アシステック通信

ASSISTECH

2011
63号

特集：平成22年度福祉のまちづくり研究所研究成果

改修を終え、7月18日にリニューアルオープンした
ウェルフェアテクノハウス神戸（関連記事18頁）

THE HYOGO INSTITUTE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY
兵庫県立福祉のまちづくり研究所

アシステック通信　第63号

目　次

あいさつ …… 1
平成22年度研究成果 …… 2
平成23年度継続研究テーマ …… 8
今年度新たに実施している研究テーマ …… 10
外部資金を受けて実施した研究テーマ …… 12
家庭介護・リハビリ研修センター課の取り組み …… 14
ご利用ください… 福祉用具展示ホール …… 17
アシステック掲示板 …… 18

平成22年度研究成果発表会「アシステック2011」(H23.5.20開催)

展示会の様子

What's ASSISTECH?? 「アシステック」とは??

障害者や高齢者等を幅広く支援する技術という意味でアシスティブ・テクノロジーからつくった言葉です。

福祉のまちづくり研究所は、福祉のまちづくりを実現する技術的中核施設として、総合リハビリテーションセンター内に設置されています。"開かれた研究所"をめざしておりますので、ご意見や研究の参画希望などがありましたら、お気軽にお寄せください。

あいさつ

当研究所は、平成21年度より、研究体制の再編、研究と研修･展示両部門の統合により、社会ニーズの変化に柔軟に対応できるようになり、研究と研修の相互の機能を生かして事業の展開を行ってきました。本号では、平成22年度実施した事業と平成23年度実施予定の事業の概要をご紹介します。組織改編から3年目を迎え、少しずつではありますが、その成果が見られるようになったと思っております。

研究部門では、兵庫県からの受託研究16件、外部資金を活用した9件の研究開発を行うと共に、企業、大学等との共同研究開発にも取り組み、その成果を学術論文として9編、国内・外の学術集会において44件の口頭発表として公表しました。

研修・展示部門では、兵庫県から介護者技能研修など25種36研修を受託・実施すると共に、自主事業として当研究所の特色を生かした7研修を実施し、合計43研修を通して8,184名を養成し、福祉用具展示ホールでは、福祉用具や住宅改修に関する相談対応や福祉用具の最新情報の提供に関するサービスを31,556人に提供しました。

情報発信については、企画情報課が中心となり、福祉のまちづくりセミナー（ひょうごユニバーサル社会づくり推進大会と共催）や研究成果発表会を開催すると共に、情報誌アシステック通信の発行や当研究所ホームページによる研究活動紹介などの広報活動を行ってきました。さらに、ひょうごアシステック研究会や福祉のまちづくり学会関西支部の事務局として勉強会を10回開催しました。

今後も、県民に愛される、活気ある研究所として運営して参りたいと思っています。皆様方からのこれまでと変わらぬ、温かいご支援、ご指導をお願い致します。

平成23年7月　　福祉のまちづくり研究所　所長

末田　統（すゑだ　おさむ）

福祉のまちづくりの面的な展開に関する研究

－ 公共施設における休憩空間設置に向けた検討と提案 －

本研究では、視覚障害者と介助者を対象に、休憩空間の利用実態と利用ニーズ及び既存の休憩空間に対する評価から、休憩空間整備の意義について検討し、休憩空間設置に向けての配慮すべき点及び必要な整備基準の提案を行いました。結果、視覚障害者と介助者にとって休憩空間は、安全な移動を確保するため必要であると認識しており、実際利用している視覚障害者にとって休憩空間は、心身ともがリラックスできる場と歩行能力を高めるための場として機能していました。しかし、情報を入手するまでの問題や利用するまでの問題から、実際利用している人は非常に少なく、潜在意識にある高いニーズと利用実態が矛盾していました。また、視覚障害者は、大型商業施設や交通施設を中心に、「わかりやすさ」、「座りやすさ」、「落ち着きやすさ」といった情緒的要素と、「座席の広さ」、「座席の素材」、「適切な誘導サイン」といった物理的要素を、同時に重視しており、それを安心して利用できるよう徹底したルールを規定する配慮が優先課題であることが示唆されました。

図1　同行観察調査の一例（神戸市）

高齢者・障害者のための福祉交通環境整備に関する研究

－ 市民参加型地域福祉交通の支援に関する研究 －

県内で交通の空白化した地域が増えており、高齢者・障害者・子供たちの移動問題があります。財源制約がある中で自治体が代わりの交通手段を提供するには限界もあります。最近は市民が福祉・過疎地・交通空白地の各種有償運送の協議が整えば運行でき、国や自治体で地域交通活性化のための制度・計画・事業を創設しています。市町が主体的に地域交通計画の策定や提案を行うこと、住民と行政が協働して地区独自の交通手段をつくることは新たなまちづくりの展開です。この研究では、ニーズ調査、現地調査、計画づくり、関係者とのワークショップなどを通じて、市民参加型地域交通づくりに向けての実践事例やヒントを蓄積しました。その結果、無償の市民参加型交通手段が各地で進んでいる中、持続可能な交通手段を作るためには、自治体の計画づくりや取組みの重要性と支援のための仕組みが重要であること、行政・交通事業者・市民が三位一体で取り組む交通が地域で定着すれば地域活性化の大きな力になりうることが分かりました。

図2　みんなのバス（無償）の事例

ロービジョン者の移動および生活支援に関する研究

ロービジョン者（弱視者）は、夜間の移動や暗がりでの作業などに困難を感じています。そこで、夜間歩行での懐中電灯の有効性を調べるため、ロービジョン者22名に市販の小型LED懐中電灯を配布して、４カ月間の試用評価実験を行いました。

