



▲ 高齢者を対象とした坂道歩行実験 《関連記事 7 ページ》

アシステック通信

ASSISTECH

Table of Contents

- P.1 ご挨拶
- P.2 組織・新任職員紹介
- P.4 令和 6 年度研究の取り組みから
- P.8 研修のご案内
- P.9 介護テクノロジー開発支援・普及推進事業紹介
- P.11 アシステック掲示板
 - ーバリアフリー2025出展
 - ー小児筋電義手バンク



▲ フレイル評価椅子(折り畳み型)
《関連記事 4 ページ》



ご挨拶

「持続的に発展できる研究所」を目指して

私が研究所所長に就任してから、旧体制からの脱却を意図し改革に努めてまいりました。その結果、研究所は生まれ変わり、改革はほぼ達成されたと言っても過言ではありません。私は今までに、スタッフ皆にまずは「自覚と責任」、その次に「挑戦と実行」というスローガンを掲げて、その意識を常に持って仕事に取り組むように求めてきました。今では、これらのスローガンはスタッフ皆に浸透してきたようです。

当研究所のモットーは「人ファーストの研究開発と実用化」です。良い研究であっても、それを必要とする県民や市民に製品として届かなければ「無きに等しい」のです。「テクノロジーは人の役に立って初めて真のテクノロジー」と言えるのです。

研究所は、現在進行形で多くの役立つ研究を行っており、数多くの特許を取得しています。健康長寿には欠かすことのできない「フレイル」予防ですが、その「フレイル状態」を瞬時に計測できる技術を開発し、特許を取得しました。これは、ある企業と製品化の話が進んでいます。さらに、車いすユーザのための道案内アプリ「なび坂」です。これは車いすユーザにとって大きなバリアである坂道の状況を見える化したもので、車いすユーザの移動を助けるものです。これも特許を取得し、実用化してくれる企業も決まっています。これらはほんの一例にすぎません。今後はますます多く特許の実用化が期待できると思います。

さらに、研究所は兵庫県から委託を受け「ひょうご介護テクノロジー導入・生産性向上支援センター」を開設し、県内の介護テクノロジー（ロボット）の普及促進にも取り組んでいます。少子高齢化の日本において、介護人材の確保は喫緊の課題であり、その重責の一端を担っております。

研究所は今後「持続的に発展できる研究所」を目指します。そのためには、研究所は時代の要請に敏感に柔軟に対応し、常に必要とされるものを創造していくという一貫した姿勢を持ち続けることが求められます。そして、県民に「研究所が兵庫県にあって良かった」と言ってもらえるような所にしていかなくてはなりません。私たちは、このことを肝に銘じて邁進してまいります。

今後とも皆様の忌憚ない意見と叱咤、激励をいただければ幸いです。



兵庫県立福祉のまちづくり研究所
所長

陳 隆明



福祉のまちづくり研究所 体制と役割

福祉のまちづくり研究所では、ユニバーサル社会の実現のために、研究開発をはじめ、各種事業に取り組んでいます。ここでは、研究所の組織体制と役割について部門ごとにご紹介します。

・経営戦略企画課

・ロボットリハビリテーションセンター課（庶務）

経営戦略企画課では、知的財産の管理・運用を中心とした研究所の事業を推進するための総合調整を行います。研究所が持つノウハウを「本当に役立つもの」に繋げることができるよう取り組んでまいります。

ロボットリハビリテーションセンター課の庶務部門では、研究開発等が円滑に推進されるよう、外部資金の手続きや関係機関との連絡調整などを行っています。また、研究所の取り組みや研究成果の情報発信を行うため、機関誌の発行、ウェブサイトの管理、取材の調整、展示会等への出展手続きなども行っています。

・ロボットリハビリテーションセンター課（研究）

ロボットリハビリテーションセンター課の研究部門では、現場ニーズを掘り起こし、技術面から本当に役立つものづくりを目指して、2つのミッション体制による研究開発に取り組んでいます。

