



衛星航法の実践教育」 海老沼 拓史  
(東京海洋大学)

- ② 「Galileo 試験衛星 (GIOVE-A) E1-B 信号の西宮市における受信結果 (仮題)」 多田 一登 (古野電気(株) 技術研究所 研究部 第3研究室)
- ③ 「GPS 単独精密変動検出法を用いた洋上波浪観測」 三宅 寿英 (日本造船(株) 事業・製品開発センター 技術研究所)
- ④ タイトル未定 三菱電機(株)

(2) 日本航海学会第 117 回講演会  
平成 19 年 10 月 11 日 (木)

航空関係の発表は以下の通り。

第 9 セッション

- II-10 「衛星を利用した自己同期方式 ADS の伝送特性解析」 ○住谷 泰人、石出明 (独立行政法人 電子航法研究所)
- II-11 「ADS 搭載機の縦方向速度予測誤差」 藤田 雅人 (独立行政法人 電子航法研究所)

GNSS 関連の発表は以下の通り。

第 9 セッション

- II-12 「電離層シンチレーションの影響下における GPS 受信機の性能評価」 ○近藤 俊一郎 (東京海洋大学大学院生)、海老沼 拓史、安田 明生 (東京海洋大学)

第 10 セッション

- II-13 「ソフトウェア GPS/Galileo 受信機の製作と評価」 ○海老沼 拓史、近藤 俊一郎、安田 明生 (東京海洋大学)
- II-14 「反射波が支配的な状況下でのマルチパス誤差低減」 ○土本 和彦 (東京海洋大学大学院生)、久保 信明、海老沼 拓史、安田 明生 (東京海洋大学)
- II-15 「GLONASS 暦精度の推移と

Availability について」 ○山田 英輝  
(東京海洋大学大学院生)、久保 信明、海老沼 拓史、安田 明生 (東京海洋大学)、高須 知二 (技術コンサルタント)

「神話」に起因するガリレオの混乱

欧州版 GPS であるガリレオが将来に不安を抱える事態になっている。衛星網を開発する予定であった民間コンソーシアムは、欧州で決めた期限である 6 月 10 日までに、目的を達成する方法について合意に達することが出来なかった。それ以降、EU は計画の将来及び資金の調達方法について別の選択肢を模索し始めている。もともとは欧州共同のための最重要プロジェクトとして位置づけられていたガリレオであるが、その構想が全く立っていないガリレオは、ポピュラーになりそうにない。それにもかかわらず、どのような可能性が検討されているのか全く不明瞭なままである。

計画を維持するために、税金をさらに投入するか、衛星が製造可能になる前に一括で返さなければならない当初の長期投資に似た方法で資金を調達すると同時に債券の再発行を行うだろうというプロジェクトの将来に関する噂が声高に囁かれている。しかしながら、ガリレオが 2007 年 10 月までに軌道に乗る道筋をつけるような決定を下すことを欧州運輸委員会 (European Transport Council) は期待されていない。

7 月 2 日、英国運輸省大臣である Rosie Winterton 女史は下院に「ガリレオは (EU の) 主要計画であり、欧州諸国が実現させたいとの強い意向を持っているが、費用をいくらかけても実行するというのではない。投入した資金に見合う手頃なものでなければならぬ」と語った。さらに、「ガリレオの計画はもっとうまく管理することが必要であり、

危機管理や開かれた競争、そして費用やリスクを共有するために民間部門を持つための好機についてしっかりと焦点を定めることが必要である。更に、収益を生み出すための機会を見つけないければならない」と答弁した。

一方で、RIN（英国航法学会）の理事長 David Last 教授は RIN の年次総会で会員に以下のように語った。「航法がシステム間・装置の種類の間・利用者間でほとんど境界がない世界になっていることを欧州の政府が理解できなかったことから、現在のガリレオをめぐる混乱の多くは起こっている。欧州の政府は 21 世紀に利用者の範囲を大きく広げるに違いないであろう航法の多大なる重要性を評価し始めたので、政治的・経済的な見地からの不十分な理解に基づいた神話（誤った考え）を今やっと振り落としていているところである。

例えば、欧州がアメリカ合衆国から衛星航法の分野で本当に独立できるというのも神話であることは示されてきた。ガリレオの将来は GPS や今まさに生れ落ちようとしている他の衛星システムとの互換性にかかっており、更には合衆国の自国の保安に対する制御の必要性にかかっている。衛星システムを運用すれば、衛星航法 (satnav) 産業での大きなシェアを占めることがなんらかの方法で保証されるという考えも、神話の一つに過ぎない。日本が先例となったように、衛星システムを運用しなくとも、利用者に対するサービス・機器の販売で儲けることは出来るのである。