実験の結果、懐中電灯を使うことで夜間歩行時の困難さが改善され、被験者の高い満足度（95%がやや満足、満足、非常に満足と回答）を得ることができました。特に、夜間歩行時に懐中電灯で照らすことで歩きやすくなった物として、路面の白線や横断歩道、障害物、階段などが挙げられました（図３）。

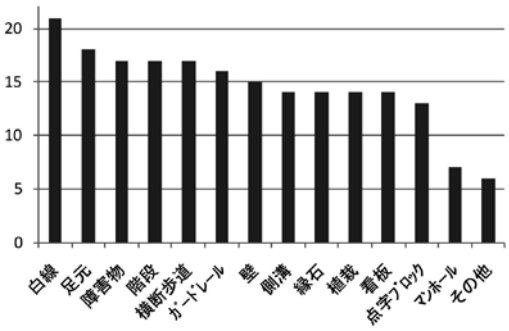


図３　夜間歩行時の照射対象物

また、暗い建物内の移動やエレベータ、駅ホーム、バスやタクシーの車内など、夜間歩行以外にもロービジョン者にとって明るさの不十分な場面があり、懐中電灯が有効なことが明らかになりました。

今後は懐中電灯の有効性と合わせて効果的な使い方や注意点を情報発信することで、懐中電灯の利用を広げていきたいと考えています。

災害発生時における視聴覚障害者向け避難情報支援システムに関する研究

災害時において主として視覚障害者に対する支援のあり方を明らかにするため、(1)～(4)について、災害時の自助、共助、公助の実状把握を目的に、関西圏内市町の防災福祉担当、自主防災組織、視覚障害者に向けアンケート調査を行い以下の成果が得られました。

(1)　支援人員、避難所等施設の有効活用のためには、要援護者の障害状況、援護環境、災害危険度、本人の要望、決定プランにより構成される要援護者台帳が必要。

(2)　共助としての自主防災組織に注目、その多くは避難支援や救命消火の活動が主だが、避難所運営や避難所での要援護者への生活支援についての意識は低い。

(3)　風水害においては、気軽に避難行動を起こせる相手や避難所環境が適している。

(4)　要援護者の避難先を福祉避難所と決めつけず、所属コミュニティや家族と過ごすことのできる福祉避難室が有効。さらに、要援護者が事前に避難所生活がイメージできる、具体的避難所設営計画の必要性が明らかとなった。

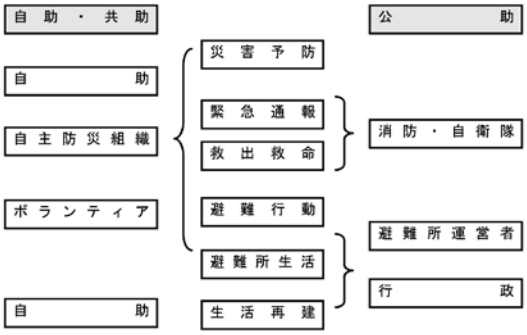


図4　自助・共助・公助の区分

病院や福祉施設におけるエレベータ利用避難に関する研究

一般的に、火災時の屋外への避難には階段や避難器具が用いられ、エレベータは火災時管制運転が行われるため使用することができません。しかしながら、日常の移動手段がエレベータ利用である者にとっては、現状での避難方法は課題が多いです。そこで、エレベータ利用避難が可能となれば利用しない場合に比べ迅速な避難や安全性の向上が期待できます。

平成21年度に実施した全国の特別養護老人ホームについてアンケート調査によれば、兵庫県では入居者の居住階は２階、3階に集中しています。また、全国的に避難時の車いす使用が９割を超えました。

これを受けて、今年度は車いすによるエレベータを利用した避難搬送実験を行ったところ、今回の実験条件下では、搬送可能な車いす台数は10台ほど（避難誘導など他の業務も行う場合は５台ほど）であり、エレベータを使用する時間は7分ほどでした。この点より、火災時の避難手段としてのエレベータ利用は、火災発生からの初期避難において、利用者を限定した場合に活用の可能性が考えられます。

図５　エレベータ避難実験

木造住宅と車いすの関係性に着目した住環境整備指標づくり

車いすを使用する人にとって、住宅内での移動しやすいスペースの整備は必要不可欠です。車いすの種類の選択肢は非常に多く、住環境整備を車いすの種類の選択を含めて考えることで、工事費を抑えながら、効果をあげる可能性が考えられます。そこで、木造住宅の開口幅と車いす寸法のおおまかな関係性を、素早くチェックできる指標づくりを行いました。幾通りもの実験の結果、作成した指標が図６です。使用する車いすの対角線長さ（車軸中心からフットサポート先端まで）から、廊下を曲がって通行可能な開口幅の目安を知ることができます。反対に、現在の住宅の開口幅を通過できる車いす寸法の目安を知ることも可能です。

