

第39回  
リハ工学  
カンファ  
レンス in 東京

アクセシブルな未来のデザイン

2025年8月8日(金) – 10日(日)

東洋大学 赤羽台キャンパス

主催：一般社団法人 日本リハビリテーション工学協会

プログラム集

The 39th Japanese Conference on the  
Advancement of Assistive and  
Rehabilitation Technology

8-10 August 2025

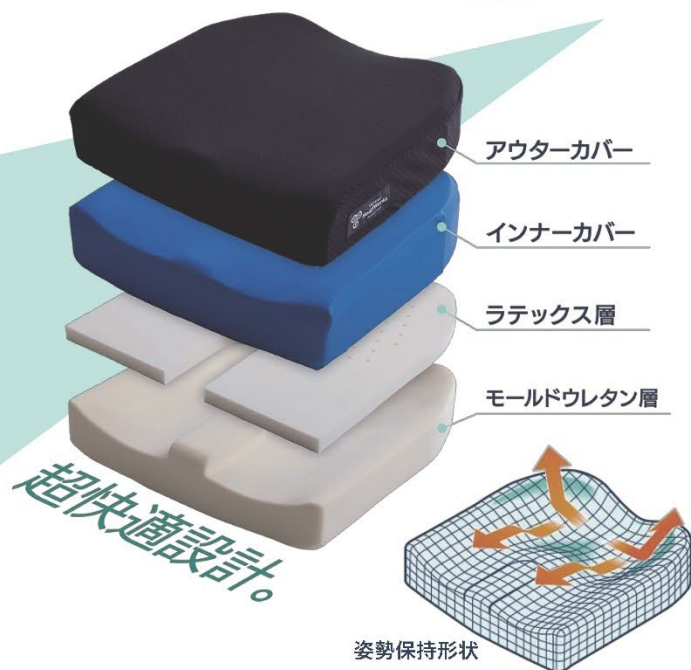
Toyo University, Akabanedai Campus

Akabanedai 1-7-11, Kita-ku, Tokyo  
JAPAN 115-8650

クッションの  
お悩みを  
網羅的  
に解決！

## タカノクッションR

車いす用  
クッションの  
定番！



防水カバーで  
清拭可能！

## タカノクッション *wipeR*



防水カバー

柔らかいウレタン  
一番上：優しい感触

硬めのウレタン  
周囲：姿勢崩れ防止

低反発ウレタン  
座骨：姿勢安定・体圧分散

硬めのウレタン  
底面：底づき防止

しっかりしたウレタン  
大腿部：姿勢を保持



# 第 39 回 リハ工学カンファレンス in 東京

## アクセシブルな未来のデザイン

会 期 2025 年(令和 7 年)8 月 8 日(金)–8 月 10 日(日)

会 場 東洋大学 赤羽台キャンパス(WELLB HUB-2)

主 催 一般社団法人日本リハビリテーション工学協会

## 目次

ごあいさつ .....	3
会場アクセスのご案内 .....	4
フロアマップ .....	5
タイムテーブル	
8月 8日（金） .....	6
8月 9日（土） .....	7
8月10日（日） .....	8
市民公開講座 .....	9
特別企画 .....	10
企業展示・その他企画等 .....	11
演題プログラム	
8月 8日（金） .....	16
8月 9日（土） .....	18
8月10日（日） .....	22
演題概要	
8月 8日（金） .....	24
8月 9日（土） .....	29
8月10日（日） .....	39
後援・協賛 .....	43
広告 .....	44
実行委員会 .....	46

## ごあいさつ

障害者差別解消法が改正され、障害のある人への合理的配慮の提供が義務化されましたが、未だに多くの制限があります。誰もがバリアを超えて要望を叶えることができる、目標にアクセスすることができる将来のあり方や、その実現に向けた技術や制度などの方策について議論し、より豊かな生活の実現を目指すことを目的として、今年度は「アクセシブルな未来のデザイン」をテーマとしました。障害者や高齢者の日常生活や職場／教育環境など、包括的なリハビリテーションを支援する技術などについて、一般セッション、オーガナイズドセッション、インタラクティブセッション、福祉機器コンテスト作品展示、企業団体展示、市民公開講座などを開催します。皆さまが交流を深め、アクセシブルな未来をデザインする場となれば幸いです。

東洋大学福祉社会デザイン学部人間環境デザイン学科

高橋良至(実行委員長)

