

IAG 2009 "Geodesy for Planet Earth" (Mikael Lilje, Rob Sarib)

(IAG・2009 の概要 訳:塚原弘一)

2009年8月31日～9月4日／アルゼンチン・ブエノスアイレス市



Mikael Lilje (left) and Rob Sarib at the IAG 2009 conference in Buenos Aires.

International Association of Geodesy (国際測地学協会: IAG) の学術大会が、今年8月末にアルゼンチンのブエノスアイレス市で、「Geodesy for Planet Earth (惑星地球のための測地学)」と題して開催された。FIG では大会参加の招待を受けて、第5分科会の委員長の Mikael Lilje と副委員長の Rob Sarib が参加した。

この学術大会は1年おきに開催される IAG イベントであり、65カ国からおよそ500人の参加があった。大会は、モンセラット歴史地区の Intercontinental Buenos Aires を会場に開催され、500の技術論文が出され、そのうち280が口頭発表論文であった。技術プログラムでは、2つのセッションが同時併行して行われ、通常の技術プログラムの他に夕刻に多くの委員会会議がもたれた。また、大会ではポスタープログラムが2日間に渡り設けられた。

大会技術プログラムは、南アメリカでの IAG Commission、キープロジェクト及び測地学的課題に焦点が置かれ、そのため各セッションでは以下のようなテーマが取り上げられた:

- 重力
- 基準系
- 位置決めと応用 (FIG、ION、ISPRS と共催)
- ジオダイナミクス
- 位置決めとリモートセンシング
- GGOS

- IAG サービス
- ラテンアメリカの測地学

また、大会では、「Circulo Militar」での開会レセプション、近代的な Puerto Madero 地区にある「Madero Tango」でのディナーパーティの 2 つのソーシャルイベントも行われた。

FIG と IAG は 2001 年に覚書を交わし、互いの組織の活動と双方が協力して活動を行う利点について確認している。この署名がなされて以来、多くの共同活動がなされてきている。これは、第一に、IAG が FIG のイベントで、技術論文の発表を行う、パネルディスカッションを指導する、セッションの座長をつとめることで、非常に活発な活動してくれていることが挙げられる。IAG の会長及び副会長、更にその他の IAG 要人が FIG イベントに定期的に参加している。たとえ IAG からの参加者からは、FIG が実務を行っている測量技術者の大きなネットワークで構成される裕福な組織だと受け止められているとしても、双方が協力活動を更に進めることには双方に強い関心がある。大会に参加した Mikael Lilje と Rob Sarib は、いくつかの IAG 委員会と運営会議への参加を要請され、公式/非公式の多くの議論の時を持った。

現在及び将来の FIG と IAG の連携に関する 1 つの提案が、IAG 実行委員会 (EC) の中でなされた。この議論の結果、覚書 (MoU) に基づいて作成された現行の「連携文書」を更新することが決定された。Chris Rizos 教授 (新任の IAG 会長) は、この文書について率先して行い、FIG 代表から出される材料と IAG EC 内の議論から出される材料とを用いることになるであろう。明らかに、IAG は、FIG とより協力活動を進め、FIG と IAG の委員会が具体的な成果を生むような特定プロジェクトを見つけ出すことを望んでいる。

IAG Commission 1 (基準系) の活動計画は、国際測地基準系、特に地球規模あるいは地域規模での ITRF 系の採用を推進することである。FIG 分科会 5 がこの IAG 作業部会に加わるようにとの要請は委員長の Zuheir Altamimi 氏によって更に大きく広げられた。FIG の課題である「能力向上」の視点から最も興味のあるものは、2010 年の中頃に持たれることになっている「基準系に関する講座」に関する議論であった。

大会期間中には、地球に関する接合や「基準」観測局でのさまざまな測地学機器 (VLBI、SLR、GNSS CORS その他) 間のデータ結合に関して多くの論文が出された。FIG は、IAG Commission 1 が 2010 年 10 月にパリで測地基準系のシンポジウムを組織していることを注視し、各国際メンバー組織に、出席し議論に参加することを勧めていくことが必要である。

IAG Inter Commission プロジェクト (1.2 IAG 鉛直基準系) は、ドイツの Johannes Ihde 氏によって進められている。彼は、FIG 出版物の第 37 巻 (水路測量のための鉛直基準面の構築に関する FIG ガイドライン) にも参画している。

