

「低炭素パーソナルモビリティと移動情報ネットワークサービスの開発」プロジェクト

代表者 古川修【教授】(大学院理工学研究科)

構成員 長谷川浩志、伊東敏夫(システム理工学部機械制御システム学科) / 渡邊宣夫(システム理工学部生命科学科) / 山崎敦子(工学部共通学群)

プロジェクトの概要

①自転車の転倒防止制御システムの開発

ジャイロ効果を利用して自転車の転倒防止制御を行うシステムを開発し、高齢者などの交通弱者が安心安全に市街地を移動できる低炭素社会の移動手段を提供する。さいたま市及び川口市の機械加工・溶接メーカーの株式会社栄精機製作所と連携して、次世代自動車・スマートエネルギー特区での社会実証実験を目指す。

②移動情報ネットワークサービスの開発

コミュニティサイクルを情報ネットワーク化して、付加価値の高い情報を適切に伝達することにより、街の賑わい創出に貢献する。さいたま市と連携して、社会実証実験を目指す。

COC活動の成果

■自転車の転倒防止制御システムの開発

川口市の中小企業である株式会社栄精機製作所と連携してプロト1号機を設計・製作し、組立・調整を行い、電動アシスト自転車に搭載して走行制御が行えるレベルに仕上げることができた。

スマートコミュニケーションJAPAN2016でさいたま市のブースに実機を展示し、プロジェクト活動成果をさいたま市「パーソナルモビリティ普及研究会」で報告した。

研究成果を2017年9月に奈良市で開催予定の交通予防安全技術に関する国際シンポジウムFAST-zero'17での発表を予定している。



プロト1号機が完成

■移動情報ネットワークサービス前期成果

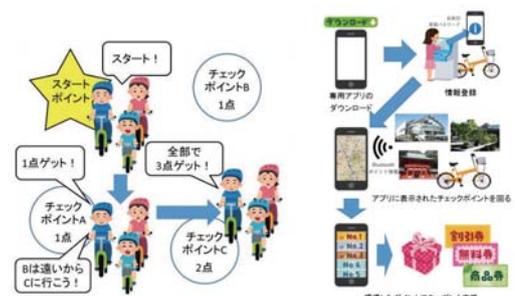
グループの検討結果として、ロゲイニングという自転車を用いていかに多くのチェックポイントを通過するかを競うゲームをコミュニティサイクルに適用し、情報ネットワーク化して、地域の賑わいを創出し、コミュニティサイクルの利用を促すサービスが提案された。

このサービスアイデアをさいたま市ニュービジネス大賞2016の学生部門に応募し、最終選考の決勝に進出する成果を挙げた。

■移動情報ネットワークサービス後期成果/PJ15と連携

「産学・地域連携PBL」でさいたま市と連携するPBL授業を行い、プロジェクト15「インバウンドビジネスを創出するグローバル・ローカリゼーション」と共同のテーマとして、コミュニティサイクルを用いた海外渡航者の観光ビジネスの検討を学生グループが行った。

留学生が半数以上を占めるプロジェクトグループ構成で検討が行われ、ポートの位置をグーグルマップ上にプロットし、QRコード化してわかりやすくする、走行距離のランキングに応じて上位者に商品を発送する、プロモデルの自転車の導入などの、海外渡航者からのコミュニティサイクル認知度を向上させる提案がなされた。



ロゲイニング×コミュニティサイクル×情報通信のアイデア



どこまで走るかランキングをつけて認知度を向上させる