

老人と障害者の自立のための

37th 国際福祉機器展 Int. Home Care & Rehabilitation Exhibition 2010

会 期：2010（平成22）年9月29日（水）～10月1日（金）
会 場：東京ビッグサイト 東展示ホール（東京都江東区有明）
出展社数：約492社・団体（日本434社・団体、海外58社）※見込み
開場時間：午前10時～午後5時
入 場 料：無料（登録制：当日または事前）
主 催：全国社会福祉協議会 保健福祉広報協会

H.C.R.は、福祉機器の展示会としてはわが国最大、世界でも3つの大きな展示会の1つです。日常生活用品や介護食品から福祉車両やバリアフリー住宅機器まで約20,000点の福祉機器を総合展示いたします。

また、欧米やわが国に共通する福祉・介護・医療にかかわる課題をテーマとした講座や福祉機器に関わる情報提供など、高齢者や障害者の自立と介護者を支援するプログラムを多数おこなっています。

その中からH.C.R.2010でおこなう「腰痛予防と福祉機器」、「福祉機器開発最前線」などのプログラムをご紹介します。

※H.C.R.2010の詳細については、本会Webサイト(<http://www.hcr.or.jp>)を参照ください。

【特別企画 I】「腰痛予防と福祉機器」

国際福祉機器展を開催するきっかけは福祉施設スタッフの腰痛予防でした。

当時、老人ホームや障害者施設のスタッフにとって腰痛は職業病とも言え、その腰痛を予防する機器や用具を見る場所として福祉機器展（第1回の名称は、「社会福祉施設の近代化機器展」）を開催しました。

現在でもある調査では介護・福祉施設のスタッフの8割の方が腰痛に悩んでいます。それは家庭でも同じで介護者にとって大きな課題となっています。

介護動作でかかる力を考えると、人が人を持ち上げるという行為を仮に男性2人でおこなったとしても、脊髄にとっての安全な数値を超えてしまうという計算した方もいます。ひとりで人を持ち上げることがいかに危険なことか考えさせられます。

そうだとすれば、人が持ち上げない介護方法を考えていかなければなりません。その応えの1つが、福祉機器でした。

福祉施設や家庭でリフトや移乗ボードなどを使えば介護者の負担を大幅に軽くすることができます。慣れればより安全に介護ができ、利用者にとっても安心できる介護に近づきます。

ここでは腰痛予防対策として福祉機器を使った介護の実演についてデモンストレーションを交えながら紹介します。

◇場所：東6ホール内「特設会場E」

◇講師：市川 洌 氏 福祉機器研究所代表取締役、
古田 恒輔 氏 神戸学院大学教授

◇内容：実際にリフトやスライディングシートを使い移乗のデモンストレーションをおこないます。安全な移乗をおこなうにはリフトやスライディングシートをどのように使うかや、ベッド・車いす・トイレなどに求められたり、あると便利な機能などを紹介します。

ア. ベッドと移乗

ベッドから車いすへの安全な移乗を考えます。

イ. トイレと移乗

車いすからトイレへの安全な移乗を考えます。

ウ. その他

※デモンストレーションは参加自由。

【特別企画Ⅱ】「福祉機器開発最前線」

高齢者・障害者の自立と介護を支援する福祉機器は、現在さまざまな場面で日常生活に浸透してきています。特にここ数年は、人間工学やセンサー技術の導入など最新のテクノロジーを活用した福祉機器の研究・開発が盛んに進められ、高齢者・障害者の可能性を拡げてきました。

食品についても研究が進み、見た目や味が普通の食事と変わらない介護食品が開発されるようになりました。噛む力や飲み込む力が衰えてきた方でもすぐに流動食にしなくてもすむようになり、食事が高齢者の最大の楽しみとして復権しつつあります。

また、宇宙での生活は環境や身体の状態において、高齢者や障害者のそれと類似点があることがわかってきました。その技術を利用すれば高齢者や障害者の生活がもっと豊かになる可能性があるかも知れません。

今回、H.C.R. 2010 特別企画コーナーでは、展示とデモンストレーションによる解説を交えながら、福祉機器開発の最前線を紹介していきます。

◇場所：東1ホール内「特設会場C」

◇展示とデモンストレーション

ア. 車いすなど移動機器

a. 同伴者に自動併走するロボット車いす

付添い人や周囲の状況をセンサーで観察し、自動で付添い人についていくロボット車いすです。車いすを押す力の弱い付添い人でも利用者を目的地に連れていくことができます。(協力：埼玉大学ヒューマンロボットインタラクションセンター)

b. ジャイロ等各種センサーにより安全に配慮された車いす

レーザーレンジセンサーにより、前方の見つけにくい下りの段差を発見し、段差までの到達時間を推定することにより段差を回避または停止する機能をつけました。これにより段差等による転倒や転落のリスクを減らすことができます。

また、電磁ブレーキ付き転倒防止バーを電動車いすに備え、過度に後ろに傾くのを防止する機能を開発しました。これにより利用者は街中に多くある段差をより楽に、安定した状態で踏破できるようになります。

さらに角速度センサーと加速度センサーを用いて、街中に多く存在する傾斜路で、利用者の意図に反して歩道の傾斜方向に車体が行くのを防止します。(協力：国立障害者リハビリテーションセンター)

c. マジックカーペット

自分で移動することが困難な発達期の子どもたちが、さまざまなスイッチを使って移動することができます。付添い人がリモコンでスイッチを操作して動かすこともできます。

マジックカーペットは、横になって載ったり、車いすごと載ることもできるので、小さいときから自分の意思で移動する楽しさを学ぶことができます。(協力：(株)コアシステムデザイン)

