

平成 27 年 2 月 10 日

次世代の着陸誘導システムに関する国際会議の開催について

航空機の次世代の着陸誘導システム(GBAS:ジーバス)に関する国際民間航空機関の国際会議を招致し、沖縄県石垣島で開催しますのでお知らせいたします。

GBAS は、GPS の精度や信頼性を向上させるための情報や航空機の進入降下経路情報を地上システムから送信し、航空機を安全に滑走路へ誘導して精密進入を行うための航法システム※別添参照であり、気象条件が悪いときでも進入を行うことができる高カテゴリーGBAS の研究開発が各国において進められています。

当研究所においても新石垣空港に高カテゴリーGBAS 研究用装置を設置し、飛行実験等の研究開発を行っていることから、海外の会議関係者に日本の GBAS 研究活動を紹介するため本会議の招致に至ったものです。

1. 会議の概要

(1) 航法システムパネル高カテゴリーサブグループ

航空機の航法に係る技術的検討を行う国際民間航空機関の専門家会議の下で、GBAS の技術標準の検討を行う専門的なサブグループです。今回の会議で、高カテゴリーGBAS の技術標準案の最終とりまとめを行う予定です。

日程:平成 27 年 2 月 17 日(水)~20 日(金)

場所:日航八重山ホテル

主な参加国、機関:米、英、仏、独の航空当局等 10 カ国 34 名程度が参加予定

主催:国際民間航空機関(ICAO)

協力:国土交通省航空局、電子航法研究所

(2) 電離圏検討タスクフォース

航空機が GBAS を利用して滑走路へ進入する際、地球を取り巻く大気の上層部にある電離圏が、航空機の位置、高度にずれを生じさせる影響を与えることが分かっており、アジア地域はこの影響が顕著なため、アジア各国でこの電離圏に対応する方策を検討しているタスクフォースです。今回の会議で、電離圏情報の解析の進め方を議論する予定です。

日程:平成 27 年 2 月 16 日(月)~17 日(火)

場所:日航八重山ホテル

Press Release



主な参加国、機関：米、印、中、マレーシア、韓国の航空当局等 10 カ国 29 名程度が参加予定

主催：国際民間航空機関(ICAO) アジア太平洋事務所

協力：国土交通省航空局、電子航法研究所

<お問い合わせ先>

電子航法研究所 企画課 伊藤、小谷野

電話 0422-41-3432

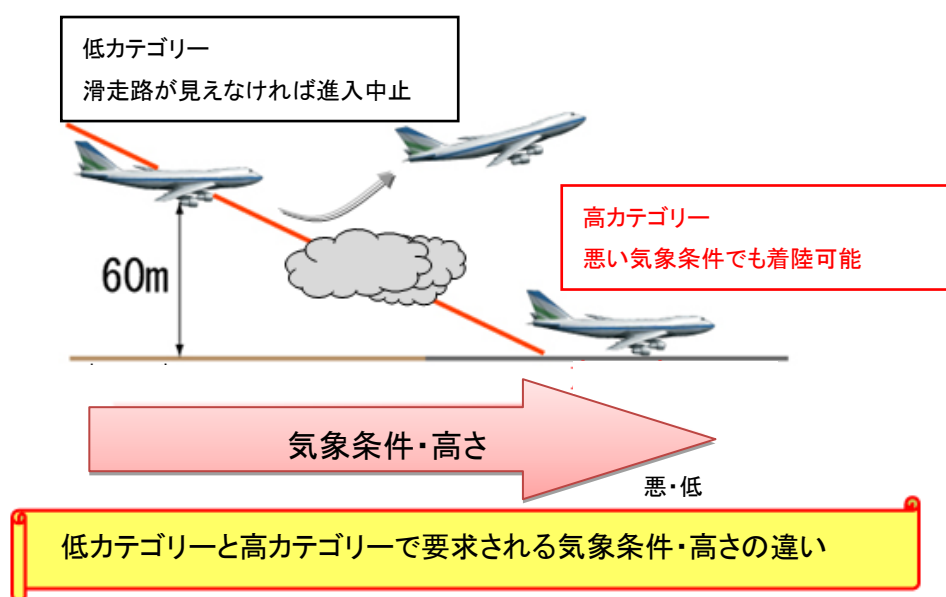
FAX 0422-41-3186



精密進入とカテゴリ

航空機が安全に着陸するためには、滑走路に適正な方向で進入し適正な角度で高度を下げなければなりません。航空機は、天候が悪いときでも着陸誘導システムを用いて低い高度まで滑走路へ進入着陸することができ、この進入方法を精密進入といいます。