この指標の利用が、建築と福祉・医療の専門家間の情報交換のきっかけになれば、それぞれの人や住宅にあわせた柔軟な住環境整備が行いやすくなると考えられます。

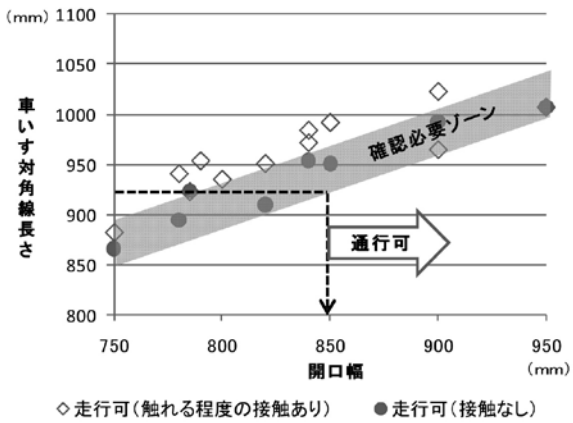


図6　開口幅と車いす寸法との関係の簡易指標

病院や福祉施設における食事介助を支援する機器に関する研究開発

咽頭部をX線動画撮影して嚥下の機能的診断を行うVF（嚥下造影）検査は、誤嚥しにくい食形態や姿勢を診断する重要な検査です。しかし、VF検査時の姿勢、特に頭頸部の前屈角度においては、定量的な計測方法が確立されていません。また、食事時におけるベッド上での姿勢調整に関しては、検査結果に基づいていますが、食事介助者の経験と判断に委ねられており、介助者によって異なりやすく、再現性にも乏しいという問題があります。

本研究は病院や福祉施設における食事介助を支援する機器の開発を目的とし、VF検査時の姿勢を定量的に計測し、ベッドなどの検査室から離れた場所で検査時の姿勢を再現するエア式頭頸部保持具の開発を行いました。

本装置は、図１に示すような構成で、頭部傾斜保持部により傾斜板を任意の角度に固定でき、その時の角度を傾斜センサにより定量的に計測が可能です。

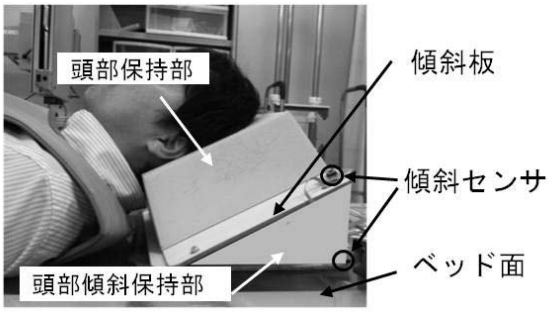


図1　エア式頭頸部保持

車いす使用者の身体的負担の定量化と走行環境に関する研究

本研究はスロープ走行時の車いす使用者の身体的負担を客観的に明らかにすることにより、スロープを含む歩道環境を評価する手法を提案することを目的としています。室内の実験用スロープと避難スロープさらに道路のスロープにおいて健常者による車いすの走行実験を行い、スロープ路面と身体的負担について考察を行いました。

実験用スロープの８％勾配は５％よりも酸素摂取量代謝指標において1.7倍の値を示し、身体的負担が大きいことがわかりました。また、10mの短距離実験用スロープの往復により連続走行スロープの評価ができることを明らかにしました。この手法はスロープと車いす使用者の身体的負担を客観的に評価する上で有用です。

８％勾配の避難スロープを基準とすると、同じ勾配の道路スロープの酸素摂取量代謝指標は1.4倍大きく、道路スロープの横断勾配や路面の波打ち等の影響による身体的負担の増加に注意する必要があります。

酸素摂取量代謝指標は平坦路を１とした場合、5%実験用スロープは1.5、８％実験用スロープは2.5、８％勾配の避難スロープは2.8、道路のスロープは3.8となり、身体的負担を比較する指標として利用することが可能です。

本研究において得られた実験結果や実験手法を用いることにより、さまざまな走行環境に対する車いす使用者の身体的負担を評価することが可能であり、道路のバリアフリー化の効果の客観的評価、負担の少ない経路選択や、スロープのユニバーサルデザイン等への応用が可能です。

成長に合わせた小児筋電義手訓練システムに関する研究

当研究所では、平成14年度より小児に対する筋電電動義手処方システムに関する研究を開始し、平成22年度まで継続して研究及び臨床において取り組みを行ってきました。

また、学会やマスコミなどにより情報提供を行ってきたことで、ここ数年は当研究所で対応している症例数が急増しており、これまでの取り組みが一定の効果を上げていると考えています。

プロジェクト開始から数年経過後、開始当初の症例を中心に、小児特有の成長に伴う課題が見られるようになってきました。そこで、それらの症例に対しどのような訓練等のフォローが必要かを詳細に検討する研究を行いました。特に、先天性の上肢欠損児の症例に対する義手装着に向けた準備を含む訓練の開始から、装飾義手を用いた訓練、電動義手の導入、ソケット修正やハンドの交換時期、長期間の電動義手の使用率維持のための訓練方法や使用場面や動作の検討などについて取り組みを行い、それらに対する知見を得ました。

図2　ユーザ同士による使用訓練

短下肢装具装着動作の研究ならびに装着支援具の開発

ー 装着が容易な短下肢装具および装具固定具の試作 ー

片麻痺を呈する方にとって短下肢装具は、安定した立位の確保や歩行能力の向上など、ＡＤＬ（日常生活動作）能力の拡大に重要な役割を果たします。しかし、その装着は麻痺ゆえに簡単ではないことがあり、昨年度の研究により、短下肢装具に習熟し日中は常用している９人のうち、ほぼ全員の方が装着の煩わしさのため、夜間のトイレ移動時には装具を活用していないことがわかりました。

