

# 第 35 回万国地質学会議 (35th IGC) 参加報告

竹内美緒<sup>1)</sup>・宝田晋治<sup>2)</sup>・齋藤文紀<sup>3)</sup>・宮崎一博<sup>3)</sup>・内田利弘<sup>1)</sup>・佃 栄吉<sup>4)</sup>

2016年8月28日(日)から9月2日(金)にかけて、第35回万国地質学会議(The 35th International Geological Congress, IGC)が南アフリカ・ケープタウンにあるCape Town International Convention Centre (CTICC)で開催されました(写真1)。IGCは1878年のパリ大会を皮切りに、近年は4年に1度開催される地球科学の最重要国際会議で、日本では1992年に京都で開催されています。ケープタウンは、新・世界の7不思議に選ばれたテーブルマウンテンのふもとに広がる町です(写真2)。標高1,086mのテーブルマウンテンの急崖を構成する上部は主にオルドビス紀の網状河川堆積物の砂岩からなり、その下位には頁岩、花崗岩が分布しています。組織委員会作成の資料によると、会議には117カ国から約4,000名の参加登録者がありました。日本からの登録者は78名、うち発表者は約60名で、地質調査総合センター(GSJ)からは8名が参加しました。

## 1. 研究発表

研究発表は、大きく Geoscience for Society, Geoscience in the Economy, Fundamental Geoscience に分類された

48のテーマについて行われました。口頭発表は29のセッションが同時進行で行われました。展示会場の一角ではポスター発表も行われ、連日大変盛況で熱心な議論が行われていました。以下にGSJからの参加者が参加した一部のセッションについて紹介いたします。

GeoinformationのSuper Sessionでは、各国の地質情報の整備に関する内容や、GEO(Global Earth Observation)、世界各国の地質調査所が協力して進めているウェブによる全世界地質図提供プロジェクトであるOneGeology、EPOS(European Plate Observing System)等のプロジェクト進捗等の内容についての講演がありました。GEOについては、代表のBarbara Ryan氏が、オープンなデータ共有がいかに関与の進展や社会にとって重要であるかを示しました(写真3)。OneGeologyプロジェクトには現在119カ国、138機関、うち70の地質調査所が参加しており、300以上の地質図が公開されています。来年は10周年にあたり、3D Geologyなどの展開を図っています。EPOSは、ヨーロッパ各国の地質調査機関が連携し各種の地球科学関連情報を共有化するプロジェクトで、2023年までに、地質関連情報・災害情報・資源関連情報を共有化することを目指しています(写真4)。アジアで



写真1 CTICC (会場) 入り口。

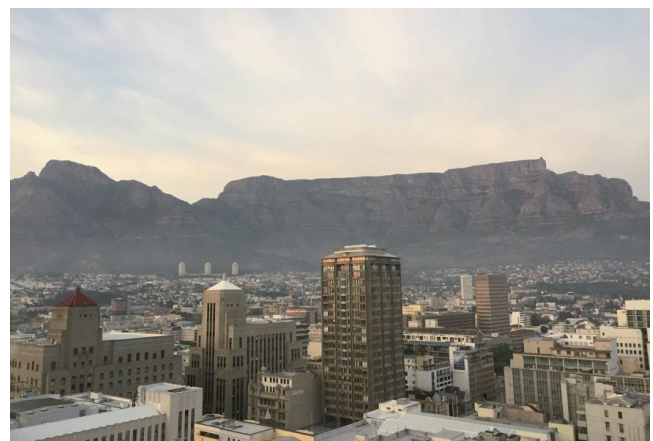


写真2 ホテルから眺めるテーブルマウンテン。

1) 産総研 地質調査総合センター 研究戦略部  
 2) 産総研 地質調査総合センター 活断層・火山研究部門  
 3) 産総研 地質調査総合センター 地質情報研究部門  
 4) 産総研 地質調査総合センター長

キーワード：万国地質学会議，参加報告，CGI，CGMW，OneGeology，ICS-SQS，IUGS

GSJ が中心になって進めている東・東南アジア地球科学計画調整委員会 (CCOP) 地質情報総合共有プロジェクトと類似したプロジェクトですが、こちらは地球物理関連の観測データの共有化にも力を入れています。

Geohazards のセッションでは、各国の地震、火山、地すべり等の数多くの発表がありました。GSJ からは宝田が、GSJ から 5 月に出版された「東アジア地域地震火山災害情報図」、アジア太平洋地域大規模地震・火山噴火リスクマネジメント (G-EVER) の地震火山ハザード情報システム、火山災害予測支援システム、CCOP 地質情報共有プロジェクトについて口頭発表を行いました。火山関連のセッションでは、ホストであるアフリカの火山の調査結果等の発表がありました。

第四系のセッションでは、中部下部更新統境界の「国際境界模式層断面とポイント (Global Boundary Stratotype Section and Point, GSSP)」に関連して、候補の日本の千葉セクションとイタリアから講演がありました。後述するように提案の締め切りは 2017 年 5 月末に決まっていま