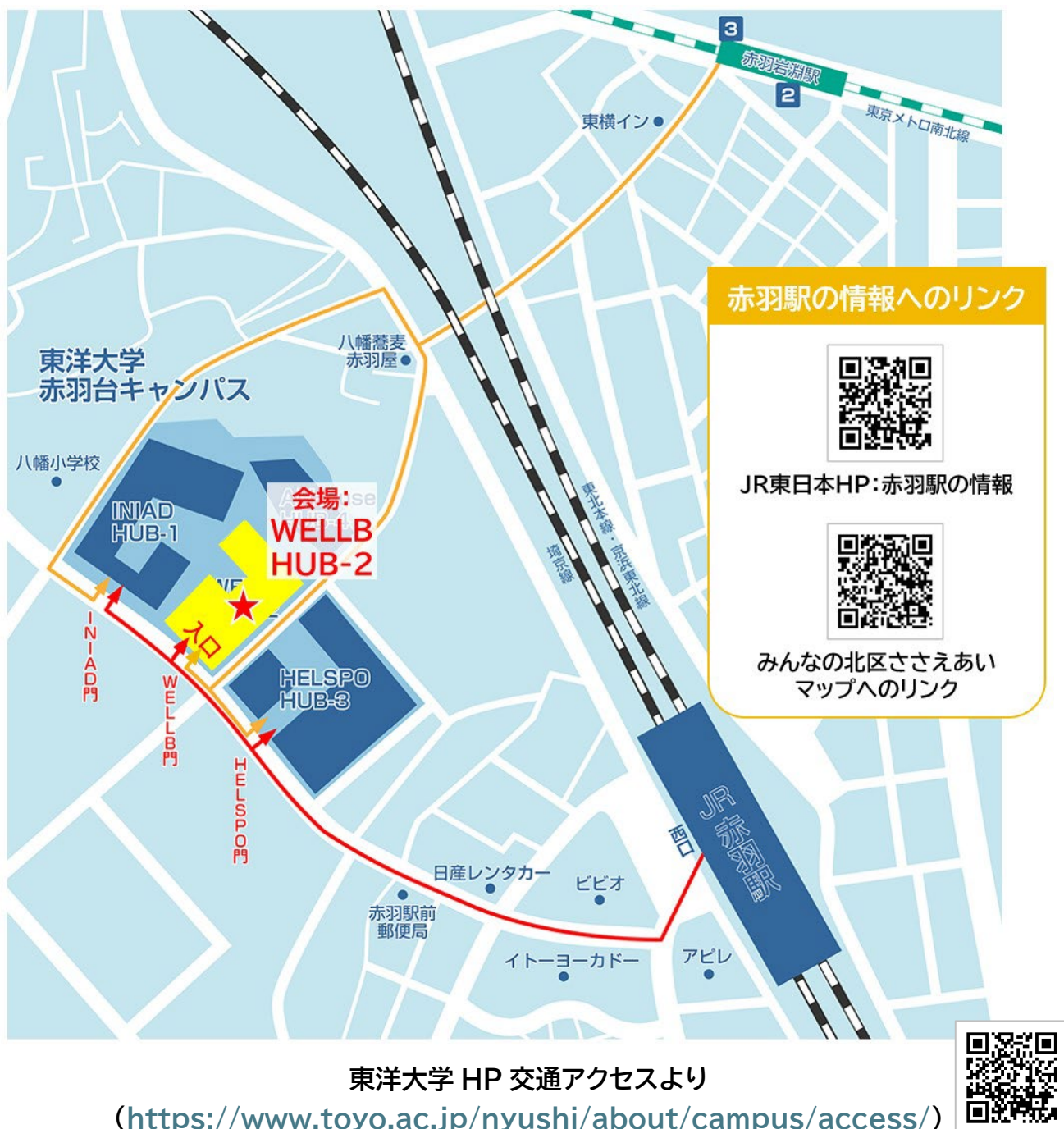
## 会場アクセス

東洋大学 赤羽台キャンパス WELLB HUB-2

〒115-8650 東京都北区赤羽台 1 丁目 7-11

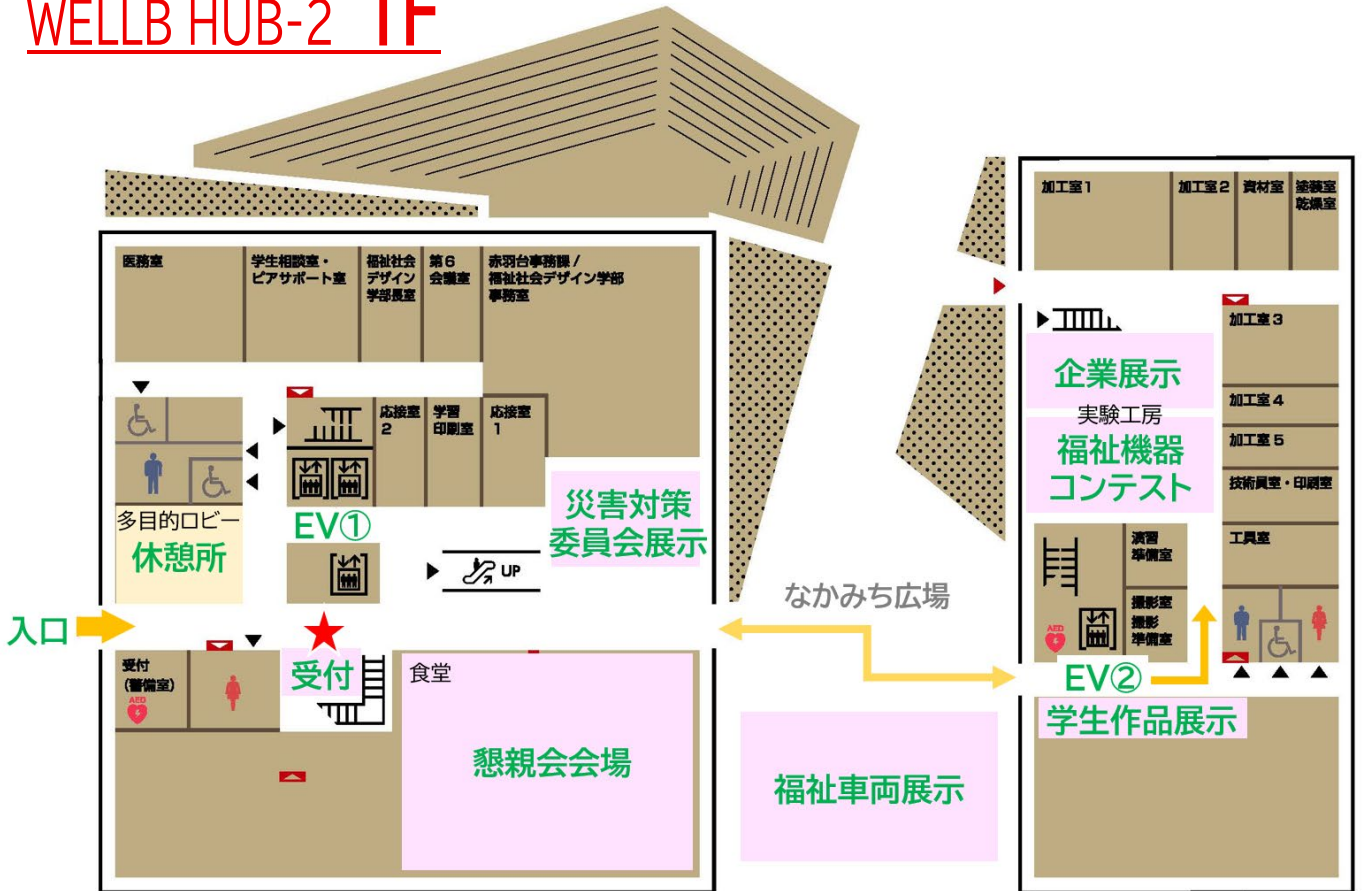
最寄駅: 赤羽駅(JR 京浜東北線・埼京線・高崎線・宇都宮線)西口徒歩 8 分

赤羽岩淵駅(東京メトロ南北線/埼玉高速鉄道線)2 番出口徒歩 12 分

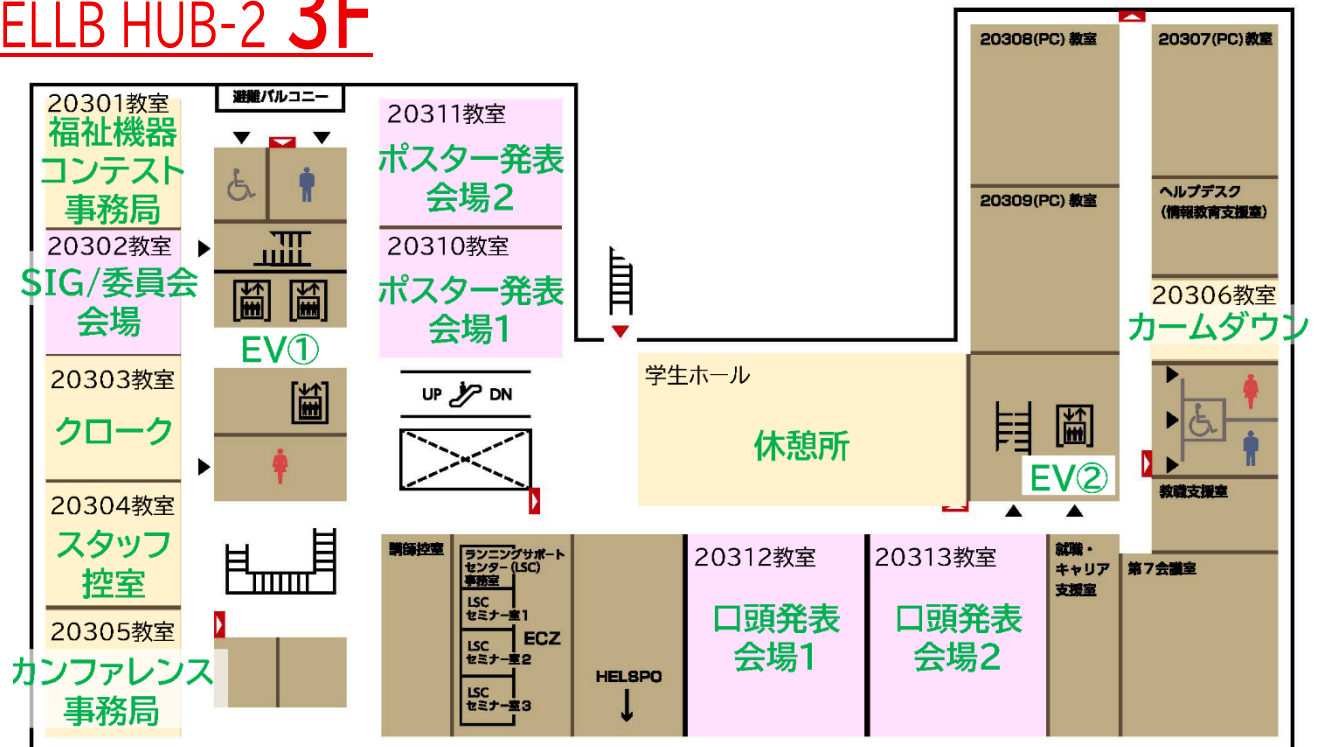


## フロアマップ

### WELLB HUB-2 1F



### WELLB HUB-2 3F



※ 市民公開講座：WELLB HUB-2 4F 20407

屋内消火栓 Fire hydrant 避難器具 Escape equipment

# タイムテーブル 1 日目 8月8日(金)

	口頭発表会場1 3F: 20312	口頭発表会場2 3F: 20313	委員会会場 3F: 20302	ポスター発表会場1 3F: 20310	ポスター発表会場2 3F: 20311	展示会場 1F
8:30						
9:00						
9:30						
10:00						
10:30						
11:00						
11:30	11:30～ 受付開始 (1F: WELLB HUB-2入口)					
12:00	12:10～12:40 ファーストタイムズ セッション			搬入・設置・準備		
12:30	12:40～ 開会式					
13:00	13:00～14:30 特別支援教育 (GS01) 座長 伊藤祐子 (都立大学)	13:00～14:50 車いす車両乗車時の安全性 (OS01) 座長 清水弘子 (かながわ福祉移動サービス)	13:30～14:30 災害対策委員会 講演			
13:30				ポスター掲示	ポスター掲示	13:00～16:50 【 展示会場1 】 災害対策委員会展示 (1F: 事務課前)
14:00						【 展示会場2 】 車両展示 (1F: なかみち広場)
14:30						【 展示会場3 】 企業展示 福祉機器コンテスト作品展示 (1F: 実験工房)
15:00	15:00～16:20 コミュニケーション/ インターフェース (GS02) 座長 渡辺崇史 (日本福祉大学)	15:00～16:20 受傷40年、重度頭脳損傷者 が楽しく暮らせた10の理由 (OS02) 座長 井上剛伸 (国立障害者リハビリテーションセンター)	15:00～16:00 災害対策委員会 ワークショップ	ポスター掲示	ポスター掲示	【 展示会場4 】 学生作品展示 (1F: 創作工房前)
15:30						
16:00	16:20～16:50 イブニングセッション	16:20～16:50 イブニングセッション				
16:30						
17:00						
17:30						
18:00						
18:30						
19:00				1) クローク (3F: 20303)	11:30～16:50	
				2) 休憩所 (1F: 多目的ロビー、3F学生ホール)		
19:30				3) カームダウンルーム (3F: 20306)		

# タイムテーブル 2 日目 8月9日(土)

	口頭発表会場1 3F: 20312	口頭発表会場2 3F: 20313	委員会会場 3F: 20302	ポスター発表会場1 3F: 20310	ポスター発表会場2 3F: 20311	展示会場 1F
8:30	8:30～ 受付開始 (1F: WELLB HUB-2入口)					
9:00				9:00～10:30 コミュニケーション 姿勢保持 (IS01) 座長 田中芳則 (なごや福祉用具プ ラザ)	ポスター掲示	9:00～16:30 【 展示会場1 】 災害対策委員会展示 (1F: 事務課前) 【 展示会場2 】 車両展示 (1F: なかみち広場) 【 展示会場3 】 企業展示 福祉機器コンテスト作品展示 (1F: 実験工房) 【 展示会場4 】 学生作品展示 (1F: 創作工房前)
9:30	9:30～10:30 まちづくり (GS03) 座長 鈴木基恵 (横浜市総合リハビリテーションセンター)					
10:00						
10:30	10:40～12:00 バイオメカニクス (GS04) 座長 勝平純司 (東洋大学)	10:40～12:20 支援機器の開発・利活用への 進めた取り組み (OS03) 座長 井上剛伸 (国立障害者リハビリテーションセンター)	10:40～11:40 車いすSIG			
11:00						
11:30						
12:00						11:50～ 12:50 【展示会場3】 協会企画 (1F: 実験工房)
12:30						
13:00	13:00～14:20 乗り物 (GS05) 座長 片石任 (株式会社フロンティア)		13:00～14:00 自助具SIG	ポスター掲示	13:00～14:30 自助具 リハビリ器具 まちづくりなど (IS02) 座長 勝平純司 (東洋大学)	【 展示会場1 】 災害対策委員会展示 (1F: 事務課前) 【 展示会場2 】 車両展示 (1F: なかみち広場) 【 展示会場3 】 企業展示 福祉機器コンテスト作品展示 (1F: 実験工房) 【 展示会場4 】 学生作品展示 (1F: 創作工房前)
13:30						
14:00						
14:30						
15:00	14:40～16:00 姿勢保持/自助具 (GS06) 座長 中村詩子 (横浜市総合リハビリテーションセンター)	14:40～16:00 能登半島地震への そそう的復興 (OS04) 座長 志村健一 (東洋大学)	14:40～15:40 乗り物SIG		ポスター掲示	
15:30						
16:00	16:00～16:30 イブニングセッション	16:00～16:30 イブニングセッション		16:00～16:30 イブニングセッ ション	16:00～16:30 イブニングセッ ション	
16:30	16:30～17:30					
17:00	支部ミーティング (1F: 学生食堂)					
17:30	17:30～19:30 懇親会 (1F: 学生食堂)					
18:00						
18:30						
19:00						
19:30						
	1) クローク (3F: 20303) 2) 休憩所 (1F: 多目的ロビー、3F学生ホール) 3) カームダウンルーム (3F: 20306)					8:30～16:30

## タイムテーブル 3 日目 8月10日(日)

	口頭発表会場1 3F: 20312	口頭発表会場2 3F: 20313	委員会会場 3F: 20302	ポスター発表会場1 3F: 20310	ポスター発表会場2 3F: 20311	展示会場 1F
8:30	8:30～ 受付開始 (1F: WELLB HUB-2入口)					
9:00						
9:30	9:30～10:30 コミュニケーション (GS07)	9:30～10:30 リハ職とエンジニアとの 協働を目指して (OS05)				9:00～12:00 【 展示会場1 】 災害対策委員会展示 (1F: 事務課前)
10:00	座長 上野忠浩 (横浜市総合リハビリテーションセンター)	座長 芝崎伸彦 (狭山神経内科病院)				【 展示会場2 】 車両展示 (1F: なかみち広場)
10:30				ポスター掲示	ポスター掲示	【 展示会場3 】 企業展示 福祉機器コンテスト作品展示 (1F: 実験工房)
11:00	10:45～12:00 社会参加/QOL (GS08)	10:45～11:45 車いす (GS09)				【 展示会場4 】 学生作品展示 (1F: 創作工房前)
11:30	座長 廣島拓也 (花はたりハ病院)	座長 中村俊哉 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所)				
12:00	12:00～12:30 イブニングセッション	12:00～12:30 イブニングセッション				
12:30						撤収・搬出
13:00	13:00～ 市民公開講座受付開始 (1F: WELLB HUB-2入口)					
13:30	13:30～15:00 市民公開講座 (4F: 20407)					
14:00						
14:30						
15:00	15:00～ 閉会式 (4F: 20407)					
15:30						
16:00						
16:30						
17:00						
17:30						
18:00						
18:30						
19:00						
19:30						
	<div>1) クローク (3F: 20303)</div> <div>2) 休憩所 (1F: 多目的ロビー、3F学生ホール)</div> <div>3) カームダウンルーム (3F: 20306)</div>					8:30～12:00

# くらしの足の未来 をデザインする

－病院や買い物に行く手段がなくなる日がある？－

体力の低下により交通手段が確保できなくなることは、誰にとっても身近な問題です。さらに近年、バスやタクシーの運転手不足も深刻化し、公共交通の維持にも問題が生じています。このような「交通の空白」をどのように解消し、誰もが安心して買い物や通院ができる地域を維持していくのか。このディスカッションでは、専門家や福祉有償運送事業者らを交えて、未来のくらしの足を確保するヒントを皆さんと一緒に探ります。

## プログラム

### 基調講演：くらしの足のいま

鎌田 実（東京大学 名誉教授）

### パネルディスカッション：くらしの足をみんなで考える

鎌田 実（東京大学 名誉教授）

清水 弘子（かながわ福祉移動サービスネットワーク 理事長）

鬼塚 正徳（せたがや移動ケア 理事）

羽根田 孝（北区福祉介護タクシー ケアリング 代表）

日時：**2025年8月10日（日）13:30-15:00**

会場：**東洋大学赤羽台キャンパス WELLB-HUB2 20407教室**

（東京都北区赤羽台1-7-11 JR赤羽駅から徒歩約10分）

料金：無料（どなたでも参加できます）

申込：右のQRコード（Peatix）からご登録下さい。

リハ工学カンファレンス HP のメニュー「市民公開講座」からもアクセスできます。

[Peatix] <https://39rehaconfpre02.peatix.com/event/4460980/view>

[カンファレンスHP] <https://www.resja.or.jp/conf-39/>



# 福祉車両 体験乗車会

どなたでも  
参加できます  
(入場無料)



日時：**2025年8月9日(土) 12:10-13:00**

会場：**東洋大学赤羽台キャンパス  
WELLB-HUB2 なかみち広場**

(東京都北区赤羽台1-7-11 JR赤羽駅から徒歩約10分)

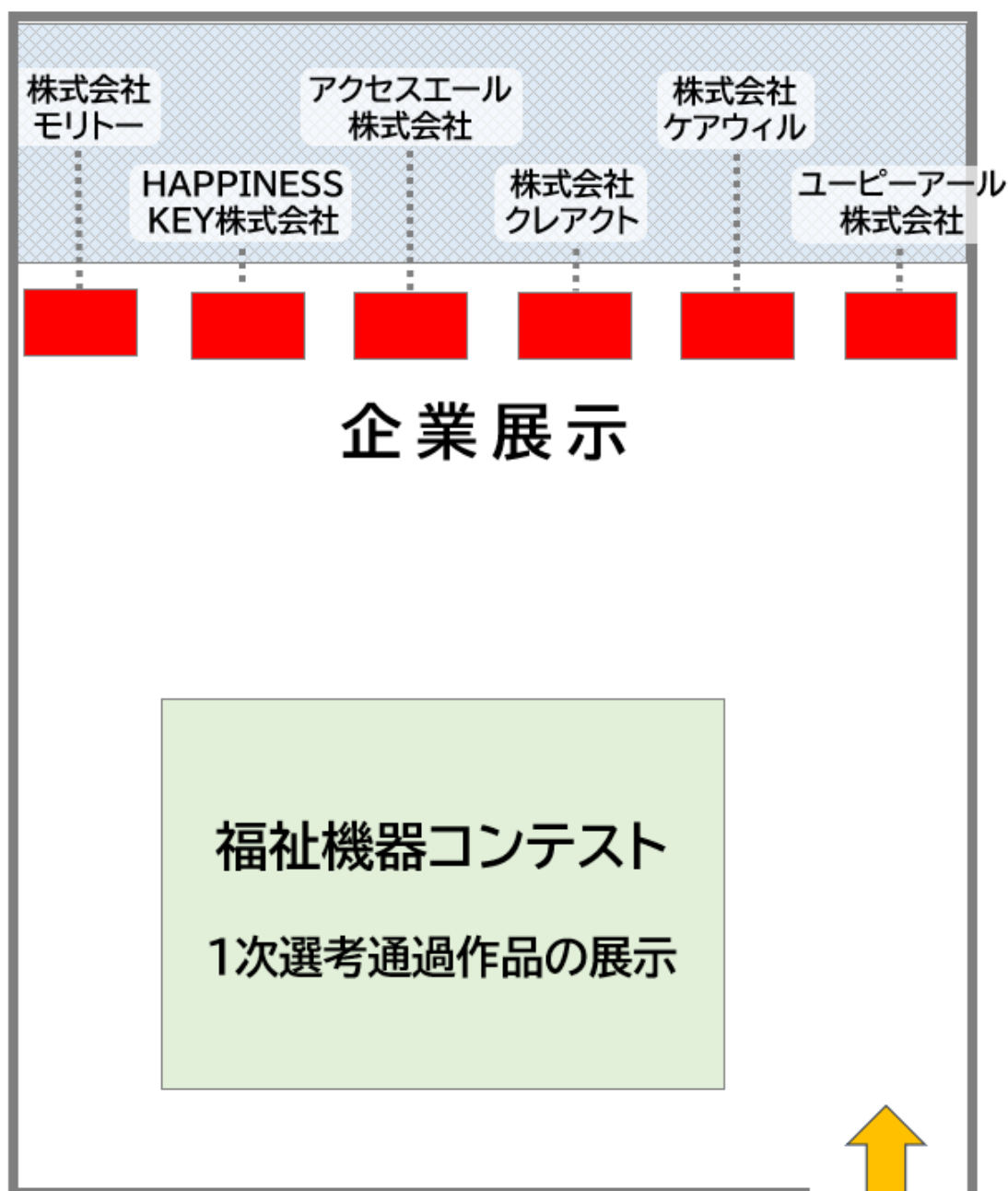
運転補助装置で障害者が運転することができる車両(自操式)、車いすで乗車する、送迎用の車両を展示します。実際に乗り込んで体験してみてください。

