

新潟は、空に恋してる。

Niigata loves the SKY.

NIIGATA SKY PROJECT

✈ 「NIIGATA SKY PROJECT」で開発する無人飛行機システムとは

新潟地域における産学官連携による航空機関連産業支援の取組みの一つとして新たな航空機産業として期待される無人飛行機システム(UAS)に着目しました。

開発シーズは独立行政法人産業技術総合研究所主任研究員である岩田拓也氏の全面協力により、新潟地域の技術を活用し、カーゴUAS(貨物無人飛行機)の実現に向けて研究開発に取り組んでいます。

海外航空ショーでの市場調査

2012 フランス・UAVショー
2013 フランス・パリエアショー
2014 ドイツ・ベルリンエアショー
2015 フランス・パリエアショー

新潟市では、海外におけるUAS市場調査とニーズ発掘のため、フランス、ドイツの航空ショーに出展してきました。



積載能力のニーズ



- 小型固定翼機、マルチロータータイプでは積載能力に限界。積載能力のあるUASへのニーズあり。
- 電動動力のバッテリー能力限界から発電用途の小型タービンエンジンのニーズもあり。

開発状況 ①小型ジェットエンジン開発

新潟市では、“機械金属加工技術”×“組込み技術”の共同研究プロジェクトとして、市内企業が中心となって環境対応特性(低騒音・高燃費)小型ジェットエンジンの研究開発を行っています。

環境対応型小型ジェットエンジンとして超燃費を実現させ、発電タービンやUAS搭載エンジンなど多方面への活用を提案



| (スペック) | | 最大回転数 | 試験中 |
|--------|---------|--------------|----------|
| 総重量 | 約4.5kg | 推力(7万5千rpm時) | 約18.9kgf |
| 全長 | 約337mm | 燃費(7万5千rpm時) | 約10.0g/s |
| 最大径 | 約φ158mm | | |

開発状況 ②カーゴUAS開発

エンジン・アクチュエータ・機体と開発分担を分けて、新潟の企業が主体となりカーゴ(貨物)UASを開発しています。

環境対応型小型ジェットエンジンの搭載により超燃費と静音性を実現させ、積載能力も活かした各方面の活用を提案



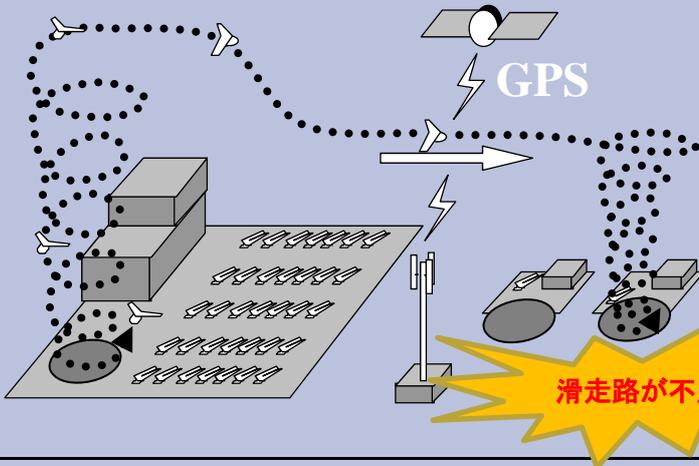
| (スペック) | | (目標スペック) | |
|--------|--------|-----------|-----------|
| 最大重量 | 約130kg | 巡航速度 | 100km/h以下 |
| 機体長 | 約300mm | 航続距離 | 片道100km以上 |
| 全翼長 | 約960mm | 積載能力ペーロード | 100kg |
| 必要滑走路 | 約30m以内 | | |

※国内の場合、航空機製造事業法による重量制限は150kg

裏面へ

最大の特徴である積載能力と滑走路を必要としない飛行性能を活かした活用例はこちら

「環境対応型先進無人飛行機 (UAS)」の利用用途の提案



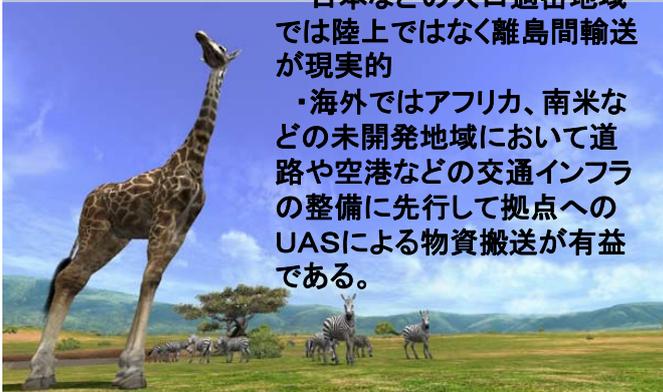
垂直移動のための動力を移動する機械に搭載せず、移動する機械を螺旋上昇・下降により擬似的垂直離発着方式とすることで、従来の航空技術から逸脱した簡便性、社会浸透性、重量、安全性、信頼性、低コスト性を提供する輸送機関を実現する。

ペイロードの100kg以上を搭載貨物とした場合

カーゴUAS

【積載能力を活かした物資搬送が可能】

- ・日本などの人口過密地域では陸上ではなく離島間輸送が現実的
- ・海外ではアフリカ、南米などの未開発地域において道路や空港などの交通インフラの整備に先行して拠点へのUASによる物資搬送が有益である。



ペイロードの100kg以上を農業搭載した場合広範囲の散布が可能

農業用UAS

【米国のUAS協会の想定では10年後までにUASサービス市場は80億ドルの試算。うち80%は農業利用】

- ・大規模農場など広域散布飛行が可能
- ・有人機からの切り替えによりコスト低減

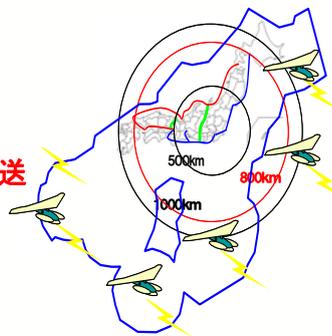


燃料を多く積載することで長距離航続を可能とした場合

防災・海洋調査

【積載能力を活かした広域探査・災害物資の搬送が可能】

- ・広域飛行が可能⇒ 探索・監視無人機
- ・災害時の緊急搬送 (滑走路が不用)



お問い合わせ

新潟市企業立地課航空産業立地推進室

TEL 025-226-1693(直通)
FAX 025-228-2277

新潟市中央区学校町通1番町602番地1 〒951-8550
E-Mail: kigyo@city.niigata.lg.jp
NIIGATA SKY PROJECTで検索