福祉機器

選び方・使い方

テキスト

はじめに

福祉機器は、市場の拡大とともにさまざまな種類の機器が発売され、それとともに事故も増えています。福祉機器を安全に使用するには、自分にあう適切な福祉機器を選ぶとともに、正しい使用方法を守っていく必要があります。

本会では福祉機器を利用するための基本的な情報や知識を広めるとともに、より理解を深めていただくために、毎年、国際福祉機器展の会場内で「福祉機器選び方・使い方セミナー」を開催しています。本冊子は同セミナーの副読本として作成しました。

冊子には、福祉機器を 10 テーマに分け、利用者にあった福祉機器を選ぶ時のポイントや使用する時の注意点、福祉機器の機能や効果的な使い方を掲載しました。また、利用者やその家族だけでなく新任のケアマネジャー、ホームヘルパーや介護職員など、福祉機器をはじめて利用する、まだ慣れていないといった方々を対象にしているため、法律用語や専門用語をなるべく避け、わかりやすい用語を使うようにしています。

福祉機器を適切に選ぶためには、利用者の身体状況や住環境を踏まえて考えていく必要があります。また、現物の試用と専門家のアドバイスが欠かせません。

セミナーや資料で得た知識だけで選ぶのではなく、まず現物を見て、さわって、試すとともに、福祉機器の常設展示場をはじめ地域包括支援センターや介護実習・普及センターなどの相談機関でご相談されることをお勧めします。

本冊子は企業の協力を得て作成していますが、掲載した製品を推奨するものではなく、かつ、評価するものでもありません。

福祉機器は多種多様にわたっています。本冊子に掲載している福祉機器は、あくまでもその人にあった機器を選び、使っていくための知識や情報を提供するための一例であることをご承知おきください。

本冊子の文章、イラスト等の著作権は本会または情報提供者に帰属します。

ここに掲載する福祉機器選び方・使い方の図表、イラスト、文章等は著作権法上認められる範囲を超えて、転載等はできません。

一般財団法人　保健福祉広報協会

2023年度
福祉機器　選び方・使い方　テキスト

• 車いす編 …P3
車いすの選び方、利用のための基礎知識
執筆者・堀家　京子
・加島　守

• トイレ・排泄用品編 …P27
これでわかる「トイレ・排泄用品」の選び方、使い方の基礎知識
執筆者・牧野　美奈子

• 杖・歩行器等補助用品編 …P45
杖・歩行器等補助用品の選び方、　利用のための基礎知識
執筆者・加島　守

• 入浴機器編 …P65
入浴機器の選び方、利用のための基礎知識
執筆者・加島　守

• ベッド編 …P83
ベッドの選び方、利用のための基礎知識
執筆者・市川　洌

• リフト等移乗用品編 …P99
リフト等移乗用品の選び方、　利用のための基礎知識
執筆者・市川　洌

• 参考資料
「職場における腰痛予防対策指針」の概要等
「職場における腰痛予防対策指針」より抜粋
介護・看護作業等におけるアクション・　チェックリスト（例）

• 福祉車両編 …P125
福祉車両の選び方、使い方の基礎知識
執筆者・水谷　宣昭
・小林　秀信
・熊倉　良雄
・田中　亮造

• 住宅改修編 …P151
住宅改修方法の基礎知識
執筆者・橋本　美芽

• 福祉に役立つ情報機器・電子機器編 …P177
福祉に役立つ情報機器・電子機器の選び方、使い方の基礎知識
執筆者・巖淵　守
・中邑　賢龍

• 自助具編 …P199
自助具の選び方、利用のための基礎知識
執筆者・岡田　英志

副読本における「車いす」の表記について
「車いす」は、2016年10月の日本産業規格（JIS規格）の改定により、JIS規格上は「車椅子」と表記されることになりました。
しかしながら、本書では、福祉分野をはじめ多くの関係法令に「車いす」の表記が使われている状況などを踏まえ、これまで同様「車いす」と表記しています。

車いす 編

車いすの
選び方、利用のための
基礎知識

はじめに

高齢の方や障害のある方が普段の生活の中で車いすを使用している姿を良く見かけるようになりました。足が不自由な方の移動手段のため、座っていると姿勢が崩れてしまう方の姿勢保持のため、車いすでスポーツをするためなど、多くの目的で使われています。

どのような車いすを選択するかは、日常生活はもとよりQOL（生活の質：クオリティーオブライフ）に大きく影響してきます。ニーズに合った車いすを利用して自立支援や生活目標の実現につなげましょう。そのためには利用する方の身体機能・目的・環境などを考えて選びたいものです。具体的に選ぶときは利用する方の身体機能、移乗方法、操作能力などを参考にしましょう。移乗動作は一人で可能なのか、介助が必要なのか、移乗のために福祉機器が必要になるのか。移動手段として車いすを使用するのか、食事の姿勢保持のために使用するのか。使用時間の違いも車いすの選択に影響します。

車いすは幅広い目的で使われる道具です。そのため「道具」として使いこなすには少し「こつ」が必要です。また特徴や構造が分かると使い方にも差が出てきます。

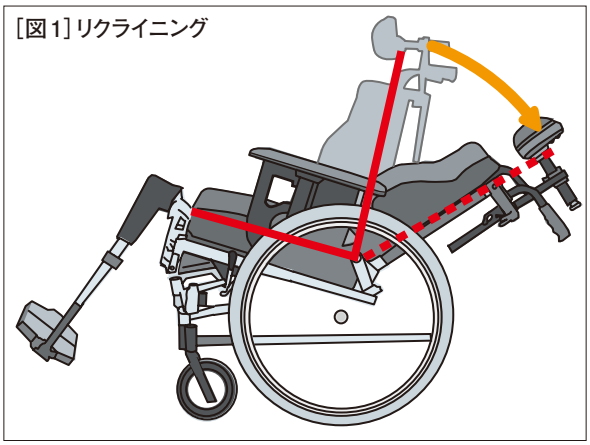
これから述べることが車いすの理解を深めていただく「はじめの一歩」になればと思います。

1 車いすについて

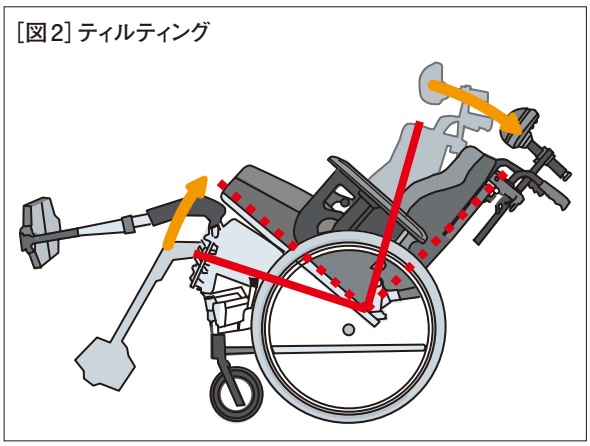
車いすは、高齢などにより長時間歩いて移動できない方、下肢や体幹などに障害がある方のための「移動」を補助するための用具です。「座るためのいす」の部分とそれを「移動させるための車輪」の部分から出来ています。長時間座っている方のためのリクライニング機能（図1）やティルト（傾ける）機能（図2）などを付加した車いすもあります。車いすを使う目的には、以下のものがあります。

1. 行動範囲を広げ、社会参加を促進する。
2. 自分で移動できるようになり、自立心が養われる。介護の負担や介護者への気兼ねが軽減する。
3. 安全に移動できるようになる。
4. 離床する時間が持てる。
5. よい姿勢がとれることで、症状の悪化を防ぐことができる。

[図1] リクライニング



[図2] ティルティング



そのような目的に応じられるように車いすの種類には、(1) 自走用（標準型）車いす、(2) 介助用（標準型）車いす、(3) 電動車いすがあります。

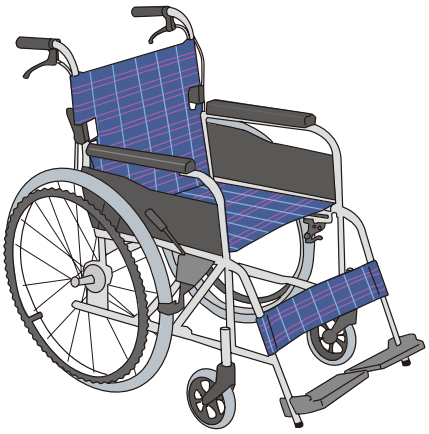
(1) 自走用（標準型）車いす（図3）

後輪の外側についている輪（ハンドリム）を押して進むタイプのものです。利用者本人が操作することを前提としたものです。そのため、ブレーキも後輪の前方についています。様々なタイプのものがあり、「片手での操作を考慮したもの」、「足で地面を蹴って進むもの」など様々な製品が開発されています。

製品の中には背中の後ろにあるグリップに介助

用の補助ブレーキがついているものがあります。補助ブレーキは自転車のブレーキと同じ使い方をします。これは、自走用であっても介助者が付き添って使用することが多い日本の車いす特有の機能です。なお、最近では海外製品でも日本専用にグリップにブレーキを付けた製品を見かけます。

[図3] 自走用標準型車いす



(2) 介助用（標準型）車いす（図4）

移動操作を介助者が行うことを前提にした車いすです。前輪は自由に方向を変えることができるキャスターとなっているのは自走用と同じですが、介助用の後輪には自走用で外側についている輪（ハンドリム）がついていません。自走用に比べ後輪の直径が小さく、軽量で介助者が操作しやすいのも特徴です。グリップにも補助ブレーキがついています。

[図4] 介助用標準型車いす

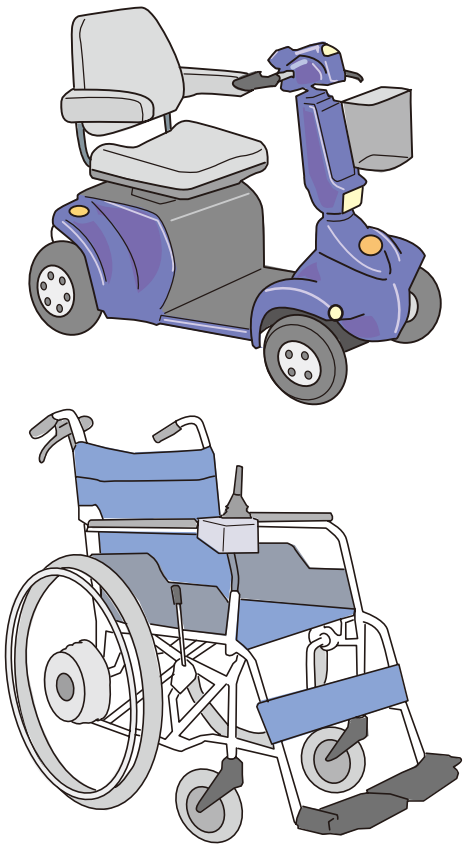
(3) 電動車いす（図5）

車輪を電動モーターで駆動する車いすです。コントロール部分を操作し使用します。四肢（手足）に障害のある方以外にも、自走用（標準型）車いすでは長時間の移動ができない方の移動の道具として利用されています。座席の下にバッテリーを積むため相当の重量になります。

昨今、電動三輪車、四輪車と呼ばれているレバー状のハンドルを操作するものが簡単に購入できるようになりました。屋外を走行する目的の製品ですが、運転免許などは必要ありません。容易に購入できるため普及していますが、間違った使い方で事故が発生することがあります。メーカーでは、事前に事故を防止するため、購入するときに独自の「教則本」を渡したり、福祉用具専門相談員と使用方法や禁止事項、実際の場面での走行練習を必須にしています。

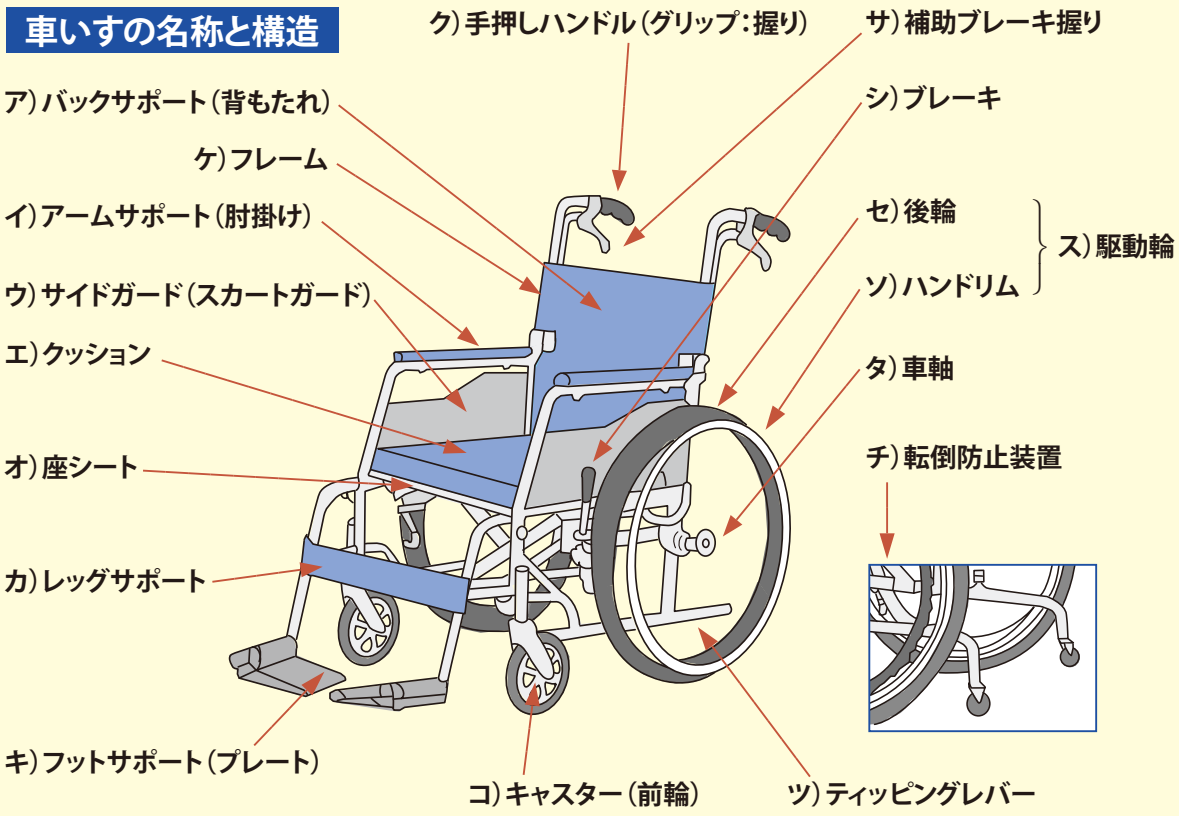
また、平成 30 年 4 月 12 日付で消費者庁より協力依頼があり、同月 18 日付で厚生労働省から「ハンドル形電動車椅子安全利用に関する知識・技能についての教育・訓練の基本項目」についてという事務連絡が各都道府県・指定都市・中核市 介護保険主管課（室）宛に出されました（基本項目については P.23、24 をご覧ください）。

[図5] 電動車いす

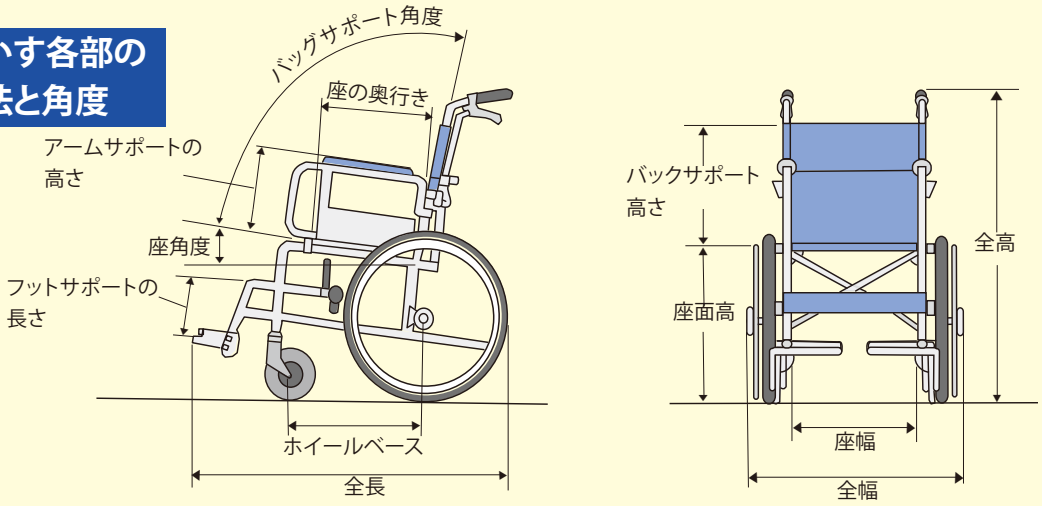


［図6］

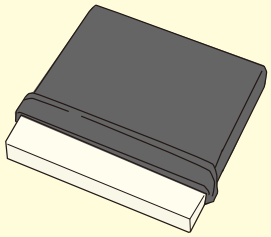
車いすの名称と構造



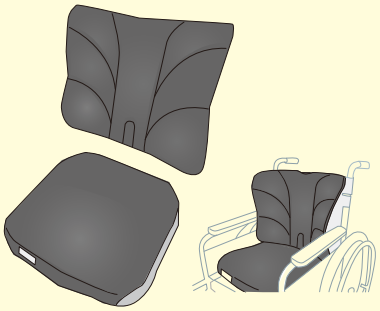
車いす各部の寸法と角度



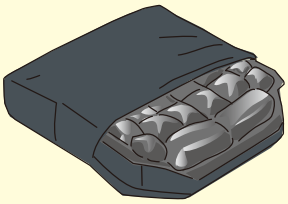
クッションの種類



低反発ウレタン



ゲル



エアー

2 車いすの名称の説明
（図 6）

ア）バックサポート

背もたれのことです。姿勢を保持するための役割もあります。身体に合わせやすいようにマジックテープなどで背中の形に調整できたり、座位を安定させるため高さを調整できるものなどがあります。

イ）アームサポート（肘掛け）

肘から先の腕を乗せるためのものです。姿勢を保ったり、立ち座りのときの支持に使ったりします。用途やデザイン性から形状も様々で、可動式のものもあります。

ウ）サイドガード（スカートガード）

洋服などが横から垂れ下がらないようにするためのカバーです。汚れ防止や洋服などが車輪に巻き込まれる事故を防ぎます。

エ）クッション

床ずれの予防や身体にかかる振動をやわらげるための緩衝作用、姿勢の保持のために用いられます。座り心地にも影響します。色々な素材や形状のものがあり、目的により選択します。

材質によりウレタン、エアー、ゲルとそれらを組み合わせたハイブリッドタイプがあります。

オ）座シート

座る面のことです。座ったときの姿勢や駆動するときの姿勢にも影響があります。

カ）レッグサポート

足を後ろに落とさないためのものです。座るシートと同じ生地などで作られており、両側の支柱に張ったものやプレート状のものなどがあります。そのほか、脱着出来るもの、昇降するもの、伸縮するものもあります。

キ）フットサポート（プレート）

足を乗せておくものです。片方ずつ跳ね上げられたり、両方つなげられたりするもの、脱着できるものなどがあります。

ク）手押しハンドル（グリップ：握り）

介護する方が車いすを操作するときに使います。

ケ）フレーム

車いすの基本構造「枠組み」となる部分です。このフレームに色々な部品が付いて「車いす」になります。折りたたみ式のフレームと固定式のフレームがあります。

コ）キャスター（前輪）

前にある車輪のことです。後輪に比べ直径が小さく、3 ～ 7 インチ程度です。360 度回転するため、自在輪ともいいます。方向転換するときに重要な役目を持っています。

サ）補助ブレーキ握り

介護する方が操作するブレーキで、自転車のブレーキと同じ使い方です。握るとブレーキがかかり離すとフリーになります。

シ）ブレーキ

車輪を押さえつけるように固定します。自走用も介助用も後ろの車輪を固定します。車輪の空気が抜けているとブレーキがかかりづらくなります。

ス）駆動輪

操作したときの駆動力を伝える車輪の全体を指し、ハンドリムもこの一部です。

セ）後輪

一般的に大きさは自走用では 22 ～ 24 インチ、介助用は 12 ～ 20 インチです。タイヤにはチューブの入ったものやパンクしないようにエアー（空気）でない素材が入っているもの、使用方法や目的によって滑らかな表面になっているものなどがあります。

ソ）ハンドリム

自走用で後輪の外側についている輪のことです。手でこぐときにこの部分を握ります。後輪よりも直径が小さくなります。タイヤとの間隔や形状、材質などの工夫がされています。

タ）車軸

車輪の軸です。車いすにより車軸を前後、上下に変更できる機種もあります。駆動の時の姿勢や座位バランス、腕の長さにより位置を変えられるものもあります。

チ）転倒防止装置

後方に重心が傾いて転倒するのを防ぐための装置です。ゴムキャップが付いたものや小さな車輪が付いたものなどがあります。

ツ）ティッピングレバー

段差などで介護者が前輪を持ち上げるときに足を乗せて操作します。

3 選び方のポイント

最初に、どのような目的で車いすを使うのか明確にする必要があります。「歩くことがままならないので使うのか」、「天気がよいときに散歩に行くために使うのか」では選ぶ車いすが違ってきます。利用者本人や家族がどのような生活をしたいのかを考えましょう。

つぎに、どのようなときにどのような場所で車いすを使いたいのかを明確にします。介護者が付き添う場合は介護者が操作しやすいように考えることも必要です。また、屋外で使う場合と屋内で使う場合では選ぶときのポイントも異なります。

屋内で使う場合は、ベッドから離れるための「移動手段」にしたいのでしょうか、普通のいすでは長く座っていられないため、座り心地のよい「いす」としての機能を重視するのでしょうか。短時間の使用では、「操作性」や「機動性」に優れた車いすが好まれます。また、車いすを使う場所では必ず使用したい車いすが通れるかどうかを確認します。例えば、廊下や部屋の中ではスムーズに通れてもトイレや寝室に入るときにドアにぶつかるかもしれません。段差や家具の配置なども障害となります。実際に動かして確認することが必要です。

屋外で使う場合は、本人の心身機能のほかに、「家の外の環境」や「誰が車いすを操作するのか」を確認します。短距離であったり、舗装された道路を移動するのであれば、タイヤの直径が小さくても支障がありません。凸凹な道や長距離であれば、タイヤの直径が大きい自走用が安定性に優れ、乗っている方の身体に伝わる振動も小さくてすみます。身体に痛みがある方の場合は特に配慮が必要でしょう。

長時間座っている場合は「乗り心地のよさ」が重視されます。そのため車いすに乗る方の身体に合わせてそれぞれのパーツが調整できるモジュール型と呼ばれるものがあります。この車いすは座っている姿勢が保てない方が利用する場合も有効です。背もたれや座面のシートの部分をマジックテープなどでパーツの具合を調整して、乗る方の身体に合わせたり、他の部分も幅や高さを細かく調整できるものです。ただし、機能が多いと車いす自体の重量が増え、乗る方の体重と合わせるとかなりの重さになるため、操作するには大きな力が必要になります。機能性は理解しても介護力によっては使うことが難しい場合もあるので、支援者の介護力も考慮しましょう。一般的な車いすにクッションなどを利用して座り心地を改良する場合もあります。

車いすの種類が決まったら、サイズを合わせます。長時間車いすを使用するときに正しい姿勢を保てないと、利用者が苦しくなったり、身体の変形を助長させてしまうことがあります。身体の大きさと車いすのサイズ（シートの幅、背もたれの高さ、フットサポートとシートの間隔など）を合わせるため、必ず実際に製品に座って確かめてみてください。

1 屋内で使う場合に確認するポイント

- 使用する目的は何ですか？
- どの場所で使用しますか？
- 床の素材は何ですか？　カーペット？　畳？　フローリング？
- 廊下やドアの幅、段差を通れるかを確認しましたか？
- 車いすを回転し、方向転換できますか？
- 車いすに自分で移れますか？
- 車いすへは、どのように乗ります（乗せます）か？
- 誰が車いすを操作しますか？
- 手漕ぎですか？　足漕ぎですか？
- 座った姿勢が崩れやすいですか？

2 屋外で使う場合に確認するポイント

- 介助する人がいますか？　いる場合は誰ですか？
- 日頃、車いすを使う道路は舗装されていますか？　坂が多いですか？
- 日頃、車いすで移動するのは長距離ですか？　短距離ですか？

3 身体に合う車いすを選ぶときに確認するポイント

- 車いすの幅や高さが合っていますか？　測りましたか？
- 車いすに座った姿勢はどのようになりますか？

4 車いすの基本的な使い方

(1) 拡げ方・たたみ方 (図7・8)

日本では狭い家屋状況に配慮し、折りたためる車いすが普及しています。使うときは拡げて、使わないときは折りたたむことができます。このため、わざわざ折りたためるように工夫された構造になっている製品も多いのです。

車いすを拡げるときは、最初にあらかじめ、グリップやアームサポートで少し座面を拡げておきます。立つ位置は車いすの前からのほうが後ろから拡げるのに比べ、腰をかがめずに済みます。

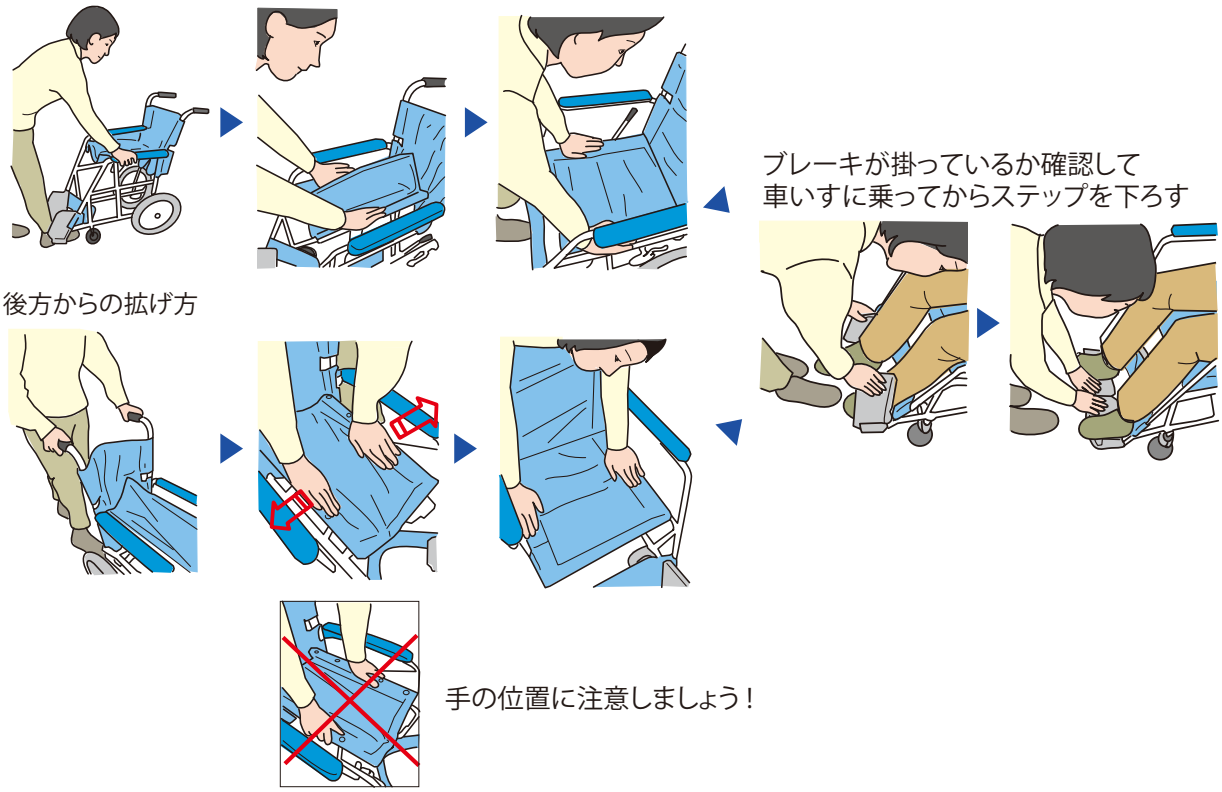
次に座シートの左右のフレームを押し広げます。このとき、座面のフレームを握ってしまうとフレームとサイドガードの下のフレームに指を挟まれてしまうため、注意しましょう。そして、しっかり拡げられたかどうか確認しましょう。

反対にたたむときは、クッションが付いていればはずします。フットサポートは左右とも上方に持ち上げます。

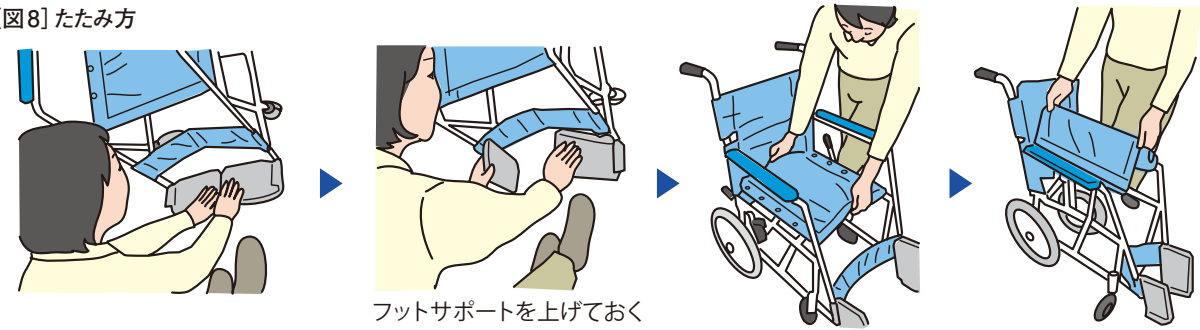
そして、座面の前後の真ん中を持ち、上に持ち上げるようにします。左右のフレームを中央に押さえます。

ただし、車いすによってはこの手順とは異なる場合もありますので注意してください。

[図7]
前方からの拡げ方



[図8] たたみ方

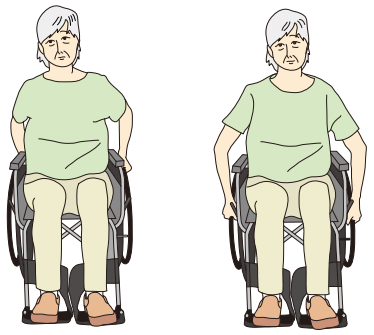


(2) 操作方法 (自走の仕方)

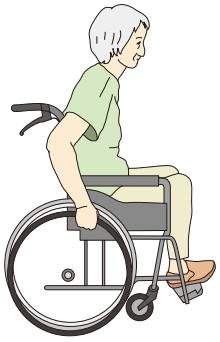
①両手でこぐ

車いすの後輪についているハンドリムを回すことにより、車いすが動きます。肩を前後に動かしながら、肘を曲げ伸ばしするとスムーズにこぐことができます。(図 9・10)

[図9]



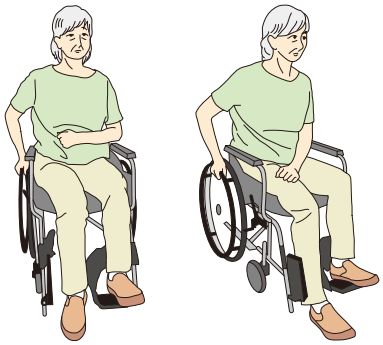
[図10]



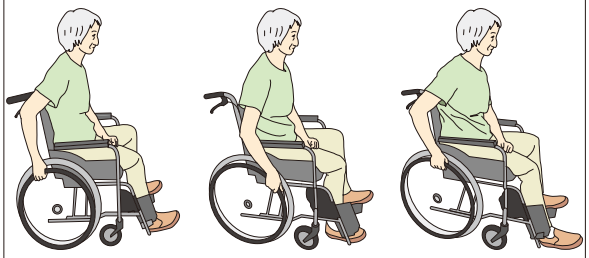
②片手・片足でこぐ

こぐ方の足のフットサポート、レッグサポートを外しておきます (図 11)。この時、座面の高さは床か地面に足の裏から膝の裏までの長さにします。座角度は水平な方が床や地面をけり易くなります (図 12)。この場合、少し前かがみとなりますので、前方への滑りに注意してください。また、こがない方の足はフットサポートにのせていますので、大腿部 (ふともも) の下のクッションは厚めのものを使用しましょう。

[図11]



[図12]

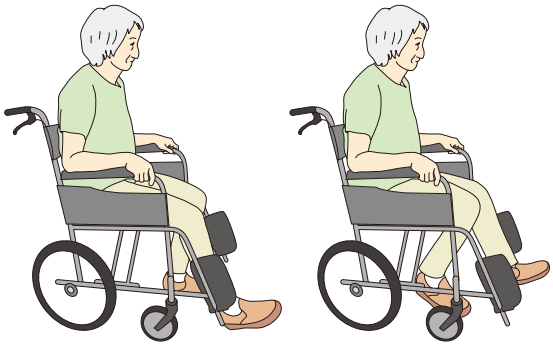


③両足でこぐ

フットサポート、レッグサポートを外しておきます。(図 13) この時、座面の高さ、座角度は②と同様になります。座面の高さは床か地面に足の裏から膝の裏までの長さにし、座角度は水平な方が床や地面をけり易くなります。(図 14) ②同様、この場合少し前かがみの姿勢となりますので、前方への滑りに注意してください。

[図13]

[図14]



④動力を使い操作する

電動車いすを使う事です。ジョイスティックやレバーなどでコントロールします。コントロールできる上肢の機能が必要です。詳細は P.20 ～「6 電動車いす」をご参照ください。

(3) 操作方法（介助の仕方）

1平地走行

自走用の場合は乗っている本人がハンドリムを動かします。介助用の場合は左右のグリップを介助者が進行方向に押したり引いたりしながら動かします。

道路は雨水がながれるように中央が膨らんだ「かまぼこ型」や傾斜している場合が多いので、片流れしやすいところでは下になる側のグリップを強く押すようにしましょう。

2坂道、スロープでの操作

坂道を登るときは前進で昇り、急な下り坂のときは後ろ向きで降ります。

介護者用ブレーキが付いている場合は、降りるときにブレーキを操作しながら速度を調整します。ブレーキは左右同時に力をかけて動かします。

3段差を昇るとき（図 15）

段差の前で一旦停止もしくは速度を落とします。ティッピングレバーを足で固定し、グリップを後方に引くように前輪を上げます。同時に車いすを前方に押して、前輪が段差を乗り越えるようにします。後輪が段に触ったら、前輪を降ろします。その後、後輪を押し上げて段を乗り越えます。

4段差を降りるとき（図 16）

後ろ向きに降ります。後輪が下に降りてから、前輪を上げそのまま段差を降り切るのを確認してから、ゆっくり前輪を降ろします。

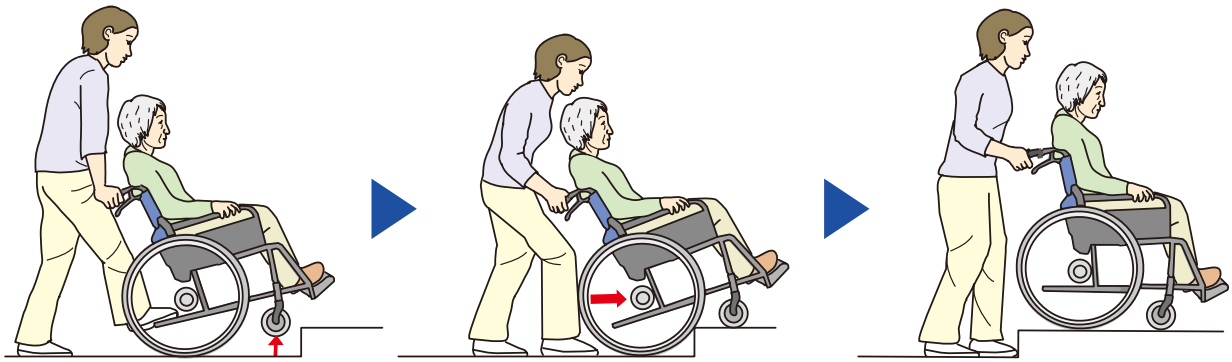
5溝越え（図 17）

ティッピングレバーを足で固定し、グリップを後方に引くように前輪を上げます。そのまま前進し、前輪が溝を越えたことを確認したら、静かに降ろします。その後、後輪をゆっくり持ち上げ溝を越えたことを確認してから、ゆっくり降ろします。

6砂利道や踏み切り

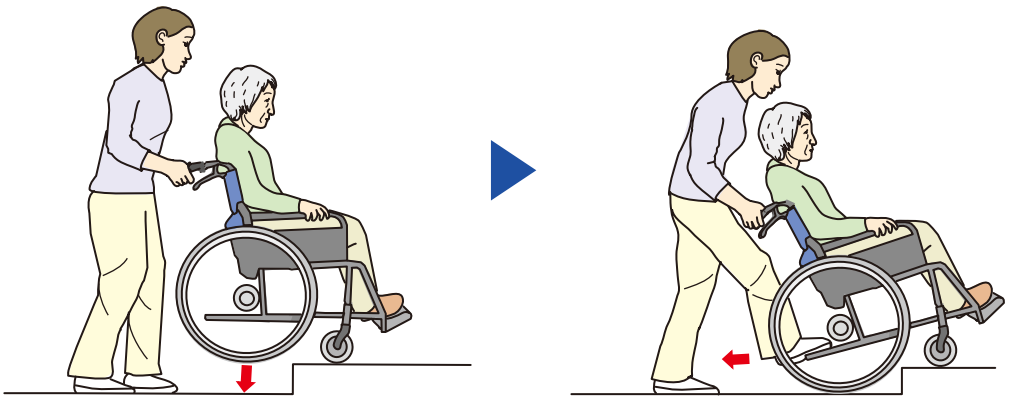
砂利に前輪を取られたり、線路の溝に前輪がはまりこんでしまうため、前輪を上げた状態で進むようにしましょう。

[図15] 段差昇降：昇るとき

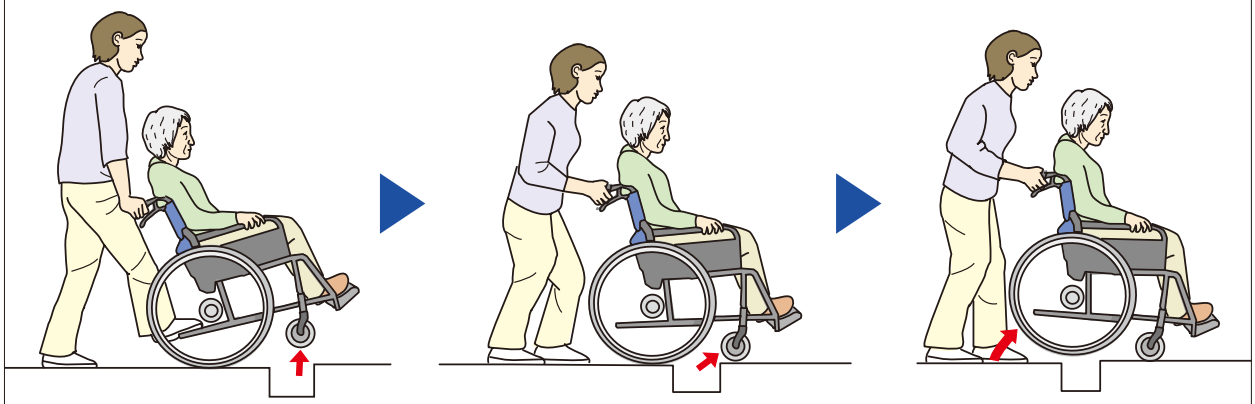


キャスターを上げる　　キャスターを押し上げ、段に乗せる　　駆動輪を段に乗せる

[図16] 段差昇降：降りるとき



[図17] 溝越え



7死角（図18）

車いすを介護者が押している状態では車いすに乗っている方の頭と介護者の視線の延長線上から手前の空間が見えにくくなります。このため、フットサポートにのせた足先が段などにぶつかってしまうことがあります。このことに注意して介助するようにします。屋外で生け垣などの曲がり角では介助者より先に車いすがすすむので注意しましょう。

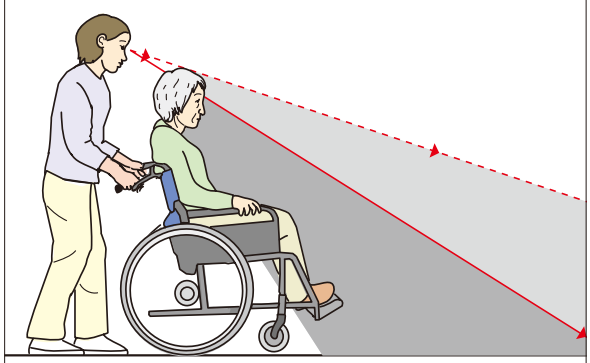
メンテナンス方法

車いすは日頃のメンテナンスが大切です。メンテナンスを怠ると走行中に車輪がパンクしたり、ブレーキが効かなくなったりして、重大事故につながります。

(4) メンテナンスで確認するポイント

1. 車輪がしっかり固定されているか
   スムーズに回るか
2. 車輪の空気がしっかり入っているか
   虫ゴムが劣化し空気がすぐに抜けないか
3. ブレーキはしっかり効くか
4. 介護者用のブレーキもしっかり効くか
5. シートがしっかり固定されているか
   ゆるんでいないか
6. クッションの空気が抜けていたり、

[図18] 車いすの死角



へたっていないか

7 部品のネジがゆるんでいないか

8 掃除は定期的にしているか

まとめ

歩くことができないから車いすを利用するのではなく、本人の生活目標をとらえ、何が必要なのかを考えていくことが大切です。在宅と施設では環境は異なりますが、福祉機器を選択する視点は変わりません。その方本人がどのような生活を送りたいのか、そのために必要なことは何なのか。その中で「車いす」という選択をした時に、本当に適切なものは何なのかを目的や本人の身体機能に照らし合わせて考えていきます。環境は一定配慮ができたとしても十分できるとも限りません。身の回りに車いすに詳しい人がいるのか調べてみるのも良いでしょう。地域の中に相談できる窓口があるかもしれません。自己研鑽も必要ですが、理学療法士、作業療法士、福祉用具プランナーや福祉用具相談員など用具に精通している専門職を活用するのも良いと思います。

高齢者や障害者は決して特別な存在ではありません。人は必ず年を重ねていきます。年を重ねると誰でも身体機能が低下していき、取り巻く環境の変化とともに精神的な変化も現れます。また、近年はデザイン性も考慮したものなど機能面も含めて選択肢の幅も広がっていますので、できる限りその方の生活にあった製品を選んでいただければと思います。

車いす利用者に対しても一人ひとりの個別性を尊重した対応を心がけましょう。

ワンポイント

車いすに長時間乗っている場合は、姿勢を変える時間を持ちましょう。

身体状況、日常生活（環境）、介護状況、使用目的などを踏まえて選択しましょう。

デザインや操作性も大切です。

できるだけ車いすのことがわかる人に相談しましょう。

車いす用のクッションを敷くことで、姿勢がずっこけなくなったり、痛みが緩和されます。

外出では日差しが強いときや寒いときなどには、車いすに乗っている方が感じる気温にも注意しましょう。

狭い場所では、アームレストから手や腕が出ないようにしましょう。

電車に乗降するときにプラットホームで待つ間は、乗降口に向かって横向きにします。プラットホームは乗降口方向が坂になっています。

エレベーターを利用する場合は、エレベーター内に設置されている鏡で後方の確認をします。また、エレベーターと床面に隙間がある場合も車輪がはさまらないようにしましょう。

5 車いすのフィッティング

車いすを利用される方は、歩くことが困難であるばかりでなく、腰痛・麻痺・筋力低下・関節拘縮（関節が固まり動かなくなること）・座位バランスの低下など様々な身体機能の低下がみられます。その身体機能に合った車いすを選ぶと同時に、身体機能に車いすを合わせることが非常に大切になります。このように、「身体に適切な車いすを合わせること」をフィッティングといいます。

洋服で考えてみましょう。私たちは洋服を買うときによく試着をします。選んだ洋服が体に合っているかどうか、色合いが合っているかどうかなど洋服売り場の店員の方と一緒にフィッティングを行います。でも、試着室でよかったからといって、買ってはみたものの実際に着てみると、他の場面で不具合があることはありませんか。

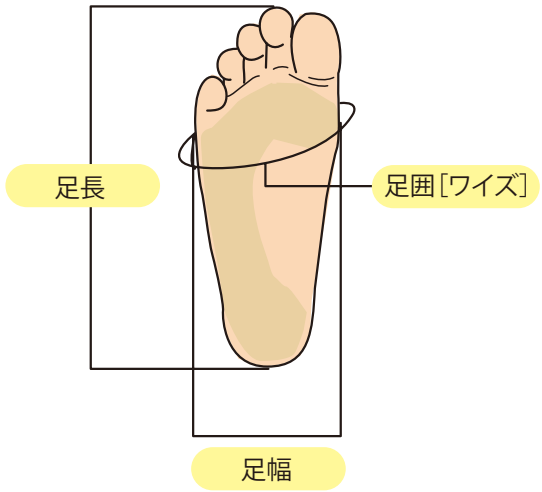
靴ではいかがでしょうか。靴はスーツを着ているときのドレスシューズ・紐を使わず脱ぎ履きしやすいスリッポン・短靴であるシューズに対して長靴であるブーツ・ゴム底を張った靴であるスニーカーなどがあり、靴のサイズも足長に対しては 22.0cm や 25.5cm と表記され、足囲や足幅（図 19）に対しては EE、EEE、4E などと表記されています。さらに人の足には土踏まずがありますので、インソール（いわゆる中敷き、図 20）を入れることで、歩いたり走ったりしたときの衝撃を吸収したり、外反母趾や扁平足に対して使用することもあります。

車いすで考えてみると、小柄な方が大きな車いすに座り、身体が斜めになってしまったり（図 21）、大柄な方が小さな車いすに座り大腿部（ふともも）が車いすのパイプにあたってしまったりしているところを見かけることがあります。

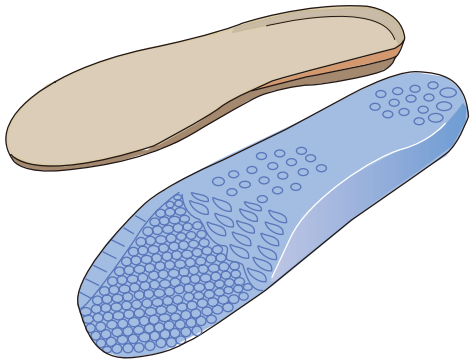
身体のバランスを取ることができずに斜めに座った方につっかい棒のようにタオルを敷き込むと窮屈でたまらないでしょう。

歳をとると身体が丸くなってしまう円背姿勢では、車いすの調整を行わないと前かがみになってしまいます（図 22）。

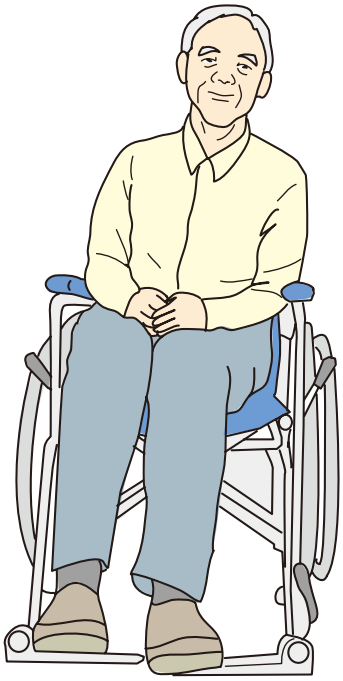
[図 19] 足囲や足幅



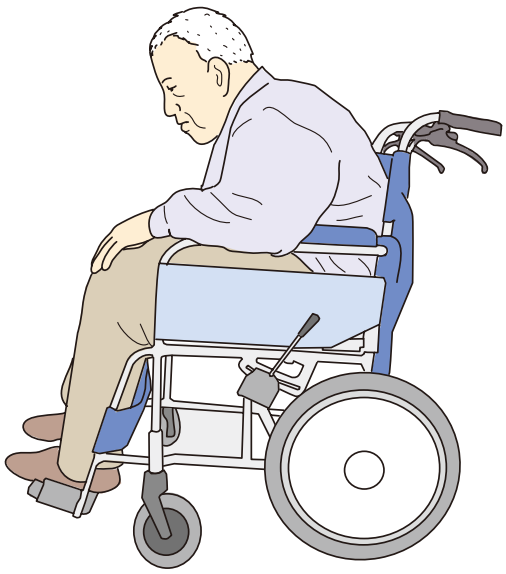
[図 20] インソール（中敷き）



[図 21]



[図22（円背姿勢）



身体を自分で動かすことができずに車いすに座っていても、「座っているだけ」では楽な姿勢になっていないということです。楽な姿勢で座れるように車いすを選んだり調整すること、すなわちフィッテングが重要になります。

(1) 車いすの機能

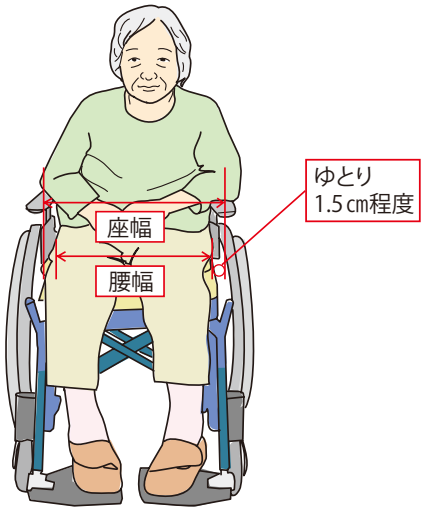
車いすの機能としては、①姿勢②駆動③移乗の三要素があります。よい姿勢で座ることができると、一番の目的であるこぎやすさにつながり、座位時間が長くなることによって車いすを使用して様々な生活を送ることができ、食事などもしやすくなります。また、車いすに乗りたいときに乗り、ベッドに戻りたいときに戻るためには、移乗のしやすさがとても大切です。これらの三要素を解決することが車いす選びに必要となります。

(2) 寸法

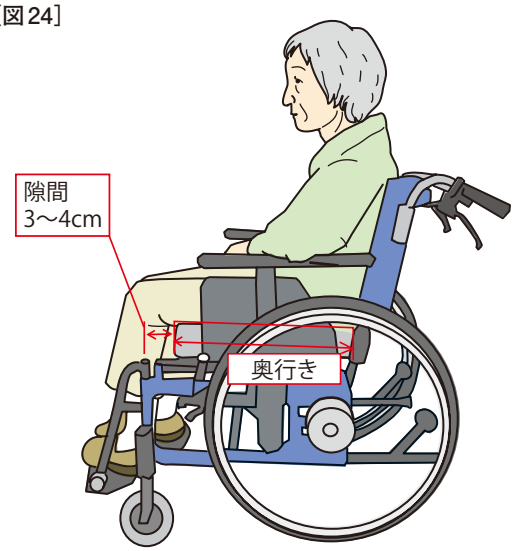
車いす選びで一番重要なのが寸法です。特に自分で車いすをこぐ方や、座位バランスが低下して、身体が斜めになりやすい方の場合には、寸法を合わせるだけでもかなり姿勢がよくなります。

いすに座っているときの腰の幅よりも車いすの座幅は片側 1.5cm 程度広げ（図 23）、シートの奥行きは、膝の裏に 3~4㎝隙間があるとよいでしょう（図 24）。また、シートとフットサポートの距離は膝裏から足の裏までの距離に合わせ、膝の裏に少し隙間があく程度にするとよいでしょう（図 25）。

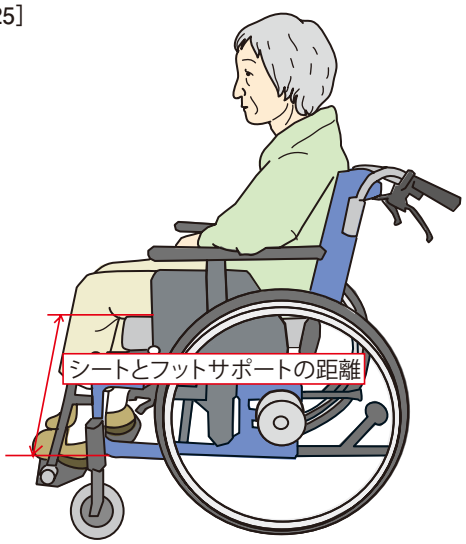
[図23]



[図24]



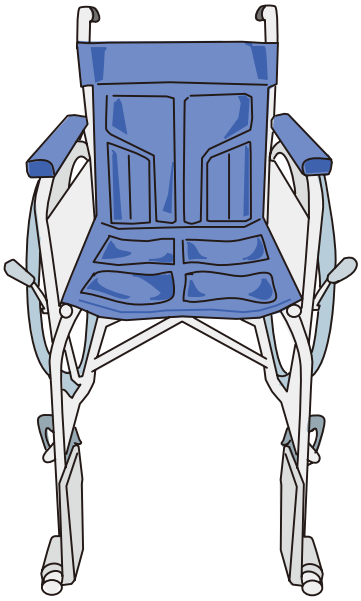
[図25]



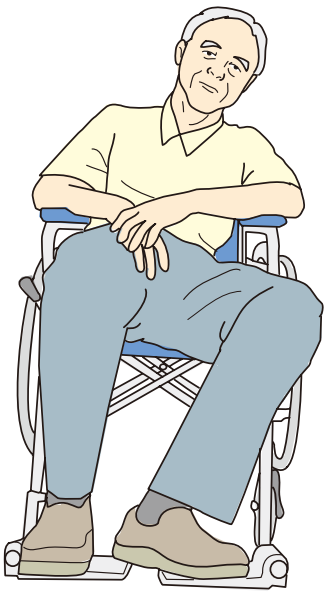
(3) シートのたわみ

車いすを長年使用しているとシートにたわみが生じてしまいます（図 26）。適切なクッションを敷かないと余計にたわみが生じてしまいます。このシートのたわみが原因で、斜め座りやずっこけ座りになってしまいます（図 27）。

［図 26］シートのたわみ

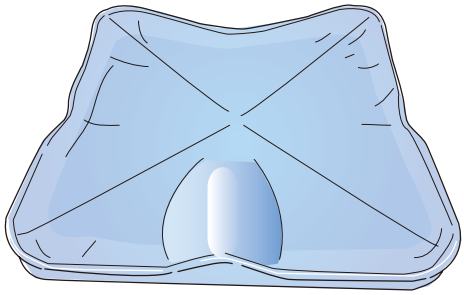


［図 27］（斜め座り）

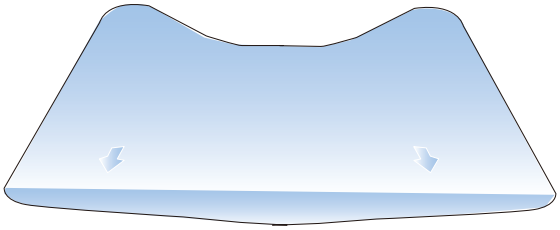


シートのたわみをとることは適切な座幅を選ぶことと同時に、必要に応じてたわみをとることができるベース（図 28、図 29）をクッションとカバーの間に入れるとよいでしょう。

［図 28］必要に応じてたわみをとることができるベース（1）



［図 29］必要に応じてたわみをとることができるベース（2）

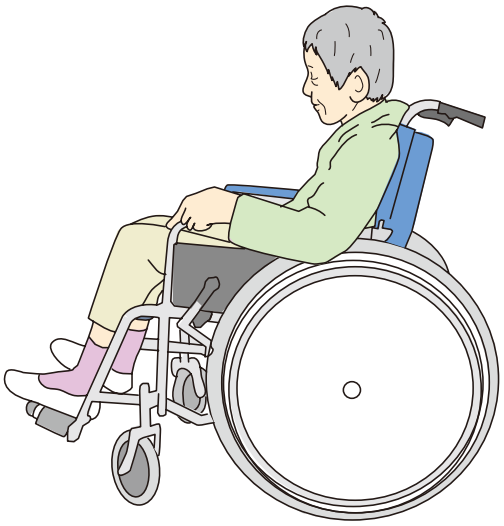


(4) 仙骨座り

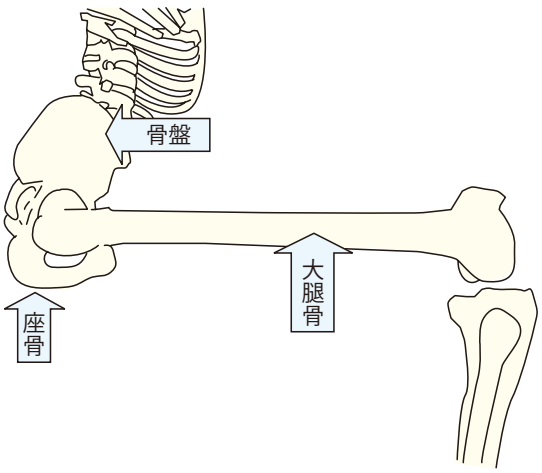
ずっこけた姿勢で座っているのを仙骨座りといいます（図 30）。仙骨座りのままでいると、お尻と背中の二点で支えているようになりますので、この座り方では腰のところに隙間ができてしまい、腰痛の原因になります。また、ずっこけているということで、皮膚が後ろにずれて仙骨や尾骨の部分に床ずれができやすくなってしまいます。

姿勢よく座っているときの骨の状態は、図 31 のように骨盤と大腿骨が概ね 90°になり、座骨・大腿骨で座面に体重がかかり、背もたれ（バックサポート）には骨盤から背中にかけてもたれています。

［図 30］（仙骨座り）



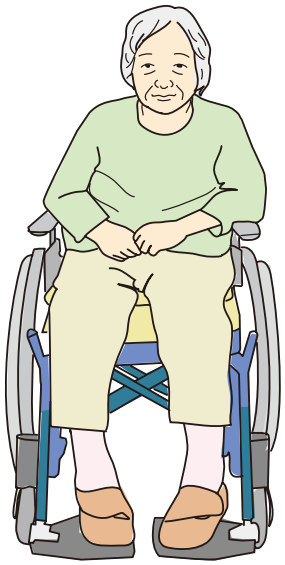
［図 31］姿勢よく座っているときの骨の状態



(5) 基本的な姿勢

車いすに座っているときの基本的な姿勢は、正面から見たときには、手・足・身体が左右対称的な姿勢で、いわゆるまっすぐな姿勢がよいでしょう（図 32）。横から見たときには骨盤の上に頭があり、顔が前を向いている姿勢がよいでしょう（図 33）。

［図 32］



［図 33］

(6) フィッティングの方法

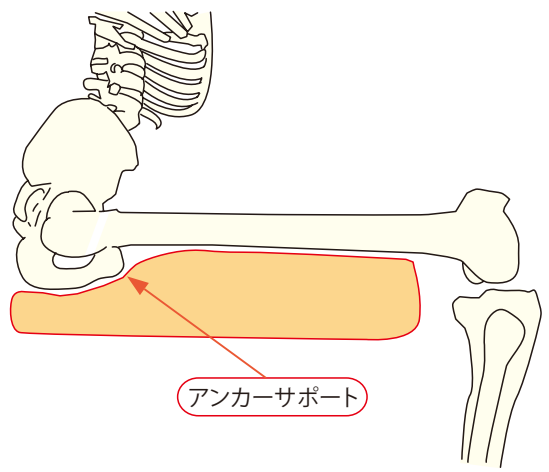
フィッティングを行うためには、利用者の方の身体状況の把握が必要になります。移動が困難になり車いすを使用する方の状態を分類すると、①端座位（ベッドの端に腰掛けて座ること）が可能な

人②背もたれがあれば座位が可能な人③背もたれがあっても短時間で座位が崩れてしまう人、の三つの段階で考えてみましょう。

端座位が可能な方で短時間車いすを利用する方の場合は、いわゆる標準形（自走式）車いすでよいと思いますが、歩くことが困難な方の場合は、おしりの筋肉が痩せていますので座骨や仙骨にかかる体圧が高くなります。痛みが出ないように座り心地を重視したクッションを敷くようにしましょう。もちろん、車いすのサイズは体格に合わせたいものです。

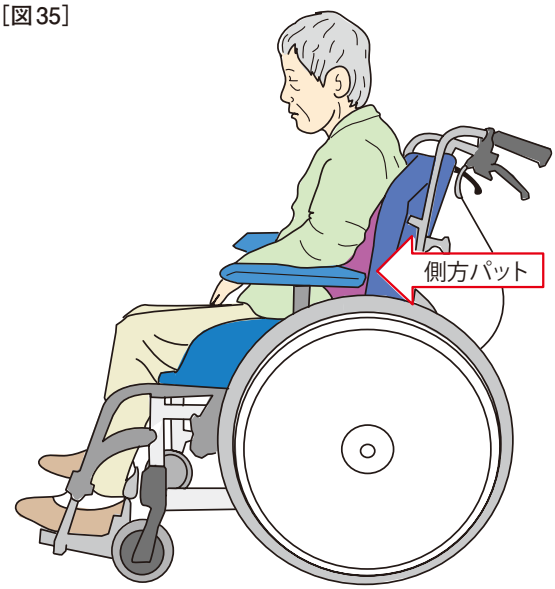
背もたれがあれば座位が可能な人の場合は、体格に合わせて車いすのサイズを選び、仙骨座りにならないように骨盤が起きた状態に調整したいものです。背もたれがあれば座位が取れるといっても、高齢の方や障害のある方は、私たちが座っているようにまっすぐ座ることができません。まずは腰が車いすの背もたれにくっつくように深く腰掛け、身体を起こすことが必要です。そしてずっこけた姿勢にならないように座骨部にくぼみのあるクッション（アンカーサポート図 34）を使用し、必要に応じて骨盤を起こすことができるように背もたれの張りを調整するとよいでしょう。

[図34] アンカーサポート



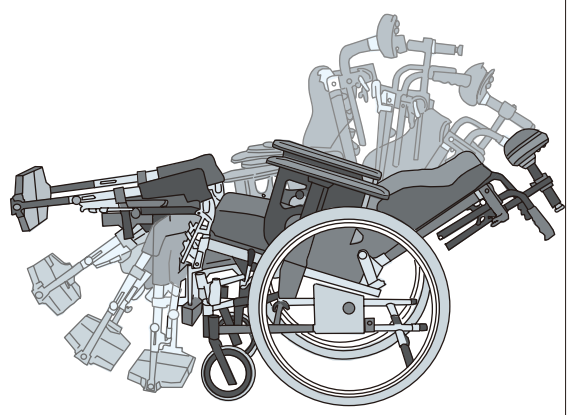
身体の傾きに対しては身体の側方にパッドを使用します（図 35）。また、身体が前かがみになってしまう方には、座面の角度をつけ身体がバックサポート（背もたれ）にもたれかかることができるようにします。

[図35]



背もたれがあっても短時間で座位が崩れてしまう人の場合は、座面の角度を変えること（ティルティング）ができ、しかもバックサポートの角度を変えること（リクライニング）ができる姿勢変換機能付の車いすを使用するとよいでしょう（図 36）。

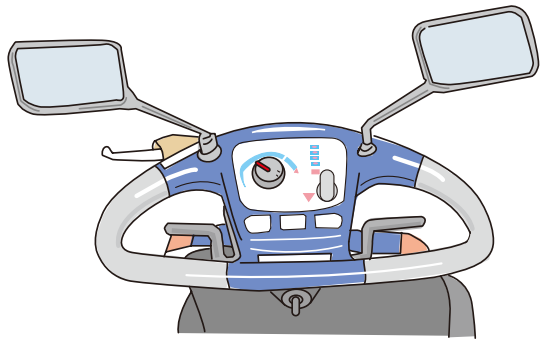
[図36] ティルティング・リクライニング



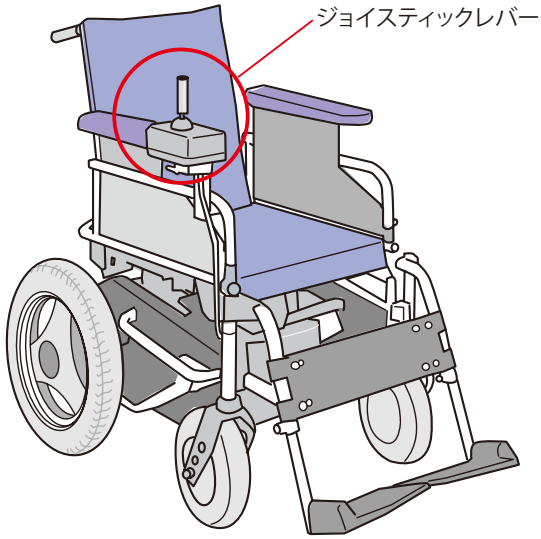
6 電動車いす

電動車いすというのは、ハンドル（図 37）やジョイスティックレバー（図 38）等を操作して移動する、モーター付の車いすです。主に使う人自らが操作するものですが、介助用の電動車いすもあります。

[図 37] ハンドル



[図 38] 自操用標準形



(1) 電動車いすの機能

電動車いすの機能としては、JIS 規格（日本産業規格）において、

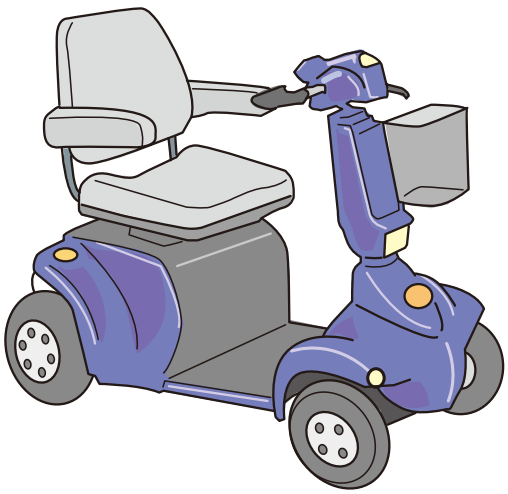
1. 最高速度は低速用で4.5km/h、中速用で6.0km/h
2. 登坂（とうはん）性能は 10°の斜面を直進で登れること、降坂性能は最高速度の 115% 以内
3. 制動性能は平坦路制動性能として 1.5m 以内で停止できる、降坂制動性能として 3m 以内で停止できる、傾斜停止力は 10°の斜面で停止できる
4. 静的安定性は前方・後方各 20°・側方 15°の傾斜に対して安定であること
5. 段差乗越えは前進または後進により助走なしで 25mm 及び助走ありで 50mm の段差乗越えができる
6. 坂道走行性は 6°の傾斜面の S 字走路を逸脱及び異常なく登降できる
7. 斜面直進走行性は 3°の傾斜面で幅 1.2m の走路を逸脱しない
8. 回転性能は自操用標準形は幅 0.9m、それ以外は幅 1.2m の直角路を曲がれる

など規定されています。

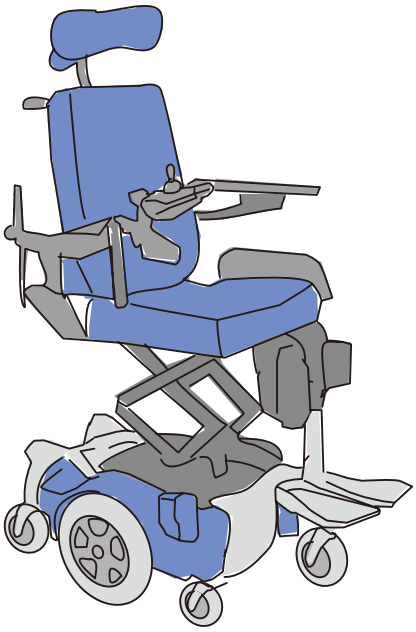
(2) 電動車いすの種類

電動車いすは大きく分けて、自操用と介助用に分けられます。自操用の中には、自操用標準形（操作方式はジョイスティック方式）図 38、自操用ハンドル形（電動三輪車または同四輪車）図 39、自操用座位変換形（リクライニング機構及びリフト機構を有しているもの）図 40、自操用簡易形（手動車いすに電動駆動装置や制御装置を取り付けた簡便な電動車いす）図 41 などがあります。介助用には、介助用標準形（三輪または四輪で構成され、介助者によって操作するもの）図 42、介助用簡易形（手動車いすに電動駆動装置や制御装置を取り付けた簡便な電動車いすで、介助者によって操作するもの）図 43、介助用特殊形（介助用標準形および介助用簡易形以外のすべての介助用電動車いす）などがあります。

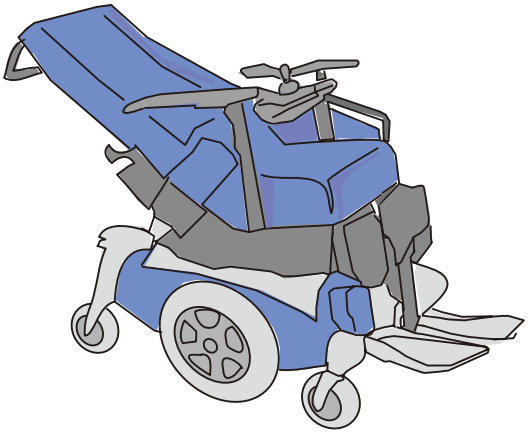
[図 39] 自操用ハンドル形



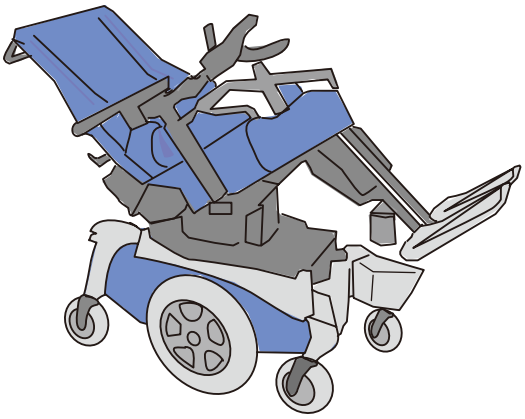
[図40] 自操用座位変換形



電動昇降

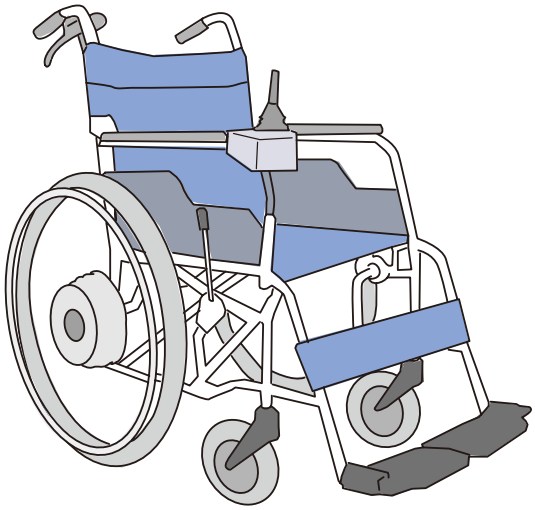


電動リクライニング



電動ティルト

[図41] 自操用簡易形



[図42] 介助用標準形

[図43] 介助用簡易形

(3) 操作方法

電動車いすは、道路交通法では歩行者として扱われていますので運転免許証がなくても運転することができます。また、軽車両である自転車とは違って右側通行になります。

ジョイスティックを操作する場合には、ジョイスティックを持つのではなく、軽く握りわずかな力で傾けると、傾けた方向に電動車いすが動きます。止まるときには握ったジョイスティックを元の位置に戻しますが離すようにすると元に戻ります。

ハンドル型の場合は、ハンドルについているレバーを握るかもしくは下げると前進します。後進する場合は、スイッチを後進の方に入れ、レバーを握るか下げると後進します。そして後進のときにはブザーがなります。止まるときは、レバーを離すようにします。中には力強く握ると止まるようになっている緊急停止機能が付いているものもあります。

(4) 注意点

電動車いすは歩くことが困難になってきた方の行動範囲を広くする非常に便利なものです。しかし、一方で電動車いすが普及するにつれて電動車いすの交通事故も増えています。警察庁によると、平成 12 年の電動車いすの交通事故件数が 187 件だったのに対し、平成 22 年には 253 件に増え、平成 28 年には 155 件に減少しています。また、平成 22 年の死者数は 13 件ですが、平成 28 年では 9 件発生しています。（電動車いすの交通事故　最近の交通事故の実態／警察庁 平成 29 年）

事故の特徴としては、

1. 朝 8 時から夕方 6 時までの時間帯に多い
2. 道路横断中に多く発生している
3. 通行目的では、買い物・訪問のときに事故が多い
4. 事故の相手方は 9 割以上が自動車

などが挙げられます。

これらのことを踏まえて、運転するときの注意点として、運転に慣れるまで広いところで自転車や歩行者の少ない時間帯に十分に練習をして慣れることが必要です。そして行きたい所へは交通量が少ない道を選ぶようにしましょう。ガードレールの中に自転車がたくさん止められているようなところでは車道を走らざるを得なくなってしまいますので注意が必要です。

電動車いすは、運転をしている方が感じるよりも、車の運転者からは見えにくいものです。運転者が電動車いすに気が付いているかどうか確認しながら電動車いすを操作する必要があります。

運転するときの姿勢は、しっかりと座席に深く座り、まっすぐ前を向くようにしましょう。身体が丸くなっているとあごが上がり、あごが上がった状態では左右の確認をするときの首の動きが動かしにくくなってしまいます。特にバックするときには、バックミラーを見るだけでなく、必ず振り返って確認するようにしましょう。

横断歩道を渡るときには、信号が青になったことを確認してから渡るようにしましょう。点滅しているときにスピードをあげて無理に渡ろうとしてはいけません。

また、踏切事故の場合は高い確率で死亡事故につながりますし、他の方々にも迷惑をかけてしまいます。踏切を渡らないで済むような安全な道を見つけて通るようにしましょう。

道路交通法上、車いすは自転車などと違って歩行者とみなされます。しかし、電動車いすは自分が事故に合うばかりか、加害者になる可能性のあるものです。注意をするだけではなく、保険に入ることも考えて利用したいものです。

最後に電動車いすで外出するときはバッテリーが十分に充電されていることや、発進、停止に異常がないかを確認してください。これらの確認を怠ると思わぬ重大事故につながる可能性があります。そして、ハンドル形電動車いすの賠償保険加入率は、レンタルを利用している方で約 88%、購入された方では約 47%（消費者安全法第 23 条第 1 項の規定に基づく事故等原因調査報告書平成 28 年 7 月 22 日より）となっています。事故後の対応面からも加入をお勧めします。

また、平成 30 年 4 月 12 日付で消費者庁より協力依頼があり、同月 18 日付で厚生労働省から「ハンドル形電動車椅子安全利用に関する知識・技能についての教育・訓練の基本項目」についてという事務連絡が各都道府県・指定都市・中核市 介護保険主管課（室）宛に出されました（再掲／基本項目については P.23、24 をご覧ください）。

各都道府県・指定都市・中核市 介護保険主管課（室）宛
消安全第157号平成30年4月12日別添資料

ハンドル形電動車椅子安全利用に関する知識・技能についての教育・訓練の基本項目

消費者庁消費者安全課

消費者庁では、ハンドル形電動車椅子（以下、「電動車椅子」という。）の利用者が運転に必要な知識と危険回避に必要な技能を理解・習得し、安全に利用できるよう、購入時や貸与時の操作説明、安全講習会に取り入れていただきたい教育・訓練の基本項目を以下のとおりまとめました。

基本項目の活用により、電動車椅子の事故防止に取り組んでいただきますようお願いします。基本項目の実施に当たっては、後出の参考資料もご覧ください。

【教育・訓練の基本項目】

以下の各項目を利用者が理解、習得できるものとする。下記２．及び３．の項目については、受講者の安全を確保しつつ、模擬体験・指導員等による実演を実施し、実施できない場合は映像などを用いた説明を実施することが望ましい。また、下記４．の項目については、現地での確認が実施できない場合は、地図等を活用し、リスクの確認を行うことが望ましい。

１．電動車椅子を安全に利用するに当たっての基礎知識

① 電動車椅子の利用者は、道路交通法上、歩行者とみなされること。

② 電動車椅子を利用する際は、歩道を走行するなど歩行者としての通行区分に従うこと。

※ 上記の点に係る法令等の変更があった場合には、その内容について説明すること。

２．電動車椅子を安全に利用するための操作の基本

① アクセルレバーを触れることによる意図しない発進があり危険であること。

② 急停止操作及び手動ブレーキ操作

1

3．電動車椅子の利用時に注意すべき危険な事例とその対応策

① 踏切内での脱輪：踏切の端に寄り過ぎないこと、介助者と一緒に同行すること。

② 急坂での転倒：10度を超える急坂の通行は避けること。

③ 傾斜地・横断勾配での転倒：体を傾斜の高い方に傾けてバランスを取ること。急勾配の場合には通行を避けること。

④ 段差・溝の乗り越えでの転倒：段差や溝に対して直角に進むこと。

⑤ 側溝や用水路への転落：道路の端から必要な間隔をあけること。

4．電動車椅子の利用者の行動範囲内に潜む危険リスクの確認

電動車椅子の利用者の行動範囲内において、上記３．記載の危険な事例が起こりそうな箇所を指導員等の付き添いの下で利用者の安全を確保しつつ、現地で確認しておくこと。

※ 工事などで通行が困難な場合に備え、電動車椅子の利用者の行動範囲の迂回路も確認しておくことが望ましい。

5．安全利用のために普段から心がけること

① 使用前の点検

② バッテリー容量の確認

③ 定期的なメンテナンス

6．賠償保険及び傷害保険の説明

事故に備え、損害保険や傷害保険への加入が望ましいことを説明すること。

＜参考資料＞

警察庁　　電動車いすの安全利用に関するマニュアル

https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/anzen/e_wheelchair.html

2

執筆者

【車いすの選び方・使い方】

堀家　京子（公益財団法人武蔵野市福祉公社 作業療法士）

【車いすのフィッティング、電動車いす】

加島　守（高齢者生活福祉研究所 所長/理学療法士）

これでわかる
「トイレ・排泄用品」の選び方、使い方の基礎知識

トイレ・排泄用品 編

大切な排泄。生活に困らないために適切な対処を!

はじめに

排泄は病気や身体障害の有無、年齢、性別に関係なく、生まれてから死ぬまで日常生活の中で繰り返し行われている行為です。そして、誰もが「シモの世話にはならずに人生を全うしたい」と考えている行為です。

「シモの世話になるようだったら人生おしまい」という言葉をよく耳にするように、排泄に対する気持ちはとてもデリケートなものです。日常生活でなんらかのケアを受ける方の、これまでの人生観がもっとも表現される事柄でしょう。

1 正常な排泄

①尿や便を作るメカニズムに異常がないこと
②作られた尿や便をしっかり溜めて、気持ちよく出し切るための臓器と脳の機能に異常がないこと
③連続した動作によって排泄行為が成り立っているため、運動機能に異常がないこと

この 3 つの条件と共に生活環境が適していることが、排泄行為を他の人の助けを借りることなく行えることとなります。逆に一つでもできなくなったり、低下したりすると排泄障害が引き起こされ、日常生活に大きな問題を抱えることになりやすいわけです。

2 排泄障害の対応方法

排泄障害は尿の障害と便の障害に分かれます。

＜排尿障害＞
①尿失禁（漏れてしまう）
②排尿困難（出にくい、出ない）
③頻尿（回数が多い）
④過活動膀胱(我慢できないような強い尿意がある)

が主な障害です。

このうち①尿失禁は、さらに様々なタイプによってその対応方法が分かれます。

●腹圧性尿失禁

身体の底をハンモックのように支えて臓器を落ちないようにしている筋肉が弱くなって、お腹に力が入ると漏れます。この筋肉を鍛えることが予防と改善になります（骨盤底筋体操）。

●切迫性尿失禁

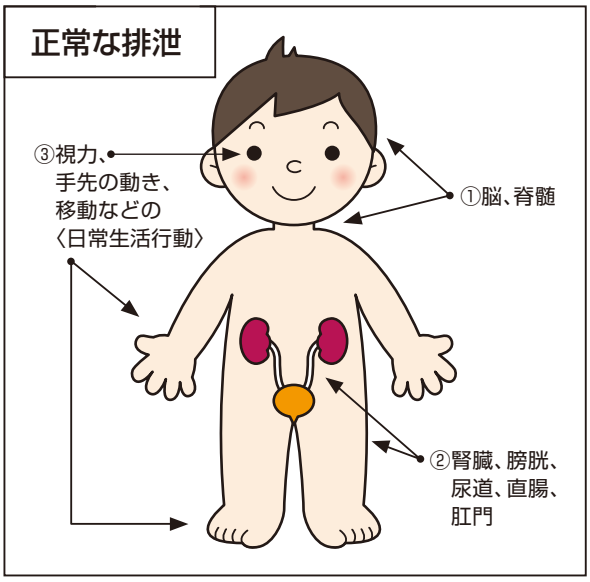
膀胱が勝手に縮んでしまうため待ったなしで漏れます。膀胱をリラックスさせる薬によって症状を改善することができます。

●溢流性尿失禁

排尿後に膀胱の中に尿が残っていて、この尿（残尿）があふれ出すようにダラダラと漏れます。膀胱や腎臓を守るためにも残尿を取り除くことが必要です。

●機能性尿失禁

尿を溜めたり、出したりする機能は正常なのに、身体が動かなくトイレまで行けない、認知症でト



イレの場所や使い方が分からないことで漏れます。このタイプは前の３つのタイプと違い自分だけで何とか改善したり、医学的な治療で改善することはあまり望めません。日常ケアを行うなかで問題解決を目指します。

＜排便障害＞

便秘・下痢・便失禁が主な障害です。

便のことは尿のことに比べて専門的な改善策が発展途上の分野です。排泄は食べたり飲んだりした物の、カスや余分な物を出すことです。まず、日常生活の「食」を見直すことからはじめます。高齢の方や障害や病気のある方は、便秘による便失禁や下痢による便失禁が起こりやすくなります。便の性状をよい状態に保つことからケアを考えます。

それと共に、排便障害（特に便失禁）は皮膚トラブルを誘発させることが多くありますので、スキンケアも重要に考えることが必要です。皮膚が虚弱な方へのスキンケアは不潔にしておかないことは当然ですが、極端な乾燥（ドライスキン）や皮膚がふやける状態（浸軟）を防ぐことも必要です。予防は介護の場でも行えますが、治療は医療の分野となります。

3 用具が適応になるのは……

漏れのある方やトイレに行く回数が多い方に対して、簡単に用具、用品を選択してしまうと廃用性（身体を動かさないことによっておこる心身機能の低下。廃用性症候群）の問題を引き起こし、本人および家族、介護者の生活の質を脅かしかねません。

まずは、どのような症状で困っているのか、どうしたいと思っているのか、用具・用品の選択が最善な方法なのかを排泄ケアの知識を持っている専門職に相談することが必要です。

そのためにまず、排尿の記録（排尿日誌、表 1）をつけてみましょう。そうすると「何となく困っている」問題を「このように困っている」問題にすることができ、失禁のタイプの推測、適切な用具の選択、排泄介助の時間の推測に繋がります。少し面倒ですが、3 日位続けていただくとよりよいデータになります。

表 1　排尿日誌　記入例

●月●日			
時間	トイレ	漏れ(パッドの重さ)	水分
午前　6時			
7時	220㎖		牛乳 250㎖
8時			
9時	110㎖		
10時	80㎖	30g	お茶 200㎖
11時			
正午 12時			
午後　1時	90㎖	50g	紅茶 180㎖
2時	120㎖		
3時			コーヒー 150㎖
4時			
5時	100㎖		
6時	80㎖	20g	
7時			お茶 300㎖
8時			みかん 1個
9時	90㎖	20g	水 150㎖
10時	100㎖		
11時	50㎖		
午前　0時			
1時			
2時			
3時	180㎖	50g	
4時			
5時			
1日の合計（回数・量）	11回 1,220㎖	5回	1,230㎖
備考	薬を飲み忘れた（朝と夕）、風邪気味、軽い咳が出る		

記録する際の注意点

①排尿日誌への記録は、正確を期すためできるだけ 3 日間つける。
②毎回の計尿が不可能な場合は、1 日は毎回計って、後の 2 日間はトイレに行ったところにチェックをする。パッドの重さは元の重さの差を記入する。
③ 3 日間とも朝一番の尿を必ず計尿する。
④計量カップ、もしくはペットボトルや牛乳パック、紙コップなどを利用し計測する。

「排尿日誌を付けても結果を読み切れない」とか「日誌を付ける事が負担になる」とか「自分でトイレに行くことができず、いつ連れて行ったらよいかわからない」「トイレに行っても空振りが多い」など見えない膀胱内を見える化してくれる機械が出てきました。

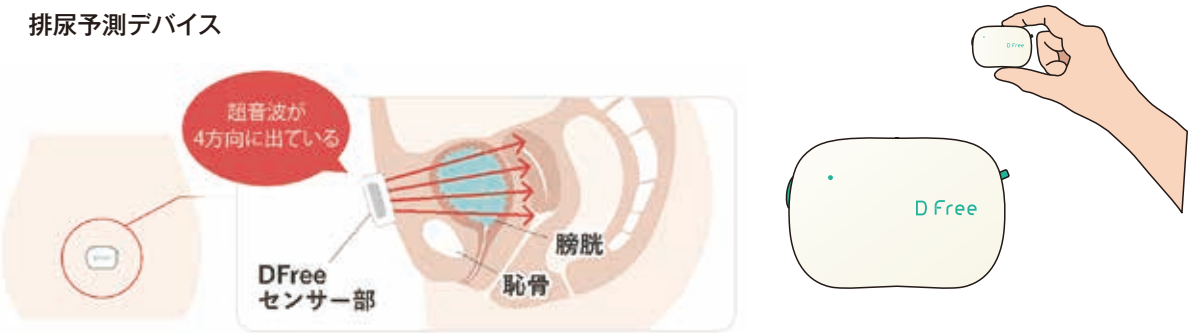
恥骨上部に張り付けて膀胱内の様子をスマートフォンやパソコンにデータとして伝達してくれる機器です。排尿予測により適切にトイレ誘導できたり、パッド交換に役立たせたりすることが可能です。

将来的には排便の予測も視野に入れている近未来機器といえるでしょう。

様々なアセスメントを行ったその上で、用具・用品によって問題が改善できる排泄障害は運動機

膀胱の中を知ることができる用具

排尿予測デバイス



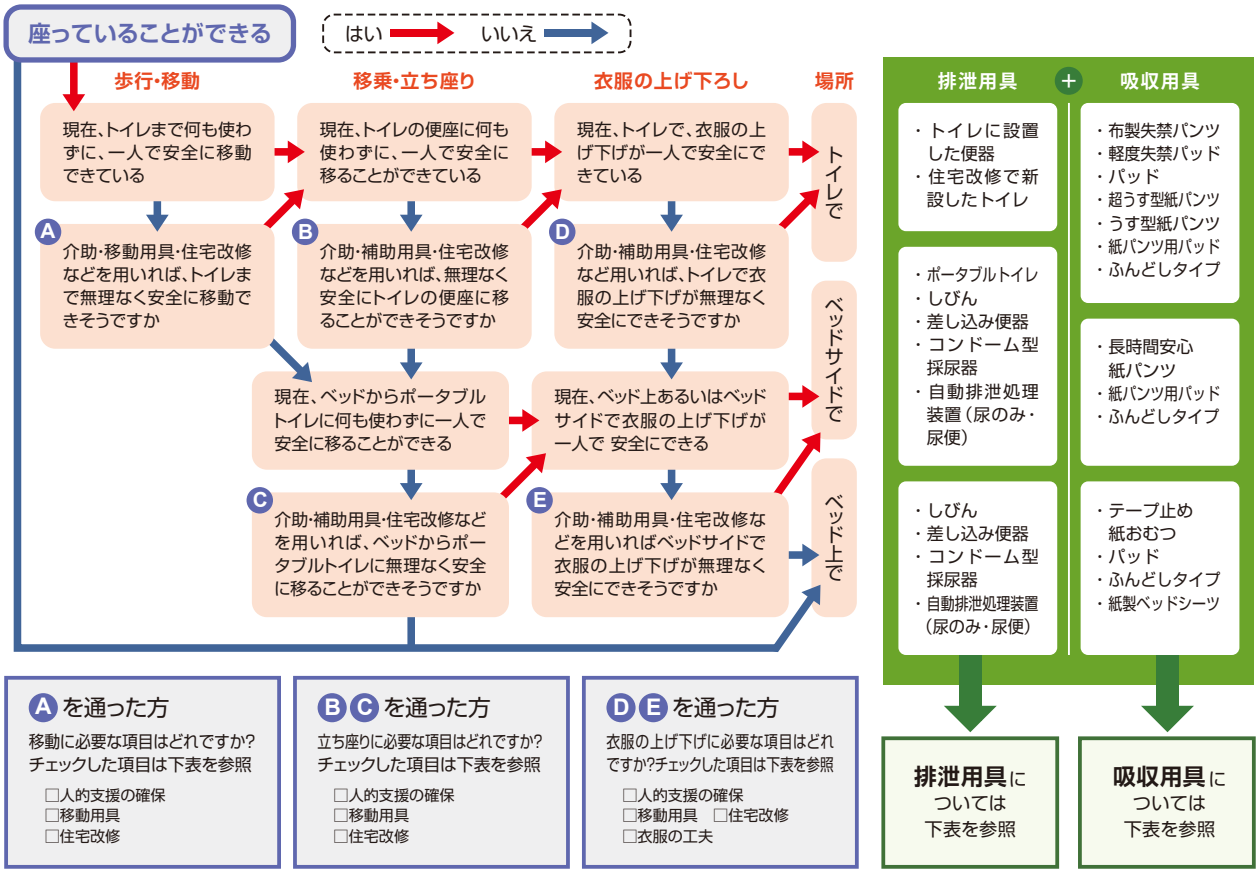
データ転送画面

能性失禁（膀胱や尿道の機能は正常だが、身体が動かずトイレまで行けないためにおこる漏れ）が中心となります。排泄関連用品は、数千種類あるといわれています。大まかな分類をするために、ADL（日常生活行動）から見た排泄用具の選択チャートを示します。

用具に関しては、どのような物であっても、適切に使用できるようになるまでには多少なりとも訓練（慣れる時間、コツをつかむ時間）が必要になります。特に排泄用品は初めての使用で失敗してしまうと「合わない」と決めつけてしまう傾向が強くあります。専門職のアドバイスも含めて、時間が必要ということを知っておいてください。

排泄用具選択のADLフローチャート

<MOCKY式>



必要なものを確認し、ケアプランに反映しましょう

人的支援の確保

□家族で対応
□介護保険サービスで対応
□それ以外で対応

衣服の工夫

□手持ちの衣類をリフォーム
＊ワンタッチテープへ変更、チャックにリングを付ける、等
□オープンスウェット
□夜間の寝衣の選択
＊パジャマが良いか、寝巻きが良いか、等

住 宅 改 修

介護保険 住宅改修の対象範囲

□手すりの取り付け
□段差の解消
□床・通路面の材料変更
□引き戸等への扉の取り替え
□洋式便器等への便器の取り替え
□上記の改修に付帯する工事

介護保険外の住宅改修

□トイレの新設

移動・補助用具

福祉用具貸与の対象品目

□歩行補助杖（1本杖以外）
□歩行器
□車いす、その付属品（要介護2以上の方のみ）
＊廊下の幅、トイレの面積など考慮しましょう
□特殊寝台、その付属品（要介護2以上の方のみ）
□体位変換器
□手すり（工事を伴わないもの）
□スロープ（工事を伴わないもの）
□移動用リフト（要介護2以上の方のみ）

介護保険外の用具

□1本杖
□車いす（要介護2未満の方）
□ベッド（要介護2未満の方）

排 泄 用 具

福祉用具貸与の対象品目

□自動排泄処理装置
＊「尿のみ」「尿便に対応（要介護4・5の方のみ）」があります
＊「尿のみ」には「手持ち式」と「装着式」があり、車いすでも使用できるものがあります

特定福祉用具販売の対象品目

□腰掛便座（ポータブルトイレや立ち上がり補助便座）
＊ポータブルトイレは「高さ調節機能付き」や、横移乗する場合は「アームサポートはね上げ式」が便利

介護保険外の用具

□しびん
＊排尿後の尿こぼれが心配な場合は「逆流防止機能付き」が便利です
□コンドーム型採尿器
＊ペニスの長さが3cm以上の方が対象。敏感肌の方は医療職と相談しましょう
□差し込み便器

吸 収 用 具

選んだ吸収用具はどれですか?

