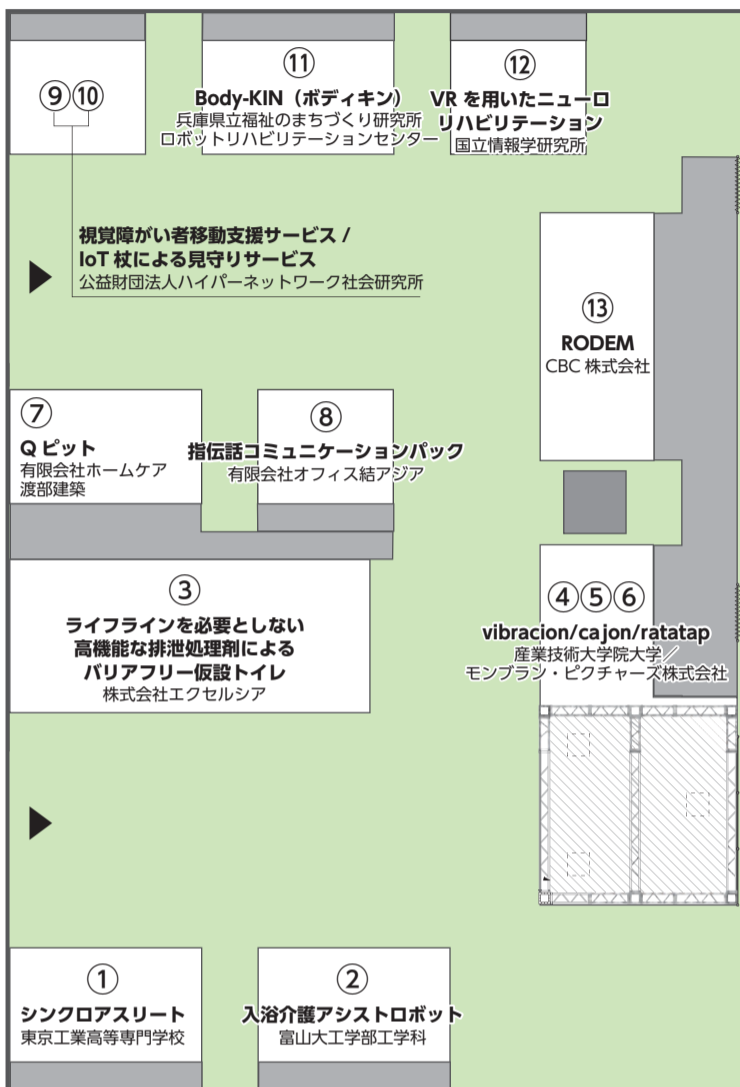


# 福祉機器開発最前線

## 展示製品紹介



### ① シンクロアスリート SYNCRO ATHLETE

国立東京工業高等専門学校  
National Institute of Technology, Tokyo College

「シンクロアスリート」は、競技に実際に参加しているかのような臨場感あふれる「360°映像・音声・動き」をモーションベースとVRゴーグルを用いて体験する、まったく新しいスポーツ観戦システムです。障がい者スポーツなど普段体験することが難しいスポーツ競技や、一流プロ選手などの競技をリアルに体験できます。あらかじめ記録しておいた選手目線の「映像・音声・動き」を再生するリプレイモードの他、ライブで体験するリアルタイムモードも実装しています。地球の裏側で開催しているマラソン競技でも、日本にいながら先頭集団で走る体験ができ、周りを走る選手の表情を見たり、足音や息づかいまで感じることができます。



### ② 入浴介護アシストロボット Assistive robot for bathing

カナヤママシナリー株式会社 / 国立大学法人 富山大学  
Kanayama Machinery Co.,Ltd./University of TOYAMA.

入浴場面における介護職員の介護技術困難感の軽減と高齢者（被介護者）のQOLの向上を両立する入浴介護支援ロボットの提案です。介護職員と高齢者双方を対象としたニーズ調査結果をベースに、ニーズ/シーズ関係者が連携して開発しました。本機を利用することで以下の変化が期待できます。  
【高齢者の変化】「入浴」が日常生活の楽しみになります。  
【介護職員の変化】入浴介助負担感が軽減します。仕事のやりがい感が向上します。  
【施設全体の変化】入浴介護の在り方を考える気運が向上します。職場の活気、一体感が高揚し、離職防止・就職希望につながります。

※厚生労働省 H28-29 年度介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会設置事業による提案です。



### ③ ライフラインを必要としない高機能な排泄処理剤によるバリアフリー仮設トイレ

Outdoor mobile Barrier-free toilet using special reagent for safe and clean disposing of human waste in an emergency where there is no water, electricity and gas.