AI・コミュニケーションミッションでは、AI技術やIoTを活用し、高齢者を対象とした健康増進や居住空間に関する研究開発を進めています。

ロボットテクノロジーミッションでは、障害のある方々の豊かな日常生活を実現するために、さまざまな機器・システムの研究開発を進めています。

・介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（開発支援・普及推進）

開発支援部門では、福祉用具・介護ロボット等の企業による開発や介護施設での導入に向けた支援を行っています。また、「ひょうご介護テクノロジー導入・生産性向上支援センター」を運営し、介護現場のあらゆる課題解消のため、最先端の介護テクノロジー導入をはじめとした総合的な支援を行い、介護現場で働く皆さまが安心して長く働くことができる環境づくりのトータルサポートを行っています。

普及推進部門では、約630点の福祉用具・介護ロボットを実際に「見て・触れて・試す」ことができる福祉用具展示ホールを運営しており、心身機能・住環境に適した福祉用具の選定や住宅改修に関する相談、福祉・介護に関する情報提供も行っています。

・介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（研修）

研修センターでは、主に介護・福祉現場で働かれている方々を対象に、専門的な人材育成を目的とした様々な研修を実施しています。

高齢者の方、認知症の方、障害のある方などが住み慣れた地域でいつまでも安心して生活できるように支援できる人材を育成するための認知症介護、相談支援従事者・サービス管理責任者研修等の兵庫県から委託を受けている法定研修に加え、利用者・職員の安全で安心な環境・職場づくりを目指すノーリフティングケア研修等の自主研修を実施しています。

これらの研修は、新しい情報・技術を盛り込んだ研修内容となっており、皆さまからの申し込みをお待ちしています。



介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（普及推進）

事務補助 **黒田 友里恵**

これまで福祉用具とはほぼ接点がなく、沢山の用具の名前や使用方法、福祉関連の制度など覚えるべきことは山積みですが、展示ホールでの業務は、実際に福祉用具を必要とされる方の生の声を聞くことができ、喜んで頂くことも増え励みになっています。自身や家族の年齢が上がってきたこともあり、実生活でも今後必要不可欠な知識を得られることで益々やりがいを感じます。見学に来られた方に必要な情報をお届けできるように尽力していきます。



介護ロボット開発支援・普及推進・研修センター課（研修）

開発指導員 **石田 あや**

4月より福祉のまちづくり研究所研修センターに配属となりました石田と申します。中央病院で約5年間医療クラークとして勤務させていただき、より幅広く医療・福祉の仕事に携わりたいと考えておりました。この度、認知症介護の研修に携わらせていただくこととなり、未経験の分野ではありますが、受講者や講師の皆さまがつつがなく研修を進められるよう精一杯努めてまいります。今後ともよろしくお願いいたします。





ユニバーサル社会に向けた機器の開発

～ AI・コミュニケーションミッション～

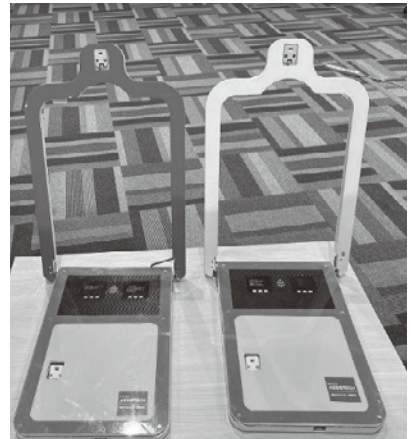
AI・コミュニケーションミッションリーダー

課長補佐(研究員) 戸田 晴貴

AI・コミュニケーションミッションでは、簡便に使用できる装置とAIを組み合わせて高齢者の身体機能を評価するためのシステムに関する研究・開発を行っています。また介護ロボット機器の効果的な利用を促進するためのシステムの開発も行っています。

