

# 航空宇宙ニュースレター

AEROSPACE NAVIGATION NEWSLETTER

第 47 号

平成 15 年 5 月 12 日

(社)日本航海学会 航空宇宙研究会

## 平成 15 年度春季研究会のお知らせ

平成 15 年度の航空宇宙研究会の春季研究会は、東京都三鷹市の海上技術安全研究所(海技研)で 5 月 23 日(金)の午後に開催されます。今回も講演会が先(22日)で、研究会はすべて次の日になりますのでご注意ください。今回は GPS 研究会および電気学会 産業システム情報化技術委員会との合同シンポジウム『次世代位置情報技術』となります。今回はテキストが有料(1,000 円)となります。航空宇宙研究会担当分の予定は次の通りです。

1. 航空宇宙研究会の日時：  
平成 15 年 5 月 23 日(金) 14:50 ~ 16:20  
(運営委員会：同日 12:00 ~ 13:00)

2. 会場：海上技術安全研究所 講堂  
(運営委員会 電子航法研究所 ATC シミュレーション実験棟 1 階会議室)  
JR 中央線、京王井の頭線吉祥寺駅からバス約 20 分、JR 中央線三鷹駅からバス約 15 分、いずれも三鷹農協前下車  
徒歩約 8 分  
〒181-0004  
東京都三鷹市新川 6 - 3 8 - 1  
TEL:0422-41-3005(広報・国際係)  
FAX:0422-41-3247  
URL: <http://www.nmri.go.jp/>

3. 議題： (以下敬称略、 は講演者)  
14:50 ~ 15:20  
「準天頂衛星を利用した高精度測位システム」 村上 牧子、古川 敏雄、斉藤 雅行(新衛星ビジネス株式会社)  
15:20 ~ 15:50  
「成層圏プラットフォーム飛行船の研究開発について」  
中館 正顕(航空宇宙技術研究所)  
15:50 ~ 16:20  
「UAT 技術概要」 伊野 正美、角田 寛人(東芝 社会インフラシステム社)

## その他の研究会と講演会について

- (1) 合同シンポジウム 他の研究発表  
平成 15 年 5 月 23 日(金) 10:00 ~ 12:00  
13:00 ~ 14:30  
10:00 ~ 10:30  
「インターネット ITS - 実用化に向けて」 高橋 邦彦(日本電気)  
10:30 ~ 11:00  
「GPS 搭載の携帯型被害情報収集端末の開発」 田村浩之(消防研究所)  
11:00 ~ 11:30  
「歩行者支援 RCT プロジェクトと高精

度位置取得技術」 矢入(江口) 郁子(通信総合研究所)

11:30~12:00

「遮蔽環境での位置特定技術」

初本 慎太郎(日立産機システム)

13:00~13:30

「基準ネットワーク方式 RTK-GPS の応用」

岡本 修(茨城工業高等専門学校)

13:30~14:00

「GPS を用いた列車走行位置自立検出システム」

辻野 昭道(鉄道総合技術研究所)

14:00~14:30

「高速飛翔体における GPS 利用」 宮野 智行(東京都立航空工業高等専門学校)

(2) 日本航海学会第 108 回講演会  
平成 15 年 5 月 22 日(木)

航空宇宙関係の発表は、海技研本庁舎第 1 会議室で発表される、次の 1 件です。

-9 14:40~15:00

「洋上空域の近接解決のための制御手法」  
福田 豊、福島 幸子(電子航法研究所)

