



障害工学研究部

障害機能の生体工学的な計測・評価技術、及び低下した機能を代替・補償・回復するための技術をもって障害者のQOL向上、社会参加支援に寄与しています。

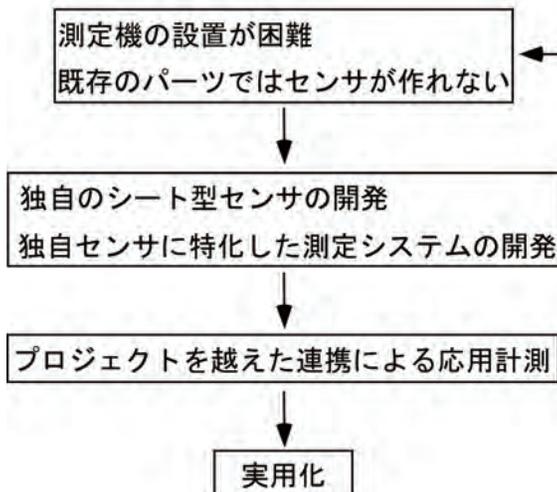
■ 研究方針

- (1) 使われる技術を創る
- (2) 先導的な研究テーマの設定
- (3) 障害当事者並びに臨床部門との連携
- (4) 現場に役立つように成果を形にして普及を図る

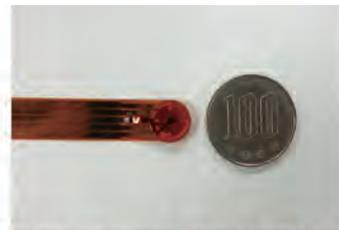
シート型ウェアラブルセンサ開発プロジェクト

障害者の身体情報を計測するためのシート型でフレキシブルなセンサの開発を行います。具体的な場面として義足の中や車椅子の座面などが考えられますが、測定対象を加工することなく障害者の日常生活環境でそのまま設置できる物を目指します。

- シート型義足挿入用センサ・システムの開発
- シート型車椅子座面用センサ・システムの開発
- シート型褥瘡予知センサ・システムの開発



改良・新たなニーズの開拓



開発例：シート型せん断力センサ



多チャンネル型測定システム

高次脳機能障害者などの生活・移動を支援する機器の実用化と普及

高次脳機能障害者など認知機能に障害のある人を支援する携帯電話ならびにスマートフォンアプリを研究開発しています。開発した支援アプリには、記憶障害、注意障害、遂行機能障害など認知障害者を支援する機能として、手順支援機能、スケジュール機能、アラーム機能などがあります。当センター障害工学研究部のホームページから無償でダウンロードしてご利用いただくことが可能です。ただし、機種によっては動作しない場合があります。

<http://www.rehab.go.jp/ri/rehabeng/ninchapp/ninchiappj.htm>

また、高次脳機能障害者など認知機能に障害のある人の移動支援の研究も行っており、携帯電話やスマートフォンを活用した外出支援の研究や交通バリアフリーの調査研究も行っています。



手順支援機能を利用している際のスマートフォン画面例：画面タッチで次の手順へ進みます。

(文字、写真、動画で手順を一つずつ提示、アラーム、スケジュール機能とも連動)

新たな遠隔社会参加シーンの開発プロジェクト

遠隔操作型のロボット技術を活用して、従来のコミュニケーションに新たな体験を加えた新しい遠隔外出体験・社会参加シーンの開発と将来的な社会実装を目指します。この実現のために、遠隔体験の「質（ユーザエクスペリエンス）の向上」と「量（シーンの選択肢）の向上」の2側面からアプローチしています。

質的アプローチ

量的アプローチ

感性の問題
：使いたくない

使用性の問題
：使うのが難しい

機能性の問題
：役に立たない

意味性の問題
：必要がない

■ 質的アプローチ

- 「遠隔環境で自由に動き回る」のに必要なコアテクノロジーの基礎研究・開発：あらゆる場所の3次元情報を認知するためのインターフェースの研究
- 「ロボットを思い通りの位置に移動・停止させる」ために必要な、遠隔地におけるヒトの予測特性解明のための基礎研究

■ 量的アプローチ

- より本質的な社会参加ニーズに応えるため、遠隔操作型のロボットを通じて、社会で活躍できる可能性のある新たなシーンの開拓を進めています。



提案インターフェースの特徴



検討中のコンセプトイメージ