- ・日産 NV200 バネット (自操式車両)
- ・トヨタ カローラツーリング (自操式車両)
- ・ダイハツ ハイゼット (送迎車両)
- ・日産 キャラバン (送迎車両)

協力：(株)ミクニライフ&オート、かながわ福祉移動サービスネットワーク、せたがや移動ケア

【第39回リハ工学カンファレンス ホームページ】 <https://www.resja.or.jp/conf-39/>  
E-mail: [conf-39@resja.or.jp](mailto:conf-39@resja.or.jp)

## 企業展示のご案内



WELLB-HUB2 1F



# 福祉機器コンテスト 2025



応募期間

2025.4/14(月)~5/31(土)

※機器開発部門、学生部門ともに当日消印有効

**1次選考通過作品展示中**

主催 一般社団法人日本リハビリテーション工学協会

作者:田中 愛唯

後援(予定) 厚生労働省 経済産業省 公益財団法人テクノエイド協会 公益社団法人日本理学療法士協会 公益社団法人日本生体医工学会  
公益社団法人計測自動制御学会 公益社団法人日本義肢装具士協会 一般社団法人日本作業療法士協会  
一般社団法人日本義肢装具学会 一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会 一般社団法人日本車椅子シーティング協会  
一般社団法人日本生活支援工学会 一般社団法人日本福祉のまちづくり学会 一般社団法人日本人間工学会

特別協賛 フランスベッド株式会社

協賛(予定) 株式会社ケーブ 日本3Dプリンター株式会社 株式会社フロンティア

## 協会企画のご案内

### SIGの歩みと協会の未来を語る



※AI画像生成による本企画内容のイメージ画像

日時： 8月9日土曜日 11:50～12:50

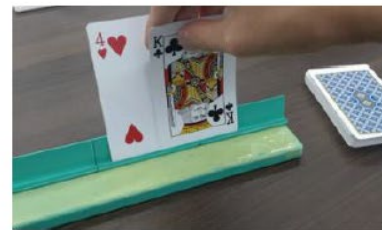
会場： WELLB-HUB2 1F 展示会場

内容： いくつかの**SIG**(Special Interest Group) から、これまでの活動と今後の展望をご紹介します。そして協会としての課題と展望について、参加いただいたみなさまと共有したいとおもいます。

**SIG**とは、協会内の専門部会であり、会員それぞれの専門や興味のある領域ごとに、いくつかのグループがつくられています。現在、10のSIGが設置され、活発な活動がなされています。

## 学生作品展示のご案内

東洋大学大学院ライフデザイン学研究科人間環境デザイン専攻の大学院生が、2025 年度春学期の演習で制作した、「片手で使う自助具」、「リウマチ者のための自助具」、「赤羽台キャンパスバリアフリーマップ」を展示します。



## **委員会企画・SIG セッション等のご案内**

### **【災害対策委員会企画】**

**講演 1日目(8/8) 13:30-14:30 3F SIG/委員会会場**

**テーマ：災害対策委員会(誰一人取り残されない防災と減災)**

**ワークショップ 1日目(8/8) 15:00-16:00 3F SIG/委員会会場**

**テーマ：災害対策委員会(段ボールで作る災害用トイレ)**

**展示 3日間 終日 1F 災害対策委員会展示スペース**

**テーマ：災害対策委員会(用具展示)**

### **【車いす SIG】 2 日目(8/9) 10:40-11:40 3F SIG/委員会会場**

**テーマ：車いす工学のすゝめ ～車椅子の技術発展とこれから～**

車椅子はユーザーの生活の向上や拡大をめざし、社会とともに進化・発展してきました。それには、車椅子と周辺技術・環境を工学的に捉えて考える「車いす工学」が寄与しています。ここでは、車いす SIG メンバーと共に注目の車椅子や関連用品について、「車いす工学」の視点でレビューし、その特徴や活用場面等を語り合いたいと思います。車椅子に興味のある方、ユーザーや学生さん等のご参加をお待ちしております。

### **【自助具 SIG】 2 日目(8/9) 13:00-14:00 3F SIG/委員会会場**

**テーマ：フィッティングから考える 3D プリント自助具の設計術**

3D プリント自助具は 3D データを製作してプリンターで立体化しますが、大事なのはフィッティングです。今回のセッションでは様々なフィッティング素材を紹介し、データ化の実演を行います。

### **【乗り物 SIG】 2 日目(8/9) 14:40-15:40 3F SIG/委員会会場**

**テーマ：今さらながらの電動車いすのメンテナンスと観察ポイント**

バリアフリーが進み、多くの車いすユーザーが街へ出るようになり久しい。特に電動車いすの多機能化や小型化などにより重度な障害者の行動範囲も広がった。電動車いすをよりスムーズに安全に利用する為の観察箇所やユーザー自身が走行中に感じる違和感など、ユーザーや電動車いすに携わる方々に改めて注意するポイントやタイヤ、バッテリーなどの消耗品の交換など、電動車いすの素晴らしさを引出す取扱い方を皆さんで再確認する。

### **【支部ミーティング】 2 日目(8/9) 16:30-17:30 1F 懇親会会場**

### **【福祉機器コンテスト】 3日間 福祉機器コンテスト 2025 一次選考会通過作品展示 1F 展示会場**

## 演題プログラム 1 日目 8月8日(金)

### GS01 特別支援教育 13:00～14:30 座長:伊藤 祐子(都立大学)

1	発達障害児の療育を支援する環境デザインの提案 ー強化段ボールを使ったカームダウンスペースー	繁成 剛	東洋大学 産学協同教育センター
2	エド・ロバーツ・キャンパスにみるユニバーサルデザイン ーインクルーシブ教育環境に向けてー	植田 瑞昌	日本大学理工学部
3	絵本の読み聞かせにおける手話練習と触察教材の作成: 特別支援学校と大学との協働プロジェクト	高原 光恵	鳴門教育大学
4	生成 AI を利用した支援機器情報提供のためのチャット ボットの開発	関 裕基	早稲田大学 大学院人間科学研究科
5	プログラミング学習における身近な問題解決	林 昌弘	愛知県立小牧特別支援学校
6	児童生徒の「遊び」に基づいた自立活動の授業の展開に ついて	木澤 健司	東京都立花畑学園

### OS01 車いす車両乗車時の安全性 13:00～14:50 座長:清水 弘子(かながわ福祉移動サービス)

1	車いすの車両乗車時の安全確保について	清水 弘子	認定 NPO 法人かながわ福祉移動 サービスネットワーク
2	車いすの車両送迎の現状	石山 典代	認定 NPO 法人かながわ福祉移動 サービスネットワーク
3	シーティングエンジニアから見た車椅子の車両乗車の 問題	久内 純子	青天株式会社
4	ティルト・リクライニング型車椅子での福祉車両利用時に シートベルトが非接触となる事象の報告	石濱 裕規	医療法人社団永生会
5	ユニバーサルデザインタクシー車いす旅客運送課題に ついて	横関 秀樹	神奈川トヨタ自動車株式会社
6	車いす車両乗車時の安全性確保のためのクッション及び シートの開発	大城 徳彦	橋本エンジニアリング株式会社
7	介護タクシー業界の将来展望:超高齢社会における変革 と持続可能性への道筋	吉原 浩一	NPO 法人せたがや移動ケア

---

**GS02 コミュニケーション／インターフェース 15:00～16:20 座長:渡辺 崇史（日本福祉大学）**

---

1	機械学習ソリューション MediaPipe を利用した下顎トレーニングによるポインティングデバイスの開発(第 3 報)	小林 博光	総合せき損センター 医用工学研究室
2	パソコン用スイッチインターフェースの開発	藤澤 義範	長野工業高等専門学校
3	iOS 専用スイッチ接続アダプタの開発	松尾 光晴	アクセスエール株式会社
4	ジェスチャ表現を用いた物探し支援システムの開発ー特定物体認識機能を用いた物体登録及び認識機能の実装ー	阿部 壮男	芝浦工業大学
5	電気や冷感などの不快な刺激を用いた情報提示デバイスの試作	大恵 克俊	日本文理大学 工学部 機械電気工学科

---



---

**OS02 受傷 40 年、重度頸損者が楽しく暮らせた 10 の理由 15:00～16:20**

座長:井上 剛伸（国立障害者リハビリテーションセンター）

---

1	受傷 40 年、重度頸損者が自由に暮らせた 10 の理由	麿澤 孝	(有)セカンドステージ
---	------------------------------	------	-------------

---

## 演題プログラム 2 日目 8月9日(土)

### GS03 まちづくり 9:30～10:30 座長:鈴木 基恵（横浜市総合リハビリテーションセンター）

1	片麻痺者の浴室環境整備の症例	下田 誠	名古屋市総合リハビリテーションセンター 神戸学院大学
2	頸髄損傷者の災害および避難生活に対する意識	金井 謙介	総合リハビリテーション学部 社会リハビリテーション学科
3	視覚制限下における障害物回避後の進路逸脱に関する予備的研究	豊田 航	近畿大学 生物理工学部 人間環境デザイン工学科
4	車いすでの在宅生活を支援する福祉住環境設計 ー暮らしの変化に柔軟に寄り添う建築と福祉用具ー	天米 穂	株式会社神崎工務店

### IS01 コミュニケーション／姿勢保持 9:00～10:30 座長:田中 芳則（なごや福祉用具プラザ）

1	ウェアラブルカメラを利用した眼球運動によるスイッチ操作支援システム	伊藤 和幸	国立障害者リハビリテーションセンター 研究所
2	MediaPipe の顔ランドマーク検出機能を利用して顔面内の動きを自動的に検出するアプリの開発	伊藤 和幸	国立障害者リハビリテーションセンター 研究所
3	学校での腹臥位保持装置製作の現状及び活用効果について	諏訪 勝己	NPO 法人ケアさぼーと研究所
4	子ども向け室内用大型遊具のインクルーシブバージョンの開発支援	中村 詩子	横浜市総合リハビリテーションセンター
5	一般の方や生成 AI と楽しく会話を行える重度障がい者用視線入力システム	竹原 一行	一般社団法人日本 ALS 協会愛知県支部
6	重度運動機能障害者のためのジェスチャインタフェース (AAGI) 普及への取り組み	中山 剛	国立障害者リハビリテーションセンター 研究所
7	情報通信機器の操作を支援するための追加インタフェースの試作	上野 忠浩	横浜市総合リハビリテーションセンター 研究開発課

GS04 バイオメカニクス 10:40~12:00 座長:勝平 純司(東洋大学)

1	床走行式リフト移乗時介助における熟練者の操作プロセスと体幹の動きに関する検討	太田 智之	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
2	弾性式歩行補助具を使用した歩行中の下肢筋活動への影響	相馬 俊雄	新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科
3	アバター動画を用いた姿勢推定 AI 技術の検証	本田 雄一郎	大阪産業大学 システム工学部 システム工学科
4	上肢障害者用トレーニング補助具開発の検討	長束 晶夫	社会福祉法人名古屋市総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ
5	筋電義手使用映像の自動アノテーションのための両手動作の抽出	大西 謙吾	東京電機大学 理工学部 電子情報・生体医工学系

OS03 支援機器の開発・利活用の促進に向けた取り組み 10:40~12:20

座長:井上 剛伸(国立障害者リハビリテーションセンター)

1	障害者のための自立支援機器の開発・普及に向けた取り組み	中村 美緒	厚生労働省 社会・援護局 障害保健福祉部 企画課 自立支援振興室
2	知的障害者の支援機器に関するニーズの抽出 —当事者、家族、支援者を対象としたアンケート調査—	宇田川 竜吾	公益財団法人テクノエイド協会
3	支援機器開発におけるコーディネーター育成プログラム —多職種連携を促進する推進役の育成と役割—	二瓶 美里	東京大学 大学院情報理工学系研究科
4	製品化した支援機器の普及促進に資するポイント —販売継続に関する実態調査結果より—	城岡 秀彦	株式会社日本総合研究所
5	支援機器の開発・利活用を促進する拠点構築	渡邊 慎一	横浜市総合リハビリテーションセンター
6	支援機器の開発・利活用を促進する人材育成プログラム	井上 剛伸	国立障害者リハビリテーションセンター 研究所

