



楽天ドローンプロジェクトのご紹介

楽天株式会社
新サービス開発カンパニー
ドローンプロジェクト推進課

楽天のドローン物流サービス「そら楽」



- **世界で初めて**ドローン物流サービスを一般に提供
- 完全自律飛行ドローンで注文商品を配送
- 直感的に操作できる専用のアプリケーションを開発

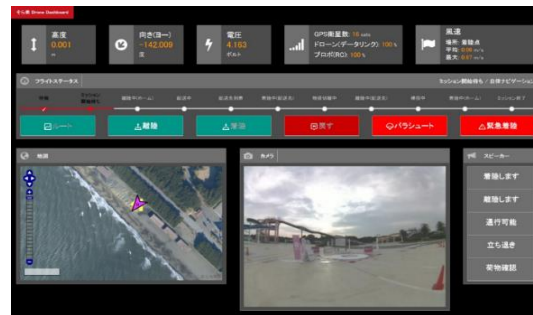
ハードウェア

- 株式会社自律制御システム研究所と共同開発した国産ドローン



ソフトウェア

- 配送サービスに必要な専用アプリケーションを開発



「そら楽」 第1弾プロジェクト

約1か月間にわたりゴルフ場においてドローン配送サービスを提供



基本情報

- 場所:
キャメルゴルフリゾート
(千葉県夷隅郡御宿町上布施 3 3 6 0)
- 期間: 1ヶ月 (5/9-6/10)
- 配送ポイント: 1箇所
- ドローン機体数: 2機
- 飛行方法: 自律飛行
- 注文方法: スマートフォンアプリ
- 取扱商品数: 約100種類

