

令和元年12月11日

## Last One MileをナビするQuest touRの開発

～QRコード®（※1）とARを融合した新しい施設内ナビゲーションの実現～

国立大学法人長崎大学（学長：河野茂）大学院工学研究科（小林透研究室）の学生及び工学部情報工学コース1年のプロジェクトチームは、株式会社デンソーウェーブ（本社：愛知県知多郡阿久比町、代表取締役社長：中川弘靖）のサポートのもと、QRコード®とARを融合した新しい施設内ナビゲーションシステム（Quest touR）を開発しました。

既存の地図アプリは、目的の施設の入口まではたどり着くことができますが、施設内や建物内の最終目的地まで案内されない問題がありました。そこで最後の案内にあたる「Last One Mile」問題を解決するため、本システムでは、QRコード®と拡張現実（AR：Augmented Reality）の技術を融合させ、スマートフォンのアプリから施設内に貼付されたQRコードを撮影することで、目的地の方向を示す矢印を現実世界に重ねて表示します（図1）。QRコード®を施設内の主要な分岐点に貼付することで、訪問者は、実際の風景と比較しながら進行方向を確認することができます。スマートフォン上には、施設の平面図面やナビゲーションのための捕捉情報を表示することが可能です（図2）。これにより、初めての場所でもスムーズに目的地へたどり着くことができます。

これまでもGPSが利用できない屋内でのナビゲーションを可能とするために、WiFiや微小な電波を発信するビーコンを活用したシステムが実用化されています。しかし利用するには、無線設備の導入や運用・保守の必要がありました。また利用者側もそれぞれの施設毎に異なるナビゲーションアプリを導入する必要がありました。

今回開発したシステムでは、広く普及しているQRコード®を印刷し、主要な分岐点に貼付するだけのため導入コストや運用・保守が不要です。また利用者も本Quest touRアプリをインストールするだけで、様々な施設でのナビゲーションが可能になります。

本システムは、同大学工学部・工学研究科が進めるPBL（Project Based Learning）型授業（※2）である創成プロジェクト（※3）の一環で、株式会社デンソーウェーブの技術サポートにより開発したものです。本システムは第17回学生ものづくり・アイデア展 in 富山（※4）にて発表し、最優秀賞を受賞しました（図3）。

今回、学生たちのアイデアと努力の結晶をより知っていただくためにプレスリリースを致しました。同大学にて詳細説明やデモンストレーションを実施いたしますので、この機会に下記までお問い合わせいただき、お越し頂きますようお願い申し上げます。

なお本システムの実用化や、より精緻化させるために、2020年4月開設予定の株式会社デンソーウェーブ・長崎ソリューション開発センターと共同研究を引き続き実施します。



図1 Quest touR 概要



図2 Quest touR アプリ画面イメージ



図3 第17回学生ものづくり・アイデア展 in 富山

- ※1 QRコードはデンソーウェブの登録商標です。
- ※2 約30年前にカナダで始められた授業形態「問題解決型授業」です。教員はまず学生に課題を出し、この時にいくつかのインストラクションは行いますが、あくまでも学生が自主的に学習し、問題の解決を図るものです。
- ※3 学生主体のものづくり実践を通じ、学生のエンジニアリングデザイン能力や想像力向上を目指す教育を実施することで、これからの工学・工業界をけん引する人材の育成が目的です。
- ※4 長崎大学・新潟大学・富山大学の各工学部が、平成15年度に文部科学省事業「特色有る大学教育支援プログラム」に共同申請して採択されてから毎年実施され、今年で17回目を迎えたものです。

【問い合わせ先】

国立大学法人長崎大学大学院工学研究科情報工学コース

担当：小林 透 教授

TEL：095-819-2577

Email：toru@cis.nagasaki-u.ac.jp