

## 全体の概要

本開発の目的は、歩道に点在する傾斜等を走行する際に、電動車いすの操作者の意図に反して傾斜の谷側に車体が片流れする事を防止し意図通りに走行できる、片流れ検知・軽減走行技術を用いた安全で使い勝手のよい電動車いすを量産化することである。

本年度は、簡易形電動車いす、標準形電動車いすの2種類の車いすを開発し、より多くの電動車いすユーザーが、この技術により安全に走行できる可能性を示した。

### 試作した機器またはシステム1 簡易形電動車いす 2次試作品

1次試作機で明らかになった課題を生かして、2次試作機のハードウェアの設計を行った。センサー部を駆動ユニットに取り付けできるように制御ユニットのレイアウトを見直しジャイロセンサー、加速度センサーなどを駆動ユニット部に組み込み、ジョイスティックユニットと駆動部をCAN通信化を図った。その他、簡易形駆動ユニットが他の手動車いすに展開できるかの確認をおこなった。



図1：簡易形電動車いす 2次試作



図2：簡易形電動車いす 車種展開

### 試作した機器またはシステム2 標準形電動車いす 1次試作品

簡易形で開発されたセンサ制御技術を用い、センサ部を独立したユニットとして新たに製作し、車いすの制御回路とはCAN通信で接続する構成とした。ジャイロセンサーや加速度センサーを組み込んだセンサユニットは、座席下の車いす制御回路の横に設置した。また、評価用の車いすとして、電動ティルト式 EMC-250 の手動リクライニング付を製作し、標準制御プログラムを修正し実装した。



図3：標準形電動車いす 1次試作