

■平成23年度 障害者自立支援機器等開発促進事業

NO.	開発企業名	開発テーマ名	開発代表者名	開発概要
1	東名ブレース株式会社	頸椎損傷者の生活支援及び就労支援を目的とするパワーグローブの開発	石原正博	何らかのアクシデントなどで頸椎損傷を負い上肢機能に麻痺を持ってしまった方達に、物を掴んで離すという単純な動きを行えるようにすることで、日常生活での自立と、就労支援が出来ればと考えてこのパワーグローブの開発を行っています。使用に関しては、非常に簡単な動作で把持動作を行うことが可能となりますので、どなたでもパワーグローブを試すことができます。
2	アイシン精機株式会社	片流れ検知・軽減走行技術を用いた安全で使い勝手の良い電動車いす	飯田教和	平成22年度に開発した「片流れ検知・軽減機能」を、簡易形、標準形電動車いす、それぞれに実装しました。簡易形電動車いすについては、センサ部を駆動ユニット部に設置、ユニット化し、新たに製作しました。多くの手動車いすに取付可能な構成としました。標準形電動車いすについては、簡易形で開発されたセンサー制御技術を用い、センサ部を独立したユニットとして新たに製作しました。座席下の車いす制御回路の横に設置し、多くの標準形電動車いすに取付け可能な構成としました。
3	株式会社オーエックスエンジニアリング	着脱が容易な電動ユニットを装備した電動手動兼用車いす	石井重行	障害を持つ方の利便性は勿論のこと、介護される方の利便性、障害を持つ方の成長対応をも可能にし、電動ユニット等を脱着することにより、手動式の車いすとして使う事も可能にした車いすを開発しました。特に、3分割する事によって、車両への積込等を容易にし、介護者の負担を軽減させ、障害者の行動範囲を広げ、更に、一部の部品を取り換える事で子供さんの成長対応も可能としました。
4	有限会社さいとう工房	障がい変化対応ユニットモジュール型電動車いす	斎藤省	モジュール式で様々な体型に対応できる電動車いすを目指しました。一台だけの支給制度において室内、屋外の必要に応じ形状を変化させ、双方に最大限優れた機能を発揮させます。進行性の障がいでも耐用年数内での機種変更は困難ですが、ユニットの追加または交換でリクライニングやリフト他の機能が追加でき、障がいの変化にも安価で変更できる電動車いすを目指しています（旋回径82cm、ティルト&リクライニング、リフト床迄下降、傾斜地修正機能、プログラムモード他）。
5	株式会社モリトー	運搬性に優れた組立・収納しやすい介護リフトの開発	森島勝美	福祉車両の普及により障害者の方が旅行などに出かける機会が増えてきています。当リフトは携行可能なサイズに折畳みでき、軽量かつスムーズな操作性で、宿泊施設のベッドから車いすの移乗動作において介護者の負担を低減します。使用者が外出先へ簡便に持ち運びができ、介護者が簡単に組み立て使用ができるため、公共の宿泊施設の環境整備を待たずに自由に移乗動作が可能です。障害をお持ちの方の行動範囲を飛躍的に高めることができます。
6	株式会社アステム	視覚障害者の日常生活支援機器（地デジ対応ラジオ【音声ガイド付き】・チューナー）	佐藤至	視覚障害者の日常的な社会情報の取得手段として、テレビが重要な情報源となっています。テレビから情報を取得する方法として、「地デジ化」以前はアナログテレビの音声をFMラジオにより聴取していましたが、「地デジ化」により地上デジタル放送の音声をFMラジオで聞くことができなくなりました。本開発機器はラジオによるテレビ音声の聴取という視覚障害者の情報取得手段を支援するものです。各機能の音声による読上げや緊急地震速報にも対応しています。
7	有限会社安久工機	視覚障がい者用のペン「ワイヤレス型触図筆ペン」の商品化	田中隆	視覚障がい者が気軽に絵や文字(墨字)を描ける筆記具は今までありませんでした。そこでインクとして蜜蝋を使い、描けば盛り上がり触ってわかるペンを開発しました。紙のほかプラスチックやガラスにも描け、失敗したらへらで削って修正することが出来ます。また、蜜蝋(自然素材)を使っているのでアレルギーも殆どありません。本事業ではワイヤレス型ペンと小型の子供用ペンの商品化タイプを開発しました。

