



TOKYO



METROPOLITAN



INDUSTRIAL



TECHNOLOGY



RESEARCH



INSTITUTE



活発な活動を支える障害者用具等
研究開発推進事業

介護現場のニーズに対応した研究開発推進事業

終了報告書

事業の概要

PROJECT OVERVIEW

活発な活動を支える障害者用具等研究開発推進事業

→ 背景

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター（都産技研）では、東京2020大会のレガシーを受け継ぎ、障害者や高齢者の活動を活性化するための製品開発を推進してきました。その一環として「公募型共同研究」を募集し、5つのテーマを採択しました。これにより、社会全体の福祉向上に寄与することを目指してきました。

→ 公募型共同研究の概要

研究目的

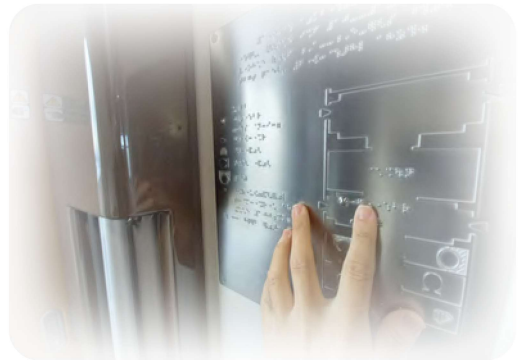
日常の活発な活動を支える障害者・高齢者用具等の製品開発

研究要件

研究目的に合致する用具・器具・システム等の研究開発であり、研究終了後、概ね1年以内の製品化・事業化を目指していること。

研究期間

2023年11月から1年間または2年間、および2024年7月から1年間



2023年度採択テーマ

事業者

簡易なキャンバー角度*変更機構を持つ、日常用と競技用の機能を併せ持つ子ども用車いすの開発
※車輪の角度。角度を変えることで日常と競技の両方に利用可能

株式会社マクルウ

Mg*製車いすと3D活用フィッティングの開発
※マグネシウム

株式会社オーエックスエンジニアリング

2024年度採択テーマ

事業者

子どもの自信を支えるための小児用5指独立駆動型筋電義手

株式会社Mu-BORG

まぶしさや色の見え方に視覚障害を持つ人にむけたカラーレンズの研究開発

イリスコミュニケーション株式会社

盲ろう者用生活・コミュニケーション支援デバイスのエルゴノミックデザインと周辺機能の開発

株式会社Ubitone

介護現場のニーズに対応した研究開発推進事業

→ 背景

都産技研では、高齢社会が発展する中で、介護事業者のニーズに応えるとともに中小企業の成長を促進するとを目的に、介護事業者の身体的負担の軽減や業務の効率化など、介護環境の改善に役立つ次世代介護機器等の開発を推進してきました。その一環として「公募型共同研究」を募集し、2つのテーマを採択しました。



→ 公募型共同研究の概要

研究目的

介護現場のニーズに対応した次世代介護機器等の研究開発

研究要件

介護従事者の身体的負担の軽減や業務の効率化等に関する次世代介護機器等（多言語同時翻訳装置等の介護製品を含む）の研究開発。
研究終了後、概ね1年以内の製品化・事業化を目指していること。

研究期間

2024年12月～2025年11月（1年間）



2024年度採択テーマ

事業者

自動車乗降支援用具の開発

株式会社ヴァイス

体感型歩行自立支援機器を使用した歩行改善プログラムの自動生成

株式会社レクア

OUTLINE

公募型共同研究とは

東京都立産業技術研究センター（都産技研）が、実現可能性が高い研究テーマを広く募集し、採択された研究開発を提案企業に委託します。その研究の一部を都産技研が分担（都産技研が保有するシーズの活用や施設・設備の利用等）して実施する共同研究です。