□布製失禁パンツ
□超うす型紙パンツ
□うす型紙パンツ
□長時間安心紙パンツ
□軽度失禁パッド
□パンツ用パッド
□パッド
□テープ止め紙おむつ
□ふんどしタイプ
□紙製ベッドシーツ

自治体のおむつサービスの該当品はありますか?

□はい
□いいえ
＊おむつの選択について迷った場合はNPO法人日本コンチネンス協会、各社おむつメーカーのお客様相談室、ドラッグストアや介護ショップなどに聞いてみましょう

4 ADL（日常生活行動）に合わせた用具の選択

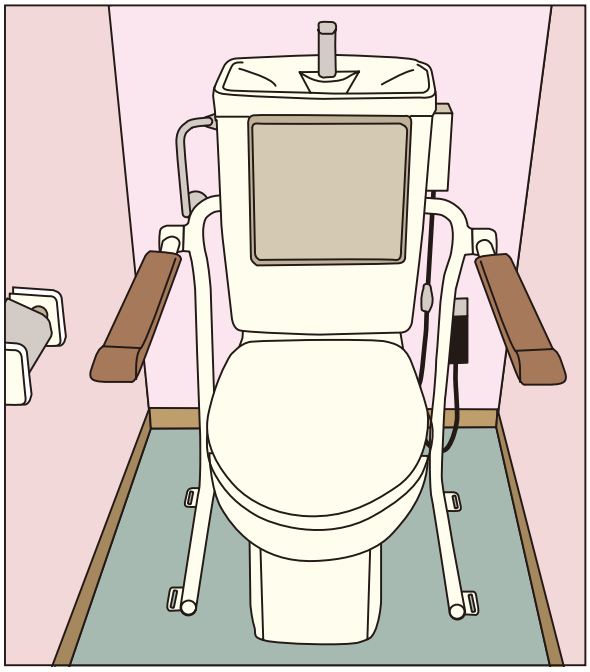
ここから、できる動作に合わせた用具の選択、使い方、注意点を挙げていきます。

立つことができる～歩行ができる

基本はトイレです。トイレを使用することによって、介護者は処理の手間を省けますし、何より本人の心理的負担を軽減できます。

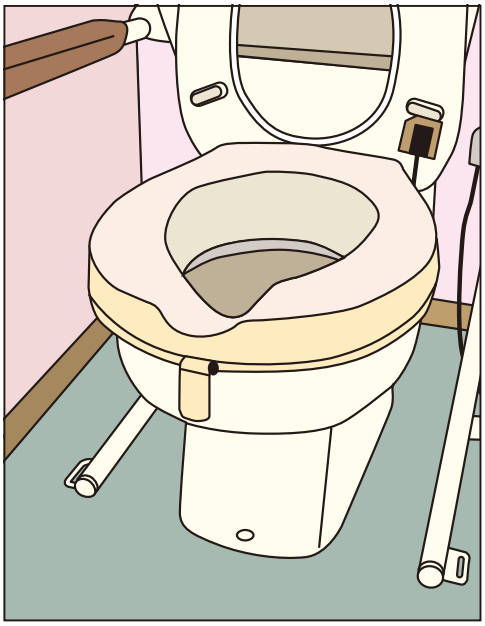
家庭内のトイレの見直しは住宅改修となりますが、現在あるものに用具をプラスすることによって使い勝手が良くなることもあります。その場合の注意点として、トイレは家族が共有して使用する場所ですので、一人の方の使い勝手だけを考慮して家族の中で使用できない人が出てくることなどがないように導入前に確認します。また、トイレまで安心して行き着くことができるよう、失禁用品も一緒に考えます。

1 簡易手すり



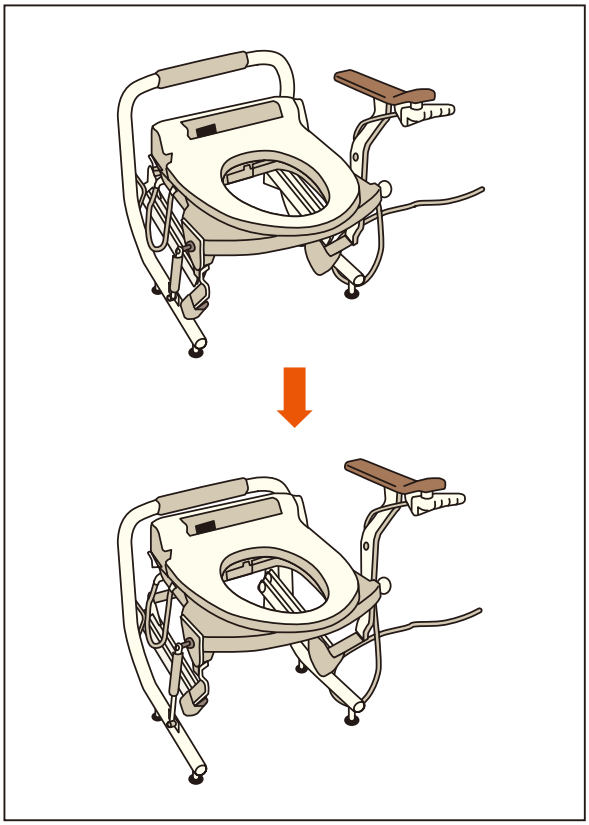
座位姿勢を安定させる。

2 補高便座



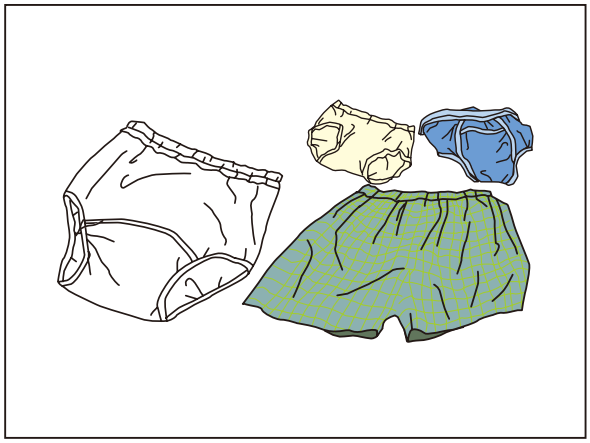
取り付けが容易にできる。股関節や膝関節の動きが悪い方には、立ち座りが楽になる。小さな子どもが家族にいる場合は、一人で便器に座れなくなる可能性がある。また、便座内側が汚れやすく今まで以上に掃除の手間が必要になるデメリットもある。

3 自動昇降機



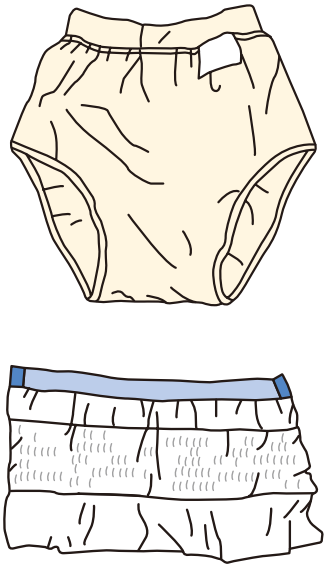
電動で簡単な操作によって昇降するため、身体に無理なく立ち上がりができる。家族との共有もできやすい。床や壁に固定することになると住宅改修の制度が適用になる。

4 失禁パンツ



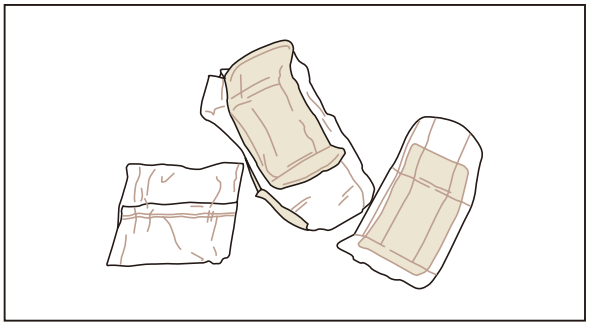
利　点：外見が普通の下着と変わらない物が多い。
再利用型なので経済的。
欠　点：漏れ量による調節はできない。
適　応：少量の漏れがあり、パッドを使用したくない人。
不適応：100ml 以上の漏れ量の人。
【導入上の注意】
股間部に吸収素材を縫い込んである物やパッドを差し込んで使用する物などがある。用品の特徴を確認してから導入する。

パッド固定用サポーター（アウター）



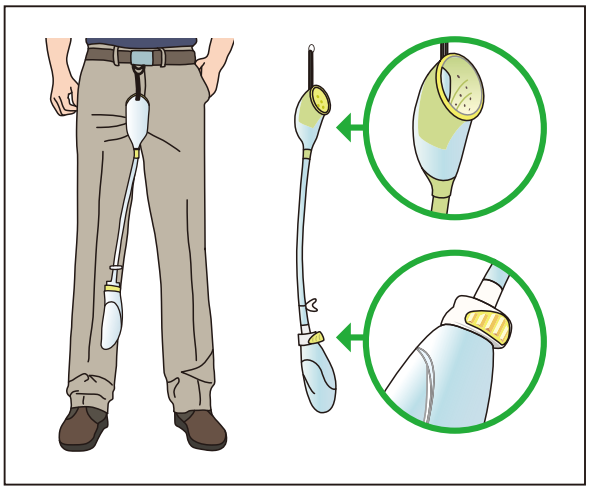
様々なパッドの固定をする。普通のパンツと違ってサポート力があるので、吸収力のある大きなパッドの固定もできる。ボディイメージをくずしにくい。

5 パッド <コンパクトタイプ>（インナー）



利　点：携帯に便利。生理用品と同じ感覚で使用できる。
欠　点：単価が高い物が多い。
適　応：活動的な人。
不適応：漏れ量が多い人。寝たきりの人。
【導入上の注意】
固定するパンツやサポーターと併用する。様々な吸収量の用品があるため、漏れ量にあった吸収量の物を選択する。軽失禁用のパッドはドラックストアの生理用品売り場に並んでいることが多い。

6 男性用装着型集尿器

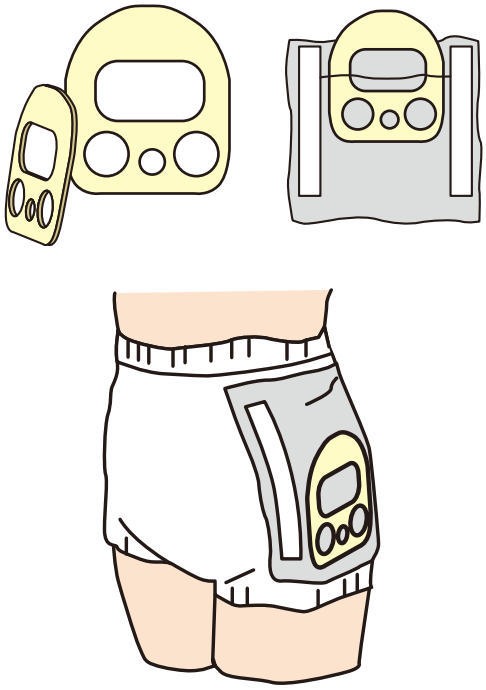


活動性のある男性の場合、パッド交換した後に捨てる場所がないとか、なかなかトイレに行くことができないなどという場合、容器に尿をためておくという方法。
陰茎に直接貼り付けるタイプではないのでスキントラブルにもなりにくい。

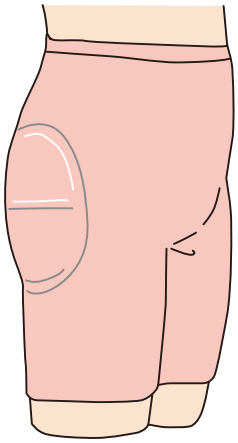
歩行できる強みを支えるために……

自立歩行は、大切な身体機能の一つです。自ら居室や寝室からトイレに行くことは、気持ちよく排泄するために重要ですが、反面転倒による骨折のリスクも大きくなります。歩行できる機能を阻害せず、転倒による大腿部頸部骨折を予防するために、プロテクターなどの衝撃ガードを使用することを検討します。

パンツタイプ紙おむつに貼り付けるタイプ



下着と一体タイプ



座ることができる～立てる

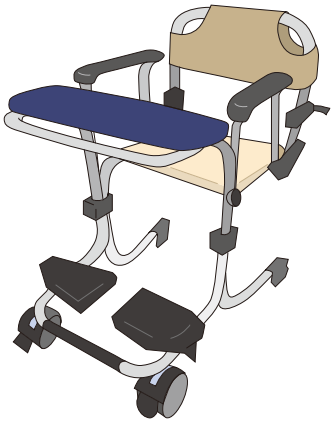
1 トイレへ楽に移動できる用具

自分の力で立ち上がったり歩いたりできなくても、ベッドの脇に座ることができれば、ポータブルトイレのように処理を必要としないトイレにお連れすることが楽にできる機器があります。

従来トイレを使用するためにはベッド➡車いす、車いす➡便器と介護者の手を使い移動することが必要で複数回その行為を行うことで介護者の身体を痛めてしまうこともあり、また、身体を痛めないための技術の取得を必要とすることもありました。

この車いすは、用具の操作を覚えれば介護者が身体的負担を感じずに本来排泄すべき場所（トイレ）に移動することが可能です。

らくらく移乗車いす



利　点：端座位が取れればトイレ使用ができる。
本来の排泄機能を最大限することができる
欠　点：介護者がいないと使用できない
家の中の段差やトイレの間口によっては使用できない
適　応：座ることができる人
不適応：寝たきりや座位保持姿勢が困難な人
【導入上の注意点】
バリアフリーの環境（施設や病院）では問題なく導入できるが、在宅においては住宅改修などをしないと使用できない場合もある。

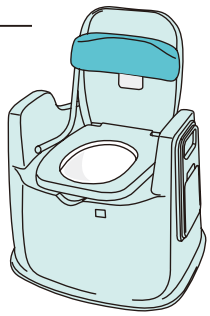
2 ポータブルトイレ

寝たきりにならないための有効な用具として最初に導入が検討されることが多いようです。しかし、ポータブルトイレが自力で使えるということは、トイレが使えるケースが多いのでポータブルトイレを導入するときは、P.36 の表のような導入以外の方法の確認・支援方法を確認し、通常のトイレを利用できないかを考えてみてください。

使用する方にあわないポータブルトイレだと、居室スペースが無駄になったり、移動の動線を阻害したり、経済的な損失にもなったりします。

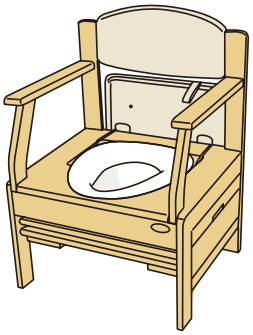
種類と特徴

標準型
（ポリプロピレン製）



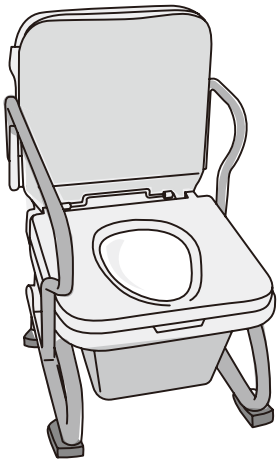
利　点：軽量で移動させやすい。
欠　点：蹴込みのスペースがないので、立ち上がりにくい。軽量なため不安定な物が多い。
適　応：立ち座りが容易にできる人。
不適応：座位バランスが悪い人。
【導入上の注意】
高い身体機能が必要になる。高さ調節や立ち上がりの補助にはトイレ枠などが必要になる。

木製いす型



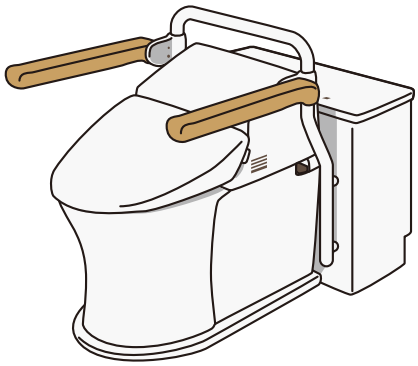
利　点：重量があり安定している。
見た目が居室にマッチする。
欠　点：広めの設置スペースが必要。掃除に気を使う。
座面が固い物が多い。
適　応：立ち座りの動作が比較的難しい人でも使用可能。
不適応：特になし。
【導入上の注意】
メンテナンスを行う介護者がいない場合、他の材質より傷みが早い。高さ調節のあるものを選択する。

スチール製ベッドサイド設置型



利　点：ベッドサイドに設置して、横移乗で使用できる。
欠　点：トイレからベッド以外への移乗ができにくい。
適　応：端座位の取れる人であれば、横移乗によって使用可能。
不適応：特になし。
【導入上の注意】
設置するとき、ベッドマットと座面の高さをそろえる。アームの短い方をベッド側にする。

ベッドサイド水洗トイレ



ベッドサイドに設置・使用できる水洗トイレ
ポータブルなので移動も可能
水洗のため毎回のバケツ処理が不要で臭気も軽減される

ポータブルトイレを使用することは、身体の動きを伴う行動なので機能低下を予防するためにも大切なことです。しかし、使用後は必ず汚物の廃棄と洗浄が必要になります。その場所の環境整備が大変だったり、洗浄場所に持っていく途中に汚物をこぼしてしまったりという不具合も出てきます。

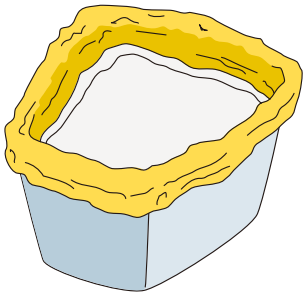
廃棄、洗浄の簡便さを用具によって支えることをお勧めします。

具体的にはポータブルトイレの受けバケツの中

に専用の処理袋を入れることで、その都度の処理が必要なくなったり、排便臭が気にならなくなったりします。バケツをもって歩行することが困難でも、排泄後の袋を縛って移動することができるので排泄物の撒き散らしの予防にもなります。

最近気になる災害時排泄についても断水や停電でも洗浄の必要がなく廃棄することができ、感染の予防にも役立つと思います。

ワンズケア（ポータブルトイレ処理袋）



ポータブルトイレでのご使用方法

袋を広げ、印刷面を前にして受バケツにかぶせます。

受バケツを戻し、便座をおろします。

袋ごと取り出し、大便はトイレに流します。

キリトリ線から切り取って紐を作ります。

内部の空気を抜いて、紐でしっかり結びます。

ポータブルトイレ導入の理由	導入以外の方法の確認・支援方法
トイレまでの歩行が困難。トイレまでの距離が遠い。	トイレを近くに設置したり、移動方法を変えたりする事で解決できないか。
夜間にトイレまで行くのが危険。トイレまで階段や段差があって危険。介助をするのにトイレが狭い。	住環境整備で解決できないか。
オムツを外す過程においての使用。	最終目標をトイレの排泄にする場合は、ポータブルトイレが使用できるようになった状態に満足せず、継続的に支援する。
トイレまで間に合わない。	泌尿器科での受診をすることによって、症状の改善が見られる場合がある。受診を勧めると共に環境整備やパッド類の併用で解決できないか。

立ち上がり時の蹴り込みについて

人の立ち上がりは、下記のような身体の動きをします（図 1）。蹴込みスペースのないポータブルトイレを身体機能の低下した方が使おうとするとき、身体を前に引き出し蹴込みスペースを作り、頭の重さで立ち上がりをします。軽量で蹴込みスペースのないポータブルトイレでは、このように立ち上がるとトイレ自体が前に倒れてきて本人ごと転倒する危険があります（図 2）。

図 1

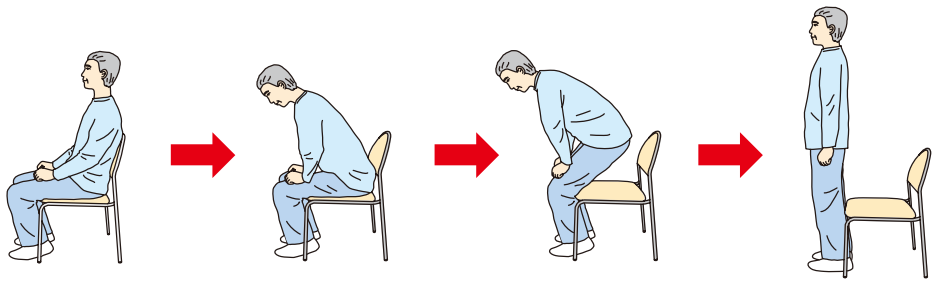
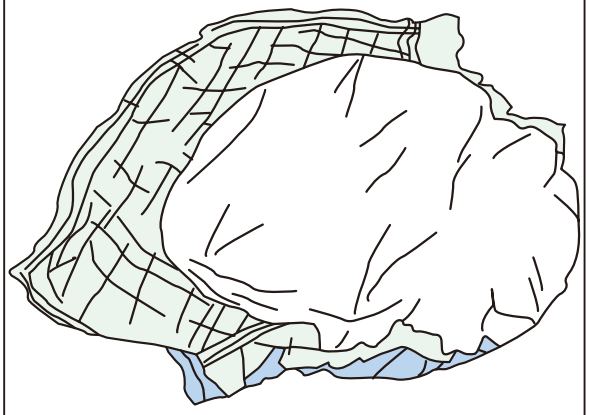


図 2

3 パンツタイプオムツ（アウター）

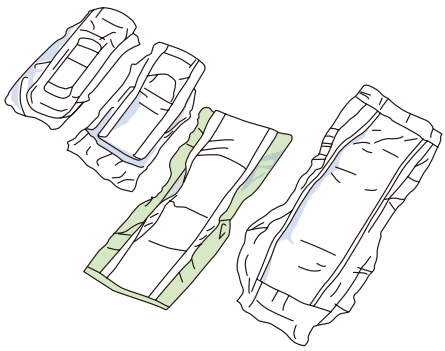
パンツタイプ



利　点：普通のパンツのようにはくことができ、装着が簡単。
欠　点：寝たまま使用すると横漏れをおこすことが多い。汚れた場合簡単に破いて脱ぐことができるが、はく際にズボン類を脱いでからでないと装着できない。
適　応：トイレ動作はできるが、時間がかかって間に合わない人。活動的な人。
不適応：寝たきりの人。
【導入上の注意】
はいていると非常に温かい。夏場は薄手の物を使用しないと蒸れる。パンツタイプの中にパッドを併用して使用している場合、パッド交換のみで済んでいるようであれば、サポーター（P.33）をアウターにして後述の適応パッドを使用する方が経済面、ゴミの面の軽減になる。

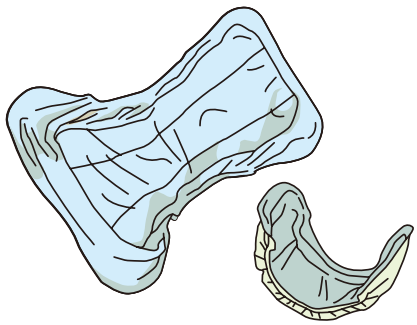
4 パッド（インナー）

紙製



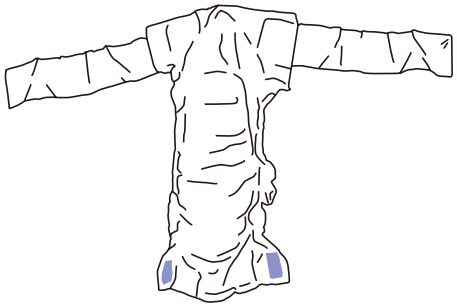
利　点：男女ともに使用することができる。オムツ使用者のインナー（直接肌にあたる製品）としても使用できる。インナー使用で経済的になる。
欠　点：漏れ量が分からないと適切な物を選択できない。
適　応：アウター（パッドを固定する外側の製品）がパンツタイプやサポーターの場合、自分で交換が可能な人。
不適応：漏れ量の把握ができていない人。
【導入時の注意点】
種類が非常にたくさんある。適応な物を探すために前述のような排尿日誌（P.29・表 1）をとってもらったり、パッドの計測が必要になったりする。

布製



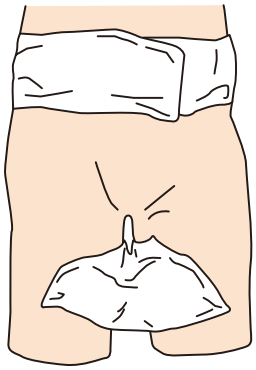
パッドの使い捨てがもったいないので繰り返し使ってしまう方や、パルプアレルギーで紙製品が使用できない方などに従来の布製品より肌触り感よく使用ができ、経済的で環境に優しい製品。

紙製 ふんどしタイプ

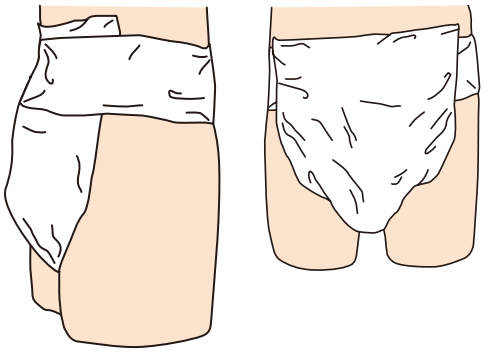


利　点：大転子部（太腿の外側の関節）が開放されているので、歩行障害が起こりにくい。身体機能に影響されずに使用することができる。交換が簡単にできる。
欠　点：見ために横もれの不安を感じる
適　応：活動的な人、トイレでの交換が主な人
不適応：寝たきりで水様便が多量に排泄される人
【導入時の注意点】
失禁量と交換時間を把握し、適切に使用しないと経済的負担が大きくなる。

使用の仕方



腰の部分でテープを止める。後ろ介助でも寝たままでも可能。背中部分のパッドを前に持ってくる



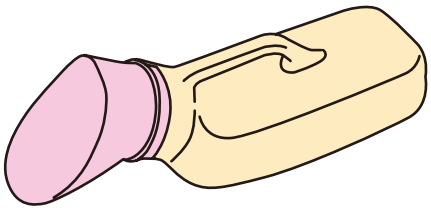
横図　　正面図

寝たまま

自分でできる動作がほとんどない方でも、尿意、便意の有無で使える用品が変わってきます。動けないからおむつという短絡的な用具の導入をしてしまうと、本人の自尊心を傷つけるだけでなく、生活意欲を消失させてしまいます。状態に合わせて適切な用具の選択が必要です。動けない方が使える用具はおおむね以下のようになります。

1 しびん

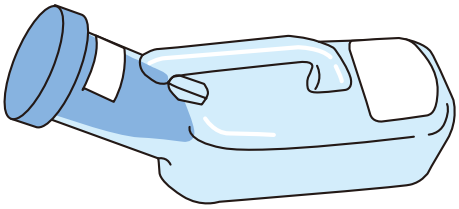
女性用



利　点：介護者が扱いやすい。受け口が広い。座位でも立位でも使用できる。掃除が簡単。
欠　点：排泄後すぐ処理が必要となる。あてっぱなしにすることはできない。
適　応：すぐに処理をすることができる。
尿意を訴えることができる人。排尿時間のコントロールがとれているがトイレまで行けない人。
不適応：尿意がない人。長時間当てていなければならない人。

【導入時の注意点】
性差によって受け口の形が異なるが、男性でも陰茎が短い人は女性用のほうが使用しやすい。素材によって重さが違うので、見比べてみる必要がある。

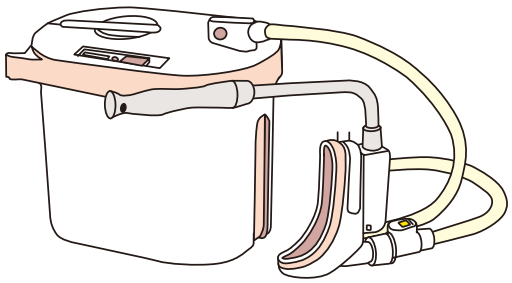
逆流防止弁付き尿器（絵は男性用）



逆流防止弁が付いているので、不随意（意思とは無関係）な傾斜によって尿がこぼれ出すことがなく、繰り返し使用しても前回分の尿がこぼれ出すことが少ない。

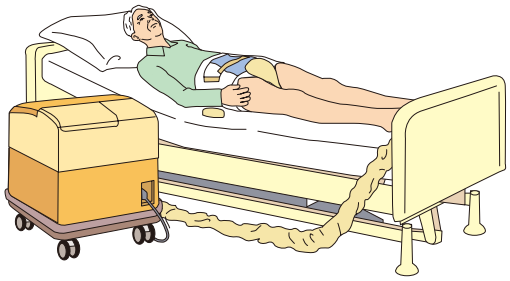
2 自動排泄処理装置

尿用



利　点：自動的に吸引するので、受尿部と蓄尿部の高低差を必要としない。尿がタンクに密閉されるうえ、脱臭剤が内部に入っているので臭気が少ない。
欠　点：音がうるさい。使用に際して訓練が必要。掃除に手間がかかる。
適　応：すぐに処理を必要としない人。
不適応：活動的な人。自分でレシーバーをあてることができない人もしくは尿意を訴えることができない人。
【導入時の注意点】
衣類にも工夫をすれば、女性が座位で使用できる。排便コントロールができていれば、臀部（お尻）を汚すことがなくなる。

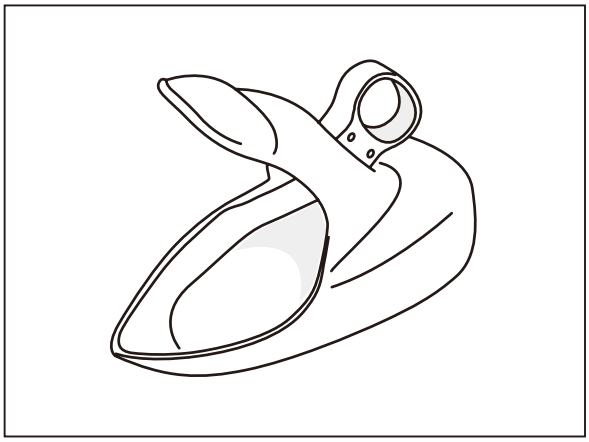
尿便両用



ここ数年目立って開発が進んでいる自動吸引式集尿便器は、在宅で寝たきりの方を介護する介護者にとって選択肢の一つとなる。

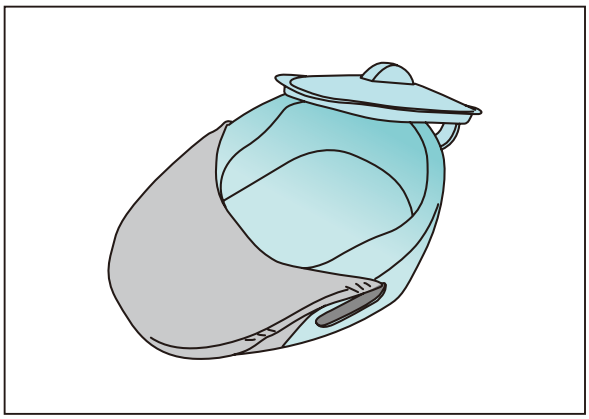
利　点：本人にとっては下半身をさらされる羞恥心、精神的負担がなくなり、排泄物の刺激によるスキントラブルの軽減につながる。
介護者にとっては、頻回で継続的に続く交換の介助負担、使い捨て製品使用による経済的負担、生活環境においての排泄臭による精神的負担などを解消することができる。
欠　点：ベッド上から動かなくてよい環境をつくりだしてしまうため、寝たきりになる可能性が増す。
排便に有効な姿勢がとれない。非常に排便しにくい。
適　応：急性期で安静が必要な場合。
座位保持姿勢、頻回な体位変換が禁忌の場合。
ターミナル期(終末期)で他の用具が適さない場合。
不適応：自分で動く機能が残されている方。ベッド上で多動な方。
【導入時の注意点】
適応者の見極めは専門職への相談が不可欠であり、使用に関してもしばらく訓練が必要になる。

3 腰あげ不要便器



利　点：仰臥位（あおむけのこと）のまま全く臀部をあげずに差し込むことができる。尿便ともに採取できる。
欠　点：差し込みや抜き出しを行う介護者は慣れを必要とする。
適　応：臀部をあげることを制限されていたり、機能低下によりできない人。排便時背中に汚れが広がってしまうような人に有効。
不適応：動ける人。
【導入時の注意点】
排泄後そのまま引き抜くことになる。清拭（拭いてきれいにすること）ができにくい。従って汚れてもいいよう便器の下を工夫する必要がある。

4 小型差し込み便器



利　点：プラスチック製が多いので軽い。
欠　点：差し込むと腰部が反る感じがし、違和感がある。
適　応：比較的身体の小さい人。
不適応：床ずれがある人。
【導入時の注意点】
小型であるため臀部を汚しやすいので、あらかじめ便器内に紙を敷いておくなど跳ね返りを予防する。

差し込み便器使用時の注意点

尿便意はあるのに、どうしてもベッド上で排泄しなければならないとき、使用される用具として3、4のようなベッド上使用の便器があります。最近は小型が主流ですが、完全な仰向けで使用すると図3のような状態になります。

枕によって頭が上がり、肩から背中が下がり、腰が上がり、足が下がるというように、とても不自然な寝姿になります。この状態で排泄のための腹圧をかけるということは、非常に困難です。

差し込み便器使用時は少しでも排泄しやすいように、差し込んだ後、図4のようにベッドの背上げ機能で少なくとも30°位のギャッジアップ（背もたれを上げる）をすると比較的排泄しやすくなります。

図3

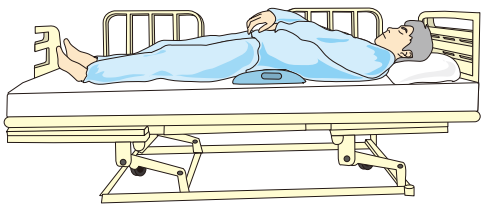
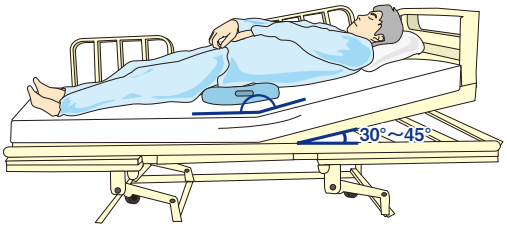


図4



しかし、このようなベッド上の排泄は気持ちよく排泄できるとは言い難いものがあります。

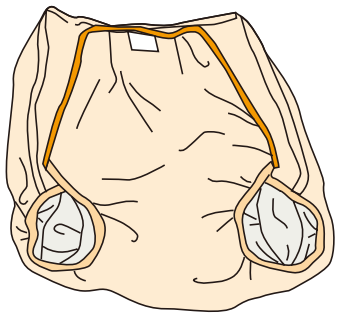
状態に合わせて、できるだけ腹圧のかかる姿勢（座った姿勢）を確保した排泄ケアを心がけていただきたいと思います。

5 オムツ（アウター）

尿意を訴えることがなく、動くことができない方が適応となります。大切なことは、本人の不快感をできるだけ少なくすること、寝たままの状態であっても自尊心を傷つけない配慮、介護者の負担を少なくすることなどです。テープタイプ紙おむつやオムツカバーは同時に6（42ページ）のパッドを使用することが多いです。オムツ、パッド双方とも紙製と布製の2種類の材質があります。

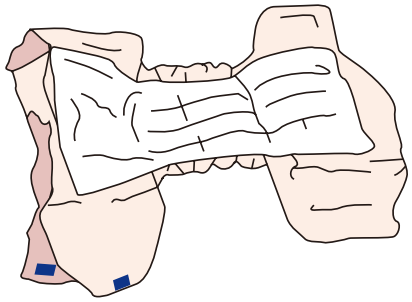
また、毎回の交換時、インナーのみの交換で済んでいて、排便のコントロールもできている場合は、前出のパット固定用サポーター（33ページ）を使用することによってゴミ量、経済的コストの軽減につながります。

オムツカバー



利　点：ゴミの量を軽減することができる。経済的。
欠　点：洗濯の手間がかかる。
適　応：寝たきりの人
不適応：活動的な人。
【導入時の注意】
インナーの適切な選択をしないと単体では使用できない。また、身体に合わない大きさのものは隙間を作ってしまい、不快感と共に横漏れをおこすことも多くなる。

テープタイプ紙おむつ



利　点：吸収量が多い。
オムツカバーがいらない。種類が多い。

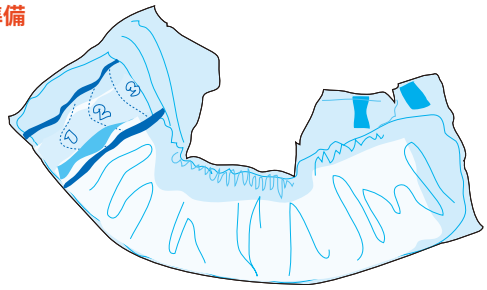
欠　点：単価が高い。かぶれることがある。
ゴミが大きくなる。
適　応：長時間交換できない場合。漏れ量が多い人。
寝たきりの人。
不適応：漏れ量が少ない人。活動的な人。
【導入時の注意点】
パルプアレルギーのある人は、ひどくかぶれる事があるので注意する。１回の漏れ量を確認してから導入する。テープタイプ紙おむつは決してオムツカバーではなく単体でも多吸収能力のある物として認識しておく。

標準的な紙おむつのあて方

最近の紙製品は非常に性能が良くなり、介護負担軽減の一助となっています。

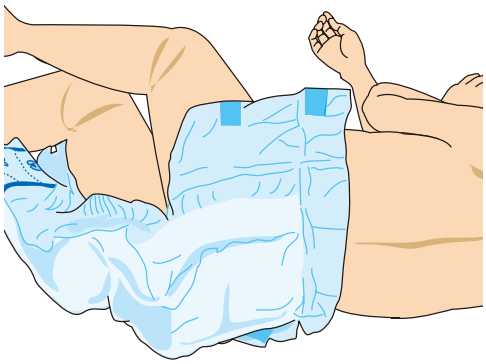
各製品により様々な特色がありますので、**入手された製品のパッケージにあるあて方を確認のうえ、使用することが失敗しないあて方の基本**となります。ここでは比較的標準的なテープタイプのあて方を示します。

準備

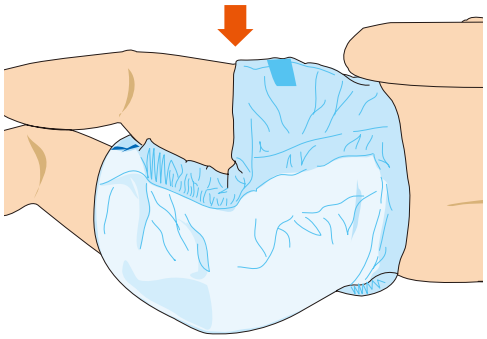


①開いたオムツを左右対称に折り、折り目をつけます。

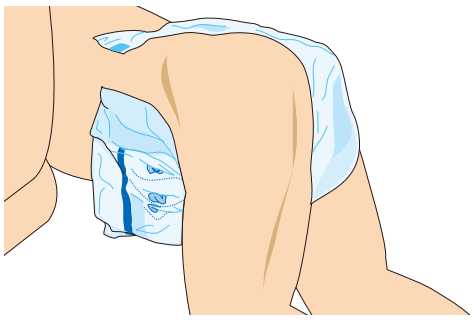
手順



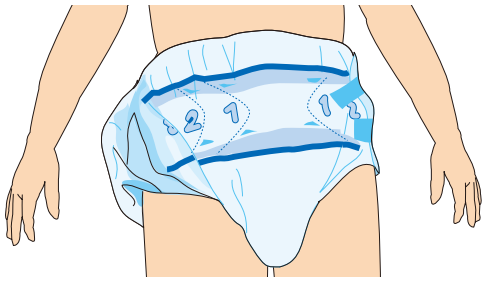
②折り目を背骨に合わせ（背中部分のオムツは腰骨あたりで十分）後ろ左右を広げます。



③側臥位（そくがい）で前側は折りたたんだまま腹部に持ってきます。

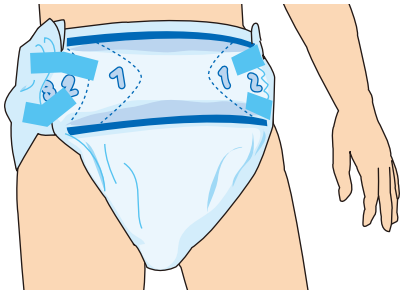


④背部、腹部のバランスを整え、腹部分のオムツを広げます。

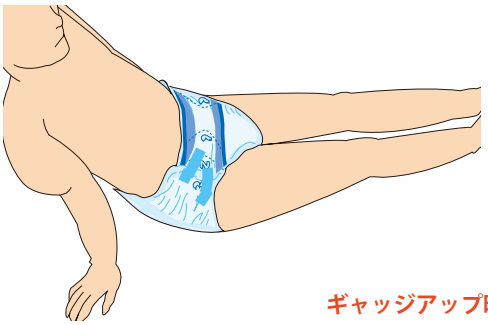


⑤身体を仰臥位（ぎょうがい）にして、上のテープは斜め下に向かって留め、下のテープは斜め上（そけいぶ）に向かって留めます。こうすることで腹部や鼠頸部（足の付け根）の隙間が少なくなります。

完成



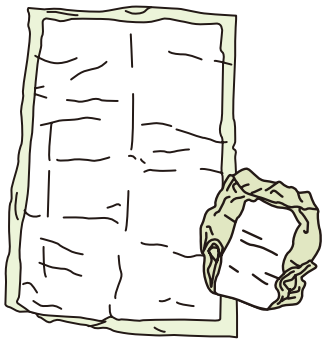
⑥鼠頸部や腹部に不織布（織らない布）だけの部分があったら、身体の中に折り込みます。こうすることで余分な負担をかけずに体位変換ができやすくなります。



ギャッジアップ時

⑦このようにあてることによって、横漏れの防止やベッド上でのギャッジアップに苦痛を感じさせないことにもつながります。

敷くオムツ

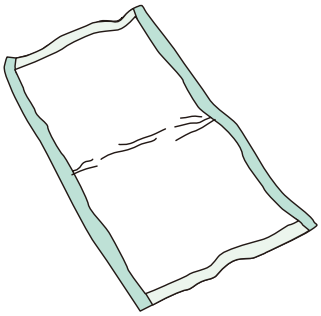


利　点：身体に密着させるオムツの使用が困難な人が腰に巻いたり、防水シーツの変わりとして使用できる。
欠　点：大きなゴミとなる。
適　応：パンツをはく習慣のない人。股関節に拘縮（関節が動かなくなる状態）があり開閉が困難な人。認知症で身体にフィットするものを嫌がる人。
不適応：特になし。
【導入時の注意点】
単価が高い物が多い。どのような場合に使うのかを確認する。横漏れでシーツなどの洗濯に疲れている場合などは有効に使える。

6 パッド（インナー）

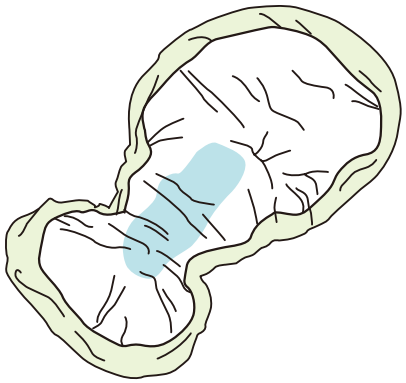
パッドの吸収量、大きさ、形は多様です。漏れ量に合わせたパッドを選択することによって経済的になったり、交換が楽にできたりします。

フラットタイプ



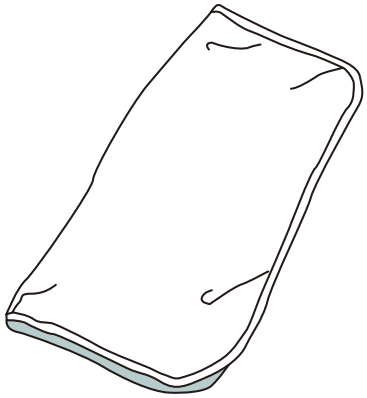
利　点：鼠頸部（足の付け根）がやせていても形を整えやすい。敷いて使用することもできる。
大きさの割に単価が安い。
欠　点：大きさの割に吸収量が少ないものが多い。
あて方に訓練が必要。
適　応：寝たままの人。
不適応：活動的な人。
【導入時の注意点】
オムツがカップ状になるよう吸収面を内側に二つ折りにしてからあてる。オムツカバーを併用する。

ひょうたんタイプ



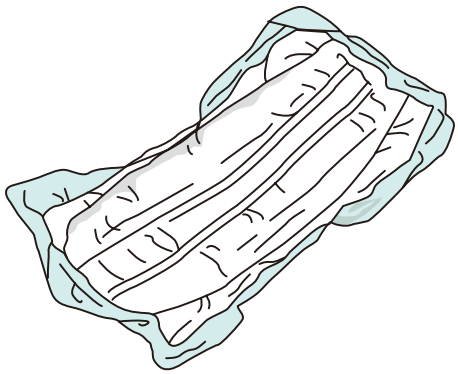
利　点：鼠頸部に沿うのでフィット感がある。
欠　点：鼠頸部がやせていると合わないので、横漏れの原因となる。あて方に慣れが必要。
適　応：鼠頸部がやせていない人。
不適応：鼠頸部がやせている人。
【導入時の注意点】
オムツカバーやサポーターと併用する。
カップ型に成型してからあてる。

布タイプ



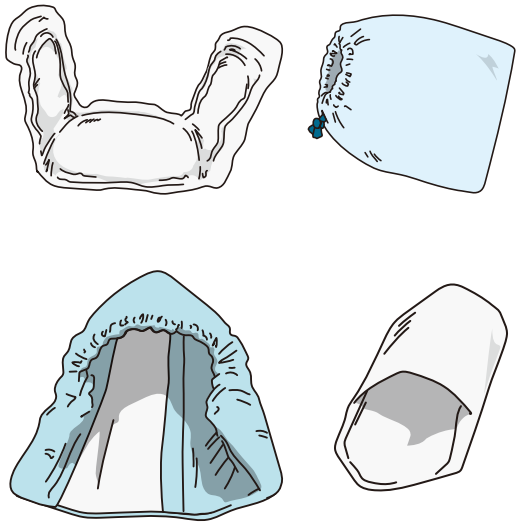
利　点：洗濯で繰り返し使えるので経済的。厚さを調節できる。臀部の汚れを拭き取りやすい。
欠　点：吸収量が少ない。洗濯に手間がかかる。オムツカバーがいるので蒸れやすい。
適　応：介護力がある。パルプアレルギーのある場合。
不適応：頻回に交換したり、洗濯をする介護力がない場合。
【導入時の注意点】
素材には綿と化学繊維があるので、使う方や介護の状態によって選択する。

多吸収タイプ



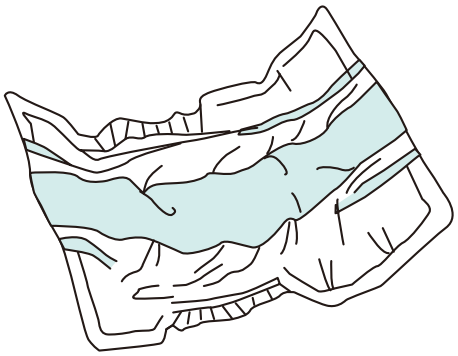
利　点：男女ともに使用できる。テープタイプ使用者のサブパッドとして使用でき、経済的。
欠　点：厚さのあるものや大きいものが多い。
適　応：漏れ量の多い人。
不適応：活動的な人。
【導入時の注意点】
吸収量が多いので、活動中に使用する場合には、きつめのサポーターが必要になる。

男性用タイプ



利　点：男性の場合尿道口から吸収面がずれなければ、広範囲な汚染を予防することができる。
欠　点：陰茎がパッドからはずれてしまうことも多い。
適　応：あまり活動的でなく、陰茎の長さが３㎝以上ある人。
不適応：陰茎が萎縮している、または陥没している人。
【導入時の注意点】
成型されているタイプと形を作ってテープ止めするタイプがある。固定のための専用カバーが必要なものがあるので注意する。不適応に該当する方は女性用を使用する方がよい場合もある。

軟便対応パッド



従来の尿取りパッドに軟便が付着するとパッド表面が目詰まりしてしまうため、水分の吸収自体が難しくなっている。軟便内の水分のみ吸収して臀部に便が煎餅状に張り付いてしまったり、多量の軟便だと吸収できずに背中やお腹からあふれ出してきたりする。このパッドは、軟便中の水分と共に固形物も内部に吸収しやすい表面シートになっていて、尿取りパッドと比較して肌へのトラブルを起こしにくくなっている。

オムツやパッドの選択基準

排尿量に合わないパッドやオムツは横漏れなどの原因となり手間がかかるばかりでなく、本人の不快感やスキントラブルを助長してしまいます。また、紙製品の過度な重ね使いは、経済的損失と共に環境問題にも波及していきます。**使用する際の基本はアウター＋インナー１枚**ということを覚えておいてください。選択においては、次表のようなデータをとってよりよい製品を選んでいただきたいと思います。

オムツチャート＜記入例＞

●月●日			
時間	排尿量	背漏れ、横漏れの有無	水分
朝　6時	650g	有 ベッドまで	
7時			お茶 200㎖
8時			
9時			水 100㎖
10時	250g	無	水 150㎖
11時			
昼　12時			お茶 200㎖
1時	200g	無	ジュース 200㎖
2時			
3時			紅茶 300㎖
4時			
5時	300g	無	
6時			お茶 200㎖
7時	150g	無	
夜　8時			
9時			水 100㎖
10時			
11時	350g	有 寝衣が湿る	水 200㎖
12時		通常、これ以上交換せず	
1時			
2時			
3時			
4時			
5時			
合計	1,900g		1,650㎖
備考			

重量計測の方法

①使用前のおむつをビニール袋に入れて計量。
②おむつを装着。
③重量計測している間はこまめに排泄の有無を確認し、１回量の排尿時交換。
④最初に入れたビニール袋に使用済みおむつを入れ計量。
（使用済みおむつ重量－使用前おむつ重量＝排尿量）
⑤飲水量も記録しておくとより有効。

おわりに

用具の現状

現在の我が国において、便の問題のみを解決できる用具は非常に少ないといえます。尿と便の両方を対象にした用具、もしくは尿のみを対象にした用具が多数を占めています。

介護保険法の改正によって、今まで購入対象だった用具が貸与に変更になっているものがあります。しかしほとんどの用具に関して補助はありますが購入用品です。国の施策で定められていない用品も各市町村区の独自のサービスとして様々な制度があります。制度を十分活用しながら用具の導入をすすめていただきたいと思います。また、排泄の用具は一度購入してしまうと、交換、返品できにくい特徴がありますので、導入前に専門職の方も含めて十分に検討して生活を支える用具の選択を行っていただきたいと思います。

●執筆者
牧野　美奈子
（NPO法人 日本コンチネンス協会）

杖･歩行器等補助用品 編

杖・歩行器等補助用品の
選び方、利用のための
基礎知識

人間にとっての移動手段

移動動作の中でも歩くという動作は、人間が獲得した自然な動作です。

私たち人間は、約12ヶ月で歩けるようになります。平均すると私たちは1歳から80歳くらいまで歩行を移動手段としていることになります。歩くということは人間として獲得した移動手段ですから、移動するときに歩行するのは人間にとってあたり前だということがいえます。

しかし、令和4年の厚生労働省による国民生活基礎調査では、介護が必要になった原因の第1位が認知症、第2位が脳血管疾患、第3位が骨折・転倒があげられ、介護度別に見てみると、要支援1の場合は第2位に関節疾患、第3位に骨折・転倒、要支援2の場合は第1位に関節疾患、第2位に骨折・転倒、要介護1、2、3、5の場合は第3位に骨折・転倒があげられています（表1）。また、高齢になると、筋力などによる活動性や、バランス感覚、敏捷（びんしょう）性、注意力など複数の機能が衰えることにより、転倒しやすくなってしまいます。

1999年6月4日に発表された国民生活センターの「家庭内事故に関する調査報告書」によれば、「階段に関する事故」の例として、「階段に滑り止めがなく滑ってしまった」、「スリッパが滑った」、「取り込んだ洗濯物を抱えていた」、「階段が急勾配で足を踏み外した」、「階段の滑り止めにつまずいた」などが挙げられています。

「浴室に関する事故」の例では、「お湯で足が滑った」、「石鹸で足が滑った」、「バスマットに乗ったら滑った」、「入り口の段差につまずいた」、「浴槽の枠に手をかけたら滑った」、「混合栓から熱湯が出てきた」などが挙げられています。

「床・畳・敷居に関する事故」の例では、「床が濡れていて滑った」、「フローリングで滑った」、「スリッパで滑った」、「靴下を履いていて滑った」、「布団につまずいた」、「カーペットに足がひっかかった」、「敷居の段差でつまずいた」などが挙げられています。

「玄関に関する事故」の例では、「つまずく」、「滑る」、「踏み外す」、「段差からの転落」、など歩行時の滑り、ふらつき、つまずきが原因によるものが多くあり、転倒を予防する環境づくりと、移動方法の検討が必要と思われます。

高齢者の中には「歩けなくなったらおしまい」という方がいますし、「歩くことができるようになるためリハビリがしたい」という方も多くいます。この方々の気持ちを考えると、転倒を予防するために車いすに乗って「行動抑制」をするのではなく、危険になってきた歩行を、「どのようなときに」「どのような場所で」「どのような身体状態に対して」「どのような機器を用いて」支援をしていくのかを考えていきたいと思います。

表1　要介護度別にみた介護が必要となった主な原因（上位3位）

（単位：%）　　2022（令和4）年

現在の要介護度	第1位		第2位		第3位	
総　　数	認知症	16.6	脳血管疾患（脳卒中）	16.1	骨折・転倒	13.9
要支援者	関節疾患	19.3	高齢による衰弱	17.4	骨折・転倒	16.1
要支援1	高齢による衰弱	19.5	関節疾患	18.7	骨折・転倒	12.2
要支援2	関節疾患	19.8	骨折・転倒	19.6	高齢による衰弱	15.5
要介護者	認知症	23.6	脳血管疾患（脳卒中）	19.0	骨折・転倒	13.0
要介護1	認知症	26.4	脳血管疾患（脳卒中）	14.5	骨折・転倒	13.1
要介護2	認知症	23.6	脳血管疾患（脳卒中）	17.5	骨折・転倒	11.0
要介護3	認知症	25.3	脳血管疾患（脳卒中）	19.6	骨折・転倒	12.8
要介護4	脳血管疾患（脳卒中）	28.0	骨折・転倒	18.7	認知症	14.4
要介護5	脳血管疾患（脳卒中）	26.3	認知症	23.1	骨折・転倒	11.3

注：「現在の要介護度」とは、2022（令和4年）6月の要介護度をいう。

令和4年　国民生活基礎調査　厚生労働省

歩行支援の原則

人は自然に歩く能力を獲得し、歩くという動作をごくごくあたり前のこととして生活しています。だから、加齢によって、もしくは疾病や障害によって歩くことや、立ち上がることが困難になってきたときには、何とかして歩けるようになりたいと思うのです。

無理な歩行や歩行の介助を行うことは転倒や骨折の危険が生じます。安全に移動するということと、「歩きたい」「歩かせたい」ということは別であることを本人や家族に理解してもらい、どのようにすれば立ち上がることや歩くことが安全にできるかを考え、もし立ち上がることや歩くことが安全にできないと考えられる場合には、その代わりになる方法を提案することが大切です。

「立ち上がることを介助して行うことがいいことだ」と考え、立てない人を無理やり介助する家族の方もいますが、「足に体重をかける」こと自体は悪いことではありません。しかし、目的を『無理やり抱え上げて歩かせる』ことではなく、『足に体重をかける』ことにする方がよいのではないでしょうか。無理やり抱えて歩かせることによって、本人が「肋骨骨折」「腰痛」「大腿骨骨折」をしてしまい、逆に寝たきりになった例を多く見ています。適切な福祉機器（用具）を使用し、本人・介助者ともになるべく負担にならない方法で、立位・移動を行うことが大切ではないでしょうか。

高齢者の身体状況

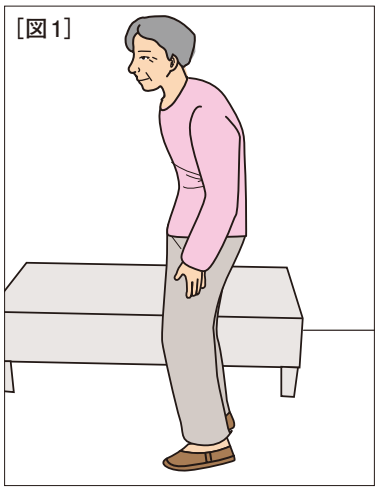
高齢者の身体状況は、転倒や転落事故を起こしやすくなりますので、高齢者に多い身体状況と疾患との関連をみてみたいと思います。

1. 骨関節疾患（変形性脊椎症、変形性膝関節症、大腿骨頚部骨折など）や脳卒中後遺症による麻痺などによって生じる筋力低下は、ふらつき・つまずき・滑るなど転倒しやすい状態になります。
2. 骨折、変形性関節症、骨粗鬆症などによる関節の可動域制限は、股関節・膝関節・足関節に可動域制限が生じ、歩行時の姿勢が下向きとなったり、歩幅が少なくなり、転倒しやすい姿勢となります。
3. 骨関節疾患などにより生じる腰痛、膝関節痛、股関節痛などの疼痛（痛み）は、痛みだけでなく筋力の低下も招き、異常歩行の原因となります。
4. 老化によるものや、失調症、脳卒中後遺症、パーキンソン病などにより生じるバランス障害は、転倒の原因となります。
5. パーキンソン病、多発性脳梗塞などに多く見られるすくみ足は、転倒しやすい歩行の原因となります。
6. 麻痺などによる足底感覚低下、しびれ、血行障害、むくみなどに多く見られる感覚障害は、床に接している足の状態を把握しにくくなり、転倒しやすい状態となります。
7. 老人性白内障、緑内障などにより生じる視覚障害は、夕方や夜間に転倒しやすい状態となります。

これらの身体状況により、歩行に不安定性が生じ、移動を行う環境に対する適応能力が低下し、転倒の危険性が高くなります。

高齢者の歩行の特徴

高齢者の歩行の特徴をまとめてみましょう。高齢になると歩くスピードが遅くなり、少し小刻みな歩行となり、腕振りが少なくなります。さらに身体が丸くなる円背（えんぱい）姿勢では（図 1）、股関節及び膝関節が屈曲位（曲がってしまうこと）となるために、歩幅をひろげることができなくなってしまいます。そのために、お尻の筋肉である大臀筋（だいでんきん）がやせてきてしまいます。



高齢者の移動方法

高齢者の移動方法を屋内と屋外に分けて考えてみましょう。

屋内移動の場合は、「自立歩行」、壁や手すりなどの「伝い歩き」、「杖歩行」、「杖と伝い歩き（手すりを含む）の併用」、「歩行器歩行」、「歩行車歩行」に分かれます。

屋外歩行もほぼ同様に、「自立歩行」、「杖歩行」、「歩行車歩行」に分かれますが、屋内での移動方法が必ずしも屋外での移動方法と一致するのではありません。屋内移動は「自立歩行」でも屋外歩行は「杖歩行」や「歩行器歩行」というような場合も多くあります。

家の中は「伝い歩き」ができるけれども外は怖くて歩けない、という場合も多くみられます。このような場合は、①屋外歩行に対する恐怖心があり福祉機器（用具）使用に自信がないという場合と、②福祉機器（用具）を知らないために屋外歩行に不安を感じる場合が考えられます。

福祉機器（用具）に自信がなくて恐怖心がある場合は、強制的に福祉機器（用具）を導入しても、さらに恐怖心が生じて導入を妨げてしまうことがあるので、本人の要望を引き出すことが必要でしょう。

福祉機器（用具）を知らない場合は、誰かが付いて福祉機器（用具）を使用して散歩をしてみて、自信がついてから活動範囲を拡げたり、外出目的をはっきりさせてみましょう。

「買い物に行きたい」「友だちの家に行きたい」というように要望がでてくると支援はしやすくなります。

歩行支援用具を使用する過程

歩行ができなくなり歩行支援用具を使用する過程には二つあります。

一つ目には、骨折や、脳卒中などのケガや病気になって、歩行機能を失ってから再び徐々に歩行機能を獲得する過程があります。

二つ目は、老化により徐々に歩行機能が低下していく過程があります。

どちらの場合も、最初に現在の移動方法および身体機能を把握します。そして現在の移動方法が安全にかつ実用的に行えるように支援する方法と、他の移動手段の可能性を考えた方がよいかを検討することが必要です。

立ち上がりとは

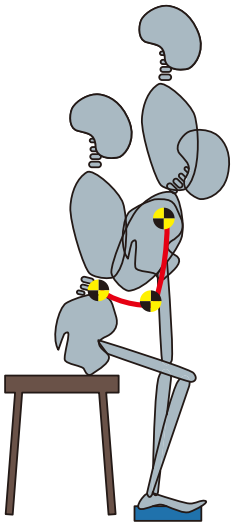
歩行を行うためには、まず端座位（ベッドの端に腰掛けて座ること）から立ち上がりを行います。図 2 はベッド用手すりを押して立ち上がっているところです。図 3 は前方のベッド用手すりにつかまって立ち上がるところです。なぜこの二つのように立ち上がるのかというと、端座位で座っているときの加重は座骨すなわち臀部のところにありますが、立ち上がると加重は足の下に移動します。また、人間の重心は概ね骨盤のところにありますが、座っているときは第三腰椎前方から立ち上がったときの第二仙骨前方まで移動します（図 4）。また、私たちは立ち上がるとき、加重を足へ移動させるためにお辞儀をして、体重が足にかかってから立ち上がります（図 5）。

ベッド用手すりを押して立ち上がるのは、上への重心移動をスムーズに行うためなのです。前にあるベッド用手すりを引っ張るのは、重心を前方へ移動するためです。利用者の足の位置を観察してみて、利用者の足の位置が膝よりも引いている場合は前への重心移動が少なくてすみますのでベッド用手すりを押して立ち上がるとスムーズにできることが多く見られます。足が膝よりも前方にある場合は前への重心移動を多く必要としますので前方からつかまるベッド用手すりの方が容易に立ち上がることができるようになります。

［図2］

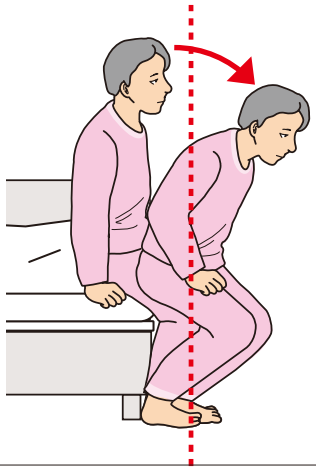
［図3］

［図4］



［図5］

前に重心移動するためには



歩行とは

歩行というのは、①立位姿勢をとりながら、②バランスを保持し、③足踏み運動を行うという3つの基本的機能から成り立っています。

足踏み運動の場合、両足に体重をかけたまま片足を出そうとするとどうなるでしょうか。まるですくみ足のようになり、足を振り出せなくなってしまいます。足踏み運動をするということは、片側の足に体重をかけ、十分に体重がかかった状態で、反対側の足を振り出し、振り出した足の踵が着いてから、その着いた足に体重をかけて反対側の足を振り出すという動作の繰り返しになります。この足を振り出しているときを遊脚期（ゆうきゃくき）、足が床についているときを立脚期（りっきゃくき）といいます。

また、私たちの歩行の速さは、約4.5km/hです。そして、歩行時の特徴としては、私たちは歩行時に腕を振っていますが、これは体幹（胴体）の中心を軸として左右に回旋運動をしているのです。

歩くのが大変な理由

歩行が困難になってくると歩行補助用具で補いますが、どのような理由で歩行が大変になるか身体状況から考えてみましょう。

まず痛みが理由として挙げられます。腰痛や膝の痛み、股関節の痛み、足関節の痛みなどがあります。次の理由としては、筋力の低下です。痛みにより徐々に筋力が低下する場合もありますが、麻痺等による場合もあります。三つ目の理由はバランスの低下です。高齢になると運動機能が低下し、神経の反応速度も低下することにより身体がふらつきます。

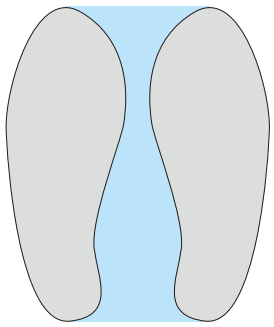
これらの症状に対して、どの歩行補助用具を用いればよいかを検討する必要があります。

杖の役割

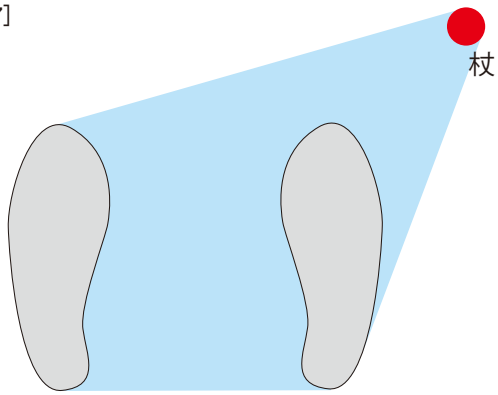
杖の役割には、「免荷」・「バランスの補助」・「歩行リズム」という3つの役割があります。

免荷は、荷重を免れるということですが、杖に体重をかけると反対側の足への荷重が少なくなることで分かると思います。

[図6]



[図7]



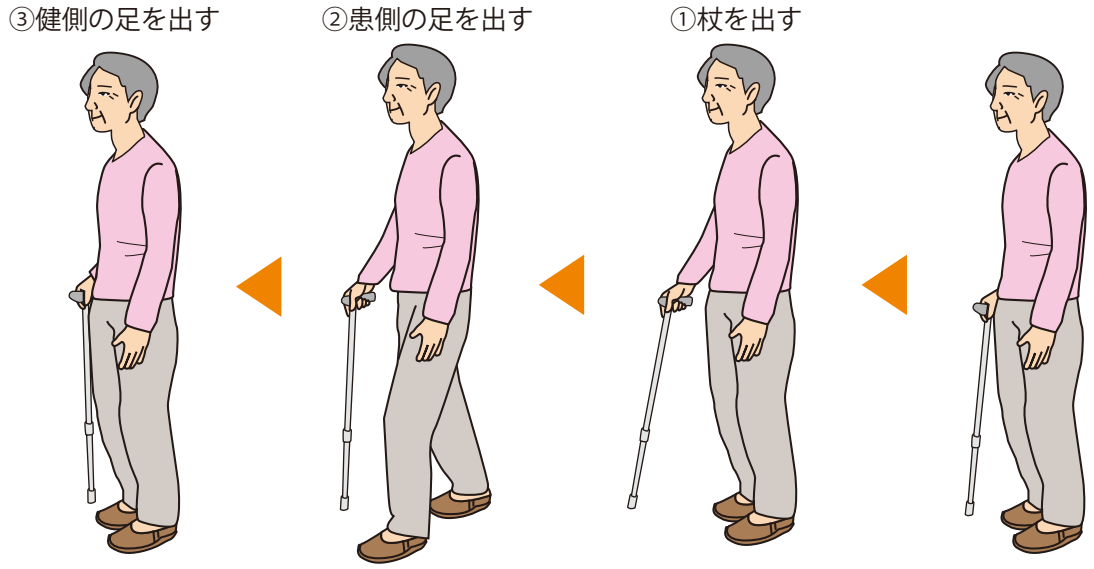
症状としては、疼痛（痛み）のある方や、筋力低下のある方に使用します。

バランスの補助は、立位バランス・歩行バランスを安定させるため支持面積を広くすることですが、足を閉じて立っているときの支持面積は図6のようになります。少し足を開き杖をつくと支持面積は図7のように広くなり、杖をついた方がつかないときよりも支持面積が広がり、安定します。

歩行リズムは、歩行が不安定になると「イチ」「ニ」「イチ」「ニ」という二拍子のリズムで歩くことができなくなります。そこで「イチ」「ニ」「サン」の三拍子のリズムでゆっくりと歩く方法が三動作歩行です。杖は健側（麻痺や筋力低下のない側）に持ち、杖、患側（麻痺や筋力低下のある側）の足、健側の足の順番で歩きます。この三動作歩行では、①杖を出すときは両足の2点で支え、②患側の足を出すときは杖と健側の足の2点で支え、③健側の足を出すときは杖と患側の足の2点で支えます。常に2点で支えている安定した歩行になりますが、歩行スピードは遅くなります。（図8）

二動作歩行では、杖と患側の足を同時に出してから、健側の足を出す歩行で、「イチ」「ニ」「イ

[図8] 三動作歩行



チ」「ニ」の二拍子のリズムになります。この二動作歩行では、①杖と患側の足を出すときは健側の足 1 点で支え、②健側の足を出すときは杖と患側の足の 2 点で支えていますので、三動作歩行よりも不安定ですから、バランス能力を必要とします。しかし、歩行スピードは三動作歩行よりも速く歩くことができます（図 9）。

二動作歩行および三動作歩行は、歩行能力を失った方もしくは歩行が困難になってきた方が、歩行のリズムを失ってきた場合に、リズムを獲得する目的で杖歩行動作を習得していくものです。したがって、ある程度歩行能力がある方に無理にリズムを作ってしまうとかえってリズムを崩すことがあるので注意しましょう。

また、杖を振り出すときはおおむね足一歩分前に杖をつくとよいでしょう。

［図 9］二動作歩行

歩行補助用具の種類

1 杖

杖には、C 字型、T 字型、L 字型などの種類があります（図 10）。C 字型の杖は体重をかけると杖がたわんでしまうことがあるので、体重をかけるのには向いていません。一般的には、T 字型杖を使用します。

T 字型の杖の場合、握るときに人差し指と中指の間に杖のフレームを挟んでグリップに体重をかけるようにしますが、中には、L 字型杖のようにフレームを挟まないでグリップを握るほうがより安定して歩くことができる人もいます。

T 字型杖はグリップの太さの違いや軽量化されたものなど最近は様々な種類が販売されています。小柄な女性が使用するときは、ややグリップが細く握りやすいものがいいでしょう。また、杖は軽ければよいというものでなく、ある程度重量があった方が杖を振り出しやすいという方もいるため、数種類の杖を試してみて、適度な重さの杖を選択するとよいでしょう。

これらの杖の場合は、免荷（体重をかけないこと）はわずかです。

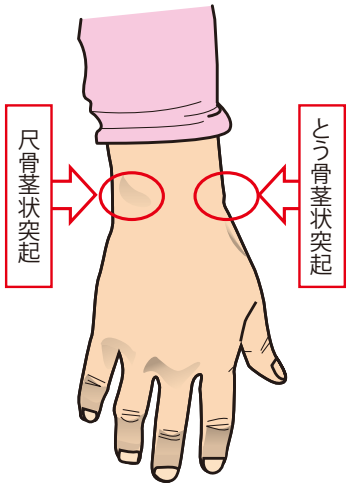
[図10]

(1) 杖の合わせ方

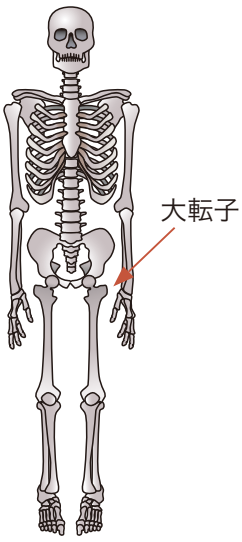
杖の種類を知っていても、杖の合わせ方を知らないと正しい使い方ができません。杖の長さの合わせ方には 3 種類あります。

1. 腕を垂直に下ろしたときの手首（とう骨もしくは尺骨茎状突起（しゃっこつけいじょうとっき））の高さにグリップがくる長さ（図 11）。
2. 腕を垂直に下ろして立位をとっているときの大転子（だいてんし）までの長さ（図 12）。
3. 足の小指の外側 15cm、前方 15cm のところに突いたとき、肘関節が約 30 度屈曲位になる長さ（図 13）。

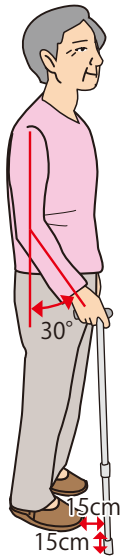
[図11]



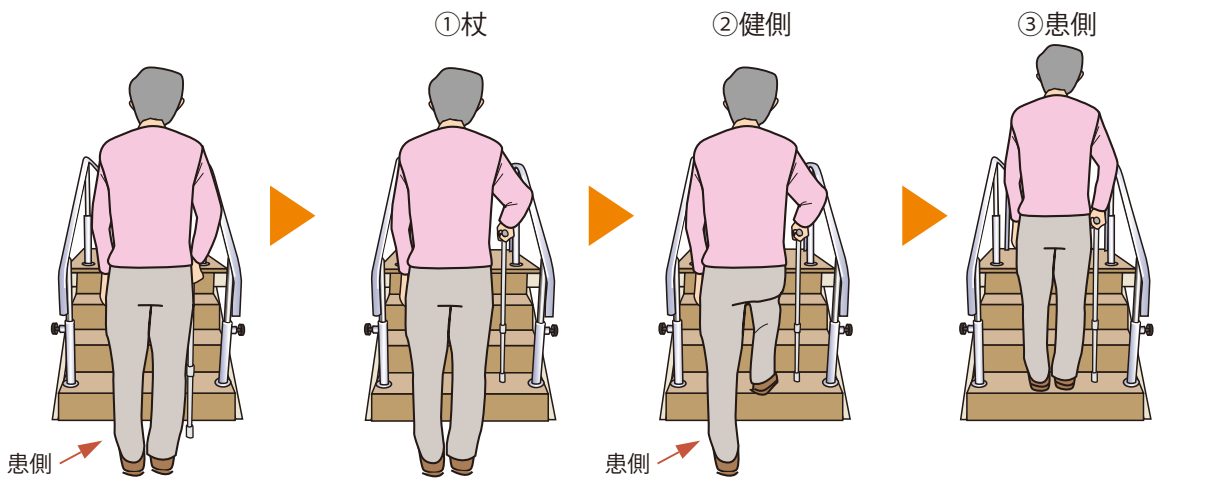
[図12]



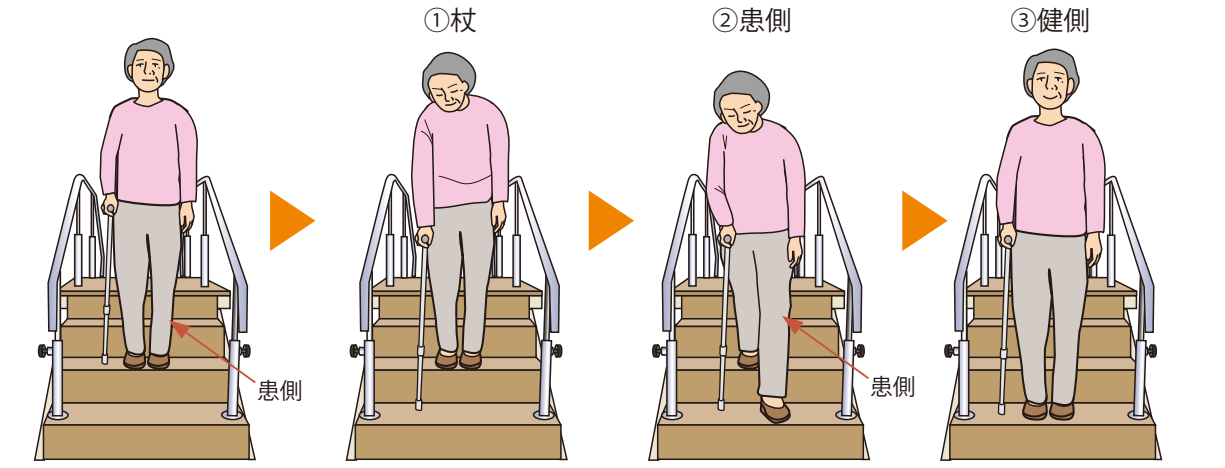
[図13]



[図14]



[図15]



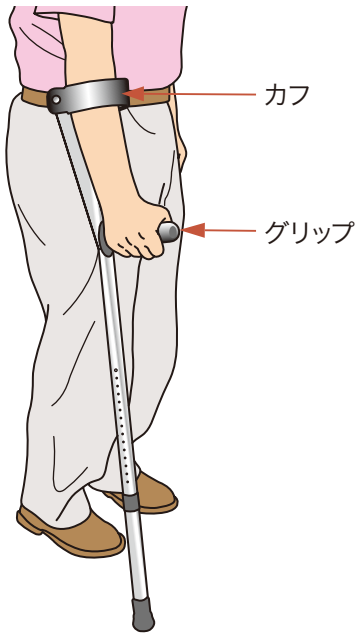
(2) 段差昇降

段差や階段の昇降の場合、上るときは①杖・②健側・③患側の順に（図 14）、降りるときは①杖・②患側・③健側の順に（図 15）出します。段差や階段昇降の場合は上るときも降りるときも健側の足で力を入れて踏ん張って昇降しますので、上るときには健側の足から上り、降りるときには患側の足から降りるようにします。

2 ロフストランド杖

ロフストランド杖（図 16）というのは、1 本の脚と、体重を支えるグリップ、前腕を支えるカフ（腕を固定する機構）を備えた杖です。ロフストランド杖を片側について歩くと概ね患側にかかる重量は体重の 2/3 程度となります。歩き方は、三動作歩行で歩

[図16]



く場合と、二動作歩行で歩く場合があります。

3 松葉杖

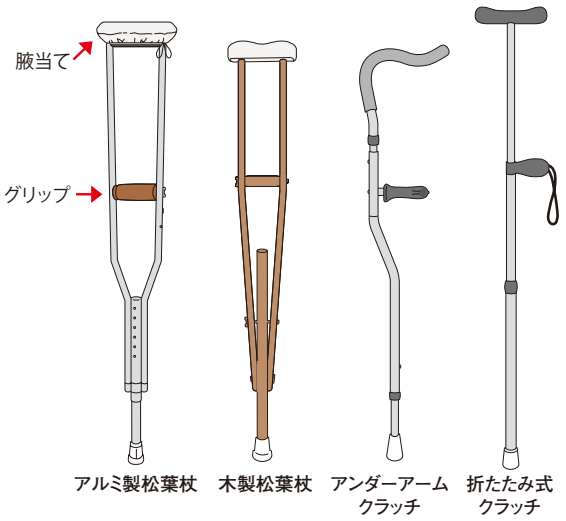
松葉杖（図 17）というのは、腋当てがつきその下にグリップがある杖です。使い方は、腋当てに腋の下を当てるのではなく腋で挟むようにして、グリップに体重をかけます（図 18）。腋の下に体重をかけない理由は、腋の下には、血管や神経があるので、腋当てにもたれると神経を圧迫したり、血行が悪くなることにより、手のしびれなどが生じてしまうからです。

歩き方は、

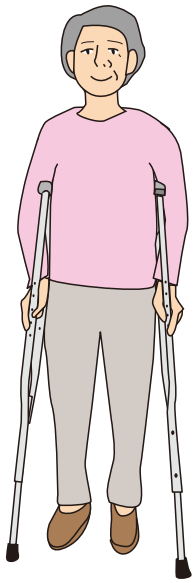
1. ①右の松葉杖 ②左足 ③左の松葉杖 ④右足の順に出す一点一点一点一点歩行（図 19）。
2. ①右の松葉杖と左足を同時に出し、②次に左の松葉杖と右足を同時に出す二点二点歩行（図 20）。
3. ①両側の松葉杖を同時に出してから、②次に両足を出す歩行の中で小さく振り出す小振り歩行（図 21）。
4. 大きく振り出す大振り歩行（図 22）。
5. ①患側の足をつかないで両側の松葉杖を同時に出してから、②健側の足を出す二点一点歩行（図 23）。
6. ①両側の松葉杖を同時に出してから、②患側の足・健側の足の順に出す二点一点一点歩行（図 24）。

などがあります。

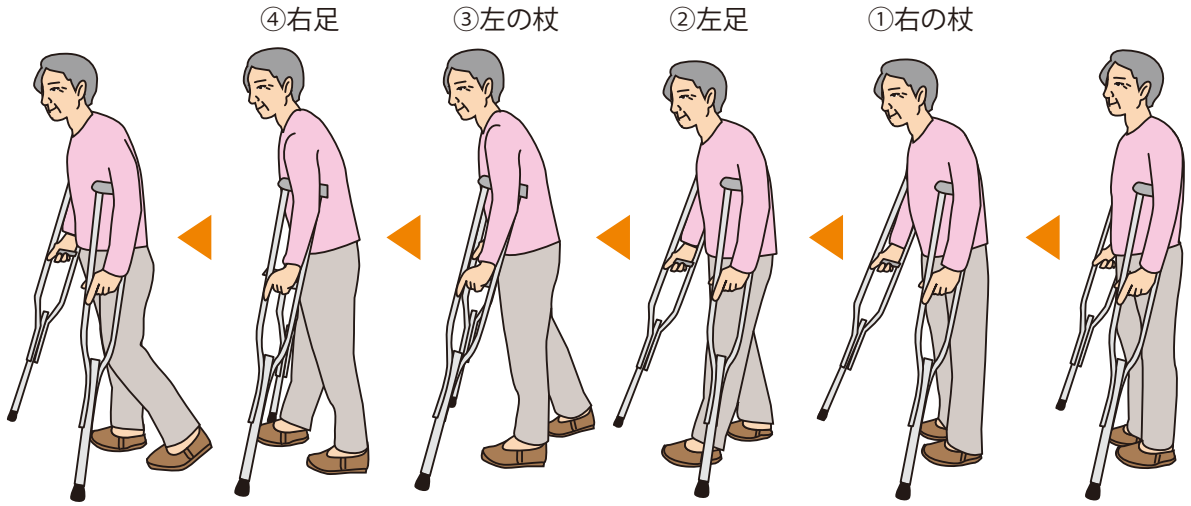
[図 17]



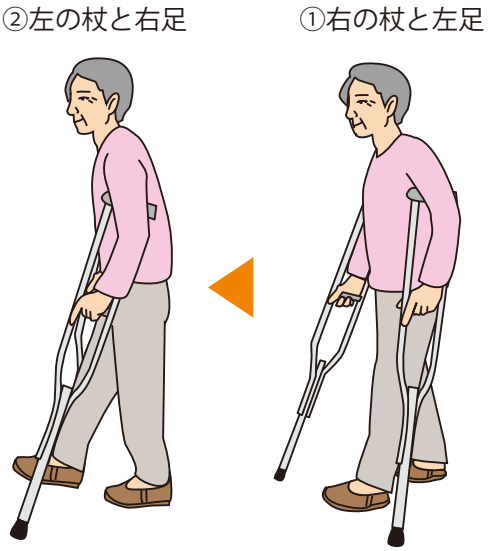
[図 18]



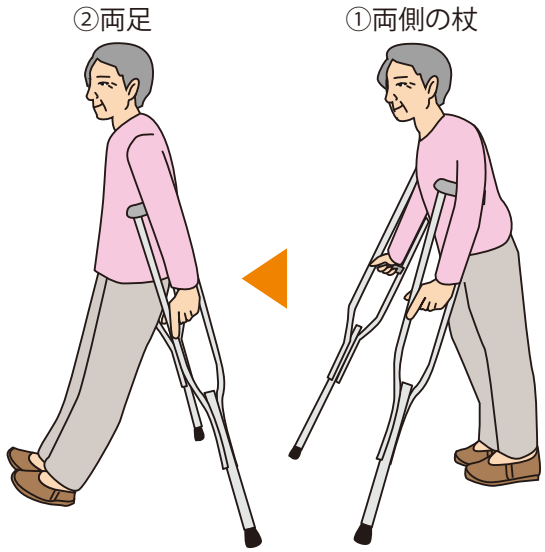
[図 19] 一点一点一点一点歩行



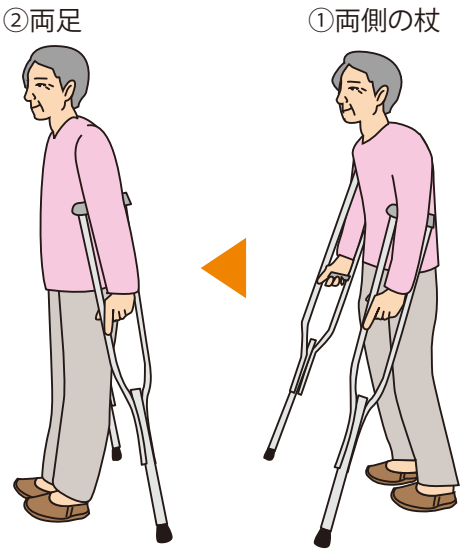
[図20] 二点二点歩行



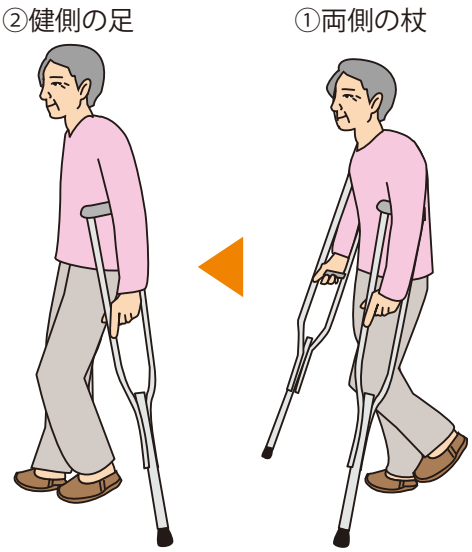
[図22] 大振り歩行



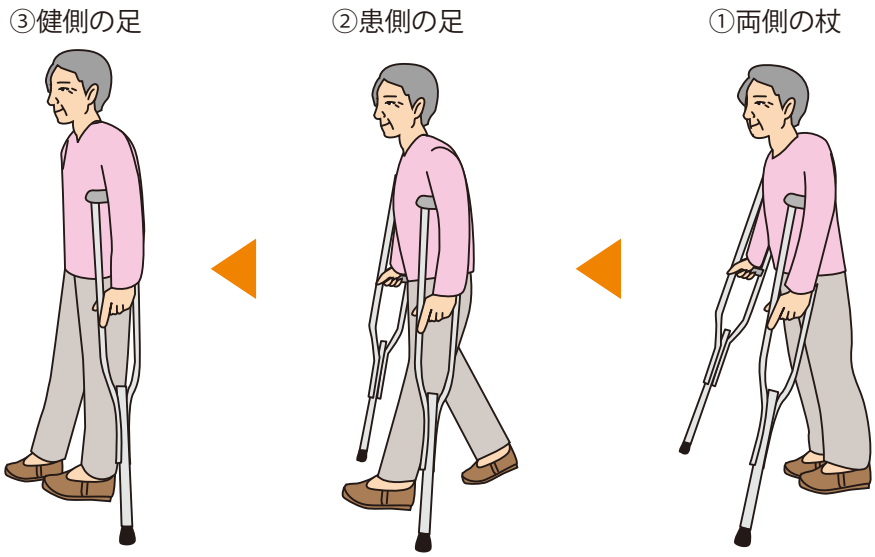
[図21] 小振り歩行



[図23] 二点一点歩行



[図24] 二点一点一点歩行



[図25] 片松葉杖歩行

二点一点歩行の場合は、患側の足をつかないで歩く方法なので、完全に免荷することができ、二点一点一点歩行の場合は、体重の 1/10 から 1/2 まで調節することも可能です。