フレイル評価椅子

この椅子は、座って立ち上がるだけで簡単にフレイルリスクを判定できるシステムです。利用者の立ち上がり動作をもとに、フレイルリスクを5段階で評価します。判定結果では、1、2は健康、3以上はフレイルリスクありとされ、運動や栄養など対策の実施を推奨しています。現在、公共施設に設置することを目的にした常設型に加えて、可搬性を高めた折りたたみ型の開発も進めています。



常設型のフレイル評価椅子を兵庫県加古郡播磨町および徳島県吉野川市内の合計16箇所の公共施設等に設置し、実証評価を開始しました。途中経過ではありますが、約4ヶ月間で23,000回程度（1日平均約12回）利用され、多くの方に活用いただいております。現在、設置台数を28台に増やしており、さらなる普及を目指しています。今後、より多くの場所への設置を実現するためには企業との連携が不可欠であり、事業化に向けて企業と協議を進めています。



常設型フレイル評価椅子の実証評価（左：播磨町、右：吉野川市）



カメラ映像を用いた身体・認知機能評価システム

現場で簡便に利用できるようにカメラで撮影した動画から運動機能や認知機能を評価できるシステムを複数開発しています。その中で、側方へのリーチ動作中の身体の使い方からフレイルリスクを評価できる仕組みについて特許を出願しました（特願2024-226937）。



側方リーチ中の身体運動による
フレイルリスク評価システム



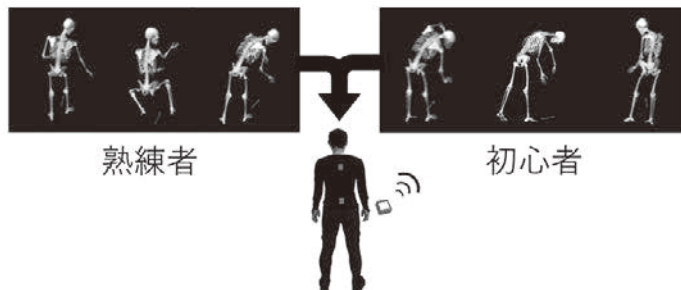
上肢動作評価システム



擬似タッチパネル式
認知機能評価システム

介護ロボットの使用における熟練者の技術継承システム

介護ロボットの使用に慣れていない初心者が効率的に介護を行えるよう、熟練者の利用中の身体運動パターンから逸脱した際にフィードバックを行うシステムを開発しています。このシステムは、昨年度に特許を取得しました（特許7603879）。



RoboWELL®体操

身体の衰えを改善するためにエッセンスを厳選した体操を作成しました。手軽に実施してもらえるよう体操内容をYouTube® やDVDなどさまざまな媒体で配布しています。



YouTube® へのリンク
体操動画はこちらからご覧ください



「本当に役立つものづくり」を目指して

～ロボットテクノロジーミッション～

ロボットテクノロジーミッションリーダー

主査(技師) 中村 俊哉

ロボットテクノロジーミッションでは、福祉現場や病院の臨床と研究開発の連携を活かし、現場の声に基づいた製品を商品化・実用化してきました。

本記事では、令和6年度における本ミッションでの研究開発の取り組みを紹介します。

【電動車椅子使用者を対象とした、勾配に着目した経路探索アプリの開発】

これまで、個々の自走式車椅子使用者の発揮できる力を設定し、経路上の坂道の難易度を表示させる地図アプリ「なび坂」の開発を行ってきました。一方で、電動車椅子使用者の場合、電動車椅子の種類などによって登坂能力が異なるため、通行可能な坂道を事前に把握したいというニーズがありました。そこで、令和6年度は、「なび坂」の技術を応用し、電動車椅子使用者を対象とした「電動車椅子版 なび坂」の試作を行いました。



機種選択画面



経路検索画面



地図画面

アプリの有効性を検証すべく、兵庫頸髄損傷者連絡会と全国頸髄損傷者連絡会の協力のもと協力者を募集し、試作アプリのモニタ評価を行いました。その結果、「事前に一定程度の情報を得られる」、「車椅子の移動は場所により坂道も多いため、活用できればいろんな場所の情報を得られると思う」といった意見が寄せられました。「なび坂」および「電動車椅子版 なび坂」の事業化に向けて、イツモスマイル株式会社と連携を進めてきました。令和7年4月には、それぞれの機能を統合したスマートフォンアプリが、Google Playストア（Android）と App Store（iOS）からダウンロード可能になりました。