活発な活動を支える障害者用具等研究開発推進事業

簡易なキャンバー角度*変更機構を持つ 日常用と競技用の機能を併せ持つ 子供用車いすの開発 ※車輪の角度

軽いスポーツやダンスなど活発な活動には競技用タイプの車いすが適していますが、日常生活では不都合が生じます。また日常用に加えて競技用を持つことにはハードルの高さがあります。そのため、日常用を主とし、競技用としても使用可能な子ども用の車いすを開発しました。



取り組み内容

- ホイールの抜き差しだけで2種類の角度を実現する調整機構の開発
- 競技者フレーム (3.4kg) に対し、重量増を0.8kg以内に設計

開発品の特徴

- キャンバー角度を変更することで日常用にも競技用にも使える
- 軽くて丈夫なマグネシウム合金製(フレーム重量約4kg)
- JIS T 9201に準じた走行耐久性

株式会社マクルウ

〒418-0023 静岡県富士宮市山本286-1

Mg*製車いすと 3D活用フィッティングの開発 ※マグネシウム

車いすユーザーのQOL向上を目指し、軽量化と高い振動吸収性によって長時間使用しても疲れにくい車いすの開発と、3D技術を活用して個々の障害や体形、生活環境に最適なフィッティングを可能にする手法および新パーツの開発をしました。



取り組み内容

- Mg製折り畳み日常車いすの開発
- 3D活用フィッティングパーツの開発

開発品の特徴

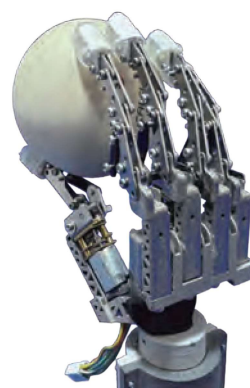
- 車いす：アルミニウム合金製よりも22%軽量化し、かつ同等の走行耐久性を実現。
- フィッティングパーツ：携帯電話やタブレットで3Dデータを測定し、3Dプリンターへ出力することによりパーツ製作工程を効率化。

株式会社オーエックスエンジニアリング

〒265-0043 千葉県千葉市若葉区中田町2186-1

子どもの自信を支えるための 小児用5指独立駆動型筋電義手

手指形成不全の子どもに対する電動義手は小児の手掌部という限られたスペースの中に、電動モータと開閉機構を内在させる必要があります。また利用者の手掌部の様相はさまざまであるため、これらに適用可能な小型で軽量の手先具を開発しました。



取り組み内容

- 小児用電動義手手先具の開発
- 小児用5指駆動型電動義手手先具の開発

開発品の特徴

- 小児用電動義手手先具：総重量約80gで軽量、ピンチ力約14N。
- 小児用5指駆動型電動義手手先具：簡単に装着でき、5指独立駆動を可能とする。

株式会社Mu-BORG

〒182-0021 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

まぶしさや色の見え方に視覚障害を持つ人に むけたカラーレンズの研究開発

光過敏症は、明るさやまぶしさに対する視知覚の過敏症であり、文字が読みづらいなどの症状があります。それらの方々には自分にあったカラーレンズを装着することで症状が改善されることがわかっています。本研究では症状改善効果の高い高精度レンズの開発と、新たな定量化指標の考察と測定するシステムを開発しました。



取り組み内容

- 高精度レンズの開発
- レンズの実効性評価

開発品の特徴

- 張り合わせ工程にて、眼鏡レンズとして使用できるレンズを作成した。
- 光過敏向けと色覚特性向けの定量化指標とその測定システムを開発した。

イリスコミュニケーション株式会社

〒101-0047 東京都千代田区内神田3-24-4 ナインステージカンダ1F

活発な活動を支える障害者用具等研究開発推進事業

盲ろう者用生活・コミュニケーション支援デバイスの エルゴノミックデザインと周辺機能の開発

株式会社Ubiotneは盲ろう者支援デバイスとして電子グラブとその周辺機器を開発してきました。本研究では電子点字グラブと周辺機器の利便性を高める検討を行いました。