また、片側に松葉杖を突く片松葉杖歩行（図25）もあります。この場合には杖を使って歩くときと同じように、三動作歩行と二動作歩行があります。片松葉杖歩行の場合は、概ね患側にかかる重量は体重の 2/3 といわれています。

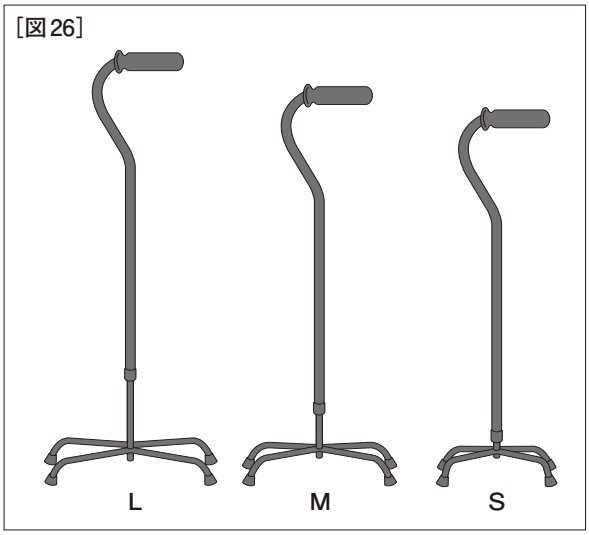
4 多脚杖

多脚杖（図 26）というのは、三本から五本に分岐した床面に接する脚と、ひとつのグリップを備えた杖のことをいいます。現在市販されているのは四本に分岐したものが多く、四点杖ともいいます。

スモールベースとワードベースがあり、脚部の広さによって安定性が変わります。広くなれば安定し、狭くなると不安定になります。特徴として、支柱は支持している四点の真ん中にはありません。つき方は、四点すべてが床面につくように垂直に杖をついて歩行します。

筋力低下や麻痺がある方に有効です。

[図26]



歩行器の種類

歩行器というのは、四脚のフレーム構造でできている歩行補助具です。

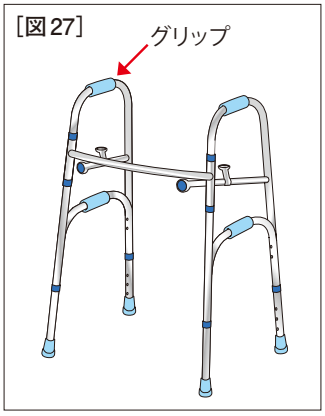
歩行器の特徴として、前脚もしくは前輪を前に出しすぎると、バランスを崩しやすくなるので、おおよその目安として足を一歩踏み出す程度の長さで振り出すとよいでしょう。

歩行器のグリップ高さは T 字杖と同様に合わせます。

(1) 持ち上げ型歩行器（図27）

持ち上げ型歩行器は折りたためない固定型と折りたためる折りたたみ型があります。重量は折りたたみ型の方が重くなります。歩行器の使用方法は、両手で歩行器を持ち上げ前に付き、グリップに体重を支えてから患側・健側の順で足を出すいわゆる三動作歩行で、比較的動作学習がしやすい歩行方法といえます。（図28）

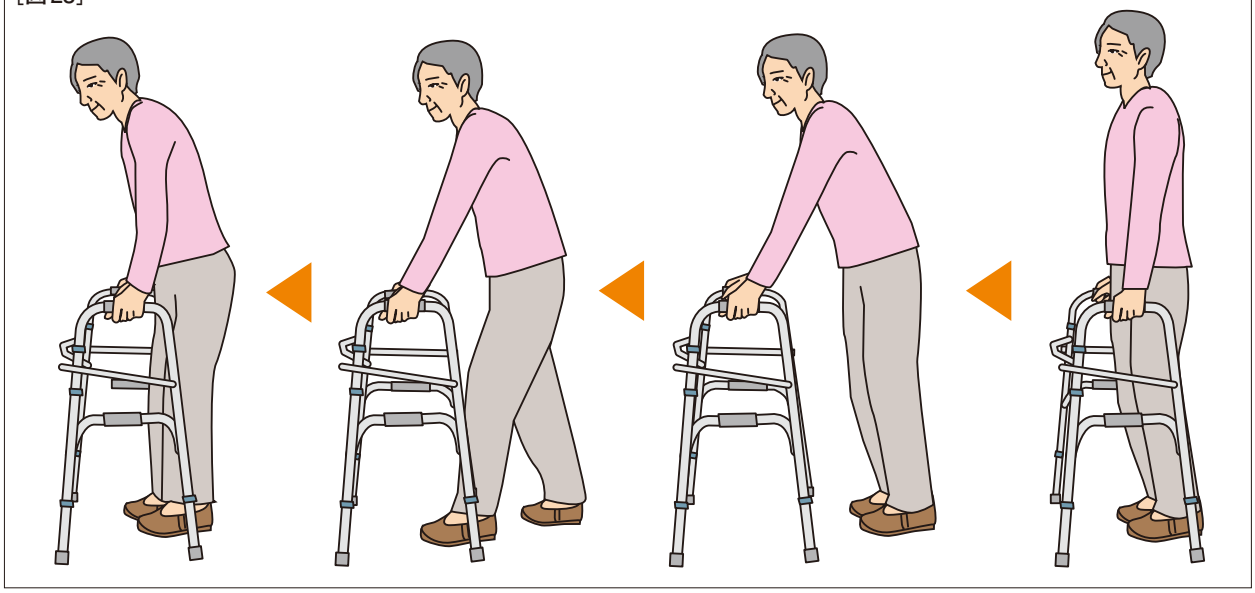
[図27]



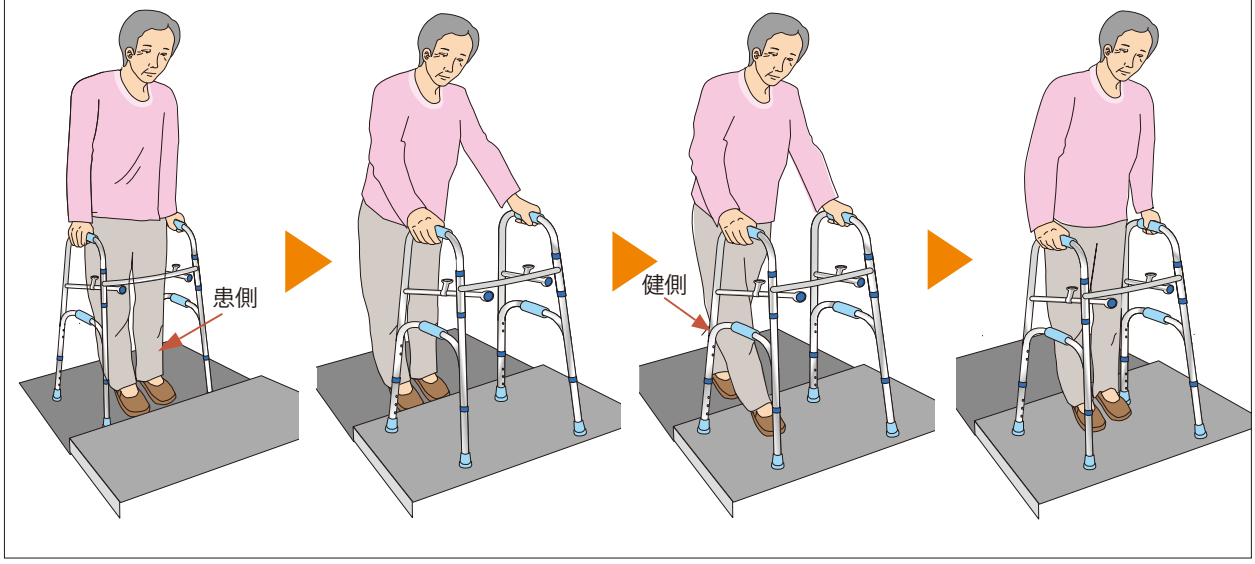
歩行器を使用した場合に患側にかかる体重は約1/2といわれています。

歩行器での段差昇降の仕方ですが、まず上るときは段差に近づきます（図29）。そして、歩行器を段の上に乗せ（図30）、両手のグリップに体重をかけ健側の足を段の上に乗せてから（図31）、グリップに体重をかけたまま患側の足を段の上に乗せて上ります（図32）。降りるときも段差に近づき（図33）、歩行器を段の下におろして（図34）、両手のグリップに体重をかけた状態で患側の足を段の下におろし（図35）、グリップに体重をかけたまま健側の足をおろして段を降ります（図36）。

[図28]



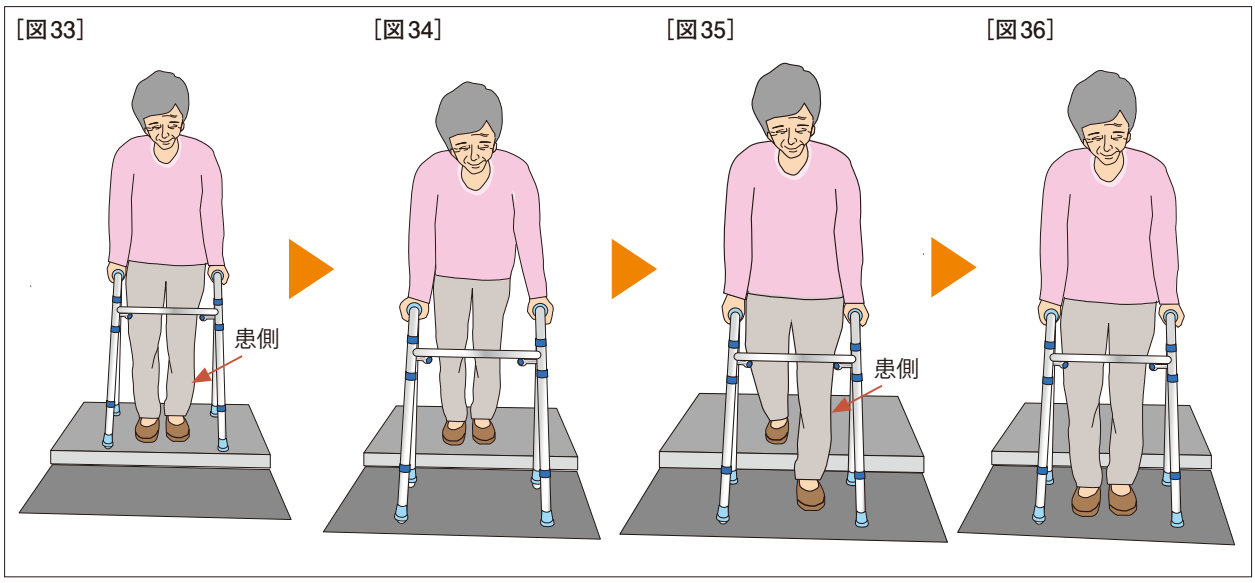
[図29]



[図30]

[図31]

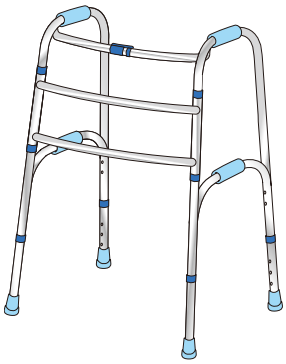
[図32]



(2) 交互型歩行器（図37）

交互型歩行器は、左右のフレームが個々に動かせるので、歩くときには左右交互に動かし、右側の歩行器・左足・左側の歩行器・右足の４回の動作の歩行となります。この歩行動作の方が持ち上げ型に比べて難しい動作です。

[図37]



比較的、四肢の筋力低下の方に向いています。

(3) 前輪歩行器（図38）

前輪歩行器というのは、持ち上げ型歩行器の前脚にキャスターがついたものです。

後脚を軽く上げて前輪を使って前方に歩行器を付き、グリップに体重をかけるとストッパーが作用して固定され、①患側、②健側の順で足を出します。

[図38]

(4) 四輪歩行器（図39）

四輪歩行器というのは、持ち上げ型歩行器の四脚にキャスターがついたものです。

グリップを軽く持ち上げて前方に歩行器を付き、グリップに体重をかけるとストッパーが作用して固定され、①患側、②健側の順で足を出して歩きます。

[図39]

前輪歩行器、四輪歩行器ともに、歩行器を前に振りだすとき、上肢（じょうし）（腕や手）や体幹（胴体）の筋力が弱くて歩行器を持ち上げるのが困難な方に向いています。

歩行車

歩行車（図 40）は四脚に車輪を付けたもので、前輪は自在輪、後輪は固定輪となっています。

軽く押しながら歩行することが可能で、ハンドグリップに手動ブレーキが付いているのでブレーキをかけながらスピードを調節することができます。ただし、左右の握力が異なる人の場合、回転してしまうことがあるので注意が必要です。

歩行車の使い方の基本としては、座面が跳ね上げられるタイプのものは座面を跳ね上げて、身体を歩行車の中に入れて歩行するようにします（図 41）。この歩行方法の方がグリップに体重をかけることができるので、例えば大腿骨頚部骨折の方など、股関節筋力低下が見られる場合には免荷作用が働き安定して歩行することができます。

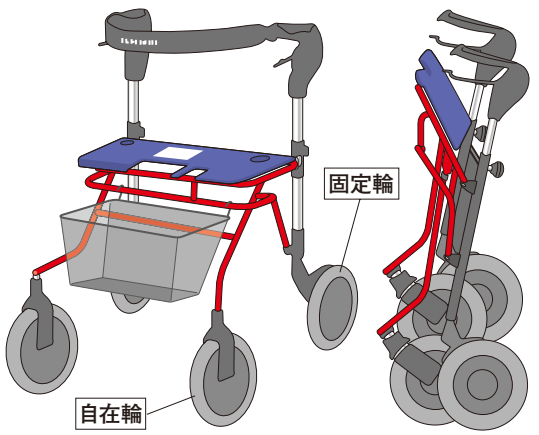
円背（えんぱい）の方などの場合に、歩行車のグリップから身体を離して押して歩くと、歩行車の支持面から身体が離れ、キャスターが回転したときに身体が振られ、足がついていかなくなる場合があるので注意が必要です（図 42）。

歩行車での段差昇降

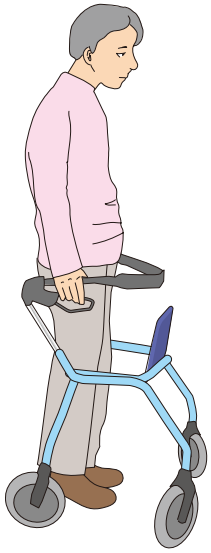
歩行車での段差昇降の仕方は、上りの場合は、まず段差に近づきます（図 43）。そして制動ブレーキをかけたまま、もしくはティッピングレバーをふみ前輪を上げます（図 44）。そして前輪で段差を乗り越え（図 45）、後輪で段差を乗り越えてから（図 46）、健側の下肢（図 47）・患側の下肢（図 48）の順に乗り越えます。

降りる場合は、段に近づき（図 49）、ブレーキを握り、スピード調整をしながら前輪を下し（図 50）、次に後輪を下し（図 51）さらに段に近づき（図 52）、患側の足（図 53）、健側の足（図 54）の順にゆっくりと段差を降ります（図 55）。

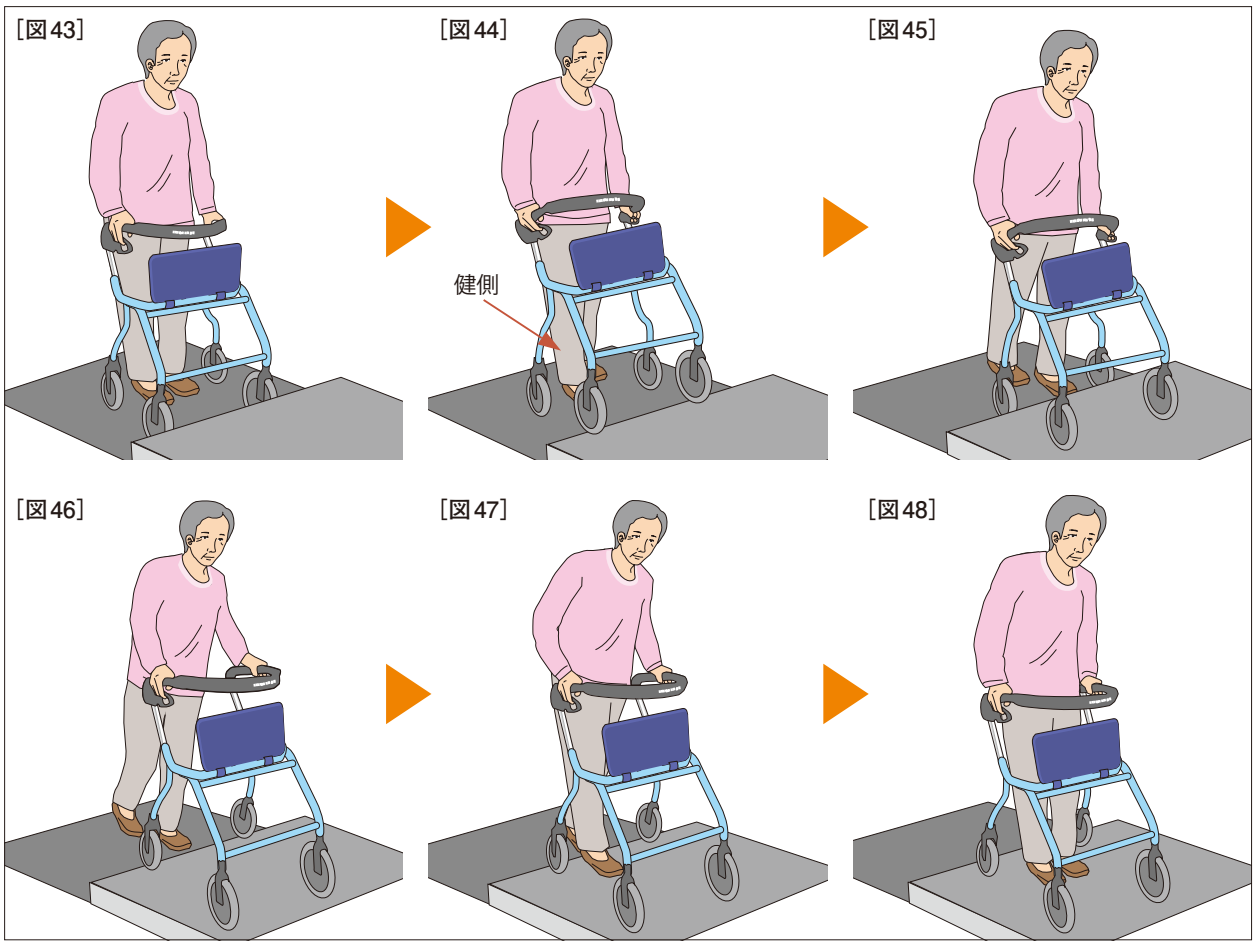
[図 40]

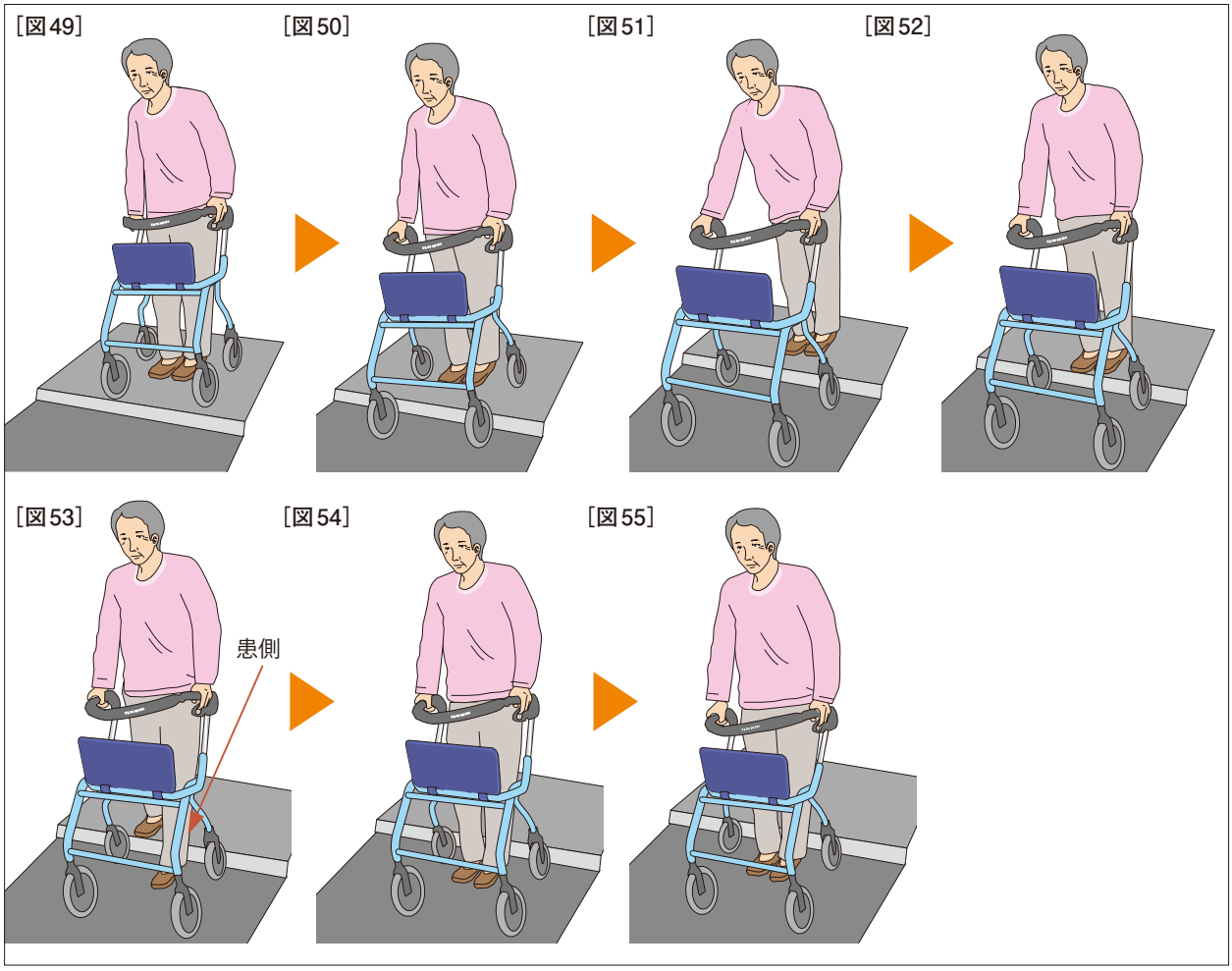


[図 41]

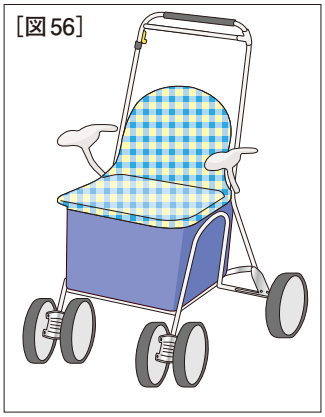


[図 42]


[図43]
[図44]
健側
[図45]
[図46]
[図47]
[図48]


[図49]
[図50]
[図51]
[図52]
[図53]
患側
[図54]
[図55]

シルバーカー


[図56]

シルバーカー（図56）というのは、JIS規格（日本産業規格）では、「歩行の安定、歩行距離の延長などを助ける機能をもつ歩行補助具。ハンドル及び4か所以上の車輪をもっており、その全ての部分が使用者の前部に位置している。荷物などを運ぶ搬送用バッグ又は休息のための椅子が付いているものもあり、主として屋外での使用を目的としている。」と定義されています。すなわち、シルバーカーは、歩行できない人が使用する歩行補助用具ではなく、歩行可能な人が使用する歩行補助車および、休憩するためのいすが付属している歩行補助車ということができます。また、シルバーカーのいすは、休憩するためのいすであって、車いすのように、座らせて動かすようには設計されていませんので注意してください。

シルバーカーと歩行器や歩行車の違いは、シルバーカーの支持面の中に身体を入れることができないのでグリップへの体重負荷が不十分になり、歩行を安定させるための支持が足りないことにあります。

シルバーカー各部位の特徴

(1)シングルキャスターとダブルキャスター(図57)

シルバーカーの前輪には、シングルキャスターとダブルキャスターがあります。重量はシングルキャスターは軽く、ダブルキャスターは重くなります。そして、ダブルキャスターの場合、踏切を渡るときにキャスターが線路に落ちることを防げるように設計されています。

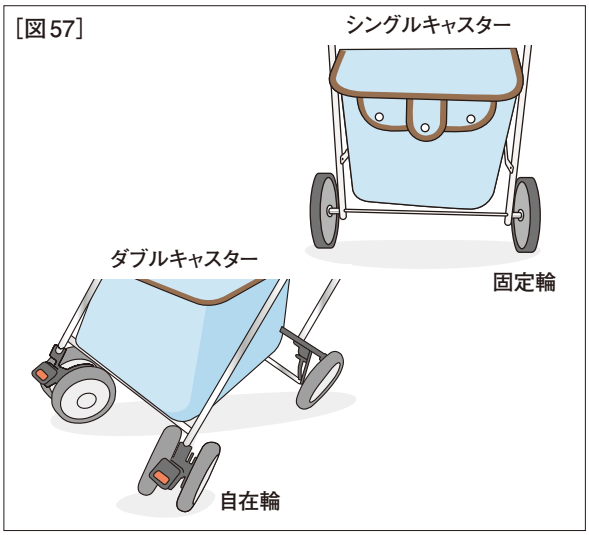
(2) 固定輪と自在輪

シルバーカーのキャスターは、キャスターが回転しない固定輪とキャスターが回転する自在輪があります。固定輪の場合、キャスターが回転しないので方向転換時、キャスターをあげながら行わなければなりません。自在輪の場合キャスターが回転するので方向転換をしやすいのですが、シルバーカーの支持面の中に使用者が入れませんので、その場での回転はできません。

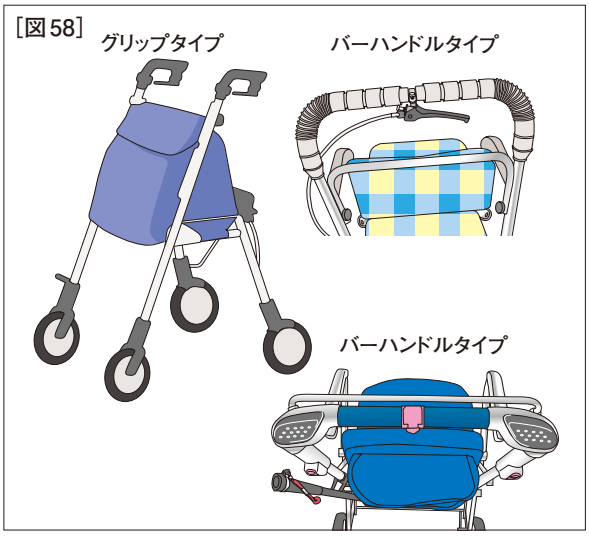
(3) ハンドル・ブレーキの形状（図58）

シルバーカーのハンドルには、バーハンドルタイプとグリップタイプがあります。

バーハンドルタイプの場合ワンハンドブレーキなので片手でブレーキをかけることが可能ですが、ハンドルに体重をかけにくいため歩行時のバラン



[図57]



[図58]

スが不安定の方には向いていません。

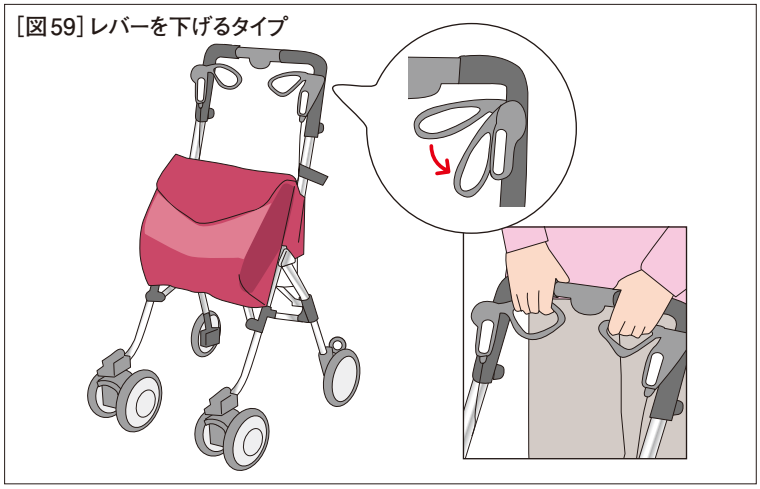
一般的にはグリップタイプの場合は両側にブレーキがついていますが、左右の握力が違う人の場合シルバーカーが回転してしまうことがあるので注意が必要です。中にはグリップタイプでも片側を握るだけで両側にブレーキがかかるものがあります。

(4) 駐車ブレーキ

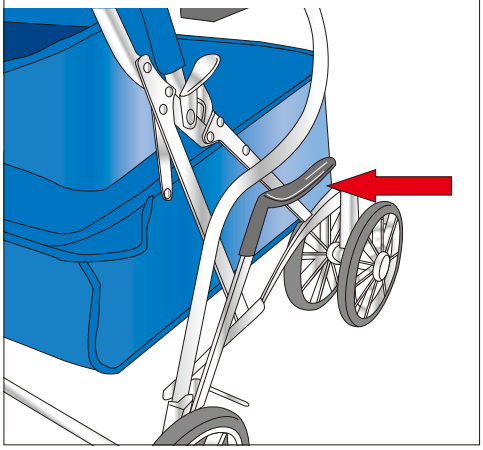
駐車ブレーキには、グリップのレバーを下げるタイプ（図 59）や、バーハンドルのレバーにロックをするタイプ（図 60）、レバー式（図 61）、足で操作するタイプ（図 62）などがあります。

駐車ブレーキは、足で操作する場合、レバーに足を掛け、足を上げさせるものは立位バランスを崩しやすいですから、できるだけ両足を地面につけて安定した状態で手でブレーキをかけることができるものの方がよいでしょう。

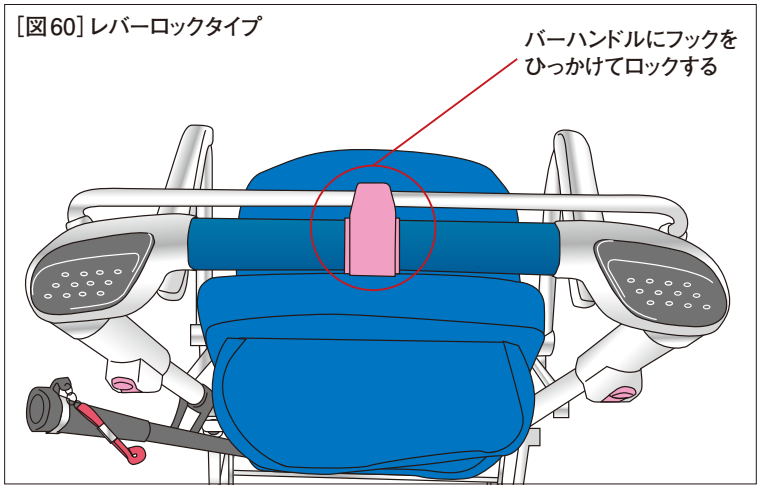
[図59] レバーを下げるタイプ



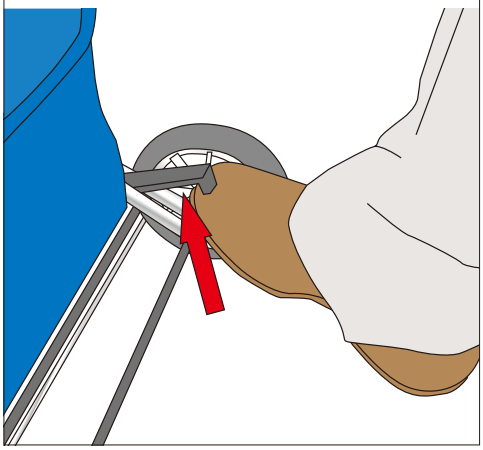
[図61] レバー式



[図60] レバーロックタイプ



[図62] 足操作式



引用・参考文献

1)『基礎運動学第6版』(中村隆一、齋藤　宏、長崎　浩著/2005年/医歯薬出版)

2)『自立支援とリハビリテーションVol3 No2 福祉用具を上手に利用して活動範囲を拡大する』(加島　守著/2005年/日総研)

3)『福祉用具支援論』(市川　洌他著/2006年9月/テクノエイド協会)

4)『福祉機器　選び方・使い方2007　～はじめてのベッド、リフト等移乗用品、杖・歩行器、車いす～』(市川　洌、加島　守、吉川和徳著/保健福祉広報協会)

5)『歩行補助用具の活用、福祉用具シリーズVol.12』(加島　守著/2008年5月/テクノエイド協会)

執筆者

加島　守(高齢者生活福祉研究所 所長/理学療法士)

入浴機器の選び方、
利用のための基礎知識

入浴機器 編

快適なお風呂に入るために

1 入浴とは

私たちが最初に入浴を体験するのは、生まれた子どもに初めて入浴させる産湯でしょう。本来産湯というのは、産土様（うぶすなさま）のお守りくださる土地の水のことで、その水でお清めすることで神様の氏子（産子）となることのようです。

水でお清めをしたといわれる話は、古事記の中にイザナギノミコトが黄泉の国から帰り、阿波岐原（あわぎがはら）で禊祓（みそぎばら）いをしたと書かれています。また、インドでは寺院や神殿、聖地といわれるところに行くと、その傍らには必ず水浴場があり、参拝する人々が身体を浸し、顔を洗い、祈りをあげているということです（福井勝義編著「水の原風景」TOTO 出版刊）。

また、温泉治療のように傷病の治療として入浴することも多くあります。この温泉に入るようになったきっかけは、傷ついたり、病弱となった熊や鹿が、沼に長く浸かっているのをみて、その沼に手を入れてみると適度な温度で、湯が湧き出ていて、傷や病気に効くことを知るようになり入るようになった（江夏弘著「お風呂考現学」TOTO 出版刊）ということです。これらのように入浴の起源は、宗教上の儀式という意味が強くあったと思われますが、そのほかにも傷病の治療、衛生、娯楽的要素などが考えられます。

日本人は入浴好きといわれていますが、諸外国と比べてみるとどうでしょうか。「入浴の解体新書」（松平　誠著、小学館刊）によると、17 世紀のフランスでは、清潔というと下着を変えることであるということです。日本で風呂が普及し始めたのは、公衆浴場（銭湯）が明治 10 年、神田連雀町に作られてからです。そして、ガスの普及により、1960 年代後半には自家風呂保有率が 50%を超え、1993 年には自家風呂保有率が 90%に達しました（総理府統計局「住宅統計調査報告」による）。

2 入浴の目的

入浴の目的は、身体を清潔にする保清の他にも、冷えた身体を温める、リラックスするなどの目的もあります。また、夏場は保清が中心になりますが、寒い冬場は身体を温めることとリラックスする目的が中心になる、というように時季によっての使い分けをすることもあります。

3 快適に入浴するために

自宅で快適に入浴するためには、入浴事故がないように安全に入れるように配慮しなければなりません。寒い脱衣場では血管が収縮するため血液は心臓、脳、消化管などの臓器にかたよっています。そしてさらに、脱衣場の温度が低い場合は、入浴前に血圧上昇が起こり、入浴後、およそ 4、5 分たった頃、収縮期血圧（最高血圧）は入浴前より低下するといわれています。また、水中では、大気圧と深さに比例した水圧が働き、水圧によって全身浴では胸部と腹部は縮小し心臓への負担は増加するといわれています。

4 ヒートショックと熱中症

入浴事故でよく聞く言葉のなかにヒートショックという言葉があります。これは、急激な温度差が身体に与える衝撃のことです。入浴中の事故で死亡する人は交通事故で死亡する人よりも多いといわれています。交通事故死亡者数は令和 4 年で 2,610 人ですが（警察庁「交通事故統計年報」による）、東京都健康長寿医療センター副所長の高橋龍太郎氏によると、東日本 23 都道府県 362 消防本部の協力のもと、平成 23 年 1 月から 12 月までに行った調査結果に基づいて、浴室での心

肺停止状態を含む死亡者総数は全国推定として約17,000人と算出された（平成24年12月18日健康長寿医療センター．平成24年度プレスリリース資料．2011年一年間に約17,000人が入浴中に死亡）ということによっても表れています。

また、高齢者3,000名を対象に入浴に関するWebアンケート調査によると、入浴中に具合が悪くなった人は10.8%に上り、症状などから熱中症が62.2%、熱中症の疑いが22.0%だったという報告もあり、入浴中の事故を予防するためには、湯温41度以下、入浴時間10分以内を目安にされるとよいでしょう。[1)]

浴槽またぎが困難になってきた高齢者の方が自宅での入浴を希望されたときの入浴方法としてシャワー浴が多いとホームヘルパーの方に聞いたことがありますが、シャワー浴では全身を浴びることができず、シャワーを当てたまま洗髪や洗体を行っているという話でした。この入浴方法では浴室内暖房と脱衣室の暖房装置の有無が、快適に入浴できるかどうかに関係してきます。また、シャワー浴だけではなく入浴中の血圧変化の点からも浴室内暖房が必要と思われます。

5 入浴の方法

入浴の方法は、入浴する場所により、自宅入浴と施設入浴に分けられます。自宅入浴では、シャワー浴・浴槽内入浴（全身浴）・ミストサウナ浴があります。

自宅入浴の利点としては、
①入浴頻度が高くなる
②好きなだけゆっくりと入浴できる
③自分の生活時間帯に入浴できる
などが挙げられます。

欠点としては、家族介護の場合、
①家族負担が増加する
②改修工事の内容によっては一時的に費用負担が増加する
などが挙げられます。

施設入浴の利点としては、家族の介護負担が軽減しますが、欠点としては、
①好きな時間帯に入浴できない
②通所回数しか入浴できない
③ゆっくりと入浴できない
④プライバシーが守られない場合がある
などが挙げられます。

6 入浴支援の特徴

入浴に対する支援は、入浴用いす（75ページの図65～68）や浴槽用手すり（76ページの図71、77ページの図72）など福祉用具との併用を必要とし、住宅改修で支援することも多くあります。特に住宅改修では、ユニットバスに取り換えて手すりを設置すれば入浴が楽になるのではないかと安易に工事をしてしまう場合もあるようですが、人によって入浴の仕方はさまざまですし、人によって介護の仕方もさまざまです。介護者のスペースをどこにすると介護がしやすくなるのかを考えた上で、用具との兼ね合いを検討し、必ず入浴動作のシミュレーションを行うことが必要です。

7 入浴動作

入浴動作を検討するにあたって必要なことは、
① 本人の身体機能の把握
② 住環境の把握
③ 必要な福祉用具の検討
④ 介護動作の把握
の4要素に対する検討が必要です。入浴動作というものは、浴槽をまたぐ動作だけではありません。
① 浴室までの移動
② 衣服の着脱
③ 身体の洗い方
④ 浴槽への出入り
という4つの動作をどのように解決するかがポイントになります。

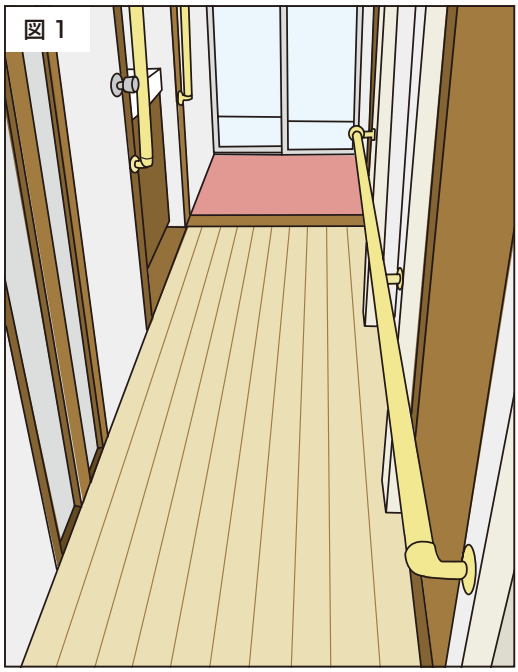
1 浴室に行くまでの動線の確認

日ごろいる場所から浴室までの動線を確認しましょう。ドアには敷居や沓（くつ）ずり（ドアの下枠）があります。この小さな段差をどのような移動形態で移

動すると安全か、ドアの開閉に不便はないかなど、聞き取りだけでなく実際に試してみることが必要です。また、このときには、入浴前はどの部屋にいて、入浴後にはどの部屋に行くのかも確認します。人によって何時頃入浴するか、入浴するのにどのくらい時間をかけているのかなども確認し、入浴支援後、どのくらい入浴が楽になったかの把握をすることが必要です。

段差解消の方法には、ドアの沓(くつ)ずり撤去・床の嵩(かさ)上げ・嵩(かさ)下げ・すりつけ板（高い部分と低い部分とに渡すくさび形状の板）設置などがあります（図 1）。

図 1



浴室に行くまでの動線を段差解消（廊下嵩上げ）し、手すりを設置した例

2 移動方法の確認

利用者の移動方法が、伝い歩き（壁などに手をかけ、それに沿って歩くこと）か、T 杖歩行か、四点杖歩行か、歩行器歩行か、車いす自走か介助走行か、シャワーキャリー（76 ページの図 70）で移動するのかなど実際の移動方法を確認し、その移動方法が安全か実用性があるのか、他の移動方法がよいのかを検討します。

3 脱衣室での確認

着脱衣を行うときには立位バランスがよいかどうかにより対処の方法が異なります。立って着脱衣をする場合には手すりを設置し（図 2）、座って行うときには背もたれ付きや肘掛け付きのいすを使用するとよいでしょう（図 3）。場合によっては、居室・寝室での着脱衣という方法もあります。

図 2

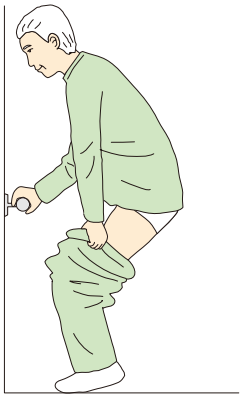
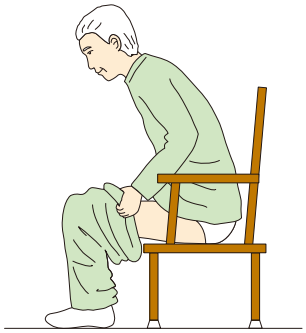


図 3



4 浴室の出入り動作の確認

浴室の出入り動作のときには、利用者本人の歩行機能と、浴室出入り口の段差の状況などの環境によって対応が変わります。浴室の内外に手すり設置をする方法（図 4）は段差昇降が実用的な人に対して、浴室床を上げたり、下げることができない場合に行います。

段差解消の方法としては、浴室洗い場にすのこを敷く方法（図 5）がありますが、すのこにカビが生えやすいこと、掃除が高齢者にとって大変であるという欠点があります。また、すのこを敷くと洗い場と脱衣室をまたぐのではなく、上り下りをするという動作に変わります。大腿部（ふともも）の筋力低下や膝に痛みがある人にとっては上り下りの方がつらいことがありますので注意しましょう。

その他の段差解消の方法としては、洗い場を嵩（かさ）上げして脱衣室との段差がなくなった場合にグレーチング（図 6、溝蓋）を行って水が脱衣室に流れないようにする方法や、バリアフリータイプ ユニットバス（図 7）であらかじめ段差をとる方法があります。

5 浴槽のまたぎ動作の確認

浴槽の中に入る方法としては、立って入る方法・座って入る方法・リフトで入る方法があります。手すりを設置して立ってまたぐのか、入浴用いすを浴槽のふちの高さに合わせて座ってまたぐのか、立位またぎも座位またぎも困難な場合にはリフトで入る方法はどうか、など安全性と無理な介護をしないようにまたぎ方法の検討を行います。

6 またぎ動作

❶ 立位またぎ

立位またぎには、正面またぎ・側方またぎ・側方足上げまたぎの 3 つの方法があります。

正面またぎの方法は、図 8 から図 10 のようになりますが、足を正面に上げますので股関節の可動域を確認しなければなりません。足を上げるときには体幹（胴体）を起こしておかないと高く上げられませんので、手でつかまるところはおおむね肩の付近につかまりやすいように手すりを設置すると

図 4

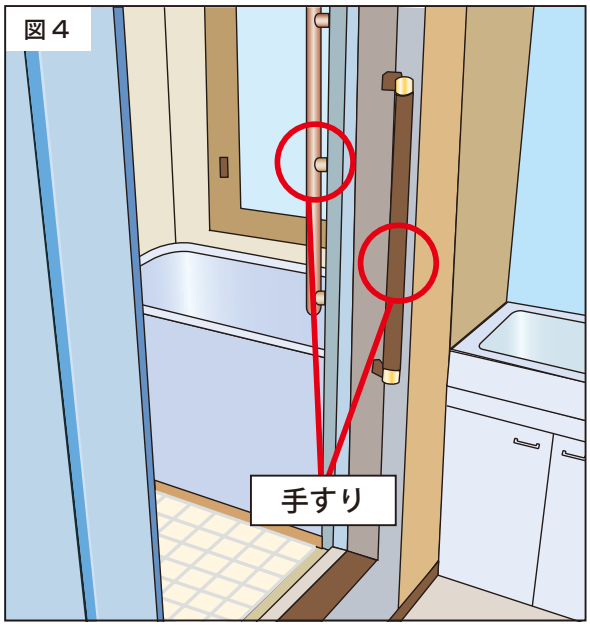


図 5

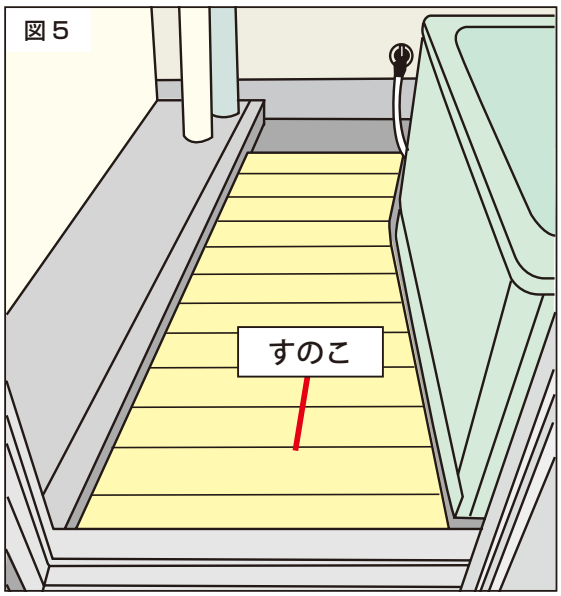


図 6

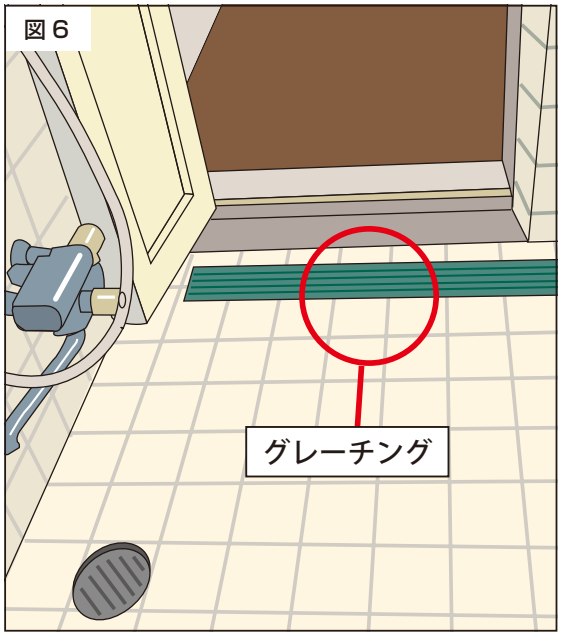
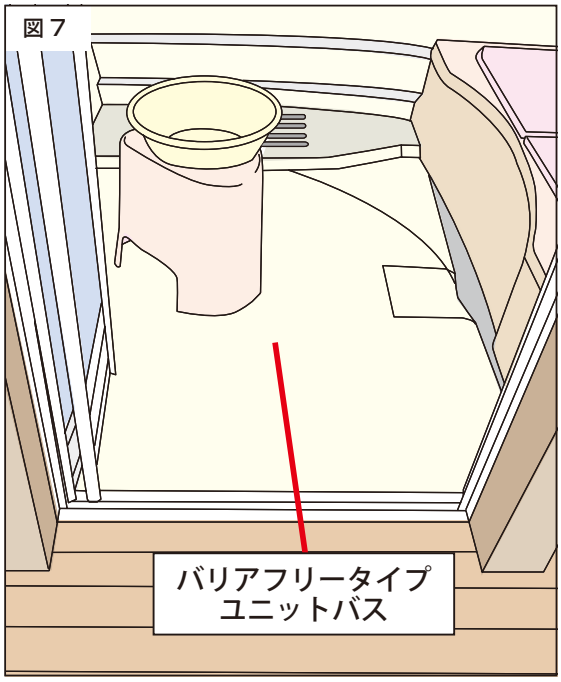


図 7



よいでしょう。

また、正面またぎの場合、またぎ越すときに身体が回転することがあるので、またぐときのバランスの良し悪しを確認しましょう。

側方またぎの方法は、図 11 から図 13 のようになりますが、足を上げるとき両手に体重をかけると安定して足を上げることができますので、手すりは浴槽の縁（ふち）から 300 mm前後で両手で支えやすい高さに設置するようにしましょう。

側方足上げまたぎの方法は、図 14 から図 16 のようになりますが、このまたぎ方は股関節や膝関節に可動域制限がある場合によく行われます。可動域制限があるためにその可動域をカバーするため体を後方に倒しながらまたぐことが多いので、手すり設置位置も十分に動作を確認して行った方がよいでしょう。

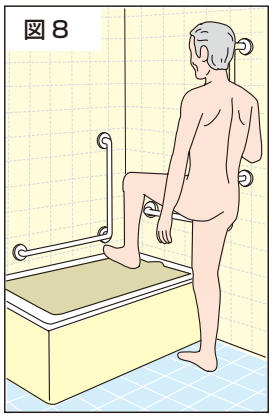


図 8

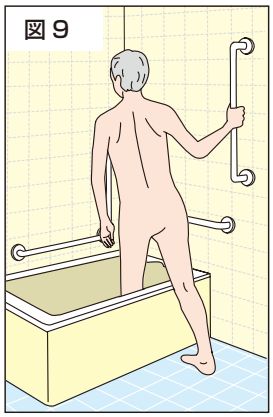


図 9

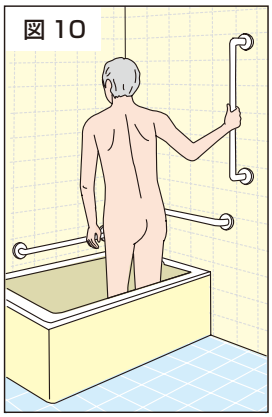


図 10

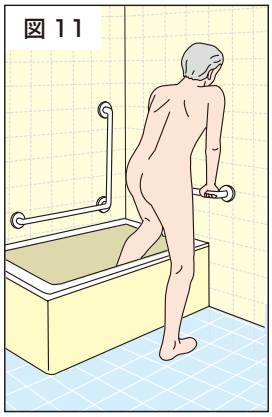


図 11

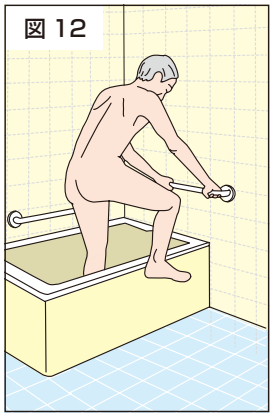


図 12

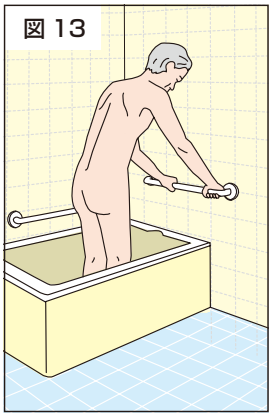


図 13

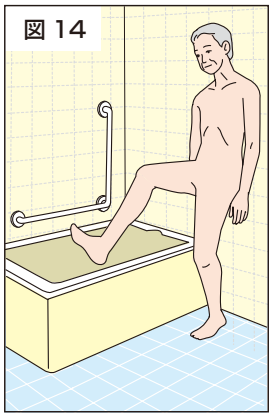


図 14

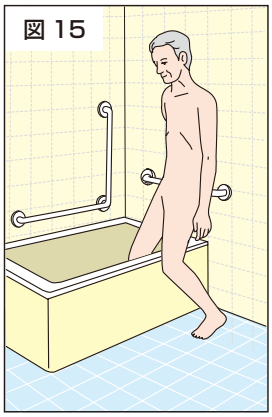


図 15

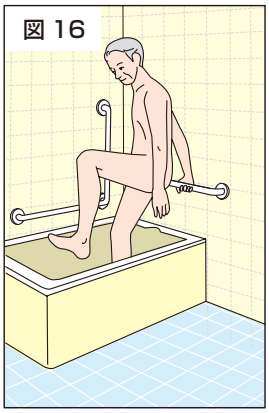
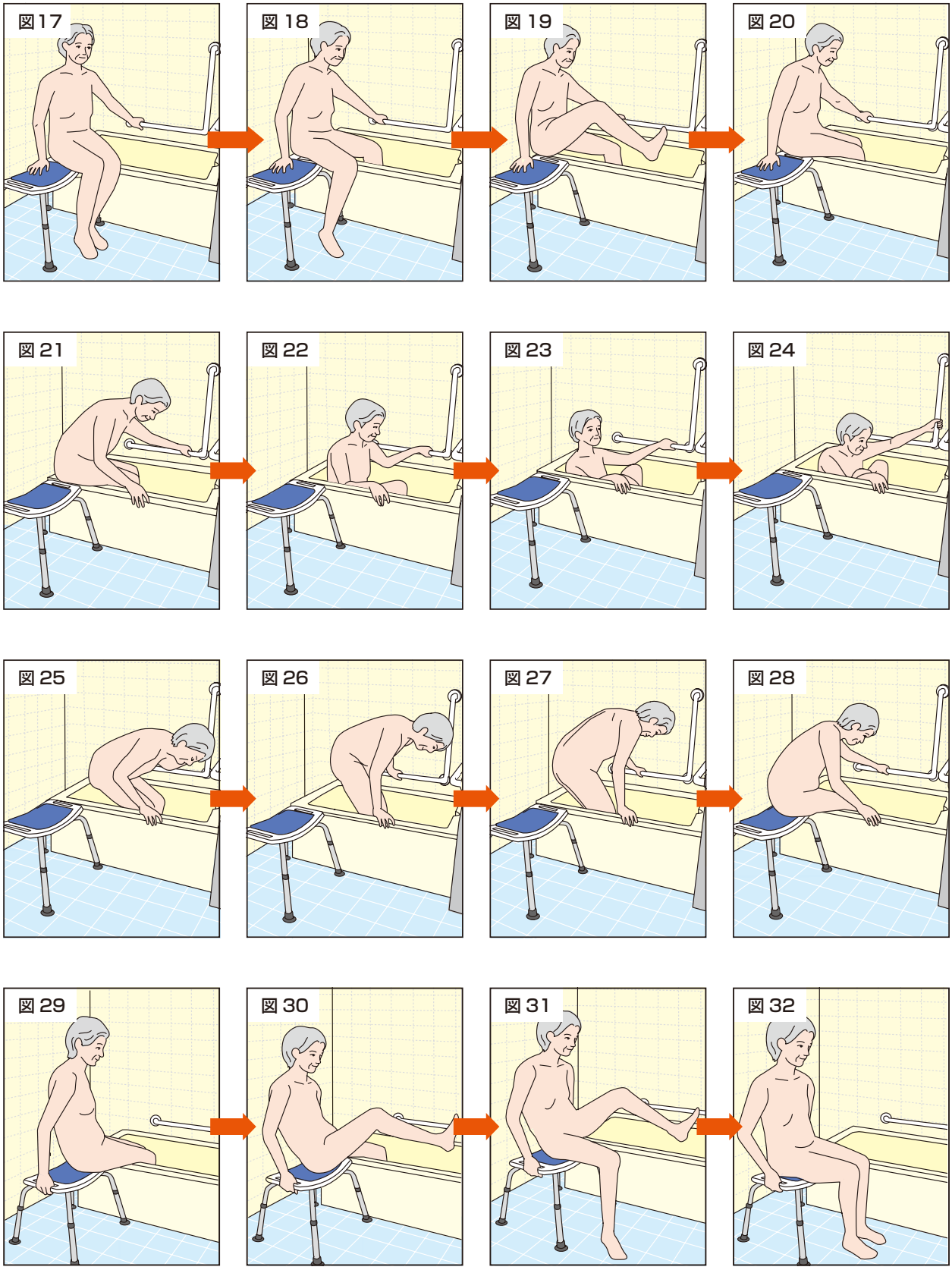


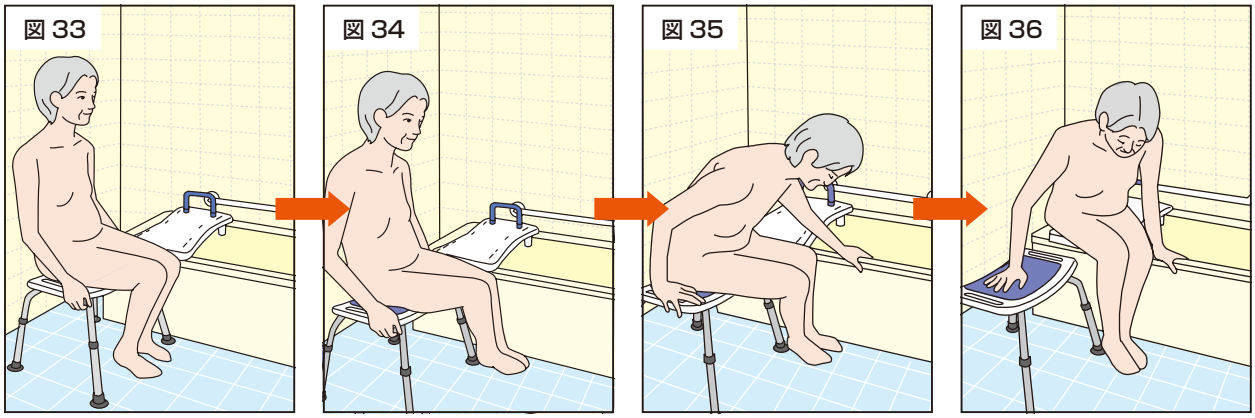
図 16

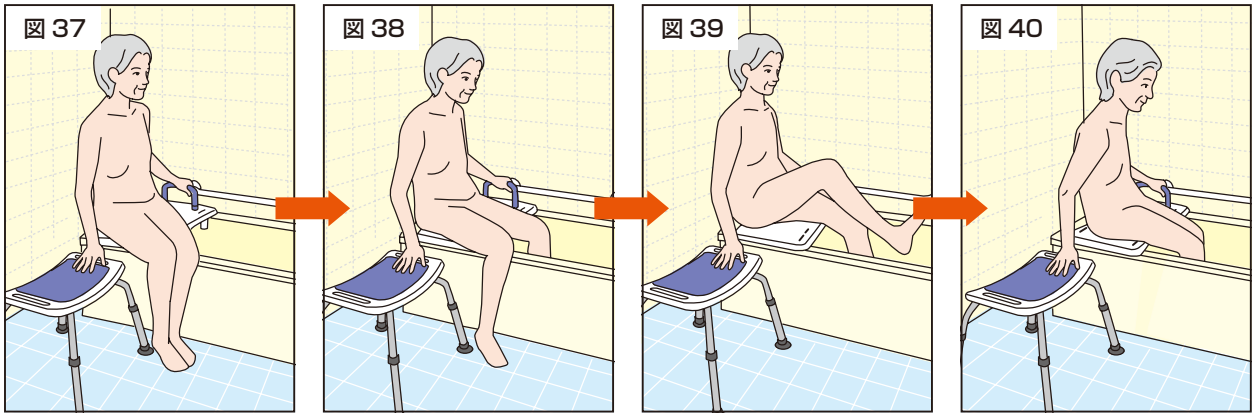
❷ 座位またぎ

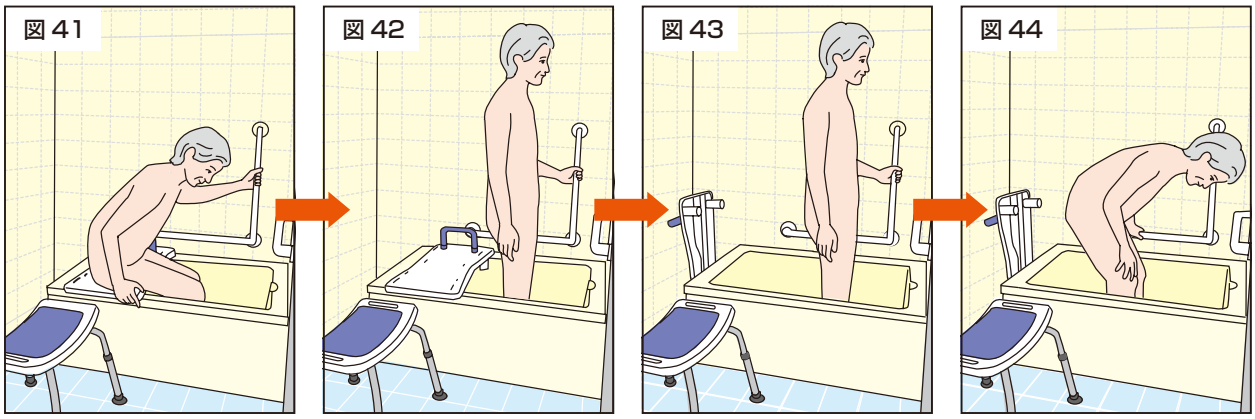
入浴用いすや移乗台を浴槽の縁（ふち）の高さにあわせて設置し、座ったまま体を回転させてまたぐ方法で、図 17 から図 32 のようになります。注意していただきたいのは、図 17 のように浴槽の縁（ふち）に一度腰掛けるようにすると、片足を浴槽に入れたときに浴槽底に足がつきやすくなります。この座りなおしができるかどうかで座位またぎが実用的か、介護力がどの程度必要になるかがわかります。

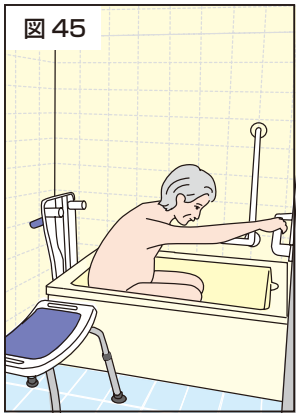


入浴台（バスボード）を浴槽の縁に渡し、バスボードに腰掛けてから体を回転させてまたぐ方法は、図 33 から図 62 のようになります。バスボードを使用してまたぐ方法では、バスボードの着脱を介助者が行わなくてはならないこと、小柄な利用者の場合バスボードに腰掛けると浴槽底に足がつかなくなり、座位バランスが悪いと使いにくいという欠点があります。



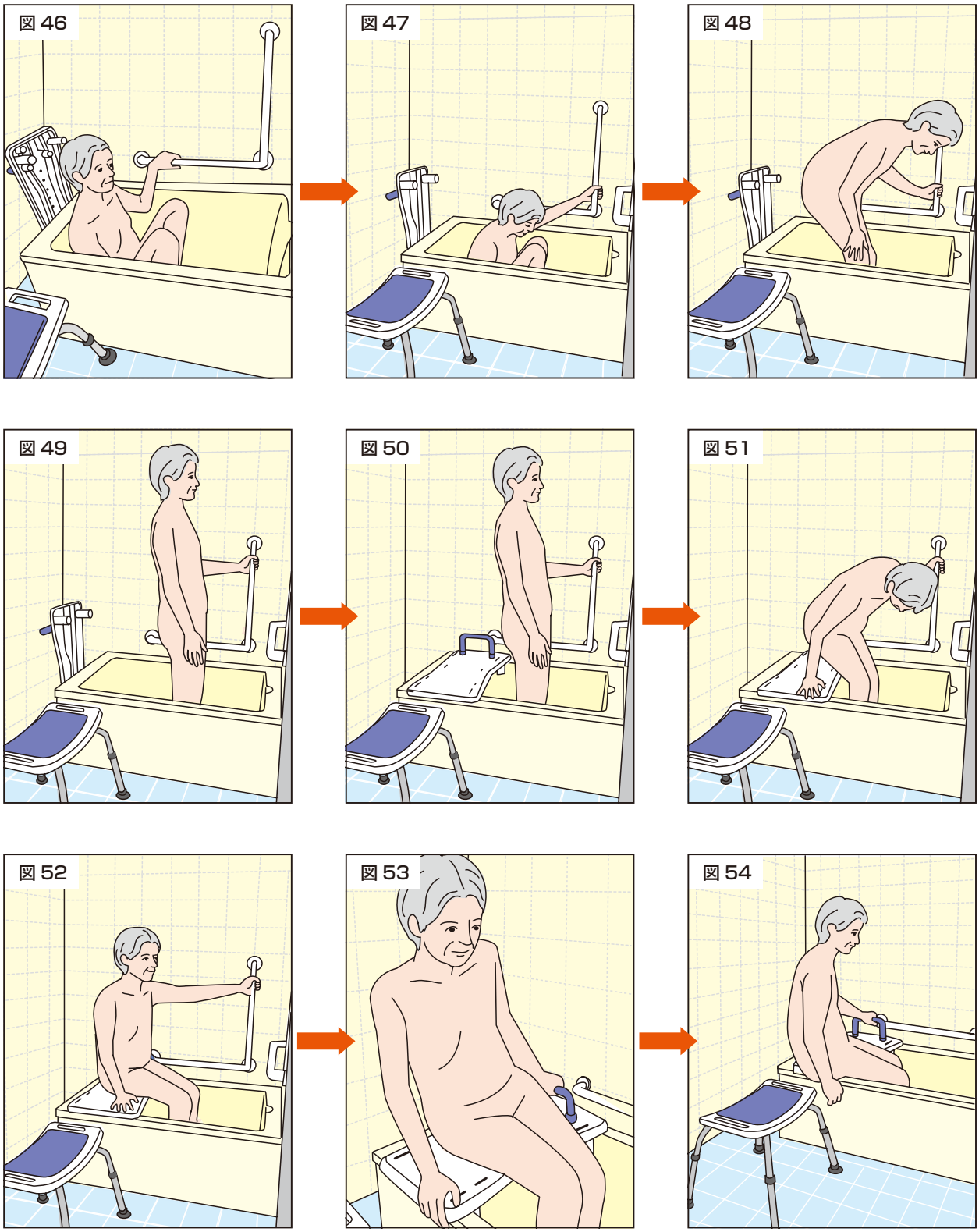






❸浴槽内立ち上がり

浴槽の中で温まっているときには少し膝を伸ばしてリラックスしていると思います。しかし、この姿勢で立ち上がろうとしても重心が後方にあるために立ち上がることができないか、立位姿勢が不安定になってしまいます。浴槽の中から立ち上がるときには、足をひいて（膝を十分に曲げて）お辞儀をしながら足に体重をかけて立ち上がる（図46、図47）と、浮力を利用して立ち上がりやすくなりますので、自分で立つときばかりでなく、介助者の方は本人に立ち上がっていただくときに、できるだけ本人の膝を曲げていただくようにしましょう。



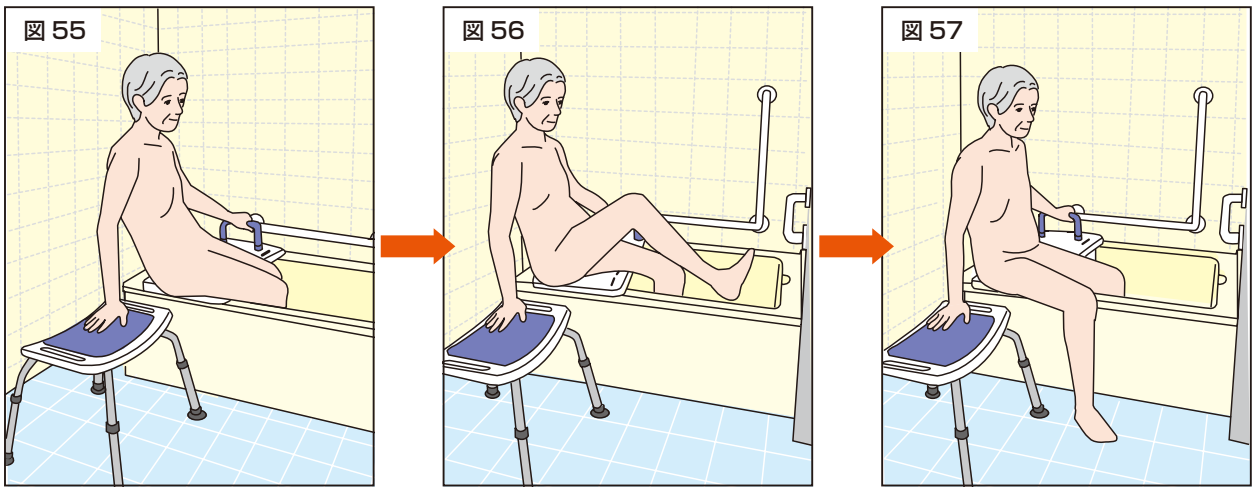


図 55
図 56
図 57

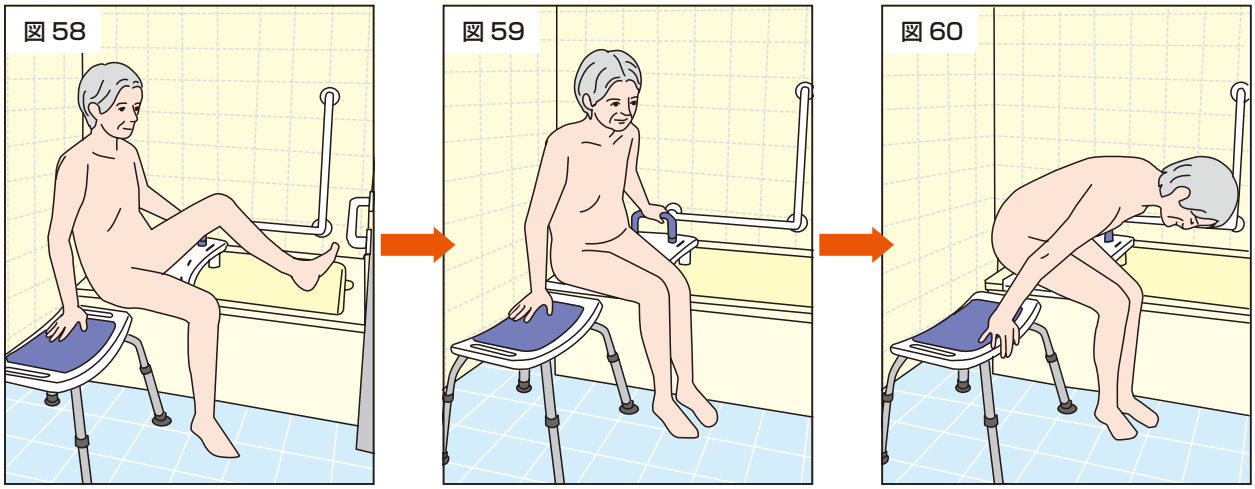


図 58
図 59
図 60

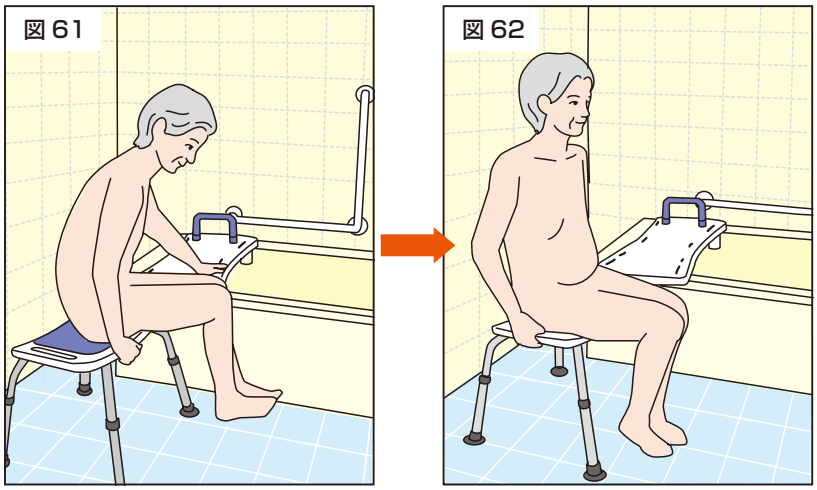


図 61
図 62

8 浴室で使用する福祉用具

1 滑り止めマット

浴槽の中に敷き、立ち上がるときの滑り止め、および入浴時の着座姿勢を安定させ、臀部（お尻）が前方にずれるのを防ぐ目的で使用します。特に、麻痺がある方の場合には、患側（麻痺している側）の足が浮きやすいので、入浴姿勢を安定させることによって、入浴時の不安を解消することができるようになります。したがって、立ち座りのときの滑り止めだけでなく、入浴姿勢を安定させ、臀部がずれて足が浮かないように、滑り止めマットの大きさも大きめのものを選ぶとよいでしょう。

滑り止めマットには、吸盤式（図 63）や据置式（図 64）があります。

図 63 ／マット（吸盤式）

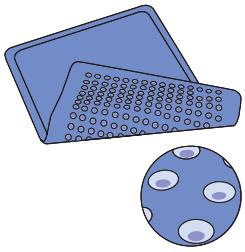
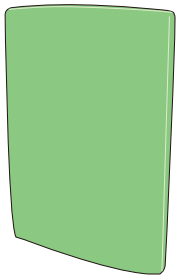


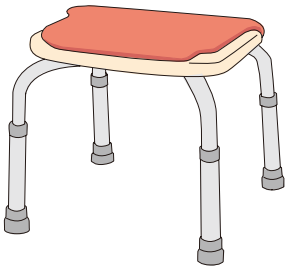
図 64 ／マット（据置式）



2 入浴用いす（シャワーチェア）

入浴用いすは一般的にシャワーチェアと呼ばれ、洗体・洗髪の際に座るいすで、立ち上がり能力が低下した方が使用するためのものです。

図 65 ／入浴用いす（背なしタイプ）



入浴用いすには、背なしタイプ（図 65）、背付タイプ（図 66）、肘掛付シャワーチェア（回転・跳ね上げタイプ）（図 67）、折りたたみタイプ（図 68）などがあります。

図 66 ／入浴いす（背付タイプ）

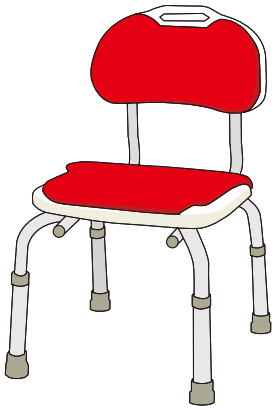


図67／肘掛付シャワーチェア（回転・跳ね上げタイプ）

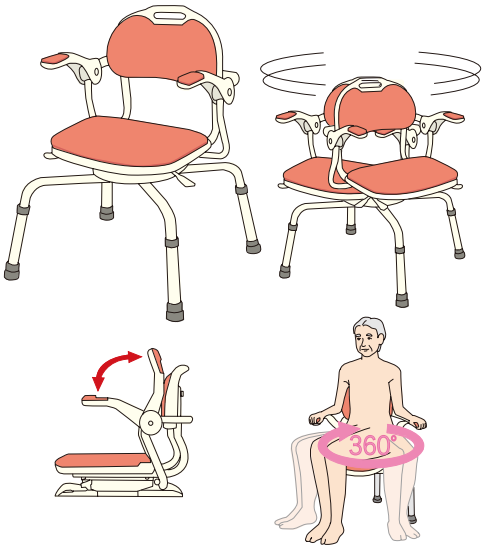
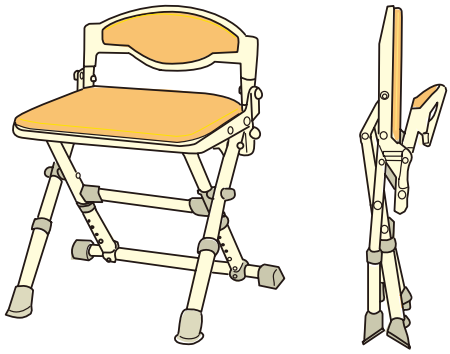


図 68 ／入浴いす（折りたたみタイプ）



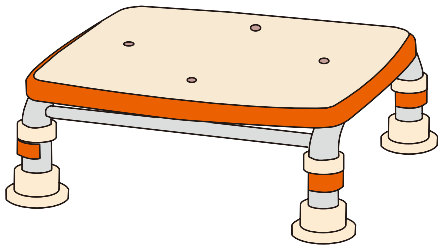
3 浴槽台（図 69）

浴槽台は、浴槽内での立ち座りを容易に行うことができるようにしたり、浴槽への出入りを楽にするためのものです。

浴槽台の特徴としては、
①立ち上がりがしやすくなる
②またぎやすくなる
という利点もありますが、
①肩までお湯に浸かることができなくなる
②浴槽台のメンテナンスが必要になる
③浴槽台の上で方向転換するには足場が狭くなる
④浴槽台に乗ると浴槽内に段差が生じる
という欠点もあります。

心臓の弱い方、高齢により体力が落ちてきた方など腰湯の方が安全に入浴できるという視点で、入浴方法の習慣を変えることも必要でしょう。

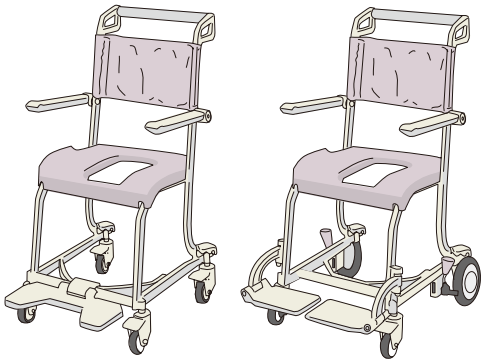
図 69 ／浴槽台



4 シャワーキャリー（図 70）

シャワーキャリーは、シャワーチェアの足にキャスターや車輪が付いているもので、居室や脱衣場から洗い場への移動のためと、洗体を行うために使用されます。シャワーキャリーを使用して移動するとき、キャスターや車輪径が小さいため、少しの段差でも移動しにくくなります。沓（くつ）ずり撤去、スロープ設置など動線上での段差解消を行うとともに、小さな段差の場合、シャワーキャリーを後方に引きながら移動すると乗り越えやすくなります。

図 70 ／シャワーキャリー



5 浴槽用手すり（図 71）

浴槽用手すりは、浴槽の縁に挟み込んで使用する手すりで、主に立位またぎのときに使用します。また、両手でつかまりやすくなっている形状のものもあります（図 72）。

図 71 ／浴槽用手すり

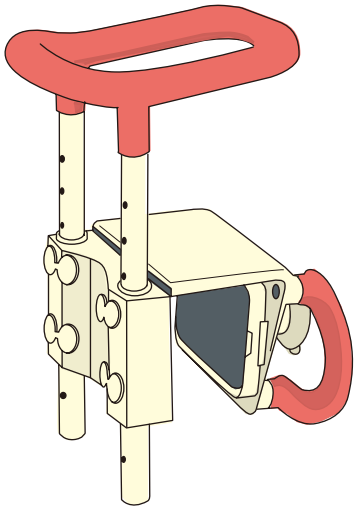
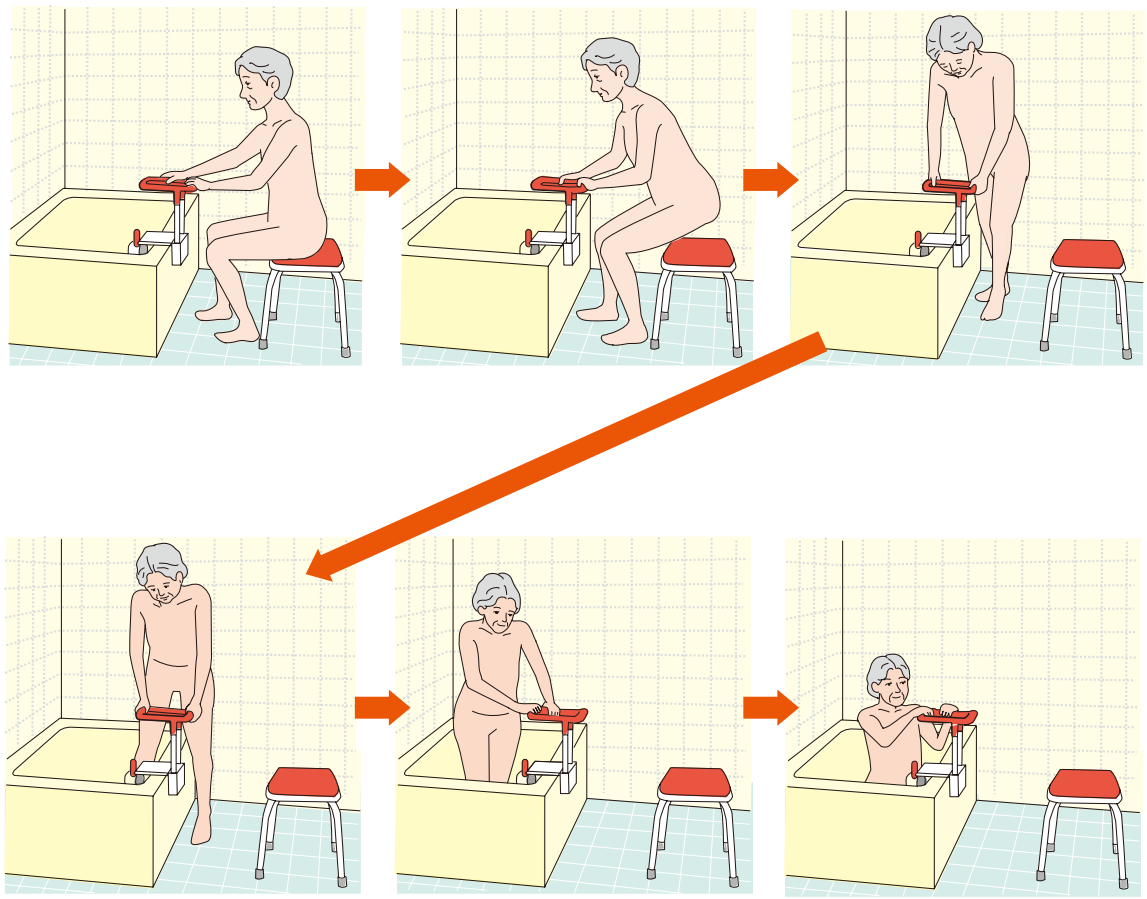


図 72



6 バスボード（図 73）

バスボードは浴槽の縁にまたがせて、座った姿勢で浴槽の出入りをするためのボードです（図73、74）。浴槽の外寸や内寸を調べて、そのサイズに合ったものを選ぶようにします。ボードの厚さは立ち座り動作に影響し、浴槽の深さと本体の厚みを加味した高さで考えなければなりません。また、入浴中に設置したり、取り外したりしますので、介助者ができるかどうかも検討しましょう。

図 73 ／バスボード

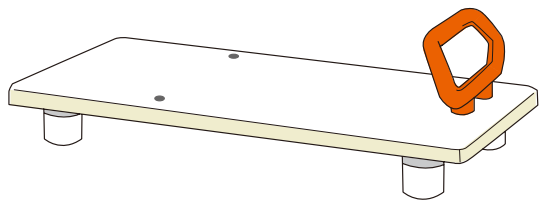
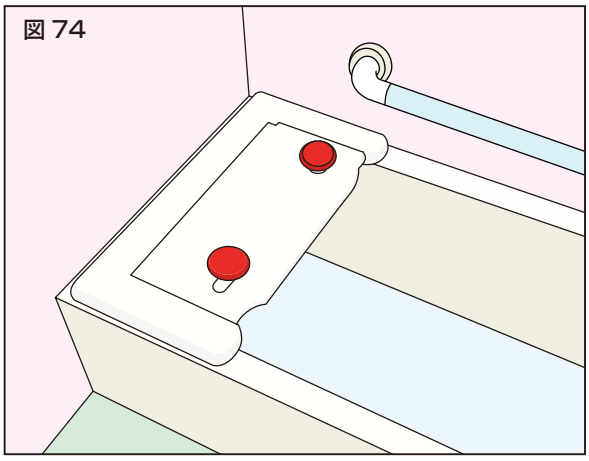


図 74



バスボードはできるだけ薄く、軽いものがよいでしょう。また、滑りやすさと回転のしやすさも選ぶときのポイントとなります。

もともと北欧で開発されたバスボードは、腰掛けてシャワーを浴びるために作られたものです。それを日本では、取り外しすることにより浴槽の中で座って温まるという日本の習慣を取り入れて使わ

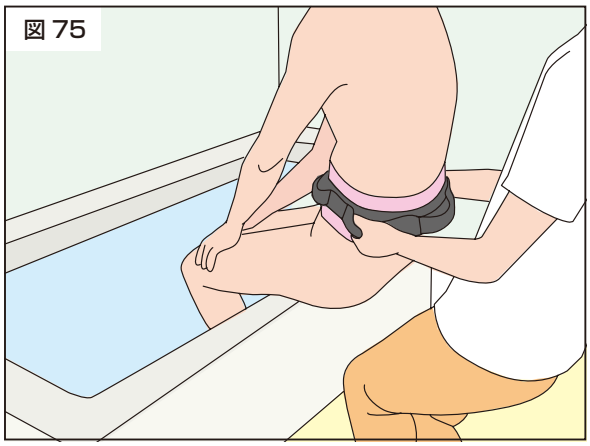
れています。

7 入浴用介助ベルト

入浴用介助ベルトは、身体に直接巻き付けて、浴槽の出入りなどを介助するものです。

立てない方を持ち上げるのではなく、立ち上がるときにバランスが不安定になる方に使用すると、安全に使用することができるようになります（図 75）。

図 75



8 浴槽設置式リフト

浴槽設置式リフトは、浴槽に取り付け、座面部分が上下に昇降し、浴槽内での立ち座りを補助するためのものです。浴槽の出入りは、座位またぎになりますので、座位またぎを補助するためのものではありません。

浴槽設置式リフトには、据置型（図 76）と設置型（図 77）があります。

浴槽設置式リフトを使用した入浴動作は、

①入浴台に腰掛ける（図78）
②リフトに腰掛け片足を浴槽の中に入れる（図79）
③身体を回転して浴槽をまたぐ（図80）
④リフト座面の中央に座りなおす（図81）
⑤座面を降下させる（図82）
⑥座面を上げる（図83）
⑦入浴台へ腰かける（図84）
⑧片足を浴槽から出す（図85）
⑨身体を回転して浴槽をまたぐ（図86）
⑩入浴台へ座る（図87）

