

電子航法研究所
平成30年度第18回研究発表会

監視通信に関する研究について

平成30年6月1日

監視通信領域長

福島 幸子

主な研究

- 航空機監視に関する研究
- 航空機以外の監視に関する研究
- 通信に関する研究
- 情報基盤に関する研究
- その他
 - 電波応用、電磁界解析、小型無人機など

CARATSへの貢献

CARATS重点7施策



- 滑走路面異物検知装置の導入
- ブラインドエリア等における監視能力の向上

ICAO(国際民間航空機関)への貢献

- 監視パネル(SP) Annex10 vol.4、航空監視マニュアル(Doc9924)、機上監視マニュアル(Doc9994)の改訂や、地上安全策(GBSN)マニュアル、性能準拠監視に関するマニュアルの作成
- 通信パネル(CP) 航空通信に対するIPの導入に関する検討
- 周波数スペクトラム管理パネル(FSMP) 周波数スペクトルハンドブック(Doc9718)の改訂に関する検討
- ATM性能要件パネル(ATMRPP) FF-ICE導入ガイダンスの作成
- APANPIRG(アジア太平洋地域計画実施グループ会議)
 - SURICG(監視分野の実行調整会議) 監視の高度化に伴う導入技術など
 - RASMAG(地域空域安全監視諮問委員会) 安全性の高度方向に関する導入技術など
- APAC SWIM TF アジア地域におけるテストベッド開発と技術支援を主導

EUROCAE (欧州民間航空用装置製造業者機構), RTCA (米国航空技術諮問機関) への貢献

- RTCA SC186 機上監視に関する検討
 - WG3 トランスポンダ、ADS-Bなどについて
 - WG4 IMについて
- EUROCAE WG-83 FODDS(空港面異物監視システム)の運用設置に関する検討
- EUROCAE WG-96/RTCA SC 236 Joint WAIC機器の基準策定 MASPS, MOPS作成
- EUROCAE WG-103 INCS(従属非協調監視)技術マニュアルの作成

監視通信領域での研究(運営費交付金)

	テーマ名		テーマ名
重	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	指	ADS-Bを用いた監視能力向上の研究
重	空地通信技術の高度化に関する研究	指	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
指	空港面と近傍空域のシームレスな全機監視方式の研究	基	受動型レーダーを用いた近接航空機測位システムの研究
指	従属監視補完技術に関する研究	基	無人航空機を含む飛行環境形成の要素技術に関する研究
指	滑走路上の異物検出率向上等要素技術に関する研究	基	ヘリコプタ全周監視支援技術に関する研究 展示
指	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	基	監視信号環境と性能要件に関する研究
指	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	基	3次元形状測定のための高精度距離測定技術に関する基礎的研究



