

小型無人機による安全かつ効率的な目視外飛行のための、運用安全/システム設計技術の開発を目的とする。

■飛行安全向上技術

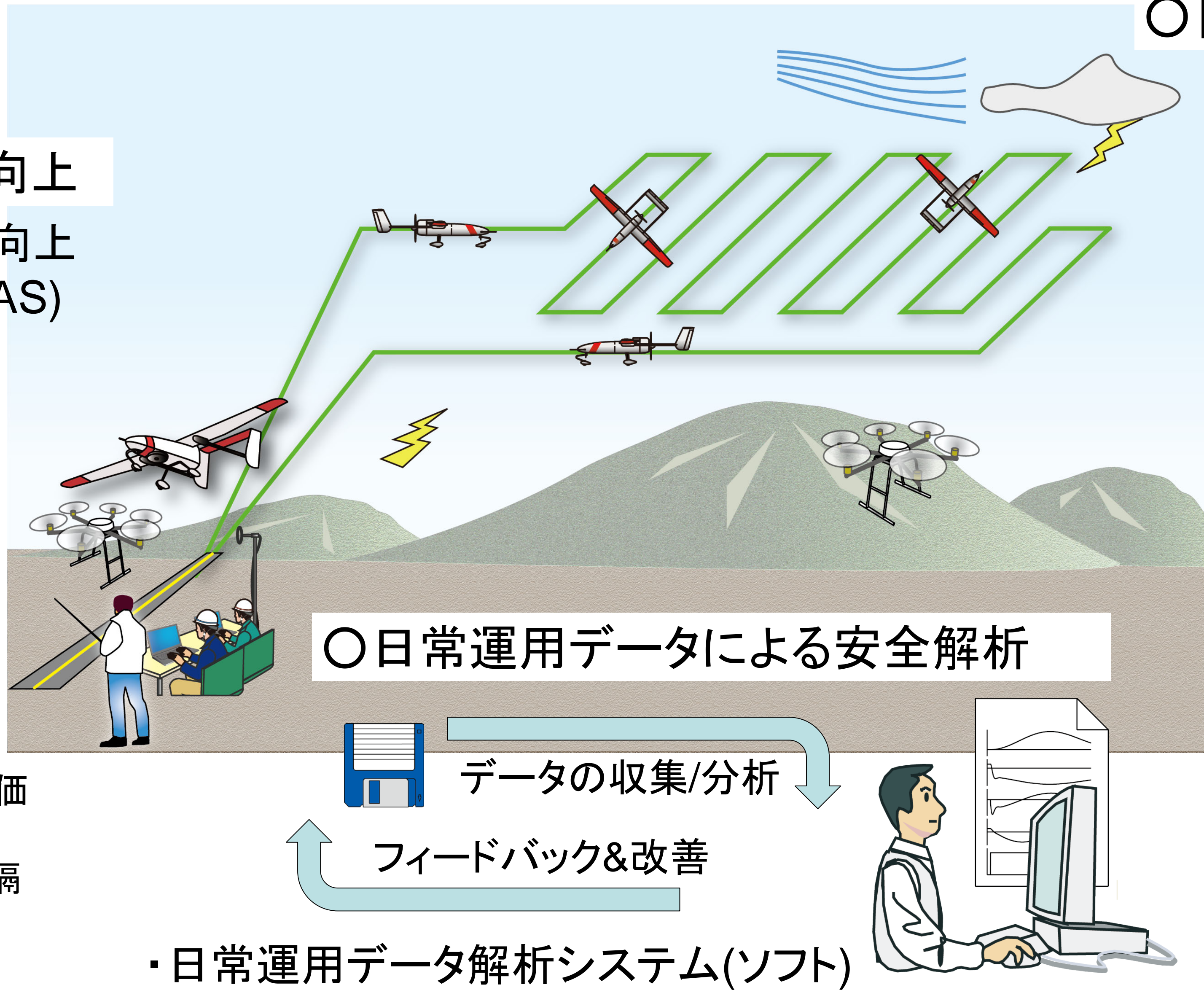
「日常的」な「目視外」飛行のための安全性向上技術の開発・実証

○離着陸運用安全向上

- ・対気速度状況認識向上
- ・手動操縦支援 (SCAS)



UARMS同等機による速度表示灯評価
(離陸重量55kg, 翼幅4.2m)
離陸決心速度をストロボライトで遠隔
操縦パイロットへ視覚表示する。



- ・日常運用データ解析システム(ソフト)