という動作になります。

浴槽設置式リフトの適応としては、座位またぎを行いますので、

①座り直しが可能な方
②座位バランスがよい方
③座位移乗が可能な方
④浴槽内立ち座りが大変な方

になるでしょう。

図 76 ／浴槽設置式リフト（据置型）

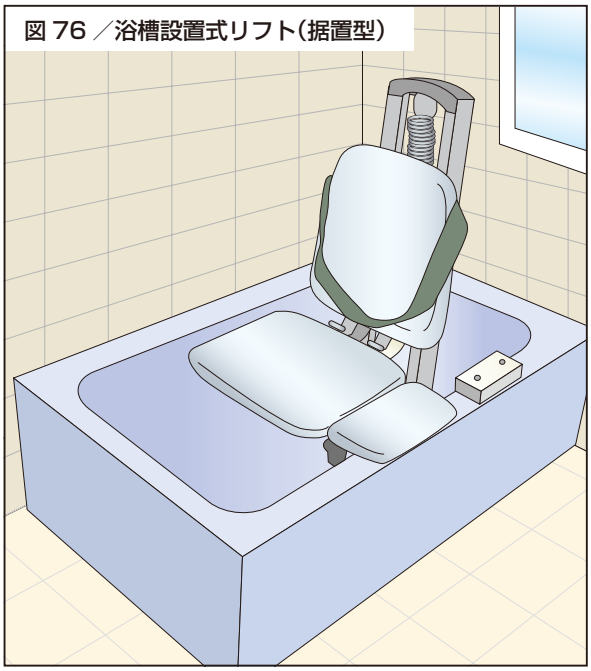
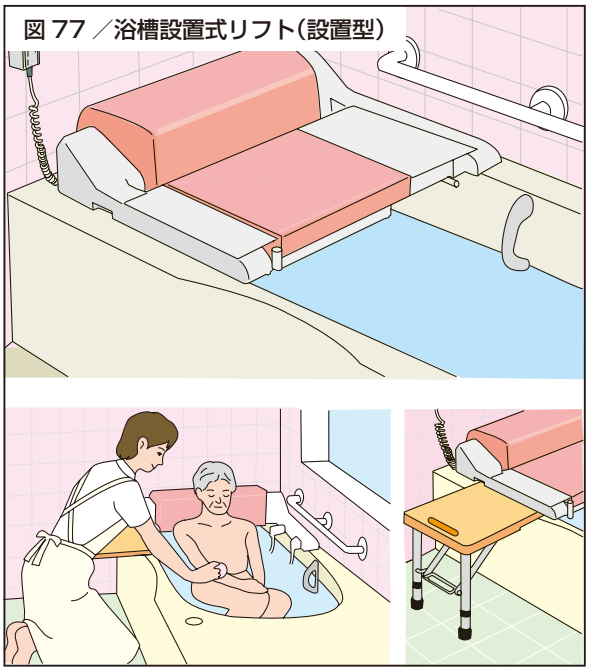
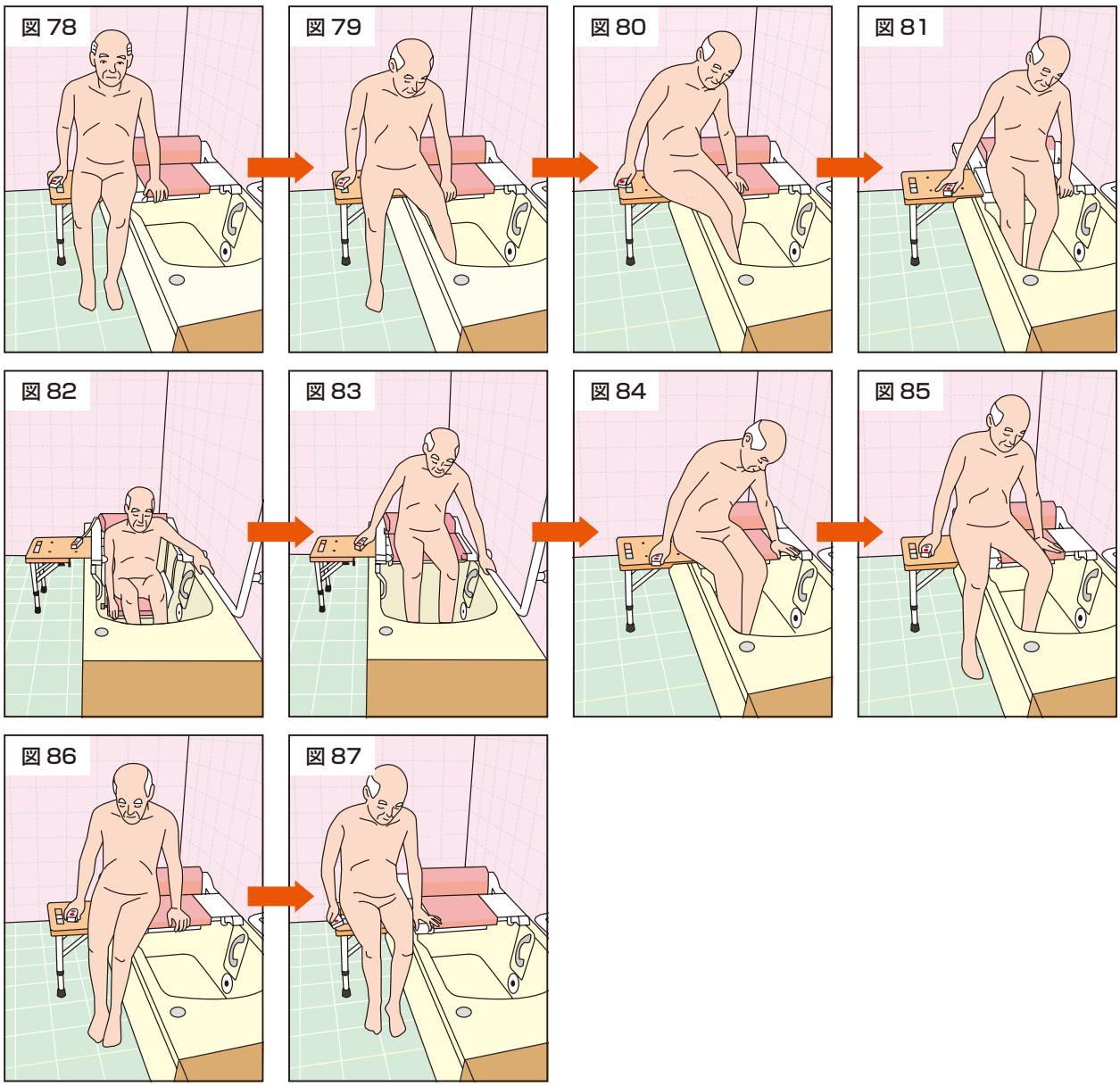


図 77 ／浴槽設置式リフト（設置型）





9 身体機能別入浴方法

身体機能を歩行・洗体自立レベル、歩行・洗体介助レベル、リフト使用レベルに分けて考えてみますが、利用者の年齢や疾患、麻痺の程度により、レベルが変わる可能性があります。主治医や理学療法士、作業療法士、ケアマネジャーの方々と十分な打ち合わせと、必要に応じて予後予測を行いながら検討されるとよいでしょう。

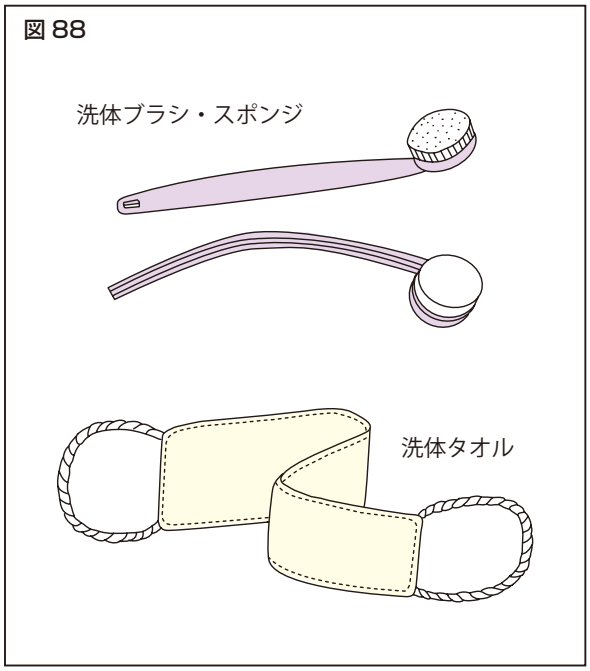
1 歩行・洗体自立レベル

一人で入浴可能な方が安全に入浴するには、手すりの設置と入浴用いすの使用が多く行われます。このレベルの方は、自分で身体を洗うことができるので入浴用いすは水栓金具のほうに向けて使用します。まず、入浴用いすをどこに置くかを検討してから手すりの設置位置を検討するようにしましょう。また、入浴用いすの置き場所だけでなく、洗い場内の移動は入浴用いすを洗い場に置いたまま行うのか、入浴用いすを浴槽のふたの上に置いて行うのか、折りたたみタイプを使用して行うのかなど利用者に合った方法を検討しましょう。

入浴用いすを使用して身体を洗うとき不便になることとして、「つま先が洗いにくくなった」といわれることが多くあります。座面が高くなり、つま先を洗うときに頭が下がってしまうことと、身体を前屈したときに腹部への圧迫が生じてしまうことが原因と考えられます。このような場合には、たとえば

今まで使用していた低い腰かけ台などに足を乗せて洗ったり、洗体ブラシ・洗体タオル（図 88）などで洗う方法があります。

図 88



2 歩行・洗体介助レベル

歩行・洗体に介助が必要な場合に考慮しなければならないことは、入浴用いすの配置と介助スペースの確保になります。洗い場が狭く、水栓金具に向かって入浴用いすを置くと介助スペースがなくなる場合、介助スペースの確保が優先されることが多いでしょう。

歩行・洗体自立レベルのときと同様に、入浴用いすの設置場所が決まってから、移動に対する手すり設置の検討をします。

介助の中には

①洗体の介助
②歩行（移動）の介助
③浴槽またぎの介助
④浴槽内立ち座りの介助

があります。洗体時の介助スペースの確保とともに浴槽またぎ動作の介助を考慮した入浴用いすの置き方も必要となります。

片麻痺の方が浴槽またぎを行う場合は健側から入る方法が一般的です。その理由は、患側からお湯に入ると感覚障害を起こしている方の場合、やけどの危険性があることと、患側方向へバランスを崩した場合に危険だからです。しかし、浴槽を出るときには患側から出ることになるので、介助に注意が必要となります。

3 リフト使用レベル

浴室用リフトにはアームの軸が 1 関節のもの（図 89）と 2 関節のもの（図 90、図 91）と面レール（81 ページの図 92）のものがあります。

1 関節のものは洗い場と浴槽の間の移動に使用します。2 関節のものは 1 関節のものに比べて自由度が増し、脱衣室・洗い場・浴槽への移動に使用することができる場合があります。面レールのものはさらに自由度が増します。

図 89（1 関節）

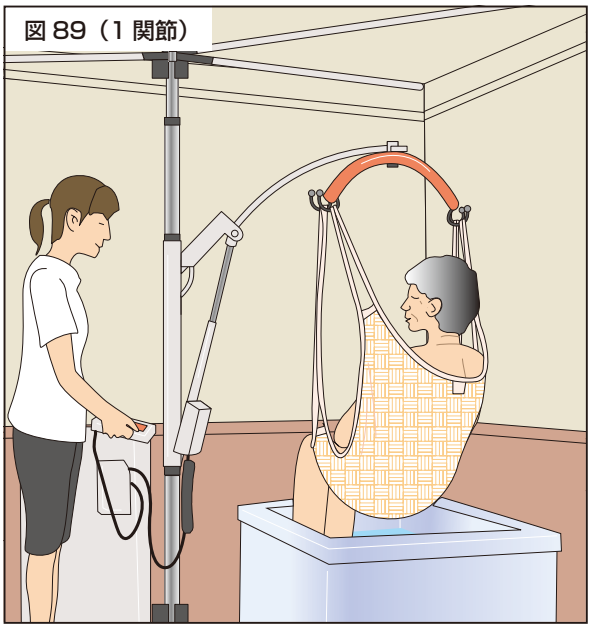


図 90（2 関節）

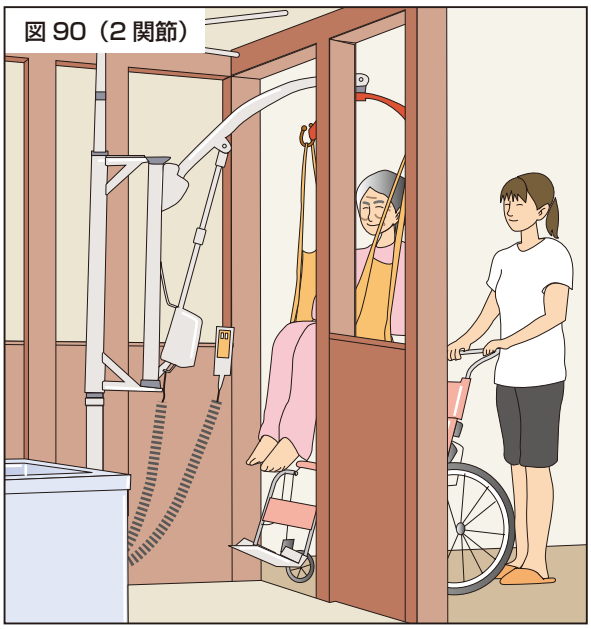
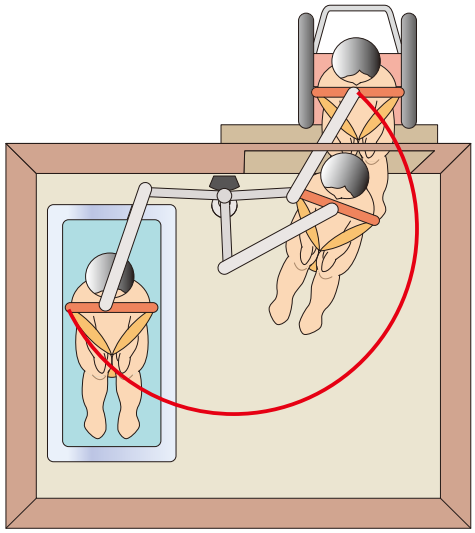
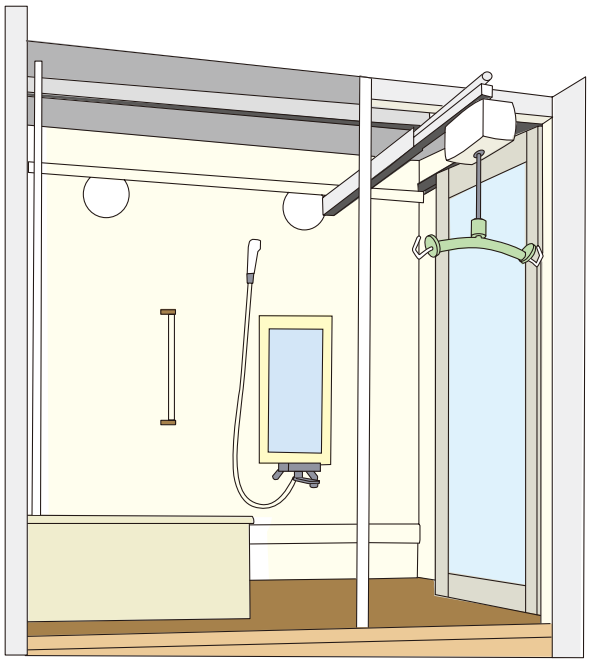


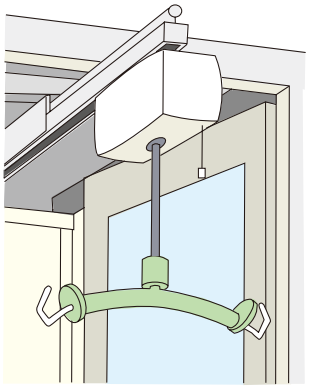
図 91（2 関節）



リフトを使用するレベルの方は、おおむね脱衣室までの移動は車いすで移動するかシャワーキャリーで移動しますので、その動線は段差を解消しなければならないでしょう。

図 92 ／浴室用リフト（面レール）





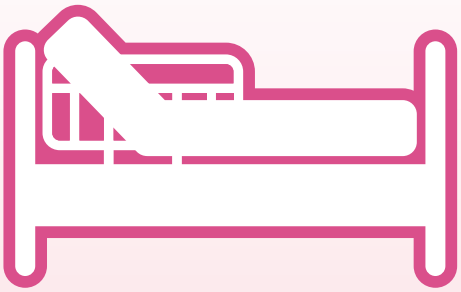
●執筆者
加島　守
（高齢者生活福祉研究所 所長／理学療法士）

●参考・引用文献

1）総合危機管理、No.3, 84-90, 2018 黒木 尚長 千葉科学大学危機管理学部 医療危機管理学科 教授
『入浴の解体新書』松平　誠、小学館
『お風呂考現学』江夏　弘、TOTO出版
『水の現風景』福井勝義他、TOTO出版
『福祉用具プランナーテキスト』テクノエイド協会
『福祉用具支援論』テクノエイド協会

ベッド編

ベッドの選び方、
利用のための
基礎知識



はじめに

福祉機器（用具）の代表ともいえるベッドですから、選ぶのも使うのも難しいことはないと思われるでしょう。確かに決して難しいことはありません。

皆さんが布団を選ぶときには、たぶん自分の好みで選ぶだけなので、困ることはないでしょう。そう考えれば介護ベッドを選ぶときも、費用と大きさとマットレスの柔らかさが希望と合えばよいと考える方が多いのではないでしょうか。

一方、介護ベッドは、身体機能に何らかの障害が生じ、生活を組み立て直さなければならない人が寝る道具です。福祉機器（用具）はそれを使うことによって自分らしい生活を再構築するために使うものです。一人ひとりの身体機能は異なり、個々人の障害をどのようにベッドが助けてくれるかは個々人によって違います。またベッドは寝具ですから、使い方を間違えるといつの間にかベッドが生活の場、すなわち、日中もずっとベッドの上にいるというようなことになりかねません。誰もが寝たきりという状態は避けるべきと思っています。寝たきりとはベッドを生活の場とし、日中もベッド上にいる状態です。ベッドは寝たきりを作ってしまう道具にもなりかねないことを理解してください。

本来、福祉機器（用具）は障害のある人のできるだけ自立した生活を作る上ではとても効果が期待できる手段なのです。しかし、間違えるととんでもない支障をきたしかねない手段でもあります。特に、ベッドは目に見えない所で少しずつ危険が増していることがあるので注意して使うことが必要です。なお、ここでいう危険とはいわゆる寝たきり状態（ベッドを生活の場面にする）を主として指していますが、場合によっては、挟み込みや転落などのもっと具体的で直接的な事故となる危険もあります。

福祉機器（用具）を使う場合の危険について

道具には危険がつきもの

私たちは日常生活の中で種々の道具を使用しています。道具は便利ではありますが、使い方や選び方によって危険なものにもなります。例えば慣れていない人が包丁を使えば、手を切る危険があることは誰でも知っています。自動車は便利なものですが、事故に遭う、あるいは事故を起こす確率をなくすことはできません。同じように福祉機器（用具）も危険をなくすことはできません。もちろん、危険や事故を起こす確率をできる限りゼロに近づける努力はなされています。しかし、福祉機器（用具）も人が使う道具である限り、予期せぬ危険や事故が起こりえます。

身体機能の障害が危険を高める

福祉機器（用具）は身体に障害のある人たちが使う、あるいはそうした人たちを対象として使うものだということが、問題をさらに複雑にしています。道具は使う人の身体機能を想定して設計されています。例えば、大人の男性が使う道具であればおおよそ大きさや使う力が想定できます。一般的な道具は使用者の身体機能がある程度決まっています。福祉機器（用具）も道具ですから使う人の身体機能に合わせて設計されます。しかし、障害のある人の場合には個々の身体機能はそれぞれに大

きく異なります。すなわち、ある身体機能を想定して設計されている福祉機器（用具）はそれ以外の身体機能の人が使うと、予期せぬ事態を招きかねないということです。

また、多様な身体機能の人が利用すると考えられる比較的一般的な福祉機器（用具）、例えばベッドなどは設計することがとても難しくなります。ある人は自分で起きあがることができ、ある人はまったく身体を動かすことができず、ある人は予期せぬ身体の動きをするというように、いろいろな身体状況の人がそれぞれの使い方をする機器では、すべての危険を事前に予想することは至難の業だということになります。ということは福祉機器（用具）を使う場合には特別な注意が必要になることが多くなるということをあらかじめ理解しておく必要があります。

目に見える危険と気がつかない危険

福祉機器（用具）には直接的な危険と間接的な危険があります。

直接的な危険とは、ベッドの電動モーターによって、身体の一部が柵などに挟まれ、骨折したりする危険を指します。スイッチを誤操作したり、もしかしたらベッドが誤作動することもあるかもしれません。ベッドの背を電動で上げるということは、よく考えてみれば体幹（胴体）部と大腿（ふともも）部の 2 枚の板の間に人が挟まっている状態です。この 2 枚の板を電動で開閉させているのですから、選び方や使い方を間違えれば挟み込まれて苦しい思いをしたり、骨折したりする可能性があるということは理解していただけるでしょう。ベッドメーカーも柵との挟み込みを回避する設計を開発するなど、可能な限りの努力をしていますが、完全に危険をなくすことはできていません。この危険を回避するためにはベッドの特性を理解し、使う目的にあった機種を選び、適切な使い方をするということが必要になります。

間接的な危険とは目には見えない危険です。例えば、車いすが身体に合っておらず座ることが苦しいので、ベッド上にばかりいたら、いつの間にか寝たきりになってしまったというようなことを指します。間接的な危険はほとんど気づかないうちにいつの間にか起こってしまいます。麻痺（まひ）した関節をあまり動かさないと、いつの間にか可動域（関節の動く範囲）が挟まり、しばらくしたら拘縮（関節が固まり、動かなくなること）して動かせなくなったということと同じような危険があります。

直接的な危険は、福祉機器（用具）の設計を改善したり、使い方に注意することで減らすことができます。客観的な評価も可能でしょう。しかし、間接的な危険は専門家でさえ危険と認識していないことがあります。

一時、床ずれ（褥瘡）ができる危険を回避するために、床ずれのリスクがある人はエアマットレスを使うことがよいと思われていました。しかし、エアマットレスは場合によっては寝ている人が身体を動かしにくくなり、そのまま使用し続けると廃用症候群（身体を動かさないことによって起こる身体の不調か障害）の一つとして寝たきりになってしまうことが起こりえます。また、車いすに姿勢を崩して座っていると床ずれを作ったり、脊椎が変形してしまうことがあるということはあまり知られていません。車いす上で姿勢が崩れて（例えばずっこけ姿勢で）座っているのは本人のせい（身体機能が低下している）と思われています。しかしほんとうは車いすが合っていないことが原因なのです。

福祉機器（用具）は馴染みがない道具

福祉機器（用具）は障害や介護ニーズにより必要とされないかぎり生活の中でめったに使うことがない道具です。知らない道具ですから、選び方や使い方がわからなくて当然です。間違えた選び方や使い方をすると、道具としてもっている危険性が顕在化してきます。知らない道具を使うのですから十分に注意し、あらかじめ専門家によく相談してから導入を考え、適切な使い方を学ぶ必要があります。

ベッドを使う目的とベッドの効果

1 ベッドに必要となる機能

介護ベッドに要求される機能は主として以下のような機能があります。

(1) 安眠できる寝具としての機能

ベッドを選ぶときに「安眠」というあたり前の機能が意外と選択を難しくします。

今までどのような寝具に寝ていたか、生活習慣によって利用者の寝具に要求することが異なります。ある人はうすい布団のような堅さが欲しいと思うでしょうし、ある人はスプリングマットレスのような柔らかさが欲しいと言います。幅に関しても狭い寝具は寝返りがしにくいと思うでしょうし、その上、ベッドに寝たことがなかった人にとってはその高さが怖くて安眠どころではなくなるかもしれません。旅行に出かけた場合などわずかな期間なら何とか我慢できますが、自宅で毎日寝る寝具ですから、個々人の好みが詳細に反映されなければならないことは皆様も理解していただけると思います。

さらに、身体が動かしにくくなっている状態で安眠できる条件とは何かを考えなければなりませんから、問題は複雑になっていきます。寝返りがしやすいということは安眠にとって欠かせない条件です。身体が動きにくくなってきたときに寝返りがしやすいということは、ベッドの幅やマットレスの堅さが微妙に影響してきます。一人ひとりの状況に応じてこれらの条件を決めていくことは至難の業と言えるでしょう。

(2) ベッドの出入りを容易にするための機能

ベッドは寝具ですが、利用者は日中も寝て過ごすわけではありません。朝起きたらベッドから出て、普通の生活をしますので、容易にベッドから出られるということは大切な機能です。寝具から出るのに苦労するようでしたら、ついつい動かずに寝具で生活したくなってしまうでしょう。

そうは言うものの、介護ベッドが必要となるような人は日中ちょっと横になりたいと思う人も多いでしょう。このとき、「ちょっと」が「ずっと」になってしまうといわゆる「寝たきり」になるリスクが高いのです。ベッドとの行き来が容易にできれば、寝具で過ごすよりはずっと1日が楽しいものになるでしょう。大切なのは容易に休め、また起きてくることができるということです。

このために介護ベッドの柵や各種の電動機能を上手に利用します。

(3) 家族や夫婦間のコミュニケーションの場

夜、暗い中で、夫婦の間でかわされるコミュニケーションの取り方はそれぞれに固有のものです。高齢者では長年にわたって夫婦の間でのコミュニケーションの取り方があります。身体を触り合うとか、もそもそ話し合うとか、場合によっては隣にいるだけでよいというコミュニケーションの取り方もあります。このことをきちんと考えないと、もしかしたら、ベッドを導入したことによって夫婦間のコミュニケーションそのものを壊してしまい、ひいては夫婦の関係を壊すことにもなりかねません。

長年にわたって仲良く二つの布団を並べて過ごしてきたのに、どちらかに障害があるからといって安易に一方だけをベッドにすれば、あるいは部屋を分けてしまえば、顔を見ることもできず、話し合うこともできなくなってしまいます。このようなことは微妙な問題ですから表面に出てくることはあまりないのですが、だからこそ周囲の人が配慮すべきことでしょう。

(4) 介護のしやすさ

介護ベッドというくらいですから、介護がしやすくなければなりません。しかし、介護の内容は一

人ひとりの状態によって、また介護者の状態によって、内容も方法も変わります。ただ単に幅が狭いベッドが介護しやすいというわけではありません。ベッド上で何をするのか、どのような身体機能なのか、介護者は何をどのように手伝うのか、ということがわからなければ、どのようなベッドがよいベッドかはわかりません。ベッドの幅一つをみてみても、何をするかによって広い方がよい場合と狭い方がやりやすい場合があります。また同じことをするのでも、方法が変わればベッドに求められることが変わることもあります。どのようなことがベッドに要求され、どのような方法で介護するのか、確認してからベッドを選びましょう。きっとケアマネージャーが相談に乗ってくれます。

2 ベッドを使えば こんなことができる

（1）寝返りが楽になる、あるいは自分でできるようになる

寝具上で仰臥位から側臥位になる、あるいは側臥位から仰臥位や反対向きの側臥位になるというような寝返り動作は、身体の向きを変えるという動作と腰の部分を引いて股関節を少し屈曲するという二つの動作が必要です。健康な人ならこのような動作をまったく意識することなく、問題なくできるでしょう。しかし、障害によって身体の動きが容易でなくなったり、筋力が低下したり、関節の動きが悪くなると、これら二つの動作が簡単にできなくなってしまいます。

このようなときに手がかりがあるだけでこれらの動作が容易になります。身体の向きを変えるときにはサイドレール（ベッド柵）を遠い側の手でつかんで引けば、楽に身体の向きを変えられるようになります。また腰を引く動作は横向きになったとき、サイドレールを手で押すようにして腰を引けば楽に腰を引けます。

このように身体の動きに応じてサイドレールを上手に使えば、できなかったり、苦労していた寝返り動作が自分で容易にできるようになることも多々あります。

サイドレールにはベッドの固定具に差し込んだだけで利用するものと、ねじなどできちんと固定して利用するものとがあります。差し込んだだけの柵は布団や身体の落下防止だけが目的で、寝返りなどの手がかりとして使うことはできません。手がかりとして使う場合はネジなどでしっかり固定できる柵を使いましょう。差し込んだだけの柵をついつい使ってしまうと、思わぬ事故につながる場合もありますから気をつけましょう。

（2）起きあがりが楽になる、あるいは自分でできるようになる

筋力が衰えてきて自分で起きあがりにくくなったり、起きあがることができなくなると、ついつい、寝ていようと考えてしまいます。病気で寝ていなければならない場合を除いて、日中からベッドで横になっているということは可能な限り避けたい生活です。日中から寝ていると生活が狭くなるばかりでなく、身体がより動かなくなったり、認知症などの精神的な障害の原因になりかねません。日中は座った生活が原則ですからベッドから容易に出ていく、すなわちまずは起きあがることが必要になります。楽に起きあがれるあるいは自分で起きあがれるということはとても大切なことです。ベッドの機能を使い、身体の使い方を覚えることで自分で起きあがれるようになります。また、自分で起きあがれない場合でも介助者が容易に起きあがりを介助できるということはベッドから離れるという意味ではとても大切なことです。ベッドの背上げ機能や高さ調節機能を適切に利用することによって起きあがりを容易に介助できるようになります。

まず平らなベッドから起きあがりにくくなったときに、ベッド柵を使って起きあがる方法です。起きあがる方向の肘を高めにつき、反対側の手で柵をつかみ（図 1）、側臥位（横向き）になりながら、頭を斜め前に上げます。次いで、足を降ろしながらマットレスを肘と掌で押して起きあがります（図 2）。

このような動作で起きあがれなくなったら、ベッドの背上げ機能を利用します。仰臥位（あおむけ）のままベッドの背を上げ、同様な動作で起きあがります（図 3）。ベッドの背を上げれば格段に容易に起きあがることができます。楽をしてはいけない、リハビリにならない、なんて思わないでください。日常の動作は楽にやることが大切です。がんばらなければできないことは、やること自体がいやになってしまいます。楽をして、自分でベッドから出ていくということが大切です。もちろんリハビリが好きな人は一生懸命がんばってください、それはそれで大切なことです。

ベッドの背上げ機能を利用してもなかなか起きあがりにくくなったら、背上げの角度を大きくしていきますが、最初に横向きになってからベッドの背を上げるとさらに容易に起きあがれます（図 4、5）。

このような起きあがり方は両手が使える場合の起きあがり方です。脳血管障害の後遺症である片麻痺の人の場合には、少し異なってきます。障害の程度によってベッドの機能を使いわけますので、ケアマネージャーに相談して、理学療法士や作業療法士などの専門的な指導を受けましょう。

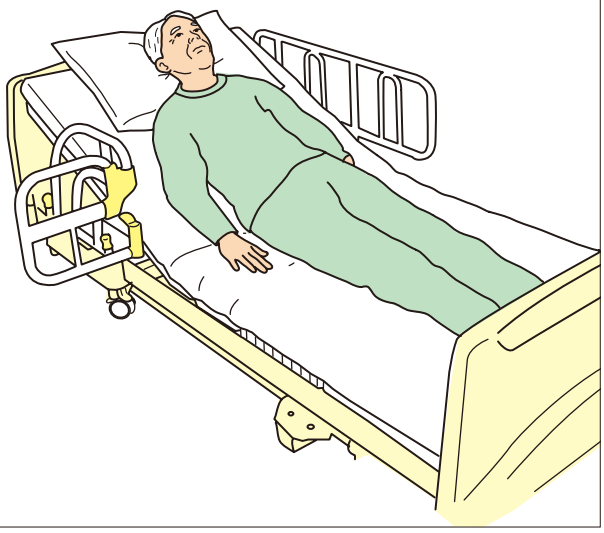
自分で起きあがれなくなったら介護者が起きあがらせますが、もちろん介護者が「よいしょっ！」という力仕事をしてはいけません。前述したような本人が自分でやれる可能性を一生懸命探し、いろいろな方法を試みて自分で起きあがれるように工夫しましょう。それでもできなくなったら、介護者は電動ベッドの機能を利用して楽に介護できるように心がけましょう。力仕事は介護者にとっても大変ですが、実は介護を受ける方もたまったものではありません。決して力仕事をしないように、合理的な方法を教わってください。その方が介護を受ける人もずっと快適です。

仰臥位のままベッドの背を上げてから起きあがらせてみてください。びっくりするほど楽なことがわかります。ただし、この介助をするときには本人に床ずれ（褥瘡）のリスクがない時に限られます。仰臥位から起きあがらせ、その姿勢からお尻で回転させることは褥瘡の原因になりかねませんので注意が必要です。この介助動作が容易でない場合や本人の褥瘡のリスクが高い場合は、まず側臥位にし、足を降ろしながらベッドの背を上げて、それから起きあがらせます（図 6）。

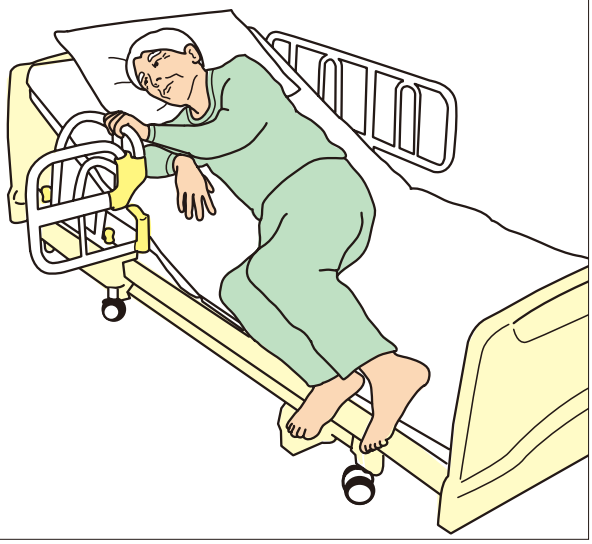
［図1］肘を高めにつき、反対側の手で柵をつかむ

［図2］側臥位になりながら頭を斜め前に上げ、足を降ろし、マットレスを肘と掌で押す

［図3］仰臥位のままベッドの背を上げる



［図4］側臥位になってから背を上げる



［図5］その後柵を利用して起きあがる

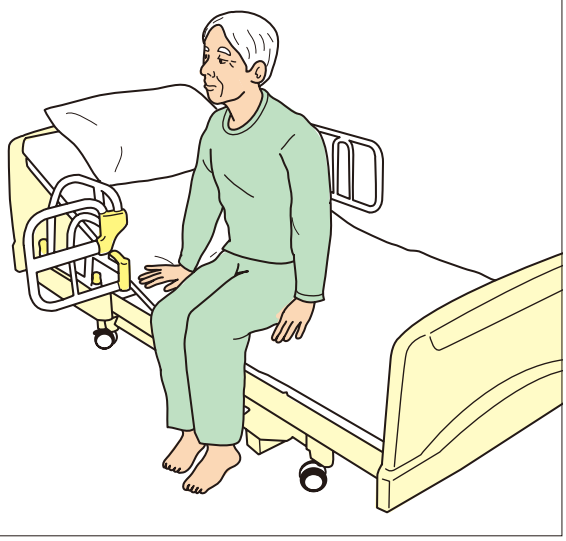
［図6］側臥位にし、足を降ろしながらベッドの背を上げ、起きあがらせる

(3) 端座位をとれる

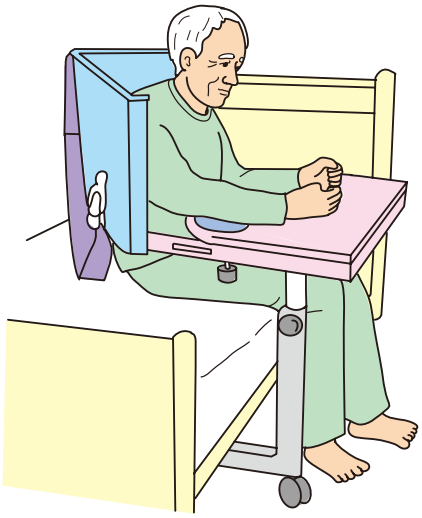
寝たきりがよくないことは改めて記述するまでもありません。では寝ている姿勢と起きている姿勢の違いは何でしょうか。ベッドの背を上げた姿勢は起きた姿勢でしょうか、寝ている姿勢でしょうか。

実はベッドの背を上げたような姿勢は寝ている姿勢です。背中を完全に寄りかからせている姿勢は、上半身を立たせておく筋力を使いませんので寝ている姿勢です。ですからベッドの背を上げただけでは起きた姿勢になりません。しかし、場合によってはベッドから車いすなどへ移乗（乗り移り）介護ができない場合もあります。このようなときに起きた姿勢をとるためにはどうしたらよいのでしょうか。

[図7] 端座位が安定するように高さを調節する



[図8] 背もたれのついた端座位テーブル



それが端座位（たんざい）といわれるベッドの端に座った姿勢です。この姿勢なら上半身を自分で立たせていなければなりませんから、立派な起きた姿勢です。

端座位を安定させるためには、ベッドの昇降機能を利用します。足が床にしっかり着き、大腿（だいたい）（太もも）の下で均等に体重を支えているように高さを調節します（図7）。概ね大腿の表面が水平になればよいでしょう。

この姿勢なら上肢（じょうし）（腕や手）も動かしやすくなり、食べ物の嚥下（えんげ）（飲み下すこと）も容易になります。どうしてもベッドから移乗することが難しいときは、せめてこの姿勢になれば食事も上手に食べられるかもしれません。端座位テーブルといって、この姿勢で利用できるテーブルもあります。

もし、この姿勢にしたら横や後ろに倒れてしまうなど不安定になってしまうときには、体幹（胴体）を支えてくれる背もたれのついた端座位テーブルもあります（図8）。これなら横に倒れることもなく、起きた姿勢でいることができます。

(4) 立ち上がりが楽になる

床から立ち上がるよりは、いすから立ち上がる方が楽なことはおわかりでしょう。布団から立ち上がるよりはベッドから立ち上がる方が圧倒的に容易です。しかし、それでも立ち上がり方を知らないととんでもないことをしてしまうことはしばしばあります。

楽に立ち上がる原則は次の三つです。

❶足を手前に引く
❷身体を前に倒す
❸お尻の位置を高くしておく

試してみればすぐにわかります。いすに座って足を前に投げ出して立ち上がろうとしてみてください。なかなか難しいでしょう。

次に、頭を前に出さずに後ろにふんぞり返るようにして、いすから立ち上がってみてください。まずよほどのことがなければ立ち上がれません。

低いいすより高いいすからの方が立ち上がりやすいことはすぐに理解されるでしょう。

ベッドから立ち上がるときは必ずこの三つを考えてください。まず、端座位になってから立ち上がろうとするときには、お尻を前に出して浅く座ります。こうすれば足を引くことができます。

次に頭を前の方に出します。手すりなどを持って上半身を安定させると安心して頭を前に出すことができます（図 9）。場合によっては前にいすを置いていすの座面に手をついて立ち上がると楽に立ち上がれることがあります。

最後にベッドの昇降機能を使って、ベッドを高くします。端座位を安定させる高さと立ち上がりやすい高さは当然異なります。それを調整するために電動の昇降機能がついています。いつも同じ高さでよいならこの電動の機能は不要です。

自分で立ち上がることができなくなったら介護者が手伝いますが、介護者は前に立って「よいしょっ！」と力仕事で立ち上がらせてはいけません。図 10、11 を見てください。よく見かける状態ですが、やってはいけないことの代表みたいなことをしています。介護者が本人の前に立ちふさがると、本人はどんなに立ち上がろうと思っても何もできません。何もできなくなるから介護者が力任せに持ち上げなければならなくなってしまいます。本人から考えればすべて介護者任せになってしまいます。

介護者は本人の前をあけるように立ち、重心を前方に移動させる介護をし、お尻を軽く前に出したり上に引き上げるような介護をすれば容易に立ち上がれます（図 12）。もちろん本人自身が一生懸命立ち上がろうとすることが必要ですし、このような方法で立ち上がれなくなったら、別な用具を利用しますが、これらは身体機能との適合が必要ですから専門家に相談ください。力仕事で強引に立たせることは本人・介護者双方にとって不幸です。

［図 9］足を引き、頭を前に出して手すりを押すようにしながら立ち上がる

［図 10］前に立ちふさがって

［図 11］力任せに立たせる

［図 12］前をあけ、重心を前に誘導する

(5) 車いすへの乗り移りが楽になる

ベッドの機能と車いすの機能を上手に利用すれば、車いすへの移乗 - が容易になります。詳しいことは「リフト等移乗用品編」をご覧ください。

(6) 介護が楽になる

いろいろな介護動作がありますが、ベッド上では床や布団に比べてずっと容易になります。最大の特徴はベッドには高さがあるということです。おむつ交換で考えてみればすぐわかると思いますが、床で布団に寝ている人のおむつ交換とベッドに寝ていてその高さを介護者に合わせて調節した場合とでは楽さがまったく異なりますし、ベッドの高さ調節機能を適切に利用すれば腰痛予防にもなります。

また、介護は介護する側がすべてをやってしまうのではなく、基本は本人が自分で行おうとし、できない部分を介護者が助けるということを忘れてはいけません。何から何まで介護者がすべてをやってしまうと本人は受け身になり、生活がどんどん「できない、やってもらう」方向に進んでしまいます。何がどうしてできないのかを確認し、できない部分を福祉機器（この場合はベッド）や介護者が助けます。上述した寝返りや起き上がり、立ち上がり動作を考えていただければわかると思いますが、本人の状態に応じてベッドの使い方を変えています。介護はたった一つや二つの方法で誰にでも同じ方法で対応するということは決してやってはいけない方法です。起きあがれなくなったら「よいしょっ」はだめですし、立ち上がれなくなったら誰でも強引に立ち上がらせようということはやってはいけません。

寝返りや起き上がりなどは上述しましたので、ここではベッド上で身体の位置を動かすことに関して記述しておきます。

ベッドを普段利用しているとしばしば身体が足側にずれてしまうことがあります。この身体が足側にずれた状態は後で具体的に記述しますが、ベッドを使う上ではきわめてよくない状態で、利用者に多大な苦痛を与えかねない位置です。身体が足側にずれたような、正確な位置に寝ていない場合にはベッドの背上げ機能や膝上げ機能を使ってはいけません。まずは身体の位置を正しい位置に直す必要があります。

どのようにしたら直せるでしょうか。これもよく見かける方法は介護者が本人の身体の下に手を入れて「よいしょっ!」と持ち上げるように上へ移動させる方法です。さすがにこれは大変でやりきれないとなると、頭側に回り込んで肩の下に手を入れて何とか滑らせて上に引きずり上げようとします。介護者が二人いれば身体の下にバスタオルを敷いて、両側からバスタオルを持って上に引きずり上げるというような方法もよく見かける方法です。これらの方法はいずれも力任せの介護です。もう少し、合理的に、また、本人にも協力してもらって介護をしましょう。

健康な人二人で、以下のようなことをやってみましょう。まず、ベッドの上に寝て、自分で上に動こうとしてみてください。このときの動きをよく観察してみましょう。

いろいろなやり方があると思いますが、代表的な動き方は、まず膝を立てて足をお尻側に近づけます。手を使える場合には手をマット面について、足を踏ん張ってお尻を浮かせ、肩で歩くか、肩を滑らせるようにして上に移動しようとします。

この方法を楽に行うためにはまず何をしたらよいでしょうか。100 円ショップへ行って家具の滑り止めを 40cm × 40cm 程度購入してきて、足の下に敷いてみてください。もし滑り止めがなかったら、もう一人の人が足を上から押さえてみてください。ずいぶん楽に移動できるようになったでしょう。足の下に摩擦の大きなものを敷いただけでこれだけ楽になります。

次に肩の下にスライディングシートと呼ばれるよく滑る輪っか状の布を敷き込みます。頭の方から滑り込ませれば、いとも簡単に身体の下に敷き込めます（図 13）。肩甲骨の下まで敷き込んだら、同じようにお尻を上げながら足を踏ん張ってみてください。頭がヘッドボードにぶつかってしまうくらい簡単に動いたでしょう。

次に本人がまったく動けない状態を想定してください。スライディングシートを敷き込み、膝を立てた状態で介護者が本人のお尻を上げるようにしながら頭の方へ身体を押します。軽く動かないようでしたら、図 14 に示しましたようにさらしの布などを上手に利用すると簡単に動きます。スライディン

グシートをもう１枚使い、おしりの下にも敷きこめば、介護者が軽く押すだけでさらに簡単に動きます。動きすぎるくらい軽くなりますので、力を入れすぎないように注意します。

この方法は本人の身体機能に応じて介護者が助ける程度を変えています。本人がどのように身体を動かそうとするのかを考えながら、できない部分を介護者と用具が助けています。これが介護の基本です。

また、摩擦をよく考えて、力の支点になる部分には摩擦の大きなものを、滑らせる部分には摩擦の小さなものを利用しています。

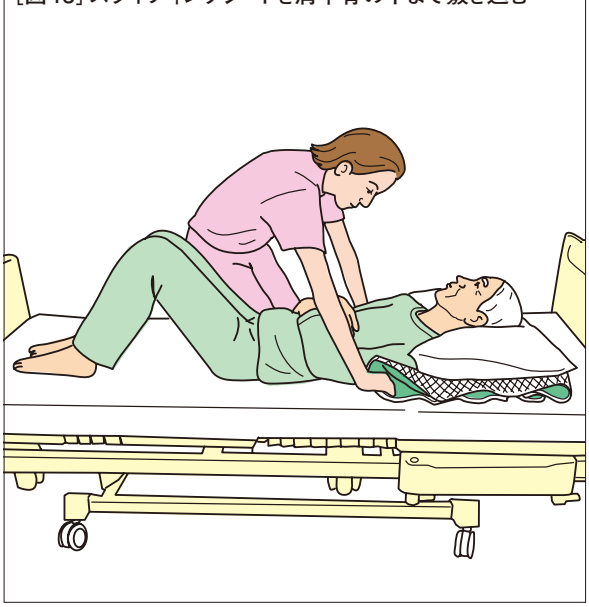
身体を左右に移動させるのも、同じ要領で行います。移動方向と逆の側臥位になってもらい、頭からお尻までスライディングシートを敷き込みます。ちょっとした要領があるのですが、シートの上に身体を載せるようにしながら進行方向に押すと実に軽く移動させることができます（図 15）。

このスライディングシートの代わりにゴミ袋を利用したりしますが、一時的に行うとき以外はきちんとしたシートを利用した方が楽に上手に行えます。安価なスライディングシートが市販されるようになりました。

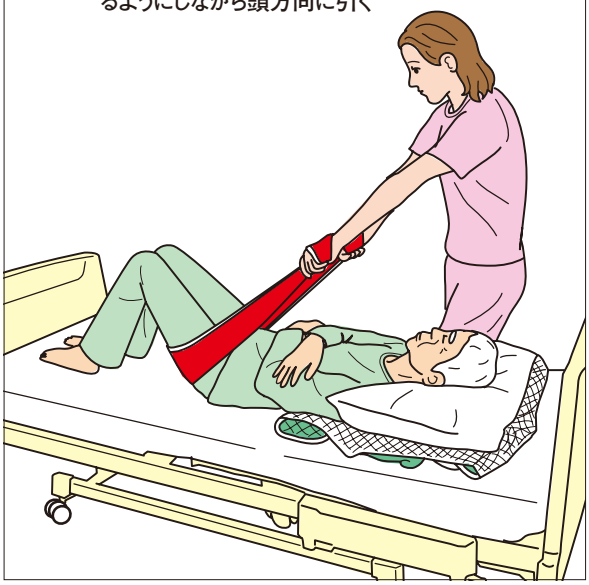
最近は特殊な機能を持ったベッドがいろいろ利用できるようになっています。例えば一つのスイッチを押せば自動で膝が高くなり、適切な角度になったら背が上がり始めたり、ベッド自体が斜めになって起きあがり介助が容易になるベッドや、布団よりわずかに高い程度の高さまで低くできる超低床のベッドや、寝返りを自動で介助してくれるベッドなど種々様々なベッドが市販されています。これらのベッドはそれぞれのベッドが持っている特徴を適切に利用すればとても便利なものですが、利点に伴って欠点も持っている場合もありますので、利欠点をよく理解し、上手に利用しましょう。

ベッドを上手に利用すれば、この他にもいろいろなことができます。何をしたいかによって、適したベッドがありますから、どのベッドでも同じなどと考えるのではなく、何をしたいかをきちんとさせて、またベッドの導入の前にケアマネジャーなどと十分に相談して、ベッドの機能を利用して何をするかをよく考えてからベッドの選択をしましょう。

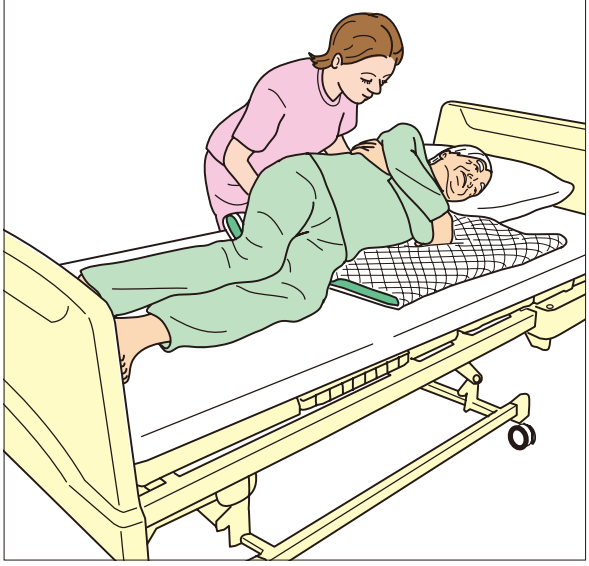
［図 13］スライディングシートを肩甲骨の下まで敷き込む



［図 14］さらしの布やヒップベルトなどを利用してお尻を上げるようにしながら頭方向に引く



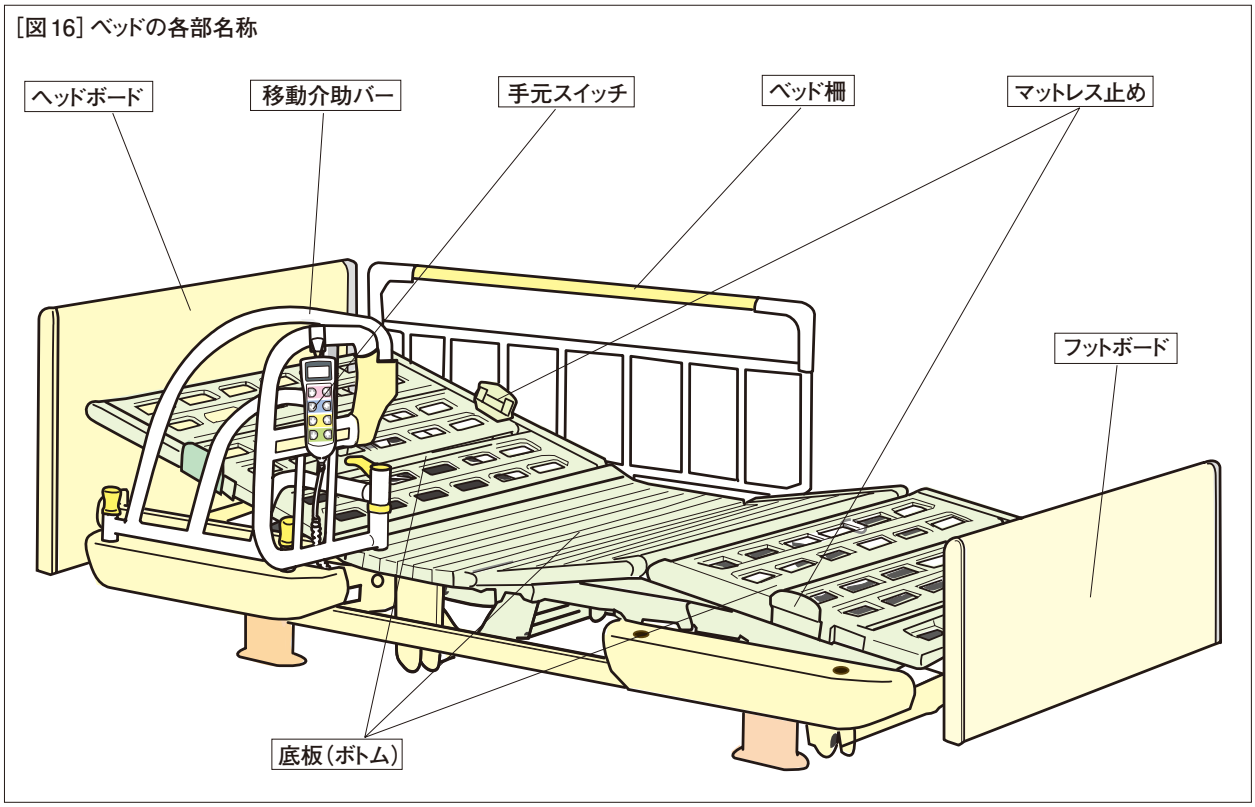
［図 15］横方向の移動にもスライディングシートを利用する



ベッドの主な部位の名称

ベッドの各部名称を図 16 に示します。

[図 16] ベッドの各部名称



(1) 底板（ボトム）

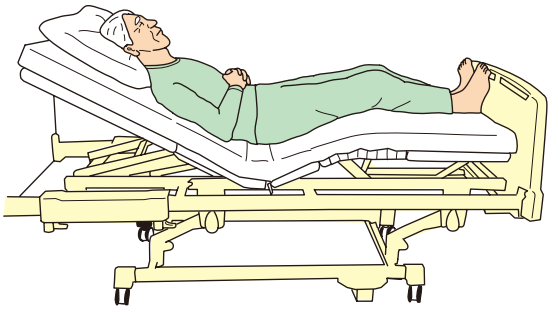
3 ～ 5 枚に分割され、それぞれがモーターによって動きます。

体幹部、臀部（おしり）、大腿部、下腿部（膝から足首までの部分）の 4 枚から構成されるベッドが多いと言えますが、体幹部がさらに 2 分割されている 5 枚構成のベッドもあります。

大腿部の長さが本人の体格にあっていることが大切で、メーカーによって 2 種類選択できる場合やその場で調節できる機種、また短ければ大きな問題になりにくいということから、短めのもの 1 種類だけにしているメーカーなどがあります。

ショールームなどで一度寝てみて、ベッドの背と膝を上げる操作をしてみると違いがわかります。ベッドの背を上げるときは、まず膝を上げます。それから背を上げていきますが、このときにベッドの大腿部の長さが本人の体格に比して大きすぎる場合には、図 17 に示すようにしばしばおしりが足側にずれた、いわゆるずっこけた姿勢になってしま

[図 17] いわゆるずっこけた姿勢



います。この姿勢は決して楽ではないことと、さらに背を上げていくとベッドに圧迫されて苦しくなってきます。

ボトムの素材はメーカーによって異なります。あるメーカーは鋼線を溶接してボトムにしています。これはマットレスの下がむれて、かびが生じたりしやすいので通気性をよくしようと考えたものです。

別のメーカーはプラスティック成形板を利用しています。一般的にプラスティックは蒸れやすいので、穴をあけたり、空気の流通が良くなる工夫をしてむれを防止しています。

それぞれに利欠点がありますので、自分の利用環境などを考えて選択します。

(2) 手元スイッチ

モーターで駆動するスイッチです。機種によって以下のような動きができます。

- 背上げ：体幹部を上下させます。概ね 75 度程度まで背を上げます。
- 膝上げ：膝の部分を上げます。これは背を上げるときに身体が足側に滑らないようにするためで、背を上げるときにはまず膝を上げて、お尻が前に滑らないようにブロックしてから背を上げていきます。この背と膝を同時に動かすベッドもあります。
- 昇降：ベッド全体を昇降させます。
- 複合的な動きをするスイッチ：背上げと膝上げなどいくつかのモーターを順次駆動させて体を起こしやすくするためのスイッチがついている機種があります。
- 表示部：機種によっては液晶の表示部があり、動かしている状態を数値で表示します。

(3) マットレス止め

小さなものですが、大切なものです。

マットレス上でいろいろな動きをしているとマットレスが動いてしまいます。特に移乗動作をしているときにマットレスがずれてしまうと危険なときがあります。それを防ぐ優れものです。

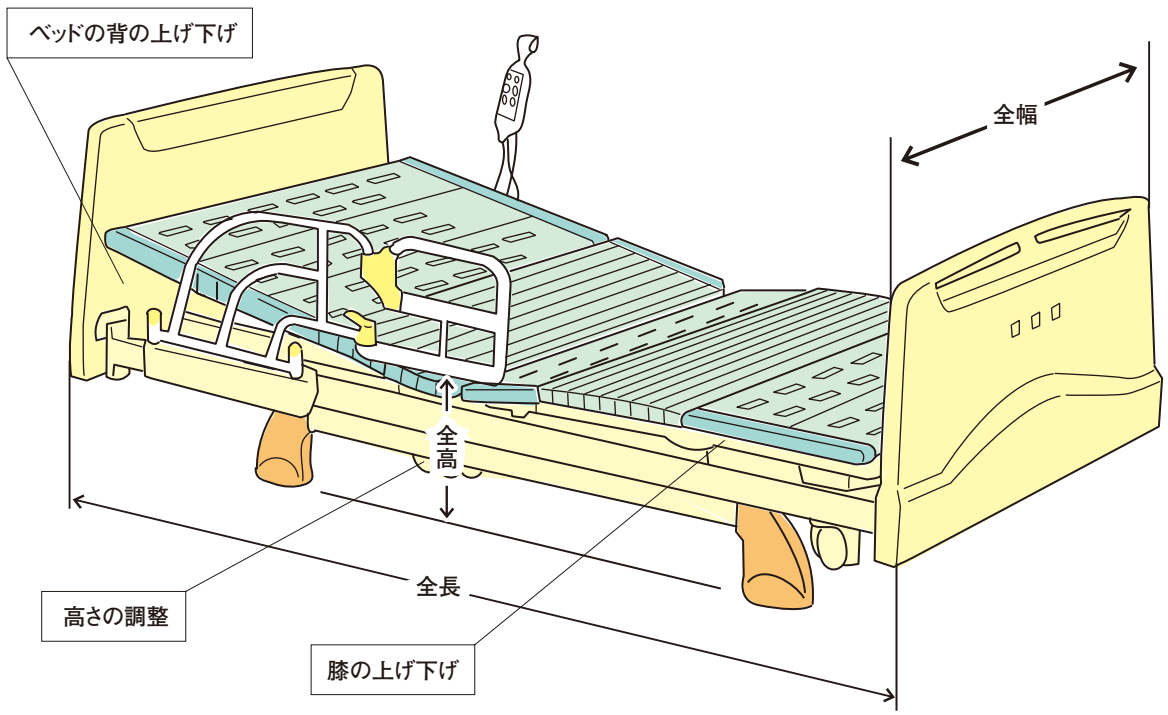
(4) 移動介助バー

ベッドから起きあがって端座位になったときの支えや立ち上がるときの支えに利用します。ベッドにしっかり固定されているので安心して支えにできます。

(5) ベッド柵

ベッドの横に差し込んで使います。布団や身体

[図 18] ベッドの寸法表示



の落下防止で使います。身体を動かすときに手がかりとして使うことは危険です。手がかりで使う場合は上述した移動介助カバーを平行にして使います。

（6）ヘッドボード・フットボード

移動するときの支えに利用したりします。

ベッドの寸法表示の例を図 18 に示します。

部屋に置くときや利用するときの参考にしてください。

選び方のポイント

身体状況、日常生活、介護状況をふまえた選択など

（1）ベッドをどのように利用するのか、よく考えて、必要な機能が備わっている機種を選びましょう

ベッドはメーカーも多く、機種も豊富です。それだけ機能が異なるということですから、ケアマネージャーとよく相談し、ベッドを導入して何をしようとしているのか確認しましょう。ただ単純に「障害があるからベッド」ではありません。使い方を間違えるとベッドは寝たきりを作る原因にもなりかねません。

ベッドで何をしようとしているのか確認できたら、そのために適しているベッドはどれかという視点で選択します。ベッドのモーターの数や駆動機構によってできることが異なりますから、いろいろな機種をよく見て選びます。

（2）部屋の大きさを考えてください

ベッドは大きい方が快適です。落下するという恐怖感も少なくなります。身体も多くの場合動かしやすくなります。

しかし、部屋の大きさを考えないで導入すると、車いすが動けなかったり、介護者が身動きできないなどというようなことも起こりかねません。

（3）マットレス選びは慎重に

マットレスにはいくつかの要素が要求されます。

介護ベッド用のマットレスはたくさんの種類が市販されていますが、私たちが普段利用しているスプリングマットレスのようなマットレスは、わずかしかありません。これは電動で背や膝が上下するので、厚いスプリングマットレスは使えないからです。また、ベッドの背上げなどをしたときに底板の動きに追随しなければならず、たわむ必要があるため一般的なベッドのマットレスのような厚みを持たせることはできません。

介護ベッドやマットレスなどの付属品は、介護保険のレンタル対象機器に指定されていますが、レンタル事業者の都合で繊維系の堅めのマットレスが多く流通しています。マットレスは堅い方が身体を動かしやすいと言われており、このことからも堅めのマットレスが多く利用されます。

しかし、現在流通している繊維系のマットレスは堅すぎます。健康な人でも多くの人が堅すぎると感じるでしょう。堅すぎるとマットレスの上に布団を敷いたりしますが、マットレスの上に布団を敷くと背を上げたときにずれてしまうなど、不都合なことがたくさん生じてしまいます。できるだけマットレスは 1 枚で、寝心地のよいものを選ぶことが大切です。

また、動作によっては必ずしも堅い方が身体を動かしやすいわけではありません。身体機能が低下した人が寝返りしやすく、起き上がりしやすい堅さが求められます。寝返りのためには比較的堅い方が、起き上がりのためには軟らかい方が楽になるといったように相反することが要求される場合が

あります。一人ひとりの状態や好みに応じて、適切な堅さのマットレスを選びます。

身体を動かせなくなったり、やせて骨が突出してきたり、血液の循環機能が低下したりすると床ずれを作りやすくなりますので、このような場合や床ずれを治療する場合には、体圧の分散機能が高いマットレスが必要になります。このためには、軟らかいウレタンを組み合わせたマットレス（静止型褥瘡対応マットレス）や空気のセルで構成されたマットレス（エアマットレス）が使用されます。しかし、床ずれが怖いからというだけでエアマットレスなどの軟らかすぎるマットレスを使うのも考えものです。床ずれはマットレスで対応する前に、ケア全体を見直すことが大切です。

最後に、マットレスはレンタルされますので、消毒のしやすさも大切な要因です。

（4）電動機能を使って楽をしてはいけない？

そんなことはありません。私たちも日常的にずいぶん楽をしています。駅やデパートなどでは階段ではなくエスカレーターやエレベーターを使うように、日常生活動作は訓練が目的ではありません。ベッドの電動機能を上手に利用して楽に起き上がり、ベッドからなるべく離れることが大切です。

基本的な使い方

すでに使い方を記述してきましたが、今まで記述していない使い方をここで記述しておきます。

本人が自分で身体を動かすことができないとき、ベッドの背を上げたり下げたりするときには、必ず介護動作が必要になります。最初に気をつけなければならないことは、寝ている位置の確認です。寝ている位置が正確でないと、背を上げたら強い圧迫が生じたり、身体がずるずる滑ることになります。背を上げる前には必ず正しい位置に寝ていることを確認し、位置がずれているときは、正しい位置に戻してから背を上げます。これは決して忘れてはいけないことですが、今まであまり強調されてきませんでした。圧迫やずれの話は、いわばベッドの欠点をいうことになりますので、メーカーはなかなか積極的には言いません。

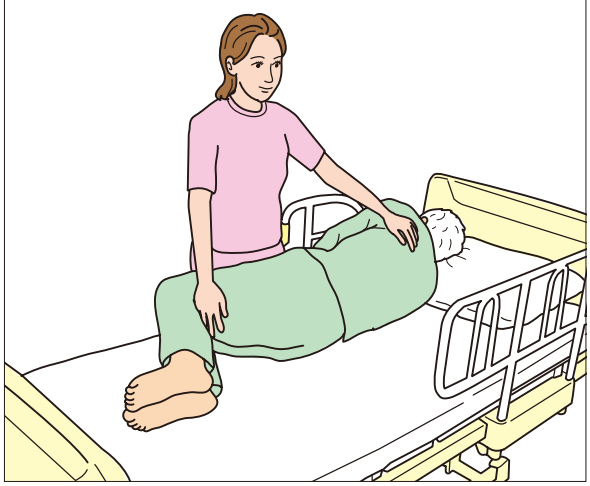
ベッドの背を上げるときは、すでに記述しましたようにまず膝を上げて身体が前に滑らないようにしてから背を上げます。このときに、背がある程度まで上がってくると（概ね 45 度程度）、本人にはベッドの背と大腿部とで挟み込まれるような強い圧迫感が生じます。自分で身体を動かせる人は、もじもじしてこの圧迫感を除去しますが、身体を動かせない人は苦しくてこれ以上背を上げるなという合図をします。

このような場合には介護者が本人の体幹部を前傾させて圧迫を解放させるような介護動作をする必要があります（図 19）。この介護動作はこの後も背を上げるたびに続ける必要があります。

背を下げるときにも介護動作が必要です。一つにはベッドを平らに戻す途中で、まだベッドが平らになっていないのにベッドが平らになったと感じる人がいます。このような人の場合には、背を一気に下げてベッドを平らにしますと、本人は頭が水

［図 19］圧迫を除去する介護動作

[図20] 背中の突っ張りをとる介護動作



平より下がっているような感じになってしまいます。これは経験してみるとよくわかりますが、ものすごく嫌な感じです。

このような人の場合には、一気にベッドを平らに戻すのではなく、少し背が上がっている状態で休んでからさらに背を下げると、この感覚が緩和される場合があります。しかしこのような介助では解消されないときやどうしても急いでベッドを平らにしなければならないときは、ベッドの背が20度くらいになったときに首の下に手を入れて、頭を軽く起こすような介護をしながら背を下げると、この感じがなくなります。

もうひとつ背を下げたときに必要になる介護に、背中のずれの解放があります。ベッドを平らに戻したとき、背中とシーツの間にずれが生じ、引っ張られた感覚が残っています。自分で身体を動かせれば、もぞもぞしてこの突っ張り感を除去します。自分で身体を動かせない人の場合には、介護者が突っ張り感を解放させる介護動作が必要です。図20に示しますように一度側臥位にし、背中を解放し、次に逆向きの側臥位にして同じことを繰り返します。これで背中が解放され、ゆったりした気分になれます。

ベッドは電動でいわば強引に底板が動かされます。その上にマットレスを敷いて寝ている人にとってはいろいろな苦痛が生じかねません。介護者は丁寧にそれらに対応していくことが必要です。これらのことは一度自分がベッドに寝てみて、身体が動かない状況を想定してみればすぐに理解できることです。

おわりに

「たかがベッド、されどベッド」で、ベッドを選び、適切に使うということは誰でもできるほど簡単なことではありません。今まで見たことも聞いたこともないような馴染みのない福祉機器（用具）を生活の中で使うことになりますから、簡単に使いこなせるというものではありません。ケアマネジャーなどにわからないことは質問し、納得のいく選び方・使い方をしましょう。ベッドは寝たきりを作ったり、床ずれを作ったりする原因にもなりかねない道具だということを忘れずにいることが大切です。

執筆者
市川　洌（福祉技術研究所㈱ 代表取締役）

リフト等
移乗用品 編

リフト等移乗用品の
選び方、利用のための
基礎知識

はじめに

1 移乗とは

「移乗」とは今いる位置・姿勢から近辺の別な位置・姿勢に移る動作をいいます。立って歩くことに何の問題もない人にとっては、「移乗」という動作はまったく意識されることがない動作です。いすに座っている姿勢からベッドに寝る動作は、「移乗」という捉え方はせず、「移動」として捉えます。立ち上がり、歩くことに問題がなければ、このいすからベッドへの動作は何の苦もなく行うことができます。

しかし、ひとたび歩くことが難しくなったり、立ち上がることが困難になると、ベッドから隣の車いすに移ることが大問題になってきます。車いすに移ることさえできればいろいろなことができるのに、車いすへ移る動作ができないために、ベッドから離れられないというようなことが起こります。

このように、移乗というきわめて簡単な動作ができなくなると、それによって多くの動作が連鎖的にできなくなっていきます。便器に乗り移れないから排泄がトイレでできなくなる、浴槽に入れないから（出られないから）お風呂に入れなくなる、食事はベッドで一人でしなくてはならなくなる、自動車に乗れないから遠くに行けない、バスも、電車も…。

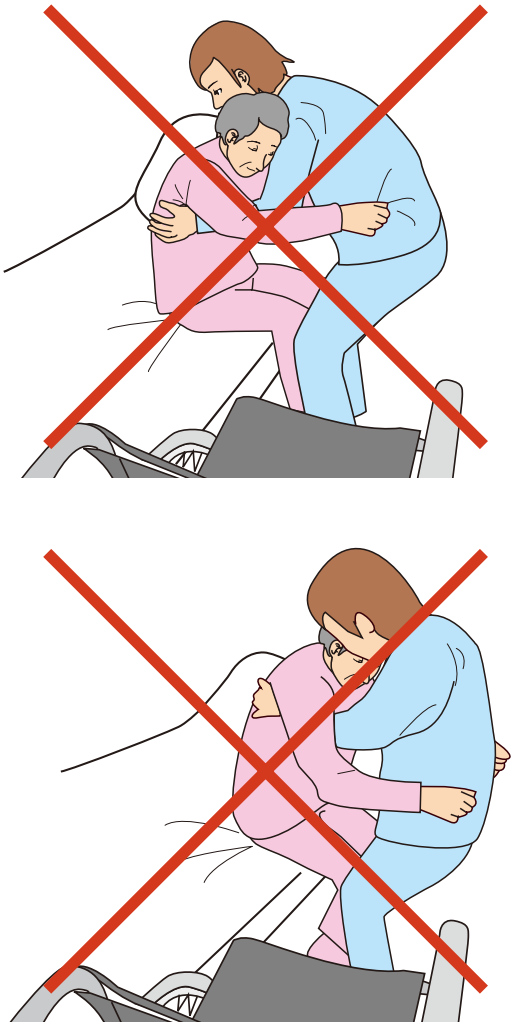
できないことの連鎖から、あきらめとなります。「歳だから」、「病気だから」、「先は長くないから」…言い訳はいくらでも出てきます。ご存じのとおり、どんなに年をとろうとも、どんな障害があろうとも、人は皆、自分らしい生活を営む可能性があります。それなのに、たかだかベッドから車いすに乗り移ることが難しくなっただけで、あれもできない、これもできないが始まってしまいます。移乗動作は、例え障害があっても、例え高齢になって身体の動きが思うようにできなくなっても、自分らしい生活を送るための基本的な動作の一つです。

2 用具を使う意義と目的

移乗に限らず「介護」の基本は、①自分でできることは自分で、②できない部分を人力、福祉機器（用具）、環境の整備のいずれかで補う、ということです。

決してすべてを介護者が画一的に介護すればよいというものではありません。「両脇に腕を回し、抱き上げるように立ち上がらせて、よいしょと乗り移らせる（図 1）」、というようなことを移乗ができない人なら誰にでも行うのはもってのほかです。でもよく考えてみればこの方法はどこでもいつでも

[図 1] 強引に持ち上げて移乗介護するのは止めよう!



日常的に見られる介護方法です。日常的にどこでも行われているこの方法が、間違った方法であることがきわめて多いのです。その理由を考えてみましょう。

人は皆できない理由・原因がそれぞれ異なります。できない部分を何らかの方法で介護すれば、自分でできるようになることが結構多くあります。それを介護者が何が何でもすべて行ってしまうというようなことは、本人を受け身にさせ、「できない」ということを強調し、まさしくあきらめさせていく過程になってしまいます。介護者がすべてをやるということは一見「優しい介護」のようにみえますが、実際には実に本人にとって支障となる介護であることが多いということに、ぜひ気がついてください。

まずは何ができないのか探します。立ち上がりが難しくなってきたのなら、どうすれば立ち上がりやすくなるか考えてみましょう。

人が立ち上がる動作を観察してみればわかりますが、立ち上がるためにはまず足を引きます。足を引かずに立ち上がるのはきわめて難しいことです。図 1 をもう一度見てください。本人の足は引かれているでしょうか？

次に上半身を前の方に倒さないと立ち上がれません。自分でやってみればすぐにわかることです。もう一度図 1 を見てください。介護者が覆い被さっていますので、本人は身体を前に倒せません。これでは本人がどんなに自分で立ち上がろうと努力しても、介護者がその邪魔をしてしまっています。この介護者は「立ち上がれないのなら、すべて私がやってあげよう」という気持ちになっています。実はこの人は足を引き、身体を前に倒す介護をしてもらえば、ほぼ自分で立ち上がれるだけの身体機能のある人でした。

では次に、もし、自分で立ち上がれなくなったらどうでしょう。介護者に「よいしょっ！」と立ち上がらせてもらうことがうれしいことでしょうか。もし、立ち上がれはしないけれど、お尻を横方向にわずかでも動かすことができる人なら、トランスファーボードといわれる滑りやすい板を敷いてもらえば、もしかしたら自分で、あるいは介護者が少し手助けすれば、移動することができるかもしれません。介護者が強引に立たせるということはこのような可能性を奪ってしまっているだけではなく、本人にとっては相当に苦痛の多い介護になっています。

また介護する人にとっても、滑る板を使って横に移動させるだけならきわめて容易にできるのに、立たせるとなったら、もしかしたら自分の身体を犠牲にしなければ、介護できないかもしれません。介護者に腰痛が多いのはご存じだと思いますが、自分の身体を犠牲にする介護は、決してほめられるものでも、勧められるものでもありません。

福祉機器（用具）を使うことは本人が自分でできる可能性を高めるとともに、自立の気持ちを誘発します。また、介護者にとっては容易な介護を可能にします。福祉機器（用具）を使うことは介護の基本でもありますし、介護の理念を実現する大切な手段の一つです。福祉機器（用具）を使って温かい人間的な介護を実現させましょう。

立位による移乗

立ち上がって移乗するためには次の 4 つの動作ができることが必要です。

1. 立ち上がる（図 2）。
2. 立位を維持する。
3. 回転する（足踏みをする）（図 3）。
4. 静かに座る（図 4）。

立ち上がるためには、足を引くこと、身体を前に倒すこと、座っている座面を高くすること、などができれば容易に立ち上がれます。そのために、介護者は本人ができない部分を助けます。

足を引くためには、少し腰を浅く座らなければなりません。本人は自分では気がついていないことが多いので、介護者は口頭で、あるいは軽い介護でこの動作を誘導します。もし、ポータブルトイレなどを使う場合には、足を引くスペース（蹴込みといいます）があるものでないと、容易に立ち上が

れません。

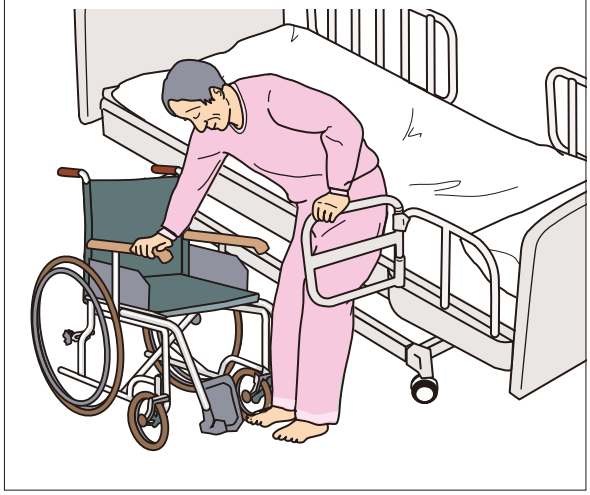
身体を前に倒すためには、介護者が前に立って覆い被さってはいけないことはおわかりでしょう。前に立つ場合は十分にスペースをあけて、肘や手を持って身体を前の方に倒すように誘導します（図5、6）。場合によっては横に立って、背中を押して重心を前方に誘導します。

回転することができないと、斜めにお尻から落ちるように座らなければなりませんので、危険な動作になります。ターンテーブルという回転しやすいテーブルを足の下に敷くと、介護者が容易に回転できるようになりますが、不安定になりやすいので、このテーブルの使い方をしっかり覚えましょう。

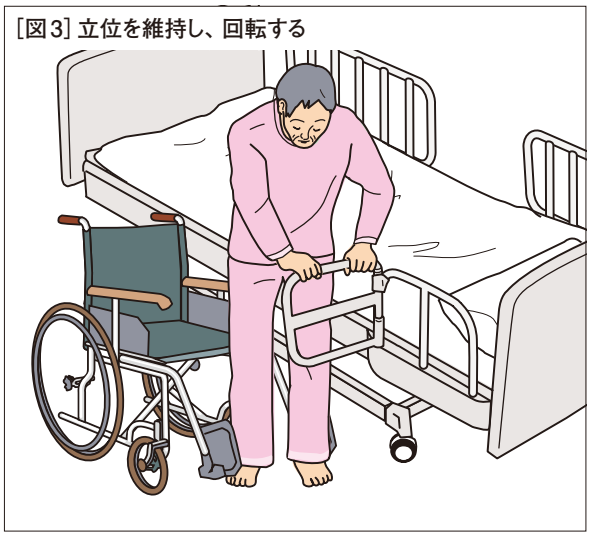
静かに座るという動作は意外に難しい動作です。立ち上がる方がやりやすいということもしばしばあります。静かに座れなければこれも危険ですから、介護者が立ち上がりと逆の介護をして静かに座るようにします。

これらの4段階の動作のどこかで介護者の軽い介護ではできなくなってきたら、もう立位で移乗することはやめましょう。移乗の基本原則の一つは安全で、安心で、安楽な移乗方法を探すということです。無理をせず、容易に移乗できる方法を見つけて、確実な移乗をめざします。また移乗には立ち上がらないで移乗する座位移乗という方法もあります。移乗動作は身体機能に応じていろいろな方法の中から最適な方法を探します。身体機能の変化に応じてどのような方法が適しているのかということはなかなか難しい問題です。何が何でも立ち上がる・立たせるというような短絡的な考えをせず、その時々で本人の身体機能に適合し、介助者に無理を与えない方法を探します。家族にはなかなかわかりにくいことだと思いますので、お近くの専門家に相談してみましょう。

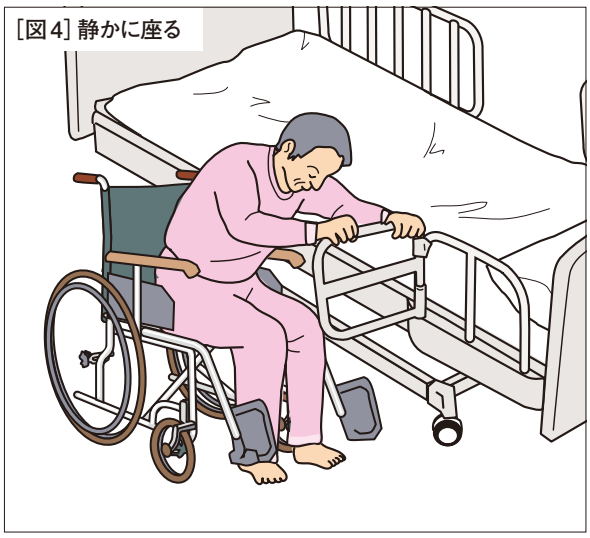
［図2］足を引き、身体を前に倒して立ち上がる



［図3］立位を維持し、回転する



［図4］静かに座る



［図5］肘を支えて、重心を前方に移動させる

[図6] 立ち上がらせる

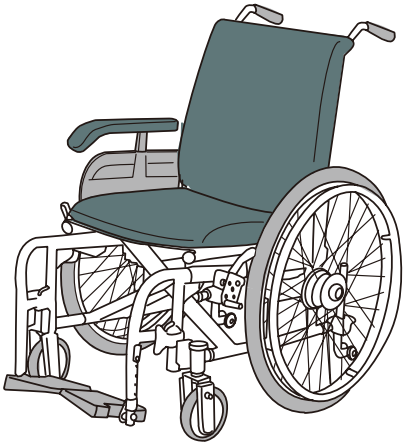
座位移乗

座った姿勢で移乗する座位移乗は、いつも安定した移乗ができます。立位は不安定な姿勢ですが、座位は安定した姿勢です。移乗動作の中に危険な動作や訓練要素は含めずに、安全で、楽にできる方法をきちんと確立しておくことが大切です。「日常生活動作の中にリハビリテーションの要素を」とよく言われますが、移乗動作は危険を伴う動作であるとともに、日常的に頻度高く必要となる動作です。移乗動作自体が目的となる動作ではなく、移乗した後の動作が目的となる動作ですから、無理をせずに安心して容易に行える方法を採用すべきです。もし身体機能を鍛える動作（狭義の意味でのリハビリテーション）が必要であるならば専門家（PT や OT 等）に相談し、専門家の管理下で行うようにしましょう。

座位移乗ではトランスファーボードと言われるよく滑るプラスティックの板を利用したり、よく滑るシートを利用したりします。これらの用具は本人の身体機能によって、また介助者の能力によって種々の方法の中なら最適な方法を選択し、適切な使い方をする必要があります。必ず専門家に相談し、用具の適切な選択と、本人や家族に適した使い方を教わってください。不適切な選択や使い方をすると、効果が発揮されないばかりでなく、危険を伴うこともありますので、十分に注意しましょう。

座位で移乗するためには、お尻で移動する経路に障害物や大きな隙間があってはいけません。このために、車いすやポータブルトイレのアームサ

[図7] アームサポートが脱着できる車いす



[図8] アームサポートが短いポータブルトイレ

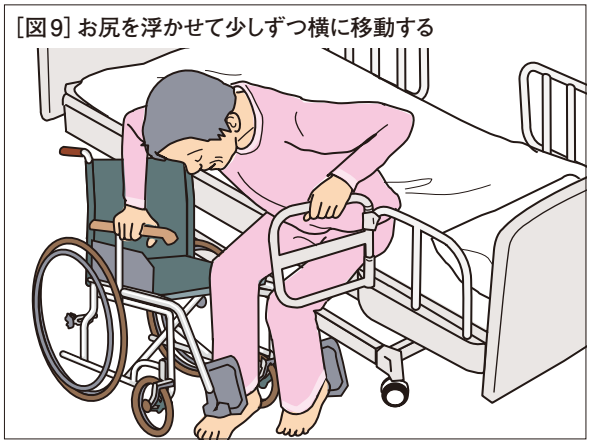
ポートが脱着できるか、跳ね上げられることが必要です（図 7、8）。また、高さを調節できることも大切で、ベッドなら電動で高さ調節ができるのでよいのですが、車いすからトイレなど高さ調節機能が移乗元と移乗先両方にない場合には、座位移乗は難しくなります。

1 自分でお尻を浮き上がらせることができる

立ち上がると危険が伴いますが、お尻を浮かせることができれば、安全な移乗が可能になります。支持物をつかんで、お尻を浮かせ少しずつ横に移動していきます（図 9）。ベッドと車いすならば、ベッドの介助バーと車いすのアームサポートを支持物に使います。車いすからトイレならトイレの手すりを使います。

移乗元と移乗先の高さが同じなら安定して移乗できますが、多少の高低差なら越えられる場合も多いといえます。

［図 9］お尻を浮かせて少しずつ横に移動する



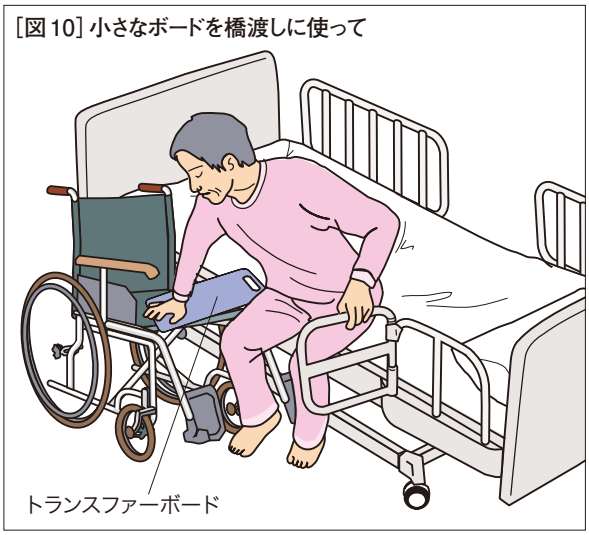
2 お尻を滑らせることができる

お尻を浮き上がらせることができなくとも、滑らせることができれば、自分で、あるいは軽い介護で移乗できます。

お尻を浮き上がらせる移乗では、多少の高低差や隙間は越えていくことができますが、お尻を滑らせる場合は低い位置から高い位置へは移動しにくいですし、隙間があると危険です。ベッドから車いすで考えてみますと、ベッドで高さ調節はできても、隙間が生じてしまいます。この隙間を埋め、またお尻を滑りやすくするのがトランスファーボードです。隙間を埋めるように橋渡しとして使います。若干高低差を付けて低い方へ移動するようにすれば、滑りやすいので横への移動もしやすくなります（図 10）。

この場合にはほとんどの場合自分でボードを扱いますので、小さく、軽いボードを選んだ方がよいでしょう。

［図 10］小さなボードを橋渡しに使って



3 座位は安定しているが、自分で移動できない

自分でお尻を横に移動させることができなくなったら、一般的な大きさのトランスファーボードを利用します。使い方は以下のようになります。

1. いくつか準備が必要です。少し浅めに座ること、足の位置を整えること、高い位置から低めの位置に移動するように高低差を付けることなどです。
   足の位置は進行方向の足が少し前になるようにします。
   高低差をあまり大きくすると速度がつきすぎて危険です。高低差がないと動きにくくなります。一人ひとりのバランスや移動能力を考えて高さを決めます。
2. ボードをお尻の下に差し込みます。身体を横・

前に傾けると反対側のお尻の下に隙間ができます。この隙間にボードを差し込みます（図 11）。お尻の半分だけがボードに乗っている状態ですが、この位置をきちんとしないと上手に移動できなくなります。図をよく見てだいたいの位置関係を覚えてください。

3 移動方向に身体を傾けます。この動作によって体重がボードに十分乗ります。車いすに移動するときはアームサポートをつかもうとすると自然にこの傾斜ができます。

4 腕を使ってお尻を滑らせます（図 12）。このとき、上半身を少し前に傾けるとより動きやすくなります。後ろ側にふんぞり返るような状態は動きを悪くします。

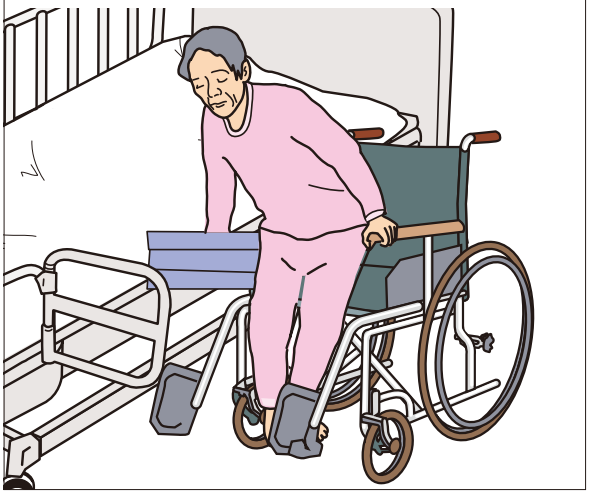
5 途中で身体の傾きを逆にします。すなわち、移動先に傾いていた上半身を逆側に傾くようにします（図 13）。この動作によって、移動先でお尻が十分にはまりこみます。この動作をしないと浅く座ってしまいます。

[図 11] 身体を傾けてボードを差し込む

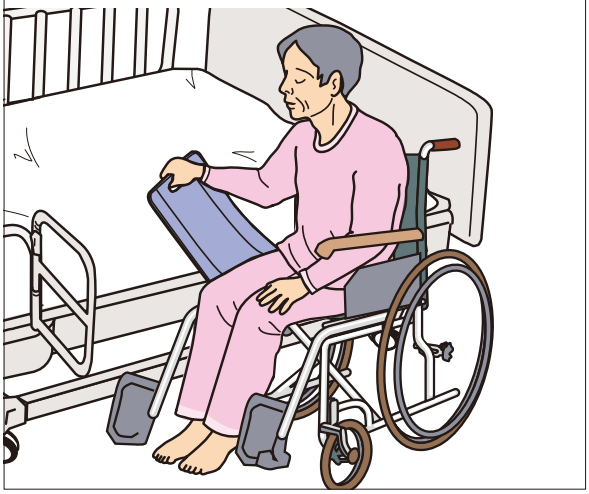
[図 12] お尻を滑らせる

6 ボードを抜くときはボードを立てるようにすると自然に抜けます（図 14）。

[図 13] 上半身を逆に傾けると、きちんと深く座れる



[図 14] ボードを立てると抜きやすい



4 軽い介護で移乗する

いろいろな介護方法があります。本人の身体機能に応じ、介護者の能力に応じ、使用している福祉機器（用具）の状態などによって、最適な方法を選択します。ここではほんの一部分だけ紹介します。