株式会社エクセルシア  
Excelsior, Inc.

主に障害者の方が屋外イベントや災害後のインフラが寸断された時に使用できるバリアフリー仮設トイレです。

特徴は、

- ① 特殊な処理剤によって排泄物の悪臭を除去できるので処理層をブース内部に設置し、入口段差（60mm程度）を解消。
- ② 2t 車に搭載できるため運送が容易になり、レンタル業において普及しやすい形態となる。
- ③ 当事者参加によって仕様を決定（車いす利用者、視聴覚障害者、内部障害者、高齢者）。

ブース内旋回有効寸法 1500mm四方を確保したため、ほとんどの車いすの回転が可能となり、便座への移乗も容易となりました。将来的には下水インフラのない新興地域や近々では東京オリンピック・パラリンピックの適用が想定されます。



障害者自立支援機器等開発促進事業採択製品

#### ④ Vibracion Cajon

金箱淳一 / モンブラン・ピクチャーズ株式会社  
Junichi Kanebako, MontBlanc Pictures Co.,Ltd.

叩いたときに発生する振動を他のプレイヤーに伝え合いながらセッションを行う打楽器です。振動を伝達する機能により、奏者同士がお互いを意識しながら演奏することができます。

また、他の楽器を接続することで、様々な楽器が生み出す振動を体感しながらセッションできます。

打楽器の発生する振動を活用してコミュニケーションできることから、障害の有無にかかわらず楽しめます。



協力：産業技術大学院大学

#### ⑤ ratatap

金箱淳一 / モンブラン・ピクチャーズ株式会社  
Junichi Kanebako, MontBlanc Pictures Co.,Ltd.

何人でも同時に参加でき、音が「見える」楽器です。

ratatap は市販の打楽器に小さなモジュールをつけるだけで体験できます。

打楽器を鳴らした場所から「オトダマくん」が飛び出します。二人が同時に楽器を鳴らすことで「デカダマくん」が出てきて、オトダマくんを追いかけます。音が見えることで、障害の有無にかかわらず幅広い年齢層の方が楽しめます。



協力：産業技術大学院大学

#### ⑥ Musiarm

畠山海人  
Kaito Hatakeyama

当事者の身体的な特性を「価値」と考え、身体表現と音楽表現の融合によって身体の一部を楽器として機能させた、直感的な演奏を実現する新しい義手です。義手のエンターテインメント性を拡張し、障害を固有の「能力」として活かすことで、欠損を補うという義手のパラダイムを転換します。

現在、腕の上下の動きを用いて演奏するタイプと、接触位置に音階をマッピングし、指で押さえることで演奏するタイプの2つがあります。腕の角度や回転を取得し、音にエフェクトをかけることも可能です。通常の楽器演奏とは異なる自由度の高い演奏は、ユーザ個人が持つ経験や習慣によって作られた自己の表現力を引き出します。



**MusiArm**

協力：慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

#### ⑦ Qピット Qpit

有限会社ホームケア渡部建築  
HOMECARE Watanabekentiku Ltd.

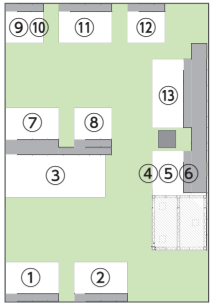
これまで、すくみ足対策として、床に一定間隔に貼ったテープを見ながら歩くことが推奨されてきましたが、慣れると効果がない、家中テープだらけになるなどの声を受け「Qピット」が誕生しました。【視覚 CUE】LED 光を床に照射し足を踏み出す目印となるラインを映し出します。【聴覚 CUE】一定のリズムを流し歩行のテンポを手助けします。Qピットは脳に外的刺激を与え、歩行をサポート。転倒予防にも役立ちます。腰に取り付けるので完全フリーハンド、ダブルタスクの問題もクリアしています。