【なび坂ダウンロード用QRコード】



Android



iOS

【高齢者を対象とした坂道歩行実験】

車椅子使用者と同様に、身体機能に衰えが生じる高齢者にとっても、事前に坂道の状態を知ることは、安心して外出するための手立てとなります。そこで、高齢者における坂道の負担度を計測し、坂道の傾斜角度との関係性を明らかにすることを目的に坂道の歩行実験を行いました。今後、この結果を活用した新たなアプリ開発を目指していきます。



高齢者を対象とした坂道歩行実験の様子

【スポーツ導入を目的とした子ども用車椅子の共同開発】

神戸エアロネットワーク（KAN）と共同で、スポーツ導入を目的とした子ども用車椅子を目指し、炭素繊維強化プラスチック（CFRP）を主材料に用いた軽量な車椅子を開発してきました。KANは兵庫県内に拠点を置く、航空・宇宙産業関連の中小企業約20社で構成されています。令和5年度には、神戸芸術工科大学と連携し、これまでにないデザインを提案しました。そのデザインに基づき、令和6年度は車椅子の機械的な試験を中心に進めました。この子ども用車椅子は、令和7年度中に販売開始の予定です。



スポーツ導入用車椅子



令和7年度 研修予定

予定は変更になる場合があります。詳しくは、福祉のまちづくり研究所ホームページをご覧ください。

【法定研修など】

☑厚生労働省が定める法定研修

研 修 名	研修日数	開催回数
認知症介護研修		
☑認知症介護実践研修（実践者研修）※職場実習あり	5	年4回
☑認知症介護実践研修（実践リーダー研修）※職場実習あり	6	年2回
☑認知症対応型サービス事業開設者研修 ※職場体験実習（1日間）あり	2	年1回
☑認知症対応型サービス事業管理者研修	3	年4回
☑小規模多機能型サービス等計画作成担当	2	年2回
認知症介護実践研修(実践者研修/実践リーダー研修)修了者のフォローアップ研修	3	年1回
認知症介護指導者フォローアップ研修	1	年1回
相談支援従事者・サービス管理責任者等研修		
☑相談支援従事者初任者研修	7	年3回
☑相談支援従事者現任研修	4	年3回
☑主任相談支援専門員養成研修	5	年1回
☑サービス管理責任者・児童発達支援管理責任者基礎研修 ※配置には相談支援従事者初任者研修合同講義（2日間）の受講が必要	3	年11回
☑サービス管理責任者・児童発達支援管理責任者実践研修	3	年10回

【ノーリフティングケア研修】

研 修 名	日 時	定 員
利用者と介護者の体を守る介護技術研修 ①起居動作介助編 ②姿勢管理編 ③移乗動作編 ④移乗用リフト編	2025年7月～2026年3月 (いずれも各4回開催)	①②24名 ③④18名
腰痛予防推進研修 —安全なケアへの業務改善—	2025年8月27日（水） 8月28日（木）	24名
ノーリフティングケアマネジメント研修	2025年9月～2026年1月 (5日間研修)	5施設
リフトリーダー養成研修	2025年10月3日（金） 10月4日（土）	30名
ノーリフティングケア指導者養成研修	2026年2月14日（土）	24名

【介護職員向け研修など】

研 修 名	日 時	定 員
介護職員実践基礎研修	2026年1月～3月にかけて 月1～2回程度実施	30名程度
介護技術スキルアップ研修 動きを引き出すポジショニング	2025年10月30日（木） 10月31日（金）	24名