## GS05 乗り物 13:00～14:20 座長:片石 任(株式会社フロンティア)

1	有効視野に及ぼす前照灯光源の影響	仮屋 孝二	第一工科大学 工学部 機械システム工学科
2	車いす移送介助時の乗車者の不安による、手の握り動作を検出する装置に関する研究	池田 怜生	済生会 湘南平塚病院
3	ハンドル型電動車いす(シニアカー)の試用体験と安全操作に関する検討	澤田 有希	帝京科学大学 医療科学部 作業療法学科
4	車いす利用者の公共交通機関へのアクセシビリティに関する研究:移動時間の実態と情報提供の課題	島田 菜実	明豊ファシリティワークス株式会社
5	車いす利用者から見たデンマークの公共交通機関に関する一考察	島田 菜実	明豊ファシリティワークス株式会社

## IS02 自助具／バイオメカニクス／まちづくりなど 13:00～14:30 座長:勝平 純司(東洋大学)

1	肢体不自由のある子どもを対象とした風を感じるおもちゃの試作とその評価	尾澤 翔太	横浜市総合リハビリテーションセンター
2	白杖歩行における白杖の長さに応じた死角面積と体積の変化	矢野 愛美	東京電機大学大学院 理工学研究科 電子工学専攻
3	関節の“動きにくさ”をどう測る? ADL に影響する膝関節強直を物理モデルで定量評価	富永 敬三	中部大学 臨地実習推進部 理学療法実習センター
4	介助動作の定量化に向けた簡易計測システムの開発と妥当性の検証	立川 正真	兵庫県立福祉のまちづくり研究所
5	片松葉杖歩行用部分荷重課題訓練システムの開発-インソール型圧力センサを用いた COP 推定と評価-	平田 裕一	芝浦工業大学 理工学研究科 システム理工学専攻
6	障がい児・生徒の学習支援に向けた3D プリンター活用の実践-バングラデシュのインクルーシブスクールとの協働	葛西 敦貴	神戸学院大学 総合リハビリテーション学研究科 社会リハビリテーション学専攻
7	揺れる稲穂型歩行支援機の実用化実験	鈴木 光久	社会福祉法人 名古屋市総合リハビリテーション事業団
8	福祉住環境設計支援ソフトの開発	江原 喜人	総合せき損センター

**GS06 姿勢保持/自助具 14:40～16:00 座長:中村 詩子(横浜市総合リハビリテーションセンター)**

1	重症心身障害児者における側臥位保持装置 ～作製における技術・工夫～	舟木 裕人	北海道療育園 補装具事業所 つーるぼっくす
2	重症心身障害児者における側臥位保持装置 ～理学療法士の視点～	池田 菜摘	北海道療育園 リハビリテーション科
3	ガラス繊維配合ゴムの物理的脆弱性に関する研究	香田 潤	株式会社つえくつ
4	頸髄損傷者のための自己導尿カテーテル用自助具の製作	志智 直人	吉備高原医療リハビリテーションセンター
5	自助具箸の補助部品の考案-第 2 報-	一木 愛子	神奈川県総合リハビリテーションセンター

**OS04 能登半島地震へのそぞう的復興 14:40～16:00 座長:志村 健一(東洋大学)**

1	福祉社会における新たな価値の創発と支援システムの構築	志村 健一	東洋大学福祉社会開発研究センター
2	アザラシ型ロボット・パロは大学生の孤独を癒すか ～動物型ロボットを活用した仮設住宅での茶話会の提案～	佐藤 亜樹	東洋大学 福祉社会デザイン学部 社会福祉学科
3	東洋大学における能登半島地震への対応	高山 直樹	東洋大学 福祉社会デザイン学部 社会福祉学科

## 演題プログラム 3 日目 8月10日(日)

### GS07 コミュニケーション 9:30～10:30 座長:上野 忠浩(横浜市総合リハビリテーションセンター)

1	重症頭部外傷患者に対する拡大代替コミュニケーション(AAC)獲得事例	石塚 諒一	医療法人社団 誠馨会 自動車事故対策機構 千葉療護センター
2	スマートフォンによるアプリ操作での環境制御 ～今ある資源の活用～	田中 芳則	なごや福祉用具プラザ
3	振戦を伴う重度障害者向け空気圧スイッチの試作	安齋 敬太	特定非営利活動法人せんだいアビリティネットワーク 仙台市重度障害者コミュニケーション支援センター
4	筋萎縮性側索硬化症者の意思伝達装置の導入と継続利用 に関する傾向と課題 ー補装具装用訓練等支援事業を通してー	北野 義明	石川県リハビリテーションセンター

### OS05 リハ職とエンジニアとの協働を目指して 9:30～10:30

座長:芝崎 伸彦(狭山神経内科病院)

1	地域における神経難病支援の現状	芝崎 伸彦	狭山神経内科病院 リハビリテーション科
2	企業からみた導入支援・フォローアップの実際	西村 英亮	株式会社モリトー
3	歩行支援機器の現状:重度神経難病者の支援に関する 議論へ向けて	白銀 暁	国立障害者リハビリテーションセンター 研究所
4	筋萎縮性側索硬化症の重度症例に対する歩行支援の 臨床実践	今井 哲也	狭山神経内科病院 リハビリテーション科

GS08 社会参加/QOL 10:45～12:00 座長:廣島 拓也(花はたりハ病院)

1	医療施設や支援学校に訪問し身体的芸術活動の体験と発表の機会を提供・充実させる活動報告	松田 靖史	川村義肢(株)開発部 K-Tech ・大阪大学大学院 BE 専攻
2	高位頸髄損傷者における経肛門的洗腸療法の実施例	土田 浩敬	兵庫頸髄損傷者連絡会
3	小学 3 年生向けほじょ犬体験教室開催報告	剣持 悟	川村義肢株式会社
4	障害児にも配慮した誰もが学び楽しめる「動物を介した社会教育施設」の研究 第4報 ～動物園の取り組み事例～	植田 瑞昌	前 国立障害者リハビリテーションセンター(日本大学)
5	頸髄損傷者の介護リフトのある旅	鈴木 太	愛媛頸髄損傷者連絡会

GS09 車いす 10:45～11:45 座長:中村 俊哉(兵庫県立福祉のまちづくり研究所)

1	脳卒中片麻痺者や大腿部頸部骨折者の車いす移乗準備をナビゲーションする車いすアドオンキットのユーザビリティ評価	出口 弦舞	国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 作業療法学科
2	エアバッグセンサを用いた手動車いす使用者のための転倒・転落防止装置の開発	難波 邦治	吉備高原医療リハビリテーションセンター
3	電動車椅子におけるチンコントロール用ジョイスティックの試作評価	松田 健太	神奈川県総合リハビリテーションセンター 研究部
4	車椅子用ユニバーサルアタッチメントの開発 - フレーム用アタッチメントの市販モデル設計 -	渡辺 崇史	日本福祉大学 工学部

## 演題概要 1 日目 8月8日(金)

### GS01 特別支援教育 13:00～14:30 座長：伊藤 祐子（都立大学）

#### 1. 発達障害児の療育を支援する環境デザインの提案

-強化段ボールを使ったカームダウンスペース-

繁成剛（東洋大学 産学協同教育センター）

発達障害のある児童が学校や児童福祉施設において周囲の視覚情報や音などの刺激を遮断した比較的狭い空間としてカームダウンスペースが有効である。今回の提案は長野県の特別支援学校からの要望で強化段ボールを使ってカームダウンスペースを支援学校の教員と近隣大学の学生とのワークショップで制作し、発達障害児の教育に一定の効果が得られたので報告する。

#### 2. エド・ロバーツ・キャンパスにみるユニバーサルデザイン -インクルーシブ教育環境に向けて-

植田瑞昌（日本大学 理工学部）

自立生活運動発祥の地 Berkeley にあるエド・ロバーツ・キャンパスの視察を行った。当事者団体の活動拠点となっており、ユニバーサルデザインを徹底した建築である。エントランスにある赤い螺旋状スロープが象徴的で、回遊性と認知性に優れた動線計画がなされている。視覚・触覚への配慮や滑りにくい床材など、多様な利用者を考え細部までこだわりデザインされていた。視察と併せて当事者の意見も交え報告する。

#### 3. 絵本の読み聞かせにおける手話練習と触察教材の作成：

特別支援学校と大学との協働プロジェクト

高原光恵（鳴門教育大学）

大学生が特別支援学校を訪問し絵本の読み聞かせを行った。事前準備として、絵本専門士による指導の他、見えにくさのある子どもたちに対しては大型絵本や絵柄が明瞭な絵本の選択、触察可能な絵本作成を行い、聞こえにくさがある場合は、地域の手話サークルの協力や各自の手話練習に加え、聴覚支援学校教員によるオンライン指導で伝わりやすい表現を検討しながら実施した。機関連携でのオンライン活用や教材作成の利点と課題を示す。

#### 4. 生成 AI を利用した支援機器情報提供のためのチャットボットの開発

関裕基（早稲田大学 大学院人間科学研究科）

本研究では、生成 AI を活用した支援機器情報提供のためのチャットボットを開発した。本チャットボットは、これまでに収集した情報を基に AI のファインチューニングを施し、各利用者に最適な支援機器を提案することを目的とする。回答の生成には OpenAI 社の API を用い、連携するデータベースから取得する関連の情報を含めた。生成される提案内容の精度向上に向けて、実際の相談事例をモデルの学習に利用し、その有効性を検証した。

## 5. プログラミング学習における身近な問題解決

林昌弘（愛知県立小牧特別支援学校）

特別支援学校高等部の「情報」の授業において、プログラミング教材「SchooMy」を活用し、生徒が身近な課題の解決に取り組んだ。グループ A は、日常生活の困りごとを起点に「入室お知らせセンサー」や「登校通知システム」をプロトタイピングし、グループ B は既存教材の機能向上に取り組んだ。課題発見から試行錯誤を重ね解決策を形にする活動を通して、主体的な学びと問題解決能力の育成を図った授業実践を報告する。

## 6. 児童生徒の「遊び」に基づいた自立活動の授業の展開について

木澤健司（東京都立花畑学園）

「障害者の権利に関する条約」では、「私たちのことを、私たち抜きに決めないで」というプロセスが基本となる。子供たちを考慮すると、一人ひとりの感じ方(感覚)や考え方(認知)、そして、表現方法は、遊びの中で豊かに経験され、「自己選択・自己決定」の力を身に着けていく。本研究では、インタラクティブな教材を活用し、一人ひとりが判断を行い、合理的な動作を発揮し、周りと一緒に楽しく経験をすることを目指した実践を報告する。

## OS01 車いす車両乗車時の安全性 13:00～14:50

座長：清水 弘子（認定 NPO 法人かながわ福祉移動サービスネットワーク）

### 1. 車いすの車両乗車時の安全確保について

清水弘子（認定 NPO 法人かながわ福祉移動サービスネットワーク）

長年「車いすのまま福祉車両に乗車する事は安全なのか？」と問われてきた。車の通常の席のようなヘッドレストの設備はない、シートベルトを安全な位置にかけることはできない、車いすの車両への固定についても万全とは言い切れない。車両の構造、車いすの形状、様々なミスマッチが起こっているのが現状で、年に数件、車いす使用者の死亡事故が起きてしまうことは痛ましい限りだ。安全基準のあり方について考えたい。

### 2. 車いすの車両送迎の現状

石山典代（認定 NPO 法人かながわ福祉移動サービスネットワーク）

毎朝、高齢者のデイサービス、障がい当事者の学校や仕事場への送迎車が町中を走っている。全国規模でいえばその数おびただしい。しかし、本当に安全に配慮された車いす、車両かと言われれば心許ないし、運転するドライバーの意識もすこぶる高いというわけでもない。が、車両での送迎がなければ、自由に外出することは難しい人たちの社会生活を支えるという気概だけは大いにある。課題だらけの移動サービスの現状を伝えたい。

**3. シーティングエンジニアから見た車椅子の車両乗車の問題**

**久内純子（青天株式会社）**

車両乗車の問題をシーティングエンジニアの立場から見ると、様々なハードルがある。中でも「シーティングとシートベルトの適切な着用」との関連性は無視できない。適切な姿勢で座らないとシートベルトを正しく着用できず、重症化を招く恐れがある。だが、現場スタッフにシーティングと移送中の安全性との関連について認識している人は少ない。介護現場でシーティングが進まない現状と車両乗車への安全性への影響について考察する。

**4. ティルト・リクライニング型車椅子での福祉車両利用時にシートベルトが非接触となる事象の報告**

**石濱裕規（医療法人社団永生会）**

ティルト・リクライニング型車椅子を利用して通所サービスに通う方は少なくない。我々は、福祉車両利用時において各種車椅子利用時にシートベルトにかかる圧力・せん断力の計測を進めてきた。今回、ティルト・リクライニング型車椅子のティルト角・リクライニング角を傾斜した状態では、福祉車両利用時にシートベルトが非接触となる現象を健常者を対象とした実験で確認したので、福祉車両利用時の安全性向上のため報告する。

**5. ユニバーサルデザインタクシー車いす旅客運送課題について**

**横関秀樹（神奈川トヨタ自動車株式会社）**

ユニバーサルデザインタクシーの発売、普及に伴い、トヨタ販売店が行っている乗務員安全教育を中心とした各種取り組みを紹介し、現在の課題と今後の対策をセッションする。

**6. 車いす車両乗車時の安全性確保のためのクッション及びシートの開発**

**大城徳彦（橋本エンジニアリング株式会社）**

車椅子にて福祉車両へ搭乗する場合、ブレーキや振動による姿勢崩れ、滑り落ちなどユーザーは危険に晒され、重度の怪我、又は死亡事故につながるケースが発生しております。車椅子ユーザーはシートベルトを装着しますが、車椅子を覆うように装着するため、的確にサポートする事が難しいのが実情です。当社はこのような課題に対し、置くだけで滑りづらいクッションやシートを開発し、安全性確保と的確な姿勢保持をサポート致します。