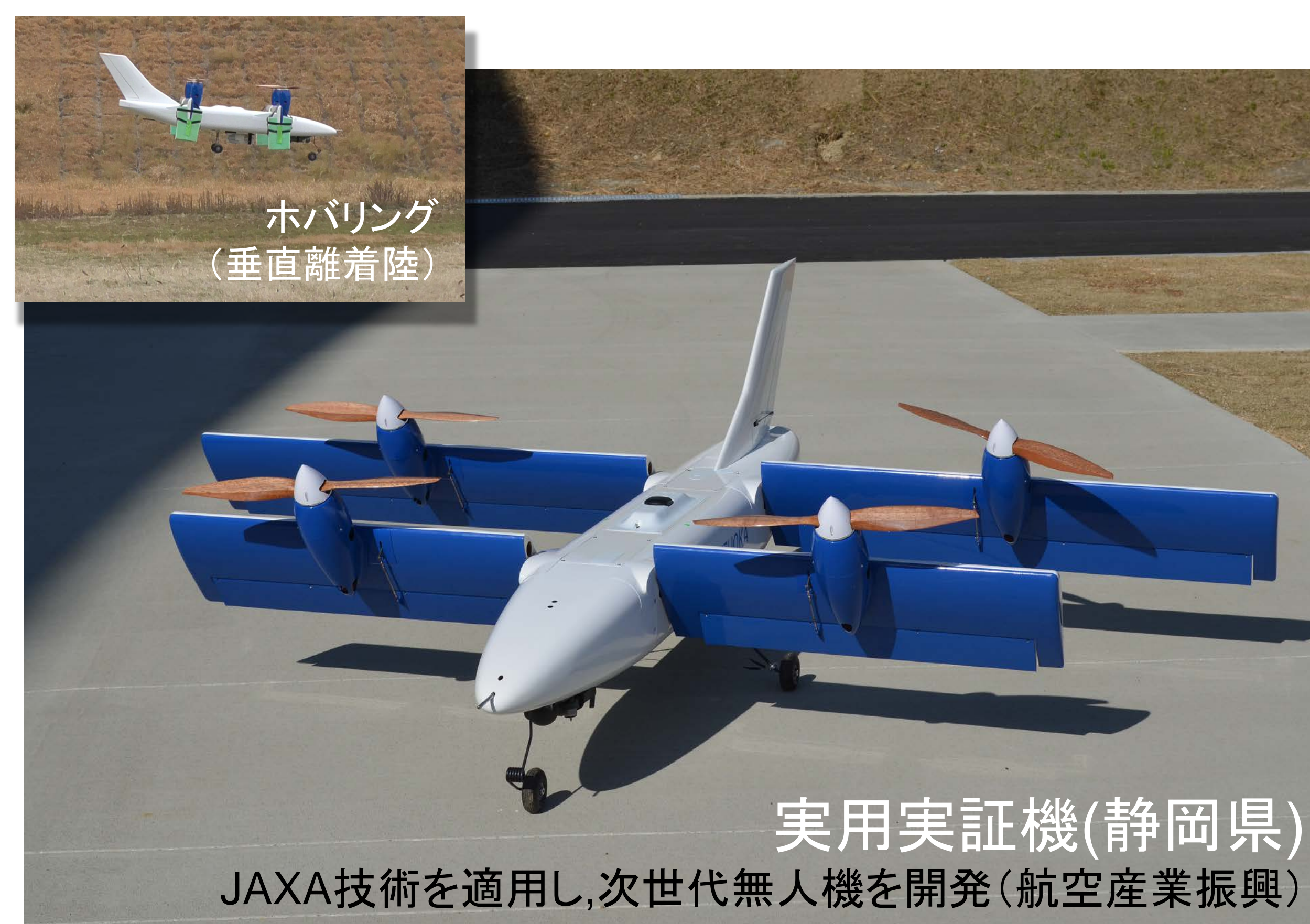
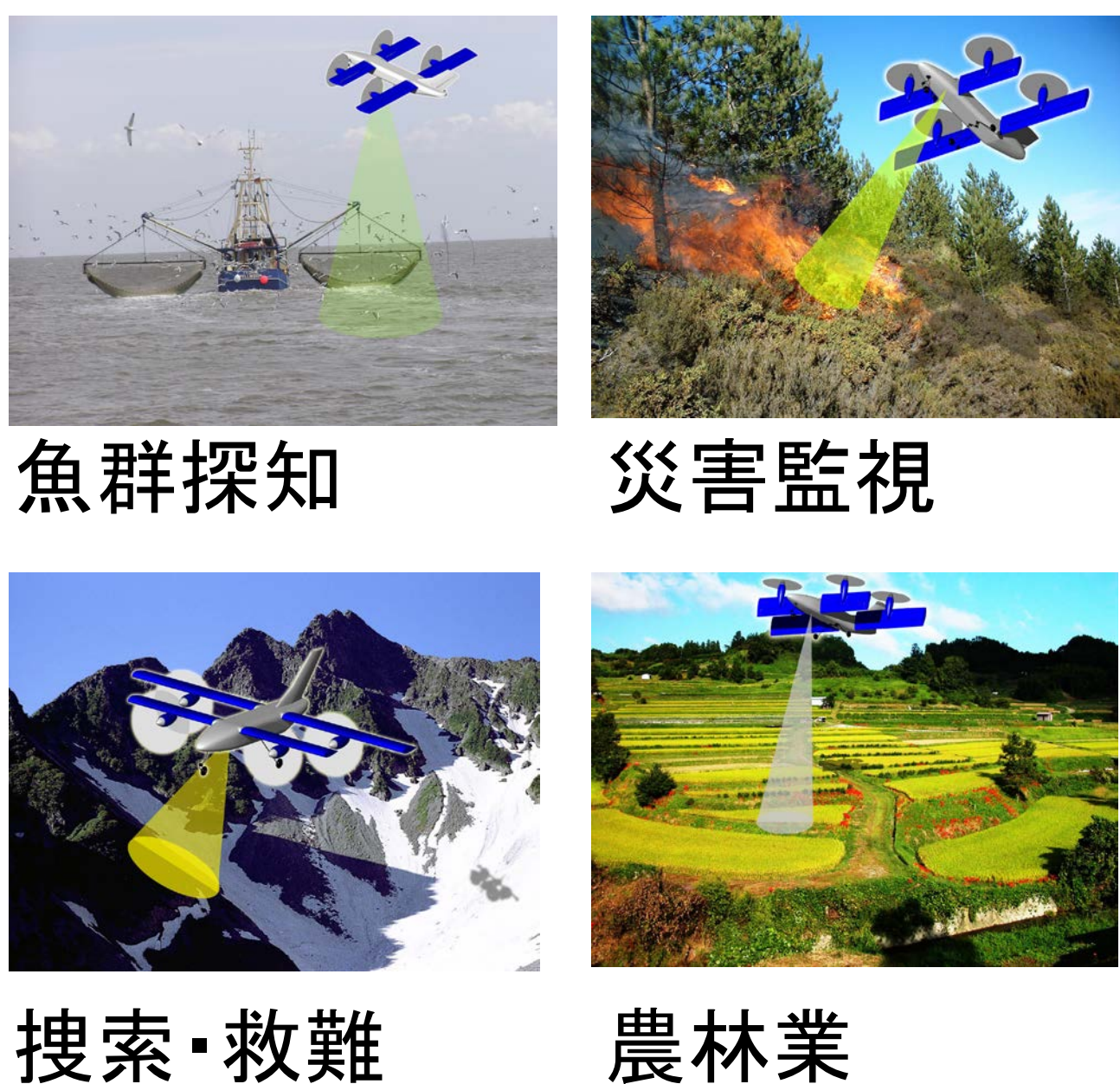
略語: SCAS: Stability and Control Augmentation System (安定性/操縦性増大装置)
UARMS: Unmanned Airplane for Radiation Monitoring System放射線モニタリング小型無人飛行機
RTB: Return To Base (ベース・ステーションへの帰還 (自動飛行))