これを受けて本年度は、装着を補助する装具固定具と装着が容易な短下肢装具をそれぞれ試作しました。装具固定具について、股関節にも麻痺のある片麻痺者にとって床置きのまま装具を装着するのを容易にする可能性が示されましたが、保持力の調整などに課題を残しました。一方、屋内専用として設計した装着容易な短下肢装具の試作品では、被験者が５人と少数ながら、装着に要する時間が約24秒となり大幅に短縮されることが示されました。今後、可能な限り早く製品化することで、短下肢装具を用いれば安全な歩行が可能でありながら夜間の移動時などに装具なしで歩行したり車いすを使用したりする人にとって、より良い移動条件を提供できると考えられます。

リハビリテーション支援技術の研究

― 作業療法訓練における定量的評価手法の開発 ―

作業療法訓練におけるリハビリテーションの運動機能訓練や機能回復評価手法は医師、理学療法士、作業療法士などの観察による評価に依存しており、客観的かつ定量的な評価が求められています。

本研究では、通常のサンディング動作訓練や机上ワイピング動作訓練を阻害せずに訓練動作を計測可能な装置の開発を行いました。開発した上肢運動機能計測システムは光学センサー装置、パーソナル・コンピューター、計測制御プログラム及びシステムコントロールプログラムなどから構成されています。計測装置の評価を行うため、作業療法で行っているサンディング動作やワイピング動作を想定した基礎計測モデルや幾何学モデルを用いて移動量及び面積を計測する基礎実験を行いました。

実験の結果、通常の訓練を阻害せずに計測することが可能でした。実験の結果からおよそ１%の実測値との誤差が見られましたが、医療現場で計測している動作回数や目測による評価手法より、本装置を用いた評価手法が客観的でかつ容易であることが示唆されました。

下肢障害者の歩容評価支援システムに関する研究

臨床現場において下肢障害者の歩き方（歩容）は、療法士がその臨床経験に基づいて主観的に評価していることが少なくありません。このような主観的な評価では、臨床経験が浅いと歩容を適切に評価することは困難であり、また療法士が異なれば、歩容の評価結果も異なることがあります。そのため、臨床経験が豊富な療法士の主観的な評価と同等の評価が可能な定量的評価手法が求められています。

本研究の目的は下肢障害者の歩容を定量的に評価できる指標を確立することで療法士の歩容評価を支援することであり、特に立脚期に膝関節が急激に伸展する歩容（以下、ET歩行）に着目し、ETの程度を定量的に評価する手法について研究しました。

我々は、立脚期初期における膝の軽度屈曲の最大屈曲から最大伸展までの伸展角速度の平均（以下、平均伸展角速度）で定量的に評価することを試みました。被験者は正常歩行が可能な健常者7名とET歩行が生じている片麻痺者1名で、健常者にET歩行を模擬させると自由歩行時よりも平均角速度が速くなりました。また、模擬ET歩行に対する療法士の主観的評価と平均伸展角速度との間には強い正の相関が認められました。さらに、健常者よりも片麻痺者の平均伸展角速度は有意に速い状況でした。これらの結果より平均伸展角速度がET歩行と評価する指標となる事が示唆されました。本研究により、平均伸展角速度を用いることでETの程度の評価が臨床経験の多寡に関わらず可能となりました。

高齢者の自立生活を支援する居住環境･地区のあり方に関する研究

－ 高齢者の近隣居住支援に必要な計画の構築と提案 －

一人暮らしや高齢者のみ世帯が増えています。本研究では、空き家を利用した民間組織が運営する小規模な高齢者の共同住宅づくりを対象として、高齢者が住み慣れた地区において自立した生活を送ることを支援する居住環境の整備と地区のあり方を検討し提案を行います。まず兵庫県と京都府の２事例を対象に、地区住民の生活上のニーズの把握をしました。住民は、安心・安全と健康を核とした生活環境と住いを求めており、生活支援付き住宅の需要が確認できました。また、現在の住いの維持・管理への対応も求めています。これらには住民･福祉業者･行政の連携、ならびに、住民の助け合いの体制づくりにより対応することを求めています。また、２事例の事業計画段階から事業化の経過観察を行い、事業における課題の整理を行い同様の事業化の促進にむけて提案事項をまとめました。

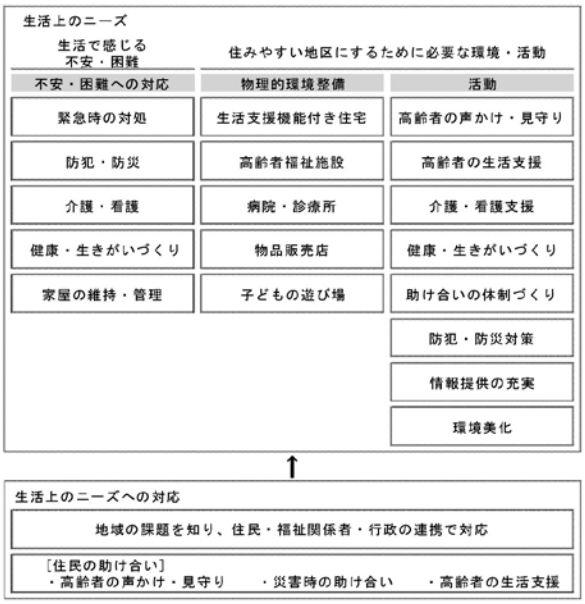


図1　地区住民の生活上のニーズ

障害者、高齢者のコミュニケーション支援に関する研究

－ 知的障害者の日常生活支援ハンドブックの開発 －

近年、知的障害者の自立支援が進められていますが、支援方法や支援機器に関する情報が当事者の家族や支援者に十分届いていないのが現状です。そこで、本研究では「朝起きてから夜寝るまで」の生活場面の流れに着目して、支援方法の工夫を整理したハンドブックの制作を進めていいます。