**Qピット**  
身体装着型 移動支援機器



障害者自立支援機器等開発促進事業採択製品

## 展示製品紹介



### ⑧ 指伝話コミュニケーションパック

#### Yubidenwa Communication Pack

有限会社オフィス結アジア  
Office Yui Asia Limited. YUBIDENWA

指伝話コミュニケーションパックは、iPad上で動作するアプリ・コンテンツです。

指伝話の絵カード機能を中心に、日常会話機能のほか、AIスピーカーへの指示・メールやSMS操作のアシスタント機能・音楽操作など、日常生活に役立つ実用レベルの絵カードセットがセッティングされ、タップまたはスイッチをつなげて操作できます。中身は自由に追加や変更ができ、対応アプリであれば呼び出しアプリとして増やすことができますなど、使う人に合わせて作り変えることができます。



障害者自立支援機器等開発促進事業採択製品

### ⑨ IoT杖による見守りサービス

#### Care Services with the IoT Cane

公益財団法人ハイパーネットワーク社会研究所  
Institute for HyperNetwork Society

GPSと加速度センサー、通信モジュール内蔵のIoT機器を杖や白杖に取り付け、ご高齢者や視覚障がい者の方々に持ち歩いていただくことで、外出時の位置情報や移動情報、転倒情報を見守りサービスとしてご家族や介護者の皆様に提供します。加えて、IoT機器に装備される緊急ボタンを押下することにより、コールセンターから緊急連絡先に連絡するサービスも併せてご提供します。

また、災害発生時、ご高齢者や視覚障がい者は周囲の状況がわからず、単独避難が困難な状況も想定されますが、サービスで管理する位置情報を自治体など事前に取り決めた機関に一括提供することにより、安否確認や行方不明者探索、救助、支援を迅速に行うことができます。



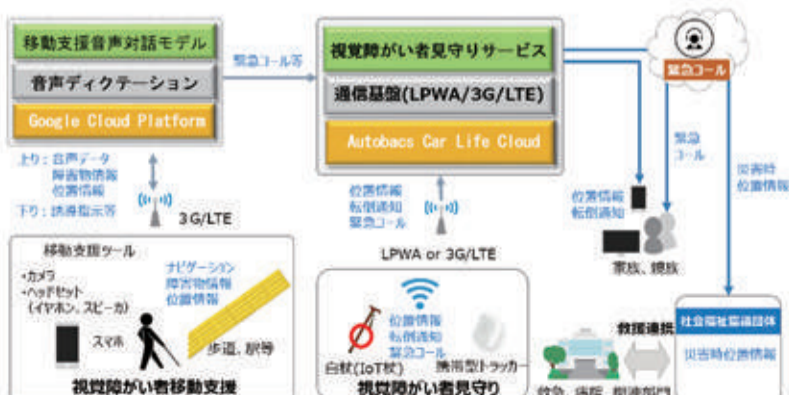
### ⑩ 視覚障がい者移動支援サービス

#### Mobility Support Services for visually impaired person

公益財団法人ハイパーネットワーク社会研究所  
Institute for HyperNetwork Society

スマートフォンやカメラ、ヘッドセットを組み合わせた移動支援ツールを利用し、目的地まで音声でナビゲーションを行います。マイクを通して音声で目的地設定を行い、目的地までイヤホンからナビゲーションしてもらうことができます。移動中、カメラを通して、障害物を検知した場合、音声で障害物の存在を知らせます。衝突する危険がある場合、停止を指示します。また、信号機についても青、赤を判断し、進行 or 停止を指示します。

事故や災害など緊急時、マイクを通して「緊急」を指示すると「IoT杖による見守りサービス」と連携し、あらかじめ登録していた連絡先へコールセンターから連絡するサービスも提供します。



### ⑪ Body-KIN (ボディキン)

兵庫県立福祉のまちづくり研究所ロボットリハビリテーションセンター  
Robot Rehabilitation Center in the Hyogo Institute of Assistive Technology

人が椅子から立ち上がる動作をカメラで計測し、筋力の状況を測定します。

身体に計測機器を取り付ける必要がないことと、簡単な日常生活動作を計測することから、測定対象者の負担を軽減できます。

このシステムを用いて、介護が必要となる可能性が高い人を介護予防につなげていくことを目的としています。



## 展示製品紹介

### ⑫ VRを用いたニューロリハビリテーション Neurorehabilitation based on Virtual Reality

国立情報学研究所 (稲邑研究室)  
National Institute of Informatics (Inamura Laboratory)