GPS 関連の発表は、海技研 6 号館 1 回会議室で発表される、次の 2 件です。

-1 9:50~10:10

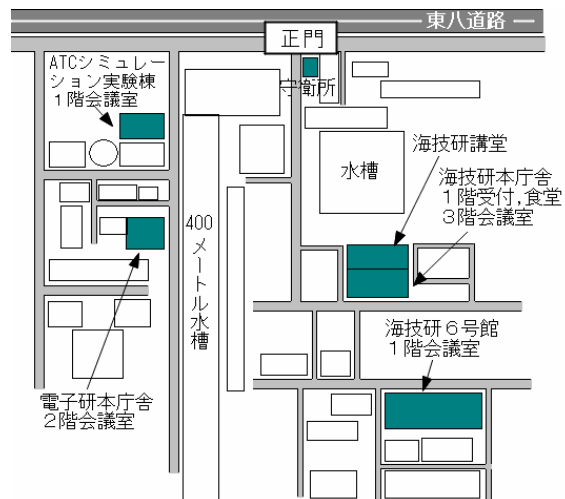
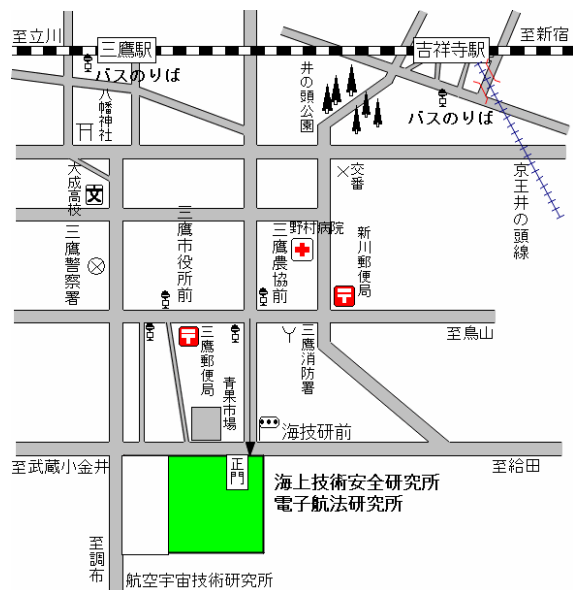
「インターネット回線を補正データ伝送に利用した GPS 測位」

田中 慎治(東京商船大学大学院生) 他

-2 10:10~10:30

「A Study of Hybrid Modernized GPS and Galileo Positioning in Japan」

Falin WU et al. (Tokyo University of Mercantile Marine)



アフリカでのより安全な飛行への歩み

2月24日から26日の間に、EGNOS(欧州全世界的航法補強サービス)の試験設備(Test Bed)システムを使ったダカールへの数回の試験飛行が、中央アフリカ上空の全地球的航法衛星システム(GNSS)サービスの計画された提供がどのように実施されるかを示すために行われた。

ASECNA(アフリカ・マダガスカル航空安全局)は、これらのトライアルを可能にするために、欧州宇宙機構、欧州委員会及び様々な他の欧州の仲間たちと共に働いた。

アフリカおよびインド洋 (AFI) 州は、国際民間航空機関 (ICAO) のAPIRG (AFI計画実行地域グループ) の枠組において、それらの地域の航空のためにGNSSを実行するために3段階戦略を採用した。

ダカールトライアルは、試験信号の覆域を拡張するためのAFI地域で可搬型のEGNOS試験局の配備を含むGNSSの導入のための最初の実験的試験段階となる。これらの試験局は、AFIの広大な土地の上空でのEGNOSのサービスを誇示するために使われるだろう。

垂直誘導進入 (APV-1) 航法の情報の提供は、ICAOのGNSS戦略の目標であり、その地域のより安全な飛行のための重要な鍵となるアプリケーションであると確認された。

ダカールトライアルはダカール地域でのAPV-1信号の提供と静的および動的な状態においての性能の検証を目的とした。このために、可搬型EGNOS試験局はダカール空港に設置され、2002年7月にESTB (EGNOSシステム試験設備) と繋がれた。

航空機は試験設備ユーザー装置 (TBUE) およびOEM4ミレニアムNovAtel受信機を装備していた。この装置は、それらが進入を行うために使用した拡張された航法情報を操縦士に提供した。シグナル・イン・スペースのEGNOS試験設備は、非常に良い有効性 (アベイラビリティ) を持つ正確な測位データを提供する。

サハラ砂漠以南の地域でEGNOSサービスの試験のためにESTBのRIMS (変動と完全性の監視局) が配置されたのは、これが初めてである。ダカールRIMSの配置は有益であった。なぜなら、それはダカール地域でサービスを提供するばかりでなく、地中海におけるESTBの性能を向上させ、更にカナリア諸島におけるESTBのそれを向上させたからだ。これは、欧州民間航空協議会の地域の外に

EGNOSサービスを提供するという重要な意味を持っている。

AFI戦略の枠組において、最初の試験設備は中央アフリカに設置され、続いて南および東アフリカに設置されるだろう。5月にヤウンデで計画されているより拡大されたトライアルおよび合同GNSS研究集会は、その地域の全ての関係者を集め、欧州のGNSSの認識を向上させると期待される。