平成22年度は、既往研究の文献調査を進めると共に、宝塚市手をつなぐ育成会や地域支援センターなどの事例調査を行いました。その結果、知的障害者ケアマネジメントのための生活支援アセスメントを参考に、ハンドブックの概略仕様を制作しました。ここでは１日の生活場面として10種類の場面を選定し、それぞれの場面で２～７項目の行動手順を抽出し、支援の工夫事例を整理しました。本年度は当事者の家族や支援者に協力をいただきながら事例調査を行い、支援の工夫事例を充実すると共に、ハンドブックの配布方法について検討する予定です。

図2　収納棚に名札を付ける工夫

筋力トレーニングの定量的評価手法の開発

本研究の目的は、トレーニング初期の筋力トレーニングにより増強された筋機能を、筋音図により非観血かつ定量的に評価できる手法の開発です。

介護・医療現場では日常生活における活動性向上という観点から、自立した生活を営むには筋力トレーニングによって筋機能を維持･増強させることが重要であると考えられます。筋機能には､「疲労しやすい速筋線維」と「疲労しにくい遅筋線維」があり、入院時における理想的な筋力トレーニングにおいては「疲労しやすい速筋線維」よりも「疲労しにくい遅筋線維」による筋力増強が必要とされます。特に入院期間の短い患者において、トレーニング初期に目的にあった筋力トレーニングが行えているかが重要となります。

非観血的な筋機能評価手法の一つに筋収縮時の筋線維の微細振動を調べる筋音図があります。しかし、筋音図のみによる筋線維の種類を特定する手法は確立されていません。そこで、筋の神経活動を反映する筋電図を同時計測する事で、収縮のための入力である電気信号と出力である振動信号による評価手法の開発を行います。昨年度は、同時計測の為のシステム開発を行った。今年度は、その実証実験を行う予定です。

高齢者・障害者の社会生活に適合した義肢装具等の開発

この研究では、ユーザとともに個別の障害に対応した義肢装具や福祉機器の改造・開発を行いました。ここでは一部を紹介します。

ア. 小児に対する電動車いすの適合

脳性麻痺により上肢及び下肢に著しく障害のある児童に対し、当研究所で開発した学習支援機能の付いたコントローラを用いた電動車いすを使用し、入力装置の適合行うとともに小学校に持ち込み練習をすることで、電動車いすの導入に至りました。

イ. 上腕義手用の肘継手の改良

上腕義手を使用する、電動義手使用者のニーズを基に、能動肘継手の改良を行った。
これにより、ハーネスがなくなるなどの改善がなされた。今後も使用評価、改良を進めていきたいと考えています。

ウ. その他

その他に、胸損者に対するATV（全地形対応車）用シートの改良試作、車いすシミュレータの開発、車いすのシーティング適合などを行いました。

図3　運動会での実走

○テーマ名

「携帯電話を活用した知的障害児、発達障害児のコミュニケーション支援事業」

○研究内容

近年、スマートフォンやタブレット型端末など携帯情報端末が急速に普及し、アプリケーションも多様化しています。とくに、障害を持つ子どもたちへの生活支援・学習支援の可能性はとても高いものと考えられています。この事業では、携帯情報端末を活用して知的障害者や発達障害者の方たちが自立した日常生活を送ることができるための支援を県委託のもと、西はりま特別支援学校、豊岡聴覚特別支援学校、兵庫県社会福祉事業団施設の協力を得ながら実施してゆきます。具体的には、①コミュニケーションソフトの選定、②ニーズの把握、③事例集の作成などを通じて、新たなプログラムの作成まで行うことを目的としています。

○テーマ名

「駅の乗換誘導モデル事業」

○研究内容

バリアフリー法のもと、駅のバリアフリー化が進んできましたが、高齢の方や障害のある方たちが鉄道の乗換で迷わないための案内・サインの充実は常に課題として残っています。そのためには、鉄道間の連携がこれからの課題です。平成22年７月にユニバーサル社会づくりのための公共交通事業者部会（鉄道部会）が設立されましたが、とくに、鉄道会社が異なるターミナル駅に路面誘導表示を試験的に設置して、利便性の効果を検証することをこの事業では目的としています。具体的には、①路面サイン・デザインの検討や路面標示の効果検証、②路面誘導表示の設置を目標とし、県内のいくつかの駅で実証ができることを目標としています。

テーマ名	研究内容
ユニバーサル社会の実現に向けた環境整備に関する研究 －生活関連施設における利用者を理解したバリアフリー手法の提	ユニバーサルデザインの考え方に基づいた総合的なまちづくりの課題解消に向けて、専門家の利用者の視点に立ったエンパワーメントに焦点を当て、利用者を理解した整備方法を明らかにする。
福祉のまちづくりの面的な展開に関する研究 －共用駐車場を活用したまちづくりの研究－	郊外ロードサイドへの集客施設の自由な立地は中心市街地及び公共交通の衰退、車社会の加速の一因であるが、ニーズはあるため厳しい規則は難しい。そこで駐車場を鍵として、自動車と公共交通が共生できるまちづくりの手法を探る。
高齢者や障害者に配慮した公共交通機関に関する調査研究 －高齢者・障害者のバス乗降とバス停評価に関する調査研究－	路線バスにおいては、道路との正着の問題、乗降時の問題、屋根やベンチなど必要な機能など、評価の視点が確立されていないことが課題です。この研究では、実験や現状からその課題を明らかにして、どのようなバス停がこれから必要なのかについて提案を行っていきたいと考えています。