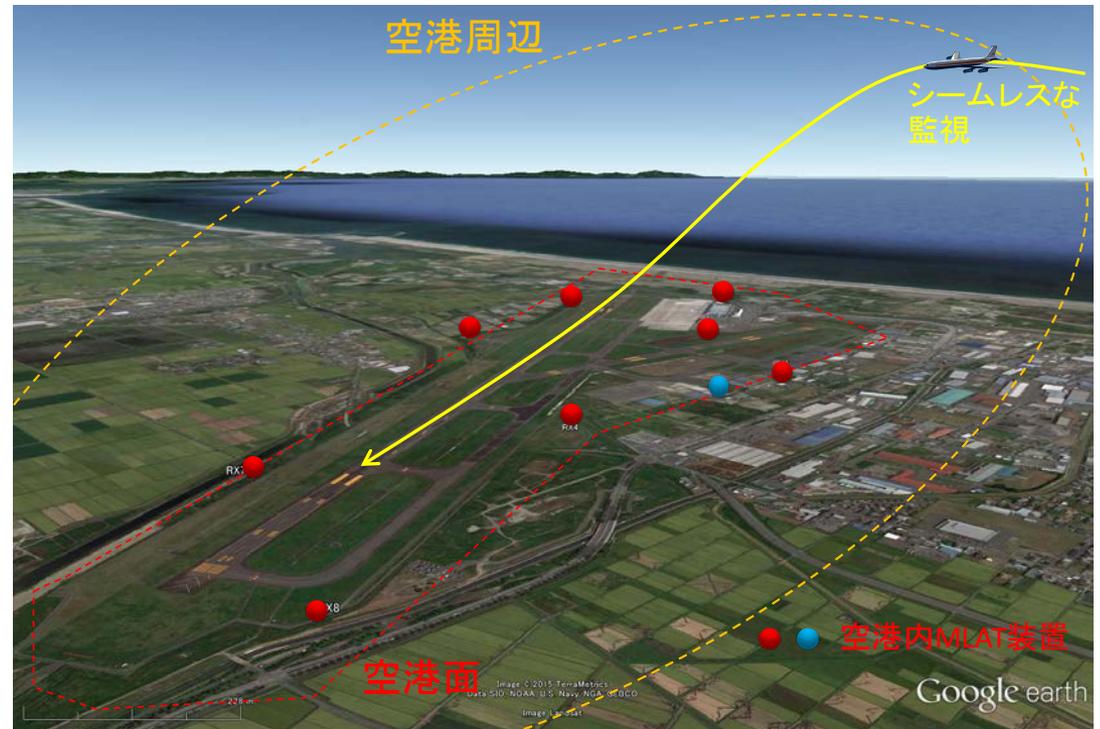
紹介



本日の発表

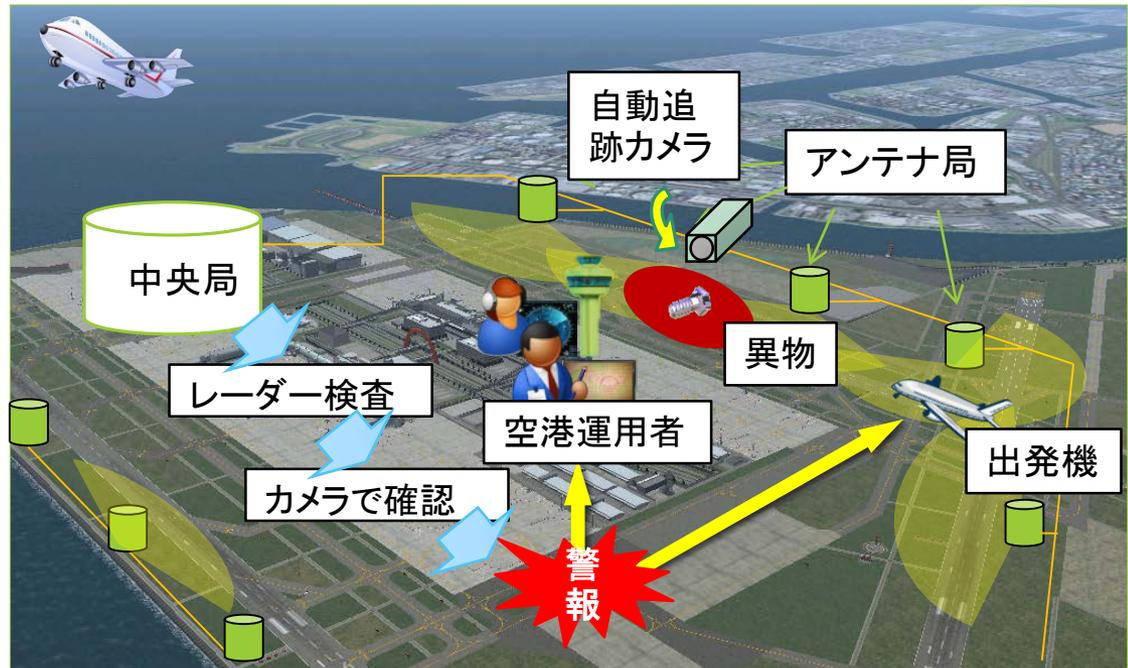
空港面と近傍空域のシームレスな全機監視方式の研究(H28～H30)

- MLAT装置(OCTPASS)の開発と普及
 - 小規模空港を対象(受信機は空港内でのよい)
 - モードA/C機対応
 - MLAT単独運用でも空港面～空港近傍まで
- 電波システムの海外展開(総務省)
 - ベトナムフーコック空港



滑走路上の異物検出率向上等要素技術に関する研究(H29~H30)→重点

- ミリ波レーダー及びカメラを統合したハイブリッド型監視システム【世界初】
- 非金属物体(動物など)、単純形状物体に対する検知率向上
- 悪天候(夜間、降雨、降雪など)下の性能劣化
- 電波システムの海外展開(総務省)
 - マレーシアクアラルンプール空港



展示

90GHz帯協調型リニアセルレーダシステムの研究開発(総務省)

監視通信領域での研究(競争的資金)

	テーマ名
競	ミリ波帯による高速移動用バックホール技術の研究開発
競	次世代航空通信向けマルチユーザMIMO信号処理技術の開発及び航空機縮尺モデルを用いた評価
競	ハイブリッド簡易高速電磁界計算による電磁波可視化と実証実験による民間航空解析支援
競	航空需要に対応する海上設置型ローライザーの設置条件に関する研究
競	新しい空地伝搬測定手法としての航空機監視情報放送の活用
競	海洋分野の点検におけるドローン技術活用に関する研究
競	広大な農地の短時間観測を可能とする固定翼UAV向け映像伝送システムの研究開発
競	90GHz帯協調制御型リニアセルレーダーシステムの研究開発

その他

受託研究 5件(H29年度実績)

共同研究 30件(H29年度実績)