

地域公共交通の活性化とグリーンITSの開発

研究分野: 社会システム工学、メディア社会学

キーワード: 分散型エネルギーインフラ, ITS, 路面電車, ナビゲーションシステム

貢献できるSDGsの区分:



国際社会学部 国際社会学科 教授 森田 均

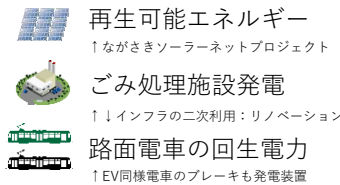
教員情報URL <https://sun.ac.jp/researchinfo/morita/>

研究概要

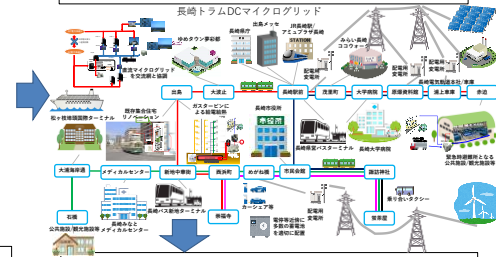
- 低床車両運行情報提供システム「ドコネ」を開発し長崎市の路面電車で運用することにより路面電車(移動手段)に情報網の機能を加え、歩行者支援と観光案内等の外来者対応を実現させました。
- 路面電車の架線を直流マイクログリッド化することにより、交通・情報・電力(再エネを含む)の機能を統合化して、災害時・緊急時にも対応可能な分散型エネルギーインフラとする計画を長崎市、民間企業、関連団体と共に推進中です。

路面電車の架線網を活用した直流マイクログリッドによる
長崎市レジリエンスリノベーション構想

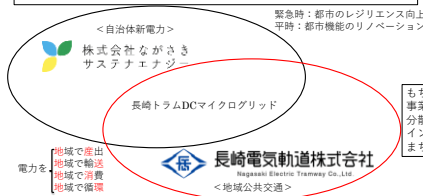
①発電:長崎市産の電力を



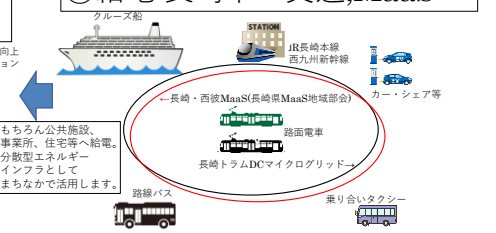
②送電:長崎市のDC電力網で



④長崎市のエネルギー管理
(シュタットベルケ,都市OS)



③給電:長崎市の交通,MaaSへ



産学連携の可能性(アピールポイント)

- 路面電車の軌道を原点として輸送・運輸、通信、エネルギーの複合インフラ(STING: integrated Service of Transport, Information network and Grid)を構築し、エネルギー管理を含めた地域発のグリーンITS(高度交通システム)モデルを提唱することを目指します。
- これにより、離島部を含む地域の活性化に貢献します。研究成果は、公立大学の社会貢献として、可能な限り公開し、共有します。さらに研究を進めるために協働して頂ける産官学プレイヤー各位の参画をお待ちしています。

外部との連携実績等

- 総務省分散型エネルギーインフラ マスタープラン策定事業「路面電車の架線網を活用した直流マイクログリッドによる長崎市レジリエンスリノベーション構想」事業化可能性調査受託(2022年)
- 特許登録6864206号「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」(2021年、発明者:森田均、特許権者:長崎県公立大学法人)
- 「路面電車のロケーションサービスから生まれた統合型インフラSTINGと再生可能エネルギー」『第19回ITSシンポジウム2021(ITS Japan) 発表論文集』森田 均・他(2021年) →ベストポスター賞受賞
- ITS Japan地域ITS活動優秀事例表彰「路面電車低床車両位置情報配信サービスドコネ」(2017年)
- 総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)「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」(2014-2017年)
- 国土交通省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「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」(2011年)