新しい介護のカタチ 介護現場の生産性向上と最新の介護テクノロジー

日本はすでに人口減少の時代を迎え、世界に類を見ない超高齢社会へと突入しています。それに伴い、介護ニーズが一層高まる中、介護現場では深刻な人手不足が課題となっています。この課題に対応するためには、介護人材の定着支援に加え、介護テクノロジーを活用した生産性の向上が不可欠です。

福祉のまちづくり研究所は、先駆的な取り組みとして、平成25年度より介護テクノロジーの開発・導入支援事業を開始しました。これまで、介護テクノロジーの普及推進、企業への開発支援、介護現場の生産性向上支援、テクノロジー導入支援など、多角的な取り組みを展開してきました。

さらに、令和5年度に開設した「ひょうご介護テクノロジー導入・生産性向上支援センター」では、介護現場とテクノロジーに精通した専門家を配置し、支援体制を強化しています。

【ひょうご介護テクノロジー導入・生産性向上支援センターの支援】

介護施設における導入支援 (生産性向上支援)

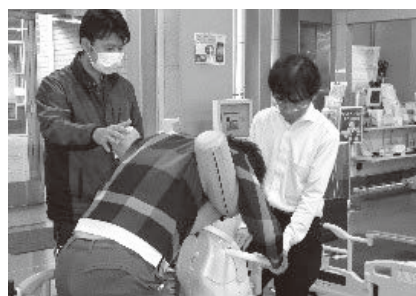
介護現場の生産性向上を図るため、施設等における介護テクノロジー等の積極的な導入に向け、以下の支援を提供しています。

- ◎相談対応（対面・オンライン・電話にて対応）
- ◎体験展示、試用貸出（福祉用具展示ホールにて対応）
- ◎介護テクノロジー導入支援研修の実施
 - ◎基礎編：オンデマンド研修
 - ◎応用編：対面研修
- ◎ノーリフティングケア地域研修
- ◎生産性向上実践セミナー

介護施設の課題解決に向けて、相談対応を実施し、最新のテクノロジーや補助金等の情報を提供しています。さらに、介護テクノロジーを効果的に活用するための各種研修を実施しています。



▲ 専門家による相談対応



▲ 介護テクノロジーの体験



▲ ウェブサイト：<https://hyogo-kaigotech.jp/>
「ひょうご介護テクノロジー」で検索

伴走型コンサルティング支援(対面・施設訪問・オンライン対応)

センターによる支援以外に当研究所では、介護テクノロジーの導入を検討する介護施設に対し、施設課題の整理から導入機器の選定、使用方法の伝達まで、きめ細やかな伴走型支援（コンサルティング支援）を実施しています。



福祉用具・介護テクノロジーの普及推進

福祉のまちづくり研究所1階には、約630点の福祉用具・介護テクノロジーが展示された『福祉用具展示ホール』があります。「見て・触って・体験する」をテーマに、福祉用具や最新の介護テクノロジー機器の実機を体験できるほか、心身機能や住環境に適した福祉用具の選定、住宅改修の支援、福祉・介護に関する情報提供を行っています。

障害のある方からそのご家族、支援者、さらには福祉機器の開発を目指す企業の方々など、どなたでもご来場頂きます。

ウェブサイト：<https://assistech.hwc.or.jp/tenji-index/>
（「福祉用具展示ホール」で検索）



スマート介護テックゾーン

これからの新しい介護を体験できる場として、「スマート介護テックゾーン」を設置しました。

最先端の介護記録ソフトや見守り支援機器、インカム、移乗支援機器などを、実際に操作・体験できる形で展示しています。

企業への開発支援

新規参入企業や新規製品の開発企業に対し、介護テクノロジー等の開発促進を目的として、以下の支援を提供しています。

- ・機器コンセプト等の相談対応
- ・補助金、既存製品等の情報提供
- ・開発機器の実証評価
- ・ニーズ・シーズマッチング支援
- ・介護現場の課題を発信（セミナー実施）