テーマ名	研究内容
高齢者・障害者の地域居住支援に向けた地域公共交通に関する調査研究 －高齢者・障害者のモビリティデータからみた評価の提案－	地域公共交通の主な利用者である高齢者・障害者に焦点をあて、モビリティデータを地域鉄道、乗合バスの利用など手段をまたいで収集・分析することにより、高齢者・障害者の移動データベースを作成する。そして、地域公共交通の計画・再編成のための指標を提案する。
県営住宅の住戸プランにおけるバリアフリー配慮の工夫に関する研究	県営住宅の現状の住戸プランの調査・検証から課題を把握・整理し、ユニバーサルデザイン・バリアフリーの視点から建設時点で住戸プランに付加できる工夫の提案を行うことを目的とする。
摂食嚥下リハ支援機器に関する研究開発	専門知識を持たない介助者でも安全に食事を提供できるシステムが望まれている。そこで摂食嚥下リハ支援のために、嚥下機能検査時の姿勢を定量的に計測し、ベッド等で再現できる装置の製品化を目指した開発を行う。
高齢者・障害者のメタボリックシンドローム対策の研究	高齢者や障害者の日常生活における基礎代謝と、散歩や車いす走行などの運動代謝を計測し、適正な運動量を提示することによりメタボリックシンドロームを予防し、健康の維持管理を寄与することを目的とする。
変形性関節症者を対象とした異常歩行の定量的評価手法の研究	変形性関節症者を対象に、その歩き方の特徴や人工関節置換術によって歩き方がどのように変化するかを定量的に明らかにすることで、変形性関節症者の生活の質の向上に寄与することを目的とする。
脳卒中片麻痺者の三次元歩行シミュレーションに関する研究	計算機モデルを用いた片麻痺歩行の三次元シミュレーションを行い、リハビリテーション訓練課程における新しい筋力評価手法、あるいは、装具に要求される力学特性を定量的に求める手法の確立を目指す。
上肢運動機能リハビリテーションにおける訓練・評価手法の開発	試作計測システムを用いて、脳血管障害による運動機能障害の患者を対象に臨床試験を行い、計測データをもとにリハビリテーション訓練による回復の度合いや回復進行状況を定量的に評価可能な手法を検証する。
在宅介護支援福祉用具・機器のニーズに関する研究	在宅介護における福祉用具･機器の課題を関係者へのアンケート･ヒアリング調査により明らかにし、機器の改良･新規開発ニーズ、利用者への普及啓発、ケアプランにおける適切な用具採用についての基礎資料を得る。

○科学研究費補助金〔若手研究：文部科学省〕

テーマ名	研究内容	研究種目･期間	研究者名
大腿義足使用における異常歩行ホイップの防止機構の開発	ホイップが生じた際に膝継手直上に働く回転モーメントの大きさを基に、ホイップ防止策を検討する。具体的には、ソケットと膝継手の間に回転軸を設け、軸周りに生じる回転モーメントを制御する制御機構および制御則の構築を目的とする。	若手研究(B) 平成22年度	研究第二グループ 松原　裕幸
筋音図によるトレーニング初期の神経系機能の適応による筋力増強の評価についての研究	上腕二頭筋を対象に高強度負荷低頻度および低強度負荷高頻度のトレーニングをそれぞれ行い、トレーニング前後の筋音図の実効値が急峻に増加する％MVCを比較することで、トレーニング内容によって、トレーニング初期の神経系機能の適応により増強される筋線維の種類が異なるのかを明らかにすることを目的とする。	若手研究(B) 平成21年度～ 平成22年度	研究第二グループ 原　　良昭
都市内団地の空住戸活用による居住地密着型の高齢者支援モデルに関する研究	行政主導型の公営住宅の空住戸を活用した先進事例研究を行い、超高齢社会において地域も巻き込みながら高齢者の自宅での居住継続を支える支援策への知見を得ることを目的とする。	若手研究(B) 平成21年度～ 平成22年度	研究第一グループ 室﨑　千重

○文部科学省科学研究費補助金（研究分担）

テーマ名	研究内容	研究種目･期間	研究者名
車いすドライバーの運転時における人間工学的評価と自動車道路整備に関する研究	運転免許を持つ車いすドライバーの自動車を運転する際の運転環境を把握し、運転の負担を軽減できるような車両及び道路構造などの運転環境の開発・改良・導入を目的とする。	基盤研究(B) 平成20年度～ 平成22年度	研究第一グループ 北川　博巳
知的･精神･発達障害者の移動に関する問題点の抽出	バリアフリー法で新たに配慮の対象となった知的・精神･発達障害者の移動ニーズや交通実態を把握することで、彼らの移動の円滑化や安全性の確保について、提案することを目的とする。	挑戦的萌芽研究 平成20年度～ 平成22年度	研究第一グループ 北川　博巳

○独立行政法人科学技術振興機構（ＪＳＴ）委託研究

テーマ名	研究内容	期　　間	研究者名
簡易な褥瘡発生予測診断システムの実用化研究開発	高齢者の看護・介護において使用可能な簡易な非侵襲的褥瘡発生予測診断システムの試作開発を行うことを目的とする	平成21年度～ 平成22年度	研究第二グループ 赤澤　康史 中村　俊哉 松原　裕幸 〔共同研究〕 ・アソート(株) ・大阪大学 ・和歌山大学
ロービジョン者生活支援めがねLVAG（Ｌｏｗ　Ｖｉｓｉｏｎ Assist Glasses）の開発	ロービジョン者の生活、とくに夜間歩行を支援するめがねを開発することを目的とする。	平成21年度～ 平成22年度	研究第二グループ 北川　博巳 大森　清博 〔共同研究〕 ・(株)共和電子製作所 ・兵庫県立工業技術センター ・神戸大学