IAG Commission 2(重力)は、しばしば「ジオイド決定に関する講座」を組織して行っており、今年、IAG 大会に引き続いてアルゼンチンで開催された。FIG 分科会 5 と IAG からの代表者である Georgia Fotopoulos 氏はこの講座の教師の 1 人である。この講座の考え方が、特定の主題に関する教育、特に援助が必要とされる地域での教育をどのように組織するかについての良い手本であると思われる。従って、FIG は同様の活動を FIG 単独で、あるいは IAG または ION などの他の機関の協力を得て進めることを真剣に検討することが求められる。

IAG Commission 4(位置決めと応用)の会合では、FIG、ION、IAG と ISPRS が共催する合同セミナーについて議論された。セミナーの例として、Mobile Mapping、変形計測と 3D 光学機器のシンポジウムのシリーズが挙げられた。この会合では、このようなシンポジウムシリーズが継続し、支持されていかねばならないことが合意された。さらに、FIG と IAG Commission 4 では、ある「特別」プロジェクトが確認された、そして、これには「Journal of Applied Geodesy」出版物の「特別号」を作ることも含んでいる。議論されたトピックスには「新たな測位技術とインフラ」が含まれている。

Geodetic Observing System(GGOS)は、IAG の重要な柱として推進されており、測地学の将来にさらに大きな影響を持つことになる。IAG 会長の Mike Sideris 氏によれば：

- 「GGOS はまだ進化中であるが、実際に稼働している」
- GGOS の将来の運用は、IAG Services と Commissions を通して行う
- IAG Services は、地球科学分野のコミュニティに対してインフラと成果を提供する
- IAG Commissions は、専門的知識と支援を提供する
- GGOS は、特に GGOS に関連が深い災害管理、地球温暖化及び気候変動の研究領域で「地球変動」の取り組みを支援していく

GGOS は、「GGOS 2010(訳者注:2020 が正しい)」というタイトルで出版物を出している。そこでは、上述した事項について述べられており、測地学の現状及びコミュニティに対する GGOS 貢献のビジョンを与えている。FIG の視点からは、FIG がこの活動を今後とも注視するとともに、実際の作業については奨励し、手助けしていくことが求められる。その 1 つの方法としては、FIG イベントで、特に 2010 年にシドニーで開催される予定の FIG 世界大会にセッションを設けることである。GGOS は、FIG の全ての分科会に影響を及ぼす点にも注意する必要がある。

一般的なコメントとして、IAG イベントは学術的なシンポジウムであると言うことができる。ほとんどの発表者は査読された出版物の中で研究成果を発表する必要がある。これらの論文にアクセスするためには、一般参加者は料金を払う必要があり、各論文誌は大会イベントの終了後のある時期まで入手することが出来ない。また、このイベントでは、大部分の招待講演者には、概観を述べた話または重要性の高い論文及び/あるいは最新技術についての論文を与えるように求められていたことは明らかだった。発表の質というものは、ほとんどの大会でもまちまちであるが、しかし、ここでの発表の質は全体的に高い標準のものであった。

FIG 分科会 5 に関連する技術的/科学的な論文及び話題については以下のとおりである:

- 新たな世界測地基準系 ITRF 2008、これについては公開まで 2、3 ヶ月を要する
- 測地学のためのインフラ基盤の運営と管理が活発に行われており、今後さらに活発になるであろう
- タイムシリーズ及びタイムシリーズの不連続性、さらにそれらの処理法についての議論が大会期間中を通じて参加者の間で盛んになされた
- 地域的な測地基準系である EUREF、AFREF、APREF、SIRGAS その他は、前進しているが、地域固有の課題(政策、資源、能力など)のためそれぞれのペースで行われている
- GGOS のビジョンでは、全世界で 40 のスーパーサイトを必要としているが、現在、わずか 2 つである。より多くのサイト/観測局を構築するために支援を集める必要がある
- 精密位置測位について議論された。この技術はリアルタイムのアプリケーション向けには大きな可能性を与えているが、ネットワーク-RTK 向けには正確さがまだ足りない
- すべての大会プロシーディングが入手できるようになるには約 1 年がかかる。しかし、論文は査読の工程を経て出されるので、この査読がないとプロシーディングの中では論文が出されない

(訳: JFS 第 5 分科会 塚原 弘一)

詳細は以下を参照:

- Full report as a pdf-file
- Conference web site: <http://www.iag2009.com.ar/>

(筆者)

Mikael Lilje

Chair-Elect FIG Commission 5

Rob Sarib

Vice- Chair Admin Commission 5