ゴルフ場でのサービスフロー

注文者（ゴルフプレーヤー）

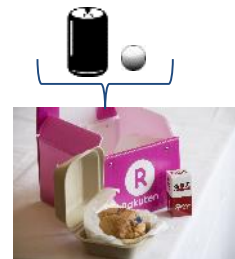
注文者は専用のスマートフォンアプリを使って、欲しいものを注文。



注文情報

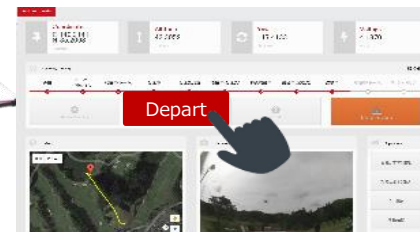
デポスタッフ（オーダー受取&配送）

専用のソフトウェアを使うことで、**リアルタイムに注文内容を確認**。配送場所やタイミングを同時に把握することが出来る。



注文された商品を箱に詰め、プロポの操作を不要とする専用の**アプリケーション**を使って**ドローンを飛ばす**。

ドローン配送

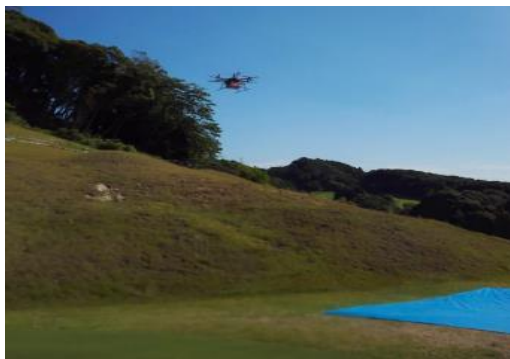


配送コース

受取所（15Hフルバック）



デポ（ドローン発着場所）



地上システム：風速確認

- 上空と受取所の風速を常時観測。

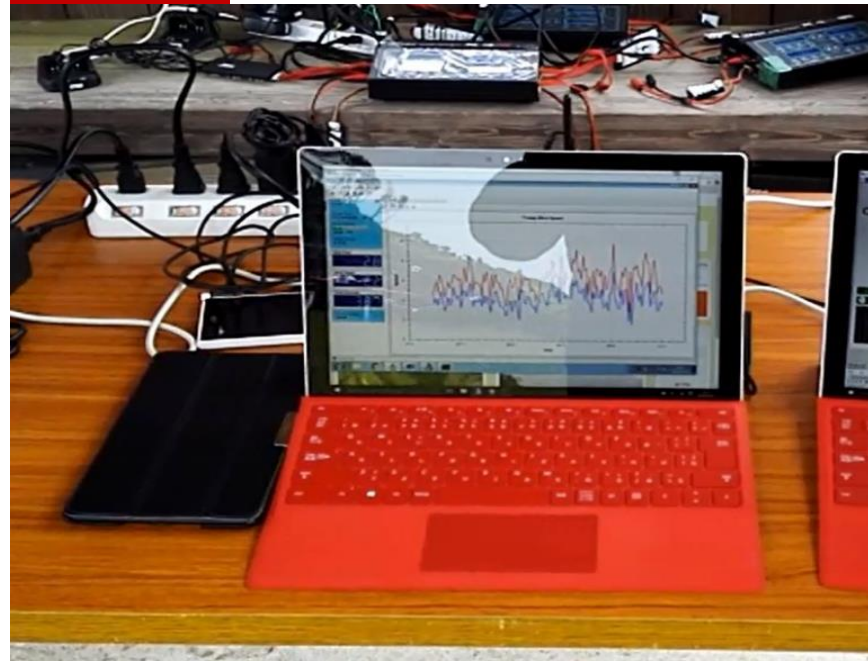
屋上



受取所



風速の確認



地上システム：カメラ&スピーカー

- 受取所の状況をカメラを通して常時確認し、人がいる場合は遠隔操作で音声アナウンスを再生。

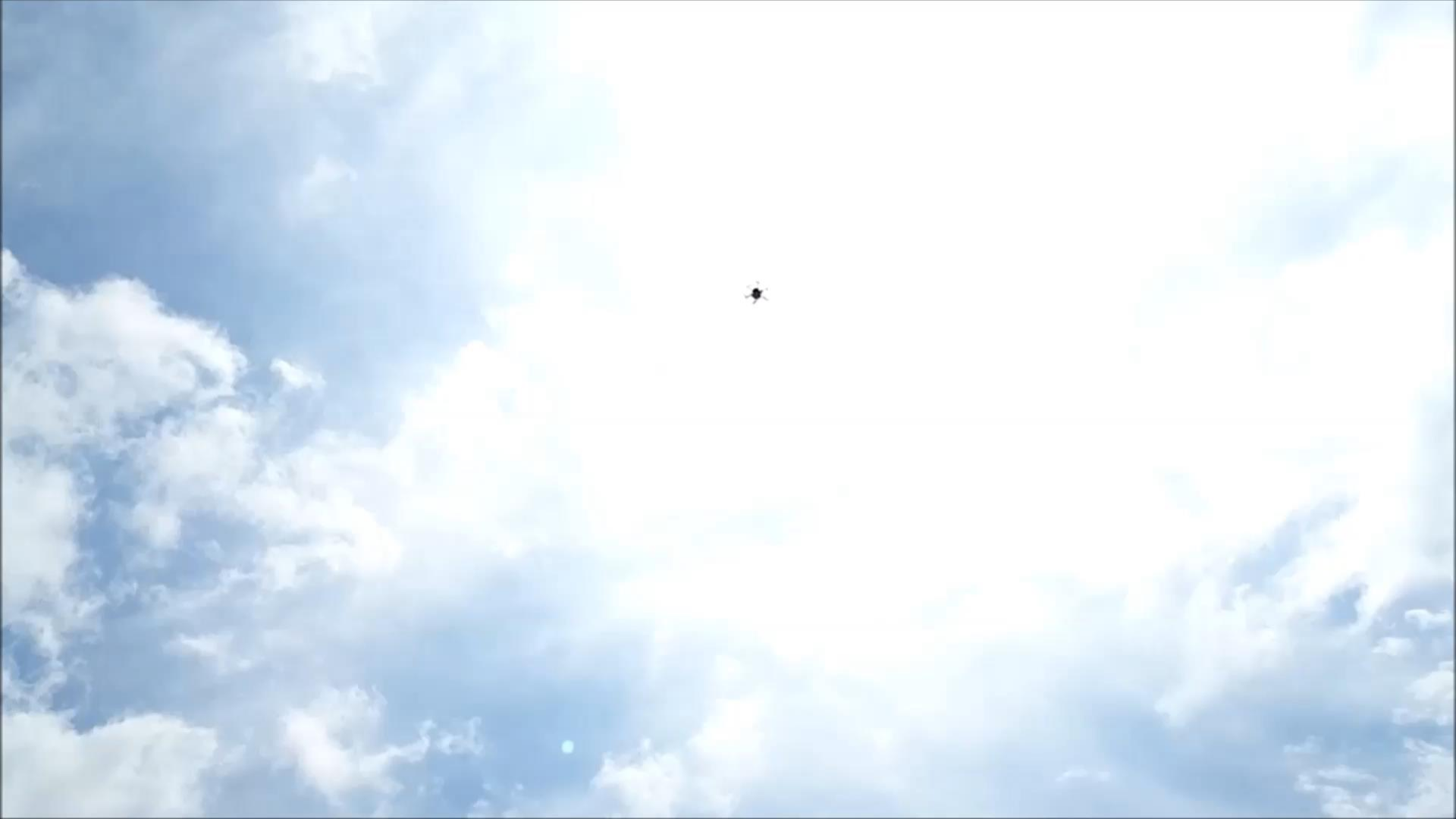
受取所の確認



地上スピーカー
