

長崎県立大学 国際社会学部 地域 ITS 研究室

森田 均 教授

長崎県立大学 国際社会学部 地域 ITS 研究室
森田 均 教授

専門分野

- ・メディア社会学
- ・メディア工学

キーワード

- ・ITS によるまちづくり

E-mail : morita@sun.ac.jp

YouTube チャンネル「長崎県立大学地域 ITS 研究室」:

<https://www.youtube.com/channel/UCZ83oIVclhbsRtzJKMOeehg>

■地域 ITS 研究室

この研究室は、学内組織に位置づけられたものではなく、地域において ITS 関連の実践活動を行う際に産学官連携のコアとして機能しています。長崎県の五島列島で ITS 端末搭載の EV を計 140 台、主にレンタカーとして導入し「未来型ドライブ観光」を提供した長崎 EV&ITS プロジェクト (2009-2014 年) においては、観光ルートの策定と地域コンテンツの掘り起こしを担当しました。

■低床車両位置情報配信サービス「ドコネ」

(長崎電気軌道 : <https://www.naga-den.com/pages/25/>)(直通 : <http://www.otter.jp/naga-den/pc/maps.php>)

「ドコネ」は長崎ことばで「どこですか」という意味で、LRV の現在位置を利用者の通信端末へ知らせるために 2011 年 10 月 7 日 (長崎くんちの初日) からサービスを開始しました。「3G 回線を利用した路面電車・利用者双方向位置情報配信システムによる歩行者移動支援サービス」として国土交通省の「平成 23 年度ユニバーサル社会に対応した歩行者移動支援に関する現地事業」に採択されたものです。ドコネは開発課題が明確になった時点で競争的資金を獲得しています。独立採算の強みは即応性で、熊本市電から譲渡された長崎電気軌道 601 号車が 2016 年に熊本地震義援募金箱を設置して「がんばれ熊本号」として運行した際にも位置情報を配信しました。

■走行中の路面電車から東京ビッグサイトへ生中継

https://www.youtube.com/watch?v=K0_EuK8q1jg&t=1s

ITS 世界会議 2013 が東京で開催された際には遠隔ショウケースとして長崎市内走行中の路面電車からインターネット経由でドコネを紹介する HD 映像の生中継を行いました。私自身はビッグサイトで中継映像を待っていました。低床車両には当時の長崎県立大学学長が中継用カメラを持った学生スタッフたちと乗り込み、ITS 世界会議の会場へ向けて英語でスピーチを始めました。この中継は、長崎電気軌道株式会社が高速情報通信サービスの整備をしていたからこそ実現できたものでした。

■BluetoothLE(BLE)ビーコン網によるナビゲーション

2014-2016 年度、総務省「戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) 地域 ICT 振興型研究開発」に採択された「Web ナビゲーションと近距離無線通信技術によって公共交通の体系化を促し地域発 ITS モデルの構築を目指す研究開発」では、長崎電気軌道の全電停、全車両に BLE ビーコンを設置して沿線現在地から観光名所まで乗客を案内するアプリを公開しました。また、ナビゲーションのコンセプトは、検知ビーコンと活用ビーコンを区別して順序性を確立することでナビゲーションを実施する設定等を追加して知財化しました。「ナビゲーションシステム、経路案内装置、ナビゲーション方法、及びナビゲーションプログラム」特許 6864206 号)

■STING(Integrated Service of Transport, Information Network and Grid)構想

上記の成果を受けて、地域発 ITS モデルとして交通・情報通信・電力の統合型インフラ「STING」による街づくり構想を提唱しました。「T(transport) 交通と情報通信「I(nformation) N(etwork)」にエネルギー網「G(rid)」を加えて統合型のインフラとする地域発 ITS モデルです。路面電車は人を運ぶのみならず、情報通信の担い手にもなり、路面電車の電力網が街の電力網と調和します。

■交通インフラからエネルギーインフラへ

現在、本研究室では STING を発展させて地域の分散型エネルギーインフラとするために路面電車の架線網を活用した「長崎トラム直流マイクログリッド (仮称)」の社会実装を提案しています。これは、エネルギーの地産地消を促進して CO2 削減に資するエネルギーシステムの雛形です。架線の空き容量を活用し、路面電車沿線のエネルギー密度の高い施設設備に直流電力を供給します。適切な蓄電池配置により、平常時はコスト削減と電力安定供給、災害時など交流電力網の停電時には自治体機能と市民生活の維持を実現させることを目的としています。