■平成23年度 障害者自立支援機器等開発促進事業

NO.	開発企業名	開発テーマ名	開発代表者名	開発概要
8	株式会社アドバンスメディア	音声認識し文字表示する携帯可能な支援機器	中村雅巳	タブレット端末に向かって発話すると、音声認識技術により文字に自動変換して表示する、聴覚障害者のための携帯可能な日常会話支援機器です。今回はiPadを使用した機器を試作し、筆談機能として手書き文字も入力できるようにしました。
9	株式会社ソナール	(バス・車両用)車載型磁気ループ補聴システムの開発	緒方正平	平成22年度に開発した難聴者の聞こえの支援システムであるバス用磁気ループアンブにBGM(自動フェードイン、フェードアウト)の機能を追加しました。音声入力が切れた(無くなった)時のバス本体からの磁気的ノイズをマスキングする(軽、中度難聴者)、無音不安を解消する(高度難聴者)目的でBGMを採用し、補聴器、人工内耳装用の難聴者のバス内での音声による情報保障を実現し、交通バリアフリーの一環として、より快適な社会参加の促進を支援するものです。
10	株式会社三陽	緊急自動車の接近を視覚的にドライバーに知らせるシステム	唐澤薫治	平成20年6月1日から視覚障害者もワイドミラーを車内に設置する事により普通自動車を運転出来るようになりました。緊急自動車の警報音をLED等で車内に発光させる事により、聴覚障害者の自動車運転者に緊急自動車の接近を知らせる安全運転補助用具としてのシステムを開発中です。
11	株式会社電制	リモコン操作によるハンズフリー型人工喉頭の製品化	須貝保徳	電気式人工喉頭は、喉頭癌等で声を失った人々(喉頭摘出者)の為の発声機器です。会話中も両手を自由に使いたいという喉摘出者の要望から、振動子とスイッチを本体から分離し、振動子は装着具となる固定バンドで顎下部に固定、スイッチはリモコン化して指先等身体の各部で操作可能とし、会話中の身体的制約(両手を束縛される)を解消するハンズフリー型人工喉頭を開発しています。
12	株式会社バンダイナムコゲームス	タブレット型情報端末を利用したトーキングエイドの開発	小野雄次郎	発話が不自由な方のためのコミュニケーション支援機器です。市販のiPadを利用し、文字、絵文字、写真、合成音声、動画、外部スイッチといったさまざまな入出力方法で、発達障害児や脳性麻痺等の肢体不自由者、失語症者、進行性難病患者といった幅広い適用が可能です。又、落下やよだれ等からiPadを守るための、耐衝撃性、防滴性を施した専用ケースも同時に開発しました。
13	株式会社ウオantz	言語障害者向けに人間味のある声で会話補助する支援機器の低価格化に向けた開発	川島紳	自分の気持ちや意思などをうまく自分の声で伝えられない発話障害をお持ちの方のために、自分の代わりに喋ってくれる代用発話装置というものがあります。自分の声ソフトウェアPolluxstar(ポルクスター)を意思伝達装置に組み込んだもの、低価格版の実証試作・開発品、超低価格版自分の声の設計試作について、説明と展示を行います。
14	ウィッツェル株式会社	長時間使用しても疲労の少ない意思伝達装置の表示装置	松崎敦志	寝ながらテレビを見られる装置「ねころビジョン」は、軽い力で簡単に画面を目の前に持ってくることができます。この「ねころビジョン」を上肢・下肢機能に障害のある方々に評価していただき、より使いやすくするためにはどのような改善が必要かを洗い出し、次期「ねころビジョン」の仕様としてまとめました。特に、一部の意思伝達装置と「ねころビジョン」を組み合わせることで、テレビ画面も意思伝達装置の画面も「ねころビジョン」上に表示できるため、画面の位置が異なって不便を感じていた方々に、喜んで頂けると期待しています。
15	株式会社佐賀プラント工業	歩行できない重度身体障害児の自立を支援する簡易形移動器の開発	北島健郎	下肢に障害を抱え歩行できない児童は、自らの意思の基に移動できないため子供としての能力の発展が阻害されています。本開発は様々な姿勢保持具、いす等を自由に載せることが出来るような電動台車を製作し、モニター試験を経て市販できるレベルまで完成度を上げようとするものです。