1 ボードをお尻の下に敷き込みますが、自分で行えたら自分で、行えなければ介護者が行います。

2 介護者は本人の横に並んで座ります。移動方向から遠い方の手で、本人の移動方向の膝を押さえます（図 15）。 図では移動方向と反対側の膝を押さえていますが、移動方向の膝を押さえ、少し介護者側に近づけるようにすると、前方へ

滑って落下しやすくなる動きを止めやすくなります。

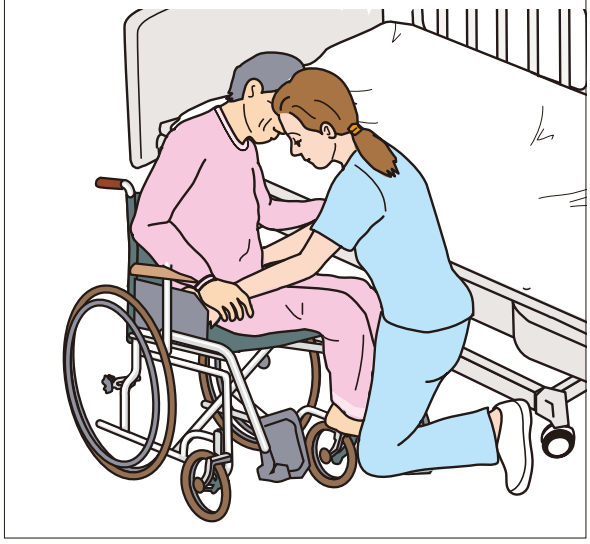
3 本人に自分で移動してもらいます。移動方向に手をついて少しずつ移動しますが、自分では動けないときは介護者が自分の身体全体で、あるいは本人側の手を骨盤に当てて移動方向に軽く押します。あくまでも本人が自分で動こうとするけれど動けない分を助ける感じです。一方的に押してしまうのはいけません。

4 動きが止まったら、前に回って、上半身をもときた方向に傾けるようにします。自分で上手にできないときは介護者が骨盤を支持しながら体重を傾ける介護をします（図 16）。

5 これできちんと座れますので、ボードを抜きます。

[図 15] 並んで座り、膝を押さえる

[図 16] 骨盤を持って、体重を反対側に傾ける介護をする



5 全介護で移動する

身体機能を見ると、座位は保てるものの、座位バランスはあまりよくない状態です。身体を自分で傾けることもできず、ひとたび傾けると倒れてしまうような身体機能です。

全介護で行う方法にもいくつか方法があり、条件によって最適な方法を選択します。代表的な方法を記載しておきます。

1 介護者は本人の前で片膝を付き、肩で体重を受けるように本人を傾けます（図 17）。

2 浮き上がったお尻の下にボードを差し込みます。

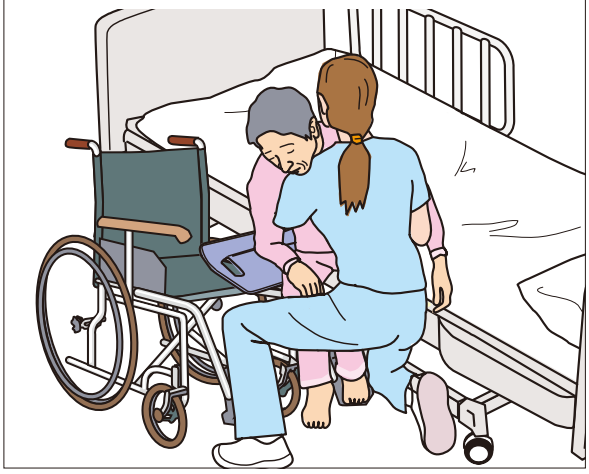
3 介護者は足を組み替えて膝をつく足を代えます。

4 進行方向の肩で本人の体重を支え、反対側の手で骨盤をゆっくり押して移動します（図 18）。

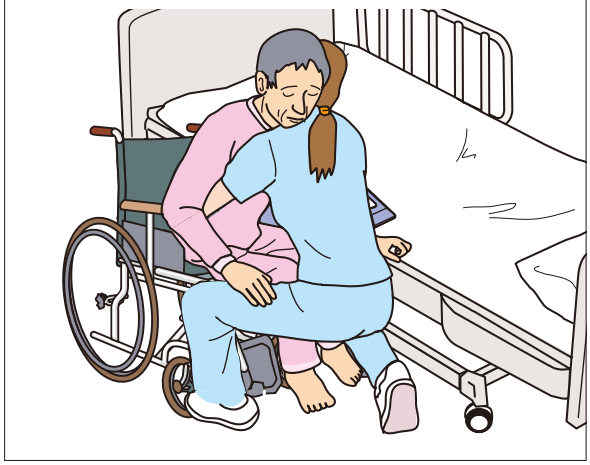
5 最後は身体を反対側に傾け直して、骨盤をさらに奥に押し込むようにするときちんと座れます（図 19）。

[図 17] 介護者は片膝を付き、肩で本人の体重を支える

[図 18] 骨盤を押してゆっくり移動する



[図19] 身体を反対側に傾けるようにしながら骨盤をさらに押し込む



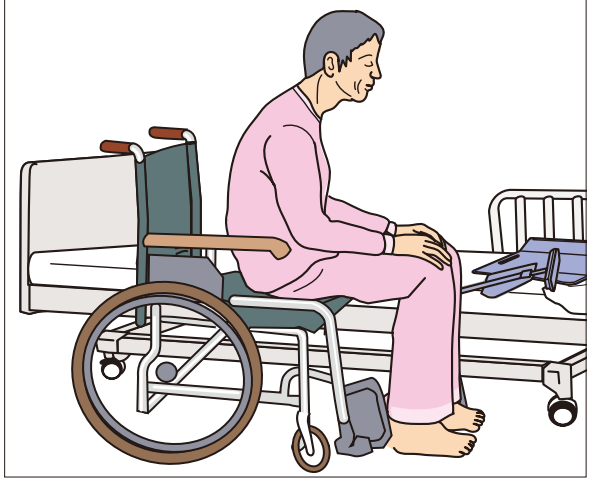
6 車いすからベッドに戻るとき

ベッドから車いすへ移動するときの逆の動作でよいのですが、ボードを差し込む方法が異なります。

「ボードの差し込み方」

1. 腰を浅く座ってもらいます（図 20）。ベッド側の腰だけでかまいません。後輪が大きい車いすの場合は特にこの動作をしないとボードが差し込みにくくなります。
2. ボードを差し込む側のズボンを持って上に引き上げます。あいた隙間にボードを差し込みます（図 21）。
3. 介護者は前に立って、本人の身体をベッド側に傾け、反対側のお尻を押して移動します（図 22）。

[図20] 車いす上で腰を浅く座る



[図21] ズボンを上に引き上げて隙間にボードを差し込む

[図22] 身体を傾けてお尻を押す

7 スライディングシートの使い方

トランスファーボードは、ボードの上をお尻が滑ります。したがって、裸のお尻では利用することができません。

ベッドからポータブルトイレへ移乗するときのことを考えてみますと、立位がとれなくなったら、一般的にベッド上で脱衣します。それから起きあがってきますので、裸のお尻で移動しなければなりません。このような場合にはボードではなく、シートを使います。ボードは上に乗ったお尻が滑るのに対して、シートは輪になっていて、輪の内側が滑り、お尻とシートの間では滑りません。したがって、裸でも使えるのです。

また、輪を二重にするととても軽く滑ります。ベッ

ドと車いすの間の移乗でもボードより圧倒的に軽い介護で移乗することができます。しかし、自分で動こうとするときは、滑りすぎて危険が大きくなってしまいます。自分で少しでも動こうとするときはボードを使い、完全に介護に依存するようになったらシートを使うという使い分け方が一般的です。

スライディングシートの使い方は以下のようになります。ポータブルトイレへの移乗で説明します。

1. 本人の身体を傾けてあいた隙間にシートを敷き込みます（図 23）。シートの向きは輪が進行方向になります。
2. 身体を進行方向に傾けて、介護者が骨盤を軽く押します（図 24）。軽く動きますので力を入れすぎないようにします。
3. ポータブルトイレ上まで移動したら身体を反対側に傾けてきちんと座らせます（図 25）。
4. シートを引き抜きますが、輪になっている下の部分を引きます（図 26）。上の部分を引くと身体自体が動いてしまいますが、下を引けば、シートだけが抜けてきますし、身体とシートの間の滑りは起こりません。

座位移乗は実に簡単で容易な移乗方法ですが、本人の身体機能によって、介護者の能力によって、環境によって、いろいろな方法の中から最適な方法を選ぶ必要があります。そのためにはさまざまな条件に合った技術の特徴を知っていなければなりません。そのような知識と技術は本来専門家が持っているので、それを家族や介護職は教えてもらえばよいのです。家族から考えてみれば、自分たちに一番適した方法を一つか二つ知っていればよいわけですから、難しいことではありません。そ

[図 23] 身体を傾けてシートを敷き込む

[図 24] 身体を進行方向に傾けて骨盤を軽く押す

[図 25] 身体を反対に傾けてきちんと座る

[図 26] 輪の下側のシートを引く

れぞれの技術は実に簡単で容易に覚えることができます。

しかし、一番問題になるのはこのような技術を知っている専門家が少ないということです。わが国の介護技術は少なからず人力で行う介護がよいという考え方が浸透しており、合理的で、本人・介護者双方に優しい技術が十分に普及していません。移乗介護するにあたっては、このような技術を学ぶことが大切です。こうした技術、知識の普及が介護現場の質の向上につながるのです。

リフトによる移乗

座位移乗ができないときや持ち上げなければ移乗ができなくなったら、リフトを使います。

リフトはなかなか使われない福祉機器（用具）の代表です。「大げさな」とか、「まだそこまでは」とか、「人をもの扱いするのか」などいろいろといわれます。使うにはもっとも心理的障壁の高い福祉機器（用具）だといえるでしょう。

しかし、人が人を持ち上げる介護は本人にとっても介護者にとっても、危険であり、不安であり、恐怖心を抱かせる方法です。これほど双方にとって適切でない方法はないと思うのですが、道具もいらず、あっという間に介護できますので、これしかないと思われるほど普及している方法です。そのために介護者は腰痛になったり、腕を痛めたりするのですが、やむを得ないと思われたり、ひどい場合には「技術がないから腰痛になる」などと言われます。さすがに昔のように「腰痛になってようやく一人前」などと言われることはなくなったでしょうけれど、一昔前はこのようなことが介護現場ではよく聞かれたものです。

持ち上げなければならない場面では、やはりリフト以外には現状では適切な方法がみあたりません。リフトが持っている欠点を上手に補いながら、双方が安全で、安心でき、安楽な方法であるリフトによる移乗を行いましょう。少し手間暇はかかりますが、何よりも双方が楽になります。一度経験したら止められなくなります。

リフトは腰痛予防など介助者の体を守るために使われると思われています。確かにリフトを利用することによって介助者の腰痛を防ぐことができますし、腰痛がある介助者でも体重の重い本人を移乗介助することができます。しかし、リフトを利用する目的は介助者のためだけではなく、本人のためでもあることが意外と知られていません。リフトを利用すると、本人の筋緊張が緩和されるということはよく知られていることです。肘関節や膝関節、股関節などが強く屈曲した姿勢である筋緊張が強い状態は高齢者支援の現場などではよく見かける姿ですが、リフトを利用するとこれらの筋緊張が緩和されることをよく見かけます。また、経験者はよく言われますが、リフトを使った方が快適な介助が受けられます。食わず嫌いをやめて、持ち上げなければならなくなったらリフトを積極的に使いましょう。

リフトは使い方が難しい福祉機器（用具）です。しかし、座位移乗と同じで、一つひとつの使い方は少し練習すれば獲得するのは難しいことではありません。要は適切な使い方をきちんと教えてもらうということです。介護職はほとんどこれらの教育を受けていませんので、正確な技術を持っている人を捜さなければなりません。早くこのような技術が普及して、誰もが簡単にリフトが使えるようになりたいものです。

1 リフトの種類

いろいろなリフトが市販されています。価格も使い方もまちまちです。これしかないと思わずに、たくさんの種類の中から適切な機種を探し出しましょう。以下に代表的な機種に関して記述しますが、これ以外にも効果的に利用できる機種はたくさん市販されています。

(1) ベッド固定式リフト

ベッド周辺で、ベッドと車いすあるいはベッドとポータブルトイレへ移乗するときに利用します（図27）。わが国で開発されたリフトで、畳であったり、狭い場所であっても利用できます。価格も比較的安価です。

駆動機の部分を持ち運びでき、移乗介護が必要な場面、たとえば浴室、トイレ、玄関などと共通して使用することができる機種もあります。リフト自体は固定されていますので、つり上げたあとの移動範囲は広くはありません。

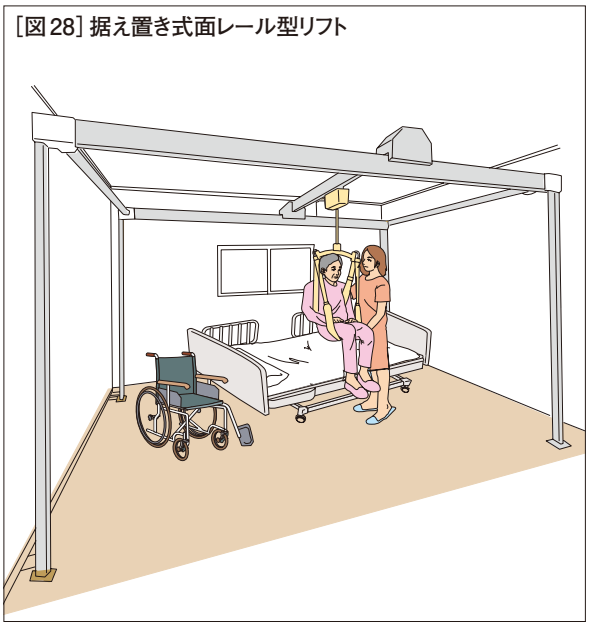
［図27］ベッド固定式リフト

(2) 据え置き式リフト

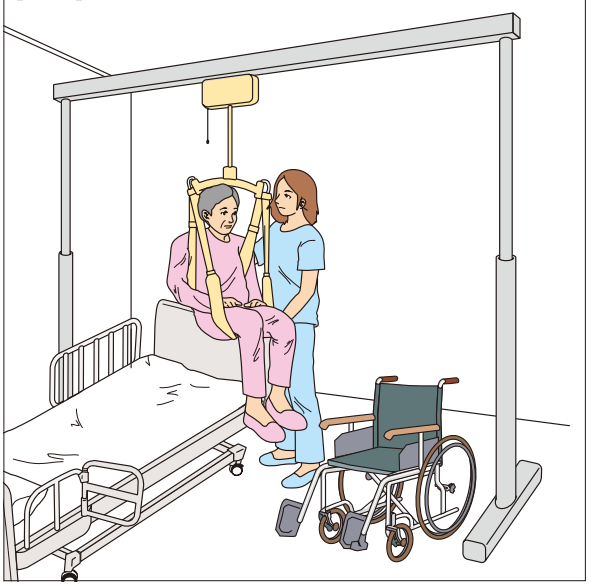
リフトの中では使いやすい機種の一つです。特に、面レールといって、部屋の中はどこでも移乗できる機種は、もっとも使いやすい機種だといえます（図28）。ベッドと車いすなど限定的に使用する場合は簡易な線レールタイプ（門構えタイプ）を使います（図29）。

このリフトは家屋改造が不要で、据え置くだけであり、介護保険も利用できます。介護者が身体機能的に介護が困難な場合や本人の身体機能が極端に低い場合などはもっとも適していると言えますが、価格は購入であってもレンタルであってももっとも高い機種のリフトです。

［図28］据え置き式面レール型リフト



［図29］据え置き式線レール型リフト



(3) 床走行式リフト

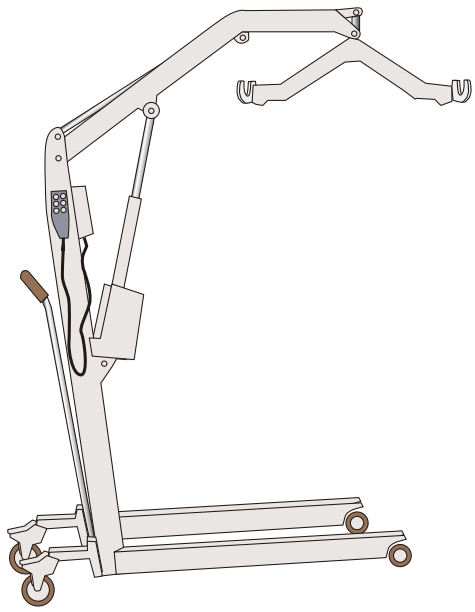
昔から使われていたリフトです（図30）。キャスターで移動しますので、畳や絨毯の上では動きが悪くなります。楽に動かそうとすると広いスペースが必要になります。

ベッド周辺でだけ使う場合は、前述したベッド固定式の方が使いやすいといえます。1カ所だけでなく複数場面で使いたい場合には、移動させて使うことができますので便利です。施設などでは1台あれば何人かで使うことができます。

この機種以外のリフトではつり上げたあと、介護者が本人の身体を抱くようにしながら移乗するのですが、このリフトだけは一人介護では移動するとき

に本人の身体を抱えることができず、いわば宙ぶらりんの状態を作ります。これが怖がられる原因の一つになります。もともとこのリフトは二人介護で使用することが原則でしたから、一人で介護することに無理があるのです。

[図30] 床走行式リフト



(4) 浴室用リフト

浴室にリフトを設置すると、住宅改修をしなくとも自宅で入浴できるようになることが多いでしょう。脱衣場からつり上げ、洗い場と浴槽の間を移動します。脱衣場と洗い場の間に段差があっても、つり上げて移動してしまいますから問題なく、ユニットバスでも設置可能な機種が市販されています。介護保険も利用できます。

[図31] 浴室用リフトの一例

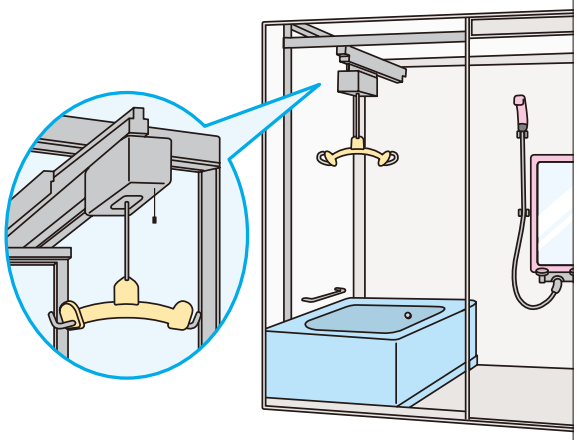
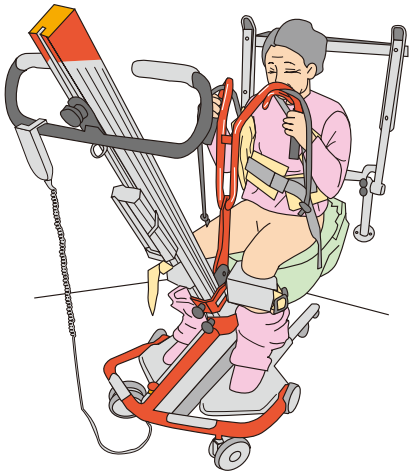


図31はユニットバスに設置した据え置き式面レール型の浴室用です。レールが伸縮して脱衣場まで出てきますので、脱衣場からつり上げることができます。

(5) 立位をとらせるリフト

トイレへ行くときなど立位をとらせたいときがあります。このようなときのために図32に示すように立ち上がらせて移乗可能なリフトがあります。このままトイレ便座へも車いすへもアクセスできますので、車いすからトイレへ行くときは車いす上からこのリフトで立ち上がらせ、パンツやおむつをはずしてから便座へ移乗させます。逆の動作で元に戻ることができます。身体機能によって利用できない場合がありますので、確認が必要です。

[図32] 立位をとらせるリフト



2 つり具の種類

リフトの適合は機種よりもつり具が大切です。よく言うのですが、「リフト本体の機種を選ぶのは最後でよい、まずはつり具を選ぶことが大切だ、つり具の選択と使い方が決まったらリフト支援の90%以上は終わった」のです。

つり具はたくさんの種類が市販されており、メーカーもたくさんあります。それぞれに特性が異なり、同じパターンのつり具でもメーカーの違いによって適合したりしなかったりすることがあります。リフト

の本体があるメーカーの商品だからつり具も限定される、ということは原則としてありません。特殊なリフトの場合に他のつり具が使いにくいということはありますが、まずはリフトの種類に限定されないで自分に合うつり具を探すことが大切です。

つり具は①本人の身体機能、②リフトの使用場面、③介護者の操作能力、に合わせて選択します。たくさんの種類の中から選択し、場面や介護者の状況に応じて使い方を伝えることは難しいことです。このことをきちんとできる支援者が多くはないので、リフトの普及が遅れているとも言えます。特に使い方はきちんと覚え、正確な使い方を習得する必要があります。ポイントを教われば決して難しいことではありませんので、まずは試してみましょう。

(1) シート型つり具

つり上げられたときもっとも快適で、多くの身体機能に対応できます。しかし、座位で着脱できません。すなわち車いす上では装着もはずすこともできません。ベッド上など臥位（がい）（寝ている状態）でのみ脱着が可能です。したがって、ベッドで装着して車いすに移乗したときは敷き込んだままになります。

このことは欠点ではあるのですが、視点を変えれば利点になります。車いす上で脱着できないのではなく、しないと考えれば、介護者にとっては手間暇がかからず、容易に使えるということを意味します。

[図33] 柔らかなメッシュでできているシート型ローバックつり具

車いす上で敷き込んだままにしますので、素材を工夫し、柔らかで薄く、伸縮してしわを作りにくいメッシュでできているタイプと、合成ムートンでできているタイプとが代表的な素材です。

頭を支持しないローバック（図 33）と頭まで支持するハイバックとがあります。

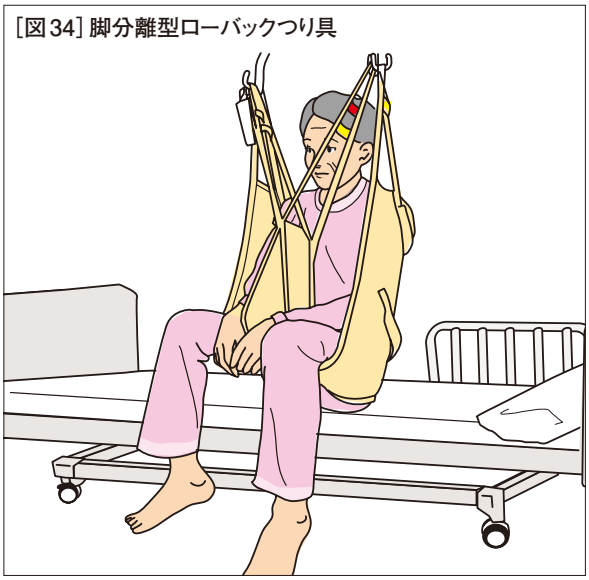
(2) 脚分離型つり具

よく使われる代表的なつり具です。座位でも臥位でも着脱できます。

比較的多くの身体機能に対応でき、比較的快適なつり具ですが、装着の手順を正確に行わないと不快感を与えたりします。そのような意味で介護者が丁寧に扱わなければならないつり具だといえます。

ローバック（図 34）とハイバックがありますが、ハイバックは平らなベッドや布団からつり上げるときに便利です。もちろん頭の支持ができないときにはハイバックを使用しますが、ローバックとネックサポートを組み合わせて使う場合もあります。

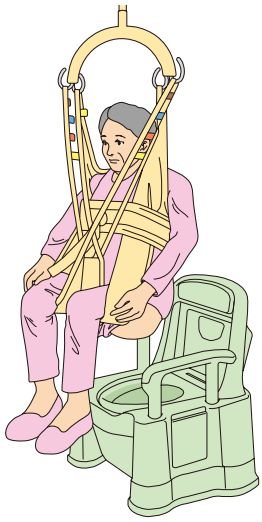
[図34] 脚分離型ローバックつり具



(3) トイレ用つり具

つり上げておいてパンツを着脱するときなどに使用しますが（図 35）、より高い身体機能を必要とします。接触面積が小さなつり具ですから、つり上げられたときの感覚も上記のつり具と比較するとよくありません。

[図35] トイレ用つり具の例



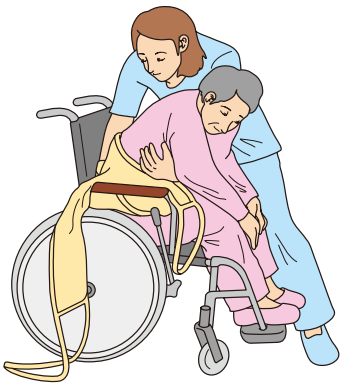
3 使い方

リフトやつり具の使い方を適切に覚えることが大切です。それぞれのリフトやつり具は使用場面によって、また本人の身体機能によってそれぞれ使い方が異なってきます。ここでは代表的な使い方を記述しておきます。なお、本人が自分でできることは協力してもらうと楽にできます。

(1) 脚分離型ローバックつり具を車いす上で装着する

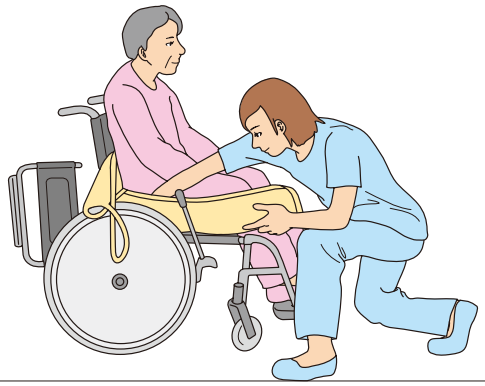
1. 上半身を前に傾け、つり具を背中にそって座面にぶつかるまで差し込みます（図 36）。
2. 前に回って、つり具の脚部をお尻を覆うように引き出し、両方の長さをそろえます（図 37）。
3. 大腿（だいたい）（ふともも）部の下にしわを作らないように通し、前で交差させます（図 38）。

[図36] つり具を背中に差し込む

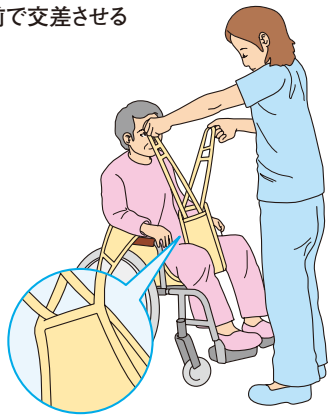


4. ハンガーにかけてつり上げます。このときハンガーが頭などに当たらないように介護者がきちんと持っていることが大切です。

[図37] つり具がお尻を覆うように



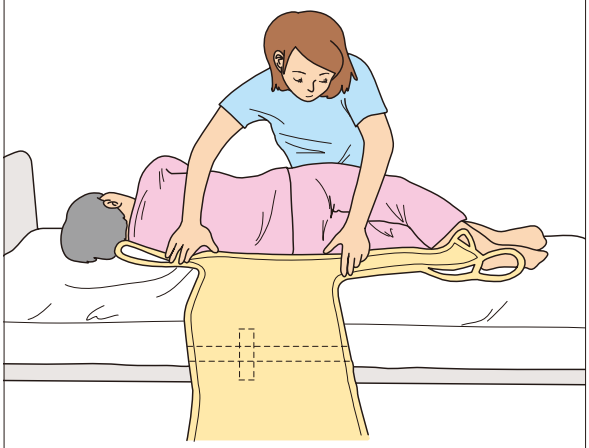
[図38] 前で交差させる



(2) 臥位でつり具を装着する

ベッドの背を上げて装着する場合は車いす上と同じです。ここでは臥位でつり具を装着する方法について記述します。

[図39] 介護者向きの側臥位にし、つり具を差し込む

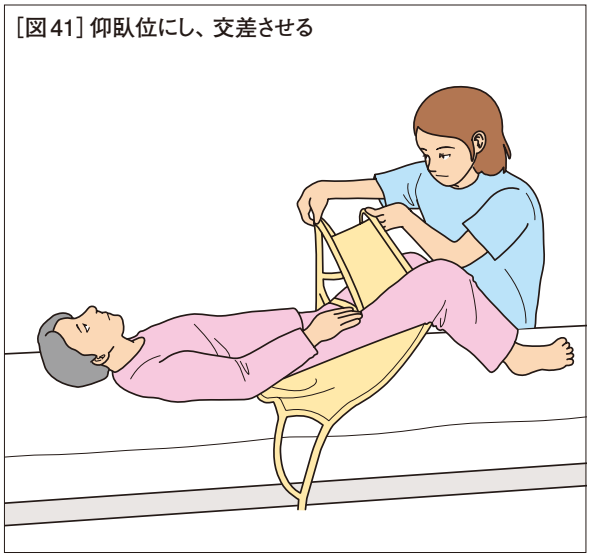


1 介護者向きの側臥位（横向き）にし、つり具の端を身体の下に差し込みます（図39）。

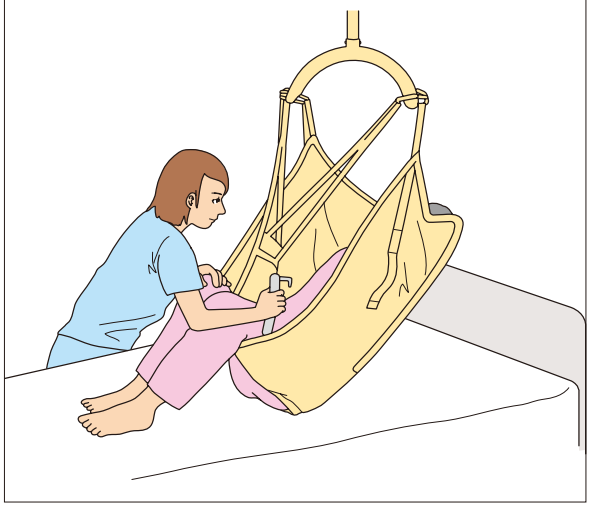
2 つり具を背中にかけ、つり具の中央と背骨が合うように装着します。上下の位置も間違えないように、つり具とお尻が合う位置にします（図40）。

［図40］つり具を背中にかけ、中央を合わせる

［図41］仰臥位にし、交差させる



［図42］ハイバック4点つりはそのままつり上げる

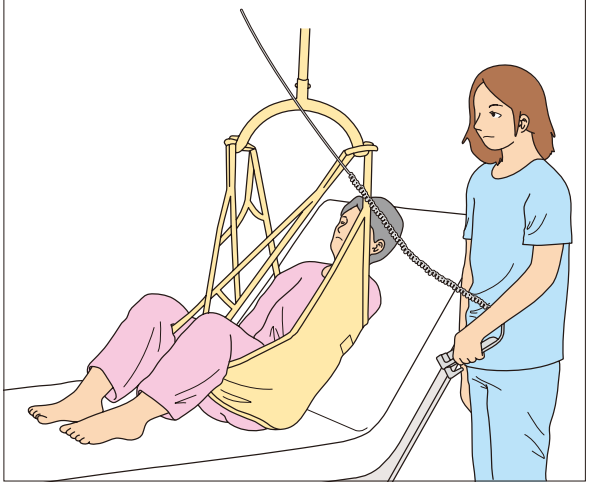


3 仰臥位（あおむけ）にし、つり具の端を引き出します。足の間を通して交差させます（図41）。

4 ハイバックタイプ4点つりの場合は平らな状態からつり上げられますので、介護者はつり具がしわを作らないように見ながらそのままつり上げます（図42）。

5 ローバックタイプの場合はベッドの背を上げてからつり上げます（図43）。

［図43］ローバックはベッドの背を上げてつり上げる



(3) 車いすへ着座する

車いすへ着座するときは正確に座らなければなりません。車いすは一人ひとりにあわせてきちんと適合されているはずですから、姿勢をきちんとしなければ、関節の変形や床ずれなどの二次障害を引き起こしかねません。また、車いすに着座してから、「よいしょっ！」と持ち上げて姿勢を直すのはまったくナンセンスです。せっかくリフトを使っているのですから、持ち上げるという力仕事は機械にまかせましょう。そのためにもきちんと着座する方法を覚えておくことが大切です。

1 車いすのキャスターを上げる

介護者は車いすの取っ手を持って、キャスターを上げます（図44）。

座面が斜めになっていれば、下りたときに深く着座することができます。

座面に下りるにつれて、キャスターを降ろしていきます。

2 前から膝を押す

介護者は下りる少し前になったら、前方から本

人の膝を背もたれ側に押しつけます（図 45）。背中で背もたれを押して、車いすのキャスターを上げます。

これで着座すれば深く座れます。

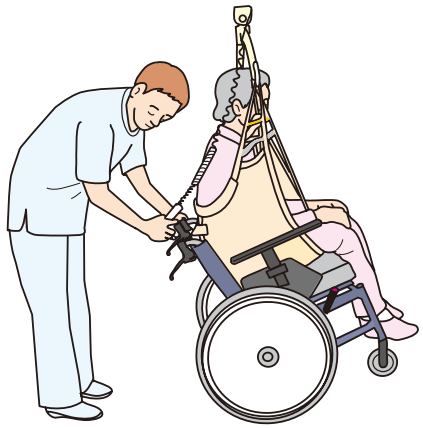
3 つり具の取っ手を上に引く

着座する少し前になったら、介護者はつり具の背中についている取っ手を上に引き上げます。お尻が後ろに引かれて深く座ることができます。

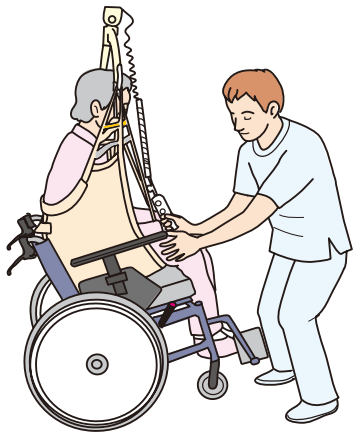
4 ティルト・リクライニングをする

車いすにリクライニング機能やティルト機能（座面と背を同じ角度で傾けることができる機能）がついているときはともに倒して降ろすと深く正確に座れます。

[図 44] 車いすのキャスターを上げる



[図 45] 前から膝を押す



おわりに

移乗は日常生活を再構築していく上で、とても大切な動作であり、とにかく安全に、安心して、容易にできなければなりません。「リハビリ」などといって無理をすることなく、また、介護者がすべてを行うというような双方にとって不適切なことをせず、確実に移乗できる方法を探します。

誰に教わらなくてもできるなどと安易に考えることなく、きちんと専門家の意見を聞き、方法を丁寧に教えてもらうことが大切です。他人の方法が自分にも合うとは限りません。一人ひとり方法は異なると考えましょう。自分にあった方法をきちんと教えてもらえなければ、そのときは相談する専門家をかえることです。

執筆者

市川　洌（福祉技術研究所㈱ 代表取締役）

「職場における腰痛予防対策指針」の概要等（平成25年6月18日改訂）

1. 指針の構成

（1）一般的な腰痛予防対策の総論

【1】はじめに（指針の趣旨・目的等）
【2】作業管理（自動化・省力化、作業姿勢等）
【3】作業環境管理（温度、照明、作業床面等）
【4】健康管理（腰痛健診、腰痛予防体操等）
【5】労働衛生教育（腰痛要因の低減措置等）
【6】リスクアセスメント、労働安全衛生マネジメントシステム

（2）作業態様別の対策（腰痛の発生が比較的多い5つの作業）

【1】重量物取扱い作業
【2】立ち作業（製品の組立、サービス業等）
【3】座り作業（一般事務、VDT作業、窓口業務、コンベア作業等）
【4】福祉・医療分野等における介護・看護作業
【5】車両運転等の作業（トラック、バス・タクシー、車両系建設機械等の操作・運転）

2. 主な改訂事項・ポイント

○介護作業の適用範囲・内容の充実

- 「重症心身障害児施設等における介護作業」から「福祉・医療等における介護・看護作業」全般に適用を拡大
- 腰部に著しく負担がかかる移乗介助等では、リフト等の福祉機器を積極的に使用することとし、原則として人力による人の抱上げは行わせないことを記述

○リスクアセスメント、労働安全衛生マネジメントシステムの手法を記述

- リスクアセスメントは、ひとつひとつの作業内容に応じて、災害の発生（ここでは腰痛の発生）につながる要因を見つけ出し、想定される傷病の重篤度（腰痛に関しては腰部への負荷の程度）、作業頻度などからその作業のリスクの大きさを評価し、リスクの大きなものから対策を検討して実施する手法（労働安全衛生法第28条の2）
- 労働安全衛生マネジメントシステムは、事業場がリスクアセスメントの取組を組織的・継続的に実施する仕組み（労働安全衛生規則第24条の2）
- これらは、いずれも労働災害防止対策として取り組まれているものであるが、腰痛予防対策においてもこれらの手法が効果的であることから改訂指針に明記

○一部の作業について、職場で活用できる事例を掲載（チェックリスト、作業標準の作成例、ストレッチング（体操）方法など）

（厚生労働省ホームページより引用）

「職場における腰痛予防対策指針」より抜粋

作業態様別の対策

Ⅳ　福祉・医療分野等における介護・看護作業

高齢者介護施設・障害児者施設・保育所等の社会福祉施設、医療機関、訪問介護・看護、特別支援学校での教育等で介護・看護作業等を行う場合には、重量の負荷、姿勢の固定、前屈等の不自然な姿勢で行う作業等の繰り返しにより、労働者の腰部に過重な負担が持続的に、又は反復して加わることがあり、これが腰痛の大きな要因となっている。

このため、事業者は、次の対策を講じること。

1.腰痛の発生に関与する要因の把握

介護・看護作業等に従事する労働者の腰痛の発生には、「介護・看護等の対象となる人（以下「対象者」という。）の要因」「労働者の要因」「福祉用具（機器や道具）の状況」「作業姿勢・動作の要因」「作業環境の要因」「組織体制」「心理・社会的要因」等の様々な要因が関与していることから、これらを的確に把握する。

2.リスクの評価（見積り）

具体的な介護・看護等の作業を想定して、労働者の腰痛の発生に関与する要因のリスクを見積もる。リスクの見積りに関しては、個々の要因ごとに「高い」「中程度」「低い」などと評価を行い、当該介護・看護等の作業のリスクを評価する。

3.リスクの回避・低減措置の検討及び実施

2で評価したリスクの大きさや緊急性などを考慮して、リスク回避・低減措置の優先度等を判断しつつ、次に掲げるような、腰痛の発生要因に的確に対処できる対策の内容を決定する。

(1) 対象者の残存機能等の活用

対象者が自立歩行、立位保持、座位保持が可能かによって介護・看護の程度が異なることから、対象者の残存機能と介助への協力度等を踏まえた介護・看護方法を選択すること。

(2) 福祉用具の利用

福祉用具（機器・道具）を積極的に使用すること。

(3) 作業姿勢・動作の見直し

イ　抱上げ

移乗介助、入浴介助及び排泄介助における対象者の抱上げは、労働者の腰部に著しく負担がかかることから、全介助の必要な対象者には、リフト等を積極的に使用することとし、原則として人力による人の抱上げは行わせないこと。

また、対象者が座位保持できる場合にはスライディングボード等の使用、立位保持できる場合にはスタンディングマシーン等の使用を含めて検討し、対象者に適した方法で移乗介助を行わせること。

人力による荷物の取扱い作業の要領については、「I 重量物取扱い作業」によること。

ロ　不自然な姿勢

ベッドの高さ調節、位置や向きの変更、作業空間の確保、スライディングシート等の活用により、前屈やひねり等の姿勢を取らせないようにすること。特に、ベッドサイドの介護・看護作業では、労働者が立位で前屈にならない高さまで電動で上がるベッドを使用し、各自で作業高を調整させること。

不自然な姿勢を取らざるを得ない場合は、前屈やひねりの程度を小さくし、壁に手をつく、床やベッドの上に膝を着く等により身体を支えることで腰部にかかる負担を分散させ、また不自然な姿勢をとる頻度及び時間も減らすこと。

(4) 作業の実施体制

(2) の福祉用具の使用が困難で、対象者を人力で抱え上げざるを得ない場合は、対象者の状態及び体重等を考慮し、できるだけ適切な姿勢にて身長差の少ない2名以上で作業すること。労働者の数は、施設の構造、勤務体制、作業内容及び対象者の心身の状況に応じ必要数を確保するとともに、適正に配置し、負担の大きい業務が特定の労働者に集中しないよう十分配慮すること。

(5) 作業標準の策定

腰痛の発生要因を排除又は低減できるよう、作業標準を策定すること。作業標準は、対象者の状態、職場で活用できる福祉用具（機器や道具）の状況、作業人数、作業時間、作業環境等を考慮して、対象者ごとに、かつ、移乗、入浴、排泄、おむつ交換、食事、移動等の介助の種類ごとに策定すること。作業標準は、定期的及び対象者の状態が変わるたびに見直すこと。

(6) 休憩、作業の組合せ

イ　適宜、休憩時間を設け、その時間にはストレッチングや安楽な姿勢が取れるようにすること。また、作業時間中にも、小休止・休息が取れるようにすること。

ロ　同一姿勢が連続しないよう、できるだけ他の作業と組み合わせること。

(7) 作業環境の整備

イ　温湿度、照明等の作業環境を整えること。

ロ　通路及び各部屋には車いすやストレッチャー等の移動の障害となるような段差等を設けないこと。また、それらの移動を妨げないように、機器や設備の配置を考えること。機器等にはキャスター等を取り付けて、適宜、移動できるようにすること。

ハ　部屋や通路は、動作に支障がないように十分な広さを確保すること。また、介助に必要な福祉用具（機器や道具）は、出し入れしやすく使用しやすい場所に収納すること。

ニ　休憩室は、空調を完備し、適切な温度に保ち、労働者がくつろげるように配慮するとともに、交替勤務のある施設では仮眠が取れる場所と寝具を整備すること。

ホ　対象者の家庭が職場となる訪問介護・看護では、腰痛予防の観点から作業環境の整備が十分なされていないことが懸念される。このことから、事業者は各家庭に説明し、腰痛予防の対応策への理解を得るよう努めること。

(8) 健康管理

長時間労働や夜勤に従事し、腰部に著しく負担を感じている者は、勤務形態の見直しなど、就労上の措置を検討すること。その他、指針本文4により、適切に健康管理を行うこと。

(9) 労働衛生教育等

特に次のイ～ハに留意しつつ、指針本文5により適切に労働衛生教育等を行うこと。

イ　教育・訓練

労働者には、腰痛の発生に関与する要因とその回避・低減措置について適切な情報を与え、十分な教育・訓練ができる体制を確立すること。

ロ　協力体制

腰痛を有する労働者及び腰痛による休業から職場復帰する労働者に対して、組織的に支援できる協力体制を整えること。

ハ　指針・マニュアル等

職場ごとに課題や現状を考慮した腰痛予防のための指針やマニュアル等を作成すること。

4.リスクの再評価、対策の見直し及び実施継続

事業者は、定期的な職場巡視、聞き取り調査、健診、衛生委員会等を通じて、職場に新たな負担や腰痛が発生していないかを確認する体制を整備すること。問題がある場合には、速やかにリスクを再評価し、リスク要因の回避・低減措置を図るため、作業方法の再検討、作業標準の見直しを行い、新たな対策の実施又は検討を担当部署や衛生委員会に指示すること。特に問題がなければ、現行の対策を継続して実施すること。

また、腰痛等の発生報告も欠かすことなく行うこと。

職場における腰痛予防対策指針の解説

Ⅳ　福祉・医療分野等における介護・看護作業

福祉・医療分野等において労働者が腰痛を生じやすい方法で作業することや腰痛を我慢しながら仕事を続けることは、労働者と対象者双方の安全確保を妨げ、さらには介護・看護等の質の低下に繋がる。また、いわゆる「新福祉人材

確保指針」（平成19年厚生労働省告示第289号「社会福祉事業に従事する者の確保を図るための措置に関する基本的な指針」）においても、「従事者が心身ともに充実して仕事が出来るよう、より充実した健康診断を実施することはもとより、腰痛対策などの健康管理対策の推進を図ること。（経営者、関係団体、国、地方公共団体）」とされており、人材確保の面からも、各事業場においては、組織的な腰痛予防対策に取り組むことが求められる。

ここでは、リスクアセスメントと労働安全衛生マネジメントシステムの考え方に沿った取り組みについて、「6リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」で解説した基本的事項を補足していく。

1.腰痛の発生に関与する要因

(1) 介護・看護作業等の特徴は、「人が人を対象として行う」ことにあることから、対象者と労働者双方の状態を的確に把握することが重要である。対象者側の要因としては、介助の程度（全面介助、部分介助、見守り）、残存機能、医療的ケア、意思疎通、介助への協力度、認知症の状態、身長・体重等が挙げられる。また、労働者側の要因としては、腰痛の有無、経験年数、健康状態、身長・体重、筋力等の個人的要因があり、さらには、家庭での育児・介護の負担も腰痛の発生に影響を与える。

(2) 福祉用具（機器や補助具）は、適切な機能を兼ね備えたものが必要な数量だけあるかどうか確認する。

(3) 作業姿勢・動作の要因として、移乗介助、入浴介助、排泄介助、おむつ交換、体位変換、清拭、食事介助、更衣介助、移動介助等における、抱上げ、不自然な姿勢（前屈、中腰、ひねり、反り等）および不安定な姿勢、これら姿勢の頻度、同一姿勢での作業時間等がある。こうした腰痛を生じやすい作業姿勢・動作の有無とその頻度及び連続作業時間が適切かをチェックする。

(4) 作業環境要因として、温湿度、照明、床面、作業高、作業空間、物の配置、休憩室等が適切かをチェックする。

(5) 作業の実施体制として、適正な作業人数と配置になっているか、労働者間の協力体制があるか、交代勤務（二交替、三交替、変則勤務等）の回数やシフトが適切か検討する。休憩・仮眠がとれるか、正しい教育が行われているかについて把握する。

(6) 心理・社会的要因については、腰痛の悪化・遷延に関わるとされ、逆に、腰痛を感じながら仕事をすることそのものがストレス要因となる。また、仕事への満足感や働きがいが得にくい、職場の同僚・上司及び対象者やその家族との人間関係、人員不足等から、強い腰痛があっても仕事を続けざるを得ない状況、腰痛で休業治療中の場合に生じうる職場に迷惑をかけているのではという罪悪感や、思うように回復しない場合の焦り、職場復帰への不安等が、ストレス要因として挙げられる。こうした職場における心理・社会的要因に対しては、個人レベルでのストレス対処法だけに依拠することなく、事業場で組織として対策に取り組むことが求められる。

2.リスクの評価（見積り）

具体的な介護・看護等の作業を想定して、例えば、各作業における腰痛発生に関与する要因ごとに、「高い」「中程度」「低い」などとリスクを見積もる。

なお、腰痛の発生に関与する要因は多岐にわたることから、リスク評価を行う対象となる作業も多くなる。対策の優先順位付けする一環として、または、リスクアセスメントを試行的に開始するにあたって、重篤な腰痛の発生した作業や腰痛を多くの労働者が訴える作業等を優先的にリスク評価の対象とすることが考えられる。

(1) 介護作業者の腰痛予防対策チェックリスト

職場でリスクアセスメントを実施する際に、産業現場では様々なチェックリストが、その目的に応じて使用されているが、腰痛予防対策でもチェックリストは有用なツールとなる。参考4にリスクアセスメント手法を踏まえた「介護作業者の腰痛予防対策チェックリスト」を示す。

(2) 介護・看護作業等におけるアクション・チェックリスト

本格的なリスクアセスメントを導入するまでの簡易な方法として、実施すべき改善対策を選択・提案するアクション・チェックリストの活用も考えられる。アクション・チェックリストは、「6.リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」で解説したように、改善のためのアイデアや方法を見つけることを目的とした改善・解決志向形のチェック

リストである。アクション・チェックリストには、対策の必要性や優先度に関するチェックボックスを設ける。ここでは、具体的なアクション・チェックリストの例を「介護・看護作業等におけるアクション・チェックリスト（例）」（参考5）に示す。この例では、各対策の「いいえ」「はい」の選択や「優先」をチェックするにあたって合理的な決定ができるよう、リスクの大きさを推測すること（リスクの見積り）が重要である。

3.リスクの回避・低減措置の検討及び実施

（1）対象者の残存機能の活用

対象者が労働者の手や身体、手すり等をつかむだけでも、労働者の負担は軽減されることから、予め対象者の残存機能等の状態を確認し、対象者の協力を得た介護・看護作業を行う。

（2）福祉用具の利用

スライディングボードを利用して、ベッドと車いす間の移乗介助を行うには、肘置きが取り外し又は跳ね上げ可能な車いすが必要である。その他、対象者の状態に合った車いすやリフトが利用できるよう配慮すること。

なお、各事業場においては、必要な福祉用具の種類や個数を検討し、配備に努めること。

（3）作業姿勢・動作の見直し

イ　抱上げ

移乗作業や移動時に対象者の残存機能を活かしながら、スライディングボードやスライディングシートを利用して、垂直方向への力を水平方向に展開することにより、対象者を抱え上げずに移乗・移動できる場合がある。また、対象者が立位保持可能であればスタンディングマシーンが利用できる場合がある。

ロ　不自然な姿勢

不自然な姿勢を回避・改善するには、以下のような方法がある。

（イ）対象者にできるだけ近づいて作業する。

（ロ）ベッドや作業台等の高さを調節する。ベッドの高さは、労働者等がベッドサイドに立って大腿上部から腰上部付近まで上がることが望ましい。

（ハ）作業面が低くて調節できない場合は、椅子に腰掛けて作業するか、ベッドや床に膝を着く。なお、膝を着く場合は、膝パッドの装着や、パッド付きの作業ズボンの着用などにより、膝を保護することが望ましい。

（ニ）対象者に労働者が正面を向けて作業できるように体の向きを変える。

（ホ）十分な介助スペースを確保し、手すりや持ち手つきベルト等の補助具を活用することにより、姿勢の安定を図る。

（4）作業の実施体制

労働者の数は適正に配置する必要があるが、やむを得ない理由で、一時的に繁忙な事態が生じた場合は、労働者の配置を随時変更する等の体制を整え、負担の大きい業務が特定の労働者に集中しないよう十分配慮すること。

介護・看護作業では福祉用具の利用を積極的に検討するが、対象者の状態により福祉用具が使用できず、どうしても人力で抱え上げざるを得ない時は、できるだけ複数人で抱えるようにすること。ただし、複数人での抱上げは重量の軽減はできても、前屈や中腰等の不自然な姿勢等による腰痛の発生リスクは残るため、抱え上げる対象者にできるだけ近づく、腰を落とす等、腰部負担を少しでも軽減する姿勢で行うこと。また、お互いの身長差が大きいと腰部にかかる負荷が不均等になるため、注意すること。

（5）作業標準の策定

作業標準は、作業ごとに作成し、対象者の状態別に、作業手順、利用する福祉用具、人数、役割分担などを明記する。介護施設等で作成される「サービス計画書（ケアプラン）」の中に作業標準を入れるのも良い。

訪問介護の場合には、対象者の自宅に赴いて介護作業を行うため、対象者の家の特徴（布団又はベッド、寝室の広さ等）や同居家族の有無や協力の程度などの情報をあらかじめ十分把握し、これらを作業標準に生かして、介護作業を進める。介護作業における作業標準の作成例を参考6に示す。

(6) 休憩、作業の組合せ

介護・看護作業では、全員が一斉に休憩をとることが難しいため、交代で休憩できるよう配慮すること。また、その時間を利用して、適宜、ストレッチングを行うこと。

訪問介護・看護において、一人の労働者が一日に複数の家庭を訪問する場合は、訪問業務の合間に休憩・休息が少しでもとれるよう、事業場が派遣のコーディネートにおいて配慮すること。

(7) 作業環境の整備

イ　不十分な暖房設備下での作業や、入浴介助や風呂掃除により体幹・下肢が濡れた場合の冷え等は、腰痛の発生リスクを高める。温湿度環境は、作業に適した温湿度に調節することが望ましいが、施設で対象者が快適に過ごす温度が必ずしも労働者に適しているとは限らない。また、訪問介護・看護では労働者が作業しやすい温湿度に調整できるとは限らないため、衣服、靴下、上履き等により防寒対策をとることが必要となるので、衣類等による調整が必要となる。

介護・看護作業等の場所、通路、階段、機器類の形状が明瞭に分かることは、つまずき・転倒により労働者の腰部に瞬間的に過度な負担がかかって生じる腰痛を防ぎ、安全対策としても重要である。

ロ　車いすやストレッチャーが通る通路に段差があると、抱上げが生じたり、段差を乗り越えるときの強い衝撃がかかったりするため、段差はできるだけ解消するか、もしくは段差を乗り越えずに移動できるようレイアウトを考える。

ハ　狭い場所での作業は、腰痛発生のリスクを高める。物品や設備のレイアウト変更により、作業空間を確保できる場合がある。トイレのような狭い作業空間は、排泄介助が行いやすいように改築するか、または手すりを取り付けて、対象者及び労働者の双方が身体を支えることができるように工夫すること。

ニ　労働者が、適宜、疲労からの回復を図れるよう、快適な休憩室や仮眠室を設けること。

ホ　訪問介護・看護は対象者の家庭が職場となるため、労働者によって適切な作業環境を整えることが困難な場合が想定される。寒い部屋で対象者を介護・介護せざるを得ない、対象者のベッド周りが雑然としており、安全な介護・看護ができない、あるいは、対象者やその家族の喫煙によって労働者が副流煙にばく露する等、腰痛の発生に関与する要因が存在する場合には、事業者は各家庭に説明し、対応策への理解を得るよう努力する。

(8) 健康管理

指針本文「4 健康管理」により、適切に健康管理を行う。

(9) 労働衛生教育等

イ　教育・訓練

腰痛発生の予防対策のための教育・訓練は、腰部への負担の少ない介護・看護技術に加え、リフト等の福祉用具の使用方法やストレッチングの方法も内容とし、定期的に実施すること。

ロ　協力体制

腰痛を有する労働者及び腰痛による休業から職場復帰する労働者に対して、組織的に支援できるようにすること。また、労働者同士がお互いに支援できるよう、上司や同僚から助言・手助け等を受けられるような職場作りにも配慮すること。

ハ　指針・マニュアル等

腰痛予防のための指針やマニュアル、リスクアセスメントのためのチェックリストは、職場の課題や現状を考慮し、過去の安全衛生活動や経験等をいかして、職場に合ったものを作成すること。腰痛予防対策を実施するための方針がいったん定まったら、衛生委員会等の組織的な取組みの下に、労働安全衛生マネジメントシステムの考え方に沿った実践を粘り強く行うことが重要である。

4.リスクの再評価、対策の見直し及び実施継続

リスク回避・低減措置の実施後、新たな腰痛発生リスクが生じた場合は、担当部署や衛生委員会に報告し、腰痛発生の原因の分析と再発防止対策の検討を行うこと。腰痛等の発生報告は、腰痛者の拡大を防ぐことにつながる。

（厚生労働省ホームページより引用）

介護・看護作業等におけるアクション・チェックリスト（例）

まず、チェックを行う職場の範囲を決める。次に、チェックリスト全体にまず目を通し、チェックを始める前に、対象とする作業現場をじっくり巡回する。各項目を注意深く読み、その項目の指摘する改善策が当てはまるかどうかを確認する。もし必要なら、担当者か労働者に質問する。対策がその現場では該当しない、あるいは、必要ないなら、「この対策を提案しますか?」の答えの「該当せず」あるいは「いいえ」のところに✓をつける。その対策を新たに取るべきだと考えるなら、「はい」のところに✓をつける。全項目をチェックしたら、「はい」に印をつけた項目をもう一度みる。「はい」をつけた項目のうち、最も重要と考えられる項目をいくつか選んで、「優先」のところに✓をつける。終了する前に、項目ごとに「いいえ」か「はい」のいずれかに✓がついていること、いくつかの項目について「優先」のところに印がつけられていることを確かめる。

ここでは施設介護を想定したアクション・チェックリストの例を示す。実際に、それぞれの職場で用いる際には適宜、チェック項目の文案等を変更したり、増やしたりして用いること。

【福祉用具（機器・道具）の状況】

1）福祉用具は、対象者の状態にあったものを配備する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先（具体的に　　）
2）福祉用具は、出し入れしやすい場所に置く
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
3）福祉用具は、定期的に管理・点検を行う
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先

【作業管理】

4）対象者を抱え上げるときは、リフトを使用する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
5）介助時にスライディングシートを活用し、前かがみ、中腰姿勢やねじり・ひねり姿勢、不安定な姿勢が少なくなるよう工夫する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
6）同一姿勢が連続しないよう、できるだけ他の作業と組み合わせる
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
7）労働者の腰背部等の筋疲労からの回復を十分図れるよう、適宜、小休止や休息を取る
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
8）小休止や休息、介護作業の合間にストレッチングを適宜行う
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
9）夜勤では交代で仮眠をとる
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先

【作業環境】

10）室内を快適な温湿度に保つ
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
11）作業時の安全が確認できるように照明を明るくする
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
12）階段・廊下・室内などの床を滑りにくくする
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先

13）階段・廊下・室内などの段差を解消する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
14）介助するに必要十分な作業空間を確保する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
15）快適でゆっくりとくつろげる、リフレッシュに適した休憩場所を設ける
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先

【健康管理】

16）腰痛検診を実施し、事後措置を適切に行う
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
17）始業前には腰痛予防体操を行う
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
18）ストレス対策や長時間労働対策を講じる
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
19）敷地内禁煙（又は建物内禁煙）を徹底する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先

【その他】

20）有給休暇を消化する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
21）時間外労働を減らす
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
22）深夜勤務の回数を適切に調整する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
23）労働者を必要数確保し、適正に配置する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
24）腰痛がある労働者や職場復帰した労働者に対する支援体制を整備する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
25）福祉用具（機器・道具）の正しい操作方法を訓練する
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
26）ストレッチングの研修を行う
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
27）作業しやすい作業服や手袋・靴等の必要な保護具を支給する。
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先
28）暴言・暴力等に対応する体制を整える
　この対策を提案しますか？　□該当せず　□いいえ　□はい→□優先

（厚生労働省ホームページより引用）

福祉車両編

福祉車両の選び方、使い方の基礎知識

これから運転される方へ

近年、身体に障害のある方が安全に自動車を運転できるようになる可能性は、車種の多様化と安全性能の向上、運転補助装置の開発と改良が進んだことによって、以前よりも高くなっていると思います。

自分で自動車を運転できるようになると、電車やバスの公共交通機関を利用しての通勤・通学の不便さから解放され、自分のペースで自立した社会生活を送れるようになったり、年に1度しか会えなかった友人達と会いたい時に会えることで、活発にサークル活動ができるようになったりするなど、今までよりも積極的になる方が多いように思われます。

便利で生活範囲を広げてくれる自動車ですが、何よりも優先するのが「安全運転」です。そのためには身体の状態に適した自動車を正しく選び、必要な運転補助装置も正しく選択し、運転方法を十分に習得することが最も大切になります。

この冊子をご活用いただくことによって、皆様の自動車のある生活がより安全・快適になるよう願っています。

自分で運転する人の自動車の選び方・使い方

自動車を購入するときは、一般的にデザイン、購入予算、使用目的に応じて選択しますが、身体に障害のある方は自動車を使用するときの安全性が確保され、安心して運転できることも重要な選択の要件になります。

現在、配布されている多くのカタログやホームページでは、装置の写真と簡単な操作方法だけが掲載されており、身体の状態に適しているかどうかは分かりにくいものと思います。

ここでは、安全・安心の観点から自動車と運転補助装置の選び方と使い方について紹介します。

自動車を選ぶときは、まず、運転免許の条件に自動車の大きさが適合しているか、車いすを使う方は乗降性はよいか、力の弱い方はハンドル操作とブレーキ操作が円滑にできるかを確認しましょう。

特に、最近はコンピューター制御による安全装置の普及に伴ない、自動車購入後に身体の状態に適していないからといって、簡単に改造できないようになっています。また、自動車は非常に高価なものですから、選択に失敗したからといって簡単に買い直すことは難しいと思います。税制、助成など（141 頁参照）を利用し、実際に試乗ができる販売店から購入されることをお勧めします。次に、自動車に備えつけられている取り扱い説明書を熟読して正しい使い方を覚えましょう。

なお、展示場や販売店で試乗するときは次のポイントについて確認してください。車種によっては展示場や販売店にないものもあるので、あらかじめ自動車メーカーのお客様相談室や相談センターに問い合わせるか、各メーカーのホームページで確認します。

1 乗降性

運転席への乗降を介助する装置を備えた自動車は、数車種しかありません。

ですから、選択した自動車で実際に乗降を行い、一人でも安全に乗降ができるかを確認します。この際、乗降を行いやすくするために、運転席を最も後方に下げた状態で試すとよいでしょう。右半身や左半身に麻痺のある方は、転倒を防止するために先に座席へ腰掛けてから足を乗せるように乗車します。特に、下肢（脚や足）に障害があって車いすから乗降する方は、体重を主に上肢（腕や手）で支えながら横に移乗することになるので、自分の移乗能力に合っていないと、移乗の困難や転落などの危険性があります。この点については、次のことに注意して乗降してみてください。

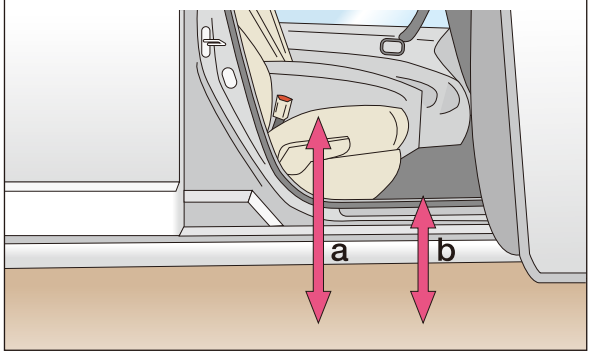
(1) 運転席の座面の高さは適切か確認します（図 1 の a）

車いすの座面と運転席の座面の高さが同じ位だと乗り降りがしやすくなります。特に、車いすを使用している方が、55cm を超える座面の高さを有する自動車を選択する場合は注意が必要です。

(2) 運転席ドアステップの高さは適切か確認します（図 1 の b）

ドアステップの高さは、乗車の際に下肢を持ち上げることができる高さか確認します。高さが低いほど足を乗せやすくなります。

［図 1］運転席の座面の高さとドアステップの高さ



(3) 運転席の座面の右端からドアステップ右端までの距離は適切か確認します（図 2）

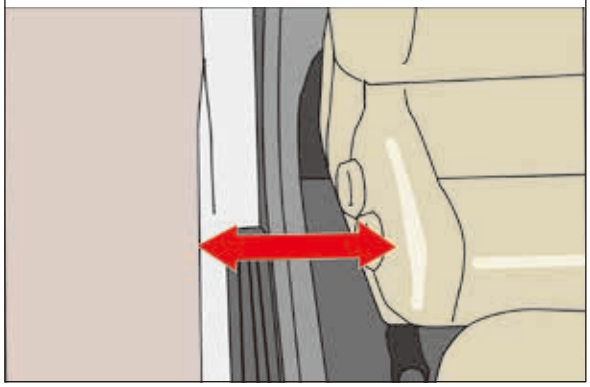
上体のバランスを崩さず、転落しないで移乗できる距離かを確認します。側面衝突時の乗員の安全を考えドアステップの幅が広くなったことで、運転席までの距離が遠い自動車があります。

そこで、乗降を補助するものとしては、トランスファーボード（図 3）、クッション（図 4）などがあります。運転席上部のアシストグリップをつかんで乗降する方法もありますが、強度の面からお勧めしません。

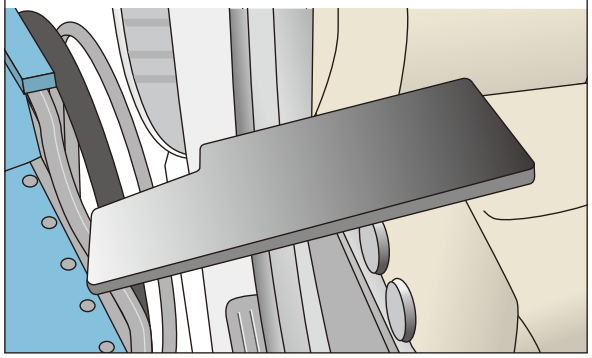
また、折りたたみ式の移乗ボード付きシート（図 5）や、運転席が高いミニバン車にも乗降できるように移乗ボードが上下に可動し、同時に車いすも収納できるウェルライド（図 6）を装備した自動車があります。移乗ボードが上下するタイプでは、両足が地面から浮いた状態でボード上から運転席へ横に移乗する動作が必要になりますので、上半身のバランスが不安定な方、痙性（けいせい）（筋肉のけいれん）がある方は転落する可能性があります。試乗して安全に乗降できるかを確かめましょう。

乗降と車いすの積み下ろしの方法は身体の状態によって異なりますので、自信のない方はリハビリテーション施設で習うとよいでしょう。

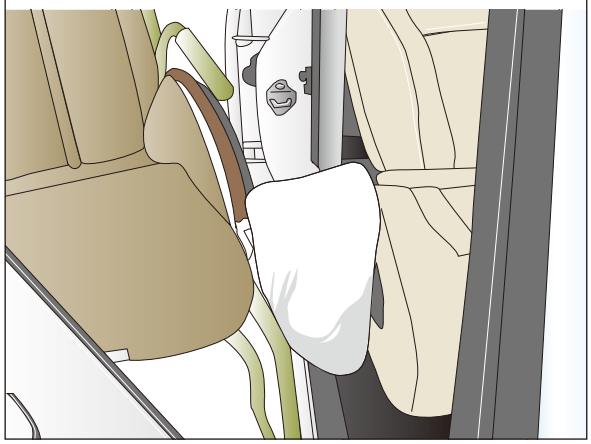
［図 2］運転席の座面からドアステップの距離



［図 3］トランスファーボード

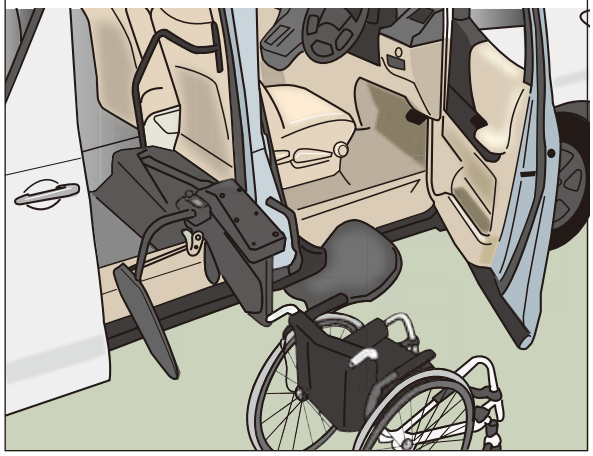


［図 4］ クッション



［図 5］ 移乗ボード付きシート

［図 6］ ウェルライド



2 車いすの積み下ろし

車いすを使用している方は、選択した自動車で実際に積み下ろしを行い、一人でも安全に積み下ろしができるかを確認します。

車いすは、運転の邪魔にならないように助手席と後席の間の足元にキャスターを下にして収納します。

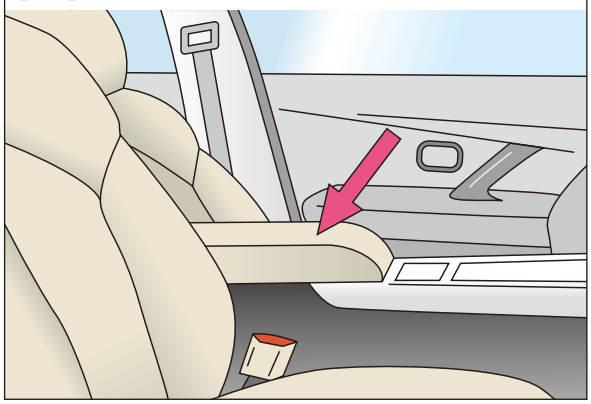
(1) 運転席の座面の高さは適切か確認します。

座面の高さが高くなるほど、上半身を大きく右へ傾けないと車いすに手が届かなくなるので、積み下ろしのときに身体のバランスを崩しやすくなります。また、車いすを持ち上げる高さも高くなるので、より大きな力が必要になります。

(2) センターコンソールボックスの高さは適切か確認します。

センターコンソールボックスに肘置きが付加された自動車では、室内高が低くなるので車いすの車輪や背もたれがひっかかることがあります（図 7）。

［図 7］ センターコンソールボックスの高さ



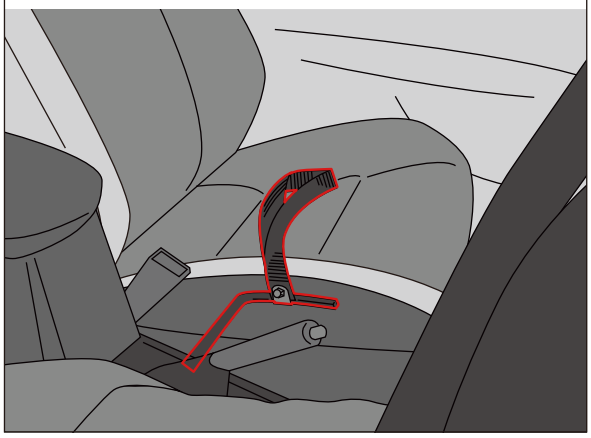
(3) 後席の足元（車いすを積む場所）の高さは適切か確認します。

後席の足元が低いと、車いすを車内から下ろすときに持ち上げる高さが高くなります。この場合、後席足元の床をかさ上げする工夫が必要です。

(4) 助手席の背もたれ角度を調節することができるか。簡単に調節できる構造か確認します。

車いすは、運転席側から積みやすいように助手席の背もたれを前へ倒した状態で収納し、積み終わった後は左方の視界の確保と、車いすを固定するために助手席の背もたれを後ろへ倒す調整が必要になります。背もたれを倒すレバーは、助手席の左側に設置されているので、運転席へ座った状態で調節できるか確認します。レバーに左手が届かない場合は、レバーを右側に増設する工夫が必要です（図 8）。また、ダイヤルを回して背もたれを調節するタイプの座席では、車いすの積み下ろしが難しくなります。

［図 8］助手席右側へ増設したレバー



次の条件を目安に車いすを製作してもらうと、積み下ろしは容易になります。

- タイヤの車輪径は 24 インチ以下
- 重量は 12kg 以下
- 背もたれの高さが 38cm 以下
- 折りたたみ操作が容易

もちろん、車いすは利用者本人の状況に適したものでなければならないことはいうまでもありません。

車いすの中には、収納時に座面の折りたたみができない、駆動輪を取り外すタイプがあります。折りたたみが可能な車いすと比較して積み下ろしに時間を要する、車いす積載装置が使えない場合があるので、車載用としては折りたたみが可能なタイプをお勧めします。

車いすの積み下ろしを補助するものとしては、車いす積載装置があるので、身体の状態に適した装置を選択します（車いす積載装置については後に記述があります）。

3 運転姿勢の安定性

下肢や体幹（胸、背中、腹、腰）に障害があると、運転席の調節が難しくなったり、運転姿勢が不安定になったりすることがあります。次のことを確認してください。

(1) 運転席へ座った後にハンドル、ブレーキなどの装置が操作できる位置へ調節できるか確認します。

運転席のレールは水平ではなく後傾しているので、下肢に障害があると前方へのスライド調節が難しいことがあります。この場合は、電動調節機能がついた運転席を選択します。

(2) 運転席に座ったときに、前方の視界が確保でき、ヘッドレストが後頭部の近くに調節できるか確認します。

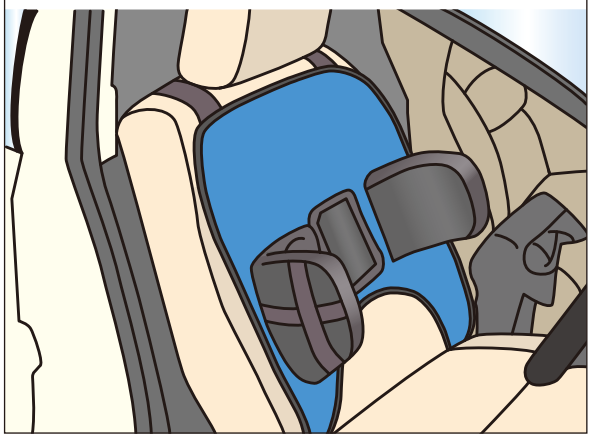
特に、ヘッドレストが後頭部から離れていると、衝突時に頸部に加わるダメージが大きくなるので注意が必要です。背もたれの上部 3 分の 2 の角度も調節できる機能が付加された運転席では、細かい調節が可能です（図 5）。

(3) カーブや曲がり角で遠心力が働いたときでも、運転姿勢を安定して保てるか確認します。

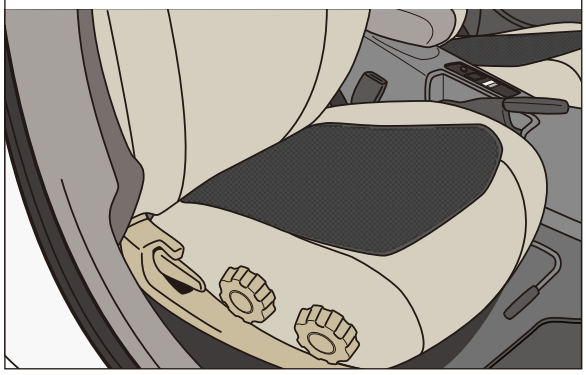
運転姿勢を保つためには、背もたれのサイドサポートの張り出し具合や座席の大きさを確かめる必要があります。姿勢を安定させるものとして、運転席へ後付けして使用する体幹サポートがあります（図 9）。いわゆるベンチシートタイプの運転席では、安定性に問題が生じることがあります。

一般的に運転席のクッションには特別な細工は

［図 9］自動車用ボディサポート



［図 10］うっかりシート



施されていません。床ずれ（褥瘡（じょくそう））予防の観点から少なくとも１時間に１回以上は臀部を浮かして血行を回復させます。

体圧分散の優れたクッションを座席に敷いて使用するのも１つの方法ですが、車内の高さに制限があること、体幹の安定性を保つことから高さが5cm 以下で、乗降時にお尻の下に巻き込まない素材のものを使用します。

また、車内での失禁は床ずれの発症に間接的に影響しますが、自動車の座席は車いすのクッションのように簡単に外して交換することが困難なので、失禁が心配な方は吸水シートを内蔵した、うっかりシート（図 10）の使用を検討します。

4 ハンドル操作性

選択した自動車で実際にハンドルを回してみて、スムーズに回せるかを確認します。

ハンドルの操作に必要な力は、車種や車のタイプによって異なります。ハンドルの操作に必要な力は両手で操作した際にちょうどよい重さに設定されているので、片手で操作をする方や、ハンドル操作力の弱い方は、次のことを確認してください。

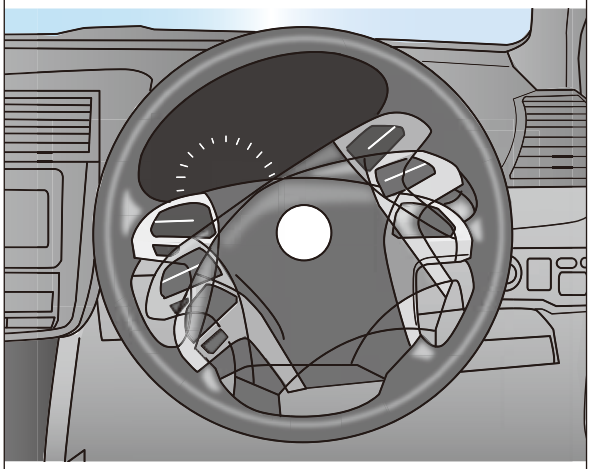
(1) 片手でハンドル操作をする方、または両手操作であっても上肢の機能に左右差がある方は、上肢の機能に適合した旋回装置を使用します。（旋回装置については後に記述があります）

(2) 次に、自動車を停止させた状態でエンジンを始動し、正しい運転姿勢を保ったままで、ハンドルを右へ一杯・左へ一杯に素早く回すことと、ゆっくりと回すことができるかを確認します。

このとき、ハンドルが途中で回せなくなったり、上体を左右へ傾けてハンドルを回したりする場合は操作に必要な力が適していないので、より操作に必要な力が小さい自動車を選ぶ必要があります。

ハンドル操作を助けるためには、車種は限定されますが、通常のパワーステアリング操作に必要な力より、さらに 35 ～ 50%軽減化した専用パワーステアリング（図 11）を装備した自動車が販売されているので、力の弱い方でも円滑な操作が可能になります。

［図 11］専用パワーステアリング（一例）



ベース車に比べて発進・低速時のステアリング操作力を50%軽減しています。

5 ブレーキ操作性

下肢や上肢に障害があると、ブレーキペダルを踏む力や、手動（アクセル・ブレーキ）装置を押す力が弱く、ブレーキ操作に求められる力が十分に得られずに、制動が不安定になることがあるので、次のことを確認してください。

ブレーキの操作性は、制動距離に直接影響を及ぼします。本来は選択した自動車で実際に急ブレーキをかけたときに、アンチロック・ブレーキ・システム（ABS）が作動するかを確認します。

しかし、実際に確認することは困難なので、少し強めの制動をかけた時に発生する減速度 6.43m/s² を得るために必要な踏力（主ブレーキ制動力）の値を参考に自動車を選択します。値が小さいほど、より小さな力で 6.43m/s² の減速度を得ることができます。主ブレーキ制動力は、車種や車のタイプによって踏力に 3 倍以上のひらきがあるので、選択を誤ると制動距離が長くなることがあります。主ブレーキ制動力は、自動車販売店で確認できますので、力の弱い方は、概ね 100N 以下の自動車をお勧めします。

ブレーキ操作を補助するものとしては、手動（アクセル・ブレーキ）装置を取りつけることで、下肢操作から上肢操作へ操作方法の変更ができま

す。ブレーキはハンドルと異なり、操作する力を特別に軽減させた自動車は販売されていません。

6 アフターサービス

自動車の保証期間や保証内容は、自動車会社によって異なるので、その内容を確認します。できるだけ保証内容の充実した会社の自動車を選択するとよいでしょう。

また、車検時や故障時には、自分の身体の状態に適した代車を探すのは現状では難しいと思われるので、どこでアフターサービスが受けられるのかを確認しておくと安心です。

7 万が一のときの安全性

1～6を検討した結果、すべての条件を満たした自動車が何台もあって選択に悩む場合には、衝突時に身体に受ける傷害程度の軽減と歩行者保護、また、より安全な先進安全技術を搭載した自動車を利用することで交通事故を減らす観点から、「自動車アセスメント」の結果を参考にして選ぶのも１つの方法です。

「自動車アセスメント」は、安全な自動車やチャイルドシートを選ぶことができる環境を整えるとともに、メーカーによる安全な自動車などの開発を促進することによって、安全な自動車などの普及を促進しようとするものであり、国土交通省と自動車事故対策機構（NASVA）が一体となって行っている事業です。新車販売されている自動車に対して様々な安全性能に関する試験を行い、その結果を公表しています。

自動車事故対策機構支所、国土交通省運輸支局、検査登録事務所（車検場）などで無料配布していますのでご覧ください。

自分で運転する人の運転補助装置の選び方・使い方

運転補助装置を選ぶときも、まず、運転免許条件や、身体の状態に適しているかを確認しましょう。特に、免許を取得後に病気やケガの影響で身体の状態が変わると、新たに免許証へ「アクセル・ブレーキは手動式に限る」、「左アクセル」などの条件が付される場合があるので、事前に住所地の運転免許試験場で手続きを行います。

次に、自動車と同様に取り扱い説明書を熟読して正しい使い方をしましょう。

運転補助装置は、自動車本体と違って定期的に点検を行う体制が十分に整っていないので、自主的に点検を受けてください。

どのような運転補助装置が取付けられた自動車でも、一般の自動車と同じように運転できる構造となっていますので、ご家族も利用することができます。

運転補助装置には、自動車メーカーが製造・販売している装置と、運転補助装置を専門に製造・販売している専業メーカーの装置の２種類がありますので特徴を理解して選択します。

自動車メーカーの運転補助装置の特徴

(1) 自動車販売店で装置の点検サービスが可能。
(2) 装置の種類が少なく、取りつけ車種が限定、身体の状態に合わせた調整が困難。

専業メーカーの運転補助装置の特徴

(1) 装置の種類が多く、基本的にはどの自動車メーカーの車種でも取りつけ可能で、身体の状態に合わせた調整も可。

(2) 自動車と運転補助装置の保証が別々で、装置の点検サービスを行う拠点が少ない。

1 手動(アクセル・ブレーキ)装置

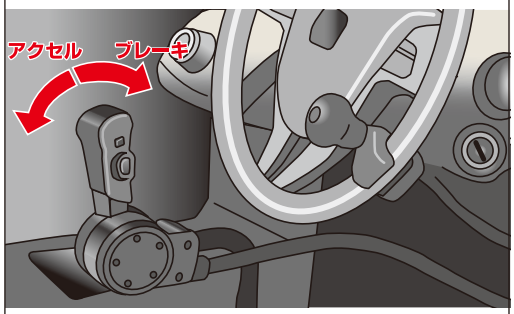
主に下肢でアクセルペダルとブレーキペダルを直接操作することが困難な方や、ペダルの踏み替え操作が困難な方が使用します。この装置は、乗降性を考慮して右ハンドル車の場合はハンドルの左側（左ハンドル車の場合は右側）に設置されるので、一般的にはハンドルは右手で操作し、手動（アクセル・ブレーキ）装置は左手で操作を行います。ただし、右手ではハンドルを回す操作が困難な場合は、乗降性が低下しますがハンドルの右側に設置しハンドルを左手で、手動（アクセル・ブレーキ）装置を右手で操作することがあります。装置には、フロアタイプ（図 12）とコラムタイプ（図 13）の 2 種類があります。基本的な操作方法は、操作部を前方へ押すことで減速操作、後方へ引くことで加速操作となります。

操作部にウインカースイッチ、ホーンスイッチ、ブレーキロックスイッチなどの補機スイッチがついているので操作性を確認します（図 14）。ブレーキロックスイッチは、発進・駐車・後退のときだけではなく、信号待ちのときに使用することで、万が一、後続車に追突された場合に自動車が前方へ飛び出すことを防止できるので、積極的に使用します。

なお、ご家族が運転する場合は、工具を使用することなく素手で簡単に切り替え操作ができますので、誤操作を防止できます。

フロアタイプ

［図 12］ フロアタイプ

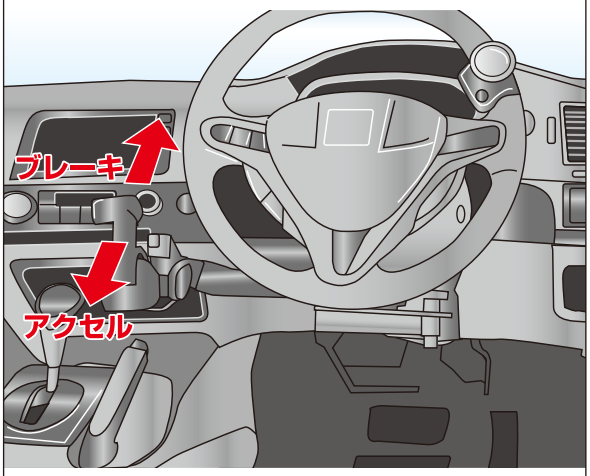


・ブレーキ操作は、操作部を前方へ押す
・アクセル操作は、操作部を後方へ引く

(1) カーブや曲がり角で座位バランスが保ちやすい。
(2) ブレーキ操作の際に運転姿勢が保ちやすい。
(3) 側面衝突の際、下肢に損傷を受けやすい（装置によっては受けにくいものもあります）。

コラムタイプ

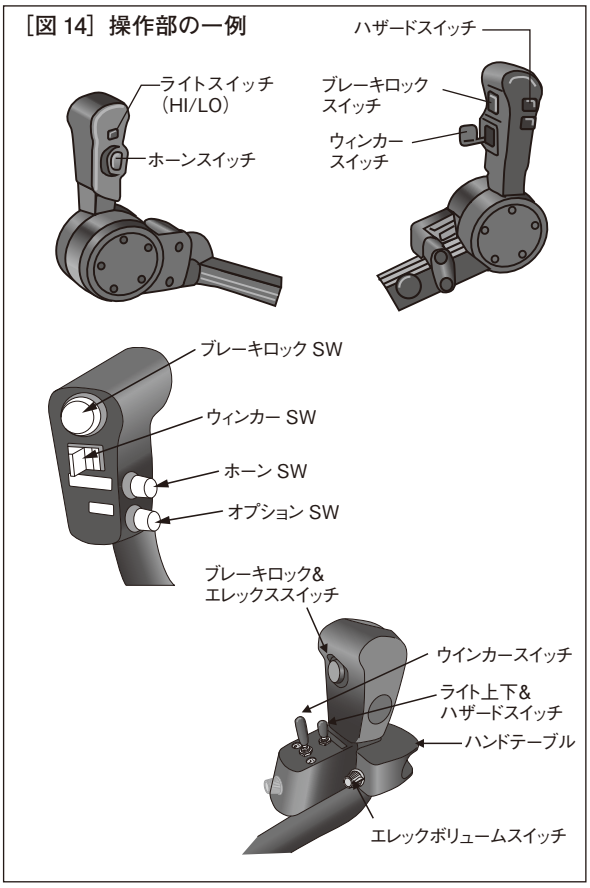
［図 13］ コラムタイプ



・ブレーキ操作は、操作部を前方へ押す
・アクセル操作は、操作部を後方へ引くものと、レバーを押すものがある

(1) 足元（床）の広さが保てる。
(2) 前面衝突の際、下肢に損傷を受けやすい。

［図 14］ 操作部の一例



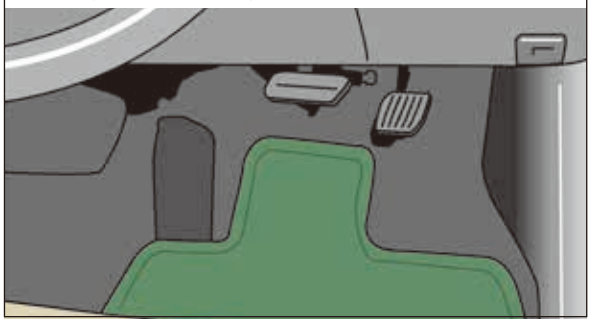
2 アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置

主に下肢の痙性（けいせい）や弛緩性麻痺によって不随意に伸展、屈曲する方が使用します。ペダルの下に足部が入り込むことや、ペダルを踏み込むなどの誤操作を防ぐことができます。この装置には、ペダルを上方へ跳ね上げる跳ね上げタイプ（図 15）と、ペダルの手前に遮蔽板（しゃへいばん）を設置する遮蔽板タイプ（図 16）があります。

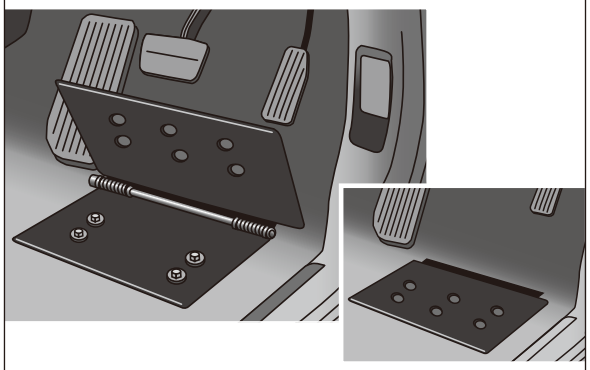
跳ね上げタイプは、アクセルペダルとブレーキペダルを別々に手前に持ち上げて上方で固定することで誤操作を防止します。遮蔽板タイプは、床に倒れている遮蔽板を引き起こすことで誤操作を防止します。どちらも工具を使用することなく素手で切り替え操作ができます。

身体の大きい方や座位バランスの不安定な方は、下肢が前方へいきがちですので跳ね上げタイプを選択します。また、下肢の屈曲によって大腿部（ふともも）がハンドルに接触する方は下肢用のシートベルトを使用します。

