

# 監視通信領域に関する説明

監視通信領域長 住谷 泰人

令和2年度(第20回)電子航法研究所研究発表会 webセミナー

2020年10月1日(木) 13:35-13:45

# ENRIにおける重点4分野



# 監視通信領域の研究

監視、通信、及び他領域に属さない研究、技術の開発

**航空機の監視技術の研究**  
[各種レーダ、ADS-Bなど]

**航空に係る監視技術の研究**  
[レーダや他の機材との  
組合せによる各種監視技術]

**航空機の通信技術の研究**  
[航空機～地上間の将来通信  
技術や航空機内の通信技術]

**情報基盤**  
[センサや情報をつなげる基盤  
やサービスの構築]  
**周波数の検討**  
[航空に利用する各種電波に関  
すること(干渉など)]

# 航空機の監視技術の研究



ENRIのSSRモードS地上局(二次レーダ)



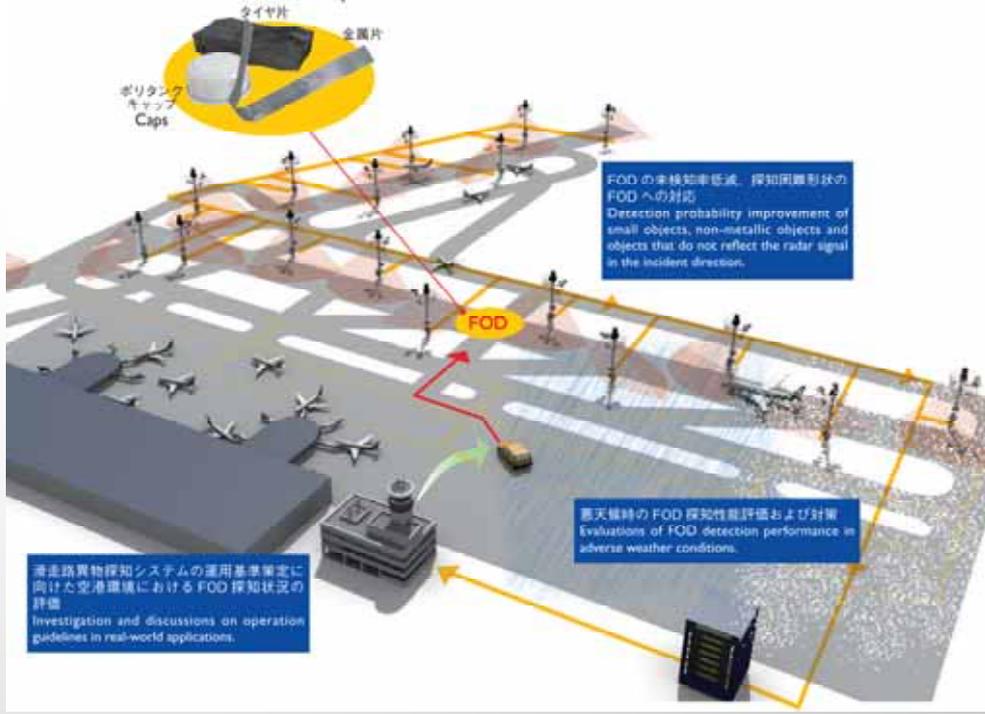
## 独立非協調監視システムに関する研究

- ・一次レーダ(反射波を利用した監視)、
  - ・二次レーダ(質問応答による監視)、
  - ・ADS-B(航空機自身の位置放送)
- を利用した各種監視システム及び応用システムの技術検討



- 安全性
- 精度
- 脆弱性の除去

# 航空に係る監視技術の研究



## 異物監視 (FOD)

… 一次レーダ + カメラによる監視

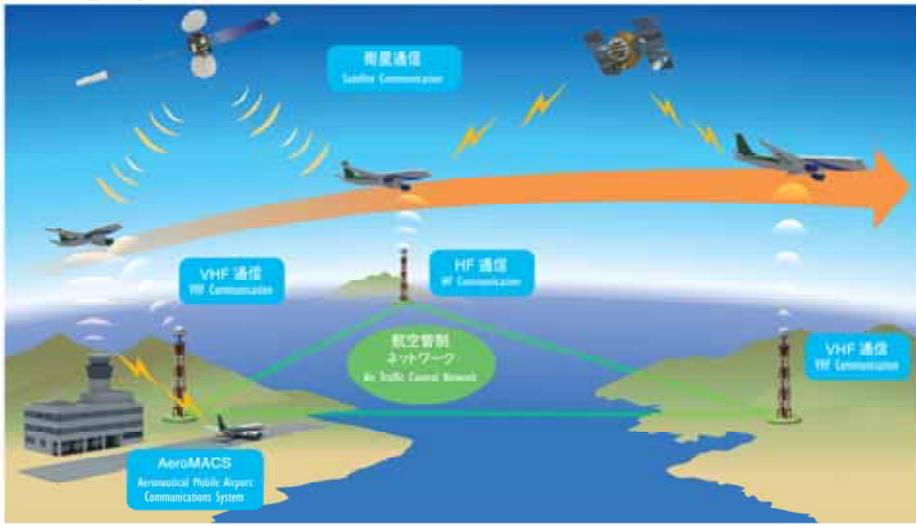
ほか

- ・積雪監視 … 一次レーダ
- ・ヘリコプタ等からの障害物監視 … 一次レーダ
- ・無人航空機の監視 … 信号検出、ADS-B等 (適切な監視方法の技術検討) など

## リモート管制塔 (RTW)

… レーダ + カメラによる監視

# 航空機の通信技術やその他の研究



航空通信基盤の高度化に関する研究

- … 切れ目のない航空専用マルチ通信・ネットワーク基盤の技術検討



航空用情報共有基盤(SWIM)に関する研究

- … 情報管理・提供方法などの技術検討

ほか、

- 航空機内データ通信(WAIC)関連 … 航空機の既存搭載機器への電波的な影響検討
- 電磁界解析関連 … 電波の見える化
- 航空用途の周波数検討 … 各種検討会、委員会、国際会議への参画

空港用の高速大容量の航空専用通信規格(AeroMACS)関連 … 技術移転済、R1研究終了済

# 監視通信領域における研究(R2年9月現在)

## 重点研究(4件)

- 滑走路異物監視システム(FOD)の高度化に関する研究
- SWIMのコンセプトによるグローバルな情報共有基盤の構築と評価に関する研究
- 航空通信基盤の高度化に関する研究
- 遠隔型空港業務支援システム(RTW)の実用化研究

## 指定研究(5件)

- 従属監視補完技術に関する研究
- ADS-Bを用いた監視能力向上の研究
- 空港面及び空港近傍の独立非協調監視システムに関する研究
- 航空機内データ通信(WAIC)における電磁環境評価に関する研究
- 航空分野に適用可能な電磁界シミュレーション手法に関する研究

ほか、基盤的研究(6件)、競争的資金、共同研究、受託研究等

# 監視通信領域の研究発表

- ADS-B位置検証技術の実用化に向けた考察
- 滑走路異物監視システムの高度化に向けた研究開発
- SWIMオントロジーの構築と応用に関する研究