連携先: 日本原子力研究開発機構 (共同研究)

■4発テイル翼VTOL無人機性能向上技術

垂直離着陸および長距離飛行能力をあわせもつプラットフォーム設計技術の開発

○想定用途例



○主要諸元/目標性能(実用実証機(静岡県))

全長/全幅	1.8m/2.3m
質量/搭載	最大25kg/2~5kg
推進	電動モータ(固定ピッチプロペラ)
巡航速度	30 m/sec (108 km/hr)
飛行時間	日中30min 以上
航続	航続50km以上
飛行高度	150mAGL未満(航空法準拠)
操縦	自動制御(プログラム飛行)

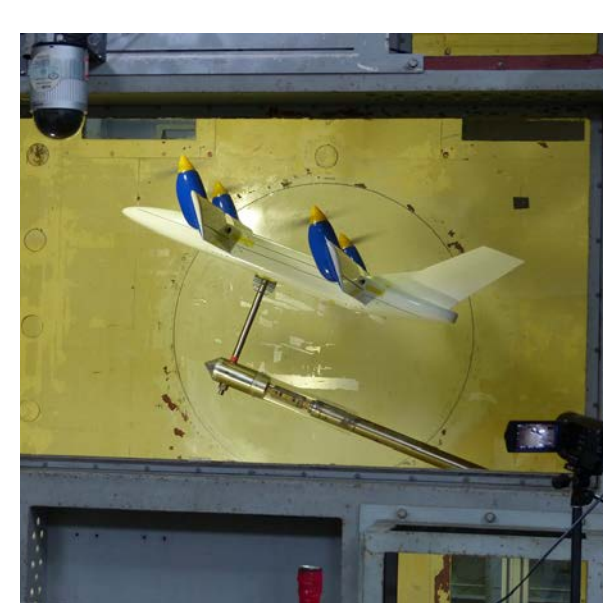
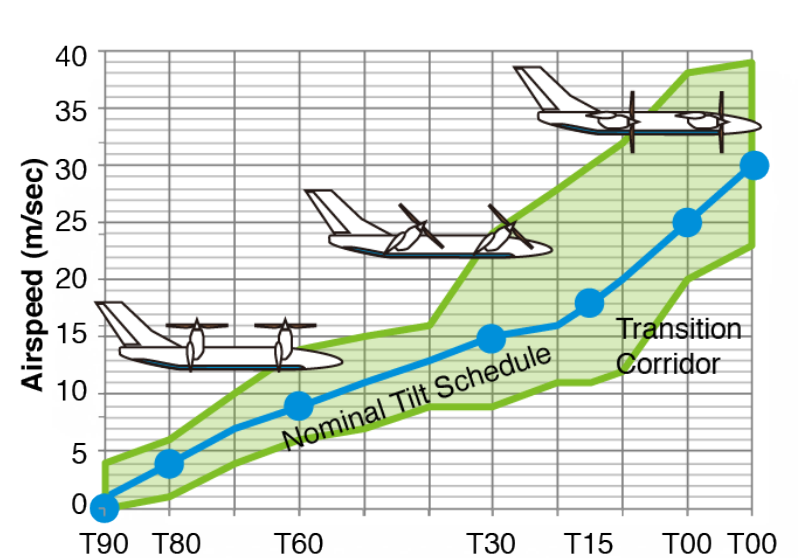
○特長

- ・垂直離着陸が可能。滑走路がいらぬ
- ・低速飛行ミッション能力
- ・固定翼並みの、高速かつ経済的な巡航
- ・サイクリックピッチ機構のいらぬシンプルな姿勢制御

○主要課題およびJAXAの技術/研究

○飛行性設計

- ✓ 飛行特性モデリング
- ✓ 遷移飛行法設計



略語: VTOL: Vertical Takeoff and Landing (垂直離着陸)

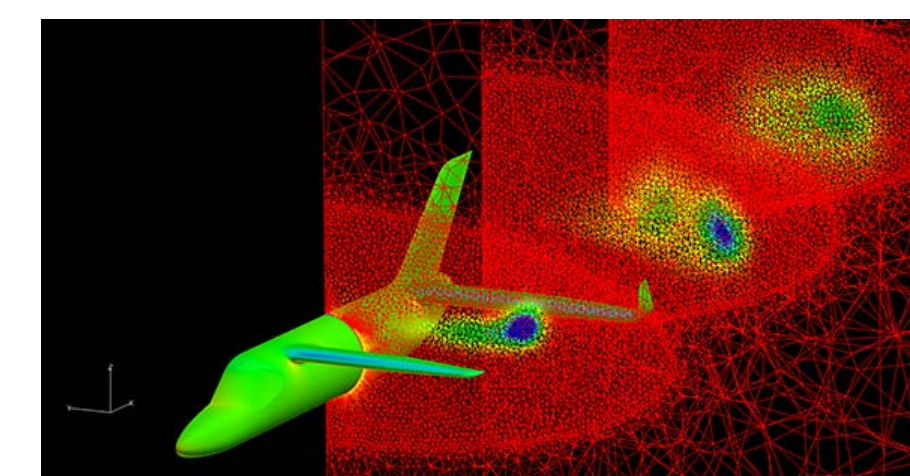
○自動飛行

- ✓ 誘導/制御則の開発
- ・自動遷移制御則の研究



○長距離飛行性能向上

- ・空力設計(巡航抵抗低減)の研究
- ・推進効率向上(可変ピッチプロペラ)の研究*



連携先: 静岡県庁(受託研究)
* 静岡理科大学(共同研究)