ガリレオ計画はこの二つの神話に基づいて進められている。残念なことに、どの国がどのパイの小片を取るかというような些細な論争や、簡単には機能しない利用者負担メカニズムによる収益の回収を試みているうちに、GPS に対する潜在的な優位性は失われてしまった。欧州はもっと多くの衛星とより高品質のサービスを必要としているのが現実である。ガリレオは完成させなければならない。

しかし、その整備計画は、我々の運輸・物流・製造業・公共サービス、そして、我々の経済における市民と政府との関係にとって衛星航法がどのような意味を持っているのかということに基づいて策定されるべきであり、神話をもとに策定されるべきではない。」

(RIN Navigation News, July/August 2007 より 訳：藤田 雅人／天井 治)

### EGNOS、近々認証

フランス民間航空局 (DGAC) は試験用航空機により新しい欧州静止衛星航法補強サービス (European Geostationary Navigation Overlay Service : EGNOS) の手続きを用いた進入・着陸を沢山行っている。

ATR42 試験用航空機は、通常、航法援助装置の較正に用いられるが、この航空機を用いた Limoges でのトライアルが実施された。水平および垂直ガイダンスの両方がその土地の計器着陸システム (ILS) と比較された。

EGNOS は GPS の付加的な測距信号、ディファレンシャル補正そして完全性 (integrity) の情報を得るために 3 つの静止衛星を用いており、GPS の誤差を通常 15m から 2m に減少できる。そして必要なときに衛星の問題を警告することができる。

この応用での特別な使い方では、地上設備を必要としないで、覆域内なら何処でも EGNOS を利用できる。EGNOS は欧州宇宙機関 (ESA)、欧州委員会 (EC) そしてユーロコントロールによって運用されている。EGNOS は現在、運用前サービスの段階であるが、生命の安全 (safety-of-life) への応用のために、2008 年には認証されるべきである。

(RIN Navigation News, May/June 2007 より 訳：天井 治)

## イベント案内

(国内)

- ・第45回飛行機シンポジウム  
日程 2007年10月10日～12日  
会場 北九州国際会議場  
[http://www.jsass.or.jp/rotcom/index\\_45.html](http://www.jsass.or.jp/rotcom/index_45.html)
- ・電子情報通信学会 安全性研究会  
日程 2007年10月26日  
会場 東京海洋大学
- ・第51回宇宙科学技術連合講演会  
日程 2007年10月29日～31日  
会場 札幌コンベンションセンター
- ・Asia Navigation Conference 2007  
日程 2007年11月14日～16日  
会場 東京海洋大学 品川キャンパス
- ・第50回自動制御連合講演会  
日程 2007年11月24日～25日  
会場 慶應義塾大学 日吉キャンパス
- ・第20回秋季信頼性シンポジウム  
日程 2007年11月30日  
会場 財団法人日本科学技術連盟  
千駄ヶ谷本部ビル
- ・日本機械学会 第16回交通・物流部門大会  
日程 2007年12月12日～14日  
会場 川崎市産業振興会館
- ・第21回数値流体力学シンポジウム  
日程 2007年12月19日～21日  
会場 秋葉原コンベンションホール
- ・2008年電子情報通信学会総合大会  
日程 2008年3月18日～21日  
会場 北九州学術研究都市
- ・計測自動制御学会 Annual Conference 2008  
日程 2008年8月20日～22日

会場 電気通信大学 (調布)

- ・電子情報通信学会 宇宙・航行エレクトロニクス研究会

2007年

11月30日 JAXA 宇宙科学研究本部 (神奈川県相模原市)

12月21日 日本工業大学 (埼玉県南埼玉郡)

2008年

1月25日 長崎県美術館 (長崎県長崎市)

2月28日 NICT 鹿島宇宙技術センター (茨城県鹿嶋市)

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

(海外)

- ・NAV 07

日程 2007年10月30日～11月1日

開催地 ロンドン (英国)

- ・Aviation Conference -ATM 2007-

日程 2007年11月27日～28日

開催地 ロンドン (英国)

- ・46<sup>th</sup> AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit

日程 2008年1月8日～10日

開催地 レノ (米国 NV)

- ・ION NTM 2008

日程 2008年1月28日～30日

開催地 サンディエゴ (米国 CA)

- ・2008 IEEE Aerospace Conference

日程 2008年3月1日～8日

開催地 ビッグスカイ (米国 MT)

詳細 <http://www.aeroconf.org/>

- ・ICAS 2008

日程 2008年9月14日～19日

開催地 アンカレッジ (米国 AK)

詳細 <http://www.icas2008.com/>