［図 15］アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置（跳ね上げタイプ）



［図 16］アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置（遮蔽板タイプ）



3 旋回装置

片手でハンドル操作をする方が旋回装置を使用すると、ハンドル操作が容易に行えるだけではなく、操作中の運転姿勢が安定するなどの利点があります。握り部の大きさや形状には様々なものがあるので、使用する方の手の機能や手掌（てのひら）の大きさに合わせて選択します。装置が長いほど衝突時に外傷を被る恐れが増すので、長さには十分な注意が必要です。また、マジックテープを使って手を装置に固定するタイプは、衝突などでエアバッグが開いたときに、手が外れず外傷を被る恐れがあるので、使用にあたっては注意が必要です。

旋回装置には、ハンドルの真上に取りつけるタイプと、ハンドルの内側に取りつけるタイプの 2 種類あって、それぞれ特徴があります。

(1) ハンドルの真上に取りつけるタイプ（図 17）

本来のハンドル操作力で回すことができます。運転姿勢の不安定な方や、ハンドルを操作する力が弱い方が選択します。

(2) ハンドルの内側に取りつけるタイプ（図 18）

ハンドルの真上に取りつけるタイプに比べ、操作する力は約 15％増になります。運転姿勢とハンドルを操作する力に問題がない方が選択します。

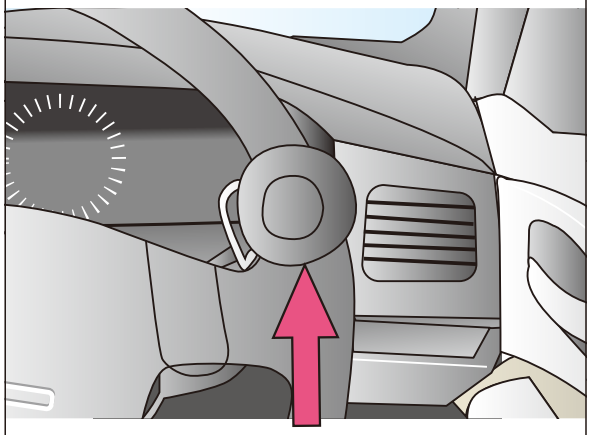
どちらのタイプにも固定式と着脱式がありますが、家族も運転する機会が多い場合は、着脱式を選択すると非常に便利です。

旋回装置の握り部にも種類があり、それぞれ特徴と選び方があります。

ノブ型旋回装置

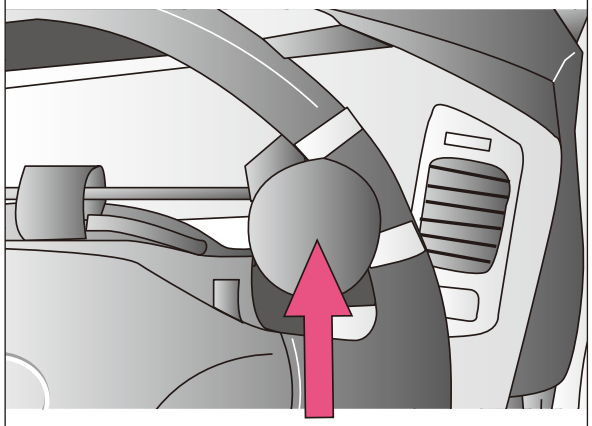
手掌と指を使ってテニスボールなどを握ることができる方が使用します。一般的には、この旋回装置が使われています。

［図 17］旋回装置（真上）



ノブ型旋回装置

［図 18］旋回装置（内側）

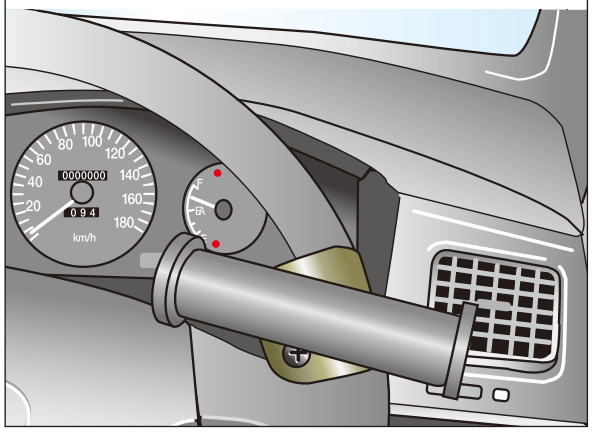


ノブ型旋回装置

横棒型旋回装置

手関節を動かす力があって指先で物を掴むことができる反面、手掌と指を使った握りができない方が使用します。

横棒型旋回装置

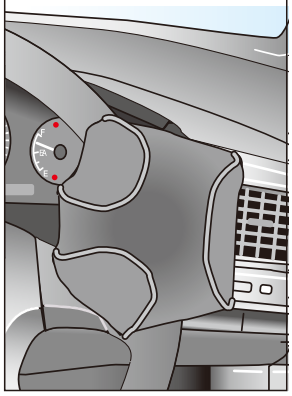


手掌横型旋回装置

手関節を動かせるが、指を動かすことができない方が使用します。

手を装置の中に入れて使用するので、使う方の手の形と合っていないと操作中に手が外れることや、装置の角が手に当たりケガをすることがあります。義肢装具士に製作を依頼されることをお勧めします。

手掌横型旋回装置



手掌横型旋回装置（使用時）

4 左下肢操作用アクセルペダル装置

右下肢に障害がある方が、この装置を増設することで、正しい運転姿勢を保ったまま安全に左下肢でアクセルペダルを操作することができます。

使用中に右側のアクセルペダルが誤作動しないように、取り扱い説明書に従って機能を停止しておきます。足踏み式の駐車ブレーキの自動車には取りつけが困難な場合がありますので、あらかじめ確認しておきましょう。

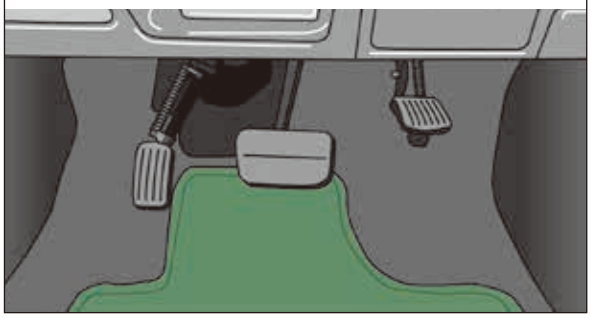
この装置にはつり下げタイプ（図 19）と床置きタイプ（図 20）の 2 種類があります。つり下げタイプは、右側のアクセルペダルを手前に持ち上げて上方で固定し、増設された左側のアクセルペダルを上方から下方におろして操作するもの、右側のアクセルペダルを取り外して、左側へ移動し操作するものなどがあります。床置きタイプは、床に倒れている左側のアクセルペダルを引き起こして操作するもの、固定ねじを緩めて金具をスライドして操作するものなどがあります。

どちらも工具を使用することなく素手で切り替え操作ができます。

つり下げタイプ

(1) アクセルペダルとブレーキペダルの高さに違いがあるので、誤操作を起こしにくく、かかとを床につけたままでペダルの踏み替え操作ができます。
(2) 靴から落ちる土や砂などが装置に付着しない構造のため、切り替え操作時に手が汚れません。
(3) 装置が床に設置されていないので、フロアマットの使用が可能で床の掃除が簡単です。

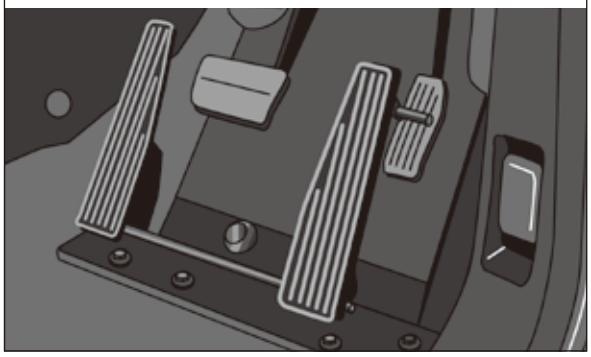
［図 19］左下肢操作用アクセルペダル（つり下げタイプ）



床置きタイプ

(1) 取りつけることができる車種が多くなっています。
(2) 靴から落ちる土や砂などが装置に付着しやすい構造のため、切り替え操作時に手が汚れたり、フロアマットを切断して使用したりする必要があります。
(3) アクセルペダルとブレーキペダルの高さが同じものは、誤操作を起こしやすいので気をつけましょう。

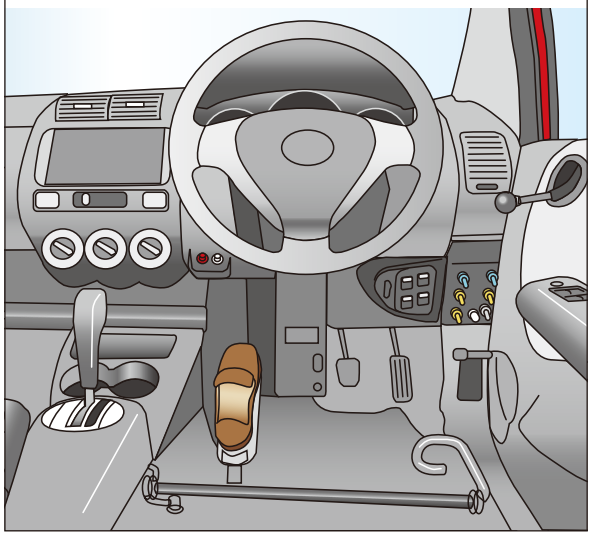
［図 20］左下肢操作用アクセルペダル（床置きタイプ）



5 足動装置

主に両上肢に障害がある方が使用します。ハンドル操作は手ではなく、運転席の足元左側のステアリングペダルに固定された靴に左足部を入れ、自転車のペダルを漕ぐ動作と同様の方法で操作を行います。アクセルペダル、ブレーキペダル、チェンジレバーは右足で操作します。シートベルトは、運転席ドア側に設置されているので、乗車後にドアを閉めるだけで装着可能です。ただし、この装置を取りつけられる車種は限定されます。

足動装置



6 車いす積載装置

一人で車いすを車内に積み込む、車外へ下ろすことが困難な方が使用します。この装置には、車外に収納するタイプと車内に収納するタイプがあって、それぞれ特徴がありますので、身体の状態に適したたものを選択します。

車いすを車外（屋根）に収納するタイプ

手元のスイッチ操作で車いすを自動的に自動車の屋根に設置したケースに収納したり、地面に下ろしたりすることが可能です。ただし、収納などに必要な、①車いすクッションの脱着、②車いす座面の折りたたみと展開、③積載装置と車いすの連結と切り離し操作は、運転席へ座った状態で手動で行います。

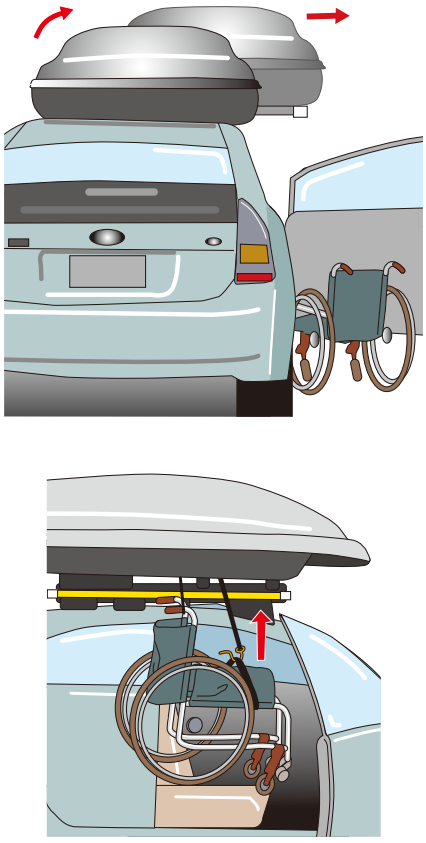
このため、車いすに手が届きやすい車高の低い（運転席の高さが低い）自動車を選択して取りつけることをお勧めします。収納可能な車いすの大きさ、重量などは装置（表1）によって定められているので、積載装置の使用を検討している方は車いすを購入する前に確認しておきます。

ケースが上方へ持ち上がりながら運転席側の真横にスライドして収納するタイプ（図 21）は、降雨時に屋根の代わりにもなります。屋根に設置されたケースが、地面と水平に回転して収納するタイプ（図 22）は、積み下ろし時に全高が変化しません。

［表 1］積載装置に収納可能な車いすの寸法など

車いす 寸法など	A社製	B社製
全　高	87cm以下	87cm以下
全　長	96cm以下	93cm以下
折り畳み幅	39cm以下	44cm以下
重　量	28kg以下	30kg以下
駆動輪径	20～24インチ	—
保証期間	3年間	1年間

［図 21］車いす積載装置（スライドして収納）

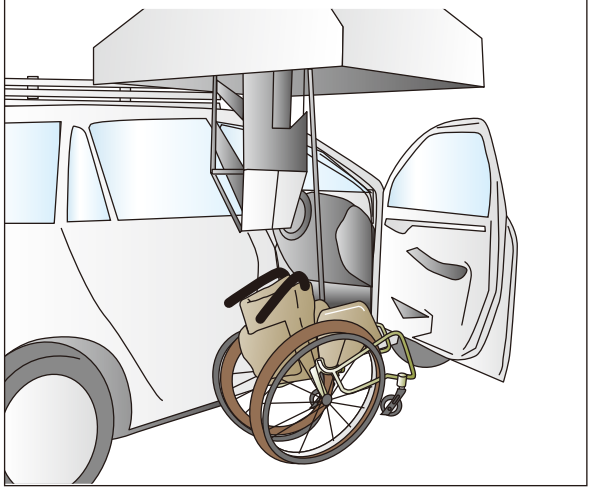


車いすを車内（後席）に収納するタイプ

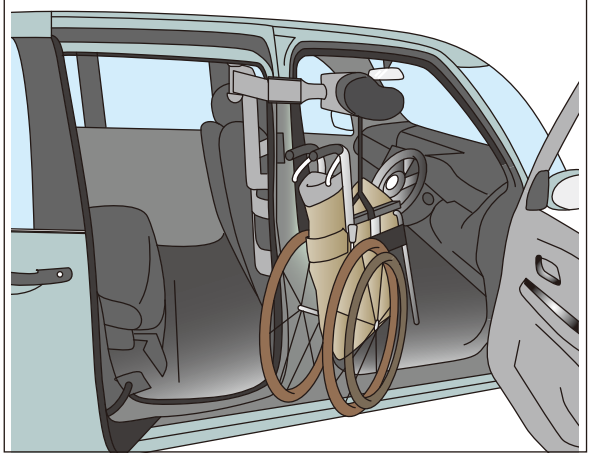
車内に収納できるので、自動車の全高や外観は変わりませんが、車高が高く、運転席の座面も高い自動車に設定されるので、乗降には問題がなく、車いすの積み下ろしだけが困難な方が使用します（図 23）。収納可能な車いすの重量は概ね 40kg 以下です。

車いすをクレーンで持ち上げた後、右側のスライドドアから運転席の後方へ手動で車内へ引き込む際に、座席に対して横座りの姿勢となるため、体幹が安定している方にお勧めです。

［図 22］車いす積載装置（回転して収納）



［図 23］車いす積載装置（車内へ収納）



7 アフターサービス

運転補助装置は、自動車メーカー製と専業メーカー製が販売され、それぞれアフターサービスを行う場所が異なります。自動車メーカー製は全国各地の自動車販売店で、専業メーカー製は会社

ごとに販売店数は異なりますが、全国に 18 ～ 32 店舗を設けてサービスを行っています。

運転補助装置の保証期間は、1 年保証のメーカーと 3 年保証のメーカーがありますので、保証期間の長い会社を選択すると安心です。

8 万が一のときの安全性

現在、運転補助装置を自動車へ取りつけた状態での「自動車アセスメント」は行われていません。このため、ご自身で交通事故の時に補助装置へ身体が衝突しないように、安全な空間が確保されているか、万が一、補助装置へ衝突した時でもケガをしない形状や構造であるかを確認した方が良いでしょう。また、本来、自動車に設定されているエアバッグや運転席を取り外さない改造方法を選択することをお勧めします。

運転補助装置を使う方の安全性を確保することを目的に、装置を取りつけた状態で「自動車アセスメント」を行うことが、今後の課題だと思います。

障害の状態に合わせた自動車と運転補助装置の選択例

以下の選択例は、国立障害者リハビリテーションセンターで実施している選択方法です。一例としてお考えください。

自動車は、オートマチックトランスミッション車を前提にしています。

1 脊髄損傷の方

(1) 自動車の選択

乗降と車いすの積み下ろしが可能であれば、どの自動車を選択してもよいです。頸髄損傷の場合は、さらに、①ハンドル操作力が既存のパワーステアリングよりも軽減されていること、②ブレーキの操作力が小さいこと、③運転姿勢を安定して保てること、④オートライトとエンジンプッシュスタート式を装備していること、⑤アクセルペダルは吊り下げタイプ、の全ての条件を満たす自動車を選択します。

(2) 運転補助装置の選択

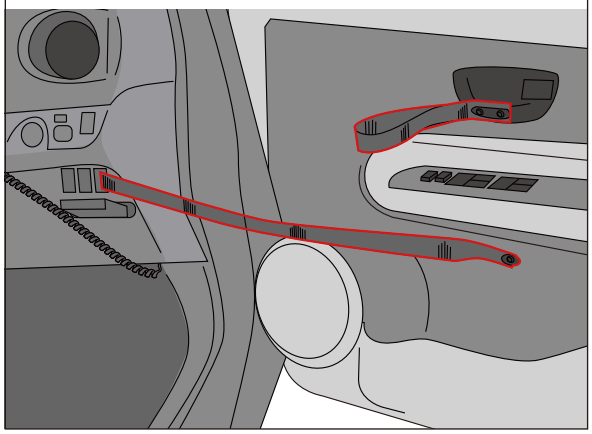
手動（アクセル・ブレーキ）装置は、フロアタイプを選択します。頸髄損傷の場合は、握り部はＴ型でウインカースイッチ、ブレーキロックスイッチなどのスイッチが、自在に操作できるタイプを選択します。

旋回装置は、ハンドルの真上に取りつけるタイプでノブ型を選択します。頸髄損傷の場合は、ハンドルの真上に取りつけるタイプで手掌横型を選択します。どちらも着脱式を選択すると便利です。

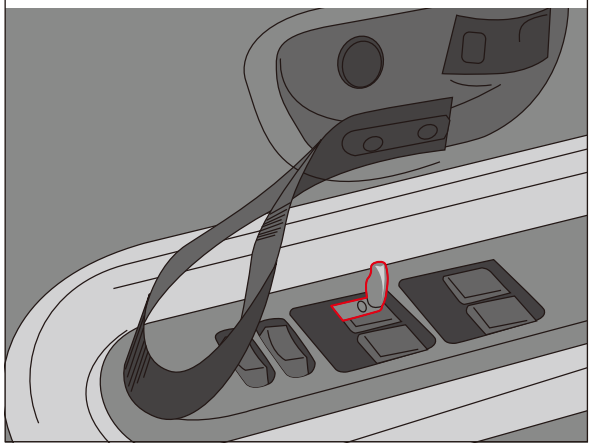
アクセル・ブレーキペダル誤操作防止装置を選択します。頸髄損傷の場合は、跳ね上げタイプを選択します。

その他の装置として、足踏み式の駐車ブレーキの場合は、手で操作ができるように補助装置を選択します。頸髄損傷の場合は、運転席へ乗車後にドアの開閉を容易にする運転席ドア閉め補助ベルトと運転席ドア開け補助ループ（図 24）、運転席パワーウインドスイッチの操作を容易にするパワーウインドスイッチ補助金具（図 25）、チェンジレバー、駐車ブレーキの補助装置を選択します。また、車いすの積み下ろしが困難な場合は、自動車の屋根に車いすを収納するタイプの積載装置を選択します。

［図 24］運転席ドア閉め補助ベルトと運転席ドア開け補助ループ



［図 25］パワーウインドスイッチ補助金具



2 切断の方

(1) 自動車の選択

①両前腕切断、片側前腕切断の場合は、どの自動車を選択しても良いが、エンジンの始動方法はキーを回さずプッシュスタート式の方が容易です。また、断端部が短断端の場合は、ハンドル操作力が既存のパワーステアリングよりも軽減されている自動車を選択します。

②両上腕切断の場合は、左下肢でハンドル操作が可能な足動装置を備えた自動車を選択します。片側上腕切断の場合は、どの自動車を選択してもよいです。

③両下腿切断、片側下腿切断の場合は、どの自動車を選択してもよいです。

④両大腿切断、片側大腿切断の場合は、乗降と車いすの積み下ろしが可能であれば、どの自動車を選択してもよいです。

(2) 運転補助装置の選択

①両前腕切断の場合は、リング型旋回装置（図26）、オートライト、足踏み式ウインカーまたは左手操作用ウインカーレバーを選択します。片側前腕切断の場合は、身体の状態または運転操作の技能によって、ノブ型旋回装置、オートライト、左手操作用ウインカーレバーまたはリモコン式ウインカーを選択します。

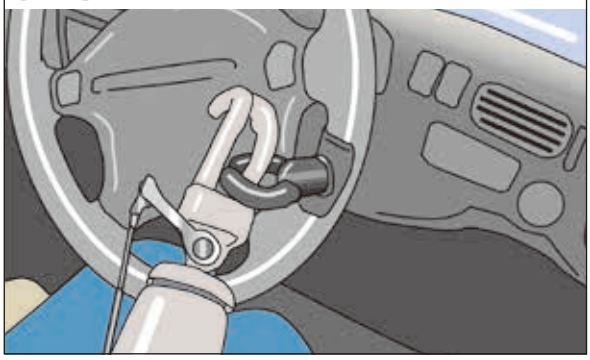
なお、リング型旋回装置は衝突などでエアバッグが開いたときに、義手のフックが外れる構造になっていないため、旋回装置の位置によっては問題が生じる可能性があります。エアバッグ展開時の安全確保については今後の課題です。

②両上腕切断の場合は、チェンジレバー、駐車ブレーキ、運転席の調節、ミラーの調節などの補機操作を両下肢で行うので、多種の運転補助装置が必要です。片側上腕切断の場合は、身体の状態または運転操作の技能によって、ノブ型旋回装置、オートライト、左手操作用ウインカーレバーまたはリモコン式ウインカー、ワイパーレバーの延長を選択します。

③両下腿切断で両上肢を使って運転する場合、フロアタイプの手動（アクセル・ブレーキ）装置を選択します。旋回装置は、ハンドルの真上に取りつけるタイプで着脱式のノブ型を選択します。

④両大腿切断で義足を装着して運転する場合、フロアタイプの手動（アクセル・ブレーキ）装置を選択します。義足を装着しないで運転する場合は、コラムタイプの手動（アクセル・ブレーキ）装置を選択します。ただし、短断端で義足を装着しないで運転する場合は、座位バランス

［図 26］リング型旋回装置



を安定させるためにフロアタイプの手動（アクセル・ブレーキ）装置を選択します。旋回装置は上記③と同じです。

右大腿切断、右股離断の場合は、つり下げタイプの左下肢操作用アクセルペダルを選択します。

3 脳血管障害（片麻痺）の方

右片麻痺の場合

(1) 自動車の選択

乗降が可能で、アクセルペダルは吊り下げタイプ、駐車ブレーキは、左下肢操作用アクセルペダルを増設する空間を確保するため、できるだけ上肢で操作するタイプを選択します。また、オートライトも選択します。エンジンの始動方法は、キーを回さず、プッシュスタート式の方が容易です。

(2) 運転補助装置の選択

旋回装置は、ハンドルの真上に取りつけるタイプで着脱式のノブ型を選択します。

左手操作用のウインカーには、元々設置されたウインカーから左側に延長レバーを増設する方法と、リモコンスイッチを左側に増設する方法があります。使用頻度と操作性などを確認してどちらか選択します。

左下肢操作用アクセルペダルは、切り替え操作が容易で操作性のよい、つり下げタイプを選択します。

左片麻痺の場合

(1) 自動車の選択

乗降が可能で、駐車ブレーキは、できるだけ上肢で操作するタイプを選択します。

(2) 運転補助装置の選択

旋回装置は、ハンドルの真上に取りつけるタイプで着脱式のノブ型を選択します。

なお、脳血管障害に伴って高次脳機能障害、症候性てんかんを発症し、安全運転に問題を生じることがあります。各都道府県に設置された運転免許試験場（センター）の安全運転相談窓口で相談されることをお勧めします。

セルフチェックシート

自動車に試乗するときは、このセルフチェックシートを活用しましょう。チェック項目は、自動車を安全に運転するために最低限必要な項目を掲載しました。オートマチックトランスミッション車の場合です。

チェックをした結果「いいえ」の項目に○印がついた場合は、①機能回復訓練を受ける。②自動車と運転補助装置の選択を適切に行う。③義肢や装具を装着する。④運転方法を変更するなどの方法で解決策を検討します。

1. 停車中のチェック項目

No.	チェック項目	結果	No.	チェック項目	結果
1	車外からドアの解錠ができる	はい・いいえ	15	チェンジレバーの操作ができる	はい・いいえ
2	車外からドアを開けることができる	はい・いいえ	16	駐車ブレーキの操作ができる	はい・いいえ
3	乗車ができる	はい・いいえ	17	ウインカーの操作ができる	はい・いいえ
4	車内からドアを閉めることができる	はい・いいえ	18	ライトスイッチの操作ができる	はい・いいえ
5	車内でドアロックができる	はい・いいえ	19	ワイパーレバーの操作ができる	はい・いいえ
6	運転席を前方へ調節できる	はい・いいえ	20	クラクションを鳴らすことができる	はい・いいえ
7	運転席を後方へ調節できる	はい・いいえ	21	運転席の窓の開閉ができる	はい・いいえ
8	運転席の背もたれを調節できる	はい・いいえ	22	ハンドルのすえ切り操作ができる	はい・いいえ
9	運転姿勢を安定して保てる	はい・いいえ	23	アクセル操作ができる	はい・いいえ
10	前後左右の視界が確保できる	はい・いいえ	24	ブレーキ操作ができる	はい・いいえ
11	ルームミラーの調節ができる	はい・いいえ	25	車内からドアを開けることができる	はい・いいえ
12	ドアミラーの調節ができる	はい・いいえ	26	下車ができる	はい・いいえ
13	シートベルトの着・脱ができる	はい・いいえ	27	車外からドアを閉めることができる	はい・いいえ
14	エンジンの始動・停止ができる	はい・いいえ	28	車外からドアの施錠ができる	はい・いいえ

No.22 のすえ切り操作とは、エンジンを始動し自動車を停止させた状態でハンドルを左右へ回す操作です。

2. 走行中のチェック項目（走行が可能であれば、チェックすることをお勧めします。）

No.	チェック項目	結果
1	走行中にハンドル操作ができる	はい・いいえ
2	ハンドル操作中に姿勢を保てる	はい・いいえ
3	急制動の操作ができる	はい・いいえ
4	急制動の操作時に姿勢を保てる	はい・いいえ

3. 車いすを使用する人のチェック項目

No.	チェック項目	結果
1	車いすを積むことができる	はい・いいえ
2	車いすを下ろすことができる	はい・いいえ
3	助手席の背もたれを調節できる	はい・いいえ

自動車に表示する標識など

自動車に表示する標識には、次のような意味がありますので正しく覚えて使用しましょう。

様式			
名称	身体障害者標識	聴覚障害者標識	国際シンボルマーク
対象者	肢体不自由を理由に免許に条件が付されている運転者が運転する場合	聴覚障害（10 m離れた所で 90 デシベルの警音器の音が聞こえない方）を理由に免許に条件が付されている運転者が運転する場合	障害のある人々が利用できる建築物や公共輸送機関であることを示す世界共通のマークです。
注意事項	・自動車の運転者は、危険をさけるためやむを得ない場合のほかは、この標識を表示した車の側方に幅寄せや、前方に無理に割り込んではいけません。	・自動車の運転者は、危険をさけるためやむを得ない場合のほかは、この標識を表示した車の側方に幅寄せや、前方に無理に割り込んではいけません。	・個人の車に表示することは、国際シンボルマーク本来の主旨とは異なります。 ・障害のある方が、車に乗車していることを、周囲にお知らせする程度の表示になります。 ・したがって、個人の車に表示しても、道路交通法上の規制を免れるなどの法的効力は生じません。 ・駐車禁止を免れる、または障害者専用駐車場が優先的に利用できるなどの証明にはなりませんので、ご理解の上ご使用下さい。（日本障害者リハビリテーション協会）

運転免許の取得について

障害がある人が、自ら自動車を運転できれば、就労や社会参加の促進にも大いに役立ち、その人の世界は大きく広がります。皆さんの利用者の中に、障害者用の自動車や運転補助装置を使えば、自ら運転できる可能性がある人を見つけたら、運転免許の取得を検討してみてください。

1 運転免許制度

（1）運転免許を取得する場合

運転免許申請や自動車教習所への入所などを行う前に、各都道府県に設置された運転免許試験場（センター）の安全運転相談窓口で適性相談を受けます（専用ダイヤル：＃8080）。

免許条件には自動車の構造に関するもの（例．アクセル・ブレーキは手動式の AT 車に限る）と、身体に関するもの（例．義手、装具）があり、障害を補うための条件が付されます。この場合は、免許条件を備えた教習車のある教習所へ入所して教習を受けます。免許条件がない場合は、全国どこの教習所でも教習を受けることができます。

（2）運転免許取得後に障害が発生した場合

運転を再開する前に各都道府県に設置された運転免許試験場（センター）で臨時適性検査を受けます（専用ダイヤル：＃8080）。免許条件に従った運転補助装置を取りつけて運転しますが、身体の状態に適した自動車と運転補助装置を選択するだけでなく、操作方法の不慣れによる交通事故を防止するために、教習所などで練習後に運転するとよいでしょう。

2 税制、助成、貸付制度

運転免許の取得、自動車の購入にあたっては以下の制度があります。

（1）自動車税（種別割）・軽自動車税（種別割）、環境性能割の減免
（2）改造自動車の非課税（消費税）
（3）自動車運転免許取得助成事業
（4）自動車改造助成事業
（5）自動車購入資金の貸付
（6）自動車運転の技能習得費の貸付

車いすを使用される方が自動車に乗るときの自動車や車いすの選び方

この章では車いすを使用される方の乗降時の対応と自動車走行時の安全性について説明します。

1 乗り込み

介助を受けて乗り込む自動車には、自動車座席に乗り込む方法と車いすのまま乗り込む方法の２つがあります。前者は乗降補助装置付車（図 27）と呼ばれ、後者は車いす仕様車（図 28）と呼ばれています。

乗降補助装置付車（自動車座席に乗り込む方法）

（1）助手席に乗降補助装置のあるタイプ
（2）セカンドシートに乗降補助装置のあるタイプ

車いす仕様車（車いすのまま乗り込む方法）

(1) リフトタイプ
(2) スロープタイプ

自動車の座席に乗り込む方が安全ですが、身体条件、介助者、環境などの理由で自動車の座席に移れない場合は車いすのまま乗車します。

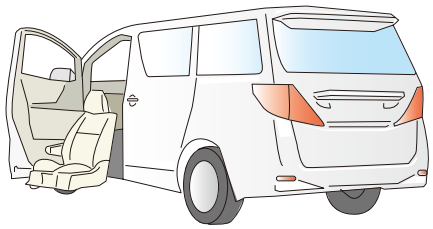
2 乗降補助装置付車（自動車座席に乗り込む方法）

このタイプは車に乗り降り可能な方、軽介助であれば乗り降り可能な方、介助者が移乗方法を熟知している方などが使用します。特徴としては車いすと自動車座席間の移乗が必要で、また、車いすの積み降ろしが必要なことです。

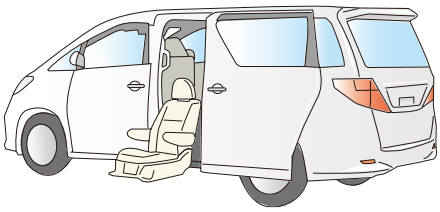
乗車中の安全性は、国産車であれば、健常者が乗車する場合とほぼ同程度確保されています。それは 3 点式シートベルトが装着できること、ヘッドレストがあること、衝突時の座席の強度が確保されているからです。また、座席シートにリクライニング機構があるので、疲れたときなどに姿勢

［図 27］乗降補助装置付車

助手席タイプ

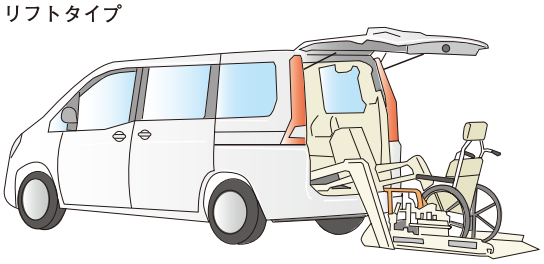


セカンドシートタイプ

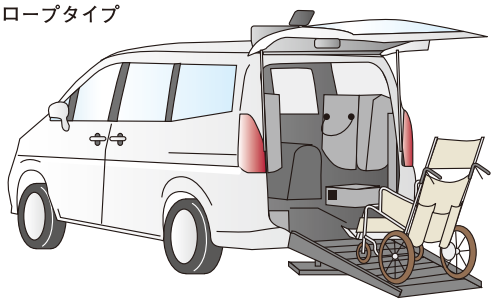


［図 28］車いす仕様車

リフトタイプ



スロープタイプ



を変えることができ、快適性もあります。

(1) 助手席に乗降装置のあるタイプの特徴

(1) 利点

①運転手が車内で介助ができる。
②運転手とコミュニケーションがとりやすい。
③前方の視界良好。

(2) 欠点

①頭上と足元が狭い。頸（くび）と股・膝関節が曲がらない方は困難。
②座席のリフトの耐荷重は 100kg 以下。体重の重い方は使用できない。

(2) セカンドシートに乗降装置のあるタイプの特徴

(1) 利点

①乗降の介助が行いやすい。
②介助者が横に座れる。

(2) 欠点

①運転中は目が届かない。
②運転手とコミュニケーションがとりづらい。
③頭上と足元が狭い。頸と股・膝関節が曲がらない方は困難。
④座席のリフトの耐荷重は 100kg 以下。

3 車いす仕様車（車いすのまま乗り込む方法）

このタイプは日常において車いすを使用している方で、乗り降りに苦労する、介助者に頼れない、身体機能により車シートに座れない方が使用します。特徴は、自動車の座席への乗換えと、車いすを別に収納する作業が不要になることです。安全面は使用する車いすで変化します。それは 2 点式シートベルトの装着が多い、ヘッドレストがない、衝突時の車いすの強度が確保されていないなどがあるからです。

背もたれのリクライニングができず、長時間の乗車は快適性が損なわれることがあります。なお、自動車の車種によって乗り込むことが可能な車いすの大きさが示されています。

車いすの大きさが適切でも、乗降の際に頭がつかえる場合がありますので、実際に車いすに乗ったまま自動車へ乗降できるか、空間は保たれているか、介助する方が車いすを固定できるかを確認してください。

リフトタイプ

(1) 特徴

①乗り込みスペースが必要なこと。
②運転中は目が届かず、コミュニケーションがとりづらいこと。
③長時間の乗車は身体への負担が大きいこと。
④電動で持ち上がるので、力がいらないこと。
⑤リフトは面で接地するので、道路形状によってリフトの乗降口が浮き、乗降が不安定になること。
⑥リフト耐荷重 170 ～ 200kg。

(2) リフト付き自動車の選び方のポイント

①リフト乗車での昇降は安定しているか？
②開口部の出入りはできるか？
　自分の車いすの乗車時の寸法を知る。特に高さ（乗降時に使用するリクライニング角度で測った高さ）。
③乗車時の周辺に余裕はあるか？
④耐荷重は大丈夫か？
　乗車時の重さ、電動車いすの場合はどうか？
⑤固定方法、固定までの時間は？
⑥シートベルト装着が容易か？
⑦前方視界は良好か？
　使用が考えられる車いすタイプでの寸法、重量は表 1（144 頁）を参照してください。なお、車いすメーカーによって若干の差はみられます。

スロープタイプ

(1) 特徴

①乗り込みスペースが必要なこと。
②運転中は目が届かず、コミュニケーションがとりづらいこと。
③長時間の乗車は身体への負担が大きいこと。
④乗車する場所が低いので、リフトタイプに比べて揺れが少ないこと。
⑤乗車時に、スロープを登る強い力が必要になること。
⑥スロープ耐荷重 150 ～ 250kg（メーカーによって異なるので確認が必要）。

［表 1］車いすの寸法・重量

	普通型車いす	リクライニング式車いす	普通型電動車いす	スクーター型電動車いす	リクライニング機能付電動車いす
全長（cm）	75	115	100	120	110
全幅（cm）	60	60	60	65	60
車高（cm）	90	140	100	95	120
重量（kg）	10 ～ 14	20 ～ 24	80	100	100 ～ 160

注：車いすメーカーによって若干の差はみられます

(2) スロープ付き自動車の選び方のポイント

①スロープを昇降できるか？　降りるとき安定しているか？

②開口部の出入りはできるか？

　自分の車いすでの乗車時の寸法を知る。特に高さ（乗降時に使用するリクライニング角度での長さ）。

③乗車時の周辺に余裕はあるか？

④耐荷重は大丈夫か？　乗車時の重さ、電動車いすの場合はどうか？

⑤固定方法、固定までの時間は？

⑥シートベルト装着は容易か？

⑦前方視界は良好か？

4 乗り込むときの注意点

(1) 普通型車いすの場合

① 体幹（たいかん）を曲げる（前屈）、そして頸（くび）を曲げる（前屈）動作を組み合わせることにより、開口部に頭がつかえないようにします。

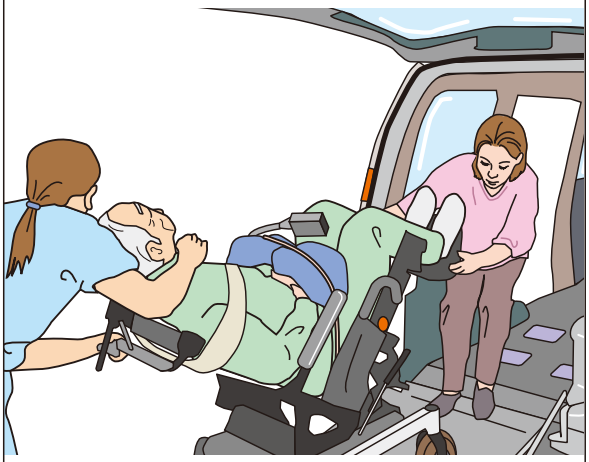
② 車いす使用者が自分で体幹・頸を曲げることができない、または姿勢が不安定になる場合は介助者が身体を支えます。

(2) 電動車いすの場合

　電動車いすは車高が高いので頭がつかえてしまうことがあります。そのため、電動車いすの座席が後方に傾斜（ティルト）、背シート部分が後方に倒れる（リクライニング）機構がある場合はそれらを利用します。

① 電動車いすで乗り込む際、開口部に頭がつかえないようにティルトまたはリクライニングをさせて入ります（図 29）。

［図 29］電動車いすの乗り込み方



開口部に頭がつかえないように車いすの座席を後方に傾斜（ティルト）させて入る。その際、上肢が後方に落ちるのでベルトをまいて予防する。電動車いすの電源を切って押すと重いので介助者がコントローラで前進操作をして入れる。介助者が２名の場合は前方で引くなどの正確に入るためのガイドをする。

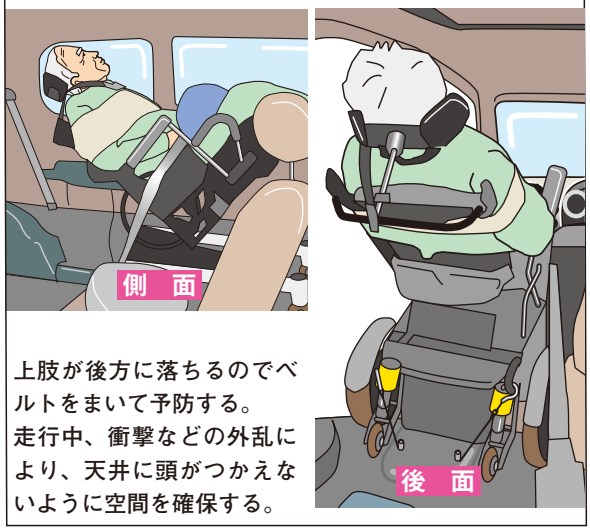
② 上肢が後方に落ちるのでベルトをまいて予防します。

③ 電動車いすの電源を切って押すと重いので、

介助者がコントローラで前進操作をして入れます。介助者が２名の場合は前方で引くなどの正確に入れるためのガイドをします（図 29）。

④ 走行中、衝撃や傾斜などにより、天井に頭がつかえないようにティルトまたは、リクライニングをして空間を確保します（図 30）。

［図 30］車内での電動車いす姿勢



5 自動車選択時の注意点

クチコミ、カタログ、セールスマンの話だけではなく、展示場や販売店に介助される方、介助する方のどちらも出向いて試乗しましょう。実車で確認すると購入後のトラブルを防ぐことができます。

総合的に判断

身体に障害がある方は、筋力の低下や座位バランスが不安定である場合が多いので、事故のときには想像以上に身体にダメージを受ける可能性があります。使い勝手だけを優先させて選ぶのではなく、安全性やメリット・デメリットを考えて総合的に判断することが重要になります。

乗降装置

助手席、セカンドシートに乗せる乗降装置、車いす仕様ではスロープ、リフトの取り扱いが正しく使えるかを確認しましょう。

固定装置

取り扱いができるか？　取り扱いが難しくないか、そして正しい使い方ができるのかを確認しましょう。車いすの固定方法などは、誤った使い方をすると本来の機能が発揮されないだけでなく、ケガをする恐れがあります。

固定装置は、安定性に関係します。振動によって車いすが揺さぶられ、身体が倒れたり、天井にぶつかったりすることを防止したり、衝突時の安全性に関わってきます。当然、自動車と車いすをしっかりと固定できることが重要ですから、固定方法が個人の力量に左右されないものを選択すべきです。

試乗

乗った感じはどうか、シートに座った感じ、または車いすで乗った感じはどうなのか、頭上空間、左右の空間も確認しましょう。

前後の揺れと同時に頭がぶつかることを防ぐためにも、上下の揺れもチェックしてください。

6 走行時の注意点

運転の仕方と車いす固定の仕方などで、走行中の安全性向上と衝突時の被害を少なくすることができます。

危険な場面

運転する方は運転の仕方で同乗者が危険な目にあうことを認識する必要性があります。では、具体的にどのような場面で危険を感じるのでしょうか。それは

①一般道路でのカーブ・右左折時など。
②上り、下り坂での加・減速時など。
③危険回避の急制動（ブレーキをかけること）時。
④危険回避のハンドル操作時。
⑤高速道路のランプウェイ、サービスエリアなどへの出入り。
⑥氷雪路の滑りやすい路面での発進、制動時のスピン。
⑦凹凸のある道路での走行。
⑧縁石の通行など。

前記した場面での共通点は体幹（胴体）の姿勢保持ができなくなることです。シートから身体がず

れたり、最悪はシートから落ちることもあります。

⑦〜⑧では凹凸のある道路での走行では同乗している車いす使用者が上下振動により天井に頭部をぶつけることもあります。結論的には運転される方には、そのようなことが起こらないように注意してほしいと思います。

自動車

特に内部の高さに注意してください。車いす乗車時や介助するとき、そして走行条件によっては頭が天井にぶつかる可能性があります。そのため、頭と天井に空間が必要です。

運転の仕方

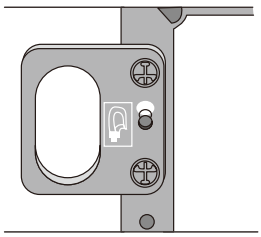
基本的なことですが運転に専念することが重要です。悪路や縁石では振動が大きいのでなるべく平らな道路を選んでください。どうしても、その環境を走らなければならないときは速度を落としましょう。

急ブレーキや急ハンドルをしないように、適切な車間距離を保つことが必要です。同時に割り込みをしないなど一般運転手への啓蒙活動も必要なことです。

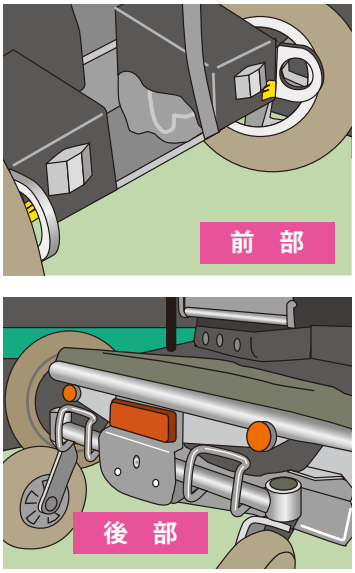
車いす

衝突時は生死を分けます。人間が生き残ることを目指し、車いすは壊れても構いません。ISO 衝突実験に適合した車いすの選択は重要なので、適合しているかメーカーにお問合せください。車いすの固定装置の装着部位を確認すると、欧米製にはそのマークがついています（図 31、32、33）。また、車に乗ったときの寸法も確認しましょう。天井と頭の間隙に注意し、ティルト（底面と背を同じ角度で傾けることができる機能）やリクライニング時にはその高さが変化します。背シートを起こした場合は天井に余裕がないと走行中にぶつかる可能性があります。

［図 31］固定装着装置

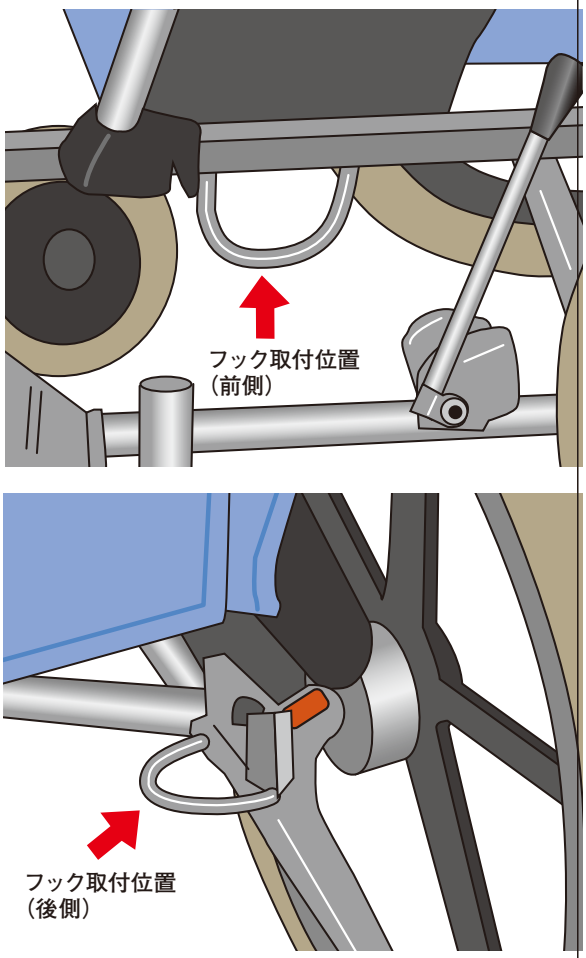


［図 32］固定装着部位（電動車いす）



P社電動車いす

［図 33］固定装着部位（手押し・普通型）



M社普通型

シートベルト（図 34）

平成 20 年 6 月 1 日の道路交通法改正にて、運転者の努力義務だった助手席以外の同乗者（後部席などの同乗者）のシートベルト着用義務が完全義務化となりました。運転者は自動車を運転する際には、同乗者全員にシートベルトを着用させなければなりません。これは、高速自動車道に限りますが、安全性から考えると通常走行でも着用すべきです。

ＪＡＦのホームページで公開されている動画では後部座席の人がシートベルトを着用していない場合、人形を使った車の衝突実験において、前の座席を飛び越えて運転者や助手席の方の頭部に激突することが確認されています。例えば、時速 40 キロメートルでコンクリートの壁に正面衝突した場合、体重の 30 倍以上の衝撃（体重 60 キロの人で 1.8 トン以上）で、乗員同士が激しくぶつかり合います。車内のどこに乗っていても、この衝撃の大きさは同様です。しかも、後席乗員がシートベルト非着用であれば、運転手の死亡重傷率は 2 倍以上にもなっています。

シートベルトの着用義務は衝突時、前方や車外へ放り出されることを防止する目的があります。義務化されたので着用するのではなく、安全のため必ず着用してください。

着用の仕方は前席で行っている骨盤と胸郭のシートベルトでの固定が基本です。腹部での固定は逆に内臓破裂などが起こる危険性を持っています。飛行機のときのベルトをどこにするか思い出してください。注意してほしいのは車いすに付属しているベルトは衝突時に身体の固定には役立たないことです。

シートベルトは、正しい位置へ装着することで、被害を最小限にすることができます。また、エアバッグはシートベルトの使用を前提にしていますので、ベルトを装着しないとエアバッグでケガをします。

シートベルトの仕方

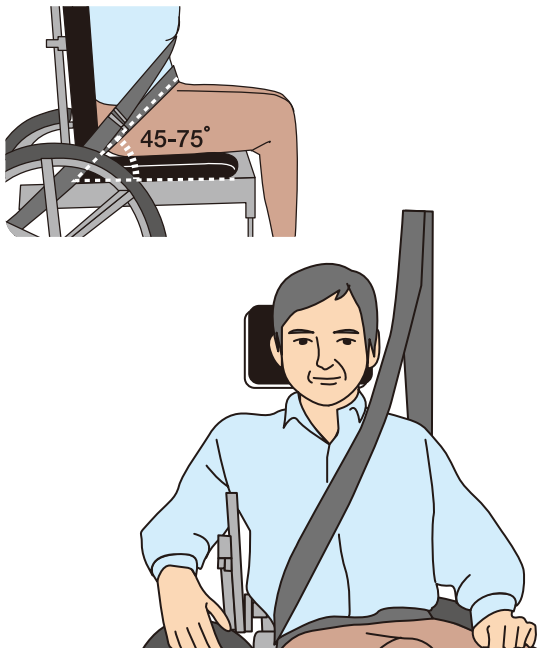
(1) 自動車の座席に乗車する場合

腰ベルトは骨盤を巻くようにできるだけ低い位置に、肩ベルトは首や肩の端にずれないように装着します。

(2) 車いすに座ったまま自動車へ乗車する場合

(1) と同様の位置に装着します。車いすの肘台に側板があると、腰ベルトを骨盤に巻くことができず、肘台の上をとおして腹部へ装着するので、事故のときは、内臓破裂や胸部圧迫によって身体に重大なダメージを受ける可能性があります。車いすの側板にベルトをとおすことができる構造になっていることが必要です。

［図 34］シートベルトの位置



ヘッドレスト

ヘッドレストは、正しい位置に調整することで、頸への被害を最小限にすることができるので、高さと後頭部との距離に注意します。

(1) 自動車の座席に乗車する場合

ヘッドレストの高さは耳の高さに中心が位置するように、距離は後頭部と 10cm 以内に位置するようにヘッドレストおよび背もたれを調節します。

(2) 車いすに座ったまま自動車へ乗車する場合

車いすにヘッドレストを装着するか、または、自動車に車いす利用者用のヘッドレストの設定がある場合はそちらを装着します。な

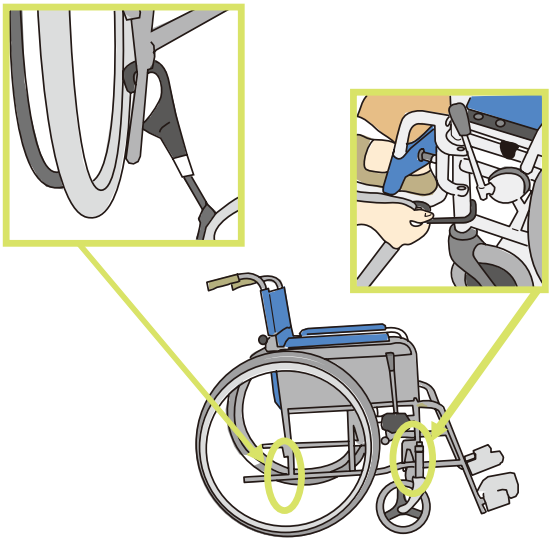
お、ヘッドレストの位置は (1) と同じです。

車いす固定フック取付け（図 35、36）

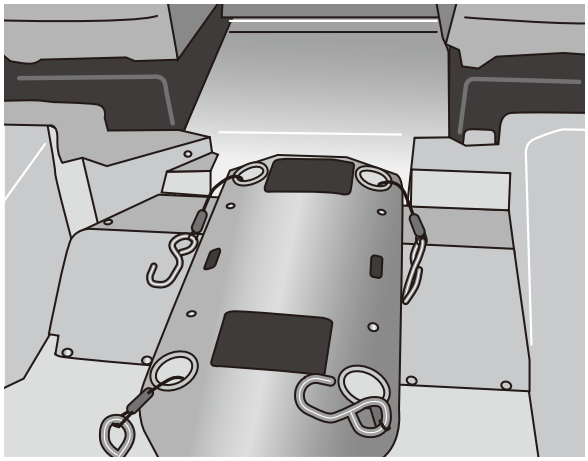
自動車の車種によって、固定方法が異なるので、取り扱い説明書を熟読して正しい方法で装着してください。固定が不完全な場合は、車いすが動いて車酔いや、接触、転倒の原因になります。

固定フックは、車いすのフレーム部分に取りつけます。クロスバー、駆動軸などの可動部分や細い部分では、固定が不十分になるだけでなく、車いすの破損を招くことがあります。

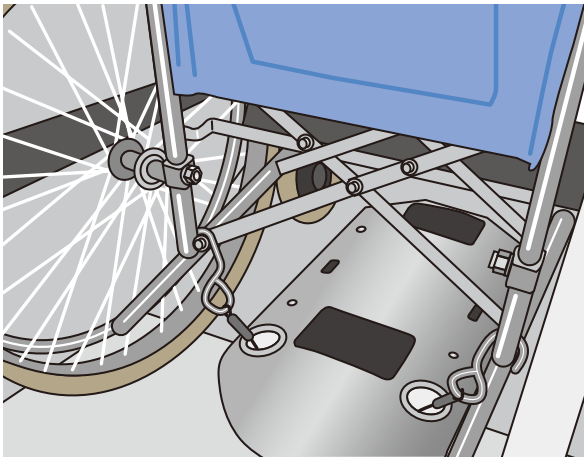
［図 35］車いす固定方法



［図 36］車いす固定装置



固定装置



車いすを固定した状態
D社車いす固定装置

乗車姿勢

運転者と同様に、できるだけ座席に深く腰掛け、背中と背もたれが密着するように背もたれを起します。この乗車姿勢を保つことで、万が一のときにシートベルトとエアバッグの機能が最大限に発揮されるので、被害を大幅に軽減することができます。股関節屈曲制限のある方、座位バランスの不安定な方は、背もたれを起すことが困難なために、背もたれを後方へ倒すことになります。しかし、背もたれを倒し過ぎるとシートベルトなどの効果が減少するので、できるだけ肩ベルトが身体から離れないような角度に背もたれを設定します。

福祉の仕事をする皆さんへ

車いすの選択

乗車中に安全に座るためには、

1. 身体に合ったもの
2. 車のシートベルトがとおりやすいもの
3. 頭部支持がついているもの

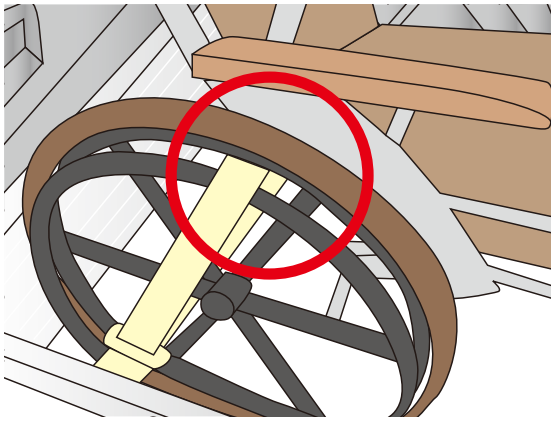
1. 身体に合ったもの

まず、身体が起きた姿勢をとることが重要です。そのために身体に合った車いすを選択すべきです。例えば、車いすの座幅が広いと自動車走行中に身体が揺れて安定しません。すべり座り（後ろにそっくり返って座るような姿勢）であれば、急停車時に身体がすり抜ける可能性があります。予防するために車いすのベルトをしてください。特に、胸と腰の２箇所は重要で自動車のシートベルトと重なっても構いません。

2. 自動車のシートベルトがとおりやすいもの

身体の固定を図るために自動車のシートベルトを取りつけることが必要で、そのためには車いすに自動車のシートベルトがとおれる空間が必要です。タイヤはスポークよりもホイール式のほうが自動車のシートベルトを容易にとおすことができます。車いす肘台に側板がある場合は自動車のシートベルトがとおらない、またはとおしにくいことがあります。そのため、車いす購入時はシートベルトがとおしやすいタイプ（図 37）を確認して購入してください。

［図 37］シートベルトをとおしやすい車輪



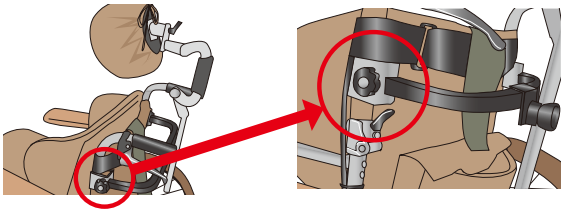
3. 頭部支持がついているもの

頭部支持は必要です。なぜなら、低速でも急停止の際、頭部は前方に動き、次に後方に動きます。 いわゆる「鞭打ち」です。頭部支持がないと頭頸部の動きが大きくなるため、頸椎と頸髄神経が伸展され、頭頸部の痺れ、痛みが現れることがあります。さらに、重度な場合は上肢（腕か手）の筋力低下を起こすこともあります。しかし、頭部支持があれば絶対大丈夫というものではありませんが低速で急停止などの際、頭頸部の負担を軽減できます。

標準型の車いすには頭部支持はついていません。そのような場合は後付ができるものがあり、車いすのバックパイプ（図 38）に取りつけます。

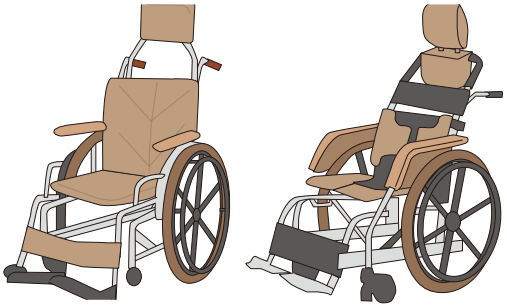
日本で大半の車いすは、自動車に載せて使うことを前提としていません。そのため、IS07176-19 自動車衝突時の安全性テストに適合した車いす（図 39）を選択することも大切です。

［図 38］頭部支持枕がない場合



※後付ができます。車いすのバックパイプに取り付けます。

［図 39］安全性テストに適合した車いす



●執筆者（執筆順）

【自分で運転する人の自動車の選び方・使い方】
【自分で運転する人の運転補助装置の選び方・使い方】
【障害の状態に合わせた自動車と運転補助装置の選択例】
【運転免許の取得について】
水谷　宣昭（国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局 第二自立訓練部肢体機能訓練課自動車訓練室）
小林　秀信（国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局 第二自立訓練部肢体機能訓練課自動車訓練室）
熊倉　良雄（国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局 第二自立訓練部肢体機能訓練課自動車訓練室）

【車いすを使用される方が自動車に乗るときの自動車や車いすの選び方】
【車いすの選択】
田中　亮造（目白大学 保健医療学部 理学療法学科 専任講師）

住宅改修方法の基礎知識

住宅改修 編

住宅改修の前に考えたいこと

住宅改修を希望する方のご希望は、部屋別では浴室とトイレに集中する傾向があります。これは、この２室で行う生活動作はご本人や家族が住宅改修の必要性に気づきやすいためです。たとえば、浴槽を利用する入浴は身体に負担をかけやすい重労働ですから、大変さを自覚しやすいといえます。また、排泄は毎日幾度となく行う生理現象であり、皆さんが人の手を借りずに済ませたいと考える行為です。ですから、住宅改修の要望はご本人や家族が生活環境の使いにくさに気づきやすい部屋に集中しやすいのです。

一方で、自分では気づきにくい生活環境の不備も存在します。代表的な例が、転倒・転落事故を起こしやすい環境です。転倒は、居室（居間や寝室）を中心に、階段・廊下で移動中に発生する傾向があります。移動の安全を高めるためには、これらの部屋にも住宅改修による転倒・転落事故の防止が大切ですが、残念ながらご本人や家族が気づきにくいために潜在化しやすく、住宅改修のご要望につながりにくいといえます。

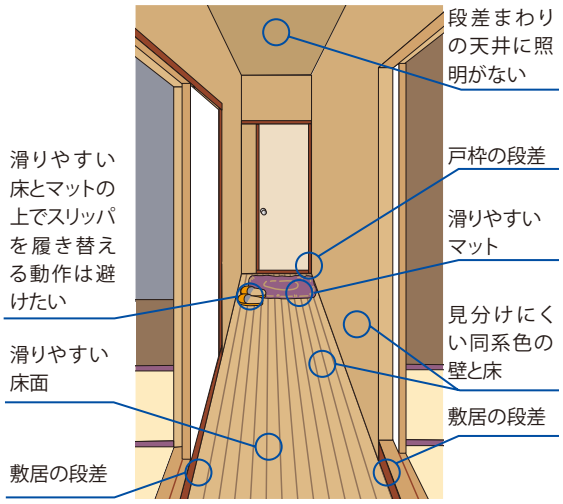
適切な住宅改修を考えるためには、まず、住宅改修の必要な場所、すなわち生活環境に潜む危険な場所や使いにくい場所を見つけることから始めましょう。

転倒予防のための住まいの点検

私たちは住まいの中の思いがけない場所で転倒することがあります。

転倒を起こしやすい原因として、一般的に段差が挙げられていますが、転倒の原因となる環境はそれだけではありません。図１のように、いくつかの原因が重なったときに、最も転倒の危険性が高まります。現在のお住まいに、ここで挙げる原因がいくつか重複して当てはまる場所や部屋があれば、安全のために環境の改善を考えましょう。

図１／転倒の原因となりやすい環境



段差

屋内では、大きな段差よりも和室と洋室間の敷居部分や戸枠の突出部分にある3㎝程度の小さな段差につまずくことが多いのです。長年の生活で存在することがあたりまえになっている、見慣れた小さな段差ほど見落としやすいといえます。また、身体機能の低下とともに、高齢者の歩行はバランスを保ちやすい「すり足」に近づきます。このよう

な方には、3cm程度の段差は十分に大きな障害といえます。

また、住宅内の段差には、和室の入口のように2室間の床の高さの違いで生じる単純な段差（図2）と、段差前後の床の高さは同じでも戸の枠が床から突出している場合のように、またがなければならない段差（図3）があります。またぐ段差は、足を上げるだけでなく突出した枠の幅を超えて歩幅を広げる動作を伴うので、またぐ段差の通行を不得意とする方が多いといえます。

図２／単純な段差の例

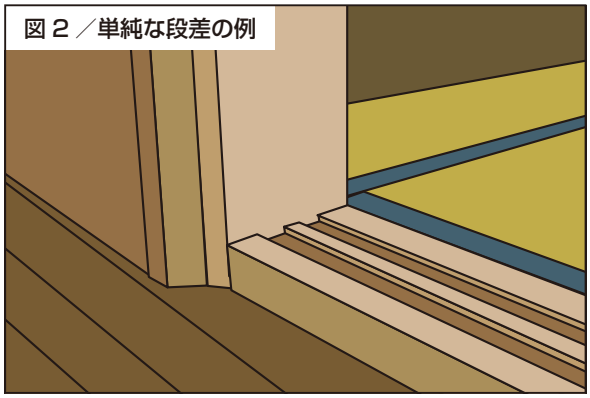
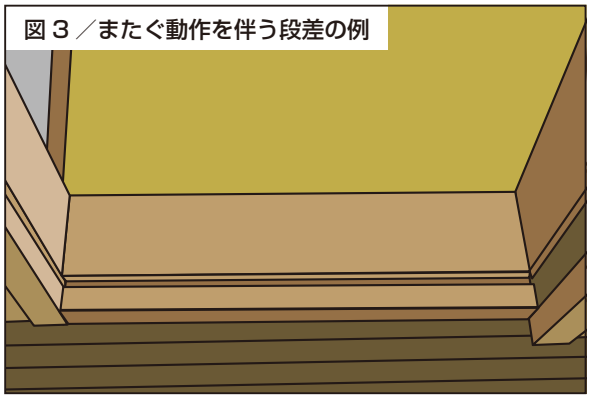


図３／またぐ動作を伴う段差の例



床の滑りやすさ

バリアフリーといえば、畳をフローリングにする工事が一般的ですが、板張りの床やフローリングには滑りやすいものもあるので、車いすの方には適する床材であっても、歩行に適するとはいいにくいことがあります。特に歩行時のバランスが悪くて転倒しやすい身体状況の方には適しません。さらに、歩行する方がスリッパや靴下のように滑りやすい履物で歩くとバランスを崩して転倒しやすくなります。履物にも留意しましょう。

なお、フローリングは、畳やカーペット、クッションフロア（塩化ビニル系シート）に比べて硬い素材です。転倒しやすい方にはけがの予防のために弾力性がある床材を選択することも大切です。

暗がり

暗がりでは、段差や障害物を見落としやすくなります。日中でも明るさが不足した廊下や階段は多くみられますが、暗がりは明るさの不足と共に照明の数の不足からも生まれます。たとえば、廊下や階段の照明の数を考えてみましょう。照明が廊下の中央に１つあるだけでは、照明が身体の前方にあれば足元は明るくなりますが、身体の後方に位置すると足元は自分の影で暗くなります。夜間にトイレに行こうと気がせいていると、自分の影で足元の段差を見落とすかもしれません。照明の数を複数にして影を分散させることが大切です。

暗がりを考えるときには、必ず日中の明るい時間帯だけでなく、窓からの陽射しがなくなる夕暮れ以降の夜間の時間帯についても想像してみましょう。暗がりは住まいの至る所に存在します。

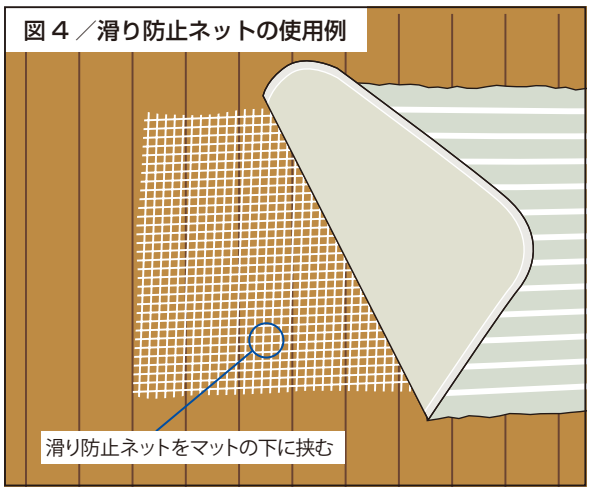
障害物

障害物にはさまざまなものがあります。室内では、整理整頓でなくすことができるものもありますが、他にもたくさんの障害物が存在します。

たとえば、敷物類です。カーペットや玄関マット、トイレマット、バスマットなど住まいには多くの敷物類があります。歩行中に敷物の縁に足のつま先が絡んだり、つまずいて足がもつれたりすると、転倒する危険性があります。季節限定で使用するこたつ布団、電気カーペットなども同様です。敷物をすべて取り去ることは困難ですが、縁のめくり上がりやずれに気がついたら、できるだけ固定し、固定できないものはずれにくくする工夫を施しましょう。図４のような滑り防止ネットをはさんだり、滑り止め加工付きのマットの使用も有効です。

また、室内の床に這うコード類もつまずきの原因になります。私たちの生活には実に多くの電気製品が使われています。それら一つひとつのコー

図４／滑り防止ネットの使用例



ドがコンセントから延びているのです。コンセント近くの床に放置されたコード、部屋を横断する延長コードなどが足に絡むととても危険です。

色合い

段差は周囲の色合いに影響を受けて見分けにくくなることがあります。壁と床が似た色合いや、段差部分と床面の見分けがつきにくい色合いでは、暗がりと同じように転倒の危険性が増加します。段差部分と段差前後の床面が似た色合いでは、著しく視認性（実際に目でみた確認しやすさ）が低下して、視機能が低下した高齢者には段差の確認が難しいのです。代表的な例としては敷居段差とフローリングの床面があげられます。敷居は木材なのでフローリングと濃淡が似た色合いの場合には、敷居部分の上面と側面そして廊下床面は著しく見分けにくくなります。そのため段差の高さを目測しにくくなりつまずきやすさを助長します。特に階段では一段一段の先端の角が見分けにくいと大変危険です。段差の位置やその大きさの見分けにくさについても、ぜひ注意してください。

屋外の段差

屋内だけでなく、門から玄関に至る通路部分でも転倒の危険があります。屋外では、通路部分に石やタイル、レンガなどを敷き詰めて趣向を凝らした庭造りを楽しむことが多いのですが、目地（めじ）といわれる素材のすき間の幅が広い場合や窪みが大きい場合には、杖や靴先が当たり、つまずきの原因となります。特に注意したいのは飛び石と呼ばれる敷石を一定の間隔に配置した場合です（図５）。石の間隔が広いと安定した歩幅よりも無理をして足

図５／飛び石を敷いた屋外通路の例

を広げようとするために不安定になりやすく、結果として石の縁につまずきやすくなります。また、飛び石は両足と杖がすべて載るほど大きくはありません。石の周囲が小石（じゃり）敷きの場合には、杖先を小石に突くことも多くなるので危険です。

このように、転倒事故を引き起こす環境面の原因にはさまざまなものがあります。住まいの中に、これらの原因が重なり合う場所があれば、特に転倒に対する注意が必要です。健康な方でも、夕暮れどきの薄暗がりの時間帯に、見分けにくい段差と滑りやすい床材の上をスリッパで歩けば転倒するかもしれません。移動の安全を考えるために、ぜひご自身の住まいの安全点検を行ってください。

なお、図６のような中途半端な環境の改善では問題が解決されないこともあります。複数の原因が重なった場所で原因を一つだけ改善しても、安全な環境になるとはいえないことをご理解ください。場所ごとに転倒しやすい原因を点検して、どのような問題があるかをよく理解すること、一つひとつの原因に対する解決を図ること、転倒予防にはこの両方を合わせた対応が大切です。

バリアフリー住宅とは、単に段差のない住宅を

意味するわけではありません。図７のように、転倒の原因となる要因をなくし、総合的に移動の安全性を保つことができる住宅が本当の意味でのバリアフリー住宅です。

図６／中途半端な改善では転倒を防止できない

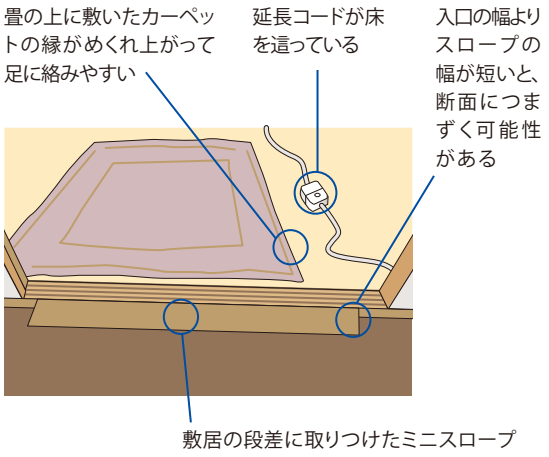
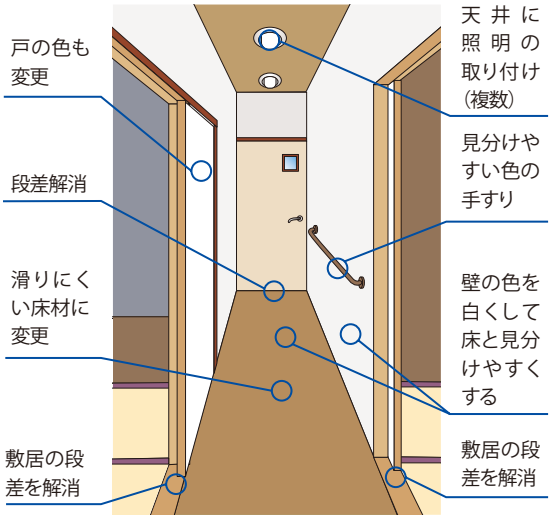


図７／改善された環境



屋外スロープの設置

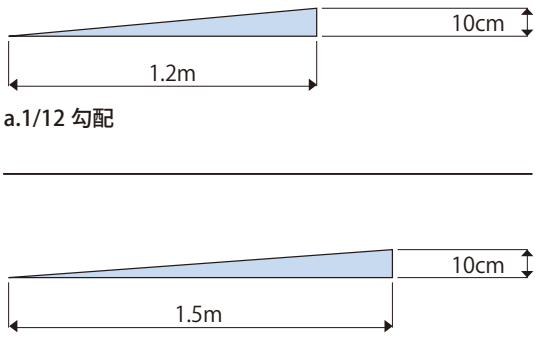
屋外の段差をスロープに整備する場合は、まず、使用するご本人がスロープを上り下りする歩行能力や車いすの操作能力を確認します。そして介護が必要な方では介護者が負担できる介護能力を考慮して、安全に昇降可能なスロープの勾配（傾斜角度）を確認します。特に、スロープを下る際に傾斜面で停止状態を維持できること（落下の防止）がスロープの使用に必要な条件です。車いすを制御できずにスロープ面を滑り落ちて事故を招く可能性がある場合には、スロープを用いる整備は適しません。その場合は代替機器の活用をお勧めします。

1 勾配（こうばい）

スロープの勾配の目安は、1/12 ～ 1/15 です（図8）。これより急な勾配では、安全な上り下りは難しいと考えます。この勾配を超えた急な傾斜面の固定設置は避けてください。また、スロープの勾配は一定にして、スロープ途中での勾配の変更は避けてください。

図８／スロープ勾配の説明

1/12 の勾配とは、10cm の高さに対して水平距離が 12 倍の 1.2m で構成される傾斜面をいう。1/12 よりも 1/15 のほうが、底面が長い緩やかな傾斜面となる。



したがって、スロープを敷地内に直線で設置することは難しい場合が多く、実際にはスロープを 1、2 か所で折り曲げる必要が生じます。折り曲げる箇所には必ず平坦な踊り場を設けて下さい。

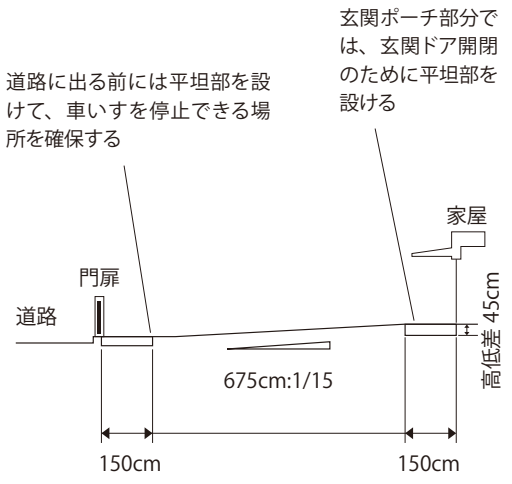
2 幅員（ふくいん）

スロープの幅員は、車いすの通行に適する通路幅を考慮して 90 ～ 100㎝を確保します。幅員が狭いと車輪がスロープ面から外れて転落しやすくなるので危険です。また、スロープの幅員は常に一定にします。傾斜途中で幅員が狭くなると車いすの制御が難しく危険ですから、幅員の変更は避けてください。なお、スロープ面の両側面には立ち上がりを設けて、脱輪しにくくしましょう。

3 踊り場（おどりば）

スロープの上端部分と下端部分には、必ず平坦なスペース（踊り場）を設け、車いすが停止できるようにします（図 9）。またスロープを折り曲げる場合にも、必ず平坦なスペースを設けて、一旦停止して車いすの向きを変えられる環境にしましょう。傾斜面の上で車いすの向きを変えると、車いすを制御できず、落下する危険性があります。

図 9 ／スロープの上下端部に設ける平坦面



（1/12 の勾配ではスロープの長さは、540cmとなる）

4 スロープの代替機器（段差解消機）

スロープの整備による屋外段差の解消が困難な場合には、段差解消機の利用を検討します。段差解消機は、車いすや人を搭載するテーブル面が垂直に昇降する機器です。住宅用の段差解消機は、長期間の使用を想定して安全対策や維持管理を重視した常設用（図 10）、レンタルによる数年の使用を想定したシンプルな構造と機能の簡易設置用（図 11）の機器が供給されています。使用目的や操作しやすさ、予算などの条件に照らし合わせて選択するとよいでしょう。

図 10 ／長期の使用を考慮した常設用の段差解消機

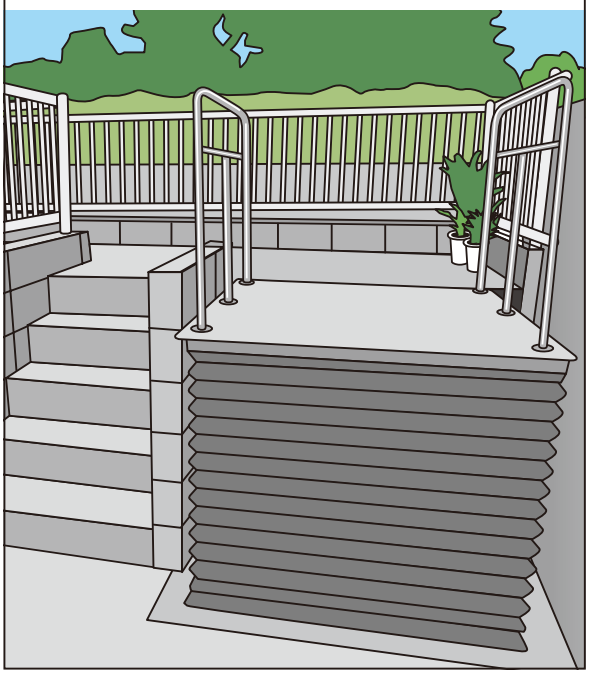
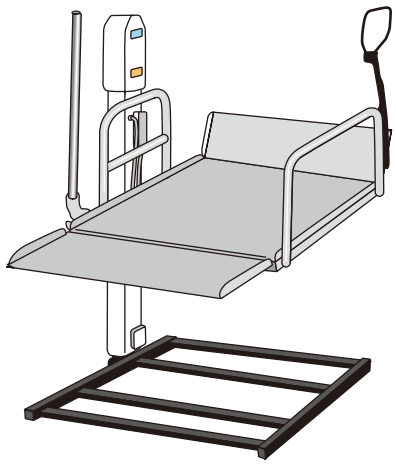


図 11 ／簡易設置用の段差解消機



玄関

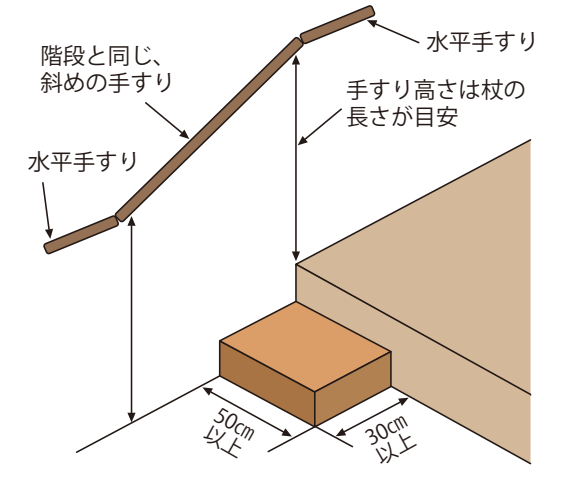
玄関では、上がりがまち部分の段差（土間と屋内の仕切りの段差）の昇降動作と靴の脱ぎ履き動作の安全を中心に環境を改善します。

1 踏み台の利用

上がりがまちの段差は、踏み台を設置して段差を小分けにすると昇降しやすくなります。

踏み台は、十分に足や杖が乗る大きさとして、奥行 30cm以上、幅 50cm以上の形状のものを用意します（図 12）。

図 12 ／踏み台と手すりの設置例（踏み台が 1 段の場合）



ただし、踏み台を造る前に、ご本人が安全に通行できる段差の高さを測ってください。現状の段差を単に 2 分割しても、それがご本人が安全に通行できる高さよりも大きい段差であれば、結局は問題の解決に至りません。土間の奥行きにゆとりがある場合には、上がりがまちの段差を 3 分割して踏み台を 2 段とし、階段状にすることも検討するとよいでしょう。

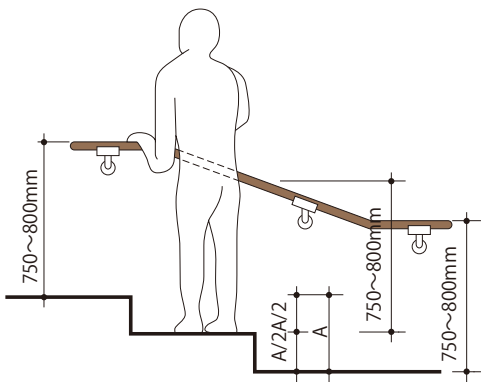
また、踏み台を設置する場合には、階段と同様に必ず手すりの取り付けも一緒に検討してください。

2 手すりの取り付け

段差の昇降を安全に行えるように手すりを取り付けます。段差の昇降時のふらつきを抑える程度の場合は段差部分に縦手すりを取り付けます。

ただし、手すりと踏み台を組み合わせる場合には、段差の一部分に縦手すりを 1 本取り付けても問題は解決しません。土間、踏み台、屋内側を移動する距離に合わせた斜めの手すり（図 13）が必要です。両端には横手すりを取り付けます。横手すりを土間側に延長すると靴の脱ぎ履きの動作にも利用できます。

図 13 ／踏み台と手すりの組み合わせ



手すりを傾斜させて設置する（階段の手すりと同様）

3 いすを利用した靴の脱ぎ履き

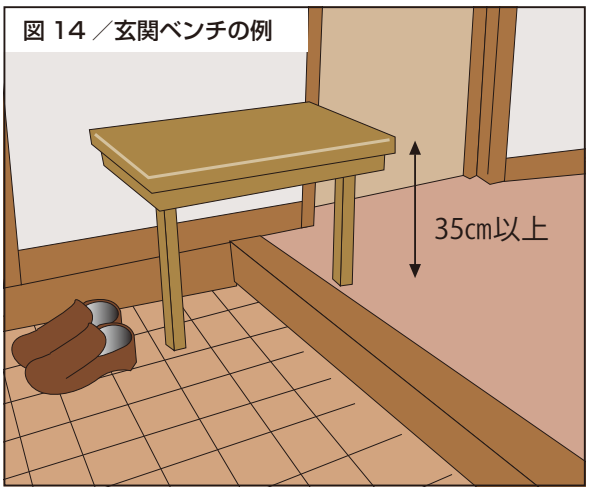
段差を下りるときには、靴に足を入れようとしてふらついたりつまずく危険性があります。バランス能力の低下した方は、上がりがまちの段差の昇降動作と靴の脱ぎ履き動作を別に分けて行うことが望ましいといえます。土間にいすを一脚置いて座って靴を履くと安心です。

新築のときには、あらかじめいすのスペースを用意しておくとよいでしょう。段差が 15cm程度まで

であれば、図 14 のように、段差を横断するベンチを設置すると、靴の脱ぎ履きと共に座ったまま身体の向きを変えることで、ベンチから立ち上がる動作と段差の昇降を兼ねることができます。

この場合には、屋内側のいす座面の高さを 35㎝以上にします。これより低い場合には、膝関節や股関節への負担が大きくなり立ち上がり動作が難しくなります。また、土間側の座面高さが高くなりすぎると、靴の脱ぎ履きの際に身体を極端に前傾させる負担の大きい姿勢になりやすいので、動作を試してから設置することをお勧めします。

図 14 ／玄関ベンチの例



廊下

廊下では、転倒予防を中心に環境を改善します。

1 段差の解消

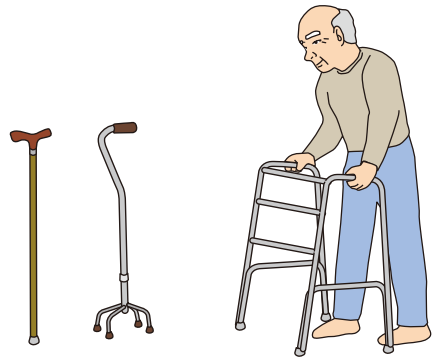
屋内の段差解消には、いくつかの方法が考えられます。①各部屋（特に和室）床面の高さに合わせ廊下の床面をかさ上げして高さを揃える。②廊下床面の高さに合わせて各部屋（特に和室）床面を下げ高さを揃える。③部屋の出入り口にある戸枠だけが部屋や廊下の床面から突出している場合に、戸枠の突出部分を撤去して床面の凹凸（おうとつ）をなくす、などの方法が考えられます。実際には、住まいの屋内段差はそれぞれ状況が異なるので、上記の方法を組み合わせて段差の解消を行うことが一般的です。

車いすを使用する場合には、必ず床面を平坦にします。特に片麻痺の方が車いすを自立して使用する場合には不可欠です。片麻痺の方は身体の重心が麻痺のない側（健側（けんそく））の半身に偏っているので車いすの重心も片側に偏ります。この状態でスロープ面を車いすで上がると直進できずに回転して滑り落ちます。長さ 10 ｃｍ程度の短いスロープでも同様です。このような危険性にも留意しましょう。

低予算で段差解消を行いたい方や賃貸住宅などで、床面の高さを揃える規模の改修工事を行いにくい場合には、段差部分にミニスロープ（スロープ状の板、すりつけ板、ともいいます）を取り付ける応急処置だけでも、つまずきを防ぐことができます。①スロープはできるだけ傾斜を緩やかにすること、②両端部の側面方法にも傾斜面を取り付けて、側面からのつまずきを防ぐこと、③表面は滑りにくい仕上げとすることに配慮しましょう。

ただし、パーキンソン病の方のように傾斜面の移動を不得意とする疾病をもつ方や、ミニスロープによる段差解消が身体の状態に適さない方もいますので注意が必要です。図 15 に示すような杖や

図 15 ／ミニスロープを安全に使用できるか確認が必要な歩行補助用具の例



歩行器は、杖先や歩行器の脚部が傾斜面で不安定になり揺れやすいので、体重をかけると歩行のバランスをくずしやすくなり、特に注意が必要です。たとえば、図 16 のように廊下の突き当たりにある部屋の出入り口段差にミニスロープを取り付ける場合には、ご本人はスロープの正面に立ちます。身体の進行方向とスロープの傾斜面の方向が一致するので、図 17 の①のようにスロープ正面から杖を突くことができ比較的安定しやすいといえます。これに対して、図 18 のような廊下側面の出入り口を通行する場合には、身体の向きを変えながら通行するので、同時に杖の向きも変わります。杖を傾斜面に乗せて通行すると、図 17 の②や③のように杖の向きとスロープの傾斜方向が一致しにくいので、杖をスロープに対して斜めに乗せることになります。このような場合には、杖の安定性はとても低くなります。特に、多脚杖や歩行器は傾斜面でのコントロールが難しく、著しく不安定になりやすいという特徴があり、注意が必要です。

ミニスロープを用いた段差解消が適さない方は、「介護者が付き添って、傾斜面を避けて杖を水平な床面に下ろすように杖の位置をコントロールする」か、または、「主治医や理学療法士、作業療法士と相談して、あえて段差を残し、手すりや杖を活用した段差の昇降動作を習得する」か再検討し、その結果、どちらも困難であれば、やはり工事費を負担して段差を撤去し、床面の高さを揃えることをお勧めします。

図 17 ／多脚杖使用時の留意点

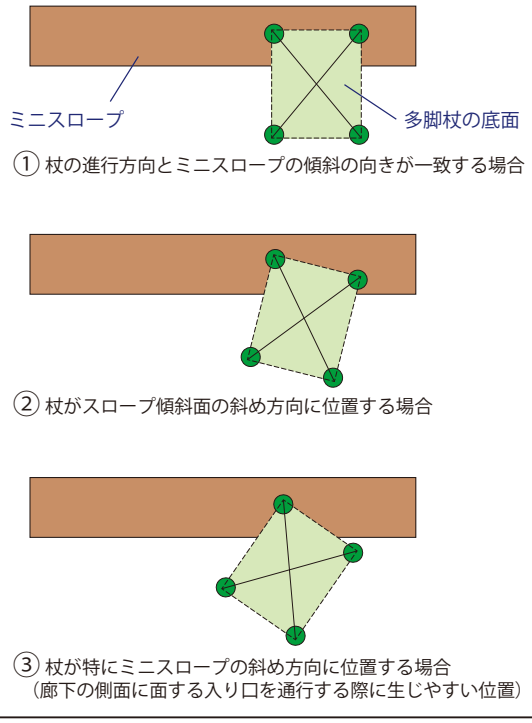
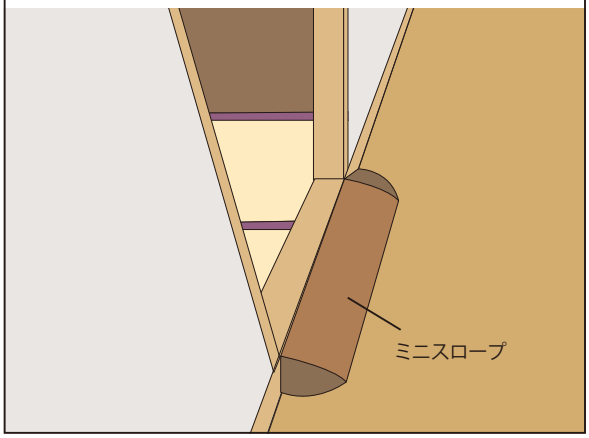