精密進入は、航空機が進入できる気象条件や高度が段階分けされており、この段階をカテゴリといいます。このカテゴリが高いほど、航空機はより悪い気象条件でも低い高度まで進入し着陸することができます。



将来型着陸誘導システム(高カテゴリーGBAS)の研究装置を用いた評価実験の概要

GBAS: Ground-Based Augmentation System (地上型衛星航法補強システム)

GBASとは

滑走路への進入経路を地上から送信する指向性のある電波で形成する現在のILS(計器着陸装置)に代わる次世代の航空機着陸誘導システムであり、航空機は、GPS衛星と空港から送信されるGBASデジタル信号(補強情報)を受信し、高精度な位置を把握し、悪天候により視程が低い場合にも安全に滑走路に着陸できる。このGBASには、従来のILSでは困難な自由度の高い曲線精密進入を実現できるなどの特徴がある。

空港に設置されるGBAS地上装置は、GPS衛星からの電波を受信する基準局受信機(4式)、航空機に送信する補強情報を生成するデータ処理装置、デジタル信号を送信するデータ送信装置から構成され、航空機には、GBAS機上装置(GLS: GNSS Landing System)が搭載される。



GBAS装置の構成

高カテゴリーGBAS

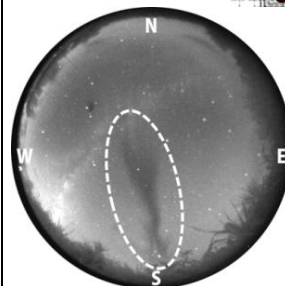
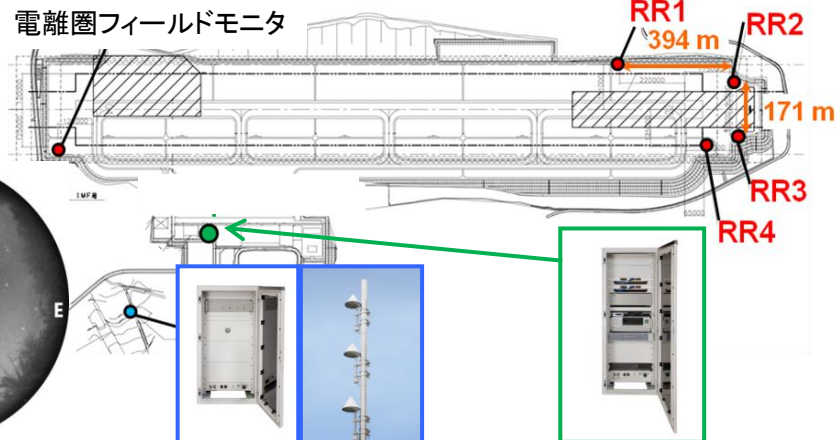
- ✓ 精密進入の最終段階(滑走路面)まで誘導可能なGBAS
- ✓ GBAS Approach Service Type D (GAST-D)と呼ばれ、高い安全性が要求されている
- ✓ 日本を含む米国、欧州などで国際標準案を検証中



評価概要

OGAST-D研究用地上装置の空港環境下での検証:

- ✓ 空港の実環境下に設置して運転
- ✓ 安全性設計に関して、四季を通じた長期データ収集による検証
- 実験用航空機を用いた飛行実験
- ✓ GAST-D機上評価装置を用いた着陸性能の検証。特に、プラズマバブルと呼ばれる電離圏現象の発生下での実証試験を実施。
- ✓ 放送されるサービス範囲(覆域)の検証
- 検証結果を国際基準案にフィードバック
- ✓ GAST-D検証活動において唯一、磁気低緯度地域における検証
- ✓ 石垣島で実施中(2005~)のGPS電離圏観測と総合的評価



VHF送信機およびアンテナ

データ処理機器