**7. 介護タクシー業界の将来展望：超高齢社会における変革と持続可能性への道筋**

**吉原浩一（NPO 法人 せたがや移動ケア）**

介護タクシー業界は、超高齢社会を背景に需要が拡大する一方で、慢性的な人材不足、競争激化といった課題に直面している。持続可能な成長のためには、単なる移動手段の提供者から「総合的な移動・生活支援パートナー」への変革が必要である。そのための戦略として、サービス品質の向上と専門人材の育成、介護保険外サービスによる収益モデルの多角化、デジタル化による効率化、地域連携の強化などが挙げられる。これらの取り組みを通じて、業界は超高齢社会に不可欠な社会インフラとしての役割を果たすことが期待されている。

**GS02 コミュニケーション／インターフェース 15:00～16:20**

**座長：渡辺 崇史（日本福祉大学）**

**1. 機械学習ソリューション MediaPipe を利用した下顎トラッキングによるポインティング  
デバイスの開発(第 3 報)**

**小林博光（総合せき損センター 医用工学研究室）**

高位頸髄損傷者の下顎と顔の動きを検出し、マウスカーソル操作を実現させるため、ワンボードコンピュータを利用したポインティングデバイスを開発している。前モデル課題では上下左右方向については、おおむね良好な操作感が得られたが、斜め方向の移動について方向が定まらない場面が多く見られた。Python のコードの操作方向を判断するための閾値や数式等を再検討し、RaspberryPi4 で実現したので報告する。

**2. パソコン用スイッチインターフェースの開発**

**藤澤義範（長野工業高等専門学校）**

我々が開発したスイッチインターフェースを紹介する。本機器は、利用者が普段使用しているスイッチを接続し、そのスイッチにキーボードやマウスの機能を割り当てることができ、接続されたスイッチでのパソコン操作が可能である。本機器は、OS を選ばず設定も非常に簡単であり、1つのスイッチに複数の機能を割り当てることができる。例えば、Ctrl-S は2つのキーを押すが、この機器を使えば、スイッチを押せば、Ctrl-S が実行される。

**3. iOS 専用スイッチ接続アダプタの開発**

**松尾光晴（アクセスエール株式会社）**

iOS7 からスイッチコントロールの機能が追加されたが、決して広く普及していない。その理由の一つが「iOS 機器と入力スイッチを接続するシンプルかつリーズナブルなアダプタ」が存在しなかったからである。電源は別とか端子形状が USB-A でそのまま接続できない等で、機器に詳しくないと安心して導入できなかった。そこで当社では iOS 専用スイッチアダプタ「コネクトエール」を開発したので、その内容について報告する。

**4. ジェスチャ表現を用いた物探し支援システムの開発**

**ー特定物体認識機能を用いた物体登録及び認識機能の実装ー**

**阿部壮男（芝浦工業大学）**

認知症に伴う物盗られ妄想患者を支援するため、小型ロボットが行うジェスチャで探し物の位置まで誘導するシステムを開発している。本稿では、ロボットに搭載している RGBD カメラで撮影する画像を用いて探し物とする物体の位置を記録し、ロボットがジェスチャで誘導するシステムを開発した。特に YOLO と ORB 特徴量、HSL 色空間を組み合わせた特定物体認識機能を実装し、登録物体を自律的に識別・誘導可能なシステムを開発し、評価した。

5. 電気や冷感などの不快な刺激を用いた情報提示デバイスの試作

大恵克俊（日本文理大学 工学部 機械電気工学科）

視覚や聴覚に障害を持つ患者は環境から得られる情報が制限されるため、コミュニケーションや危険回避に関する能力が低下し日常生活に支障を来す。そこでこれらの感覚を代替するための皮膚感覚を用いた情報提示装置が研究されているが、広く普及しているとは言い難い。我々はこれまでに電気刺激や冷感により情報を使用者に提示するデバイスの研究を行ってきた。今回はこれらのデバイスの現状について報告する。

OS02 受傷 40 年、重度頸損者が楽しく暮らせた 10 の理由 15:00～16:20

座長：井上 剛伸（国立障害者リハビリテーションセンター）

1. 受傷 40 年、重度頸損者が自由に暮らせた 10 の理由

越澤孝（有限会社セカンドステージ）

交通事故で第 4 頸髄完全損傷による四肢麻痺の生活となった。突然の絶望からリハ病院、施設生活をえて地域生活も 28 年が過ぎ、受傷 40 年が過ぎた。当時の C4 レベルの社会復帰に向けての支援、電動車いすや支援機器の活用、地域での住環境、褥瘡・排泄などの自己管理、居宅介護事業所の設立、介護者との関係や距離感。その中で頸損当事者団体での活動、趣味の鉄道旅行など、自らの障害に対する心の変化も含め 40 年の頸損生活を報告する。

## 演題概要 2 日目 8月9日(土)

GS03 まちづくり 9:30~10:30

座長: 鈴木 基恵 (横浜市総合リハビリテーションセンター)

### 1. 片麻痺者の浴室環境整備の症例

下田誠 (名古屋市総合リハビリテーションセンター)

名古屋市では、障害者の住環境を改善するため、工事費用を補助する障害者住宅改造補助事業を行っている。脳血管障害による片麻痺者が浴槽へ入る場合には、非麻痺側から入る動作が一般的となっているが、浴室とその周辺的环境により、非麻痺側から浴槽に入れるような環境整備を行うことが困難なケースも多く見られる。今回、本事業を利用して、実際に工事を行なった片麻痺者の浴室環境整備の症例を報告する。

### 2. 頸髄損傷者の災害および避難生活に対する意識

金井謙介 (神戸学院大学 総合リハビリテーション学部 社会リハビリテーション学科)

本研究では頸髄損傷者を対象として行った調査から、災害や避難生活に対する意識について報告する。頸髄損傷者の多くが大規模災害が発生した場合に避難が必要になると考えている一方で、避難できる可能性は低いと考えている人が多い。また指定避難所での生活に不安をもち、指定避難所を使いたくないと考えている人が多いことが明らかとなった。指定避難所では排泄や入浴、ベッド、介助者の確保に困ると考えていることがわかった。

### 3. 視覚制限下における障害物回避後の進路逸脱に関する予備的研究

豊田航 (近畿大学 生物理工学部 人間環境デザイン工学科)

視覚制限下に障害物を回避する際の進路逸脱の特徴を予備的に評価した。目隠しした若年参加者は実験者の合図で直進し、円形障害物を左または右に回避した後、元の直進の動線と重なるように障害物を離脱して直進することが求められた。その結果、参加者は理想的な離脱地点の手前で障害物から離れ、その後も誤った方向へ歩行する傾向が観察された。本研究の発見は、視覚障害者のための環境計画及び歩行訓練に役立つ可能性がある。

### 4. 車いすでの在宅生活を支援する福祉住環境設計

－暮らしの変化に柔軟に寄り添う建築と福祉用具－

天米穂 (株式会社神崎工務店)

脊髄梗塞により胸腰髄レベルの神経症状を呈した男性。要介護 3。立位保持は困難だがセルフケアや移乗動作、車いす駆動は自立。退院にあたり外構や水まわりを中心に自宅のリフォーム工事を実施。間取りや住宅設備、建具などを工夫し、併せて段差解消機や移乗台、介護ベッドなどの福祉用具を活用した福祉住環境整備により、その人らしい暮らしを実現した住まいの事例である。在宅生活再開後の暮らしの変化を含めここに報告する。

**IS01 コミュニケーション／姿勢保持 9:00～10:30**

**座長：田中 芳則（なごや福祉用具プラザ）**

**1. ウェアラブル型カメラを利用した眼球運動によるスイッチ操作支援システム**

**伊藤和幸（国立障害者リハビリテーションセンター 研究所）**

ALS 患者等の重度の運動機能障害者向けに、眼の動きを検出してスイッチ操作を支援するシステムを開発している。眼鏡、またはヘッドセットに設置した小型のアイカメラから撮影された眼の映像から瞳孔中心点を計測し、基準点からの上左右への眼の動き、長めの閉眼を検出してスイッチ操作に連動するシステムとしている。アイカメラ、ノートパソコン、リレー制御器の構成で起動するシステムを紹介する。

**2. MediaPipe の顔ランドマーク検出機能を利用して顔面内の動きを自動的に検出するアプリの開発**  
**伊藤和幸（国立障害者リハビリテーションセンター 研究所）**

Google が公開している MediaPipe の顔ランドマーク検出機能を使用すると、3 次元の顔ランドマーク(特徴点)の推定とさまざまな表情のスコアを予測でき、瞬目や顔の向き、視線方向等の顔面内の動きを推定することが可能となる。この機能を活用して、重度の運動機能障害者の顔面内の動きを検出してスイッチ操作を支援するシステムの開発を目指す。ノートパソコンで起動するシステムとして開発を進め、モバイルアプリへの拡張を目指す。

**3. 学校での腹臥位保持装置製作の現状及び活用効果について**

**諏訪勝己（NPO 法人ケアさぼーと研究所）**

学校では、痰の吸引や吸入などの医療的ケアが実施されています。児童・生徒は、車いすや背臥位では、医療的ケアの実施がスムーズにいかないケースも数多くあります。そこで私は、トライウォールで土台を作り、ウレタンクッションと洗濯ネットにウレタンをカットして作ったクッションを作り、ポジショニング環境を作り上げてきました。今回は、その制作方法及びそれを使い学校生活を送っているケースについて報告します。

**4. 子ども向け室内用大型遊具のインクルーシブバージョンの開発支援**

**中村詩子（横浜市総合リハビリテーションセンター）**

円形に連結された 4 台の三輪車様から成る室内用遊具「ゴーラウンドサイクル」(株式会社トッケン)は、ユニークな構造をもつ製品である。インクルーシブバージョンの開発では、サドル・ハンドル・足台などの身体支持部に工夫を加え、対象範囲の拡大を目指した。本報告では、肢体不自由の子どもたちも安心して利用できるように改良した内容と、その開発支援プロセスについて述べる。

**5. 一般の方や生成 AI と楽しく会話を行える重度障がい者用視線入力システム**

**竹原一行（一般社団法人日本 ALS 協会愛知県支部）**

重度障がい者が一般の方や生成 AI と楽しく会話するためには、まず視線入力システムにおいて文字を迅速かつ正確に入力できることが重要である。しかし、視線入力による文字入力速度は非常に遅いため、円滑な会話の実現は困難であり、何らかの補助手段が求められる。本論文では、その一例とし

て、視線入力に利用されるパソコン等に広く搭載されている日本語入力システム(IME)の予測変換用ユーザー辞書の活用を提案する。

#### 6. 重度運動機能障害者のためのジェスチャインタフェース(AAGI)普及への取り組み

中山剛 (国立障害者リハビリテーションセンター 研究所)

脳性まひや進行性疾患などが原因で一般的なスイッチ等の利用が困難な重度運動機能障害者を主な利用対象者として、簡易なジェスチャにより情報機器が操作可能となるジェスチャインタフェース(略称:AAGI)を研究し、開発したソフトウェアを特設ホームページにて公開している。本報では同ジェスチャインタフェースの普及、社会実装への取り組みについて報告する。

#### 7. 情報通信機器の操作を支援するための追加インタフェースの試作

上野忠浩 (横浜市総合リハビリテーションセンター 研究開発課)

重度の上肢障害がある対象者を想定し以下のインタフェースを試作した。1. "マルチマウス"に接続する「5個組軽作動カススイッチ」2. "スイッチブースター"の操作項目を効率的に利用するための「2進コード入力変換装置」3. "スイッチブースター"の誤入力を防ぐための「ワンショット出力装置」これらの試作を通じて重度の上肢障害がある対象者が、情報通信機器等をより簡便で効率的に利用できることを目指す。

### GS04 バイオメカニクス 10:40~12:00 座長: 勝平 純司 (東洋大学)

#### 1. 床走行式リフト移乗時介助における熟練者の操作プロセスと体幹の動きに関する検討

太田智之 (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)

リフト技能習得支援の基礎情報を得るため、床走行式リフトを用いた移乗介助時の熟練者の思考と体幹動作の特徴を検討した。兵庫県内で実施されているノーリフティングケア研修の指導に関わる 14 名を対象とし、慣性式モーションキャプチャによる一連動作の時系列データと、思考発話法によるインタビューデータを KJ 法により分析した結果とを比較した。7 のフェーズが抽出され、「スリングの装着」における体幹前屈が顕著に認められた。

#### 2. 弾性式歩行補助具を使用した歩行中の下肢筋活動への影響

相馬俊雄 (新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科)

本研究の目的は、健康成人を対象に弾性式歩行補助具を使用した歩行中の下肢筋活動への影響について明らかにすることである。対象は一側下肢の大腿直筋、中殿筋、前脛骨筋、ヒラメ筋に筋電図を貼付し、任意の速度で歩行を行った。その結果、弾性式歩行補助具の装着により歩行中の下肢の振り出し時における大腿直筋の筋活動の減少がみられた。この結果は、ゴムの弾性による大腿直筋の筋活動の抑制効果と考えられる。

### 3. アバター動画を用いた姿勢推定 AI 技術の検証

本田雄一郎（大阪産業大学 システム工学部 システム工学科）

カメラ映像から推論 AI による姿勢推定を行った結果で動作分析を行う研究が活発化している。この姿勢推定の結果そのものの妥当性を調べた。検証方法は、まず、仮想空間内で既知の身体動作の 3D 動作データに沿ってアバターを動かし、その様子を周囲を取り囲む様々な距離に設置した仮想カメラで映像化する。次にそれらの映像に映るアバターの姿勢を推論 AI により算出し、3D 動作データと比較する。この結果について報告する。