図 16 ／廊下の突き当たりのスロープ

図 18 ／ミニスロープによる段差解消の例



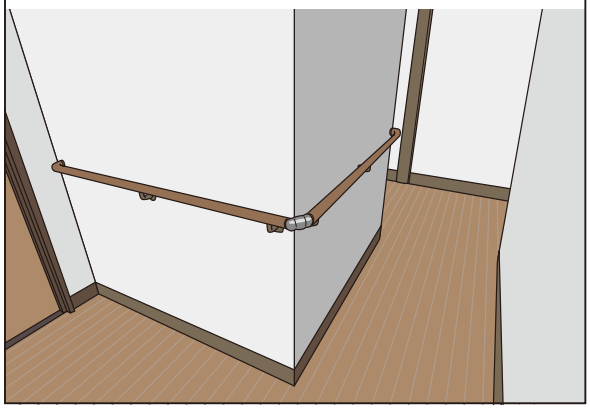
2 手すりの取り付け

廊下に取り付ける歩行用の横手すりは、杖を壁に連続して取り付けたものと考えます。したがって手すりの高さは、杖の長さを決めるリハビリテー

ション科の医師や理学療法士・作業療法士の医学的な処方を受けて決められた杖の長さに揃えます。医学的な処方を受けることが難しい場合は、福祉用具専門相談員に相談、または（一財）保健福祉広報協会発行の「福祉機器　選び方・使い方副読本　基本動作編」の「杖・歩行器等補助用品」の「杖の合わせ方」を参考にして、手すりの高さを決めるとよいでしょう。なお、この高さは手すりに体重を掛けて歩行するときの高さの目安です。これに対して、体重を掛けるよりもバランスを保つことを主な目的とした手すりの使い方もあります。この場合には、体重を掛けるときよりも若干高め（10cm程度）が適しています。手首や前腕（ぜんわん）を載せやすいように、肘の高さより少し低くします。これらは目安ですので、適切な取り付け高さを確認するために、できれば医学的な処方を受けることをお勧めします。

また、高齢者は白内障等により視機能が低下するため、手すりと壁の色合いが似ていると手すりが見分けにくくなります。図 19 のように、見分けやすさについても配慮しましょう。

図 19 ／壁と見分けやすい色の手すりの例



3 照明の工夫

照明は 1 か所を明るく照らすより、数か所に分散させて全体的に暗がりをなくすように工夫します。足元灯の利用も有効です。除去することのできない段差部分には、特に照明の工夫を心がけます。コンセントに差して使用する足元灯や電池式の簡易な足元灯の利用もすぐできる工夫です。

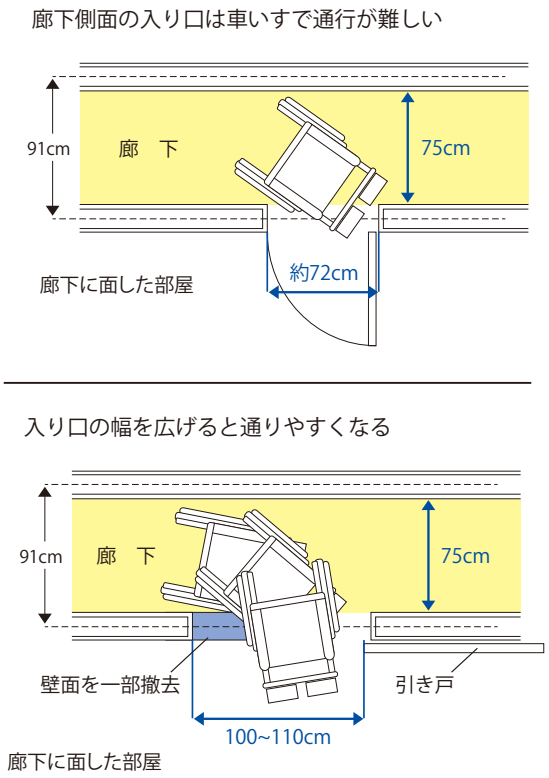
4 車いすの移動

住まいでは、部屋から部屋へ移動できる環境は生活の基本といえますが、車いすを使用する方には廊下幅の狭さが問題になります。しかし、最も問題となるのは、廊下の狭さよりも部屋の入り口幅の狭さです。

具体的にいうと一般的な住宅の廊下幅（有効寸法：実際に通ることのできる幅）は 75cm程度、部屋の入り口の幅は 72cm程度です。一方、車いすの幅員（横幅）は、手動の標準型車いすで 63cm程度、介助用車いすの場合はハンドリム（後輪に取り付ける操作用の輪）がないので 55cm程度です。ゆえに車いすを自立して走行させる方は腕が車いすよりも横に広がりますが、廊下の幅員が 75cmであれば直進は可能です。廊下の突き当たり（車いすの進行方向）にある入り口は戸の形状の工夫しだいで、比較的通り抜けやすい環境にすることができます。

これに対して、廊下の側面に入り口がある場合は、部屋の入り口の通行と車いすの回転を組み合わせた車いす操作が必要です。通行幅が 75cmの

図20 ／車いすの通行と入り口幅の関係



廊下から標準型車いすを回転させて部屋の入り口を通行するためには、100 ～ 110㎝程度の入り口幅（有効開口幅員：戸の枠内に残る戸の幅を除いた実際に通行可能な幅）が必要です（図 20）。大型の車いすやティルト車いす・リクライニング車いすでは、さらに広い入り口幅を必要とすることもあります。車いすを使用する方は、毎日の生活を豊かに過ごすために、廊下に面した寝室、食堂、居間、トイレ、浴室などの特に重要な部屋の入り口幅を広げることをご検討ください。なお、住宅の構造上の制約が生じやすいので早めに工務店への相談をお勧めします。

階段

階段の転落事故は、階段を下りるときに、図 21 のような階段の曲がり部分（階段板が三角形の部分）で起きやすいことが明らかになっています。下りるときにはつま先から足を下ろしますが、三角形の狭い部分ではかかとを床に着けられずつま先立ちの動作であったり、スリッパなどの履物が載りきらないなどの理由でバランスをくずしやすいためです。

1 階段形状

これから階段の形状を決める場合には、図 22 のように曲がり部分に踊り場を設けて三角形の板をなくす工夫を取り入れてください。やむをえず曲がりを残す場合は、図 23 のように曲がり部分を階段の最下部に配置して、万一の転落事故によるけがを最小限に抑えることをお勧めします。

2 滑り止めの工夫

上り下りの途中で足を滑らすことがないように、滑り止めの加工を施します。新築の場合には、ノンスリップとよばれる階段用のスリップ止めを階段板の縁（段鼻（だんばな））の部分に取り付けると効果的です。ノンスリップで一段一段の縁も見分けやすくなります。ただし、ノンスリップは階段板より突出するとつまずきやすいので注意が必要です。

既存の階段に加工することが難しい場合には、シール状のノンスリップを貼ったり、置くだけで使用できる階段用の滑り止めマットを敷きましょう。汚れたら洗濯も可能なものもあり手軽で効果的です。

図 21 ／転落しやすい曲がり階段

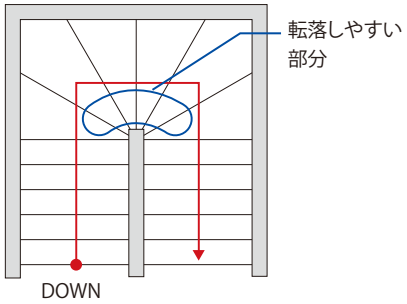


図 22 ／転落しにくい階段形状

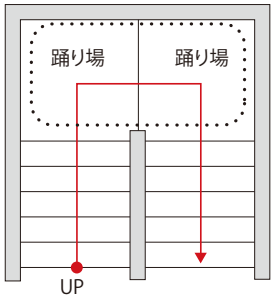
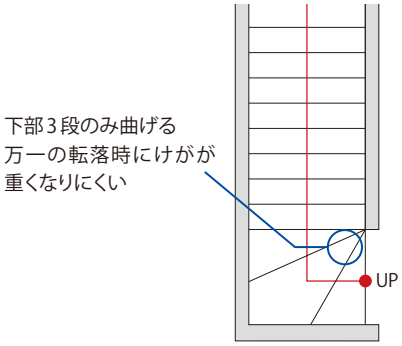


図 23 ／下部 3 段の曲がり階段



3 階段手すりの取り付け位置

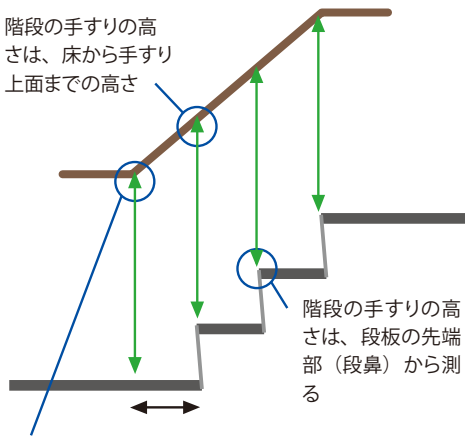
手すりの高さは、廊下の手すりの高さに準じます。取り付ける位置は、図 24 のように各段の先端の縁（段鼻（だんばな））から測った高さに合わせます。

なお、下階の床に下りきるまでが下りの動作です。図 24 のように階段の最下段では、下階の足が着く位置まで手すりを長めに取り付けます。手すりが短いと、最下段を下りるときに身体は前へ進むのに握る位置は身体の後方になり、身体が後ろに引っ張られて転びやすくなります。手すりの正しい取り付け方を守り、最下段での転倒を防ぎましょう。

階段の最下段が廊下に面していて、手すり端部を真っすぐに取り付けることが困難な場合には、図 25 のように手すりを壁面の角に沿って曲げて取り付けることをお勧めします。この手すりを使用するときには、階段最下段で身体は手すりの曲線に沿って少し回転しますが、階段の昇降動作ができる方であれば十分に対応可能です。手すりが短くて後方に転倒するよりも安全に階段を下りることができます。

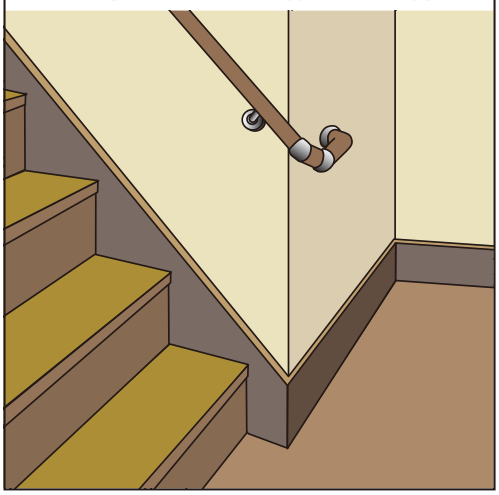
また、手すりはできるだけ階段の両側に取り付けることをお勧めします。どちらか片側のみに限られる場合は、外周側の壁面に取り付けましょう。ただし、脳血管障害による片麻痺（まひ）の方のように、常に決まった半身の手で手すりを握る方は、階段の上りと下りで反対側の壁面の手すりを使用するので、両側に取り付ける必要があります。

図 24 ／階段の手すりの取り付け位置



階段の最下端では、下階の床に足が着くまで手すりが必要。手すりは階段 1 段分だけ長く取り付ける

図25 ／手すり端部を壁に沿って曲げた例

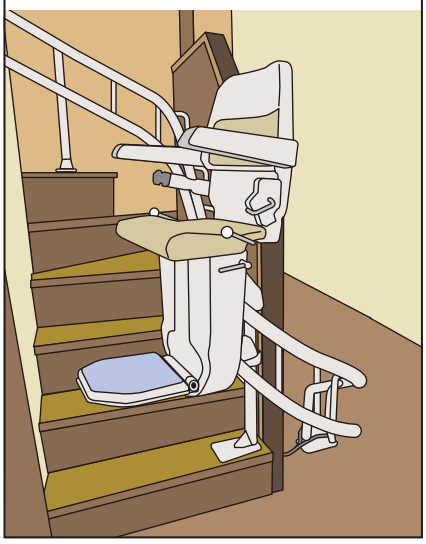


4 階段昇降の代替機器（階段昇降機）

運動能力の低下によって階段を昇降することが困難になった方や、動作の負担を減らしたい場合には、いす式階段昇降機の設置を検討します。いす式階段昇降機は、階段板にレールの支柱を取り付け駆動装置がレールに沿って階段上を移動する機構です（図 26）。直線階段だけでなく曲線階段にも設置できる機種があります。使用者は、駆動装置の上部のいすに座って移動します。移動中のいすの向きは、階段に対して横向きになります。いす座面に乗り移ることができる方、一定の時間座り続けることができる方などに便利な機器です。

また、ホームエレベーターの設置も考えられます。工事の規模は大きくなりますが、車いすのま

図 26 ／曲線階段用階段昇降機の例



ま上下階を移動する方法としては最も優れています。ホームエレベーターは設置する住宅側の条件についても考える必要があるので、製造メーカーや販売店への問い合わせを行ってから検討するのがよいでしょう。

トイレ

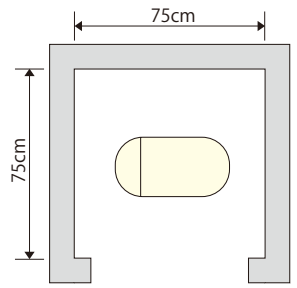
ここでは、代表的なトイレスペース、手すり、便器などの設備機器を中心に住宅改修の基礎知識を紹介します。

1 スペース

トイレのスペース（広さ）は、排泄動作や移動しやすさ、介護者の動きやすさに影響します。スペースに留意した住宅改修のために、代表的なトイレスペースと動作の関係を紹介します。

1 和式トイレの最小スペース（内法寸法 75cm× 75cm程度）（図 27）

図 27 ／和式トイレの最小スペース



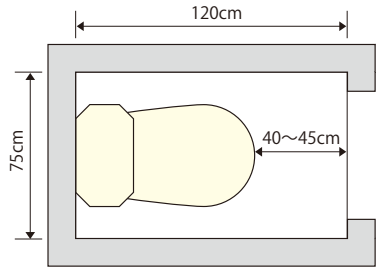
和式便器の使用に必要な最小スペースは、内法（内側の寸法）寸法 75cm × 75cm程度の広さです。このスペースでは、標準的な腰掛（洋式）便器とタンクの組み合わせは収まらない場合があります。また、収まる場合であっても腰掛便器と前方の壁との距離が狭くて、正面を向いて腰掛けることができません。腰掛便器に取り替える場合には必ずトイレスペースを広げることが必要です。これが難しい場合には、狭小トイレ改修用腰掛便器（168 ページの「狭小トイレ改修用腰掛便器」参照）への交換を検討しましょう。

2 洋式トイレの最小スペース（内法寸法 75cm× 120cm程度）（図 28）

洋式トイレの最小スペースは、一般的に内法寸法 75cm× 120cm程度の広さです。このスペースに標準的な腰掛便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約 40 ～ 45cmの距離が残ります。これが動作のスペースになります。便器からの立ち上がりには 50cm以上を確保したいのですが、40cmは便器からの立ち上がりが可能な最低限の距離といえます。ただし、障害の特性や身長の高い方にとっては立ち上がり動作のスペースが不足します。また、介護者が立つスペースは確保できないので自立の方向けといえます。

便器と前方の壁の距離を広げる方法として、便器をタンクレストイレ（168 ページの「タンクレストイレ」参照）へ交換する方法があります。標準的なタンク式便器に比べ 10cm程度短いので、便器前方のスペースを広げることができます。

図 28 ／洋式トイレの最小スペース

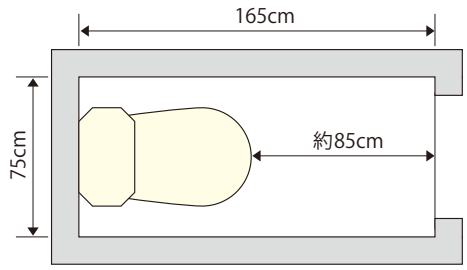


3 洋式トイレの最も標準的なスペース（内法寸法 75cm× 165cm程度）（図 29）

普及している洋式トイレで最も標準的なスペースは、内法寸法 75cm× 165cm程度の広さです。こ

のスペースに標準的な腰掛便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約 85㎝のスペースを確保できます。このスペースでは、十分なゆとりを持って便器からの立ち上がり動作を行うことができます。また、便器正面に介護者が立つことも可能です。介助スペースとしては、ご本人が歩行可能な場合に、立ち座り動作を前方から一部介助ができるスペースといえます。ただし、介護者が便器の側面方向に立つことは難しいスペースです。

図 29 ／洋式トイレの標準的スペース

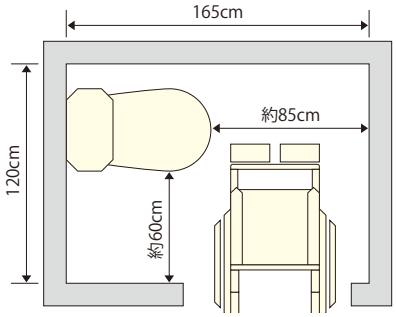


4 便器側方からの介助が可能なトイレスペース（内法寸法 120㎝× 165㎝程度）（図 30）

介護者が腰掛便器の前方と側方から介助を行うために必要なスペースは、内法寸法 120㎝× 165㎝程度の広さです。このスペースに標準的な腰掛便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約 85㎝のスペースを、便器の側面方向に約 60㎝のスペースを確保することができます（ただし、便器の位置は図 29 と同じ位置にした場合）。便器の前方と側方に介助スペースが確保できるので、さまざまな介助が容易になります。住宅改修では、介護者の健康にも配慮が必要です。便器側方にこの程度のスペースを確保することが望ましいといえます。なお、トイレスペースが広くなると入り口から便器までの歩行距離が長くなります。伝い歩きの方の場合には、どこに歩行用の手すりを取り付けるかご本人と相談が必要です。

またこのスペースでは、図 30 のような入り口と便器の位置関係にして入り口の開口幅を広く確保すると、便器に対して直角の方向から車いすを近づけることができます。車いすを便器に近づけることで乗り移りが容易になります。ただし、車いすがスペースを覆う分だけ介助スペースは狭くなるので、介助は便器の側面に立って行う程度に限定されます。便器に乗り移った後は、車いすを折りたたむか、またはトイレの外に出して介助スペースを確保する必要があります。

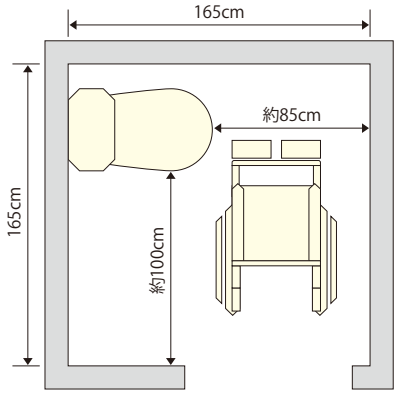
図 30 ／便器側方からの介助が可能なトイレスペース



5 車いす使用に適したトイレスペース（内法寸法 165㎝× 165㎝程度）（図 31）

車いすで便器に近づきやすい、また、トイレ内に車いすが納まり、介護者が戸の開閉や方向転換を行いやすい一般的なスペースは、内法寸法 165㎝× 165㎝程度の広さです。このスペースでは、標準的な腰掛便器とタンクを設置すると、便器と前方の壁の間に約 85㎝のスペースを、便器の側面方向に約 100㎝のスペースを確保することができます。住宅のトイレスペースとしてはほぼ最大の広さであり、多様な便器への乗り移り方や近づき方の方法が可能です。したがって、さまざまな車いす使用者に使いやすく、重度の方の介助にも適しています。

図 31 ／車いす使用に適したトイレスペース



2 便器の配置

トイレ内の便器は、おおむね次の 2 点を考慮して基本的な配置を決めます。

1 身体の向きと便器の配置

トイレで便器の配置を考えるときには、排泄動作でもっとも身体的負担が重い動作、すなわち便器からの立ち上がり動作のときに、利き手（または麻痺（まひ）や痛みがない半身側の手）で壁面に取り付けた手すりを握りやすい位置に便器と手すりを配置することを考えます。

たとえば、脳血管障害による右片麻痺と左片麻痺の方では、利き手、利き足は左右対称ですから、便器から立ち上がるときに手すりを握る利き手が反対側の手になるので、便器の配置は図 32、図 33 のように左右対称形になります。どちらも利き手で手すりをしっかりと握り、立ち上がりやすい配置です。一般の高齢の方もこれに準じて配置を決めるとよいでしょう。

図 32 ／左手が利き手の場合（右片麻痺の場合）

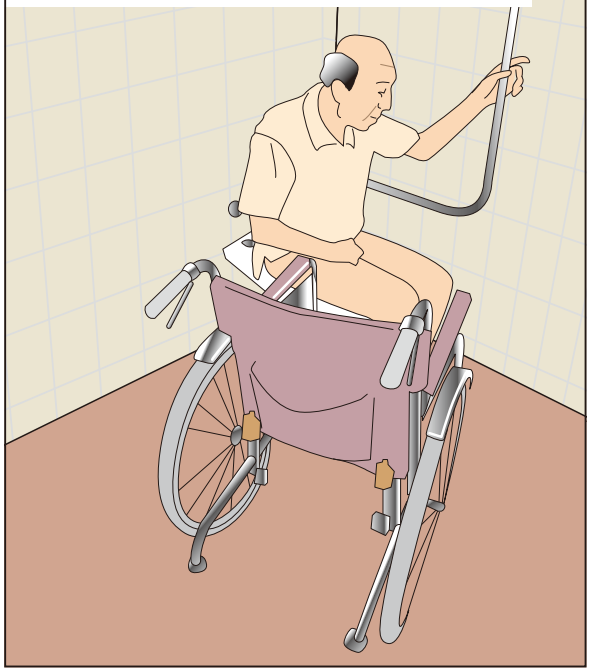


図 33 ／右手が利き手の場合（左片麻痺の場合）

2 トイレ入り口と便器の配置

車いすを使用する方には、歩行が全く困難な方だけでなく、短い距離であれば歩行可能な方、歩行できるが転びやすくて目が離せない方などが含まれています。歩行がある程度安定している方は、トイレの入り口で車いすを降りてトイレ内を歩行することができます。この場合には、トイレ内に車い

図 34 ／便器へ直角方向から近づく場合

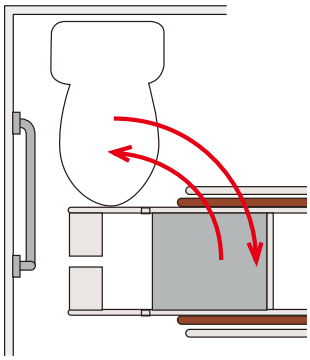
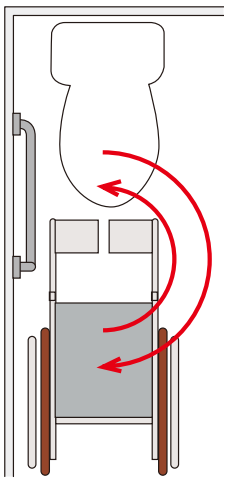


図 35 ／便器へ正面方向から近づく場合



すが入らなくても入り口から便器まで手すりを取り付けることで対応できます。

これに対して歩行が不安定な方の場合には、便器に車いすが近づきにくいと、歩行の距離が長くなり介助がより多く必要になるので、できるだけ車いすを便器に近づけやすい環境が必要です。

図 34 のように便器に対して直角の方向から車いすを近づけると、便器前で手すりを握って、立ち座り動作、乗り移り動作を行うことができて最も安全です。このような向きで便器に車いすが近づくには、前述の図 31 のように入り口と便器の位置関係にあらかじめ配慮が必要です。これに対して、便器の正面に入り口がある配置では、便器に対して直角の方向から車いすを近づけることは難しく、図 35 のような便器正面からの近づき方になります。図 34 では乗り移りのときの歩数が少なくてすみますが、図 35 では身体を回す動作が長い分だけ、歩数が増えます。歩行に介助が必要な方ほど、歩数は少ない方が安全で介助も容易です。トイレの住宅改修では、トイレスペースと共に、便器の位置や向きとトイレ入り口の位置関係への配慮が重要です。

3 トイレの手すり

1 排泄姿勢の安定用手すり（図 36）

座位姿勢が不安定な方は、長い時間便座に座っていると姿勢が崩れたり身体が傾きやすくなります。健康な方でも、手すりがあると姿勢は安定します。排泄時の座位姿勢を安定させる手すりとしては、肘掛け形状の手すりが適しています。肘掛け形状の手すりは便器を囲うように取り付けるので、壁面に取り付けるよりも手すりが身体に近い位置にあり、便器の左右どちら側にも寄り掛かることができます。背もたれ付きの製品もあります。また、自立して立ち上がることができる方には、立ち上がり動作でも肘掛けに手をついて支えとすることで、両膝にかかる負担を軽くすることができます。この手すりは据え置き式または簡易設置用の製品（簡易手すり）が普及しています。

図 36 ／背もたれ付きの肘掛け手すり

2 立ち上がり用手すり（図 37）

便器から立ち上がろうとして何度も尻餅を繰り返す方がいます。これは、加齢による脊柱の変形などが原因で身体の重心位置がかかとや臀部（でんぶ）側に偏っているためです。このような方向けには、身体の重心位置を足のつま先や頭部側へ移しやすく、立ち上がりやすい環境を考えます。

実際に、高齢者が頭を下げ前傾姿勢になり立ち上がろうとする動作は、無意識に重心位置を身体の前方に移そうとするためです。この場合には、手すりは肘掛け形状の手すりよりも身体の前方に必要です。

重心位置の前方への移動には横手すりでも適しますが、立ち上がりには、縦手すりと組み合わせたＬ型手すりの形状がより適切です。使用する縦手すりの位置はおおむね前屈み姿勢のときに頭部横の位置が目安になります。また、縦手すりは、立位姿勢で衣服を脱ぎ着する際に握ったり寄り掛かって姿勢を保つ動作にも役立ちます。

図 37 ／Ｌ型手すりの取り付け位置

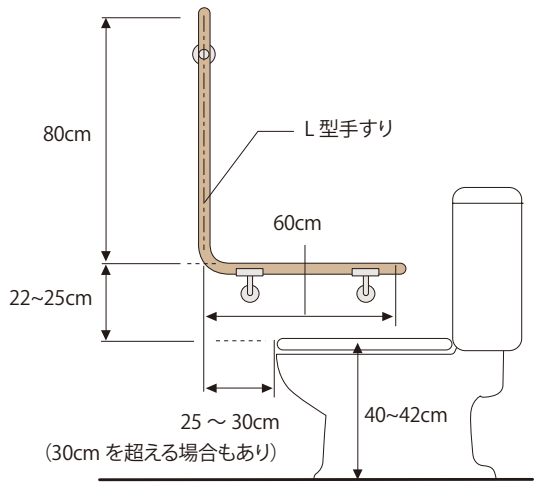
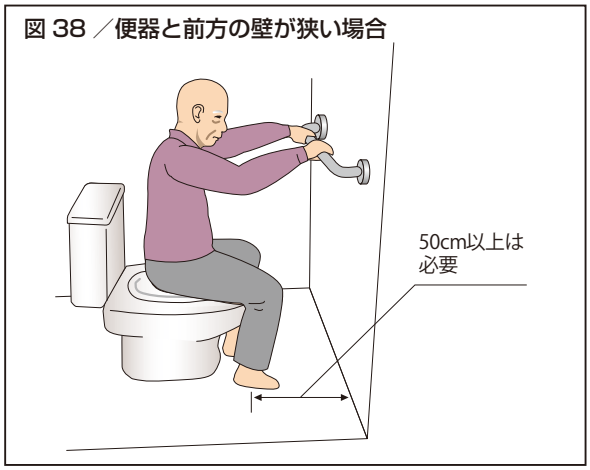


図37はL型手すりの取り付け位置の目安ですが、必ず便器からの立ち上がり動作をご本人と試して、最も動作に適した取り付け位置を決めましょう。

L型手すりを使用して立ち上がるには、便器前方に50cm以上の空間が必要です。この距離が50cm未満の場合には、L型手すりの代わりに図38のように前方の壁面に横手すりを取り付けるとよいでしょう。前方の横手すりはL型手すりの横手すりよりも高め、胸や肩の高さに取り付けて用います。この場合も必ずご本人と使いやすい位置や高さを確認して取り付けましょう。

便器からの立ち上がり動作は、最も介助が必要になりやすい動作です。この動作を自立できれば排泄動作全体が自立できる例が多くみられます。また、手すりの活用で介助の軽減を図ることができます。このように立ち上がり用の手すりは大変重要な役割を担う手すりです。

図38／便器と前方の壁が狭い場合



4 トイレの設備機器

住宅用の便器には、腰掛便器（洋式便器）と和式便器があります。高齢の方向けの住宅改修では、立ち上がりやすくするために和式便器から腰掛便器への取替えが一般的です。

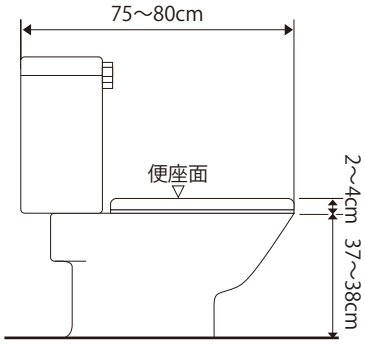
1 腰掛便器（洋式便器）（図39）

一般住宅用の腰掛便器は、水圧を確保するためにタンクと組み合わせて設置します（タンクと便器が一体型の製品も普及しています）。一般的な腰掛便器とタンクを組み合わせた寸法は、長さ75～80cm、幅36～42cm程度です。住宅改修用に長さが75cm以下の製品もあります。

便器本体の高さは37～38cmですが、実際には便器本体に便座を載せて使用するので、便座の高さが重要です。便座の高さは40cm程度、温水洗浄便座を使用すると一般の便座より厚いために41～42cm程度となります。

便座の高さは、排泄姿勢の安定に影響します。便座を高くすると立ち上がりやすくなりますが、着座時にはかかとが浮いて床に足が届きにくくなります。つまり、安易に座面を高くすると、排泄姿勢が不安定になるため排泄しにくくなって逆効果なのです。かかとが床に届く高さの便器を選ぶことが大切です。立ち上がりやすさへの配慮は、手すりの工夫で補うことを考えましょう。

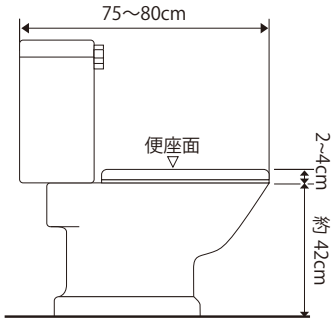
図39／一般的な腰掛便器



2 身体障害者用腰掛便器（図40）

身体障害者用腰掛便器は、一般の腰掛便器よりも便器本体が高い便器です。したがって、実際に座る便座の高さは45cm程度になります。床に足が届きにくくなるので、高齢者向けの便器ではありません。これは、関節リウマチのように股関節を曲げにくい方や脊髄損傷による車いす使用者、進行性筋ジストロフィー症の方などのように、座面高さ

図40／身体障害者用腰掛便器

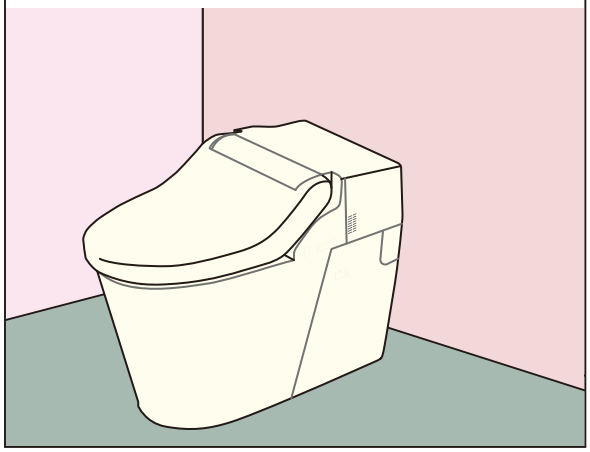


を高くする必要がある特定の方に適した便器です。

3 タンクレストイレ（図 41）

タンクレストイレは、便器後ろのタンクをなくした腰掛便器です。水道に直結して水を流します。タンク式の腰掛便器より奥行きが 10㎝程度短いので、便器前方のスペースを広げることができます。狭いトイレでは、動作や介助のスペースを広げる方法として用いることができます。

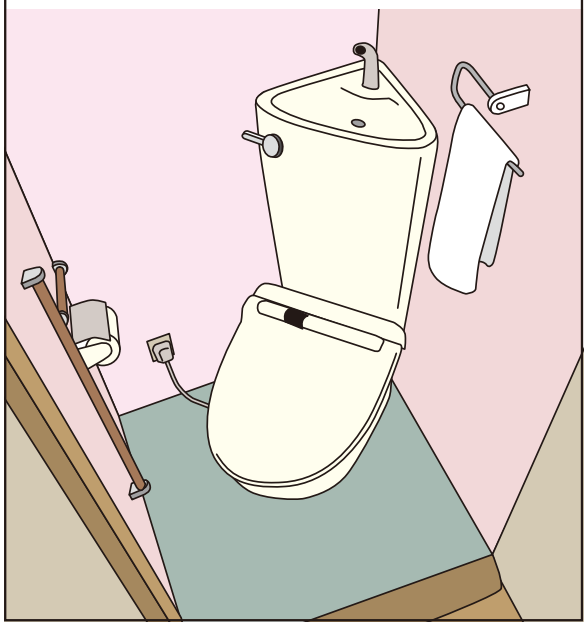
図 41 ／タンクレストイレ



4 狭小トイレ改修用腰掛便器（図 42）

狭い和式トイレでは、腰掛便器に交換しようとしても腰掛便器が収まらず、便器は収まっても動作のためのスペースが確保できません。このような狭い和式トイレのスペースに腰掛便器を収めて、立ち上がり動作に必要な最低限のスペースを確保する目的で用いる便器です。立ち上がりやすい十分なスペースの確保はできません。特に狭いトイレに限定して用いる、立ち上がり動作がおおむね自立可能な方向けの便器です。

図 42 ／狭小トイレ改修用腰掛便器



5 その他の設備機器

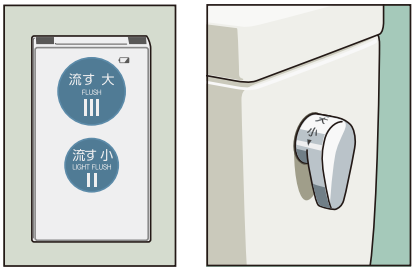
1 温水洗浄便座

排泄後の臀部（でんぶ）を温水で洗浄する機能と暖房便座を組み合わせた便座です。排泄後の臀部を衛生的に保ち後始末動作の簡略化を図ることができるので介助の軽減にも有効です。操作スイッチは、操作パネルが便座本体の右側に取り付けられているものもありますが、取り付け位置を自由に決めることができるリモコンスイッチ式のものが主流です。最近は自動便器洗浄レバーと一体型のリモコン式パネルスイッチが一般的です。リモコンスイッチの取り付け位置は、ボタン操作のしやすさを考慮して決めますが、ペーパーホルダーや手すりなど位置が重なりやすいので、位置の組み合わせをご本人と相談して決めます。

2 自動便器洗浄レバー（図 43）

便器使用後に便器を洗浄するには、通常は便器背部のタンクのレバーを操作して水を流しますが、自動便器洗浄レバーは自動でタンクの水を流して便器を洗浄するユニットです。立位での前傾姿勢が不安定な方や麻痺（まひ）によりタンクまで手が届きにくい方、手指の障害のためにタンクの洗浄レバーを操作することが困難な方などに便利です。操作はリモコンスイッチのボタン操作で行います。温水洗浄便座の普及と共に、自動洗浄レバーは温水洗浄便座のスイッチパネルと一体型となった製品を利用することが一般的になりました。

図 43 ／自動便器洗浄レバーの例

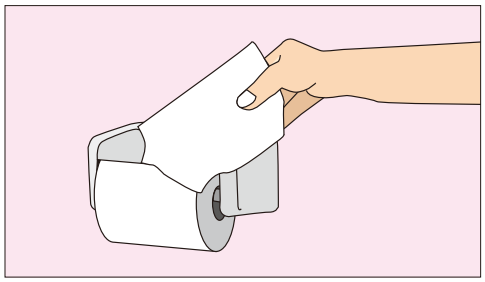


3 片手用ペーパーホルダー（図 44）

通常のペーパーホルダーは、片手でフタを押さえて、もう一方の手でペーパーをちぎる構造ですが、脳血管障害による片麻痺（まひ）の方のように片手だけで使用する方にはペーパーカットは不得意な動作です。片手用ペーパーホルダーは、この動作を容易にして片手でペーパーをちぎることができます。

また、ペーパーのセッティングも自立して行う方には、ホルダーに片手でトイレットペーパーをセットできる機能の製品が適しています。

図 44 ／片手用ペーパーホルダー



浴室

浴室では、入浴動作を次のような主に 4 つの動作と環境に分けて、それぞれの動作に適した環境づくりを考えます。

1 浴室内の移動の環境

浴槽の配置

同じ広さの浴室であっても浴室内の浴槽の配置により使い勝手に違いがあります。浴室を全面的に整備する場合には、浴室内の配置の特性を理解し、自立を中心に考えるか介助のしやすさを中心に考えるかによって、身体状況に適した配置を選択しましょう。

たとえば、内法（うちのり）寸法が 160㎝× 160㎝程度の同じ広さの浴室であっても、歩行と入浴の自立を中心に考える場合には、図 45 のように歩行用の手すりを伝って歩きやすい配置が適します。ただし、この配置で介助を受けるときには、介護者の立つ位置が限定されやすく介護者は動きにくいといえます。

図 45 ／ 160cm×160cm 程度（自立向け）の浴室

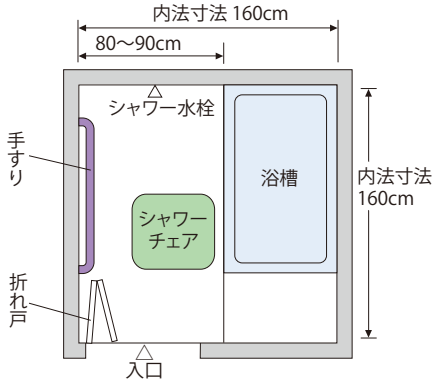
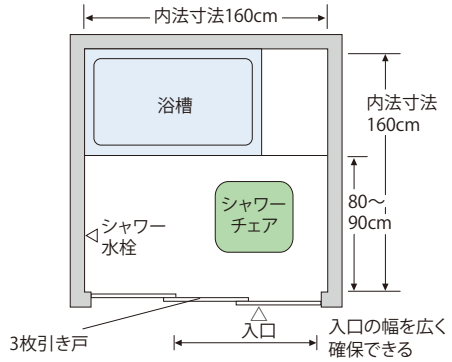


図 46 ／ 160cm×160cm 程度（介護向け）の浴室



一方、歩行に介助を受ける場合や、介助のしやすさを優先したい場合には、図 46 のように入り口の開口幅を広く確保しやすい配置が適します。戸を開けると、介護者は脱衣室を浴室の介助スペースの一部として動くことができるので入浴用いす（シャワーチェア）の横側に立つことが可能になります。シャワー用車いすや車いすから入浴用いすに乗り移る場合も入り口の幅が広い配置が適します。ただし、この配置は入浴用いす（シャワーチェア）まで歩くための手すりは取り付けられません。

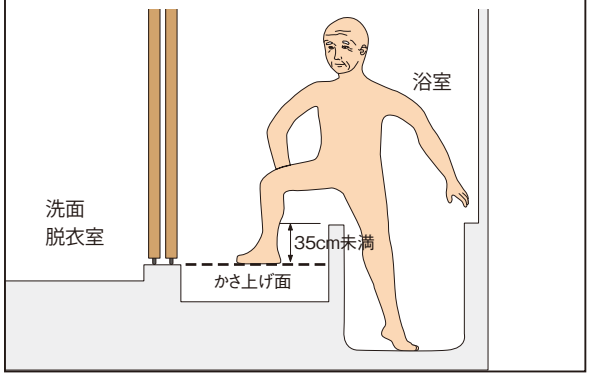
段差の解消

浴室出入り口には、脱衣室への湯水の浸入を避けるために 10㎝程度の段差が設けられています。出入り口の段差は安全な通行を妨げるので、できるだけ洗い場の床面をかさ上げして段差を解消します。ただし、浴槽の縁の高さを考慮せずに安易に洗い場をかさ上げすると、浴槽が今までよりも床面に埋まった状態になり、図 47 のように浴槽のまたぎやすさに悪影響を及ぼす場合があります。

洗い場床面のかさ上げの際には、できる限りこれに併せて浴槽設置高さの調整も行います。浴槽設置高さの変更が困難な場合には、より難しい動作である浴槽の出入り動作の安全性を優先して、あえて出入り口の段差を残すことがあります。この場合には、手すりの設置で出入口の段差を通行しやすくする住宅改修を行います。

なお、浴室出入り口の段差を解消して床面を平坦にすると、湯水が脱衣室側に浸入しやすくなるので、洗い場の排水能力を強化する工夫として、出入り口の前に排水溝を設置します。排水溝は出入口の幅より長いものを設置し、滑りにくく加工されたグレーチング（排水溝の溝蓋（みぞぶた））（図 48）を敷きます。

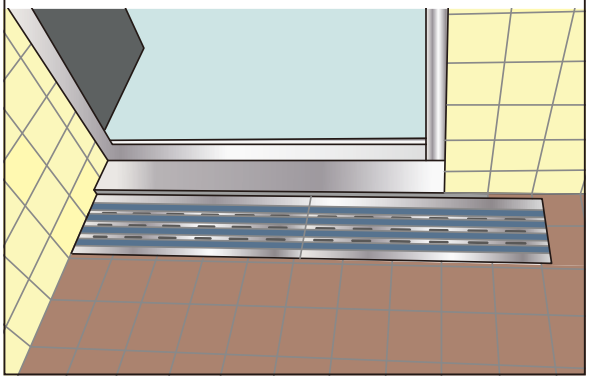
図 47 ／浴槽が埋め込まれてまたぎ動作が困難な状態



洗い場の簡易なかさ上げ方法としては、すのこの利用があります。すのこは板と板の隙間から湯水を落とし排水することができます。ただし、洗い場の一部分に敷くだけではずれやすく不安定で転倒の原因になります。必ず洗い場全体に敷き詰めます。また、敷き詰めたすのこの清掃のしやすさについても配慮が必要です。

浴室を入口に段差のないユニットバスに交換すると、浴室段差の解消と浴槽の高さ調整を行うことができます。ユニットバスは排水性能が高く脱衣室への水の侵入を防ぐことができるとともに、掃除のしやすさも介護者の負担の軽減につながります。

図 48 ／浴室出入り口の排水溝とグレーチング



2 身体を洗うための環境

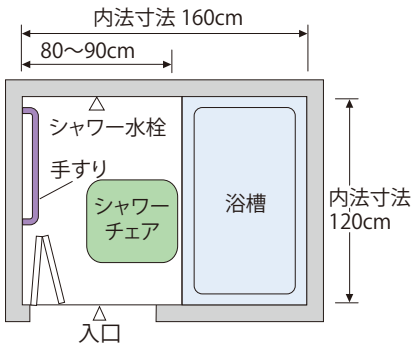
浴室の広さと形状は洗い場の広さと使いやすさに影響します。

高齢者や障害がある方々の多くに適する浴槽は大きさや形状がおおむね一定なので、浴室が広くなっても浴槽の占めるスペースはあまり変わりません。つまり、浴室の広さの違いは洗い場の介助スペースの広さに表れ、身体を洗うときの介護者の使い勝手に大きく影響します。洗い場が狭いほど介護者は無理な姿勢で身体を洗わなければなりませんが、洗い場が広くて介助を受ける方の周囲に動きやすい広さがあれば、介護者は介助しやすくなり、臀部（でんぶ）や足のつけ根、つま先のように洗いにくいところにも手が届きやすくなります。

1 自立してからだを洗う場合の洗い場広さ

入浴をすべて自立できる健康な方の場合は、図49のように住宅用の浴室サイズとしては最も小さい内法寸法（うちのり）120cm× 160cm（0.75坪サイズ）程度の広さでも洗い場の使いやすさにあまり影響はありません。ただし、この洗い場の広さに介護者が立つスペースはほとんどありません。介護者が自由に動いて身体を洗う介助を行うには狭くて動きにくく負担が大きいといえます。

図49 ／ 120cm×160cm 程度の広さの浴室



2 介助スペースを想定した洗い場の広さ

浴室の広さの選び方とは、本人が入浴用いす（シャワーチェア）に座った状態を想定し、その周囲に介護者の動くスペースがどの程度確保できるか、また、どの程度の介助が必要かを考えて、洗い場の広さを選択することです。ご本人の周囲に介助スペースを想定するときには前述の図45、図46のように内法寸法160cm× 160cm（1坪サイズ）程度の広さを選択すると、入浴用いすの前方または後方に介護者が立つスペースを確保することができます。

図50のように洗い場がさらに広い内法寸法160cm× 200cm（1.25坪サイズ）程度の広さがあると、洗い場で介護者が入浴用いすの周りを自由に動くことが可能になり、介護者が2名の場合にも介助しやすいスペースを確保することができます。

なお、図51のような内法寸法140cm× 180cm程度のユニットバスもマンション用として供給されています。この形状では、洗い場の広さよりも形状に特徴があります。この浴室は160cm × 160cm程度の浴室よりも面積は狭いのですが、洗い場に入浴用いす（シャワーチェア）を置いたときに介護者はご本人の側方に立つことができます。省スペースで介護者重視の形状です。

身体を洗う介助は中腰姿勢で重労働ですから、介護者がどの位置に立つと動きやすいかなどを考慮して、目的に即した広さを選択するとよいでしょう。

図50 ／ 160cm×200cm 程度の広さの浴室

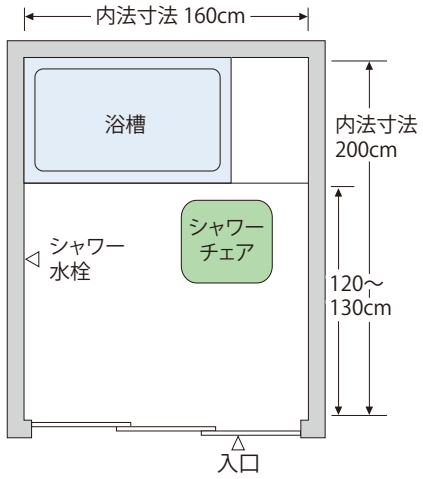
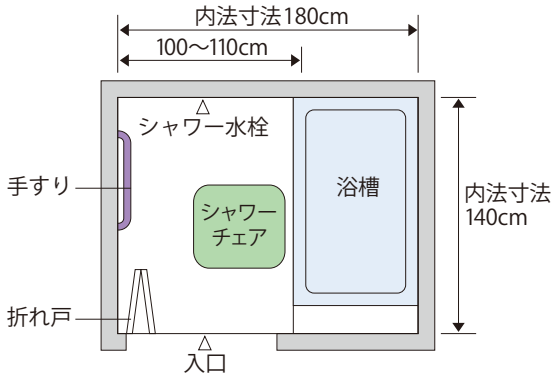


図51 ／ 140cm×180cm の広さの浴室



3 浴槽の出入り動作の環境

浴槽のまたぎやすさは、安全面においてもっとも重要です。浴槽を立位でまたぐ、座位で（腰掛けて）またぐ、いずれの場合でも、またぐときにバランスを崩しにくい環境づくりが大切です。図52のように、浴槽の縁高さ（立ち上がり高さ）は、立位・座位共にまたぎやすい40 ～ 45cm程度に設置します。この高さは、片足を浴槽の底に着けたときに、もう一方の足が洗い場床面に接する高さ、つまり左右の足がどちらも床面に届くように洗い場と浴槽

の底の高低差を 5 ～ 10㎝程度に抑えた高さの目安です。この環境を造るには浴槽選びが大切です。

浴槽は、和洋折衷式浴槽（175 ページの図 63 参照）が適しています。深さは 50㎝程度です（※「和式」は深さ約 60cm、「洋式」は深さ約 45cm）。また、大きすぎる（長すぎる）と浮力が影響して入浴中の姿勢が不安定になりやすいので、適切ではありません。浴槽は、浴槽内に腰を下ろしたときに膝を少し曲げた状態でかかとが前方の浴槽壁面に届くことが選択の目安です。一般的に、高齢者向けには、和洋折衷式浴槽で長さ（外形寸法）が 120 ～ 130㎝が適する形状といえます。

立位でまたぐ場合には、さらに、手すりを使って動作の安全性を高めます。立位でまたぐ手すりは、縦手すり（図 53）、横手すり（図 54）が考えられます。縦手すりの場合には、出入りともに縦手すりを中心に身体を回しながら浴槽をまたぎやすいように、手すりを浴槽の縁の垂直線上に取り付けます。横手すりの場合には、壁の方向を向いて両手で横手すりを握り浴槽をまたぐ動作が最もバランス

図 52 ／浴槽のまたぎやすい取りつけ高さ

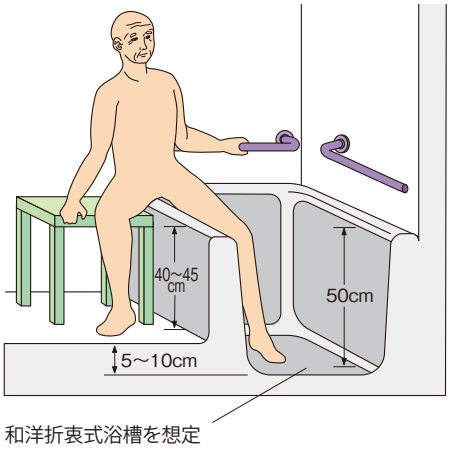


図 53 ／立ちまたぎ用の縦手すり

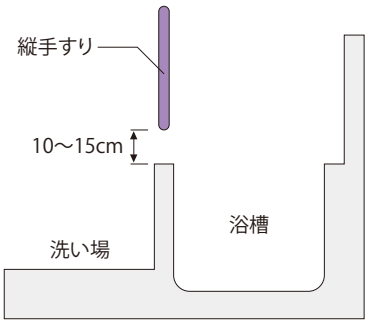


図 54 ／立ちまたぎ用の横手すり

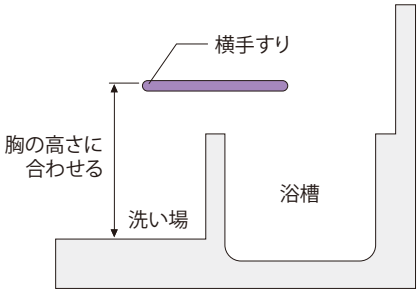


図 55 ／浴槽の長辺方向の台に座る場合

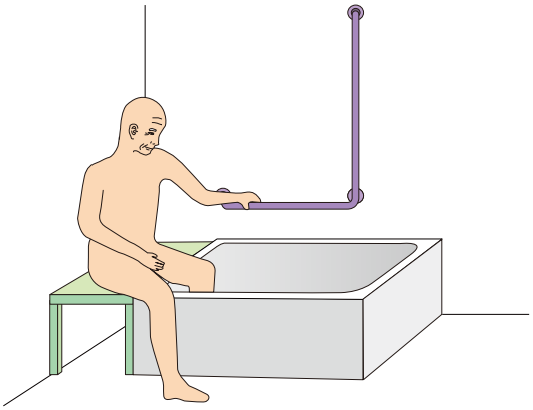


図 56 ／浴槽上のバスボードに座る場合

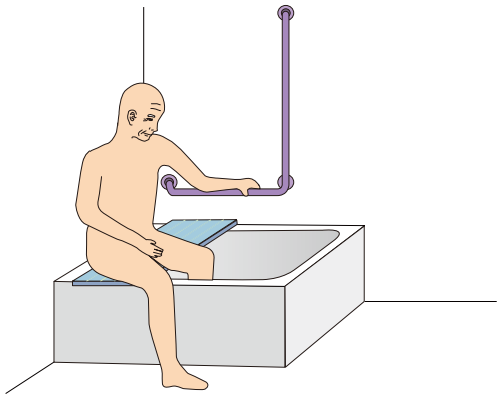
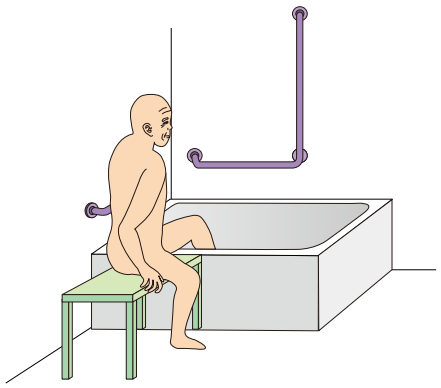


図 57 ／洗い場の入浴用いす（シャワーチェア）に座る場合



を保ちやすい動作なので、洗い場と浴槽上を横断するように長い横手すりを取り付けます。この場合、横手すりは洗い場の床と浴槽底面のうち高い方の床（また底面）で胸の高さに合わせて取り付けることに留意します。

手すりを用いても立位でまたぐ動作が不安定であれば、図 52 のように座位でまたぐ環境を考えます。座位でまたぐ場合は、できるだけ浴槽横幅（短辺方向）の中央に近い位置に腰掛けると、またぐ動作が安定します。浴室に 160cm × 160cm（図 45、図 46) 程度の広さがあれば、図 55 のように浴槽の長辺方向に腰掛けスペースを用意することができます。内法寸法 120cm × 160cm（図 49）程度のように狭い浴室では図 56 のバスボードの利用や、洗い場においた入浴用いす（シャワーチェア）の利用を考えます。入浴用いす（シャワーチェア）に座ってまたぐ場合には、身体をできるだけ浴槽の方に向けてまたぐので、図 57 の位置に横手すりを追加すると安全です。

4 浴槽内の立ちしゃがみの環境

浴槽内では、浮力が働いて入浴姿勢は不安定になりやすいので、くつろいだ姿勢から身体を起こす→しゃがむ→立ち上がるの動作手順で常に手すりを握ります。くつろいだ姿勢から身体を起こす→しゃがむ動作では上半身が前傾し水平方向に動くので、横手すりを基本に考えます。立ち上がるときにもこの横手すりがあれば十分な場合もありますが、しゃがむ姿勢から立ち上がる動作の安定性を高めるには縦手すりの追加をお勧めします。縦手すりの取り付け位置は、浴槽長さの中心よりも足元寄りです。浴槽内でしゃがむ→立ち上がるときには、上半身が前傾姿勢になり足のつま先よりも頭

図 58 ／浴槽立ち上がり用の縦手すり位置

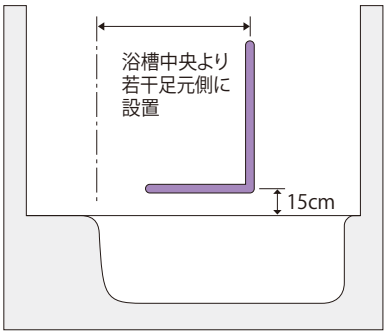


図 59 ／左片麻痺（右手が利き手）の方向けの浴槽配置

図 60 ／右片麻痺（左手が利き手）の方向けの浴槽配置

部が前方に出やすいので、縦手すりを握る位置はこのときの頭部の位置に合わせることが基本です。したがって、図 58 のように、縦手すりは浴槽の中央より若干足元側に取り付けます。

なお、ユニットバスに身体機能の低下に合わせて後から手すりを追加する可能性がある場合には、購入後に手すりを追加できるか、その場合の工事はどうしたらよいかをあらかじめ確認することをお勧めします。

5 浴槽配置と身体の向き

洗い場に対する浴槽の向きは、身体の利き手、利き足（麻痺や痛みがない側の手足）が左右どちらの半身であるかを考慮して決めます。浴槽は、できるだけ腰掛けてまたぐときに利き足から浴槽に入る向きに配置します。これは、壁面に取り付けた手すりを利き手で握るためにも大切です。

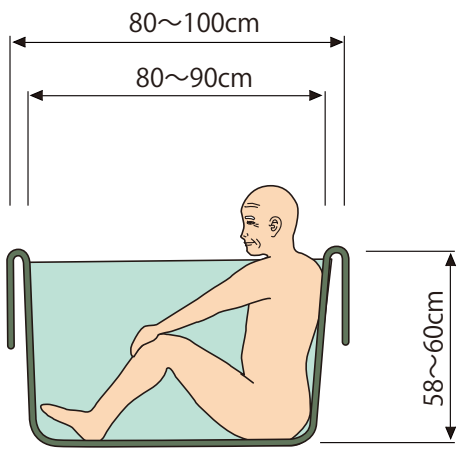
たとえば、脳血管障害による右片麻痺の方と左片麻痺の方では、利き手、利き足は左右対称ですから、浴槽と洗い場の配置は図 59、図 60 のように左右対称形になります。それぞれ利き手で手すりをしっかりと握り、利き足から浴槽の中に入ることができる配置です。一般の高齢者もこれに準じて配置を決めるとよいでしょう。

浴槽形状

住宅用の浴槽形状には、和式浴槽、洋式浴槽、和洋折衷式浴槽があります。一般的には和洋折衷式浴槽が最も安全で使いやすい浴槽です。

1 和式浴槽（図61）

図 61 ／和式浴槽



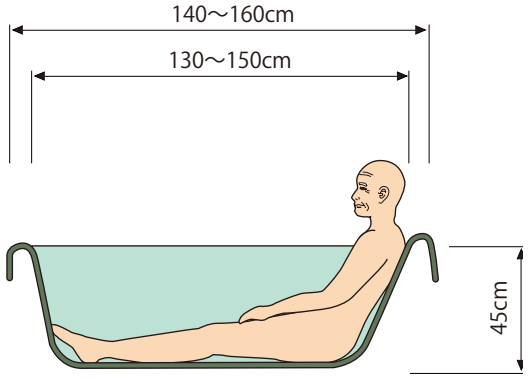
和式浴槽は、長さ（外形寸法）80 ～ 100cm 程度、横幅（外形寸法）70cm、深さ 58 ～ 60cm程度です。この形状は、浴槽が深くてまたぐ動作が難しいこと、浴槽長さが短くて入浴中の姿勢が窮屈なことが特徴です。浴槽から出るときもまたぎにくく、一般的には高齢者や身体に障害がある方向けの形状ではないので、お勧めできません。

2 洋式浴槽（図62）

洋式浴槽は、長さ（外形寸法）140 ～ 160cm程度、横幅（外形寸法）70 ～ 80cm、深さ 45cm程度です。

浴槽が浅いために、立ちまたぎが容易であること、長さがあるので膝を伸ばしてくつろいだ入浴姿勢をとりやすいことが利点として挙げられますが、その反面、入浴姿勢では、背もたれの傾斜角度が大きいためにくつろいだ姿勢から身体を起こしにくいといえます。また、膝関節を伸ばした入浴姿勢では足で浴槽を押して身体を起こしたり姿勢を保つことが難しいため、入浴姿勢が安定しにくいといえます。身体に障害がある方には、入浴中の姿勢

図 62 ／洋式浴槽

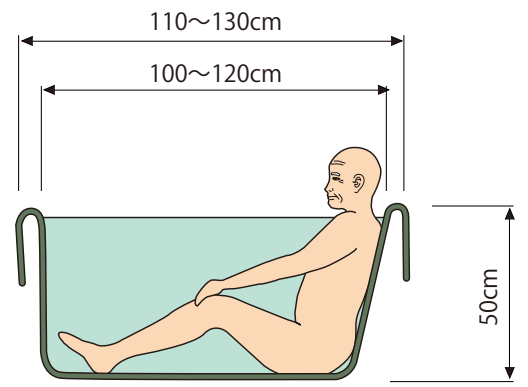


の安定が難しく、起き上がり、立ち上がり動作を行いにくいので、ほとんど用いられることはありません。

3 和洋折衷式浴槽（図 63）

名称のごとく、和式浴槽と洋式浴槽の折衷の浴槽形状で、それぞれの浴槽形状の欠点を補いやすく、大きな欠点がないことが最大の特徴です。つまり、深過ぎないので浴槽をまたぐ動作を妨げず、背中側の傾斜はあまりきつくないので入浴中には姿勢を安定させやすい。あまり長い浴槽を選ばなければ、軽く膝を曲げた状態で足部を浴槽に当てて姿勢を保ち、また、立ち上がりやすい、といえます。高齢者向け、障害がある方向けの住宅改修では、この形状の浴槽を用います。高齢者向けやバリアフリー仕様のユニットバスに用いられている浴槽もおおむねこの形状です。

図 63 ／和洋折衷式浴槽



一般的に高齢者や障害がある方に用いられる和洋折衷式浴槽の形状は、長さ（外形寸法）110 〜 130㎝程度、横幅（外形寸法）75 〜 80㎝程度、深さ 50㎝程度です。

入浴動作と入浴環境の整備ではさまざまな福祉用具と組み合わせることが効果的です。「入浴機器編」で紹介されている福祉用具をあわせてご検討下さい。

●執筆者
橋本　美芽
（東京都立大学 大学院 人間健康科学研究科 准教授）

福祉に役立つ情報機器・電子機器編

福祉に役立つ情報機器・電子機器の選び方、使い方の基礎知識

身の回りにある機器の利用

1 福祉機器として役立つ身の回りにある一般製品

近年障害のある人の生活を最も大きく変えたテクノロジーの１つとしてパソコンが思い当たります。パソコンは一般製品ですが、たくさんの障害のある人が困難さを抱える、読み書きや計算、情報の入手・整理、記憶、コミュニケーションなどの作業が得意です。それらの困難の解決に役立つ福祉機器として、これまでに障害のある人の学びや就労、余暇活動に多くの可能性と変化をもたらしました。

現在私達は、様々なテクノロジーを日常的に使っています。パソコンに限らず、こうした多くの人の身の回りにあるテクノロジー（アルテク）を用いることで、障害がある人の生活が大きく変わります。例えば印刷物を読めない人でも電子書籍や電子新聞であれば楽に読むことができます。音声が使えないためにコミュニケーションに不自由を抱える人もスマートフォンでチャットを楽しみ、支援アプリを入れれば音声で会話することも可能です。鉛筆を持てないなどの理由でメモをとれない人はICレコーダーやカメラ（スマートフォンやデジタルカメラ）を上手く活用すれば記録がとれます。このように、アルテクを利用した支援の可能性は大きく広がっています。

2 アルテクの利点

従来福祉機器は、家電製品のようにどこの店にも展示してあるわけでなく、障害があるために本人が商品の情報を入手しにくい、機器の選択と設置には専門的な知識が必要となるなど、その特殊性から気軽に利用できない側面がありました。アルテクの利用は、すでに身の回りにあるということで情報が得やすく、また入手が容易であり、さらに一般製品ということでコスト的にも従来製品よりも安価に利用できるものが多数あります。アルテクは、新しい技術への対応も早く、一般への訴求力のある優れたデザインとともに利用できる点は、利用者にとって大きな魅力となります。また、アルテクが誰もが使いうる身近な技術であることで、導入することに対する利用者の心理的抵抗も小さくなります。日本では、2016年度から障害者差別解消法が施行され、その中で、合理的配慮の提供が求められる時代が到来しました。アルテクの利用のしやすさは、まさにこの配慮の「合理性」にも適合しやすく、利用場面は今後も増えていくでしょう。

アルテクの利用を後押しするさらなる要因の１つが一般製品におけるアクセシビリティ機能の充実です。パソコンやスマートフォンなどの一般向けICT（情報通信技術）機器については、代表的なOS（Windows、macOS、iOS、Android、chromOSなど）の全てに障害のある人向けに配慮された支援機能が含まれるようになっています。これまでであれば１つの製品として販売されてきた技術ー例えば、拡大やコントラストの調整、合成音声によるテキストの読み上げ、外部スイッチで代替入力できるといった技術ーが、標準機能として備わるとともに、個々の機能が洗練されてきました。こうしたICT機器をハードウェアとして利用し、障害のある人のアクセスを可能とする標準機能の上に、特殊機能を追加した製品も多数見かけるようになってきています。

以下では、福祉機器として役立つ代表的な一般製品とその使い方を紹介します。

福祉に役立つ様々な情報機器・電子機器

1 カメラ（スマートフォン、デジタルカメラ）

近年、写真を撮ることが簡易にできるようになりました。また撮った写真も簡単に確認できるという特徴を利用して、以下のような困難の解決に役立てることができます。

（1）筆記ツールとして

肢体不自由のために鉛筆を持って書くことが難しい、あるいは聴くことに困難があって話し手に集中しておく必要がある場合など、筆記することが難しい状況では、ボードに書かれた文字など、目の前にある情報をカメラで撮影しておくことで簡単に記録に残すことができます。

（2）思い出す手がかりとして

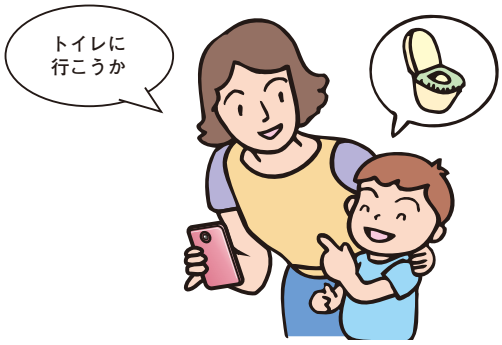
宿泊したホテルの部屋に戻るのに苦労したり、駐車した場所を思い出すのに苦労した経験がありませんか？このような場合は、その番号や何階かといったサインなど、周囲の目印をカメラで撮影しておくと思い出す手がかりとなります。

日々忘れずにしなければならないことであれば、思い出す手がかりとなる写真をスマートフォンや携帯電話の画面の背景画像に設定することも考えられます。画面を開く度にその画像が表示され、リマインドの役割を果たします。

コミュニケーションの話題を提供するツールとしての使い方もあります。例えば、記憶障害のある人とのコミュニケーションは、話題を忘れてしまってコミュニケーションがかみ合わないことがあります。そんな時はスマートフォンやデジカメで撮った写真を見ながら話してみましょう。

（3）コミュニケーションツールとして

知的障害・自閉症・認知症といった障害のある人には、言語理解が困難な人がいます。しかし、これらの人の中には、写真をみれば理解できる人もいます。例えば、声かけではまったく反応がなかった知的障害のある子どもに行き先（例えばトイレ）の写真を見せることで、そこに向かうことができるようになることがあります。発話ができる人に対しては、多くの人が何事も言葉で説明しがちになってしまいます。しかし、理解の中にも、聞いてわかる、見てわかるなど、それぞれの人にとってのわかりやすさは異なります。言葉が通じない海外旅行に行った時に、サインなどの視覚情報が大変役立つことと同様に、コミュニケーションが難しい場合には、写真や絵を使って理解を促す工夫を検討してみましょう。



発話ができない人から写真や絵を指差してメッセージを伝えることにも利用できます。あらかじ

めスマートフォンなどのカメラで、日常生活で出会う人や利用するもの、行き先などを撮っておき、本人がその写真を見せて意思を伝えます。最近のスマートフォンでは、写真を閲覧することが楽になり、コミュニケーションツールとしての使い方もより簡単にできるようになりました。

(4) 電子マニュアルとして

障害のある人の中には、作業内容が理解しにくかったり、作業が複雑であると憶えられず、手順をとばしてしまう人がいます。こうした人には、カメラであらかじめ撮影した写真や映像を見せながら説明し、作業の前や途中で手順を確認できるようにすることが役立ちます。

2 IC レコーダー

ICレコーダーは小型軽量で、首から下げるなど、携帯することも容易です。また、近年は安価なものでも長時間録音が可能です。機能を限定し、操作が簡易で、ボタンの押しやすさに配慮した製品の他、録音音声をゆっくり再生できる聞きとりやすさに配慮した製品や録音した音声を自動的にテキストに変換できる製品なども登場しています。上手に利用すれば、以下のような場面で役立てることが可能です。

[図 1] IC レコーダーの例

(1) 思い出すのが苦手な人の記憶ツールとして

加齢とともにし忘れが増えてきます。予定や約束など、するべき事を 1 つにまとめておくことが、し忘れを防ぐポイントです。1 つのメモ帳に決めて予定などを書き込むことは大切ですが、そのメモ帳をどこに置いたか忘れてしまうこともあります。またメモをとるのが億劫になったという人も

います。そんな時はまず IC レコーダーに音声でメモしてみるのはいかがでしょうか。首からぶら下げておけば忘れることも少なくなり、また大切な時にすぐに音声メモを取ることができます。

(2) 筆記用具でメモが取れない人のための音声メモツールとして

肢体不自由があってペンを持って書けない、視覚障害があって書いたものが見えない、聴覚障害があって相手の話していることが聞こえない、知的な困難があって話の理解が難しいなど、メモを取ることは、様々な障害に対して困難な作業です。このような場合、ボタン 1 つで簡単に音声メモを残せる IC レコーダーは、紙とペンの代わりとして役立ちます。幸いどの障害についても、ほとんどの場合ボタン 1 つであれば操作が可能です。記録が残れば、音を大きくして聞いたり、必要なだけ聞き返したりなど、後で自分に合った方法で確認することができます。

本人の目的が何かを理解することで、適切な支援の方法が明確になります。ここで大切なのは、

メモをとるという作業ではなく、相手の意図を理解することや、約束を憶えておくことです。書くことにこだわっていては、目的を果たすことができません。障害の枠を超えて困難は存在します。障害の種類にこだわるのではなく、それを解決する方法は意外とシンプルで共通したものも多いです。柔軟な発想でアルテクの活用方法を考えることが大切です。

(3) 音声でコミュニケーションが苦手な人のコミュニケーションエイドとして

IC レコーダーは本来会議などを録音して使うものですが、あらかじめ録音したものを再生することでコミュニケーションエイド（コミュニケーションを支援する道具）としても利用することができます。録音したものを憶えておき、頭出しボタンを利用してメッセージを選択します。例えば発話が困難な人が、以下のような 4 つのメッセージを用意しておけば、簡単な電話でのやりとりも行うことができます。

「佐藤です。言葉が不自由なので、『はい』か『いいえ』で答えられる質問をしてください。」
「はい。」
「いいえ。」
「わかりません。」

3 電子書籍

手が動かせなくてページがめくれない、高齢になり小さな文字が読めなくなった、読字障害があり文章を読むことが難しいなど、印刷された文章を読むことに対する様々な困難があります。印刷物が電子化されることで、これらの人の読みやすさが大きく変わります。例えば、ページをめくることができなくても、後で紹介するスマートフォン・タブレットやパソコンと組み合わせれば、画面上の指先の操作や、接続されたスイッチを利用することで楽にページをめくることができます。書店に行くことが難しい場合でも、いつでもどこでもすぐに本が読める手軽さもあります。この他、以下のような読みやすさを助ける機能が利用できます。

(1) 見やすい本として

電子書籍を読むための専用端末やアプリには、表示する文字のフォントやサイズ、行間隔、明るさなどを調整できる機能が付いています。これらを利用者が読みやすいように設定しましょう。

(2) 耳で聞ける本として

読字障害のある人には、文章を読み上げてくれる機能が役立ちます。後で紹介するスマートフォン・タブレットやパソコンの OS には、文字情報を合成音声で読み上げる機能が含まれています。それらを利用するか、別途合成音声で読み上げる機能を備えたアプリを利用して、文章を読ませることが可能です。

また、Amazon や Google が販売するスマートスピーカーを利用して、電子書籍を合成音声で読み上げさせることもできます。

最近では、人の声を録音したオーディオブックを利用する人も増えてきています。一般向けのサービス（audiobook.jp や Audible など）の他、視覚障害のある人や活字の図書を読むのが難しい人向けのオンライン図書館（サピエ図書館）などがあります。インターネット経由で音声データをダウンロードし、パソコン・スマートフォンのアプリや音声ファイルを再生できる機器で聞くことができます。

4 パソコン

アクセシビリティ機能

近年、障害のある人の機器の利用を可能に、あるいは容易にする機能が、多くの情報機器に標準的に備わっています。それらの機能は、機器や情報の「利用」を意味する「アクセス」と「できること」を意味する「アビリティ」の 2 つの言葉を組み合わせて「アクセシビリティ」機能と呼ばれています。Windows では、「設定」メニューの中にある「アクセシビリティ」（Windows 11 の場合）または「簡単操作」（Windows 10 の場合）の中に、Mac では、「システム設定」メニューの中にある「アクセシビリティ」の中にこれらの機

能が含まれています。以下では、肢体不自由と視覚障害のある人向けの機能を中心に、代表的なアクセシビリティ機能を紹介します。

(1) キーボードが上手く操作できない人のための機能

片手が使えないなどで同時に複数のキーを押せない人には、Windows の「固定キー」(Mac の「複合キー」)機能が役立ちます。これにより修飾キー(Shift、Ctrl、Alt キーなど)を押した状態を一時的に保持することができます。また、不随意運動などのために押したいキーの周囲のキーに誤って触れてしまう人には、Windows の「フィルターキー」(Mac の「スローキー」)機能が役立ちます。「フィルターキー」機能では、パソコンがキー入力を認識するまでの時間を調節でき、少し触れてしまうキー入力は無視させ、じっくり押したキーのみ入力されるようにできます。

可動域が狭いなどの理由でキーボードは押せないがマウスやトラックパッドなら操作できる人には、画面上に表示されるソフトウェアのキーボードが役立ちます。Windows には「スクリーンキーボード」、Mac には「アクセシビリティキーボード」と呼ばれるソフトウェアのキーボードが入っています。利用の際、マウスのポインターを押したいキーの上に移動させ、クリックすればそのキーが入力できます。クリックができない人でも、マウスのポインター(矢印)を一定時間留めておくだけで、その下にあるキーを入力できる(「ホバリング」や「滞留」と呼ばれる)機能もこれらのキーボードに備わっています。

(2) マウスが上手く操作できない人のための機能

マウスの操作が難しい場合、ポインターが動く速度の調整でマウスの利用ができるようになる場合があります。例えば、神経・筋疾患などで手や腕の可動範囲が限られている人の場合、ポインターの速度を上げることで、限られた動きでも画面全体にマウスを動かすことができるようになります。震えなどの不随意運動などにより正確な操作が難しい場合には、ポインターの速度を落とすことが考えられます。これにより不随意運動によるマウスの誤動作が相対的に小さくなり、ボタンやメニューが狙いやすくなります。

また、マウスが操作できない人のために、キーボードのテンキー(数字のキー)を利用して、ポインターを動かしたり、クリック、ドラッグできる「マウスキー」機能があります。

実は Windows や Mac のパソコンは、マウスを一切使わなくても必要な操作は全てキーボードでできるように「キーボードナビゲーション」と呼ばれる機能が標準で備わっています。例えば、インターネットブラウザでは、「Tab」キーを押せばリンクを移動でき、「Enter」キーで確定できます。また、例えば、Ctrl + P で印刷、Ctrl + C でコピーなどの命令が実行できる「キーボードショートカット」が割り当てられています。これらの機能は、マウスを上手く操作できない肢体不自由の人をはじめ、マウスでパソコンの操作を行わない全盲の人にも役立ちます。

(3) キーボードもマウスも上手く操作できない人のための機能

上記の Windows の「スクリーンキーボード」は、「スキャン」と呼ばれる方法により 1 つのスイッチのみでキーを選択・入力できます。「スキャン」方式では、図 2 に示されるように、スイッチを押した際に、ソフトウェアのキーボード上に選択のためのハイライト表示が、1 行目、2 行目、…というように移動していき、もう 1 度スイッチを押すことで現在の行が選択されて、その行の中で左から右にハイライト表示が移るようになります。スイッチを押すたびに選択の範囲が小さくなり、最終的に 1 つのキーが選択されます。Mac にも同様の機能を持つ「スイッチコントール」と呼ばれる機能が備わっています。

[図 2] スクリーンキーボードと選択のハイライト枠
この図では 3 行目がハイライト表示されている

また、声を使ってパソコンを操作できるWindowsの「音声認識」（Macの「音声コントロール」）機能があります。認識率を確保するためには、音声を正しく拾うマイクの選択、静音環境の確保などに配慮する必要があります。

この他、視線の向きを検出できる製品と組み合わせてパソコンを操作できるWindowsの「視線制御」やカメラでとらえた頭の動きを使ってマウスポインターを動かせるMacの「ヘッドポインタ」機能もあります。

（4）文字が見えにくい人のための機能

弱視のために画面が見えにくい場合、Windowsの「拡大鏡」やMacの「ズーム機能」が役立ちます。画面全体の拡大だけでなく、画面の一部の領域の拡大表示や、倍率の変更、色の反転などが行えます。

［図3］拡大ソフトの例
ポインターの位置付近を拡大表示する

画面が見えない人には、画面上のテキスト情報を読み上げる「スクリーンリーダー」と呼ばれるソフトが役立ちます。Windowsには「ナレーター」と呼ばれる簡易のスクリーンリーダーが含まれます。また、Macには「VoiceOver」と呼ばれるスクリーンリーダーが備わっています。他にも高機能なスクリーンリーダーが、専用製品として市販されています。

（5）ポインターを見失う人のための機能

ポインターを見失ってしまう人のために、WindowやMacでは、ポインターの大きさを見やすいサイズに変更できます。また、見失った際にもポインターを見つけやすいようにWindowsでは、ポインターを動かした後の軌跡を長めに残したり、Ctrlキーを押せばポインターの位置を中心に波紋が狭まるように見せることができます（マウスの追加設定である「マウスのプロパティ」の「ポインターオプション」にて設定できます）。一方、Macには、ポインターをすばやく前後に動かすと大きく表示される機能があります。

（6）まぶしくて見えにくい人のための機能

弱視の人の中には、拡大よりも画面のコントラストを変えることによって見やすさが変わるという人もいます。白内障のように目の水晶体で光が乱反射し、まぶしくて画面が見にくい人には、色を反転する機能（Windows 11の「コントラストテーマ」、Windows 10の「ハイコントラスト」）が役立ちます。色の反転機能は、背景とテキストとのコントラストを高めるとともに、背景を暗い色に、テキストの色を明るい色にして、画面の光の量を抑えます。Macでは、アクセシビリティ機能の中にあるディスプレイの設定により同様の調整が可能です。

以上、肢体不自由と視覚障害のある人に役立つアクセシビリティ機能を紹介してきました。聴覚障害のある人向けには、パソコンから発する音を視覚的な通知に置き換える「オーディオ」機能や字幕利用の設定があります。その他のアクセシビリティ機能については、各OSのアクセシビリティ機能のウェブサイトをご覧ください。

専用製品との組み合わせ

前節では、パソコンというアルテクを活用する際に役立つアクセシビリティ機能を紹介しました。以下では、専用製品ではあるものの、組み合わせることで、パソコンがより使いやすくなる製品を交えて紹介します。

（1）代替入力装置

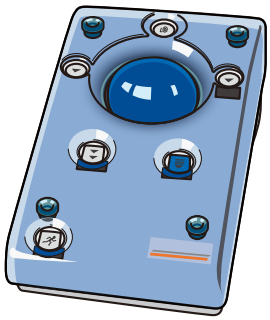
標準的なキーボードが使いにくい場合、例えば可動域が小さくなっている人であれば小型のキーボード、緊張が強く正確なキー選択が難しい人には大型のキーボードといったように、状況に合わせた異なるサイズのキーボードの利用が検討できます。また、視覚障害のある人が点字の入力を行う際、一般のキーボードを利用して点字入力ができる一方、専用の点字キーボード製品もあります。

標準的なマウスと比べて、タッチパッドやト

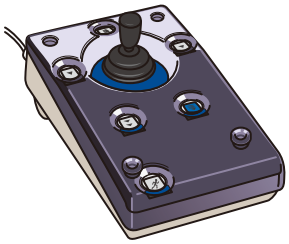
ラックボール、ジョイスティックの方が楽に操作できる場合があります。マウスでの操作と異なり、タッチパッドやトラックボール、ジョイスティックは、操作時にデバイスの位置が固定され、手を載せる位置を変える必要がありません。可動域の狭い肢体不自由の人や緊張があって安定した手の置き場がある方が望ましい人に有効です。近年は無線で接続できるタイプの製品も増え、姿勢の変化にも対応しやすくなりました。一般製品の他、肢体不自由の人向けにダブルクリックやドラッグのボタンを備えた専用製品もあります。

［図 4］タッチパッドの例

［図 5］トラックボールの例



［図 6］ジョイスティックの例



専用製品には、図 7 に示されるような身体に装着して使う代替マウスもあります（図 7 は装着型マウス「Zono」）。頭部や手足に付けた機器の傾きを読み取ってポインターを動かすことができ、頚髄損傷の人などに利用されています。メニューやボタンの選択には、前出の「アクセシビリティ機能」で紹介した、ある一定時間ポインターを置いておけばその下にあるキーを自動的に選択する（ホバリング）機能や他のスイッチが利用できます。同様の操作方法で利用できるものには、ウェブカメラを利用して顔の角度を読み取るソフトウェア（Mac のアクセシビリティ機能に含まれる「ヘッドポインタ」機能や Windows 向けに Boston College が公開している「Camera Mouse」など）もあります。

また、視線でパソコンを操作できる製品があります。Windows の「アクセシビリティ機能」には、この「視線制御」の機能が追加されています。この機能と図 8 に示された視線の向きを検出できる機器（「Tobii Eye Tracker 4C」や「TM5 Mini」など）を組み合わせ、画面を見つめることで文字入力やマウス操作を行うことが可能です（なお視線入力装置には、「Tobii PCEye 5」などの専用ソフトが付いた製品もあります）。

［図 7］代替マウスの例

［図 8］視線の向きを検出できる機器

一方、タブレット型端末の普及に伴い、直接画面を触ってボタン選択やキーボード入力することも身近になりました。画面を触る操作は、触った箇所がただちに反応するため、知的障害など、認知的な困難がある人にとってわかりやすい入力方法です。

(2) スイッチ・スイッチインタフェース

マウスやキーボードが使えない場合、スイッチを利用してパソコン操作が可能であることを前節で紹介しました。スイッチには、押しボタン式のものの他、タッチ式、筋電式、呼気・吸気式といった様々な製品があります。これらのスイッチの信号を受け取るためには、スイッチとパソコンをつなぐためのスイッチインタフェースと呼ばれる製

品が必要となります。接続されたスイッチが１つであっても、自動的に選択の枠が移動する「スキャン」の方法と組み合わせることで、画面上にある多数のキーや項目から個々を選択しながら入力していくことができます。また、複数のスイッチを使用できる人は、１つのスイッチは決定に、その他は選択枠の移動に利用することで、入力の効率化を図ることができます。

（3）入力補助ソフトウェア

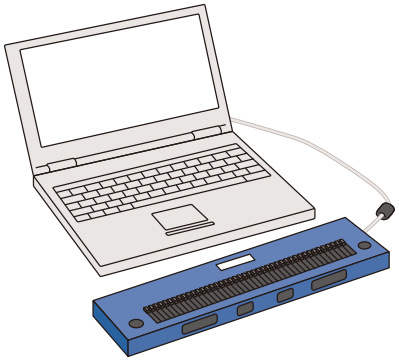
スイッチを使うなどで入力に時間がかかる人向けに入力補助ソフトウェアがあります（例えば図９の「オペレートナビ TT」や「HeartyLadder」、「Pete」など）。アクセシビリティ機能で紹介したオンスクリーンキーボードは、物理的なキーボードと同じ配列を持ったものが画面上に現れます。一方、入力補助ソフトウェアでは、50 音のキーボードの他、マウスの操作を代替するキーボード、操作対象のアプリケーションに合わせたキーボードー例えばインターネットブラウザには次のリンクに進む等の基本操作に特化したキーボードなどーが含まれ、入力の効率化が図られています。

［図 9］入力補助ソフトウェアの例

（4）点字ディスプレイ

図 10 に示されるように、「点字ディスプレイ」は、パソコンに接続して、その文字情報を点字として多数のピンで浮かび上がらせて表示できる装置です。「ピンディスプレイ」とも呼ばれています。点字が読める全盲の人に利用されています。

［図 10］点字ディスプレイの例



（5）点字プリンタ

点字を紙に印刷する装置です。ただし、通常のプリンタを点字プリンタに入れ替えても直ちに点字が出力されるわけではありません。パソコンの文字情報を点字に変換する点訳の作業が必要です。点訳の作業には、自動点訳ソフトや点字編集ソフトが利用できます。

5 スマートフォン・タブレット

近年、パソコンとともにスマートフォンやタブレットの利用が進み、それらが支援する活動も広がってきました。以下では、iOS、iPad OS を例にとり、障害のある人に役立つスマートフォンやタブレット端末の代表的なアクセシビリティ機能やアプリについて紹介します。これらの機能は、「設定」の中にある「アクセシビリティ」メニューの中にあります。

Android にも同様のアクセシビリティ機能が、「設定」の「ユーザー補助」メニューの中にあります。（なお、Andoroid では、このアクセシビリティ機能が標準的には備わっていない端末があり、その場合、「Google Play」ストアから「ユーザー補助設定ツール」をインストールすることで利用が可能になります。）

アクセシビリティ機能
肢体不自由の人向けに役立つ機能

(1) AssistiveTouch

ホームボタンや音量ボタンなど、物理なボタンが固くて押せない人や、ピンチイン・アウトなどの複数の指を使った操作ができない人に役立ちます。「AssistiveTouch」を使えば、それらの操作を1本の指を使った簡単な画面操作に置き換えることができます。また、「AssistiveTouch」には、画面を直接触るのではなく、マウスや他の代替入力装置によっての操作を可能にする「ポインティングデバイス」の設定が含まれています。「AssistiveTouch」は、「アクセシビリティ」メニューの「タッチ」の中に含まれています。

同様の機能として、Androidには、「ユーザー補助機能メニュー」があります。

(2) タッチ調整

不随意運動などのため画面を触る操作で誤入力のある人に有効です。画面を触ってから認識されるまでの時間や、複数回触っても1回のタッチとみなす時間を指定できます。1本指のどのような動きでもタップとなるように設定することが可能です。「タッチ調整」は、「アクセシビリティ」メニューの「タッチ」の中に含まれています。

(3) スイッチコントロール

指先の細かな動きができない、画面の端に手が届かないなど、画面を触ることでの操作が難しい場合、「スイッチコントロール」機能を使うことで外部からのスイッチを使った操作が可能になります。スイッチの接続には、スイッチインタフェースと呼ばれる機器を利用します。スイッチを利用したボタンやメニューの選択の方法には、自動的にハイライトされた選択枠が移動する方法（オートスキャン）やスイッチの操作ごとに枠が移動する方法（ステップスキャン）があります。オートスキャンの速度や、画面をスキャンする方法（項目ごとの移動、十字ポインタでの位置指定）などの調整が可能です。

同様の機能として、Androidのアクセシビリティ機能には、「スイッチ アクセス」があります。

(4) 音声認識機能

標準機能の1つとして備わる音声認識機能により、音声での端末の操作（電話の発信やメッセージの送信など）ができます。iOSやiPad OSでは「Hey, Siri」、Androidでは「OK Google」と呼びかけて開始します。iOSやiPad OSのアクセシビリティ機能には、「音声コントロール」と呼ばれるさらに細かな操作を可能にする音声認識機能も備わっています。

視覚障害のある人に役立つ機能

(1) VoiceOver

画面上の項目を合成音声で読み上げる機能で、画面が見えないために操作が難しい人に有効です。触った位置にある項目を読み上げる他、左右のスワイプ操作などで順に画面に表示されている項目を読み上げさせることが可能です。読み上げ速度の調整もできます。

同様の機能として、Androidのアクセシビリティ機能には、「TalkBack」があります。

(2) ズーム（拡大）

ズームする領域を画面全体、あるいは一部に指定することが可能です。また、反転色やグレー（灰色）スケールでの表示もできます。

(3) 画面表示とテキストサイズ

画面の色（反転色やグレースケールでの表示）やメニューの文字の大きさ等の調整ができます。

聴覚障害のある人に役立つ機能

オーディオの左右の音量バランスを調整したり、対応補聴器と連携させる機能です。対応した補聴器を利用すると、周囲の雑音を拾わずにスマートフォンの電話やメディアの再生音を直接補聴器で聞くことができます。また、補聴器の調整やモード切り替え等の設定をスマートフォン上で行うことができるという利点があります。