○独立行政法人製品評価技術基盤機構（ＮＩＴＥ）業務受託

テーマ名	期　　間	研究者名
シルバーカー（歩行補助具）の段差等乗り越え易さ及びアンケート	平成22年10月26日～ 平成23年1月14日	研究第二グループ 橋詰　　努

○今年度も引き続き、外部資金を受けて実施する研究

テーマ名	研究内容	研究種目･期間	研究者名
車いすユーザのエネルギー消費による身体負荷の定量化とバリアフリー評価に関する研究	実際の歩道環境を車いすユーザが走行することによって生じる身体的負担について、エネルギー代謝を指標として定量化し、客観的エビデンスに基づいて歩道環境のバリアフリー度を評価する手法の構築を目的とする。	科学研究費補助金 基盤研究(C) 平成21年度～ 平成23年度	研究第二グループ 橋詰　　努 研究第一グループ 北川　博巳

家庭介護・リハビリ研修センター課では、高齢化社会を支える人材の育成と地域におけるリハビリテーション活動の支援を目標とした研修事業に取り組んでいます。

介護知識や高齢者理解・障害者理解を深めながら様々な技術の向上を図るため、医療・福祉現場の専門職を対象とした研修を実施しています。高齢者施設や障害者施設に従事する職員の資質向上は福祉・医療現場の大きな課題であり、良質のサービスを提供していく上で、研修が大きな役割を果たしています。

ー 高齢者介護に関する研修 ー

○介護従事者技能向上研修

施設等の介護現場で介護業務にあたっている介護職員等の専門職を受講対象として、基礎研修・介護のポイント研修・移乗に関する研修・排泄に関する研修・食事ケアに関する研修・褥そうケアの研修や車いす、福祉用具に関する研修を講義・実習を交えて行っています。

また、介護予防に関する研修や、認知症に関する研修、ターミナルケアについての研修も実施しています。

○介護予防推進研修・介護技術啓発者研修

県下の各市町担当者を対象とした介護予防に関する研修や、地域の研修講師を担う方や施設等において講師となる方を対象とした研修を実施しています。

○認知症介護研修

高齢者介護実務者及びその指導的立場の方に、認知症高齢者の介護に関する実践的研修を実施することと、認知症介護を提供する事業所を管理する立場にある方々に、適切なサービスの提供に関する知識等を習得していただき、認知症高齢者に対する介護サービスの充実を図ることを目的として実施しています。

高齢者介護施設の介護職の認知症介護に関する基本的知識・技術などの習得を目的とした実践者研修、リーダーの養成を目的とした実践リーダー研修、サービス事業所開設者を対象とした研修、同じく管理者を対象とした管理者向け研修、計画作成担当者研修にコースを分けて多面的な知識・技術の習得を推進しています。

ー 障害のある方の支援に関する研修 ー

○サービス管理責任者研修

障害者自立支援法の適切かつ円滑な運営に資するため、サービス管理責任者の養成を図ることを目的として実施しています。

「介護分野」「身体分野」「知的・精神分野」「就労分野」「児童分野」の５分野に分かれて、各分野の支援に関するより専門的な知識・技術の習得に向けて研修を実施しています。

○相談支援従事者研修

障害のある方の意向に基づく地域生活を実現するために、市町の相談窓口・指定の相談支援事業所で相談支援業務に従事している方を対象とした「現任研修」と、新たに相談支援にあたる方を対象とした「初任者研修」を実施しています。

○「分かりやすい文書作成」に向けた研修（試行 自主事業）

23年度からの本格実施に先立ち、知的な障害等のある方にとっての「分かりやすい文書」作成について、障害者支援施設の職員や行政担当職員を対象として、22年度に試行的に実施しました。