### 4. 上肢障害者用トレーニング補助具開発の検討

長束晶夫（なごや福祉用具プラザ）

筋力トレーニングはアスリートの競技力向上だけでなく、一般人の健康増進のためにも推奨されている。上肢に障害がある人で握ることができない場合は筋力トレーニングを行う上で基本的な引く動作が困難であり、行える種目に制限がある。本研究では上肢に障害がある人が筋力トレーニングの引く動作を代替する補助具開発について検討を行った。

### 5. 筋電義手使用映像の自動アノテーションのための両手動作の抽出

大西謙吾（東京電機大学 理工学部 電子情報・生体医工学系）

筋電義手の使用能力評価や給付判定等のための筋電義手使用時の作業映像記録を作業・動作に基づき自動分類、共有可能なシステムが構築できれば有効活用できる。本研究では、机上の筋電義手作業映像の自動注釈、分類システムの開発を目的とし、自動アノテーションのシステム構築を目指す。両手動作である PET ボトル操作を対象とし、既報の物体検出と骨格特徴抽出ツールを用い、作業の始点・終点フレームの検出を可能とした。

## OS03 支援機器の開発・利活用の促進に向けた取り組み 10:40～12:20

座長：井上 剛伸（国立障害者リハビリテーションセンター）

### 1. 障害者のための自立支援機器の開発・普及に向けた取り組み

中村美緒（厚生労働省 社会・援護局 障害保健福祉部 企画課 自立支援振興室）

厚生労働省は、障害者をとり巻く、ひと、くらし、みらいのための取り組みとして、多くの障害当事者や家族、医療福祉専門職、行政関係者、開発者そして研究者等の関係者が、いきいきと支援機器開発・普及に関われるようなエコシステムの構築を目指している。本 OS では、障害者自立支援機器等開発促進事業を基盤としながら、支援機器のニーズや開発促進のための調査事業、人材育成や拠点構築に関する研究の概要について紹介する。

### 2. 知的障害者の支援機器に関するニーズの抽出

—当事者、家族、支援者を対象としたアンケート調査—

宇田川竜吾（公益財団法人テクノエイド協会）

近年、少子高齢化により人手不足が深刻化するなかで、知的障害者の高齢化や重度化は喫緊の課題と

なっている。これらの要望や課題に対し、ロボットやICT、AIなどの技術が、支援機器の分野で活用することに期待が寄せられている。そこで、本調査では、知的障害者(家族、支援者を含む)をメインターゲットとした支援機器に関わるニーズの調査を行った。調査から得られた傾向や課題、今後の調査に向けた展望等について発表する。

### 3. 支援機器開発におけるコーディネーター育成プログラム

ー多職種連携を促進する推進役の育成と役割ー

二瓶美里（東京大学 大学院情報理工学系研究科）

厚生労働省では、支援機器の開発や利活用の促進を強化するために、支援機器のニーズや開発促進のための調査事業、人材の育成や拠点の構築に関する研究を実施している。本講演では支援機器開発に携わるコーディネーターとしての役割を担う人材育成プログラムに関するプロジェクトの紹介を行う。

### 4. 製品化した支援機器の普及促進に資するポイント ー販売継続に関する実態調査結果よりー

城岡秀彦（株式会社日本総合研究所）

支援機器開発事業者に対する実態調査を通して、開発事業者向けポイント集を作成した。支援機器の普及促進に資するポイントとして、当事者が利用する情報収集手段や所属するコミュニティを活用して製品の認知を広げること、当事者を身近で支える支援者にも製品を知ってもらうこと、製品を使って暮らしが豊かになった当事者のストーリーを広げること等を挙げている。本講演では、それらのポイントおよび開発事例を紹介する。

### 5. 支援機器の開発・利活用を促進する拠点構築

渡邊慎一（横浜市総合リハビリテーションセンター）

支援機器の相談窓口設置や支援機器のニーズへの対応等を行う「障害者自立(いきいき)支援機器普及アンテナ事業」が障害者総合支援法に位置づけられているが、実施は全国で4カ所にとどまっており、支援機器の開発・利活用に関する取組は不足している。本研究(令和5・6年度)では、支援機器の拠点機能や地域での役割を明確にするための支援機関へのヒアリング調査、支援機関のネットワークづくり等を行ったので報告する。

### 6. 支援機器の開発・利活用を促進する人材育成プログラム

井上剛伸（国立障害者リハビリテーションセンター 研究所）

支援機器の開発や利活用を促進するためには、リハビリテーション専門職等の支援機器に関する知識や経験を底上げすることが重要である。本プロジェクトでは、理学療法、作業療法、聴覚言語療法、視能訓練、生活支援工学領域の主要な学協会の協力のもと、それぞれの領域の状況に合わせた支援機器の人材育成プログラムを構築している。本発表では、これまでに実施した調査結果と人材育成プログラムの構成案の構築について報告する。

**GS05 乗り物 13:00~14:20 座長：片石 任（株式会社フロンティア）**

**1. 有効視野に及ぼす前照灯光源の影響**

仮屋孝二（第一工科大学 工学部 機械システム工学科）

近年、視野と安全運転に関する調査研究が開始され、視野障害者と交通事故の関連性等の研究が進められている。夜間の自動車運転時における前照灯照射特性の役割は大きく、視野の限定される視野狭窄症患者にとっては交通事故の要因になり得る。本研究では、進化の著しいさまざまな光源に対して道路運送車両法の検査基準に基づき調査分析し、適合性や配光特性について検討する。

**2. 車いす移送介助時の乗車者の不安による、手の握り動作を検出する装置に関する研究**

池田怜生（済生会 湘南平塚病院）

車いす移送時の乗車者の不安について、手の握りと肘掛けの握りしめからスイッチで検出し、介助者に光と音で伝える装置を開発した。本装置の有用性を調べるため、若年健常者 26 名を対象に 2 種の検出法について発報率を 3 条件の環境下で調べた。結果、発報率は最も不安の高かった段差昇降条件において握り検出で 14.3%、肘掛け検出で 21.1%であった。検出の可能性は示せたが、設計の改良点がいくつか示唆された。

**3. ハンドル型電動車いす(シニアカー)の試用体験と安全操作に関する検討**

澤田有希（帝京科学大学 医療科学部 作業療法学科）

シニアカーは高齢者の移動手段として普及する一方、事故が多く、安全な利用には課題がある。現在、健常者や支援専門職を対象に、試用体験(走行操作の計測・記録)とアンケート・インタビューを実施中である。本発表では試用体験の様子と見られた課題を紹介し、参加者との意見交換を通じて、現場で役立つ支援のあり方を探りたい。

**4. 車いす利用者の公共交通機関へのアクセシビリティに関する研究：**

移動時間の実態と情報提供の課題

島田茉実（明豊ファシリティワークス株式会社）

本研究では、実際に車いす利用者から見た公共交通機関の現状を把握し、問題点の洗い出しを行うために、国内の車いす利用者に調査協力をしてもらった。調査では、ある特定の場所へ行く際の車いす利用者の行動を外出する前段階(事前の情報収集等)から記録することで、車いす利用者が気をつけている点や通常の行動(健常者の行動)との差を理解し、注意すべき項目を明らかにしていった。

**5. 車いす利用者から見たデンマークの公共交通機関に関する一考察**

島田茉実（明豊ファシリティワークス株式会社）

本調査では、車いす利用者である発表者自身が、1週間のデンマーク滞在を通して、飛行機、電車(地下鉄も含む)、バス、タクシーの 4 種類の利用を体験し、アクセシビリティに関して現在どのような対策をしているのかを調査した。滞在中は、車いす利用者の外出時の行動をシートへ記入しまとめ、写真や動画で行動の記録をとった。

**IS02 自助具／バイオメカニクス／まちづくりなど 13:00～14:30**

**座長：勝平 純司（東洋大学）**

**1. 肢体不自由のある子どもを対象とした風を感じるおもちゃの試作とその評価**

**尾澤翔太（横浜市総合リハビリテーションセンター）**

障害のある子どもが遊べるおもちゃは限られており、特に風を感じる感覚遊びができるおもちゃは少ない。また、肢体不自由のある子どもが自力で操作して遊ぶことは困難な場合が多い。そこで、肢体不自由のある子どもでもスイッチ操作で風を感じる感覚遊びができるおもちゃを試作し、実際に試作機を使用した子どもの保護者や支援者へのアンケート結果を基に評価を行ったため、その結果を報告する。

**2. 白杖歩行における白杖の長さに応じた死角面積と体積の変化**

**矢野愛美（東京電機大学大学院 理工学研究科 電子工学専攻）**

白杖歩行における障害物探知では、白杖の振り幅や歩幅によって、白杖と障害物が接触しない死角が変化する。本研究では、探索範囲に大きく影響すると考えられる白杖の長さを変化させた際の死角面積と体積の変化を、3次元空間中の白杖軌跡を算出するシミュレータによって検証した。シミュレーションの結果、白杖の長さに比例して死角面積と体積が増加することが示された。

**3. 関節の“動きにくさ”をどう測る？ ADL に影響する膝関節強直を物理モデルで定量評価**

**富永敬三（中部大学 臨地実習推進部 理学療法実習センター）**

膝関節の強直は ADL の制限要因となる。本研究では、膝関節振り子試験から得られた運動データを線形物理モデルと照合し、関節の“動きにくさ”を示す適合度  $I$  として数値化した。 $I$  の低下は非線形性や周期的な乱れと強く関連し、関節構成体の強直の程度を反映した。この評価方法をスマホアプリとしてプロトタイプを開発した。

**4. 介助動作の定量化に向けた簡易計測システムの開発と妥当性の検証**

**立川正真（兵庫県立福祉のまちづくり研究所）**

介助動作の定量化と動作改善を目的に安価な M5Stack を用いた計測システムを開発した。上部脊柱に市販の慣性式モーションキャプチャシステムと本システムを貼付した。介助動作を対象に加速度、角速度、躍度、姿勢角度を計測し、相互相関関数と二乗平均平方根誤差(RMSE)を用いて妥当性を検証した。相互相関では中程度の相関を確認した。RMSE において、姿勢角度に M5Stack 内の計算由来の誤差傾向を確認した。

**5. 片松葉杖歩行用部分荷重課題訓練システムの開発**

**-インソール型圧力センサを用いた COP 推定と評価-**

**平田裕一（芝浦工業大学 理工学研究科 システム理工学専攻）**

患側下肢への荷重を制限する目的で松葉杖が処方され、なかでも健側上肢のみで支持する片松葉杖は、日常生活動作を拡大する。片松葉杖歩行では、回復段階に応じて患側下肢への荷重を段階的に増加させる必要がある。本研究では、16 チャンネルのインソール型圧力センサを用いて、電圧を荷重へ変

化する校正を行い、圧力中心(Center of Pressure:COP)を推定する手法を開発し、その精度を評価した。

## 6. 障がい児・生徒の学習支援に向けた3D プリンター活用の実践

### ー バングラデシュのインクルーシブスクールとの協働

葛西敦貴（神戸学院大学 総合リハビリテーション学研究科）

本発表では、バングラデシュのインクルーシブスクールと連携し、障がい児・生徒の学習支援を目的に、3D プリンターを活用した自助具・補助具の試作と活用を試みた実践について報告する。学習環境における社会的障壁や支援体制の課題を明らかにし、それに基づいてスプーンや鉛筆グリップなどを、現地の実情に合わせて設計・提供した。また、現地教員や OT との協働で継続的な活用に向けた体制整備や今後の展望についても考察する。

## 7. 揺れる稲穂型歩行支援機の実用化実験

鈴木光久（社会福祉法人 名古屋市総合リハビリテーション事業団）

我々は受動歩行原理から無動力の歩行支援機 ACSIVE( アクシブ )や aLQ by ACSIVE 等のウェアラブル歩行アシスト装置を開発した。これらは簡便で歩行弱者の歩行改善に一役を担っている。2024 年に腰の装用のズレが少なくなる新原理と、稲穂の様なピアノ線材をバネとした新構造の発明を採用して設計試作した、揺れる稲穂型歩行支援機の実用化実験を報告する。

## 8. 福祉住環境設計支援ソフトの開発

江原喜人（総合せき損センター）

高齢者や障害者の住環境を設計する際、トイレや浴室等でどのような動作を行うのか、どのような点に配慮したらいいのか分からずに適切な設計ができないケースが多くみられる。そこで、歩行や車いす等による移動やそれに伴う移乗の動作、住宅内の各場所における配慮点等を確認しながら高齢者や障害者が生活しやすい住宅設計を支援するソフトウェアの開発を行ったので報告する。

## GS06 姿勢保持/自助具 14:40～16:00

座長：中村 詩子（横浜市総合リハビリテーションセンター）

### 1. 重症心身障害児者における側臥位保持装置 ～作製における技術・工夫～

舟木裕人（北海道療育園 補装具事業所 つーるぼっくす）

補装具事業所つーるぼっくすが併設されている重症心身障害児者施設である当園では、高度の側弯・脚倒がある人にも側臥位保持装置を作製し、日常的に使用している。積層などの構造上の工夫とリハビリスタッフとの協働により、変形・拘縮が強く、筋緊張の変動が大きい人でも安定して側臥位を取ることが可能。また、病棟職員が容易に使用できるよう、型の工夫も行なっている。側臥位保持装置作製における技術・工夫について紹介する。

