

航空宇宙研究会の講演会と同日の 11 月 6 日 (金) に同室 (セミナー室 (4)) にて 10 時から 12 時まで開催が予定されている GPS/GNSS 研究会の講演内容は次の通りです。

- ① 「準天頂衛星システムについて」
田村 栄一(内閣府 宇宙戦略室 企画官)
- ② 「準天頂衛星システム 衛星測位サービスについて」
中川 貴雄 (日本電気株式会社)
- ③ 「IMES の現状と最新動向紹介」(仮題)
吉富 進 (日本宇宙フォーラム (IMES コンソーシアム))

講演会について

1. 日本航海学会第 133 回講演会の日時：

平成 27 年 11 月 6 日 (金) 16 時 10 分～17 時 30 分、7 日 (土) 9 時 30 分～11 時 25 分

2. 会場：東京海洋大学越中島会館 2 階 セミナー室 (3)、セミナー室 (4)、多目的教室

3. 航空、GPS/GNSS 関係の発表：

今回、残念ながら航空関係の発表はございませんが、GPS/GNSS 関係の発表は次の通りです。

11 月 7 日 (土) セミナー室 (4)

9:50～10:10 K133-13

「船舶による高精度単独測位の精度評価と応用提案」

学生会員 ○齊藤 詠子 (東京海洋大学)

正会員 久保 信明 (東京海洋大学)

霜田 一将 (航海訓練所)

10:45～11:05 K133-15

「魚群探知機エコーと GPS 測位によるメタンプルーム位置特定」

正会員 ○千葉 元 (富山高等専門学校商

船学科)、非会員 竹内 章 (富山大学理工学研究部)、畠 俊郎 (富山県立大学工学部環境工学科)、正会員 八木光晴 (長崎大学水産学部)

米国連邦電波航法計画公開

2015 年 6 月に航法の政策と計画の公式な源となる US 2014 連邦電波航法計画 (Federal Radionavigation Plan : FRP) (誤植ではなく 2014 年の計画) が公開された。

FRP は米国政府の公式な測位、航法、計時 (PNT) の政策と計画に反映される。これは連邦政府によって運営されている地上ベースと宇宙ベースの PNT システムの両方にわたる。しかし、主として監視や通信の機能を実行するものは除かれている。

その政策と運用計画は以下にわたっている。

- ・全地球測位システム (GPS)
- ・GPS の補強
- ・計器着陸システム (ILS)
- ・超短波全方位式無線標識 (VOR)
- ・距離測定装置 (DME)
- ・戦術航法装置 (TACAN)
- ・航空用無指向性無線標識 (NDB)
- ・マイクロ波着陸装置 (MLS)
- ・インターネット時刻サービス (ITS)
- ・無線局 WWVB (JJY に相当) の信号
- ・衛星双方向時刻伝送 (TWSTT)
- ・ネットワーク・タイム・プロトコル (NTP)

その広範な (217 ページ) FRP は www.navcen.uscg.gov からダウンロードできる。

(RIN Navigation News, JUL/AUG 2015 より 訳：天井 治)

NATS、英国で補強システムを導入

航空管制サービスプロバイダーである NATS は、英国での航空交通管理の効率性と安全性を改善するために地上型衛星補強システム (GBAS) の技術を導入するだろうと発表した。

ノルウェーの会社である Indra Navia と共に仕事をしている NATS はその目的は「総合店舗 (one stop shop)」が提供できる空港を提供することであると話している。

GBAS は、進入、着陸、出発、そして空港面の運航に対する高度なレベルのサービスを提供することによって空港レベルでの GNSS の地域補強をサポートする。これは、精度の向上ばかりでなく、インテグリティ (完全性) の保証も与えることによっている。

地上と航空機サブシステムの結合の構築は主に精密な滑走路進入の援助を目指している。

GBAS に対する代表的な精度 (95%)、水平精度 (H)、垂直精度 (V) そして警報規定時間 (time-to-alert : TTA) の値はつぎの通りである。

- ・初期、中間、非精密 (Non-Precision : NPA) 進入と出発では、H : 220 m、V : 規定無し、TTA : 10 秒

- ・垂直ガイダンス付き非精密進入 (NPV-I) では、H : 220 m、V : 20 m、TTA : 10 秒

- ・垂直ガイダンス付き非精密進入 (NPV-II) では、H : 16 m、V : 8 m、TTA : 6 秒

- ・カテゴリ-I (CAT-I) 精密進入では、H : 16 m、V : 4~6 m、TTA : 6 秒

それらの会社は、その GBAS の提供が、一つのシステムによって援助された広範囲な進入経路の提供によって、英国にいくつかある容量制約空港に対する非常に貴重な妥当性の検証になることを望んでいる。

これは航空会社に対し飛行時間の低減と燃料の節約を可能にするだろう。そして、高い進入角度の使用によって空港付近の住民に対する騒音も低減できるだろう。

(RIN Navigation News, JUL/AUG 2015 より 訳 : 天井 治)