操作ボタン

サービス映像





物流困難者の支援

- 買い物弱者や交通弱者等に対する新たなソリューションとして物流ドローンを活用し、地域住民の支援を行う。

最近の取り組み

- ・ 広島県・今治市国家戦略特区の取り組みの一つとして、今治市の離島でドローン配送の実証実験を実施（10月26日）。
- ・ 楽天から特区参画企業へ「そら楽ソリューション」を提供した。
- ・ 広島県と今治市における離島間での配送サービスを視野にいれている。



新たな利便性の提供

- 千葉市ドローン宅配等分科会・技術検討会に今年度より参画し、都市部でのドローン配送の早期実現を目指す。

最近の取り組み

- ・ 11月22日に**世界初**、LTEを使用したドローン配送システムの実証実験に成功。
- ・ 楽天本社から飛行指示を送信し、ドローンが商品を注文者まで配送。

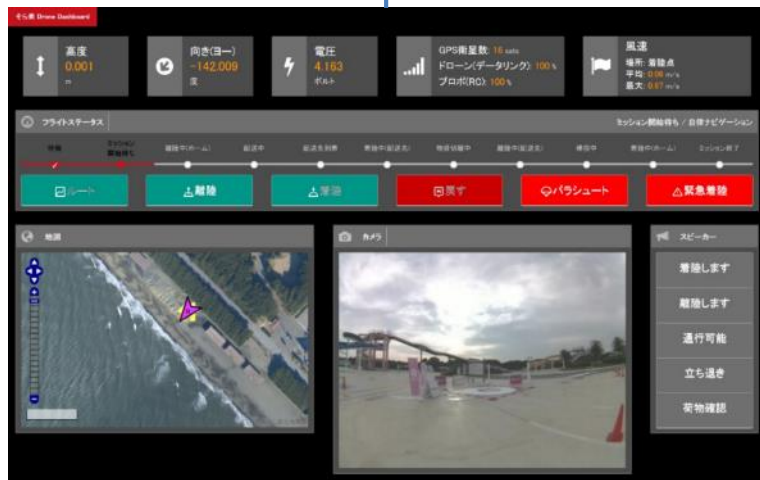
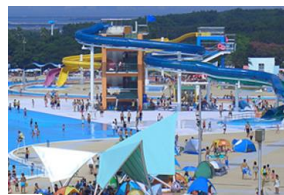


LTEネットワークを利用したドローン配送（実証実験）

楽天本社（東京世田谷区）



稲毛海浜公園（千葉県千葉市）



NTT docomo

LTE
ネットワーク



ドローンダッシュボードから飛行指示

自律飛行の開始

幕張新都心におけるドローン物流構想