2. 重症心身障害児者における側臥位保持装置 ～理学療法士の視点～

池田菜摘（北海道療育園 リハビリテーション科）

当園において姿勢保持装置の製作者と協働する上で意識している、理学療法士としての視点を紹介する。姿勢保持装置は、変形拘縮の形に合わせる方法が取られる傾向があるが、我々は、本人の持っている動きを大事にし、いわゆる寝たきりの対象者でも姿勢を保つために自身の動きが好循環として関与できるよう意識している。

3. ガラス繊維配合ゴムの物理的脆弱性に関する研究

香田潤（株式会社つえくつ）

ガラス繊維配合ソール冬靴の人気の高まっている。1990 年代以来スタッドレスタイヤ市場ではブリヂストン「発泡ゴム」、横浜ゴム「吸水ゴム」、住友ゴム「ガラス繊維配合ゴム」の各社独自技術で鎧を削ってきたが、住友ゴムは 2012 年以降の新製品にガラス繊維技術を用いず、2017-2018 年からは自社旧モデル品の脆弱性を前面に出す広告を開始。この歴史的事実を経営史学手法で分析し、ガラス繊維配合ゴムの有効性と脆弱性を考察する。

4. 頸髄損傷者のための自己導尿カテーテル用自助具の製作

志智直人（吉備高原医療リハビリテーションセンター）

カテーテルを用いて導尿を行う際、手指に付着した細菌が尿道に入り込み尿路感染症を引き起こす場合がある。対策として、滅菌された保持部品をつまんでカテーテル本体を保持し、カテーテル本体に直接触れずに導尿を行うカテーテル製品があるが、指に麻痺のある頸髄損傷者はこのようなカテーテル製品を扱うことが難しい。そこで今回、頸髄損傷者が当該カテーテル製品を扱うための自助具を当センターで製作したので報告する。

5. 自助具箸の補助部品の考案 -第 2 報-

一木愛子（神奈川県総合リハビリテーションセンター）

第 37 回のカンファレンスにおいて、3D プリンタで作製した自助具箸の補助部品について報告した。その後対象者の年齢、疾患など対象の幅を広げるため、必要な補助機能を選択しカスタマイズできるようにデザインを変更した。現在は小児から成人までの片麻痺者、頸髄損傷者、パーキンソン病、失調症状を呈する方などに適合評価を行い作製している。今回はデザイン変更後の補助部品について報告する。なお発表に際し利益相反はない。

**OS04 能登半島地震へのそうぞう的復興 14:40～16:00 座長：志村 健一（東洋大学）**

1. 福祉社会における新たな価値の創発と支援システムの構築

志村健一（東洋大学 福祉社会開発研究センター）

能登半島地震の復興の遅れが指摘されている中、過疎化が加速している。このような地域崩壊に直面し、IoT やロボット等を用いた支援の可能性、関係人口の増加を考える以下、3 名によるセッションとする。高山直樹「東洋大学におけるそうぞう的復興」佐藤亜樹「パロを用いた茶話会の提案」志村健一

「オンラインボッチャで子どもたちをつなぐ」

## 2. アザラシ型ロボット・パロは大学生の孤独を癒すか

～動物型ロボットを活用した仮設住宅での茶話会の提案～

佐藤亜樹（東洋大学 福祉社会デザイン学部 社会福祉学科）

新型コロナウイルス感染症の蔓延により、大学教育も、非対面授業への移行を余儀なくされた。その結果、他者とのつながりが希薄化した学生からの孤独感の表明が散見された。本発表では、2020 年度実施の「アザラシ型ロボット・パロによるピアサポート・セッション」前後での参加者の身体的・心理的・社会的変化や 2025 年度に実施するセッションの効果について報告する。最後に、地震等の被災者支援としての動物型ロボット活用の可能性を探る。

## 3. 東洋大学における能登半島地震への対応

高山直樹（東洋大学 福祉社会デザイン学部 社会福祉学科）

能登半島地震の復興の遅れが指摘されている中、過疎化が加速している。このような地域崩壊に直面し、IoT やロボット等を用いた支援の可能性、関係人口の増加を考える、東洋大学の取り組みについて述べる。

## 演題概要 3 日目 8月10日(日)

### GS07 コミュニケーション 9:30～10:30

座長: 上野 忠浩 (横浜市総合リハビリテーションセンター)

#### 1. 重症頭部外傷患者に対する拡大代替コミュニケーション(AAC)獲得事例

石塚諒一 (医療法人社団 誠馨会 自動車事故対策機構 千葉療護センター)

当院は自動車事故による脳外傷で、重度の神経症状を後遺した慢性期の患者を専門に治療する病院である。入院患者の中には、ある程度の認知機能が保たれていても、様々な要因で言語表出が困難な方がいる。表出手段が無いと考えられていた患者が、リハビリテーションの継続により、拡大・代替コミュニケーション(AAC)を獲得し、精神的援助に繋がるケースがあることが分かってきた。当院の取り組みを事例紹介として報告する。

#### 2. スマートフォンによるアプリ操作での環境制御 ～今ある資源の活用～

田中芳則 (なごや福祉用具プラザ)

テレビ、ベッド、エアコンの操作を自分でやりたいと意思表示のあった難病(ALS)の方へ意思伝達装置以外の方法を提案した。テレビはセットトップボックス(STB)で動画配信サービスの視聴をリモコンのほか、スマートフォンと連携できるはずとの意見が寄せられていた。そこでアプリ等での操作を実現し、テレビのほかベッド及びエアコンもアプリでの操作が可能なものを提供することで、当事者の生活意欲向上につながった事例を報告する。

#### 3. 振戦を伴う重度障害者向け空気圧スイッチの試作

安齋敬太 (特定非営利活動法人せんだいアビリティネットワーク 仙台市重度障害者コミュニケーション支援センター)

仙台市重度障害者コミュニケーション支援センターでは、仙台市内の進行性神経難病患者等を対象に、重度障害者用意思伝達装置をはじめとしたコミュニケーション機器を活用した支援を継続している。支援の中でも、多系統萎縮症等の振戦が伴うケースでは、誤作動の観点からスイッチの選定や調整に苦慮することが多い。そこで今回、振戦の影響を低減させる機能を組み込んだ空気圧式スイッチを試作した。試用事例と併せて報告する。

#### 4. 筋萎縮性側索硬化症者の意思伝達装置の導入と継続利用に関する傾向と課題

ー補装具装用訓練等支援事業を通してー

北野義明 (石川県リハビリテーションセンター)

令和3年度から3年間、重度障害者用意思伝達装置を対象とした補装具装用訓練等支援事業に取り組んだ。支援対象となった60事例のうち13事例が意思伝達装置の導入に至り、このうち11事例は筋萎縮性側索硬化症であった。この11名に着目し、評価・検討、装用訓練、申請・判定を経て支給に至る経過、そしてフォローアップでの入力装置の変化や本体の見直し等の状況を分析することで、利活用にあたっての傾向や課題について考察する。

**OS05 リハ職とエンジニアとの協働を目指して 9:30~10:30**

**座長：芝崎 伸彦（狭山神経内科病院）**

**1. 地域における神経難病支援の現状**

芝崎伸彦（狭山神経内科病院 リハビリテーション科）

神経筋疾患患者を担当するリハビリテーション専門職の現状と、工学的支援に対するニーズについて整理する。さらに、難病専門病院における歩行支援の目的を、専門職へのアンケート調査結果をもとに報告し、セッション全体の背景と課題意識を提示する。重度神経難病者に対する歩行支援では、別な対象の歩行支援とは異なり機能や能力の回復・自立を目的としない場合がある。

**2. 企業からみた導入支援・フォローアップの実際**

西村英亮（株式会社モリトー）

移動・移乗・歩行を支援するリフトの導入事例を紹介する。免荷を用いたリハビリテーションが、現場で生じやすい課題を解決できること、支援者との関係構築に貢献できることを、事例を交えながら紹介し、支援用具を効果的に活用するための支援技術の在り方を考察する。難病患者に限らず、現場と支援企業との協働の可能性を探る。

**3. 歩行支援機器の現状：重度神経難病者の支援に関する議論へ向けて**

白銀暁（国立障害者リハビリテーションセンター研究所）

歩行支援機器は、歩行に困難を抱える人が自力で歩行できるよう補助や支援を行う器具や装置である。日常生活において使用されるものの他、リハビリテーション医療における歩行練習等にも幅広く活用されている。本発表では、歩行支援機器の現状について文献や知見をもとに簡潔に整理するとともに、実践現場で活用するための基本的な視点を提示することによって、重度神経難病者の支援に関する議論の土台となる情報を提供したい。

**4. 筋萎縮性側索硬化症の重度症例に対する歩行支援の臨床実践**

今井哲也（狭山神経内科病院 リハビリテーション科）

気管切開下人工換気を行う ALS 患者に対する歩行支援の実践例を紹介する。症例を通じて、歩行支援機器の選択、支援目的の設定、支援方法の工夫、課題と対応について具体的に報告する。現場の実践知を共有することで、重度神経難病者に対する歩行支援の現実と、今後の技術活用の方向性を明らかにする。

**GS08 社会参加/QOL 10:45~12:00 座長：廣島 拓也（花はたリハビリテーション病院）**

**1. 医療施設や支援学校に訪問し身体的芸術活動の体験と発表の機会を提供・充実させる**

活動報告

松田靖史（川村義肢(株)開発部 K-Tech・大阪大学大学院 BE 専攻）

出かける必要のある参加型催事は、施設内で生活する障がい者には参加は難しい。また催事会場は各

種感染症対策がされていても移動行程での感染リスクは長期入院／人工呼吸器使用者には高く、文化芸術に接する機会は損なわれている。我々はパントマイマーやダンサーや和楽器奏者の協力を得て入院病棟や支援学校に出向き、施設内で文化芸術を鑑賞、体験、発表する機会を確保・充実させる取り組みを行っており、その概要を報告する。

## 2. 高位頸髄損傷者における経肛門的洗腸療法の実施例

土田浩敬（兵庫頸髄損傷者連絡会）

頸髄損傷者になり約 20 年間、主に訪問看護サービスを利用し、浣腸を使った排便方法を行ってきた。年齢を重ねるごとに、腸の動きが悪くなり、便が出にくい状況が続いていた。浣腸の本数も増えることで倦怠感が増し、日中活動に影響が出るようになった。しかし経肛門的洗腸療法を取り入れることで、私の排便方法、生活の質が劇的に変化した。経肛門的洗腸療法を利用するまでの流れから、方法、これまでの経過を伝える。

## 3. 小学 3 年生向けほじょ犬体験教室開催報告

剣持悟（川村義肢株式会社）

大阪府大東市の公立小学校では総合学習の時間を用いて 3 年生対象のほじょ犬体験教室を実施している。身体障害者補助犬が必要とされる身体障害について学ぶと共に、補助犬の役割や働きを間近で見られる貴重な機会となっている。今回、日本身体障害者補助犬学会第 16 回学術大会と同時開催し、3校で実施した。体験した学校から感想を頂いたので、その内容を分析するとともに、今後の課題についても整理し、報告する。

## 4. 障害児にも配慮した誰もが学び楽しめる「動物を介した社会教育施設」の研究 第4報

～動物園の取り組み事例～

植田瑞昌（前 国立障害者リハビリテーションセンター(日本大学)）

我々は誰もが楽しめる動物を介した社会教育施設のための調査研究を行っている。第三報では動物園施設管理者等へのアンケート調査の結果を報告した。本報では、アンケート調査協力施設のうち 11 施設に対し、障害児に配慮したソフト面・ハード面の取組事例を把握するために現地訪問調査を行った。展示柵等物理的環境を整えている施設のほかに、ソフト面において積極的な取り組みを行っている施設の事例を報告する。

## 5. 頸髄損傷者の介護リフトのある旅

鈴木太（愛媛頸髄損傷者連絡会）

高位頸髄損傷者が宿泊を伴う外出を行う場合、宿泊先での車椅子からベッドへの移乗は多くの困難に直面します。20 年間頸髄損傷者生活を送る中からたどり着いた、自宅での介護リフトのある生活と宿泊先に介護リフトのある旅を紹介します。

**GS09 車いす 10:45～11:45 座長：中村 俊哉（兵庫県立 福祉のまちづくり研究所）**

**1. 脳卒中片麻痺者や大腿部頸部骨折者の車いす移乗準備をナビゲーションする**

**車いすアドオンキットのユーザビリティ評価**

**出口弦舞（国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 作業療法学科）**

脳卒中片麻痺・大腿部頸部骨折等で手動車いすを使用する者が移乗の際に、停車やブレーキ操作などを確実に出来ない場合がある。そこで車いすに後付けできる、スマートフォン画面表示と音声および光を用いた停車と各種操作のナビゲーション機器を開発した。若年健常者 2 名、高齢者 3 名（脳卒中者 1 名、大腿骨骨折者 2 名）で試用したところナビゲーション効果が認められ、連続使用試験でも 90% の作動率となったためここに報告する。

**2. エアバックセンサを用いた手動車いす使用者のための転倒・転落防止装置の開発**

**難波邦治（吉備高原医療リハビリテーションセンター）**

手動車いす使用者は、段差や坂道など転倒・転落の危険がある場所を走行する場合は注意する必要がある。これまで我々は、転倒の危険がある場所に車いすが接近した時に自動ブレーキで停止させ、ブレーキが作動したことを通知する装置の開発を行った。今回は、エアバックセンサを用いて走行中の座位姿勢を検知すると共に、サーボモータを用いた自動ブレーキによって速度調整を行える転倒・転落防止装置の開発を行った。

