

服薬サービス事業（ドローンによる調剤配達の遠隔管理の実証）

【南相馬市】×【大日本印刷(株)】

1 解決したい地域課題

- ・南相馬市は「世界一実証・チャレンジしやすく、イノベーションが日常にとけこんだまち」を目指している。
- ・将来の医療MaaS事業を見据えて、交通弱者、高齢者等に向けたサービスの選択肢の一つとして処方薬をドローンで配送することにより地域の薬局不足という課題を解決したい。

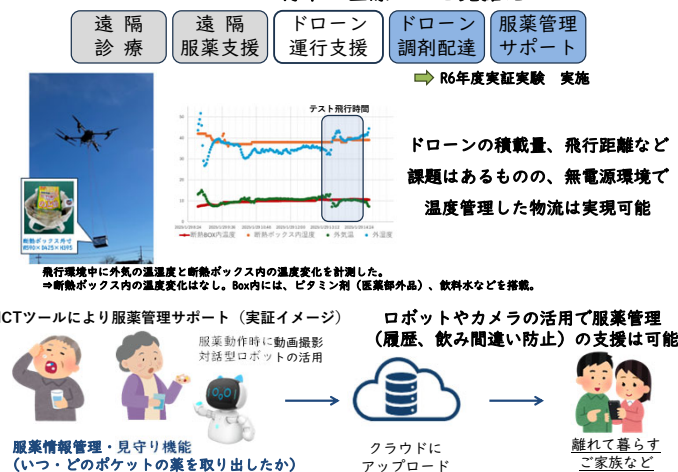
2 実証事業の到達目標

- ・服薬サービスの提供において技術・運用面の課題が明確化して解決の道筋が見えていること。
⇒本年は、特にドローン物流における遠隔管理（飛行申請・運行管理・ルート安全性評価）を検証すること。

3 実施内容

【前年の実証振返】

将来の医療MaaSを見据え



【宇都宮工場でのドローン航路の事前実験】

【実施時期：25年7月19日】

PLATEAUなどの既存データ利用ができない場合に備え、栃木県にあるDNPの製造工場に3D都市モデル（LoD1-2）を作成し対応方法を調査



※TRJX：3D都市データや地形情報などを統合して飛行ルートの自動設計などを行える空間情報管理システム。天竜川のドローン航路の運用などに採用されています。

【TRJX※の調査】

宇都宮工場の敷地内にドローンの飛行ルートを設定し、自動飛行と安全管理、複数台の飛行管制の予備実験を実施

私有地内でのドローン飛行の遠隔飛行管制をテスト検証

<主な取組項目>

- ★前年の実証実験の振返
- ★宇都宮工場におけるドローン航路事前実験（R7. 7. 19）
- ★ドローンによる調剤薬配達の運行支援（R7. 12. 25）

【ドローン運行支援～南相馬市での飛行実証】

⇒ドローン飛行ルート設計・安全性調査および目視外飛行（Lv.3.5飛行）申請の許可を取り、ドローン配送を実施。

◆ドローン物流実験の詳細

機体：DJI Matrice 300 RTK
電波：KDDI上空電波パッケージ
飛行航路（山岳部～約5.0km）
離陸場：桧塚公会堂
着陸場：前川原グラウンド
飛行申請：目視外飛行（Lv3.5）



TRJX画面面 桧塚公会堂～前川原グラウンド

管制システム上で、ドローンがどこを飛行しているか確認



ドローン搭載のカメラ映像①
高圧電線上空



ドローン搭載のカメラ映像②
河川上空、航路上に障害物を確認

ドローンの撮影動画からも飛行に異常がないか遠隔監視

ジオフェンスなどを使いUTMで飛行経路を設計しその経路をドローン飛行ルートとして、事前に安全なルートを作成

【ドローン物流の課題点】

- ・飛行ルート毎に申請が必要な現状では、定期ルートを設定する必要がある。（自動車の物流の方が自由度が高い）
- ・ドローンのペイロード（積載量）が小さいため用途が限定される。
- ・ルート調査（エアリスク、グラウンドリスク、電波状況など）が必要となるので初期コストが高くなる。

4 まとめ（今後の展望）

<自治体>

- ・スムーズなドローン配送、ラストワンマイル配送等の実現に期待。
- ・市場で導入しやすい服薬管理サポートの実現に期待。

<企業>

- ・ドローンによる調剤薬配送の模擬実証を2年間で実施し、服薬支援にドローンやICTツールの効果的な利用が期待できる。
⇒服薬支援を行うには、個人情報の管理（授受および処方箋の取違防止）機能の更なる開発やドローン配送に関しても飛行申請・機体手配などインフラ構築など、更なる事業化を目指した開発が必要と考えられる。