

《概要》

島の課題

- 本土に比べ著しく高齢化・人口減少が進む粟島。その状況において住民は必要なサービスを十分に受けられない不便な環境の中で生活をしなければいけない状況。
- 島民が豊かに暮らし続けるためには、生活に必要な不可欠な移動手段の確保、医療提供体制の確保、スムーズな物流の構築が必要。



調査体制

三豊市粟島スマートアイランド推進協議会

三豊市	メロディ・インターナショナル(株)
穴吹エンタープライズ(株)	国立大学法人香川大学 瀬戸内圏研究センター
三井物産オートモーティブ(株)	香川県医師会
(株)電腦交通	離島医療福祉研究会
ユビ電(株)	国立大学法人香川大学法学部肥塚研究室
(株)かもめや	あいおいニッセイ同和損害保険(株)

取組概要

1. グリーン・スロー・モビリティ (GSM) を活用した島内移動の確立

島内中心地、診療所や集落などに停留所を設定し、新たな島内移動手段の確保に向けGSMによる実証運行を行う。車載タブレットと連動するクラウド型予約・運行管理システムを導入し、管理工数軽減を図ると共に動態の可視化や人流データの把握を行う。
なお、GSMの充電に使用する電力についてはGSM本体から充電量を把握し、香川県内で創出された環境価値を充電量に充当する事で、粟島における交通インフラの脱炭素化をバーチャルに実現する。

2. 新しい通信インフラによる輸送サービスの確立

将来的な陸・海・空における無人航行の実現に向け、無人移動体伝送システムを利用したドローンによる医薬品や食品等の輸送に関する実証実験を行う。なお、目視外飛行に必要な気象ライブソリューションによる自然災害時の情報提供への活用も視野に入れ、離島に適した通信インフラを検証する。

3. ICTによる新しい医療体制の確保

診療所において医師不在の際、本土側にいる医師とオンラインで診察や薬剤師による服薬指導を含む遠隔医療を可能とする、新しい医療提供体制の構築を実証する。

目指す姿・期待する効果

島での生活の選択肢を増やし、生活の満足度を向上させる

- GSMの島内移動システム、ドローンによる物資輸送、ICTを使った遠隔医療という新しい技術を粟島に導入することにより、島民が「島にはこれしか無い」と諦めていた状況から、生活の選択肢を増やし、可能性を広げることでより豊かな暮らしへと進化を図る。
- 離島は日本の将来の縮図といわれている。島は、島民のニーズにそって、新技術を導入しやすい環境にあるため、離島が移動や輸送、遠隔医療においてより良いサービスを楽しむことができれば、中山間などでの実装のモデルとなる。



GSMによる島内交通システム



ドローンによる物資輸送



ICTを使った遠隔医療

《主な実証内容》

1. グリーン・スロー・モビリティ (GSM) を活用した島内移動の確立

実証内容

- ① GSMの実証運行実施
- ② 予約・動態管理システムを導入
- ③ 運行エネルギーの脱炭素化と環境価値調査

活用する技術の特徴

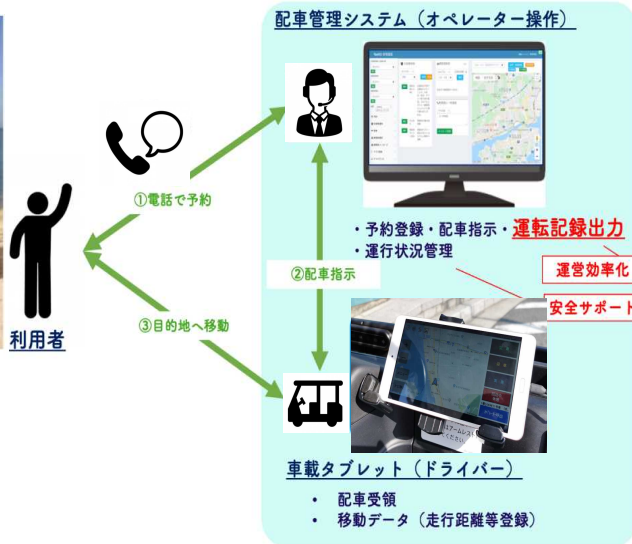
- ・ 低床、低速、低炭素型モビリティでの島内移動システム。
- ・ PCからでもアクセス可能なクラウド型予約管理システムを用いて管理者とドライバーが情報を共有。Web上での動態可視化。運転記録出力。
- ・ GSMに通信機能付き車載器を取り付け、GSMのバッテリー残量並びに充電量をリモートで把握。



《GSM 実証運行》

《GSM 運行エネルギーの把握》

《予約・動態管理システム》



主な検証項目

- ① GSMの運行
公共交通がない島内において、島民の為に公共交通として活用しやすいルートやダイヤを設定し、GSMでの外出機会創出の有用性や実装に向けた座組や課金方法の検証。
- ② 予約・動態管理システムの導入
高齢者の多い島内における予約方法の受容性の検証。予約・運行から収集可能な島民の動態把握を行い、公共交通がない島内に適したシステム運用の検証。
- ③ GSM運行エネルギーの脱炭素化
GSM本体からの充電量情報把握、環境価値取引による島内交通の脱炭素化の実用性の検証。

2. 新しい通信インフラによる輸送サービスの確立 3. ICTによる新しい医療体制の確保

実証内容

- ① 医療物資の輸送のため、ドローンにおける目視外無人航行に向けた飛行実験
- ② 粟島診療所を活用したIoT医療機器を使ったエビデンスに基づくオンライン診療及びオンライン服薬指導

活用する技術の特徴

- ・ 通信機器の設置によりドローンからの映像やテレメトリデータの長距離・広範囲で送受信可能にし、ドローンのリアルタイム監視の実現。
- ・ 観測機器の設置によりドローンの目視外飛行に必要な周辺の気象状況の常時監視、機体周囲の状況確認。
- ・ モバイル通信プラットフォームによる、リアルタイムなエビデンスに基づくオンライン診療及び服薬指導。



図：遠隔医療とドローン輸送

写真：粟島にドローン着陸 (テスト飛行)



主な検証項目

- ・ ドローンにおける (目視外) 無人航行に向けた飛行実験にむけての医療物資の輸送を考えてのリスクの洗い出しや規制に対応して実施するための検証 (シナリオ1)
 - ・ IoT医療機器を使ったエビデンスに基づくオンライン診療及び服薬に実施を行うための遠隔医療システムやIoT医療機器の適切配置のためのリスクの洗い出しや規制に対応して実施するための検証 (シナリオ2)
- 例: IoT医療機器、血液、薬などが輸送できるか など