**3. 電動車椅子におけるチンコントロール用ジョイスティックの試作評価**

**松田健太（神奈川県総合リハビリテーションセンター 研究部）**

C4 頸髄損傷の場合、上肢での電動車椅子操作が困難であるため、顎で電動車椅子を操作することがある。上肢操作よりも、操作部と座位位置の関係性が重要であるとともに、ジョイスティックの形状やセッティングが重要な要素となる。純正品としてお椀型や扇型のジョイスティックがあるが、気管切開や頭頸部の可動域の影響で操作しづらいことがある。そうした背景からチンコントロール用のジョイスティックを試作したので紹介する。

**4. 車椅子用ユニバーサルアタッチメントの開発**

**- フレーム用アタッチメントの市販モデル設計 -**

**渡辺崇史（日本福祉大学 工学部）**

自分の好みに合ったカバンやボトルホルダー等の周辺アクセサリを、車椅子や歩行器・歩行車の本体フレームを加工することなく、自分が使いやすい位置に取付け可能とする、ユニバーサルアタッチメントを開発している。ニーズ調査やユーザー評価による結果を受け、スマホホルダー、カップホルダー、ライト等の自転車用品取付けに対応したフレーム用アタッチメントの、最終モデル開発設計に至るまでのプロセスと仕様について報告する。

## 後 援

内閣府 総務省 文部科学省 厚生労働省 経済産業省 国土交通省  
東京都 東京都北区(市民公開講座) 公益財団法人テクノエイド協会  
国立研究開発法人情報通信研究機構 独立行政法人福祉医療機構  
社会福祉法人全国社会福祉協議会 特定非営利活動法人日本障害者協議会  
一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会 一般社団法人シルバーサービス振興会  
公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団 一般社団法人全国福祉用具専門相談員協会  
一般財団法人日本福祉用具評価センター 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構  
公益財団法人日本リハビリテーション医学会 公益社団法人埼玉県理学療法士会  
くらしの足をみんなで考える全国フォーラム 東洋大学 (順不同)

## 協 賛

公益社団法人日本生体医工学会 一般社団法人日本機械学会 公益社団法人計測自動制御学会  
一般社団法人日本義肢装具学会 バイオメカニズム学会 一般社団法人日本特殊教育学会  
特定非営利活動法人ヒューマンインタフェース学会 公益社団法人日本理学療法士協会  
公益社団法人日本社会福祉士会 公益社団法人日本看護協会 一般社団法人日本言語聴覚士協会  
日本教育工学協会 一般社団法人日本車椅子シーティング協会 感覚代行研究会  
日本リハビリテーション連携科学学会 一般社団法人日本身体障害者補助犬学会  
一般社団法人日本福祉のまちづくり学会 一般社団法人日本人間工学会  
視覚障害リハビリテーション協会 一般財団法人全日本ろうあ連盟 全国頸髄損傷者連絡会  
公益社団法人全国脊髄損傷者連合会 一般社団法人日本筋ジストロフィー協会  
福祉用具プランナー研究ネットワーク 一般社団法人ライフサポート学会  
公益社団法人日本義肢装具士協会 一般社団法人日本ロボット学会 日本地域福祉学会  
一般社団法人日本作業療法士協会 認定 NPO 法人 DPI 日本会議 臨床歩行分析研究会  
一般社団法人 日本生活支援工学会 特定非営利活動法人日本シーティング・コンサルタント協会  
一般社団法人日本 ALS 協会 (順不同)

# SUPPORT JACKET

外骨格の力。

「Bb+」は「Bb+」の登録商標です。

## ■Bb+ (バックボーンプラス) 理論

背骨から骨盤にかけて、もう一つの体幹を生み出すために「第二の背骨 Bb+ (バックボーンプラス)」を独自開発。人の背骨と同じアーチと適度な可塑性により椎間板の圧力増加を抑制し、負担の少ない姿勢角度をキープさせることで作業姿勢における理想的なカタチを創ります。

Exoskeleton-type Assist suit  
Reduced lowerback strain by 43%

外骨格型アシストスーツ  
腰の負担を43%軽減

upr ユーピーアール株式会社

## 三次元動作計測と生体計測の同期計測！

各種モーショントラッキング製品や生体計測製品を取り扱うクレアクトは、それらを組み合わせた同期計測ソリューションを提供しております。

**CAPTIVIS**

モーションスタジオ(ソフト)

各セッションの記録をしリアルタイムで視覚化します。

モーションアナライザー(ソフト)

各セッションのリプレイと分析のためのソフトウェアです。

## MOVIT SYSTEM モビットシステム



歩行やスウェイ分析などの  
臨床研究向けモーションキャプチャ

人の動きを客観的に観察し、数値化する事を得意とする「MOVIT SYSTEM」は、周囲の明るさや環境の制約なく簡単にどこでもお使い頂けます。専用の慣性センサとUSB接続されたレシーバーを経由する事でPCにデータが取得され、リアルタイムで三次元動作を計測します。センサ生データは加速度、角速度(ジャイロスコプ)、地磁気及び四元数の値となり、それらにより算出されたモーションキャプチャデータはBVH形式、関節角度データはCSV形式で保存されますので、さまざまな分析、解析にお使い頂けます。

**bioGalapagos**

cardioBAN BLE 心電図

muscleBAN BLE 表面筋電位

respiBAN BLE 呼吸

Biosignals Studio

無料アプリをダウンロードするだけで、各種生体計測データをリアルタイムで可視化します。

スマートフォンを使ってより手軽に生体センサを計測できます。

## WEARABLE BLE ウェアラブルBLE



小型・軽量・ケーブルなしで  
生体とモーションを同時計測

人表面筋電位・心電図・呼吸(RIP)の計測ができる生体センサ「ウェアラブルBLEシリーズ」は、6軸モーションセンサ(3軸加速度、3軸角速度(ジャイロ))が内蔵されており、バッテリー駆動にて11時間超でお使い頂けるウェアラブルセンサです。快適性を考慮した各センサは、寸法:28×70×12(mm)、重量:25gという小型・軽量で設計されています。内蔵メモリへのログ記録も可能です。

**empatica**

デジタルバイオマーカー

- 心拍数
- 心拍変動
- 呼吸数
- 装着検知
- 皮膚電位/皮膚電位レベル
- 体表温度
- METS(代謝当量)
- 姿勢
- 睡眠検知
- 歩数
- 運動回数
- 運動強度
- 運動分類
- 加速度標準偏差

FDA認証 CE認証

## EMPATICA エンパティカ



研究向けの  
ヘルスモニタリングプラットフォーム

皮膚電気活動や容積脈波、加速度や体表温度などが取得できるウェアラブルデバイスです。FDA認証、CE認証を取得しており、取得したデータは生データで出力できます。Empaticaヘルスモニタリングプラットフォームは、メディカル医療グレードのEmbracePlusリストバンド、ソフトウェア、そしてデジタルバイオマーカーで構成されています。生データをを用いた学術研究、神経疾患のモニタリングなど、数千もの研究者、大学、研究機関などにご活用頂いております。

お問合せ 株式会社クレアクト ☎03-3442-5401 ✉info@creact.co.jp

**Creact**

補装具費支給制度対象 意思伝達装置  
**ファイン・チャット**



- 会話、環境制御、コールの簡単操作
- フリーズ等のトラブルなし
- 乾電池駆動で災害時も安心

長年のノウハウを集約させた  
**新しい入力スイッチ**



フィンガースイッチ



ロングスイッチ



ハーフスイッチ

【製造販売元】  
 アクセスエール株式会社  
<https://accessyell.co.jp/>  
[info@accessyell.co.jp](mailto:info@accessyell.co.jp)

# アクセスエールのコミュニケーション支援機器

福祉機器コンテスト2024  
 優秀賞受賞！

WiFi不要のスマートリモコン  
**リモコンエール**



Appleでも紹介されたiOS対応デバイス！  
 iOS専用スイッチ接続アダプタ  
**コネクトエール**  
 ■Lightning端子とUSB-C端子の両対応



- 高齢者、障害者に対応したインターフェース
- 入力スイッチ信号と電源の両方を接続可能
- テレビ操作に加えレコーダー、エアコン、照明等の操作など環境制御相当の機能を搭載  
 (テレビ以外はサブスクリプション契約が必要)

## ケアウィルは、対象者、医療・介護職の皆さんと福祉製品を共創しています



GOOD DESIGN AWARD  
 2024年度受賞



川崎市 川崎市公営福祉製品等開発委託  
 市政100周年記念事業

すべての車いす利用者の皆様へ  
**車いす利用者用晴雨兼用ウェア**

療法師  
 監修

- 風でめくれない、蒸れない  
 上下分離式。空気が服の中に入らず、風でめくれず、蒸れません。
- 着る、脱ぐ、収納がラクラク  
 ファスナーがなく、ボタンは2個だけ。小さな動作で着脱、畳みが可能。
- 巻き込まれない  
 足にしっかりフィットする膝かけと適度な丈のジャケットは車輪に巻き込まれません。
- 膝かけの多様な固定方法  
 上肢の可動制限と、車いすの形状に応じて6つの固定方法から選択。

累計ご利用者  
**620名突破**

東京新聞



GOOD DESIGN AWARD  
 2022年度受賞



かわさき基準  
 福祉製品2023



OMOTENASHI SELECTION  
 2022年度 ANA賞

ご自宅・施設で、洗濯の自立支援に  
**自立する、丸ごと洗えるランドリーバッグ**

療法師  
 監修

- 丸ごと洗える脱衣かご  
 上下分離式。空気が服の中に入らず、風でめくれず、蒸れません。
- 洗濯ものが絡まない  
 芯材がバッグ内の空間を維持し、服の絡みや傷みを軽減。
- 洗濯の自立を支援  
 洗濯物の仕分けと移し替えが不要。独力による洗濯を支援します。
- プライバシーを守り、紛失防止  
 中が透けないので持ち歩きも安心。施設での衣類の紛失防止にも。

累計ご利用者  
**7100名突破**

dinos



GOOD DESIGN AWARD  
 2021年度受賞



かわさき基準  
 福祉製品2022



OMOTENASHI SELECTION

麻痺、腱板断裂、骨折など上肢に疾患がある皆様へ  
**楽に着られるアームスリングウェア**  
 モニター病院・施設を募集中！

療法師  
 ・看護師  
 監修

- 一人で着脱ができる  
 片手で簡単に着れるデザイン。ボタンや留具もなく短時間で着脱。
- 首を痛めず、疲れない  
 伸縮する生地全体で腕を支え、内部のゴム素材で腕の自重を両肩へ分散。
- コーディネートしやすいデザイン  
 ネイビーとグレーの2色展開。外出着として装いを楽しくていただけます。
- 肘をしっかり固定  
 シャツの肘部のループと中央ボタンを留めて肘を固定。腕がぐらつきません。

累計ご利用者  
**740名突破**

東京新聞



【ご紹介割引】  
 医療・介護職、医療・介護系法人経由のご購入なら..

全品 **35%OFF**



病院・施設からのご紹介で  
**無料サンプルいつでもお試しできます！**  
 全国どこでも3日以内にお届け お申込はこちら→  
 お申し込みは30秒で完了

株式会社ケアウィル 本社：東京都豊島区駒込4-2-24  
<https://www.carewill.co.jp/>

THANK YOU COUPON  
 いますぐ使える 15%OFF クーポンをプレゼント  
 以下のクーポンコードをご利用ください

ご利用サイト	クーポンコード
carewill ケアウィル本店	<b>39157</b>
amazon ケアウィル アマゾン本店	<b>TOT39157</b>



# 安全懸架装置

Safety Suspensiion System



MORITOH CORPORATION  
株式会社 モリトー  
http://www.moritoh.co.jp

札幌・仙台・埼玉・東京・中部・大阪・岡山・福岡  
0120-65-2525

## 第 39 回リハ工学カンファレンス in 東京 実行委員会

実行委員長	高橋 良至	東洋大学
実行委員	井上 薫	東京都立大学
	伊藤 祐子	東京都立大学
	大西 謙吾	東京電機大学
	高木 基樹	芝浦工業大学
	芝崎 伸彦	狭山神経内科病院
	廣島 拓也	花はたりハビリテーション病院
	半田 隆志	埼玉県産業技術総合センター
	大嶺 由希江	東京都福祉保健財団
	横田 祥	東洋大学
	古川 和稔	東洋大学
	池田 千登勢	東洋大学
	勝平 純司	東洋大学
	辻村 和見	神奈川県総合リハビリテーションセンター
	村田 知之	神奈川県総合リハビリテーションセンター
	松田 健太	神奈川県総合リハビリテーションセンター

# Awheel®

active wheelchair

レンタルなのに  
オーダーメイドのような乗り心地  
足こぎ訓練も可能な  
シーティング対応車椅子  
**アクウィル誕生**

高さ調整と角度調整が  
簡単にできるシートバック

【新開発】

クッション材に苧藨を採用した  
シートクッション

簡単に上下の調整ができる  
シート構造

左右広めにとった  
足こぎスペース

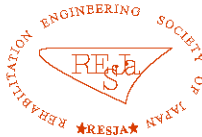
介助者が操作できる  
ロック機能付きブレーキ



【お問い合わせ】

**ハピネスキー株式会社**

〒373-0851 群馬県太田市飯田町 1077-4  
TEL. 0276-55-4275 (代表) FAX. 0276-55-4279



**第 39 回リハ工学カンファレンス in 東京 プログラム集**

発 行：一般社団法人日本リハビリテーション工学協会  
編 集：第 39 回リハ工学カンファレンス in 東京実行委員会  
大会事務局：〒115-8650 東京都北区赤羽台 1-7-11  
<https://resja.or.jp/conf-39/>