(RIN Navigation News, March/April 2003より 訳: 天井 治)

### ADS-Bを使って救難活動

Aviation Week誌は、アンカレッジでの緊急支援活動で不時着した航空機を発見するために放送型自動従属監視 (ADS-B) が使用された事例を報じた。ADS-Bを装備した航空機は、自機のGPS位置をデジタル・データリンク信号で絶え間なく放送している。それは、アンカレッジの航空交通管制では、レーダ覆域の外で計器飛行をしている航空機を管制するために使用されている。

(RIN Navigation News, January/February 2003より 訳: 天井 治)

### 書籍紹介

著者: Pratap Misra and Per Enge

書名: Global Positioning System, Signals, Measurements, and Performance

紹介: ユーザー側の視点からGPSの技術的詳細を解説した教科書。三部構成の第一部では、無線航法やGPSの概要を説明し、座標系や時系について整理される。続く第二部では、測定される擬似距離や搬送波位相の性質および利用法、位置の計算、アンビギュイティ解法について述べ、最終の第三部では、PN符号の性質や測距精度、受信機技術について説明されてい

る。全般にわたってモデル式を用いた正確な説明がなされ、各種の測距誤差の性質については実例を交えてわかりやすく解説されている。内容と分量のバランスが良く特に難解な部分はないが、最終部については信号処理技術に関する基礎知識がないと読み進めにくいと思われる。付録のCD-ROMには、さまざまな測定データや軌道情報のサンプル、MATLABソースプログラムが収められている。各章末に問題が用意されているので、これを機会にMATLABを習得されてはいかが？ (坂井 文泰)

- ・ 電子情報通信学会  
宇宙・航行エレクトロニクス研究会  
2003年5月30日 高知工科大学  
2003年6月27日 宇宙開発事業団  
筑波宇宙センター  
2003年7月25日 電子航法研究所  
2003年8月29日 信州大学工学部  
2003年9月11日～12日 京都大学  
詳細 <http://www.ieice.org/cs/sane/jpn/>
- ・ 第24回国際航空科学会議 (ICAS 2004)  
日程 2004年8月29日～9月3日  
会場 パシフィコ横浜国際会議場 (横浜市)  
詳細 <http://www.icas.org/>

## イベント案内

(国内)

- ・ 第32回国土地理院技術研究発表会  
日程 2003年6月3日  
会場 安田生命ホール (新宿駅西口)  
詳細 <http://www.gsi.go.jp/WNEW/LATEST/gijutsu.html>
- ・ 独立行政法人電子航法研究所研究発表会  
日程 2003年6月5日～6日  
会場 海上技術安全研究所講堂 (三鷹市)  
詳細 <http://www.enri.go.jp/>
- ・ 航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 2003  
日程 2003年6月12日～13日  
会場 航空宇宙技術研究所 (調布市)  
詳細 <http://www.nal.go.jp/>
- ・ 電子情報通信学会ソサイエティ大会  
日程 2003年9月23日～26日  
会場 新潟大学
- ・ 第41回飛行機シンポジウム  
日程 2003年10月8日～10日  
会場 長野市若里市民文化ホール  
詳細 <http://www.jsass.or.jp/web/schedule/>

(海外)

- ・ 第8回国際宇宙大学衛星航法シンポジウム (8<sup>th</sup> ISU Annual International Symposium)  
日程 2003年5月26日～28日  
開催地 ストラスブール (フランス)  
詳細 [http://www.isunet.edu/other\\_programs/2003\\_symposium.htm](http://www.isunet.edu/other_programs/2003_symposium.htm)
- ・ ION 59<sup>th</sup> Annual Meeting  
日程 2003年6月23日～25日  
開催地 アルバカーキ  
(米国ニューメキシコ州)  
詳細 <http://www.ion.org/>
- ・ ION GPS/GNSS 2003  
日程 2003年9月9日～12日  
開催地 ポートランド (米国オレゴン州)  
詳細 <http://www.ion.org/meetings/>
- ・ 11<sup>th</sup> IAIN World Congress  
日程 2003年10月21日～24日  
開催地 ベルリン (ドイツ)  
詳細 <http://www.dgon.de/iain2003.htm>