科学研究費補助金 新学術領域研究「身体性システム」では、個々の患者の状態に応じた適応的なニューロリハビリテーションを実現するための研究が行われています。本展示は、そのようなりハビリテーションを提供するための要素技術である、クラウド型VRを用いたニューロリハビリテーションプラットフォームです。例えば、幻肢痛に見られるテレコーピングの症状に合わせて患者固有の脳内身体像をVRで提示し、視覚情報と脳内の身体表現の差異を低減させることで効果的な痛みの低減を目指し、かつ、提示刺激とそれに対応する身体反応をクラウドシステムで収集することにより、脳内身体モデリング研究に寄与する事を計画しています。



### ⑬ RODEM

CBC 株式会社  
CBC Co., Ltd.

“座る”から“乗る”へ発想転換したことで体を変えることなくベットやトイレ等への移乗を可能にした次世代型電動車いす“RODEM”。特長としては移乗時の介助者が行う介護作業の負担を軽減できること、さらに被介助者においては移乗を一人で行うことができ、自立支援につながる事が挙げられます。また移乗しやすい以外にも健常者と同じ視線の高さでコミュニケーションができることや、旋回運動ができること、オプションによる遠隔操作化などの特徴があり、利用者の生活空間を広げ、自立・移動を支援する次世代車いすです。



## 厚生労働省における障害者自立支援機器等の開発促進に向けた取り組み 障害者のニーズをよりの確に反映した自立支援機器の開発が促進されるよう取り組んでいます。

### 「障害者の自立支援機器開発を援助いたします」 障害者自立支援機器等開発促進事業

#### 目的

- マーケットが小さく事業化が困難である、あるいは技術開発は終了しているが経費的な問題からモニター評価（障害当事者による評価試験をいう。以下同じ。）が行えないといった理由から、実用的製品化が進まない障害者自立支援機器（以下、機器）について、モニター評価等を義務付けた実証試験等を行うことで、障害当事者にとって使いやすく適切な価格で販売される機器を、企業が障害当事者と連携して開発する取組みに対して助成を行い、それをもって、障害者の自立や社会参加の促進に資することを目的としています。

#### 応募資格者

- 障害者の自立を支援する機器の実用的製品化の開発、普及を目指す国内の民間企業であって、実用的製品化の開発を行う能力及び開発体制を有し、その経理が明確でかつ経営の安定性が確保されている法人です。

#### 対象分野（参考：平成30年度テーマ）

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 肢体不自由者の日常生活支援機器       | 9 障害児の生活を豊かにするための支援機器          |
| 2 視覚障害者の日常生活支援機器        | 10 ロボット技術を活用した障害者向け支援機器        |
| 3 聴覚障害者の日常生活支援機器        | 11 脳科学の成果（研究段階のものを除く）を応用した支援機器 |
| 4 盲ろう者の日常生活支援機器         | 12 障害者の支援をより行いやすくなる支援機器        |
| 5 難病患者等の日常生活支援機器        | 13 その他                         |
| 6 障害者の就労を支援する機器         |                                |
| 7 障害者のコミュニケーションを支援する機器  |                                |
| 8 障害者のレクリエーション活動を支援する機器 |                                |

#### 補助額（補助率）

- 2/3 ※ただし、大企業は1/2  
（厚生労働大臣が必要と認めた額（対象経費の実支出額）を基準としています。）

### 「企業などの技術シーズと障害者のニーズのお見合いの場です」 シーズ・ニーズマッチング強化事業 （障害者自立支援機器等開発促進事業）

#### 目的

- 民間企業、学術団体等の研究機関のシーズと障害当事者のニーズを結集し、障害者のニーズを的確に反映した機器開発をスタートさせる機会を設けます。また、開発中の機器について、実証の場を紹介すること等により、機器開発への新たな企業の参入促進を通じて、適切な価格で障害者が使いやすい機器の実用的製品化・普及を図ることを目的としています。

