

## 宅配ロボット「キャリロデリ」の実証実験について

はじめに

3月13日(水)13:00~15:00の間、慶応義塾大学湘南藤沢キャンパス(藤沢市)で行われた宅配ロボット「CarriRo Deli」の実証実験の概要をお知らせします。我が国の主要なTV局の取材陣に交じり、SDAだけが「関係団体」として、これを開発した(株)ZMPさん(東京都文京区)から招待されました。開発が始まったのは2017年だそうです。

当日の実証実験には(株)ローソンさんと慶応大学「大前ゼミ」の学生さんが参加しました。同大学は研究にはタッチしておらず、大学構内とデモ学生の提供のみの支援でした。

### ■ ロボットの性能・諸元

次頁の写真を参照して下さい。色は4色あります。

ステレオカメラで距離を測定。

動力:電動、大きさ:幅65.4cm×長さ96.2cm×高さ95.6cm(センサーを含めると、幅66.4cm×長さ96.2cm×高さ108.9cm)、ロッカー:1BOX・4BOX・8BOX(内寸は幅52cm×長さ52cm×高さ40cm)、最大積載量:50kg、最高速度:6km/h、登坂能力:8度、駆動時間:約12時間(充電はAC100V 50/60Hz電源で最大4時間)、通信方式:4G通信・Wi-Fi対応。

### ■ ユーザー登録から物品の受け取りまでの流れ

スマホ専用アプリをダウンロードし、ユーザー登録(氏名・カード情報)⇒コンビニの弁当や飲み物などを注文⇒ロッカーの鍵であるQRコードを注文者に送信⇒配達⇒ロボットの耳の場所にあるカメラにスマホをかざすとロッカーの扉が開き、品物が受け取れ、決済となる。扉を閉めるとロボットは次の場所へ移動する。指定した場所と時刻に品物が受け取れ、スマホ画面でロボットの現在地が分かる。

### ■ ロボットのコミュニケーション能力

車体の色ごとに声の質を変えて、顧客に愛着を持たせている。歩行者の目の位置を把握して目を向ける(アイ・コンタクト)。「お元気ですか?」「すみません、道をあけていただけますか?」などの声を発する。いろいろな表情をする。

商品の盗難の恐れがある場合は、「やめて下さい、警察に通報します」と警告する。また、リアルタイムで周囲の映像を遠隔監視している。

### ■ これからの課題

歩道を走れるような法整備が必要である。

ただし、大学のキャンパスや建物の中など、限られた空間内では有効に働くかもしれないが、歩道や車道を走ると交通安全上の問題が生じる可能性があると思われる。

■ 宅配ロボット「CarriRo Deli(キャリロデリ)」のスナップ写真



三次元レーザー  
カメラ(歩道の  
信号を感知する)  
ステレオカメラ  
(形状を認識する)  
ウインカーと後方  
監視カメラ  
二次元レーザー  
(低い障害物を  
感知する)



後方にもカメラ、レーザ  
ー及び照明あり

感情を表現する目

前照灯

以上