○疾患別研修

高次脳機能障害のある方のケア研修や、神経難病研修（筋ジストロフィー）を実施しました。

また、脳血管障害のある方のケアに関する研修も実施しています。

○派遣研修

当課のセラピスト等が、高齢者･障害者施設を訪問し、講義と実際に使用している車いすやベッドでの実技を行う「腰痛予防対策研修」を実施しています。

○ユニバーサル社会を推進する人材育成

専門職として、医療や福祉現場で活躍が期待される学生たちに、体験しながら福祉用具等への理解を深めていただくことで、次世代を担う人材育成を図ります。

また、小・中・高校生を対象に、車いす体験や障害疑似体験を通して、誰もが住みやすいまちづくりや、ユニバーサル社会の実現に向けての普及・啓発を推進しています。

平成23年度　家庭介護・リハビリ研修センター事業体系

- 高齢者・障害者福祉サービスの向上
  - 介護知識・技術の向上
    - 介護予防にかかる人材の育成
      - ● 介護予防推進研修
    - 介護職の知識・技術の向上
      - ● 介護の基礎研修
      - ● テーマ別ケアポイント研修（10コース）
      - ● 腰痛予防対策研修
    - 介護技術研修講師等の養成
      - ● 介護技術啓発者研修
      - ● ケア環境改善研修
  - 認知症介護の質の向上
    - 認知症介護技術の向上と、認知症介護の専門職員の養成
      - ● 認知症介護研修
        認知症対応型サービス事業開設者研修
        小規模多機能型サービス等計画作成担当者研修
        認知症対応型サービス事業管理者研修
        認知症介護実践研修実践者研修
        認知症介護実践研修実践リーダー研修
  - 障害者支援の質の向上
    - 障害者支援に係る人材の養成
      - ● サービス管理責任者研修（５分野）
      - ● 相談支援従事者研修（初任者研修）
      - ● 相談支援従事者研修（現任研修）
      - ● 高次脳機能障害研修
      - ● 脳血管障害研修
      - ● 神経難病研修
      - ●（新）障害者虐待防止・権利擁護研修
  - ユニバーサル社会の推進
    - ユニバーサル社会を推進する人材の育成
      - ● 福祉用具展示ホール１日実習体験コース
      - ● ユニバーサル社会を推進するための総合学習参考教材の提供等
      - ● 障害者対応実践研修（US推進会議メンバー対象）
      - ●（新）「分かりやすい文書作成」に向けた研修
  - 地域リハシステムの連携強化
    - ネットワークの構築
      - ● 地域リハビリテーション推進会議の開催
      - ● 圏域支援センター事業担当者会議の開催
- 福祉用具の普及･啓発専門相談･住宅改修相談の充実･展示機能の充実強化
  - 福祉用具の専門的知識の向上
    - ● テーマ別ケアポイント（10テーマ）（再掲）
    - ● 西播磨総合リハ･但馬長寿の郷との連携強化
  - 住宅改修に係わる人材の育成
    - ● 住環境整備におけるポイント研修
  - 展示会等による普及・啓発
    - ● 特別展示会（福祉車輌、車いす）
    - ● 企画展示（キッズ関係、褥そう予防）
    - ● ミニ展示会（コミュニケーション機器、最新機器）

昨年度は 31,556 人のご利用がありました !!

ご利用ください… 福祉用具展示ホール

福祉用具展示ホールでは、介護や生活を支援する福祉用具や住宅改修の最新情報を発信し、実際に福祉用具を**「見て・触れて・試して」**いただくことができます。
※ウェルフェアテクノハウス神戸の見学についても、福祉用具展示ホールで承っています。

開 館 日 祝日と年末年始(12月31日、1月1日)を除き、毎日開いています
開館時間 午前9時から午後5時30分まで
相 談 日 月曜日から金曜日まで
※テクノハウスの見学については月曜日から金曜日の午前9時から午後5時まで(祝日と年末年始を除く)となっています。

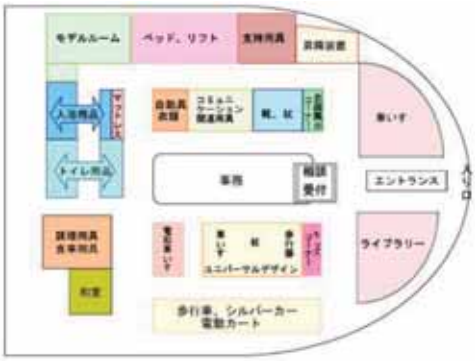
福祉用具展示ホール　レイアウト

入浴用品

コミュニケーション関連用具

昇降機

トイレ用品



車いす

調理用具・食事用具

シルバーカー、電動カート

キッズコーナー

当展示ホールでは、杖、歩行器、車いす、ベッド、リフト、入浴用具、排泄用具、食事用具など約1,200点の用具を展示しており、介護や生活を支援する福祉用具や住宅改修の最新情報を発信し、皆様の日常生活のお役にたてるように、ご相談を承っています。

アシステック掲示板

一人ひとりの住まいづくりを考える場に

ウェルフェアテクノハウス神戸
リニューアルオープン!!

福祉用具展示ホール北側に建つ「ウェルフェアテクノハウス神戸」は、平成８年３月に通産省（当時）の外郭団体「ＮＥＤＯ（新エネルギー・産業技術総合開発機構）」により開設され、高齢社会を見据えた先端在宅介護機器システムの研究開発を実施するための研究施設として運営されてきました。当時の兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所が、研究会を発足させ、福祉用具・住宅メーカーや地域の大学等とともに「福祉用具」や「高齢者・障害者の配慮住宅」等の研究開発を長年すすめてきました。

今日ではモデルハウスとして多くの県民の皆様にもご利用いただき、「誰もが住みやすい住環境」についての普及啓発を行っているところです。

このウェルフェアテクノハウス神戸が、7月18日にキッチン、浴室、トイレなどの内装を改修し、リニューアルオープンしました。高齢社会がすすむ中、お身体に障害をお持ちの方や高齢の方だけでなく、一人ひとりの住まいづくりを考える場として、大いに参考にしていただきたくご案内致します。

浴室は浴槽や手すりの位置を動かすことができ、その人の状況に合わせた評価ができます。

アシステック通信

第63号（平成23年7月）

［編集・発行］
社会福祉法人　兵庫県社会福祉事業団
総合リハビリテーションセンター
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㈹　FAX 078-925-9284
http://www.assistech.hwc.or.jp

編集後記

「福祉のまちづくりの研究って？」「研究所ってどんな研究をされているのですか？」という質問を、よく耳にすることがあります。アシステック通信はその質問に対する、情報発信の場でもあります。今回はこの一年の研究所の取り組みをまとめてみましたが、これからも貴重な医療・保健・福祉・教育の現場の声や、福祉用具利用者の方々等の意見をもとに、人それぞれの「自立」「その人らしい生活」につながる取り組みをすすめてまいりたいと思います。