

提案団体名:                                           (複数団体による提案も可とします)

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートアイランドの実現に資する技術と実績等

技術の分野

ドローン技術の急速な発展に伴い、インフラ点検・メンテナンス、物流にドローンが用いられることが多くなっていく。特に離島では現在、物流に対する輸送コストが高い上、人口減少に伴って輸送の担い手不足が深刻化しつつある。そこでドローンによる離島間輸送がクローズアップされており、将来、離島間輸送はドローンが担っていくと考えられる。一方、ドローンが飛行する地上から200～300mの高度の気象は、風の乱れが多く大小様々な乱流が形成されているとされ、その乱流に巻き込まれることによりドローンが落下する可能性がある。これから急速にニーズが拡大していく中で、課題となっているのがドローンの離着陸時の風況のリアルタイムモニタリングとルート上の数時間先までの細かな風況予測である。この課題を解決するために、小型ドップラー・ライダーをドローンポートや通信鉄塔に展開し、ドローンポート周辺の3D風況を監視するとともに、これらの測定データを超詳細な(メッシュがメートル単位)の風況シミュレーションに取り込み精度を向上させながら、ドローンが飛行するルート上の3D風況予測を実現する。

下記のうち、該当するものを○で囲んでください。

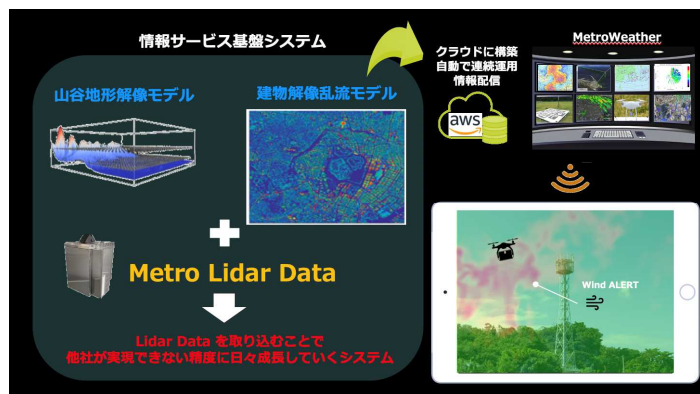
実績:

- 平成28年1月25日 NEDO研究開発型ベンチャーに対する事業化支援事業採択
- 平成28年9月23日 米国国防総省基礎研究予算(SBIR)採択
- 平成29年1月31日 NEDO企業間連携スタートアップに対する事業化支援採択
- 平成30年8月8日 NEDOベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業採択
- 平成31年4月16日 NTT Communications Open Innovation Program 採択
- 平成31年4月23日 三菱東京UFJ銀行 第6回 Rise Up Festa ロボット先端技術部門 最優秀賞受賞
- 令和元年12月11日 NTT Communicationsと「鉄塔/無線中継所とドップラーライダーの組み合わせによるリアルタイム風況SDPFビジネスの創出」で事業連携開始

- 交通・モビリティ**
- エネルギー
- 物流
- 防災
- 観光
- 教育
- 健康・医療
- 環境
- 産業
- 担い手確保・人材育成
- その他

(2) (1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ

ドップラーライダーと超細かな風況シミュレーションを組み合わせドローンポート周辺のリアルタイム風況と飛行経路上の風況予測、ウインドアラートを離島間輸送を担っているドローンオペレータに配信。このようなシステムを構築することで、離島間ドローン輸送の安全、安心を確保する。



(3) その他

参考資料を添付いたします

- ※(1)(2)について、複数ある場合は項目毎に対応の記載をお願いします。
- ※既に構想中、実施中のプロジェクトがある場合は、別途そのプロジェクト単独での提案も可能です。
- ※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
-----	-----	---------	----------

メロウェザー	東 邦昭	0774-46-2002	<a href="mailto:info@metroweather.jp">info@metroweather.jp</a>
--------	------	--------------	--

©2019 METRO WEATHER

# METRO WEATHER

京都大学発スタートアップ



2015年5月13日設立・資本金1億4,029万円  
リアルテックファンド・Drone FUND・Draper Nexus

京都府宇治市大久保町西ノ端1-25  
宇治ベンチャー企業育成工場6号  
Mail: [info@metroweather.jp](mailto:info@metroweather.jp)



# Vision

## 風を制し、空の安全を守る

ドローンが日常で当たり前となる「ドローン前提社会」・「エアモビリティ社会」が目前に迫っています。一方、「空」のテクノロジーの現場は風況に大きく左右され、その安全性や効率には常に不確定要素が付きまとっています。

小型ドップラーライダーにより空の風況を立体的に把握し、可視化することで「空の安全」を我々が守ります。

# Doppler Lidar



- ①風に流される微粒子の動き: (現在の) 風向・風速
- ②風況を3次元的に把握することが可能 (点観測から3D観測へ)

# コア技術

## — 弊社の強み — リモートセンシング技術と信号処理技術

野球場1つ分の大きさの大気レーダー  
(京都大学)

ノイズから信号を取り出す技術によりレーダーで地上から上空500kmまでの風況を0.01m/sの精度で観測可能 (過去30年の観測経験)

**ドップラ・ライダーに応用し高性能化**



## ドローン飛行に対するPain

# 突風・乱流

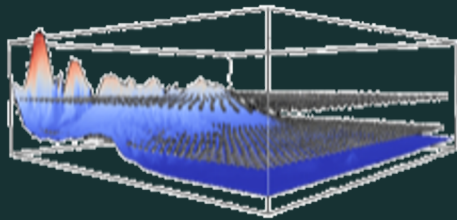
- ・ドローンの墜落原因の1つ
- ・航続距離に影響

UTMで用いられている気象データは2~5kmメッシュの数値モデルの計算結果（今はこれを使わざるを得ない）

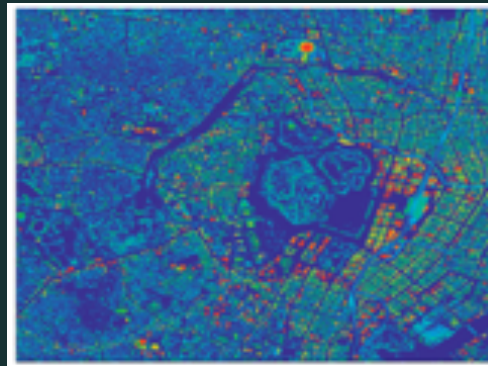
ドローンが影響を受ける風・・・もう1オーダー小さいスケール

# 情報サービス基盤システム

山谷地形解像モデル



建物解像乱流モデル



**Metro Lidar Data**



Lidar Data を取り込むことで  
他社が実現できない精度に日々成長していくシステム



クラウドに構築  
自動で連続運用  
情報配信



MetroWeather