他にも、iOSやiPad OSには、電話やメッセージの着信を背面にあるフラッシュを点滅させて教

えてくれる「LED フラッシュ通知」機能や、ドアのベルやサイレン、赤ん坊の泣き声などの音を認識した時に、画面に通知を表示してくれる「サウンド認識」機能があります。Android のアクセシビリティ機能には、同様の「音検知通知」機能が備わっています。

読み書きに困難のある人に役立つ機能

「読み上げコンテンツ」の「選択項目の読み上げ」機能を ON にすると、テキストの選択時に「読み上げ」ボタンが表示され、選択すると合成音声で読み上げてくれます。「内容を強調表示」を ON にすると、読み上げ位置がハイライト表示されてわかりやすくなります。同様の機能として、Android のアクセシビリティ機能には、「選択して読み上げ」があります。

注意を向けることが難しい人に役立つ機能

手元の作業やアプリケーションに集中できるよう、iOS、iPad OS の「アクセスガイド」では、使えるアプリケーションを 1 つにして、利用できる機能を限定（スクリーン上の特定のエリアのタッチ入力を制限）することが可能です。アプリケーションの使用時間を制限することもできます。

アプリケーション

スマートフォンやタブレットには、時計やメールなどの標準機能となるアプリが備わっています。また、別途アプリを載せることで、新たな機能を追加することもできます。以下では、障害のある人に役立つ代表的なアプリについての使い方を紹介します。

標準機能

（1）アラーム・タイマー

時間の経過に気づきにくい人がいます。例えば、ADHD など、注意の障害のある人は、時間が気になり他のことへ意識が向けられなかったり、反対に集中しすぎて疲れてしまう場合があります。この場合、アラームを利用して「一定時間ごとに休憩する」など、本人が気づきにくい時間の流れを機械に促してもらうことができます。

自閉症スペクトラムなどで時間の流れの理解が難しい人もいます。「あと少し」と言われても、どのくらい待てばよいのかもわからず、また、突然物事が中断されてしまうように感じてパニックになる人がいます。こうした場合、時間の把握を助けるのにタイマーが役立ちます。標準的なタイマーでは残り時間がわかりにくい場合、時間の経過を量の変化として視覚的に示してくれる専用のタイマーアプリもあります。「タイムエイド」と一般的に呼ばれています。時間の経過がわかると見通しが立てられ、活動がよりスムーズにできるようになります。

（2）スケジューラ

自閉症や ADHD、知的障害、記憶障害など、予定の把握を困難にする様々な障害があります。予定をメモすることができても、それを見返すことを忘れてしまう場合もあります。スケジュール管理アプリには、開始直前に予定を教えてくれるリマインドの機能が付いています。これを利用して、思い出すことを助けてもらえます。インターネット上の予定表を利用すれば、本人の代わりに、支援者が別の場所から共有の予定を作成することも可能になります。

（3）SNS・メール

聴覚障害や言語（構音）障害、自閉症スペクトラムなど、音声によるコミュニケーションが難しい人がいます。音声会話を代替するコミュニケーション手段として、SNS やメールは大いに役立ちます。また音声での会話はできるものの、知的障害があり、耳で聞いたことをすぐに理解して返答することが困難な人もいます。この場合、こうしたメッセージツールを利用すれば、目で見て、自分のペースで確認しながら理解することもできます。漢字の読み書きが苦手な場合でも、かな漢字変換機能を利用すれば漢字を正しく選ぶことができたり、わからない言葉があった時には、その単語を長押しして、辞書メニューからすぐに意味を調べることもできます。

(4) ビデオ会話

ビデオ会話の機能は、遠隔にいる人同士が映像と音声を使ってコミュニケーションすることを可能にします。新型コロナウィルス禍の影響により、対面でのコミュニケーションが困難となるケースも増え、ビデオ会話の機能が一気に普及しました。ビデオ会話の機能を利用すれば、病気で入院しているなどで通学できない子どもが、学校のクラスに参加したり遠隔で教員と話しながら学ぶことができます。高齢で移動が困難となるなどで直接会うことが難しい場合でも、家族や友人とのコミュニケーションが容易にできます。聴覚障害のある人にとっては、手話を使って会話できるツールにもなり、ろうの人同士での会話の他、遠隔手話通訳にも利用されています。音声認識機能を持ったアプリと連携して、音声を字幕にして表示させることも可能です。視覚障害のある人には、外で道に迷ってしまった場合に周囲を映しながら相手の人に案内してもらったり、バスの時刻表など、見えない情報があった場合に映像を通して代わりに読んでもらうことに利用できます。さらに、知り合いの人に頼んでお化粧や服のカラーコーディネートを確認してもらうのにこの機能を利用する視覚障害のある人もいます。

(5) マップ・GPS

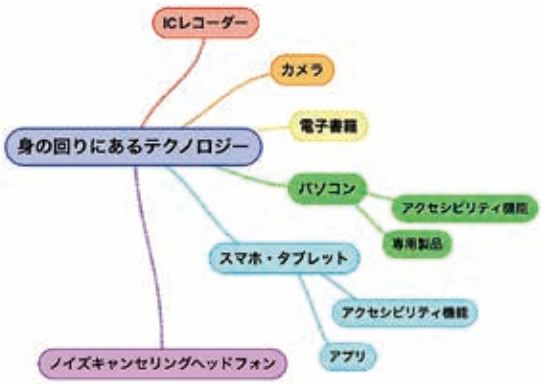
マップ（地図）や GPS 機能を利用することで、自分の居場所を把握したり、自分の居場所を相手に伝えることができます。外出の自立度を高め、家族や支援者が遠方から見守るのに役立ちます。視覚障害のある人や肢体不自由の人にとっては、道に迷ってしまった場合や、先に進むことが難しい場所に着いた時などに備えて、より安心して外出できることを助けるツールとなります。なお、視覚障害のある人向けの専用アプリには、GPS 機能とコンパス機能を利用して、近くにあるお店や施設の名前、方角とそこまでの距離を音声で教えてくれるものもあります。

その他のアプリ

(1) 概念マップ（マインドマップ）

話を聞いたり文章を書く時、聞いた情報や考えを整理することが必要ですが、それは、一度に多くのことを記憶することが難しい人には困難です。このような時、概念マップ（マインドマップ）のアプリが役立ちます。図 11 に示されるように、思考を地図のように視覚化することで、考えの体系的理解や整理がしやすくなります。

［図 11］マッピングソフト

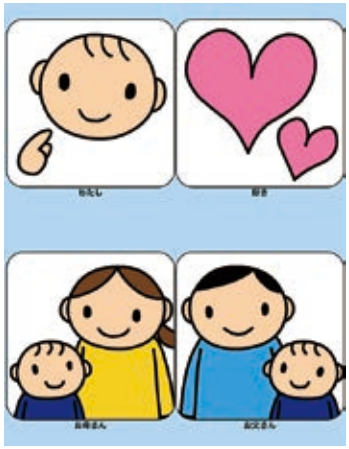


(2) コミュニケーションアプリ

発声が難しい人のためのコミュニケーションアプリには、図 12 に示されるように、登録されているシンボルや写真を選ぶタイプのものや、50 音キーボードを用いてメッセージを綴るタイプのものなどがあります。

また、聞くことが難しい人とのコミュニケーションには、音声認識アプリが役立ちます（図 13）。発言をリアルタイムで文字に変換し、その内容を読んで理解することができます。広い場所や雑音が多い環境で利用する際には、音声認識の

［図 12］コミュニケーションアプリの例



(a) シンボルや写真の利用を中心としたもの

(b)50 音キーボードを利用するもの

精度を確保するために，ワイヤレス等のマイクシステムと組み合わせて話者の音声のみをとらえる工夫が重要です。

［図 13］音声認識アプリの例

(3) 動きを可視化するアプリ

コミュニケーションが難しい重度・重複障害のある子ども達の実態把握を進める際に役立つ、身体の動きを可視化するアプリがあります。図 14 に示されたアプリは、スマートフォンやタブレットのカメラを利用して身体の動きをとらえ、動いた部分をその動きの量に合わせて着色して表示します。これを利用して、支援者からの働きかけ（光や音や振動などの提示）に対する子どもの反応の違いを客観的にとらえることができます。どのような働きかけであれば本人がわかるか、注意が向けられるかなど、コミュニケーション支援に向けた効果的な関わりの糸口を見出すことが行われています。

［図 14］動きを可視化するアプリ
動いた部分（この図は右手の場合）が着色される

6 ノイズキャンセリングヘッドフォン

周囲の雑音と位相が反対になる音の波を電気的に作り出し、元の音と重ねることで雑音を消すこと（ノイズキャンセリング）が可能なヘッドフォンが多数販売されています。音に対する過敏症のある人に役立ちます。

ノイズフィルターとして

発達障害のある人の中には、音に対する過敏症

のために様々な音が一気に頭に入ってきて極度に疲れてしまう人がいます。騒がしい場所だけでなく、音声とともにたくさんの音が混ざったり、反響がある場所などでは、集中ができず、ひどく疲れてパニックになってしまうこともあります。耳栓の利用もありますが、それでは聞きたい大切な音も聞こえなくなってしまいます。ノイズキャンセリングヘッドフォンを使うことで、周囲の騒音のみを減らすことができます。これがあることで、通学・通勤ができる、あるいは学校や職場で安心・集中して活動できるという人も少なくありません。

これからのアルテク

ここまで、身の回りにある一般製品であるアルテクの利用について、その代表例を紹介してきました。その他の一般製品も含めて、視点を変えることで、新たな応用例が今後もたくさん生まれると期待できます。ここで紹介した例を参考に、様々な困難に役立つ新たな使い方をぜひ読者の方々にも考えていただければと思います。身の回りにあるテクノロジーですから、すぐに試すこともできます。今すぐにでも実践できる支援であることは、困難を感じている人にとって大変重要です。

障害のある人や高齢の人に役立つ福祉機器の開発にもアルテクは利用されています。国内外の福祉機器展では、近年、スマートフォンやタブレットの他、最新のインターネット技術を利用した新たな製品が多数登場し、アルテクを応用した製品開発が世界的なトレンドとなっています。こうした新たな製品からは、障害のある人向けに特別に作られる福祉機器製品が誕生するよりもはるかに早いペースでアルテクが発展を続け、それを障害のある人の生活に活かせる場面が広がりつつある状況が垣間見えます。

以下では、今後利用が広がることが期待されるこれからのアルテクについて紹介します。

1 スマートスピーカー

声でやりとりのできるスピーカーです。音のみを扱うスピーカー型の端末に加えて、さらに画面も付いた端末があります。インターネット経由で音楽やラジオを聴くことができる他、ニュースや天気など、様々な情報を得ることができます。手を使った操作ができない肢体不自由の人や操作メニューを見ることが難しい視覚障害のある人に対して、ライト・エアコン等の家電の操作やドアの施錠・解錠といった、他製品と連携しての生活支援機能が役立ちます。こうした「環境制御」と呼ばれる機能が、声だけで簡単に行うことができるようになります。また、遠隔にいる人とのコミュニケーションにも役立ちます。人の呼び出しを声で行いながら、電話のように直接話す、あるいは録音した音声メッセージをやりとりすることができます。自宅の他、病院や施設に設置し、外にいる家族や友人との連絡が声だけで可能になります。自己管理に困難を抱える人には、決まった時間に音を鳴らして知らせてくれたり、起こしてくれる機能が役立ちます。読むことに困難のある人には、電子書籍を読み上げてくれる機能が役立ちます。

また、Amazon のスマートスピーカーを用いれば、オンラインショッピングのサービスも利用で

きます。例えば高齢のため、あるいは肢体不自由で外出や重い荷物を運ぶことが困難な人でも、声での商品の発注・入手が可能になります。発話が困難な場合でも、音声出力のあるコミュニケーションエイドでスマートスピーカーを操作することができます。

2 電子マネー

交通系 IC カードをはじめとする電子マネーとして利用できる IC カードの普及が進んでいます。同様の支払いをスマートフォンで行う人も多く、交通機関だけでなく様々な店舗で電子マネーでの支払いが可能になりました。電子マネーの技術は、計算が苦手、表示が見えない、肢体不自由でお金の取り出しが難しいなど、支払いに困難を抱える人の支払いを正確かつ簡易にすることに役立ちます。交通系 IC カード向けに、駅改札の出入りやチャージ残額をメールで家族に通知するサービスもあり、遠隔からの見守りに活用できます。自動的に割引運賃で利用できる障害のある人と介助者用のプリペイド式 IC カードが導入されている地域もあり、今後こうしたサービスの向上と広がりが期待されます。

3 VR（仮想現実）・AR（拡張現実）

近年、スマートフォンでこれらの技術を簡易に利用できるようになりました。発達障害があり、新たな場所に行くことや初めての人との出会いに不安を感じてパニックになってしまう人がいます。あらかじめ撮影した映像を VR や AR 技術を用いて事前に疑似体験することで不安を和らげることができます。最近では一般向けの全天球カメラも多数あり、これらの新たな技術に対応した映像コンテンツを作成することが容易になってきたことも、こうした応用を後押ししています。

4 AI・IoT

上記スマートスピーカーの他、スマートフォンで利用されている音声認識機能は、AI（人工知能）によって実現されています。AI はすでに身近な技術として、書字障害のある人が文章を声で入力したり、肢体不自由の人が声でアプリを操作する場面で役立っています。音声認識だけでなく、文字認識や画像認識技術の精度が向上し、これらの機能が容易に、また安価に利用できる環境が整ってきました。印刷された文章を、カメラを利用して直ちにテキストデータに変換してくれるアプリは、読字障害や視覚障害のある人に大いに役立ちます。また、目の前にあるものにカメラを向けるだけで、それが何であるかを教えてくれるアプリなども、視覚障害のある人に役立つツールとして利用できます。

最近では、支援技術に対する生成 AI の活用の議論も登場しています。Windows に搭載される生成 AI「Windows Copilot」を用いれば、ユーザーの希望を短く言葉でパソコンに伝えるだけで、アクセシビリティ機能などの適切な設定をユーザーの代わりにパソコンが行ってくれることも一部（現在のところ機能は限定的であるものの）可能になってきています。

スマートフォンやタブレットだけでなく、あらゆる機器がインターネットにつながる IoT（Internet of Things）の時代を迎えています。今後、こうした機器の利用データから利用者のニーズを捉え、機器が連携して各利用者に適した生活支援サービスを提供することが期待されています。

5 ロボット

近年、障害のある人の生活に役立つロボットの１つであるロボット掃除機の普及が進んでいます。また、福祉の現場におけるロボットの利用についての議論も盛んになってきました。人との音声会話が可能なロボットも多数登場し、利用者のニーズをこうしたコミュニケーションを通してより正しく理解することが期待されています。これらのロボットがアルテクと呼ばれる時代もそう遠くはありません。人とロボットが協働しながら、困難を解決するケースが今後多数登場すると期待されます。

6 障害観や能力観の移り変わり

支援技術である多くの専用製品が「できない」部分にフォーカスして機能補償することを目的としているのに対して、アルテクは、そもそも一般向けに、その利用によって生の人間の能力を超えることの実現を目指しているという特徴があります。市場を拡大してきた福祉機器製品を眺めれば、それらの製品に共通してこの「生の人間の能力を超える機能性」を実現する機能が少なからず含まれていることに気付きます。できないと感じられてきたことに対して、その技術を利用しない人よりもむしろ簡単にできるようになることで、その困難から解放され、新たな活動へと視点が移っていくことが促されます。活動の広がりを生むという福祉機器が本来担うべき役割を、アルテクはより効果的に担えるようにも見受けられます。

障害のある人に対する技術的な支援は、機能補償から代替へ、そしてアルテクの応用によってすでに能力増強へとその歩みを加速させています。将来的には、ICT 機器に限らず、ロボットや人工知能等の技術を含めて「生の人間の能力を超える機能性」が益々多くの場面で実現されていくでしょう。テクノロジーの利用によって、個々人のみならず、社会が抱く障害観、あるいは能力観は大きく変わりつつあります。

7 シンプルな活用法を

これからもテクノロジーは絶えず変遷、高度化していくでしょう。しかし、現場では、それらのテクノロジーをどのように福祉機器として活用していくか、その使い方の工夫が最も大切です。問題をすべて技術利用によって解決しようとするアプローチは往々にして複雑になりがちで、その方法が結局使われなくなってしまう場合が少なくありません。多くの場合、人が担う部分とテクノロジーによる支援を組み合わせることで問題に対するシンプルな解を生み出すことができます。身の回りにある一般製品の活用には、このシンプルさの実現が重要です。

様々なコミュニケーション機器

1 コミュニケーションの大切さ

障害のある人の自立とは、リハビリテーション訓練によって日常生活動作（ADL: Activities of Daily Living）を身につけ自分で生活できるようになることだと考える人もまだ多いかもしれません。これは大切な考えであることに違いありませんが、訓練によって十分な生活機能が取り戻せない人はどうすればいいのでしょうか。訓練を続けるか、優しく介護を受けながら生活するしかないのでしょうか？

1970 年代にアメリカで重度障害のある人たちが自立生活を求める運動を始めました。その主張の中に、「自分で選択して生きて行きたい」、「環境を変えれば障害があっても自立して生活できる」というものがありました。ここから自己決定し、意思を他人に伝える（コミュニケーションする）ことの重要性が認識されはじめます。自己決定やコミュニケーションが尊重されれば、四肢麻痺で言語障害も合併するような重い障害があったとしても、精神的に自立した生活を送ることができる可能性があるといえます。

1970 年代以降、コミュニケーションに困難を抱える人を支える技法や技術に関する「拡大・代替コミュニケーション」と呼ばれる研究領域も誕生し、様々なコミュニケーション機器が利用できるようになりました。また、その後、コミュニケーションの概念が広がるとともにその方法も多様化しました。これまで音声で向かい合って会話することが我々の一般的なコミュニケーションと考えられていましたが、インターネットの普及により、文字や映像などコンテンツの伝達もコミュニケーションの一部と多くの人が意識するようになりました。そう考えれば、視覚障害の人も情報伝達に困難を抱える可能性が容易に想像できます。

ここまで福祉機器として役立つ一般製品の利用について紹介してきました。コミュニケーションを情報伝達という観点でとらえると、役立つ機器が他にも多数あることに気付きます。個々の利用者のニーズに合わせて活動を広げていくために、一般製品の利用に加えて、専用製品の利用やそれらとの組み合わせについても検討し、最適なコミュニケーション環境が構築されることが望まれます。以下では、コミュニケーション機器を情報の伝達を助ける機器と広くとらえて、様々な専用製品を紹介します。

2 コミュニケーションエイド ―声で会話が難しい場合―

（1）機器の目的と効果

音声でコミュニケーションすることが困難な人の音声の代替をする道具をコミュニケーションエイドと呼びます。エイドを使ってみると確実に情報が伝わるようになるため、ストレスのない楽しいコミュニケーションも生まれてきます。

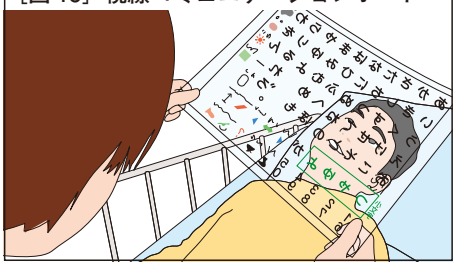
（2）機器の種類

電子技術を使わない簡単な道具（ローテク・コミュニケーションエイド）と電子技術を利用した道具（ハイテク・コミュニケーションエイド）の大きく 2 つに分類されます。

ローテク・コミュニケーションエイド

文字盤や視線コミュニケーションボードが代表的です。メモ帳も聴覚障害の人とのコミュニケーションに用いれば、ローテク・コミュニケーションエイドということができます。図 15 は介助者が利用者の視線を読みとってコミュニケーションする様子を示しています。

［図 15］視線コミュニケーションボード



ハイテク・コミュニケーションエイド

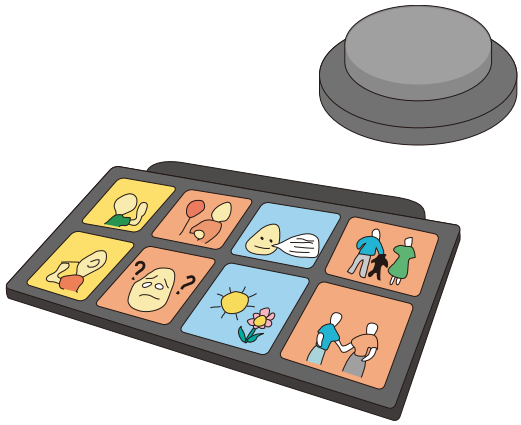
ハイテク・コミュニケーションエイドには、携帯用会話補助装置と重度障害者用意思伝達装置が含まれます。これら 2 つは日本の福祉制度から生まれたわが国独自の分類です。

携帯用会話補助装置には、図 16 に示したようなヴォカ（VOCA: Voice Output Communication Aid）と呼ぶ、あらかじめ音声を録音しておきキーを押して再生するタイプの会話補助装置が含まれます。また、

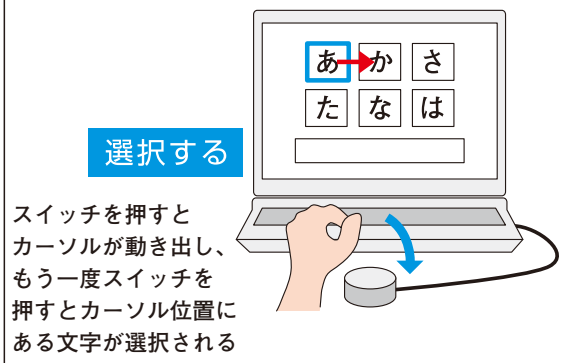
50 音キーボードを有しメッセージを綴って発声させることのできる会話補助装置もあります。

重度障害者用意思伝達装置は、主として四肢麻痺で言語障害も合併する人が、1 スイッチでメッセージを綴り、意思を伝達できるようになっています。パソコンをベースにした装置であり、図 17 に示したように画面に表示されたキーボードの上をカーソルが自走（スキャン）し、打ちたい文字の上でスイッチ操作をすればその文字が選択されるようになっています。

［図 16］ヴォカと呼ばれる録音型会話補助装置



［図 17］重度障害者用意思伝達装置

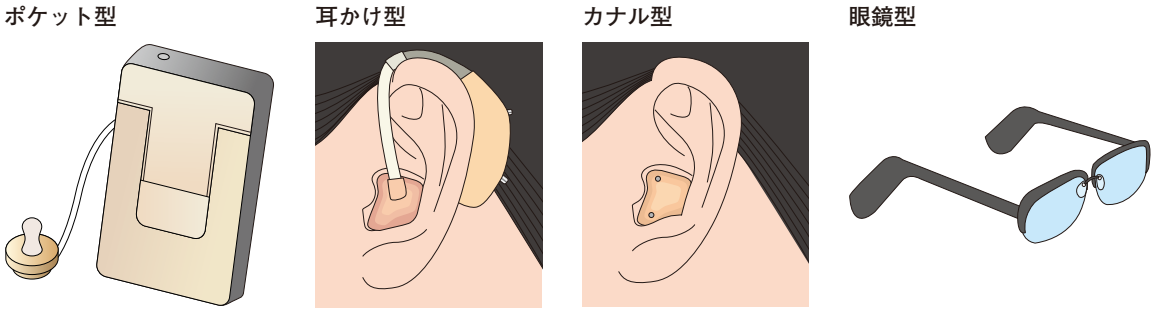


3 補聴器 ―声や音が聞こえにくい場合―

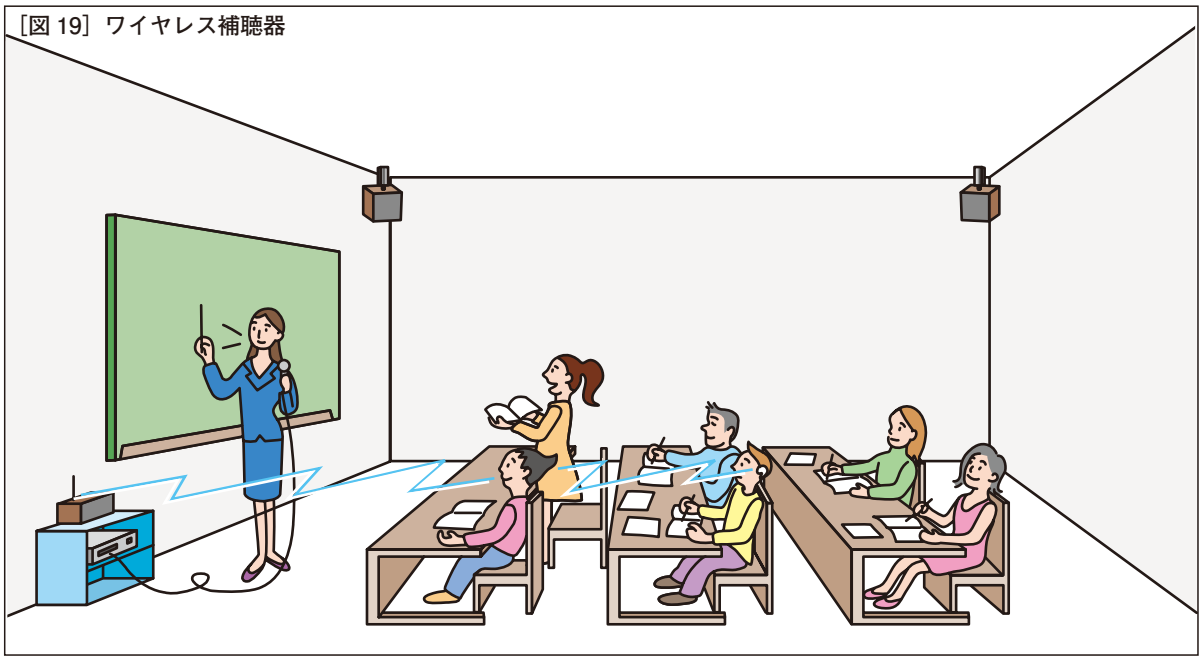
（1）機器の目的と効果

補聴器は難聴の人の聴力の改善に利用される機器です。補聴器は医療機器であり、適切な処方が行われないと十分な効果を発揮できないばかりか、聴力の低下を生む恐れもあることを認識しておくことが大切です。集音器や助聴器と呼ばれる比較的安価で入手も容

［図 18］補聴器の形状による分類



［図 19］ワイヤレス補聴器



易な装置がありますが、あくまでも補助的なものであり、その使用には注意が必要です。

(2) 機器の種類

形状からの分類

図 18 のように、ポケット型、耳かけ型、カナル型、眼鏡型などがあります。従来はポケット型や耳かけ型が主流でしたが、最近では、小型でも高機能化が可能になり、目立たないカナル型を選ぶ人が増えています。眼鏡型は骨伝道を利用するもので、伝音性難聴に有効です。

増幅方式からの分類

アナログ補聴器とデジタル補聴器に分類できます。アナログ補聴器は従来からのアナログアンプを内蔵した補聴器で価格はデジタル補聴器と比較して安価です。デジタル補聴器はマイクロコンピュータを搭載し、個人の状態に合わせて細かなチューニングが可能です。

ワイヤレス補聴器

会議室や教室などで離れた人の話を聞く場合、音源の距離が遠くなることと、その間でノイズが入ることもあり、補聴器での聞き取りが大きく低下する場合があります。こういった場合、図 19 のように話者のマイクの音を直接補聴器に飛ばすワイヤレス補聴器が有効です。

4 聴覚障害者用情報入手装置

(1) 機器の目的と効果

聴覚障害の人が音声ではなく文字で情報を得られるように保障することは重要です。ファックスや電子メールはすでに聴覚障害の人のコミュニケーションの必需品になっています。また、テレビなどの情報を文字で入手するための字幕放送や文字放送があります。その他、日常生活の中で重要な音情報、例えば、アラーム、呼び出し音、子どもの泣き声などを聴覚障害の人にも分かるように光や振動に変換して知らせてくれる装置もあり、聴覚障害のある人たちの生活を支えています。

(2) 機器の種類

聴覚障害者用通信装置

いわゆるファックスがこの装置に相当します。近年では電子メールや SNS を使う聴覚障害者も増えていますが、未だ重要なコミュニケーション手段の一つです。

聴覚障害者用情報受信装置

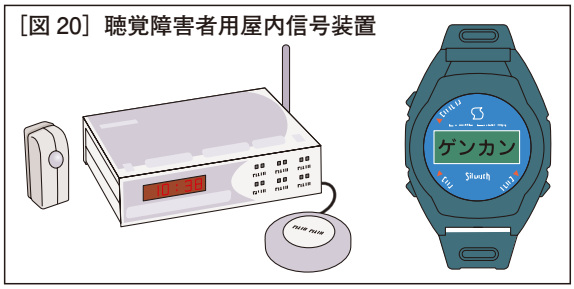
文字放送（文字配信専門の放送）や字幕放送（一般の番組への字幕を付加した放送）を受信するためには専用のデコーダが必要です。そのための装置を聴覚障害者用情報受信装置と呼んでいます。

2011 年 7 月の地上デジタル放送移行後は、地デジ対応テレビで文字放送や字幕放送を視聴できるようになりましたが、まだすべての番組に字幕がついているわけではありません。聴覚障害者向け字幕放送の受信にこの装置が必要です。

聴覚障害者用屋内信号装置

図 20 のような生活に必要な音情報についてそれが何であるか、振動、光、文字などで知らせてくれる装置です。ドアのノックや電話の呼び出し音だけを知らせる単機能のものから、1 台で様々な情報を知らせる複合機まであります。

[図 20] 聴覚障害者用屋内信号装置



5 視覚障害用情報機器

(1) 機器の目的と効果

視覚障害のある人は視覚情報を音声化、あるいは触覚情報に変換することで情報を把握することができるようになります。それを実現するのが視覚障害用情報機器で、歩行誘導装置、音声情報装置、点字電子手帳などが含まれます。

(2) 機器の種類

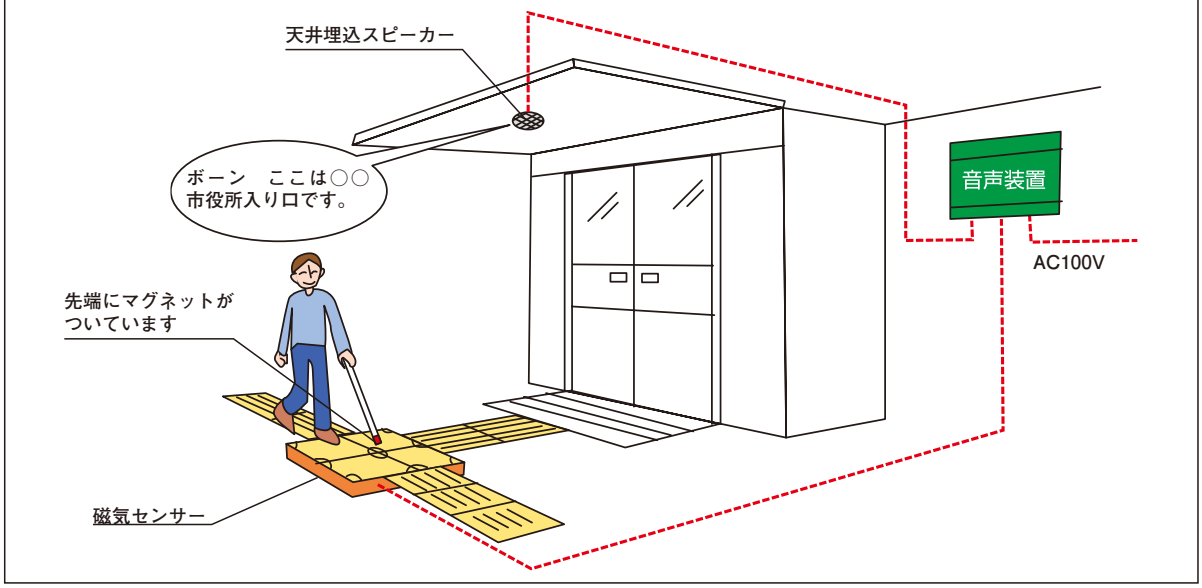
歩行誘導装置

視覚障害者の歩行には白杖や点字ブロックが大きな役割を果たしています。これを補助するものとして、音声ガイド、GPS システム、磁気誘導システムなど、現在地や障害物の有無などを音声や振動で知らせてくれる装置が歩行誘導装置です（図 21）。

音声情報装置

カラーセンサーを利用し物の色を音声で読み上げる装置、RFID タグ（情報を記憶させた小さな IC チップ）を用いて製品の値段や賞味期限、薬の服用方法などを読み上げる装置があります。また、時計、体温計、電卓などに音声機能を追加した製品もこの装置に含まれます。

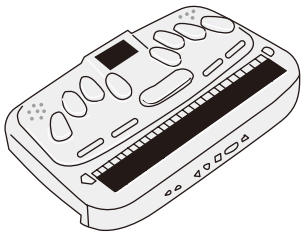
［図 21］歩行誘導装置



点字電子手帳

全盲で点字を利用できる人は、図 22 のような点字電子手帳を活用しています。この装置はその場でメモするための点字キーボードと、保存してある情報を読み取るための点字ディスプレイから構成されます。情報を音声化する機能を持つものもあります。

［図 22］点字電子手帳



6 福祉電話・緊急通報装置・見守り装置

（1）機器の目的と効果

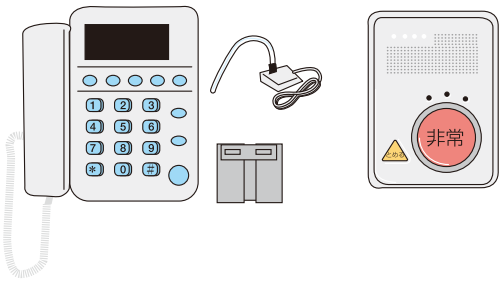
障害のある人にとって、電話はコミュニケーションの道具のみならず、遠く離れた人と自分を結んでくれて安心感をもたらす道具としても、大きな役割を担っています。緊急通報装置や見守り装置はまさに安心を確保するための道具といえます。

（2）機器の種類

福祉電話

肢体不自由の人は自ら受話器を持ったり、ダイヤルしたりということができないことがあります。そこで、図 23 のように、１つのスイッチ操作でダイヤルし電話できる製品、ボタンを押せば登録先に自動的に電話がかかる製品などが市販されています。これらを総称して福祉電話と呼びます。

［図 23］福祉電話



緊急通報装置

一人で生活する人が、危険を感じたときにボタンを押せば自動的に登録してある場所や人を呼び出せるシステムを緊急通報装置と呼びます。一般的には電話と別に市販されており、電話に接続して利用します。福祉電話の多くは緊急通報機能をもっています。

見守り装置

見守り装置は、基本的に図 24 のようにセンサーに連動する発信機と受信機からなります。認知症など自分で危険な状況を判断できず呼び出しができない人、あるいは一人暮らしの人で何らかの理由で自分からの呼び出しができなくなる危険性のある人の生活状況をセンサーが判断し、危険な状況であれば受信機を持つ家族や介護者にアラームを送ります。センサーにはベッドセンサーや赤外線センサーで直接的に人の動きをモニターするものと、ガスや水道の使用量からその人の生活を確認するものまで様々です。

［図 24］見守り装置

7 読書器

（1）機器の目的と効果

本を読むことは情報を得るため、また、余暇の１つとして大切な活動の１つです。読書器は文字が見えない、ページをめくれない人など、本を読むことに困難を抱える人に読書活動を提供しています。

（2）機器の種類

拡大読書器

弱視のために文字を読みにくい人のための装置です。一般的には図 25 に示したような形状で、カメラでとった本をモニター上に大きく写してくれます。台が無く小型モニターとカメラのみが付いた携帯型の拡大読書機もあります。

［図 25］拡大読書器

音声読書器

全盲の人が音声で本を読むための装置です。かつては録音図書をテープレコーダで再生するのが主流でしたが、DAISY という規格に基づいた電子録音図書が作成されており、専用の再生機やパソコン上で再生可能です。DAISY 図書では、インデックスが付けられているため、読みたい場所を検索することも容易になっています。

また、印刷物をスキャナーで読み取り、認識した文章を合成音声で読み上げる装置もあります。

ページめくり器

肢体不自由があり、ページをめくれない人のための装置です（図 26）。本や雑誌をページめくり器にセットし、本体側のスイッチや外部から接続したスイッチを用いてページをめくっていきます。

［図 26］ページめくり器

8 機器の給付制度

以上で紹介した機器の中には、公的な給付制度である日常生活用具給付制度や補装具費支給制度の対象になるものが含まれます。例えば、日常生活用具給付制度の品目の中には、「携帯用会話補助装置」、「聴覚障害者用通信装置」、「聴覚障害者用情報受信装置」、「聴覚障害者用屋内信号装置」、「視覚障害者用活字文書読上げ装置」、「盲人用時計」、「視覚障害者用拡大読書器」、「点字ディスプレイ」が含まれています。また、音声読書器も「視覚障害者用ポータブルレコーダー」という品目に相当します。また、補装具費支給制度の中に「重度障害者用意思伝達装置」の品目があります。給付対象となるかどうかは各市区町村の福祉担当窓口にお問い合わせください。

本稿で紹介したパソコンやスマートフォンのアクセシビリティ機能の詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。

●マイクロソフトアクセシビリティ
https://www.microsoft.com/ja-jp/enable/

● Apple アクセシビリティ
https://www.apple.com/jp/accessibility/

● Android アクセシビリティ
https://support.google.com/accessibility/android/

● Chromebook アクセシビリティ
https://www.google.com/intl/ja_jp/chromebook/accessibility/

●執筆者
巖淵　守　早稲田大学人間科学学術院教授
中邑　賢龍　東京大学先端科学技術研究センターシニアリサーチフェロー

自助具編

自助具の選び方、利用のための基礎知識

自助具とは

人の身体的な機能は常に変化しています。思わぬ病気や事故あるいは加齢による変化から、日常生活の中で不便なことやできないこと、人に頼みたいと思うことがでてきます。

自助具は、身体の不自由な人が日常の生活動作をより便利に、より容易にできるように工夫された、文字どおりの『自らを助ける道具』です。そして、福祉用具の中で最も身近な道具として、利用者の生活の幅を広げてくれるものであると言えるでしょう。

1 自助具の発想と考え方

自助具の発想は、「できないこと」「不便なこと」「困難なこと」に気づくことから始まります。

そのためには、まず自分自身に問いかけます。

身体が不自由になったから、あるいは年齢のせいで「この動作が困難になった」。それでも「こんなことができるようになりたい」。では「誰に頼もうか、誰に相談したらいいのか」と、考えを展開していくことです。

身体の不自由な人に接している人も同じです。親切な介助や介護も大切ですが、何とか本人が自分でできる方法がないか、自立支援を考えてください。

次に、協力者（作業療法士や理学療法士、家族、自助具の作り手など）と一緒に、どうすればできるようになるかを考えます。

そのときに大切なことは、使う人の目的と身体的な機能を理解することです。

そのためには使う人の動作を観察し、分析しなければなりません。どのような自助具が使えるかを判断する際の基本になります。

観察と分析を通して目的に適した道具がイメージできます。その人の不自由なことを自分に置き換えてみて、どうしたらできるようになるかを考えて進めることです。このとき一つの方法では失敗することがあるので、いくつかの方法で自助具を考え、最も適した構造、大きさ、重さ、形、色、デザインへと思考を広げることが大切です。「使いやすい自助具は身体の一部」になります。くれぐれも使う人を基準に考えてください。

●使えない自助具

大きい、重い、機能が複雑など。

●使いたくない自助具

見た目が良くない。使う人の感性が考えられていない。

2 自助具を選ぶ

市販されている自助具は、輸入品中心の時代を経て国内でも開発が進み、種類も増えてきました。また、最近ではより多くの人に配慮した考えで作られたユニバーサルデザインの製品も出回るようになりました。

しかし、使う人の生活環境や障害は一人ひとり異なるため、その使用目的と身体機能を理解した上で選ぶ必要があります。

選ぶ際には、機能説明や仕様書を見るだけでなくその使い勝手をイメージし、サイズや重さが使う人に合っているか、介護用品ショップや福祉機器の展示場で実際に手に取って試してみることが大切です。また、専門家のアドバイスを得ることも必要です。

本書に記載する自助具はほんの一例です。

最後に紹介するウェブサイトや出版物で詳しい情報を入手してください。

自助具を生活の分野別に見てみましょう

食　事

自分で食事をとることは、大切な生活動作です。自分で食べたいものを食べたい順番で、時間がかかってもおいしく食べられることを助ける箸、スプーン、フォーク、皿、茶わんなどがあります。

家　事

自分でできる範囲を少しでも広げることで生活の基本が広がります。掃除や洗濯の用具、調理用具や台所用品、容器類のふたのオープナーなどがあります。

整容・身だしなみ

クシやブラシ、歯ブラシや爪切り、理美容用具から化粧道具まで対象になります。

更　衣

衣類の着脱やボタン掛け、ファスナーの上げ下げ、ソックスやストッキングの履き脱ぎ、ネクタイを着けるなどいろいろな動作が組み合わされています。

トイレ

片手で使えるペーパーホルダーや排泄処理用具、使いやすい排水レバーなどがあります。

入　浴

工夫されたボディブラシやボディタオル、長い柄の洗髪・洗体用具、手の甲で押して同じ手の手のひらで受けるシャンプー容器、握らずに持てるシャワーノズルなどがあります。

コミュニケーション

電話機やパソコンは有効なコミュニケーション機器ですが、キー（ボタン）操作が必要です。そのために使う人に合わせたキーボードスティックやダブルタッチを防ぐキーボードカバーなどがあります。

趣味・娯楽

カードを持たなくてもゲームができるトランプ立て、マグネットを組み込んだ碁石や将棋の駒、片手でも使える織り機や編み機、刺しゅう枠などの手芸用品、握力が弱い人が使いやすい園芸用品やスポーツ補助用具もあります。

その他

- ドアの丸ノブや水道栓の開閉を容易にするレバー
- 差し込んだ鍵などの小さなつまみを回すハンドル
- 大きなガラス戸や冷蔵庫のドアなどの吸盤構造の取っ手
- 手の届かないところのものを取る、引き寄せるなどの動作を補助するリーチャー（長い棒の先にはさみ部があり物をつかむことができるもの）
- 薬の錠剤やカプセルを取り出す用具
- 車いすに取りつける傘差し器
- 足に装具をつけた人が、訪問先でそのまま家に上がれるようにした、靴の上からつけるオーバーシューズ
- 車いすの人が、訪問先でそのまま上がれるタイヤカバー

市販品から探す

市販されている自助具も増えてきていますので、是非手にとって比較してみましょう。そして、形状、重さ、機能や構造、材質、価格などをよく調べることが大切です。特に食器などは複雑な構造で清潔が保てないものも見かけます。輸入品では生活の場面で使い方が異なったり、また、体格の差や習慣の違いから身体に悪い影響を及ぼす場合もあります。

自助具として販売されていない一般日用品や専門家が使う道具の中にも、工夫次第で自助具に利用できるものがたくさんあります。また、視点を変えて本来の使い方以外の方法で使うことにより、その人の生活に活用できることもあります。

販売されている品物に工夫や改造を加えて自助具にする

市販されている自助具を、その人により合うように改良することができます。

市販されている品物を組み合わせたり、改造したりすることで使いやすい自助具になります。

使う人に適した自助具を作る

自助具を必要とする人の目的や使い方は一人ひとり異なる場合が多く、その人に合った自助具を作らなければなりません。（自助具作りの項を参照ください）

自助具を選ぶときに大切なことは、"まず自助具ありき"ではなく、使う人の目的と機能に合った自助具を選び出すことです。

3 自助具の活用事例

写真１

写真２

写真３

写真４

写真５

リウマチのＡさん

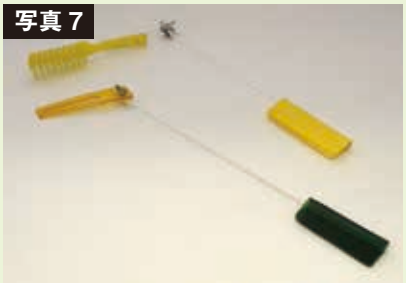
リウマチにより手先に痛みを感じるようになり、動かすのが苦痛になってきたＡさん。福祉機器展で自助具の製作ボランティアと出会い、展示されていた自助具の中から料理に使う包丁を依頼しました。出来上がったのは、角度のついた柄の包丁（写真１）です。押し切りで使ってみると痛みもなく、以前より楽に物を切ることができました。そこで、次は洗濯バサミを依頼することにしました。手元に届いた洗濯バサミは、一見したところ今までと何ら変わらないもの（写真２）でしたが、使ってみると非常に軽い力で開くことができ、指先に力の入らないＡさんにも楽に使える洗濯バサミでした。製作者の話では、『バネを弱い物に変えたのでは、挟む力も弱くなってしまうが、研究の結果、バネの位置をずらすだけで従来の約 1/3 の力で開き、挟む強さはほとんど変わらない洗濯バサミができるようになった』とのことでした。

最近家でよく使っているのは、電気器具のスイッチを入れるときに、指先で押す代わりに使うスティック状の自助具（写真３）です。これで、何でも楽に押すことが可能となりました。

その後、Ａさんは腕も上がりにくくなり、自分の身の回りのことで必要な自助具を依頼するようになりました。髪をとかす長柄のついたブラシやクシ（写真７）は、旅行に持っていくので、折り畳み式にしてもらいました。その他にも、持ち手部の幅が広い鍵（写真４）や楽に爪を切るための広いレバーが付いた台付き爪切り（写真５）、グリップ付のスプーンやフォーク（写真６）など数多くの自助具を依頼し、気がつくとこれまでに 32 もの自助具を使っていました。

写真６

写真７



足先で絵を描くＢさん

福祉施設で生活するＢさんは、唯一自由に動く足先で、絵を描いたりパソコンを操作しています。当初は、一般の運動靴の底に金具で筆を固定したものを使っていたのですが、重くて長時間の作業は難しかったようです。そのため、もっと軽い物を作って欲しいと要望しました。

そうして出来上がったのは、室内履きに発泡プラスチック板を敷いてアルミ棒を固定し、その先端にコルク粘土で筆差し部を設けたフットスティックです。重さは以前に比べて約 1/3 まで軽くすることができました。

Ｂさんと作品『モンゴウイカのダンス』

以来、Ｂさんはいくつもの自助具をこわれるまで使っています。今使っているのは５代目で、Ｂさんによく似た顔のアップリケが付いた室内履きを利用した自助具です。

左端は当初の重いホルダー、
右端は現在のホルダー

片手で薬を飲むＣさん

錠剤パックを穴に押し
付けて薬を取り出す

脳梗塞で片麻痺（まひ）のあるＣさんは、毎日食後に処方してもらった数種類の薬を飲むのですが、ブリスターパック（銀紙のケース）から錠剤をうまく押し出せず、いつもヘルパーさんに手伝ってもらっていました。

しかし、なんとか自分のペースで薬を飲みたかったＣさんは、自助具作りのボランティアに相談して、『錠剤取り出し器』の製作を依頼しました。

出来上がったのは、上面に形の異なる４つの穴が開いた台と、その受け皿のセットです。錠剤パックを形の合う穴に押し付けると、銀紙が破れて錠剤が皿の上に押し出され、簡単に取り出せます。さらに、薬が落ちないよう両側にガイドのついた受け皿で薬を一度に口の中に入れることもできるようになりました。Ｃさんは薬を飲むことに抵抗がなくなり、最近は体調もいいといっています。

3本のマウススティックを使いこなすDさん

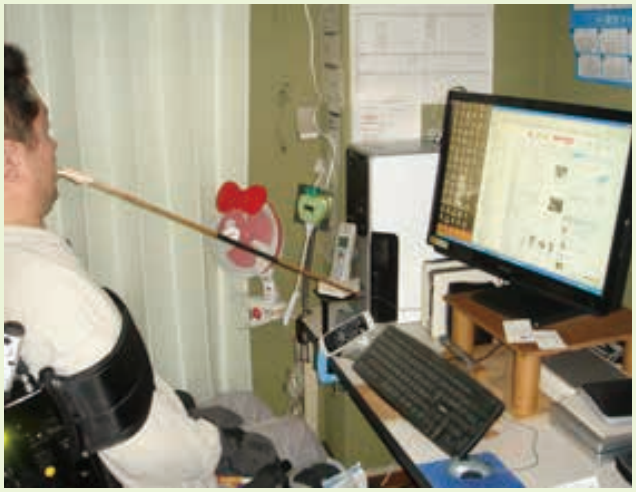
脊髄損傷のDさんは30年程前にOT訓練の一環でマウススティックを使い始め、現在では日常的に3本のマウススティックを使いこなしています。

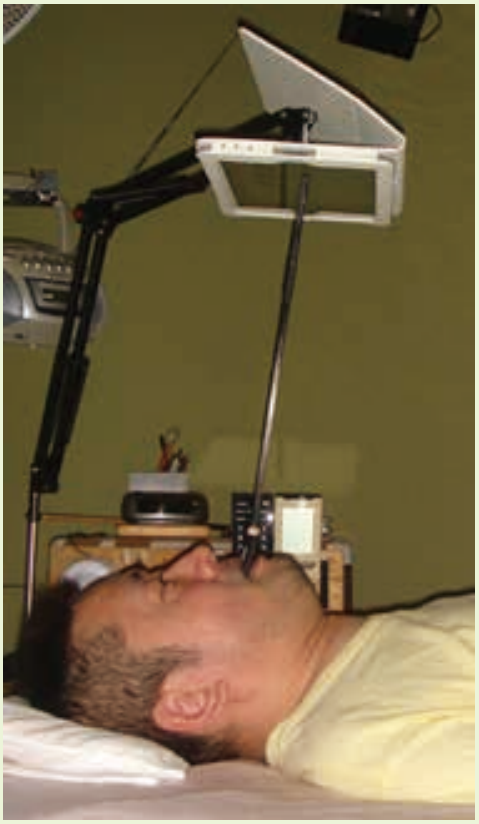
昼間はデスクトップパソコンを操作するために、80cmもある長いマウススティックを使ってキーボードを打っています。これは、ただ長いだけでなく、キーを確実に押せるように重量バランスを考えたマウススティックです。

外出時は車いす上でスマートフォンを的確に素早く操作するために、28cmの短いマウススティックを使います。これは、スティックの先を5度程下に折り曲げて、タッチパネルを確実に操作できるように工夫されたものです。

寝る前はベッドに横になり、タブレット端末を使って今日一日の情報を確認します。この時は、長さ40cmのマウススティックを天井向きに操作しますが、このスティックはカーボン製で軽く、上向き操作でも楽にパネルにタッチできるものです。

同じマウススティックでも、操作する機器や生活の場面により形状や材質の異なるタイプが必要となりますが、それらを生活スタイルに合わせて使い分けることで、自らの生活をより便利により質の高いものにして行くことができます。Dさんにとって、マウススティックを使うことは日常生活の一部であり、これなくしては生活が組み立てられない存在になっているようです。





みんなと一緒に給食が食べたい E 君

筋ジストロフィーの E 君は、これまではお母さんの介助を受けながら食事をしていました。中学に進むと給食が始まるのですが、自分一人での食事には不安があります。それでも『みんなと一緒に、教室で給食が食べたい』という思いから、一人でもうまく食べられる食事用具が欲しいと要望しました。そこで製作されたのが、長さ／27cm・重さ／26g の長柄付きのスプーンとフォークです。使い慣れるには多少の練習が必要でしたが、今ではすっかりお気に入りで、壊れた時の交換用に、また外出先でも使えるようにと色違いのストックも備えました。

自分のことはできるだけ自分でするように意識が変わってきた E 君は、歯磨きも一人でできるようにしたいと考えました。そして出来上がったのが、電動歯ブラシ用のロングフォルダーです。電動歯ブラシをフォルダーに差し込み、ブラシに歯磨き粉を付けてスイッチを入れ、フォルダーをお腹でしっかりと保持した状態でブラシを口に含めば、手をあまり動かさなくても顔を動かすことで歯磨きができます。

E 君は、また一つ自分でできることを増やして、生活の幅を広げています。

長柄付きのスプーンとフォーク

電動歯ブラシ用ロングフォルダー

利用者の声

『自分でできる』、そして『人にしてあげられること』の喜び

10 年前の交通事故で頚椎に損傷を負い、下半身不随のため車いす生活を余儀なくされた S さん。2 年間病院でリハビリに励みましたが、手首から先にも麻痺が残ってしまいました。

退院後は自分の生活を取り戻そうと、車の免許を取得したり大学に復学するなど積極的に動き始め、卒業後は市役所に 3 年間勤務しました。

それでも毎日の生活はヘルパーさんと家族頼みで、すべて人にやってもらうばかりの生活には大きなストレスを感じていました。

その頃、知人からボランティアで自助具を製作するグループがあることを教えてもら

い、ホームページを検索して何とか連絡を取ることができました。Sさんは早速工房まで出向いて、これまでの思いの丈をすべて吐き出すように『こんなものが欲しい！』と、幾つのも自助具の製作を依頼しました。依頼品は15品目にも上りましたが、すべて『やって見ましょう！』と引き受けてもらえたことが嬉しく励みになりました。

最初に完成した自助具は、手に固定するホルダー付きのお玉・フライ返し（大と小）・泡立て器・ヘアーカーラー・パン切り包丁・コップホルダー・しゃもじの8品です。ホルダーに手を通すと、固定された道具は手首と腕の力で動かすことができ、少し激しい動きを必要とする泡立て器以外は、すべて使うことができました。

自分でできることが増えていくと徐々に自信が持てるようになり、『次は、次は…』と生活の幅が広がっていくことが実感できました。そして、それ以上に『自分が料理をし、ご飯をよそってあげる』など、"人に何かをしてあげられる"ということが嬉くて、大きな喜びにつながって行きました。

Sさんは自助具との出会い以後、日用雑貨の商品などをチェックし、自分に使えそうなものはないかと情報収集するようになりました。

今は、駐車場の発券機で使えるカードリーチャーや、お菓子作りに使える泡立て器、髪の毛を束ねる自助具など、何か良いアイデアがないかと探しています。自助具製作のメンバーにも要望を伝え、一緒に自助具を開発できることを願っています。

Sさんの手に合わせて作られたホルダー

ホルダー付きお玉

コップホルダーに調味料を取り付けて使用

ご飯をよそう、しゃもじ

市販品の自助具

自助具の種類も多くなりましたが、昨今では障害のあるなしに関わらず誰もが使いやすいように配慮された製品が次々に開発され、ますます選択肢は広がっています。自分に適したものを選び出し、できるだけ手に取って試して活用してください。

ここでは、いわゆる福祉用具としての自助具と、自助具としても利用できる一般日用品を合わせて、生活分野別に紹介します。

食　事

手・指の運動機能や肘・肩の関節機能が低下すると、食べ物を口元に運ぶのが困難になります。

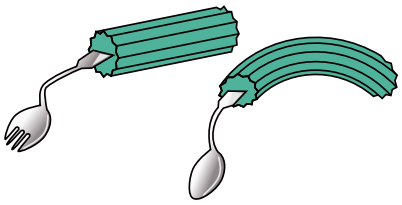
●スプーン・フォーク

グリップ部の材質や形状を工夫して様々な持ち方に対応できるようにしたものや、口にあたる部分を食べやすい角度に調整できるものなど豊富な種類があります。

選び方のポイント

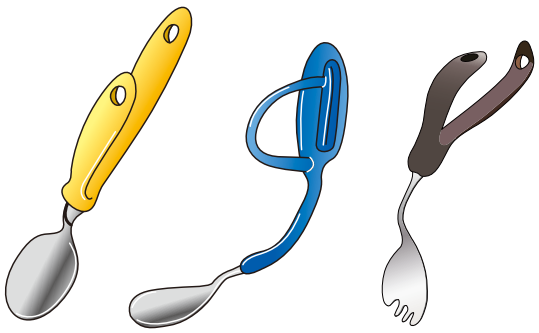
- 持ち方＝握るのか、手にはめるのか
- 食器（皿など）からすくいやすいか
- 口元に運びやすいか
- 使う人に適した大きさ、重量か
- 使う人に合った加工、調整ができるか
- 口に入る部分には安全な材料が使われているか

■曲げて使えるスプーン・フォーク



首と柄の部分の両方を曲げることができます。
食器洗浄機・乾燥機対応、煮沸消毒ができます。
＜材質＞金属部分：ステンレス　持ち手：エチレンプロピレンゴム

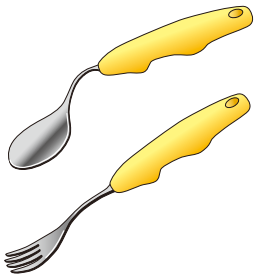
■グリップ形状を変えられるスプーン・フォーク



グリップは 70℃以上のお湯で温めるとゴムのように柔らかくなる素材でできているので使う人の手に合わせて変形できます。さらにネックを手で曲げて食べやすい角度に調整できるタイプもあります。

＜材質＞金属部分：ステンレス
持 ち 手：形状記憶ポリマー

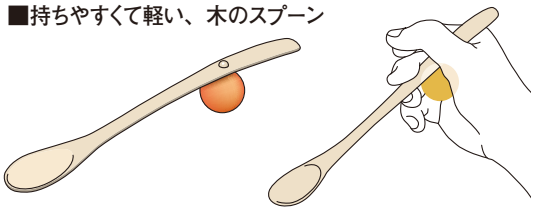
■握りやすいグリップのスプーン・フォーク



グリップの裏側にある２つのコブが、握りやすさと滑り止めの役割を果たします。ネック部分は自由な角度に手で曲げることができ、煮沸消毒もできます。

＜材質＞金属部分：ステンレス
持ち手：発泡ポリプロピレン

■持ちやすくて軽い、木のスプーン



長い柄と手のひらにスッポリと入る木の玉が、握った時の安定感をもたらします。
木製ならではの軽さや質感は、日常使いから介護用まで、様々な食事シーンに対応できます。
木の玉と柄はプラスチック製ネジで止まっているので、簡単に外して洗えます。

＜材質＞本体：天然木（チーク）
木の玉：天然木／ウレタン塗装
ネジ：アクリル樹脂

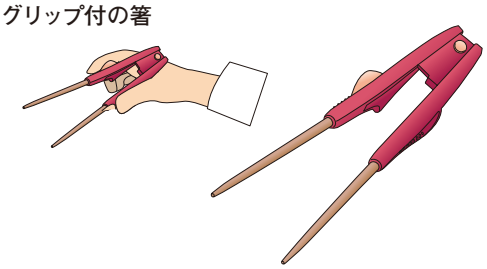
●箸

様々なタイプがあり、握り方や使い方に応じて選べます。

選び方のポイント

- 握りやすさ
- 小さなものが掴めるか
- 清潔が保てるか

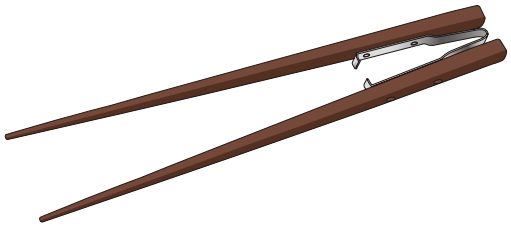
■グリップ付の箸



手の中でフィットするグリップが箸を安定させ、指を動かすだけで使えます。

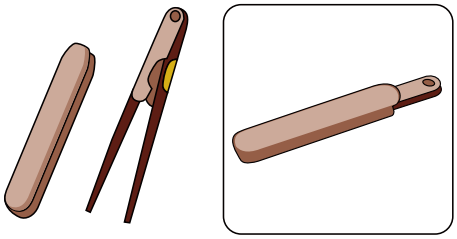
＜材質＞ PBT 樹脂、シリコンゴム、ステンレス、竹、
ポリウレタン塗装

■ピンセットタイプの箸



右手でも左手でも使え、にぎり箸で食事ができます。
<材質>積層強化木、ステンレス

■収納ケース付きの箸



箸がコンパクトに収納でき、持ち運びに便利。
外出先でも違和感なく使えます。
中指に箸をのせてペンを握るように挟み込むと、軽い力で扱うことができます。
ケースはやや太めで、片手でも箸の出し入れができます。
<材質>天然木／ウレタン塗装、ABS 樹脂、ステンレス

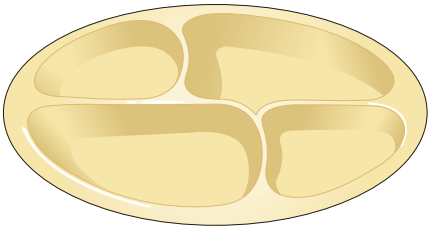
●食器

茶碗などの食器は底部分の面積が小さく、置いたまま食べるのは不安定です。強化磁器製の仕切皿は、重さがあり滑りにくい素材でできているため、安定した状態で快適に食事ができます。

選び方のポイント

・食生活に適した食器や道具を活用する
・清潔さが保てる素材と構造

■仕切皿



仕切りの一つひとつの内側に「返り」をつけているので、最後まで残さずにすくうことができます。皿の向きを変えると、左手でも右手でもしっかりと使えます。
<材質>強化磁器
<色>ホワイト／ブルー／イエロー／ピンク

家　事

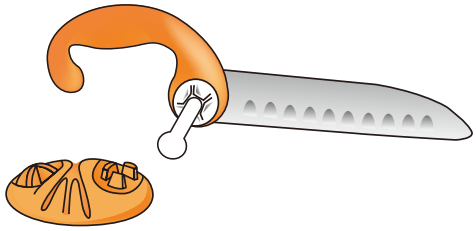
●調理用具

手の状態に合わせて柄の向きや角度が変えられる包丁や、まな板に固定させて使うフック付きの包丁などがあります。また、直火を使わずに調理できる電子レンジ用調理器は、煮る・炊く・蒸す・炒める・焦げ目を付けるなど、幅広い調理に対応できるものがあります。

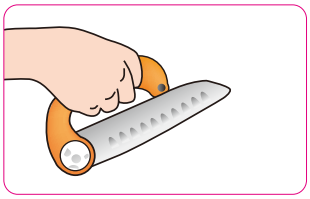
選び方のポイント

・自分の作りたい料理の内容に合わせる
・大きさ、重さ、素材を調べる
・毎日のことなので、実際に使い勝手を試す

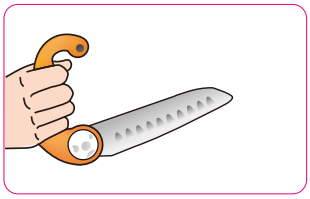
■柄の向きと角度が変えられる包丁



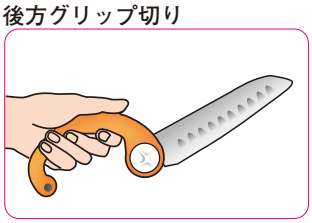
上方グリップ切り



立てグリップ切り

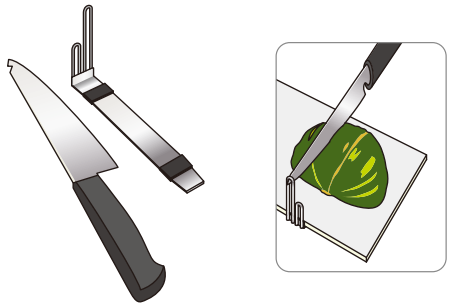


後方グリップ切り



持ち手が上向きと下向きの２つの方向に付け替えができるうえ、角度が任意に設定できるので、調理台の高さや手首への負担を考え、使う人の状況に応じて調整することができます。
<材質>刃：ハイカーボンステンレス鋼
持ち手：ポリプロピレン（抗菌剤入り）
<色>イエロー／グリーン／オレンジ

■フック付き包丁



フックの金具をまな板の下に差し込んでセットし、専用包丁の引っ掛け部をフックに掛けて、押し下げる。
手に震えのある人も安定して包丁を使うことができ、テコの原理でカボチャなどの硬い食材も軽い力でカットすることができます。
食材の大きさに合わせて２段階に調節可能。

＜材質＞　ステンレス、エストラマー
＜サイズ＞　包丁：全長 305 × 45 × 20mm
刃渡り：170mm
フック：全長 170 ×幅 26 × 1.5mm
高さ 80mm

■電子レンジ用調理器

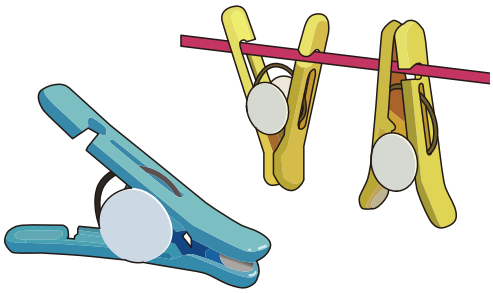
シリコン製の調理器は、炊飯や蒸し料理、汁物など多様な使い方ができます。
発熱体を有する磁器プレートは、魚焼きの他にも、焼き物や炒め物の調理に利用できます。

＜材質＞　シリコンゴム、磁器など

● 洗濯用具

洗濯バサミやハンガーの扱いは、手の力の弱い人や指先をうまく使えない人にとっては困難な動作です。軽い力で開閉できる洗濯バサミや、握るだけで掛け外しのできるハンガーがあります。

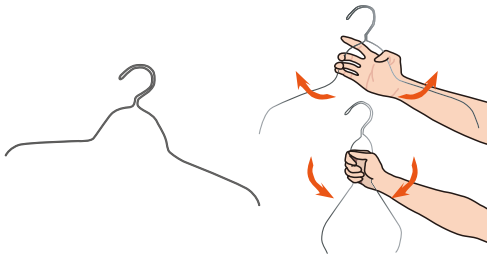
■軽い力で挟める洗濯バサミ



クリップが開いた状態で保持できるので、片手で洗濯物を持ってそのまま干すことができます。
挟む力は従来品の約半分と軽い。
ハンガーの枠に掛けて使うこともできます。

＜材質＞　エラストマー樹脂

■握るだけで掛け外しができるハンガー



ハンガーの首を軽く握ると細くなり、手を開くとバネで元の形に戻ります。衣類の首元を伸ばすことなく入れられ、そのまま開いて掛けられます。外すときも握り込むだけで、片手で簡単に外せます。

＜材質＞　ステンレス
＜耐荷重＞ 500g

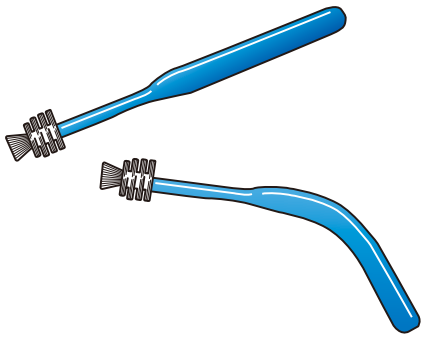
整容・身だしなみ

歯ブラシやクシ、ヘアブラシを使うことも、顔や頭に手が届きにくい人には困難な動作になります。柄の長さや角度、握りやすいグリップに工夫されたものもあります。

選び方のポイント

・使いやすい長さと重さ
・持ちやすい握り部分
・清潔さが保てる素材

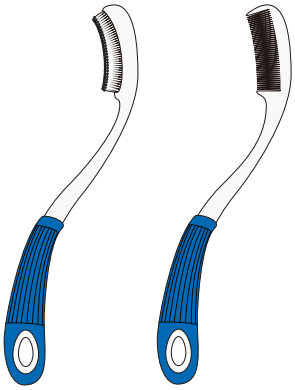
■柄の角度を変えられる歯ブラシ



ブラシの軸や柄の部分を自由に曲げて、使いやすい角度にすることができます。
円筒形ブラシは、毛先の向きを変えたり手の向きを変えることなく、口腔内を清掃できます。
ブラシと柄の中心部には吸引孔が設けられており、吸引装置に接続して使用することもできます。

<材質>柄：シリコンゴム　ブラシ：ナイロン
<色>ブルー／ピンク

■長柄ヘアブラシ・クシ



先端部分を頭の形に沿ってカーブさせたデザインで、柄の部分を身体の近くに持ったまま髪がとかせます。
使う人の肩や手が動く範囲に合わせて、長さの違う２種類があります。

<材質>ポリプロピレン

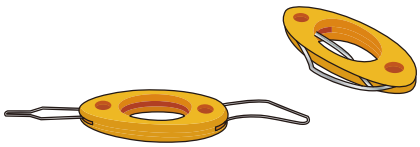
更　衣

指の細かな動作を必要とするボタンの掛け外しは、外すことはできても掛けることが困難な人が多いようです。また、靴下の装着や靴の脱ぎ履きは、ひざが曲がらなかったり前傾姿勢がとれないと困難な動作です。指先を使わずに掛け外しができるボタン掛けや、前傾姿勢を取らずに靴下の装着や靴の脱ぎ履きができる自助具があります。いずれも、使い慣れるための練習が必要です。

選び方のポイント

- ボタン掛けは、使用するボタンの大きさに対応できるものを
- ソックスエイドは、必ず使いやすさを試す（種類によって扱い方が大きく異なります）

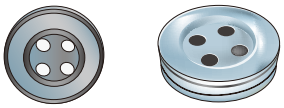
■回転式ボタン掛け



ボタンホールにフックを差し込んでボタンを掛け、引っ張りながら一回転させると、片手でボタン掛けができます。
フックは大・小のボタンに対応できるように２個設けられており、折り畳んでの携帯ができます。

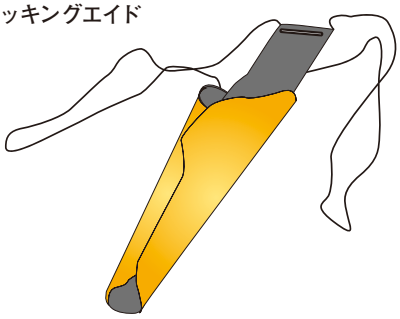
<材質>　プラスチック、ステンレス
<長さ>　約12cm（折りたたみ時）
<重量>　32g

■磁石式ボタン



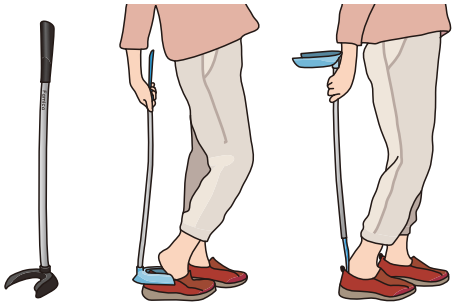
力の弱い人や片手でも衣服の着脱が容易になるマグネットボタンです。衣類の前側を合わせるだけですべてのボタンが瞬時に留まるなど使いやすく、お気に入りの衣類にも簡単に取りつけられるよう、デザインを損なわない大きさと適度な吸着力があります。

■ストッキングエイド



前傾姿勢を取らずに、靴下やストッキングが履けます。

■靴べら



靴の「脱ぎ」「履き」両方をサポートする自立式の靴べら。
持ち手が長いため、かがまずに使用できます。
腰掛けて使えるショートタイプもあります。

＜材質＞　ポロプロピレン、アルミニウム
＜サイズ＞　全長76.5 cm／56cm（ショートタイプ）
＜重量＞　195g／175g（ショートタイプ）

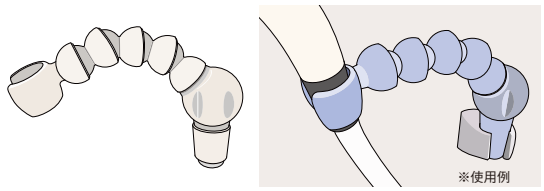
入　浴

浴室のシャワーを自分の使いやすい向きにセットできるフックや、自分で身体全体を洗うための補助具があります。洗体用具は身体の形状に合わせた設計で、肩側からも背の横側からも使えるようになっています。洗髪用具は、洗髪時に髪の毛が巻きつかないような工夫もされています。

選び方のポイント

- 身体にあたる部分が好みの素材か
- 手の動きと持ちやすさ
- 持ったときのバランスと曲がり角度

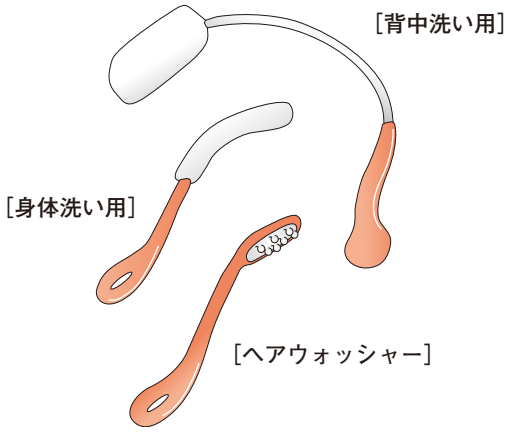
■シャワーフック



既存のシャワーフックに差し込んで使用します。ボール状のジョイント部を自在に曲げて、シャワーを使いやすい位置にセットすることができます。

＜材質＞ ポリアセタール、ABS、エラストマー
＜サイズ＞ W170mm × D50mm × H120mm
＜重量＞ 110g

■ボディウォッシュクロスとヘアウォッシャー



＜材質＞ポリプロピレン

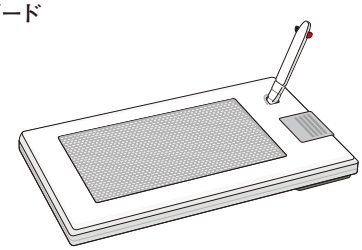
コミュニケーション

筆記具をしっかりと握るための保持具、指の代わりに電話やパソコンのキーを押すタイピングエイド、口にくわえたスティックでタッチパネルを操作する自助具などがあります。また、磁気ボードは何度でも簡単に書き直すことができ、筆談に適しています。

選び方のポイント

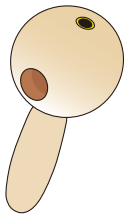
- 自分の身体状況や使い方に適した形状・サイズであるか
- マウススティックの長さは使用環境に合っているか（使用時の姿勢や機器との位置関係など）
- 持ち運びの容易な大きさ、形状であるか

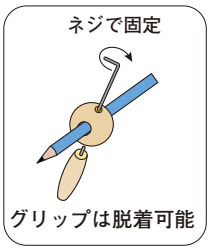
■磁気ボード



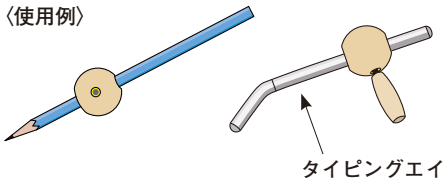
インクを使わずに磁気で書くボードなので、手が汚れません。黒と赤の２色で書き分けることができ、ワンタッチで消去できます。銀行やインフォメーションコーナーでのやり取りなど、様々なシーンで使用できます。

■ ペンの保持具





〈使用例〉



木球に指を添えるだけで自然と親指と人差し指がアーチの形となって握りやすくなります。さらに付属のグリップを併用すれば、「握る」ことが不得手な方も指の間に挟むなどして、いろいろな道具を使う手助けになります。

木球は小玉と大玉の２サイズ、ペンを差し込む穴径もそれぞれに２サイズあり、手の大きさや使用する道具に合わせて選べます。

専用のタイピングエイドは重心バランスに考慮した形状で、パソコンの他電話や電卓などのキー操作にも便利です。

＜材質＞ 天然木
＜サイズ＞（小玉）直径 30mm、穴径 10mm/14mm、
グリップ：長さ 30mm、太さ 12mm
（大玉）直径 35mm、穴径 10mm/14mm、
グリップ：長さ 45mm、太さ 15mm
（専用タイピングエイド）太さφ 9mm、長さ 150㎜

■マウススティック（タッチパネル用）

歯科用 EVA 素材のマウスピースを使用した安全軽量なマウススティック。
マウスピースをお湯で軟化させることにより歯形を付けることができ、ソフトなフィット感が得られ、前歯への集中荷重を防ぎます。
先端部分を取り外して、キーボード用としても使用できます。
＜材質＞スティック；アルミ
マウスピース部；歯科用 EVA
＜重量＞ 35g

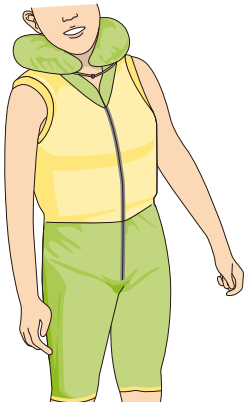
趣味・娯楽

手足が動かせない人でもぷかぷか浮いていることができる水着や、手首が曲がらなかったり握力の弱い人にも使いやすい園芸用品があります。また、従来品に触覚でも楽しめる要素が加わって、視覚障害のある人も健常者も一緒に遊べるようになった立体パズルがあります。

選び方のポイント

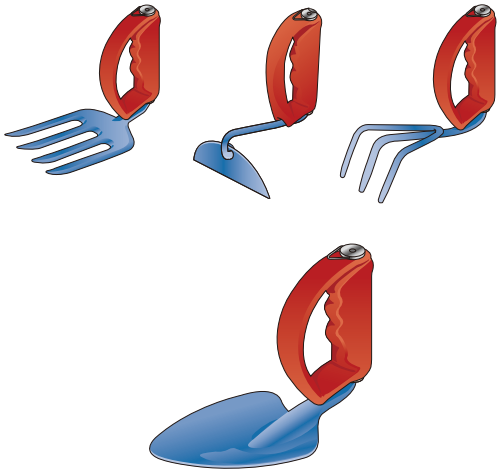
・持ち運びの容易な大きさ、形状であるか
・使って楽しい色や形状であるか

■フロート付き水着（ジュニア用）



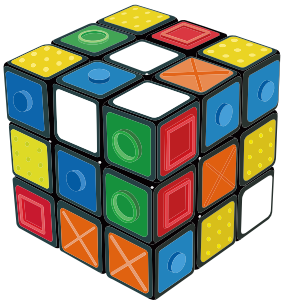
浮力シートと首回りの浮き輪がしっかりと身体を浮かせてくれます。浮き輪のように身体が抜けてしまうことがなく、長いファスナーで着脱が楽になっています。

■園芸用品



テコの力学を応用したラバー製の『ホルダー立型グリップ』は、手首への負担が少なく、滑り落ちない形状で、少ない力で楽に作業ができます。

■触覚でも遊べる立体パズル



スタンダードの６面６色展開に加えて、白以外の５面に異なる凹凸模様をつけた立体パズル。
視覚に障害がある人も健常者も一緒に挑戦できます。

その他

■ゴムハンドル

丸ノブハンドルに取り付けて、レバー式に変えられます。ドアの開閉はレバーを押し下げるだけで済みます。

＜材質＞ゴム

■マジックハンド

床に落ちた小物を拾う、届かないものを手元に寄せる、カーテンの開閉など、様々に使えます。先端のはさむ部分は、軽く引くことで 90° ずつ 360° 回転。つかむものに合わせて回転させ、腕をひねらずにものをつかむことができます。また、握り部はマグネット付きで、針やピンなどの見つけにくい鉄製小物も簡単に拾えます。

ロングサイズ（長さ 70cm）/ ショートサイズ（長さ 55cm）

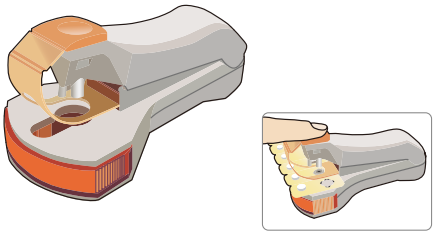
■万能ハンドル

手に力が入らない人たちが、差し込んだ鍵やガスのスイッチ、つまみやノブなどに「万能ハンドル」を押しあて、回転させて使います（押しあてることで表面の柱状部分が対象の形に合わせて凹み形状を確保する）。

■ポケットリーチャー

携帯用の伸縮するリーチャーで約 60cm の長さになります。先端を開き、粘着部分で下に落ちたコイン、紙幣、カードなどの小物を容易に拾えます。先端部分はスイッチを押す、小物を手元に寄せる、カーテンの開閉などができる構造になっています。グリップ部分の先端でキーボードなど平面のボタンを押すことができ、ストラップベルトが取りつけられます。

■薬取り出し器



錠剤でもカプセルでも、片手でセットして軽い力で薬を押し出すことができます。
底面に滑り止めゴムを装着しているので、置いた状態でも使用可能。

＜材質＞　ABS 樹脂、AS 樹脂
＜サイズ＞　105 × 50 × 55mm
＜重さ＞４３g

福祉の仕事をする皆さんへ

自助具を考え、活用してほしい

市販の自助具も増えてきましたが、これで日常生活のすべてが解決できるわけではありません。自助具は、福祉機器のなかで未完成な分野だと思います。適した自助具は使う人の目的と機能に合った道具でなければならず、初めて使った、または使ってもらった自助具がうまく活用されると、必ず“2つ目”“3つ目”と使いたくなり、また提供したくなります。

大切なことは、利用者の行動の目的と不便なこと、できないことの発見、それに動作を分析することです。それをもとにして、自助具のプランが生まれます。

そこには、いろいろなアイディアや技術を活かすべきです。ぜひ、全国の利用者と福祉関係者が情報交換を積極的に進めてほしいものです。

自助具の開発と製作ボランティア

自助具の開発

自助具作りは、使う人に最も適した自助具を提供することが目標です。もの作りが好きだとか上手なだけでは良い自助具は作れません。

使う人自身の身体的な機能を十分に知っていないと、自助具としての役目を果たせない、といった事態が生じます。

身体機能について専門教育を受けた作業療法士（OT）や理学療法士（PT）、看護師、保健師などの知識が必要です。

また使う材料によって重量や強度、加工工程が異なります。いろんな人の知識や経験の組み立てでよい自助具が生まれます。

同じ作るなら気持ちよく使える美しいデザインと使う人の好みもとり入れたいものです。

使う人と作る人が一緒に考えて、はじめて良い自助具になります。

作り方のポイント

- 材料の特性と加工方法を考えましょう（食事用具のように直に口にしたり、肌に触れる自助具では、特に安全性の高い材料を選択する配慮が必要です）
- 使用する工作機械、工具、道具を考え整備します
- 作業の安全を考えましょう
- できあがった自助具を使用者に合わせてフィッティング、調整をします
- 使った状況をチェックし、改良を考え、使用者の身体的な変化に適した自助具にします

事例 1

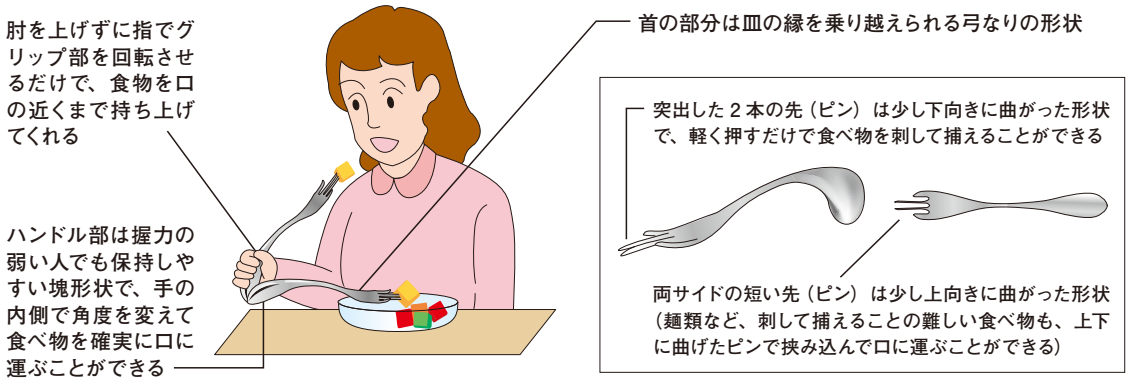
手の力の弱い人のための食事用自助具

自立生活をしている筋ジストロフィーの彼は、まだ自分の手で何とか食べることはできますが、時間がかかるため、最近ではヘルパーさんに食事介護を頼むことが多くなりました。そこで、介護支援に来ている友人に相談して食事用自助具を製作してもらうことにしました。

現状の食事用自助具は、それを持ち上げるだけの力のない人には使えないものが多く、食べ物を口まで運べなくなった時点で、自分で食べることを諦めさせられてしまうという状況があります。箸やスプーンは動作が複雑であることや、フォークは食べ物を刺す動作は単純でも、ある程度手の力が必要になるなど、用具そのものの使いやすさの研究も十分とはいえません。開発した自助具は、市販品フォークを基に製作したもので、スティック状の鋭い先端部で食べ物を刺して捕える〝新型食事用自助具〟です。

この〝新型食事用自助具〟で、彼は以前よりスムーズに食事ができるようになり、介護を頼むことも少なくなりました。何よりも自分の手で食べることの喜びが、自立生活を続けていく彼の大きな支えになるようです。

突出した２本のスティック部（一般のフォークとは逆方向に反らせた形状）で食べ物を刺して、肘を上げることなく指先でコントロールしながら口まで運んで食べる。
最小限の手の動きで、食べ物を口まで運ぶことができる。



※この自助具は（公財）テクノエイド協会の福祉用具開発事業助成を受けて、開発したものです。

事例２

ハート形の台付き爪切り…使う人の好みや要望を反映したデザイン…

東京に暮らすＭ子さんは、福祉機器展の自助具相談コーナーで、台付き爪切りと出会いました。

事故で片手を切断し、片方の手の爪を自分で切ることができなくなったため、長年道具を探していたのです。

福祉機器展で見つけた台付き爪切りを試してみると、うまく使えそうなので、早速製作を依頼しました。

そのときの彼女の要望は、『明るく、目を引く色使いで、使って楽しくなる物にしてほしい』ということでした。製作担当者は、彼女の明るくて前向きな性格を感じて、真っ赤なハート形の台に同じくハート型のレバーを取り付けた「台付き爪切り」を製作し、彼女に渡しました。

その後しばらくすると、今度は彼女の友人から『私の好きな黄色で、同じハート形の物を製作してほしい』と依頼がありました。

後から聞いた話では、Ｍ子さんはハート形の爪切りをたいそう気に入って、友達に自慢したらしいのです。

製作者としても、せっかく作るならこのように気持ちよく使ってもらえるように、使う人の好みを採り入れた美しいデザインの自助具作りを目指すことを常に心がけたいと思っています。

そして何よりも、利用者の『ありがとう！』の一言が、作り手の大きな励みになるのです。

台付き爪切りの基本型

自助具は、使う人の身体の状態や環境によって、より適したものを作ることも重要です。そのことにより可能な限り自立した生活を送れるよう、援助することです。しかし、使い方を誤れば、残存能力をも低下させかねないこともあります。利用者と専門家との話し合いを積極的に進めるべきです。

自助具作りのボランティアグループ

障害のある人や高齢者の自立意識の高まりとともに、その生活を支える自助具の需要は増大しています。病院やリハビリ施設を離れた自立生活の場において、自助具は必要不可欠なものとなっていますが、その多くは地域ボランティアの手作り自助具によって支えられています。

自助具作りのボランティアグループは、1983年に大阪で生まれた「NPO 自助具の部屋」をはじめとして、現在は約 31 のグループが全国各地で活動しています。

また「NPO 自助具の部屋」では、自助具を製作し提供するだけではなく、国際福祉機器展における自助具相談コーナーの開設やバリアフリー展への出展、学校関係での講演や製作講習会など、様々な研究や普及啓発活動も行っています。

自助具作りの現場

自助具相談コーナー

全国のボランティアは、長年にわたる活動で多くのノウハウを蓄積したグループから、まだスタートしたばかりのグループまで様々ですが、これまで培った経験とノウハウを共有して全体のレベルアップを図るためにも情報交換が必要です。その一つの取り組みとして、2019 年に結成された「自助具データベース支援グループ」では、公益財団法人テクノエイド協会のホームページ『生活便利用具データベースシステム』に、自助具の情報提供を行っています。

このホームページは、自助具製作に有用な情報を収集し、全国のリハビリテーションセンターや病院の OT・PT、自助具工房、そして自助具を必要とする人やその家族に向けて、定期的に情報を提供する仕組みを構築したサイトです。

「自助具データベース支援グループ」では、実際に利用されている自助具の製作事例を紹介し、材料や工作方法に関する詳細な情報を公開することにより、自助具を必要とする人に適切な自助具がスピーディに提供され、自立支援の一助となることを目指して活動しています。

福祉機器・自助具の情報

●公益財団法人テクノエイド協会

https://www.techno-aids.or.jp/

『生活便利用具データベースシステム』

●国際福祉機器展

https://www.hcr.or.jp/

●公益財団法人 共用品推進機構

https://www.kyoyohin.org/

●執筆者

岡田英志（ヒューマン代表）

2023年度版
福祉機器 選び方・使い方 テキスト

発　行　日　2023年 9月27日　500円（税込）
編集・発行　一般財団法人 保健福祉広報協会
〒100-8980　東京都千代田区霞が関3-3-2新霞が関ビル
TEL 03-3580-3052　FAX 03-5512-9798
URL https://www.hcr.or.jp

●ここに掲載する福祉機器選び方・使い方の図表、イラスト、文章等の
無断複写・転載は禁じます。

ともに生きる豊かな社会の実現をめざして

一般財団法人
保健福祉広報協会
HEALTH AND WELFARE INFORMATION ASSOCIATION