■平成23年度 障害者自立支援機器等開発促進事業

NO.	開発企業名	開発テーマ名	開発代表者名	開発概要
16	株式会社アシスト	高齢者・障害児・者用 車椅子「セレクト」のスポーツレクリエーション機器オプションパーツ開発	村上潤	主に障害児の日常生活で使用するバギーのオプションフレーム開発を行いました。用途に応じて「バギー」「座椅子」「ブランコ」としてベースフレームとのジョイントが可能な商品がすでに有り、そのオプションフレームの開発をしました。ユーザーにスポーツ・レクリエーションの用途についてアンケートを実施した結果、要望が一番多かった、①ロッキングチェア、②雪上用移動チェアを開発しました。
17	株式会社長崎かなえ	安全で多機能で比較的安価な大腿義足膝継手の開発・階段昇降からランニングまで	二宮誠	大腿義足の膝継手「NAL-Knee」は、動力やバッテリーを使わず、足部の地面への接地具合により、膝をゆっくり曲げたりストップさせたりする機構を備え、交互歩行で階段昇降できる高機能な膝継手です。平地歩行でも歩行追従能力にすぐれ、ゆっくり歩きから駆け足まで自動的に健足と対称的な歩容で足を振ることができます。また足部を接地すると膝がストップするか、ゆっくり曲がる(イールディング)ため、急な膝折れがせず安全です。現在の大腿義足の膝継手部品を「NAL-Knee」に交換するだけで機能し、その重さ(1050g)や大きさの面でも、坂道を下れるイールディング膝としては、他社製品と比較して軽くて小型です。
18	九州日立マクセル株式会社	車椅子用膨張型エアークッションの開発	山下康雄	車椅子利用者で臀部の除圧を自力で行うことが難しい人向けに、独自構造の膨縮セルとその周りに配置されたウレタンフォームとのハイブリッド構造により、経時的な体圧分散性能と血流改善を実現し、褥瘡の発生リスクを抑え、下肢の浮腫みの緩和を目的とした車椅子用エアークッションです。
19	エクセル・オブ・メカトロニクス株式会社	中・高齢の中途視覚障害者向け簡易電子メモ装置の開発	金澤恒雄	6点タイプライタ入力を習得している視覚障害者向けの簡易電子メモ装置です。電源を入れればすぐに起動し、保存操作をする必要なく電源を切ることが可能です。ICレコーダーを利用できない場所などでも静かに記録することができます。入力した文字は音声でフィードバックしますので、視覚障害者に限らず晴眼者の6点入力練習機としても利用できます。USBで接続することでメモ内容をPCへ転送する機能を付けていますので、PCを併用している方は後でゆっくりと漢字変換などの編集を行えます。
20	株式会社ジェイ・ティー・アール	視覚障害者に対して精密な点図を提供するためのシステム開発	岡村原正	今年度開発した点字グラフィックプリンターのプロトタイプ2号機は、ソレノイドの数を表面用、裏面用それぞれ30個(大・中・小10組)の計60個とし、ヘッドの移動量を減らしました。また、このようなレイアウトとすることにより、表面・裏面とも同じ情報量の処理が可能となり、A4版点字用紙で見開きの点字地図の作製など、より広範囲の触地図を打ち出すことができます。点図作成ソフトは、プロトタイプ2号機に対応した全点種の入力機能を持ち、基本図形として自由曲線、直線、弓線、長方形、正方格子、円、楕円、円弧、枠線、放物線、双曲線、無理関数、三角関数などが使用できます。また、図形内の任意の位置に点字を入力可能、既存の点字文章データを読み込み、文章内に図形を挿入できるだけでなく、スキャナ等で読み込んだグラフィックデータの輪郭を自動で抽出・点図化するソフトと連携して編集ができます。
21	川村義肢株式会社	下肢障害者の立位保持と歩行支援に有効な足関節角度制限と底背屈の制御が可能な下肢装具の開発	松田靖史	下肢の障害により立つ／歩くが難しい方は足関節(くるぶし)を固定したり動きを制御する下肢装具を使用します。今までの装具は踝やふくらはぎに大きな部品が付いていました。この手綱式の装具はワイヤーにより足関節の動きを取り出して歩行の支援をします。その動きの制御も金属バネ弾性や油圧抗力などそれぞれの歩き方に合わせた制御要素を選んで個々の足の麻痺の度合いにや歩き方に合わせた設定が可能になります。また踝の回りがコンパクトになってスマートなため使用する靴の選択枝も広がります。