イ. 宇宙技術と福祉機器

a. ハイブリッド・リハビリマシン

宇宙空間に長くいると筋肉が衰えます。そのため宇宙飛行士が長期間宇宙にいても筋肉が衰えないようリハビリマシンが開発されました。この技術を高齢者の筋肉の衰えを予防するリハビリに応用できないか考えます。(協力：宇宙航空研究開発機構 JAXA)

b. 宇宙被服

着替えがままならない宇宙船内で、長期間同じ服を着ていても雑菌が繁殖しにくい素材を使った宇宙被服が開発されました。この技術を介護着に応用できないか考えます。(協力：宇宙航空研究開発機構 JAXA)

c. 宇宙食

限られた種類の食品しか持ち込めない宇宙船内で、長期間の保存に耐え、栄養バランスにすぐれた宇宙食が開発されています。これの技術を介護食品に応用できないか考えます。(協力：宇宙航空研究開発機構 JAXA)

ウ. 義肢装具

a. 動的採型システムダイナミックキャスティング

義足の製作には、高い専門技術が必要なフィッティングなど多くの工程が必要なため、長い期間を必要としました。

ダイナミックキャスティングは、各種センサーとコンピューター制御を利用し、採型と同時に義足による歩行が可能になります。また、きつい・ゆるいといった感覚的なことも採型時に考慮されます。(協力：神戸医療福祉専門学校)

b. 疾走用膝継手、ステップ用膝継手(膝屈曲位でのロック機能と衝撃吸収機能付)

疾走用膝継手は走ることに特化した単軸構造の膝継手です。義足側の下腿の振幅速度を健康な足側に合わせてリズム良く走れるよう屈曲抵抗調整装置を備えています。

ステップ用膝継手は膝を曲げた状態でのロック機構、また義足側で踏ん張った際に衝撃を吸収する機構を備えています。膝を曲げた状態で踏ん張れることにより、これまでできなかったクロスカントリースキーやテニスなどのスポーツができるようになります。(協力：㈱今仙技術研究所)

エ. 介護食品

介護食品を取巻く技術革新は進み、見た目は一般の料理と変わらないものもできています。そんな介護食品の現状を紹介いたします。(協力：日本介護食品協議会)

オ. その他

a. 文字保存機能付き透明文字盤システム

透明文字盤を利用しコミュニケーションをとる際、デジタルペンを利用して読み取った文字の保存が可能になります。実用化に向けて、読み取った文字を専用のアプリケーションに保存したり、Word に転送して再変換機能を使い漢字の入った文書にすることができます。(協力：国立障害者リハビリテーションセンター)

カ. 脳波による生活環境の制御

脳波を利用したブレインマシン・インターフェイス(BMI)により、運度機能に障害がある方でも身体を動かすことなく、家庭の電化製品や機械を操作したり、コミュニケーションをとったりすることができるよう研究をおこなっています。(協力：国立障害者リハビリテーションセンター)

※デモンストレーションは、参加自由、手話通訳あり。

新製品のご紹介

国際福祉機器展 H. C. R. 2010 に出品予定の新製品の一部をご紹介します。

- ・ベローズ式パワーシストハンド：神奈川工科大学 2-07-03
樹脂製のベローズを空気圧で収縮伸展させることにより、柔らかく手指のリハビリをおこなえる装置。
- ・クリップ&プル：Dignified Living Ltd. 2-08-06
軽い力で衣類に装着できるのに強い力でヒモを引いても衣類が外れない新しい着衣用自助具。
- ・マジックチェアー：富士商工マシナリー(株) 2-09-02
専用車いすからシャワーチェアーに自動移乗する車いす。
- ・TDX-SPREE：昭和貿易(株) 2-09-04
前座高 37cm の低床を実現した子どもから体重の軽い方のための電動車いす
- ・車いす「座助」：越後工業(株) 2-10-02
両方の車輪がさっと開く、お出迎え用の車いす。
- ・忘れ騎士：(株)カワムラサイクル 2-11-02
自走用は立ち上がると自動的にブレーキがかかる、かけ忘れによる転倒事故を防ぐ車いす
- ・パンテラ・X：パンテラ・ジャパン(株) 2-13-01
フレームのみで 2.1Kg、車輪込みで 4.2Kg の世界最軽量の車いす。
- ・M.P.FIT：(株)松永製作所 4-06-08
簡易電動ユニットなど、さまざまなオプションの取り付けが可能なスポーツタイプ車いす。
- ・圧送型ポータブルトイレシステム：マックス(株) 5-09-14
ホースで接続するだけで、ポータブルトイレの排泄物とトレットペーパーを既設のトイレへ送るトイレシステム
- ・ユニット手すり「マグネット手すり」：DIPPER ホクメイ(株) 5-14-09
ユニットバスやトイレの壁面(鋼板入りの UB パネル)に穴をあけずに取り付けられるマグネットバー。
- ・吸 ty(キューティ)吸引歯ブラシ：ファイン(株) 6-18-08
吸引機のチューブにつなぐだけで汚れを吸い取りながら楽々ブラッシングができる歯ブラシ。

この他にも、国際福祉機器展 H.C.R.2010 では、新 JIS 対応車いすなど障害がある方や子の生活を支えるさまざまな機器の展示やセミナーが開催されます。

掲載されている内容は現在予定されているものであり、変更される可能性があります。本会Webサイト (<http://www.hcr.or.jp>) で最新の情報をご覧ください。

H.C.R. 2010 事務局

(財)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 5F

TEL. 03-3580-3052

FAX. 03-5512-9798

http : //www.hcr.or.jp