Galileo 衛星、打ち上げ成功

2015 年 3 月、EU の長い間悪魔に取り憑かれていたように不調だった Galileo 衛星航法システムがそのコンステレーション (衛星配置群) に 2 基の衛星を加えることに成功した。

Galileo 衛星の打ち上げでは技術的には 8 基の衛星がコンステレーションの中に運ばれている。もっとも、そのうちの 4 つは軌道内検証 (In-Orbit Validation : IOV) 衛星であり、残りの 2 つは誤った軌道に打ち上げられた後に機能的になったけれども。

Galileo 7 と 8 はグリニッジ標準時の 2015 年 3 月 27 日の 21 時 46 分にフランス領ギアナからソユーズロケットの頭部に積まれて打ち上げられた。

そのソユーズロケットの全ての段階は、計画通りに実行された。上段ステージのフレガート (Fregat) は発射のおよそ 3 時間 48 分後に 23,500 km 付近の目標軌道にそれらの衛星を投入した。

初期チェック終了後、その 2 基の衛星は、2015 年の中旬頃、運用サービスを実際に任せる前に、検証のためにドイツの Oberpfaffenhofen の Galileo 管制センターとベルギーの Redu にある Galileo 軌道試験施設に引き渡される (hand over) だろう。

打ち上げの成功は欧州の宇宙観測者の胸をなで下ろさせたようで、欧州宇宙機関のジャン・ジャック・ドルダン長官は「Galileo のコンステレーションの展開は、今回の打ち上げの成功で再び開始された」と語った。

更なる 4 基の衛星が試験や最終調整の段階にあり今年の後半に打ち上げが予定されている。

欧州委員会によって設定されたように、その目的は、欧州全世界航法衛星システム監督庁 (GSA) に責任を転嫁するために無料公共サービスを含む初期サービスと暗号化された公共規制サービス、そして搜索救難の機能のパッケージを 2016 年までに届けることである。

24 基の運用衛星と適切な場所に配置される 6 基のスペアによって恩恵を得られる暗号化された商用サービスを含むフルシステムの性能を 2020 年までに発揮することが Galileo コンステレーションの究極の目的である。

(RIN Navigation News, MAY/JUN 2015 より 訳 : 天井 治)

イベント案内

(国内)

- ・ 日本航空宇宙学会 第 53 回飛行機シンポジウム

日程 2015 年 11 月 11 日～11 月 13 日
会場 松山市総合コミュニティセンター
(愛媛県松山市)

http://www.jsass.or.jp/rotcom/index_53.htm

- ・ The 4th ENRI International Workshop on ATM/CNS (EIWAC2015)

日程 2015 年 11 月 17 日～19 日
会場 KFC ホール (東京都墨田区)

http://www.enri.go.jp/eiwac/eiwac_2015_eng.html

- ・ 日本機械学会 第 24 回交通・物流部門大会 (TRANSLOG2015)

日程 2015 年 12 月 9 日～11 日
会場 東京大学 生産技術研究所 (東京都目黒区)

<http://www.jsme.or.jp/conference/tldconf15/>

- ・ 電子情報通信学会 2016 年総合大会

日程 2016 年 3 月 15 日～18 日
会場 九州大学 (福岡県福岡市)

http://www.toyoag.co.jp/ieice/G_top/g_top.html

- ・ 電子情報通信学会 宇宙・航行エレクトロニクス研究会

2015 年

11 月 26 日、27 日 東北大学片平さくらホール
(宮城県仙台市)

2016 年

1 月 21 日、22 日 長崎美術館 (長崎県長崎市)

2 月 16 日、17 日 広島

<http://www.ieice.org/cs/sane/jpn/program.html>

(海外)

- ・ The 11th International Conference on Space, Aeronautical and Navigational Electronics 2015 (ICSANE2015)

日程 2015 年 11 月 23 日～24 日
開催地 Bangkok, Thailand

http://www.ieice.org/~sane_ac/ICSANE2015/

- ・ The 2015 Asia-Pacific International Symposium on Aerospace Technology (APISAT-2015)

日程 2015 年 11 月 25 日～27 日
開催地 Cairns, Australia

<http://www.apisat2015.com/>

- ・ 2016 IEEE Aerospace Conference

日程 2016 年 3 月 5 日～12 日
開催地 Big Sky, Montana, U.S.A.

<http://www.aeroconf.org/>

- ・ AIAA Aviation and Aeronautics Forum and Exposition (AIAA AVIATION 2016)

日程 2016 年 6 月 13 日～17 日
開催地 Washington D.C., U.S.A.

http://www.aiaa-aviation.org/?_ga=1.226785119.377549475.1427798911

- ・ The 30th Congress of the International Council of Aeronautical Sciences (ICAS2016)

日程 2016 年 9 月 25 日～30 日
開催地 Daejeon, Republic of Korea

<http://www.icas.org/>

航空宇宙研究会の公式ウェブサイトは、
<http://aviation.j-navigation.org/>

(現在、<http://home01.isao.net/aviation/>も同時運用中) にあります。講演会のプレゼンテーション資料等を置いてあります。どうぞお気軽にご訪問ください。