

共同研究事例紹介

高次脳機能障がい患者の方の
自動車運転適性を判定!

運転技能評価システムの 開発



右から野村院長、大島リハビリテーション工学科長

鳥山朋二教授

高志リハビリテーション
病院



運転免許センター



情報システム工学科
鳥山 朋二 教授

共同研究に至ったきっかけ

現在、運転適性の判定には運転シミュレーターを用いる方法が主になっていますが、この方法では運転中の注意力やとっさの判断の正確さを明確に判定できません。

そこで、鳥山教授が民間の研究所で健常者向けに開発

した運転技能評価システムの設計構築ノウハウと医療の専門知識を生かした、高次脳機能障がい患者向けシステムの共同開発が始まりました。

開発しているシステムについて

開発中のシステムは、運転者の頭部、胸、手、足に取り付けたセンサーで、アクセルやブレーキを踏むタイミングや、安全確認時の首の動かし具合などを取得し、正しい運転動作のデータと比較して運転技能の適正を判断するものです。

実験は、運転免許センターの教習コース(所要時間5~10分程度)を利用し、24年12月から病院スタッフなどの健常者を被験者として開始しました。現在、同病院の患者7名に協力を得て実車を用いた実験を重ねています。



今後のビジョン

このシステムの大きな利点は、客観的に運転能力を判断することで、自動車の運転を行いたいと願う高次脳機能障がい者を支援できることです。「運転の危険」の線引きについては判断が非常に難しいという問題がありますが、これからさらに多くのデータを収集し、研究を進めていきます。

そのために、どの車にも短時間で簡単に取り付けが可能となるよう実験機器のシンプル化も図っていきます。

最終目標は、カーナビゲーションのようにリアルタイムで運転者を音声ガイドするシステムを開発し、商品化することです。

最後にひとこと

自動車の運転ができないと生活をかなり制限されてしまいます。今回の共同研究では、高次脳機能障がいにより自動車の運転技能不足で困っている方々約50万人の支援が実現します。

また、医療現場にロボットやナビゲーションを取り入れることが当たり前の時代になってきています。今後も、工学と医療現場が力を合わせて、医療機器や福祉機器の共同開発に挑戦していきます。