



2014年10月14日

報道関係者各位

慶應義塾大学

「病院内移動支援システム」を開発

～高齢者・障がい者にやさしい、患者サービスを目指して～

慶應義塾大学医学部の三村将教授、同大学院システムデザイン・マネジメント研究科の西山敏樹特任准教授は、株式会社豊田自動織機と共同で、「病院内移動支援システム」を開発しました。

このシステムは、病院内の患者さんの移動をサポートし、移動したい場所をモニタの画面で指定し座っているだけで目的地に運んでくれるものです。大規模病院内での移動面において、患者さんと病院スタッフ双方の身体的・精神的負担を軽減する画期的なシステムです。2014年7月から実施した病院での患者さんの試乗評価でも概ね良好な評価を得ることが出来ており、今後普及に向けて検証・評価を続けてまいります。

なお、このシステムは、このたび2014年度グッドデザイン賞(主催：公益財団法人日本デザイン振興会)を受賞しています。



病院内移動支援システム運用イメージ



移動用ユニット

1. プロジェクトの背景

病院内では、患者さんの移動に看護師を中心とした病院スタッフが多くの時間と労力を割いています。一方で、病院を訪れる高齢者や障がい者をはじめとした患者さんにとっては、受付・診察室・検査室等を移動する際、情報面でわかりにくく不安を感じたり、補助者なくしては体力的に負担を感じることも少なくありません。

そこで、病院スタッフと患者さんの双方の身体的・精神的負担を解消する目的から、自動運転を行う電動の病院内移動支援システムを試作開発しました。

2. システムの特徴

このシステムは、搭乗移動する移動用ユニットと、その運行を制御するソフトウェアおよび利用者が操作するためのステーション端末で構成されています。搭乗者はステーション端末で利用予約し、到着した移動用ユニットに乗れば、目的地まで自動で移動することができます。運転操作は不要で、目的地の設定、移動中の経路変更、オペレーションの中止などは、車載のタッチパネルで行います。時速 1.2~1.8km 程度で移動し、前後 75cm の範囲に障害物を検出すると減速して、25cm 以内で緊急停止します。また、乗車している人が足を少し前に出すだけでも停止します。その他、以下の特徴を備えており、ユニバーサルデザインとエコデザインが融合したシステムとなっています。

- ・搭乗者の身体保護と、圧迫感・閉所恐怖の防止を両立する、透明板ガード
- ・可動部や、エッジ部位を露出させないよう配慮されたカバー類
- ・光や音を複合的に使用した移動用ユニット周囲への安全喚起
- ・フォントサイズや色彩など、高齢者の見やすさ、操作しやすさに配慮したステーション端末のディスプレイやサイン表示
- ・緊急時には管理者用端末で搭乗者の様子をモニタすることが可能
- ・低エネルギー、低騒音で環境低負荷の電動車技術を採用

3. 実証実験の経緯と結果、今後の展開について

実証実験は、7月28日から10月10日まで慶應義塾大学病院の協力により行いました。当初は、説明を受けた病院スタッフが試乗、その後患者さんに案内し、一定条件（体力的に乗車条件に一致し、担当医師が許可し、かつ本人が同意した場合）を満たした患者さんが試乗しました。3階診察室前からエレベータに乗って1階まで、約75m、約7分間の試乗です。

実証実験では、約200名の患者さんが試乗し、80%以上が普及時の利用を希望すると好評価を得ました。移動速度については、病院内の安全を考え当初は時速1.2kmをベースに走行評価をしましたが、少し遅いなどの声があったため、安全性を確認の上、移動区間の一部において、時速1.8kmに変更する対応を行いました。速度や加減速については、今後に向けて改善要素となりました。

高齢社会のなか、このシステムは駅やショッピングセンターなど他施設での使用も考えられます。今後、普及に向けてさらに研究を重ねていきます。

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、厚生労働記者会、厚生日比谷クラブ、各社科学部等に送信させていただいております。

・研究内容についてのお問い合わせ先

慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室内 プロジェクト担当

三村 将(みむら まさる)、西山敏樹(にしやま としき)

TEL : 03-5363-3971 (研究ダイヤル) E-mail : miyasaka@a5.keio.jp

・本リリースの配信元

慶應義塾広報室(竹内)

TEL : 03-5427-1541 FAX : 03-5441-7640

Email : m-koho@adst.keio.ac.jp http://www.keio.ac.jp/