■平成22年度 障害者自立支援機器等開発促進事業

NO.	開発企業名	開発テーマ名	開発代表者名	開発概要
22	有限会社エクストラ	簡単操作視覚障害者歩行支援、位置情報・施設情報案内専用機器の開発	切明政憲	視覚障害者歩行支援に特化した、文字入力操作を必要としない簡単操作のGPS歩行支援専用機を開発しました。目的地までの歩行支援だけでなく、現在位置周辺の施設の名称、距離、方角、信号機のある交差点の情報、交差点名、道路名なども自動的に通知できます。操作に点字やコンピュータの知識は必要なく、携帯電話のような操作ですべての機能を利用できます。
23	有限会社ピージェーアイ	盲ろう者向けしっかりさわれる触読式アラームクロックの開発	松平健	視覚情報と聴覚情報の両方の活用が困難な盲ろう者の多くは、「時刻を知る」という日常生活活動の基本的なニーズに関して、市場からは事実上排除された状態にあります。本開発は、盲ろう者が独力で、主体的に時間管理をするための手段を市場に創出することを目的とし、文字盤面にしっかりと触って時刻を読むことができ、触覚操作で振動式アラームを利用することができるアラームクロックの実用化を目指しています。
24	株式会社今仙技術研究所	スポーツ用義足の開発	長縄正裕	本格的な競技までは望まないが、スポーツレクリエーションへの意欲が高い下肢切断者の方は多くいます。しかし、専用の部品が少ないこと、製作機会や使用機会、活動環境が少ないなどの問題があり、普及していないのが現状です。今回は昨年度開発を行った、走ることを目的とした疾走用膝継手、ステップ移動を目的としたステップ用膝継手の2種類の運動用膝継手と、それぞれの膝継手で組み上げた大腿義足を展示します。

■平成21年度 障害者自立支援機器等研究開発プロジェクト

NO.	開発企業名	開発テーマ名	開発代表者名	開発概要
25	株式会社日本テレソフト	音声コード読み取り作成に関するソフトおよび携帯型機器の開発	金子秀明	2次元文字コードのSPコードやより多くの情報量が格納できるハイスpekコードの読み取り及び音声化機能や、バーコード読み取り機能、紙幣の認識機能、デジタイズ機能など音声で視覚障害者の方をサポートする10の機能を持つ、WindowsCE上で動作する携帯型のマルチ音声プレイヤー「らいふ」を開発しました。軽くて、長時間使える内蔵バッテリー式です。
26	株式会社日立製作所	生体ゆらぎを低減する脳血液量計測技術を用いた意思伝達装置の研究	牧敦	介護者が神経難病等により身体を全く動かせない状態の患者に質問した時に、患者のYes/No回答を判定する技術の改善を図りました。生体揺らぎを低減した、近赤外光による脳血液量計測装置を用いて、計測時間の50%短縮実現の見通しを得ました。また、脳血液量増加を振動で患者に伝える方式は開発装置の操作訓練法として期待できることを確認しました。

NO.	団体名	開発概要
27	「福祉を通して未来空間を考えるワークショップ(福祉未来空間WS)」	本ワークショップは、福祉の観点から未来の生活空間を考究・創造することを目的に、東京電機大学未来科学部の主宰で研究機関や企業が参加し今年度から開始しました。今回は現在学生が取り組んでいる、視覚障害者のためのカメラでの文字読み取りシステム、口の動きを捉えた発話補助と訓練システム、足踏み車いすへの応用を考えたパワーアシスト制御の開発、日常生活支援やリハビリに使われる機器の評価指標と最適な機器を提示するシステムの開発、について展示とプレゼンテーションを行います。