介護現場に本当に役立つ介護テクノロジー等が届くよう、企業の開発を支援しています。

ウェブサイト：<https://assistech.hwc.or.jp/kaihatu-window/>
「ひょうご介護ロボット」で検索



開発相談



On-lineセミナー

「次世代型住モデル空間」における導入支援と開発支援

施設の居室やトイレ空間等、模擬的な住環境を再現し、施設が抱える課題を解決するための機器導入を支援しています。模擬環境において、機器の使用や動作を検証することで、介護テクノロジーの有効性を評価し、より実用的な導入を可能にします。

また、介護テクノロジーの開発促進を目的に、企業が開発する新規機器の使い勝手や身体への負荷を科学的に分析・検証し、開発をサポートしています。呼気ガス計測、筋電計、圧センサー、モーションセンサーなど、幅広い評価機器を備え、企業のニーズに対応できる環境を整えています。



次世代型住モデル空間

アシステック掲示板

バリアフリー2025に出展しました!

去る4月16から18日まで大阪国際展示場（インテックス大阪）で開催されたバリアフリー2025「第31回高齢者・障がい者の快適な生活を提案する総合福祉展」に出展しました。会期中は合計62,520人が来場され、福祉のまちづくり研究所のブースにも多くの方にお越しいただきました。展示していた研究成果には、多くの方から関心を寄せていただきました。特に、4月よりダウンロードが可能となった経路探索アプリ「なび坂」は、高い関心を集めました。高齢者の身体の衰えを評価する「フレイル評価椅子」については、「実用化されたい」との声を多数いただきました。これらの成果が一日も早く皆さまの生活に役立つよう、今後も研究開発に邁進してまいります。



小児筋電義手バンク

福祉のまちづくり研究所では、上肢を欠損した子どもの発育に有用な筋電義手の普及を図るために小児筋電義手バンクを開設しています。

皆さまからいただいた寄附金や、筋電義手を活用し、訓練に必要な筋電義手を無償で貸し出します。また、連携病院を募り、小児筋電義手の訓練ができる人材の育成、連携病院を通じた筋電義手の貸し出しを行っています。

皆さまのご厚意が子どもたちの夢や希望の支えとなっております。引き続きご支援くださいますようよろしくお願いします。

なお、寄附の方法や小児筋電義手バンクの内容に関するお問い合わせについては、次の①又は②の窓口までお問い合わせください。

①兵庫県「ふるさとひょうご寄附金」への寄附

兵庫県福祉部ユニバーサル推進課
住所：兵庫県神戸市中央区下山手通5-10-1
TEL：078（362）4090 FAX：078（362）9040
※租税上、より優遇を受けることができます。

②兵庫県社会福祉事業団への寄附

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課
住所：兵庫県神戸市西区曙町1070
TEL：078（927）2727（内線3810又は3811）
FAX：078（925）9284

参考資料

【バンクからの筋電義手貸与人数】

121人（平成26年6月から令和7年3月まで）
※東大医学部付属病院を通じての貸与を含む

【寄附金額】

221,575,059円（平成26年6月から令和7年3月まで）
※県マッチングファンド3,000万円を含む

【寄附物品】

・中古筋電義手 1本 ※部品に分けて再利用
・新品筋電義手部品 4本分
（平成26年6月から令和7年3月まで）

【支出金額】

108,068,224円（平成26年6月から令和7年3月まで）
※部品の購入、義手調整・修理に係る送料など

アシステック通信 第84号（令和7年7月）

【編集・発行】

兵庫県立福祉のまちづくり研究所
〒651-2181 神戸市西区曙町1070
TEL 078-927-2727(代) FAX 078-925-9284
<https://www.assistech.hwc.or.jp>

編集後記

弊所の行動基準「人ファーストとイノベーションで未来を築く」にもあります、「イノベーション」の意味をご存知でしょうか。新しい技術の発明を指すと思われがちですが、実はそれだけではありません。既存のモノや概念に新たな技術や考え方を取り入れて新たな価値観を生み出し、社会に変革をもたらすことを意味しています。本誌掲載の様々な取組に含まれる「イノベーション」の兆しを是非ご確認ください。