#### ●みんなで考えよう！ 障害者自立支援機器

「シーズ・ニーズマッチング交流会 2018」～ 作る人と使う人の交流会 ～

<http://www.techno-aids.or.jp/needsmatch/index.shtml>

【大阪開催】

日時：平成30年12月18日（火）～19日（水）

時間：10:00～16:00

会場：大阪マーチャングダイズマート

【福岡開催】

日時：平成31年1月9日（水）～10日（木）

時間：10:00～16:00

会場：FFBHALL 福岡ファッションビル

【東京開催】

日時：平成31年2月13日（水）～14日（木）

時間：10:00～16:00

会場：TOC有明コンベンションホール

### 「障害者自立支援機器の開発や利活用の好事例を公表・普及します」 障害者自立支援機器導入好事例普及事業

#### 目的

- 障害者のニーズに適した機器開発並びに施設等の現場における機器活用の好事例を募集し、表彰等を通じて公表します。機器開発及び開発企業等の新規参入を促進するとともに、現場における機器活用を普及啓発することを目的としています。

#### 応募基準

##### ●技術開発研究部門

国内の開発企業又は研究機関等により、障害者のニーズを的確に捉えて開発され、既に販売実績がある等の機器が対象となります。

##### ●導入活用部門

障害者総合支援法による障害福祉サービス（在宅・施設）事業所又は行政等により、応募時点で機器を半年以上利活用されている等の事例が対象となります。

連絡先：公益財団法人テクノエイド協会企画部 03-3266-6883  
（H30年度障害者自立支援機器等開発促進事業実施団体）

## 担当企業・団体連絡先一覧表

担当企業・団体名	所在地	TEL	Fax	HP
国立東京工業高等専門学校 (①シンクロアスリート)	〒193-0997 東京都八王子市栢田町 1220-2	042-668-5111	042-558-5091	<a href="https://www.tokyo-ct.ac.jp/">https://www.tokyo-ct.ac.jp/</a>
カナヤママシナリー株式会社 (②入浴介護アシストロボット)	〒938-0013 富山県黒部市沓掛 3259	0765-52-0888	0765-54-4688	<a href="http://www.kanayama-m.com">http://www.kanayama-m.com</a>
株式会社エクセルシア (③ライフラインを必要としない高機能な排泄処理剤によるバリアフリー仮設トイレ)	〒154-0023 東京都世田谷区若林 3-20-2	03-5431-7341	03-5431-7021	<a href="http://excelsior-inc.com/">http://excelsior-inc.com/</a>
産業技術大学院大学 (④ Vibracion Cajon / ⑤ ratatap / ⑥ Musiarm)	〒140-0011 東京都品川区東大井 1-10-40	03-3472-7831	03-3472-2790	<a href="https://aiit.ac.jp/">https://aiit.ac.jp/</a>
有限会社ホームケア渡部建築 (⑦ Qピット)	〒683-0104 鳥取県米子市大崎 290-1	0859-28-8487	0859-28-8630	<a href="https://www.homecarewatanabe.com">https://www.homecarewatanabe.com</a>
有限会社オフィス結アジア (⑧指伝話コミュニケーションパック)	〒251-0012 神奈川県藤沢市村岡東 3-12-10	0466-21-7448	0466-21-7996	<a href="https://yubidenwa.jp">https://yubidenwa.jp</a>
公益財団法人ハイパーネットワーク社会研究所 (⑨視覚障がい者移動支援サービス / ⑩IoT杖による見守りサービス)	〒870-0037 大分市東春日町 51-6 大分第二ソフィアプラザビル	097-537-8180	097-537-8820	<a href="http://www.hyper.or.jp">http://www.hyper.or.jp</a>
兵庫県立福祉のまちづくり研究所 ロボットリハビリテーションセンター (⑪ Body-KIN (ボディキン))	〒651-218 兵庫県神戸市西区曙町 1070	078-925-9283	078-925-9284	<a href="http://www.assistech.hwc.or.jp/">http://www.assistech.hwc.or.jp/</a>
CBC 株式会社 (⑫ RODEM)	〒104-0052 東京都中央区月島 2-15-13	03-3536-4756	03-3536-4770	<a href="https://www.cbc.co.jp">https://www.cbc.co.jp</a>
国立情報学研究所 (稲邑研究室) (⑬ VR を用いたニューロリハビリテーション)	〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋 2-1-2	03-4212-2518	—	<a href="http://www.iir.nii.ac.jp/lab/research/">http://www.iir.nii.ac.jp/lab/research/</a>