取り組み内容

- 装着性、携行性、デザイン性の開発
- ウェブ情報入力システムの開発
- 点字蔵書の利活用

開発品の特徴

- 受信・送信精度が向上し、また装着性、携行性、デザイン性を改善
- クラウド管理によるユーザー登録、チャット友達登録
- 点字蔵書のアプリへの取り込み



株式会社Ubitone

〒152-0033 東京都目黒区大岡山1-23-10

介護現場のニーズに対応した研究開発推進事業

自動車乗降支援用具の開発

車いすと自動車には座面の高低差があり、介助者が利用者を支えて移動させる必要があるため利用者と介助者双方に大きな負担がかかります。そこで車いすの座面の高さを調整して高低差を解消し、離れた距離を安全に移動できる、身体負担の少ない移乗を可能にした自動車乗降支援用具を開発しました。



取り組み内容

- 座面全体および左右独立した高さ調整可能な電動昇降機構の開発
- 昇降時に安定した姿勢を保つためのシートクッションの開発
- スライド機構をもつ移乗ボードの併用により、スムーズな移乗の実現

開発品の特徴

- 座面全体で500mmおよび左右独立して200mmの昇降が可能
- 90kgまでの耐荷重試験を実施済み
- 市販の車いすへの取り付けが可能

株式会社ヴァイス

〒111-0032 東京都台東区浅草2-14-5 浅草ジェイズビル B1F

体感型歩行自立支援機器を使用した歩行改善プログラムの自動生成

自立歩行の支援には時間と専門性の課題があります。その課題解決のため足圧センサー内蔵インソールと振動ベルトの装着によって、高齢者や障がい者本人と指導者・パートナーが歩行を体感できる「アルブル」を製品化しています。そこから得られるデータから自動的に歩行状態を解析し、歩行改善プログラムを自動生成するシステムを開発しました。



取り組み内容

- 歩行特徴の分析に関する研究開発
- 歩行改善プログラム生成の研究開発
- トレーニングアプリの研究開発

開発品の特徴

- 足圧データから歩行特徴を解析し「リズム」「対称性」「推進性」を評価
- 評価結果から個別の歩行改善プログラムを提示

株式会社レクア

〒106-0045 東京都港区麻布十番2丁目12番5号

展示会出展実績

TRADE SHOWS EXHIBITED

⇒ 活発な活動を支える障害者用具等研究開発推進事業

年度	展示会名	開催年月日	場所
2023年度	H.C.R.2023 第50回国際福祉機器展&フォーラム 主催 全国社会福祉協議会、保健福祉広報協会	2023年9月27日～9月29日	東京ビッグサイト
	中小企業の魅力体験イベントin 東京たま未来メッセ 主催 東京都産業労働局商工部	2023年11月23日	東京たま未来メッセ
2024年度	H.C.R.2024 第51回国際福祉機器展&フォーラム 主催 全国社会福祉協議会、保健福祉広報協会	2024年10月2日～4日	東京ビッグサイト
	東京ケアウィーク'25 主催 ブティックス株式会社	2025年2月3日～5日	東京ビッグサイト
	Care Show Japan 2025 主催 インフォーマ マーケッツ ジャパン 株式会社	2025年2月26日～28日	東京ビッグサイト
2025年度	H.C.R.2025 第52回国際福祉機器展&フォーラム 主催 全国社会福祉協議会、保健福祉広報協会	2025年10月8日～10日	東京ビッグサイト
	ニーズシーズマッチング交流会2025 主催 公益財団法人テクノエイド協会	2025年12月18日～20日	東京都立産業貿易センター 浜松町館
	東京ケアウィーク'26 主催 ブティックス株式会社	2026年2月25日～27日	東京ビッグサイト

⇒ 介護現場のニーズに対応した研究開発推進事業

年度	展示会名	開催年月日	場所
2025年度	Care Show Japan 2026 主催 インフォーマ マーケッツ ジャパン 株式会社	2026年2月25日～27日	東京ビッグサイト

<https://www.iri-tokyo.jp/>