す。人間活動が新しい地質時代を形成し始めたのではないかという人類世 (人新世: Anthropocene) については特別セッションが設けられ、国際層序委員会の作業部会の代表者である英国地質調査所 (BGS) の Colin Waters 氏が 1950 年頃を境に提案準備をしていることの報告がなされ、逆に国際層序委員会の委員長である Stanley Finney 氏からは反対意見の報告がありました。今後数年をかけて議論が行われる模様です。

Metamorphic processes のセッションでは、GSJ から宮崎が高温型変成帯と珪長質マグマの上昇機構の発表を行いました。南アフリカ・ケープタウンでの開催でもあり、セッション全体では原生代・始生代の超高温変成帯、衝突帯変成岩、および Gondwana 大陸やパンアフリカン変動関連の発表が多く、変成帯形成モデルや変成反応動力学の話は少なめでした。

## 2. 会期中の関連会議・委員会

### 2.1 CGI (Commission for the Management and Application of Geoscience Information)

8月30日の CGI Council Meeting では、IUGS (International Union of Geological Sciences) に報告する 2013-2016 年の CGI 活動報告のとりまとめについての議論が行われました。9月3日の会議では、地質情報構造規格「GeoSciML (GeoScience Markup Language)」, EarthResourceML など各ワーキンググループの活動報告、アジア・アフリカ・南アメリカなどの各地域グループの活動報告がありました。GSJ からは宮崎が東南アジアにおける GSJ の活動報告を行いました。Ver. 4 が公開された GeoSciML に関して、プロモーションを積極的に進めていくべきとの意見等が出されました。また、CGI 幹部の改選が行われ、委員長はフランス地質調査所 (BRGM) の Francois 氏が再任され、事務局長は Zhang Minghua 氏 (中国) と Komada Mhopieni 氏 (ナミビア)、会計は Ollie Raymond 氏 (オーストラリア) になりました。

### 2.2 CGMW (Commission for the Geological Map of the World)

8月29日に CGMW Bureau Meeting, 31日に CGMW 総会が開催されました (写真5)。Bureau Meeting では、まず委員の交代が報告されました。現在の President である Philippe Rossi 氏は、次の 2018 年の CGMW 総会で代表を辞め、現在 Secretary General を務めている Manuel Publier 氏が代表に就任する予定となりました。その後、



写真3 GEO プロジェクト代表の Barbara Ryan 氏による講演。

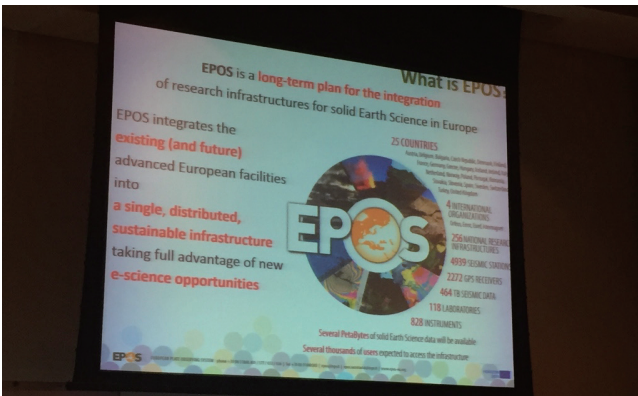


写真4 EPOS プロジェクトのスライド。



各 subcommission の 2014 年からの進捗状況が報告されました。GSJ からは自然災害図 subcommission 代表の佃地質調査総合センター長が、Eastern Asia Earthquake and Volcanic Hazards Information Map (東アジア地域地震火山災害情報図) について紹介を行いました。また、今後 VISIOTERRA という 3D ソフトウェアで CGMW のマップを閲覧できるようにするとともに、PDF で地質図をダウンロードできるようにする方針が承認されました。31 日の総会では、いくつかの地質図を貼りだすとともに、各国の活動内容を文書として取りまとめました。GSJ から出版された「東アジア地域地震火山災害情報図」(<http://g-ever.org> (2016/10/17 確認) からダウンロードできます)は、CGMW の各委員から、大変詳細に取りまとめられており素晴らしい成果であるとの評価を頂きました。次回の CGMW の Meeting は 2018 年 2 月に新体制のもとで事務局のあるパリで開催される予定です。

### 2.3 OneGeology

8 月 30 日に開催された OneGeology の Principal Member Meeting では、Mat Harrison 氏と Tim Duffy 氏の司会で OneGeology の活動内容・メンバー交代・今後の活動内容・財務状況等の報告・議論が行われました(写真 6)。また、9 月 2 日に開催された OneGeology Board Meeting 会議では、長く事務局長をしていた Marko Komac 氏がその業務を終了し、今後 BGS と BRGM の共同運営体制のもとでコンソーシアムが運営されることが確認されました。また、次回の会議は 2017 年 1 月下旬頃、ヨーロッパ地域の代表であるポーランド地質調査所 (PGI) がホストとして開催されることが決まりました。



写真 5 CGMW Bureau Meeting の様子。

### 2.4 ICS-SQS (International Commission on Stratigraphy: Subcommission on Quaternary Stratigraphy)

国際層序委員会の第四紀層序小委員会 (ICS-SQS) の拡大会合が 9 月 1 日夕方に開催されました。委員長のカナダ、ブロック大学の Martin J. Head 氏から、各地質時代の地層の下限の模式地を定める GSSP の第四系に関して報告がありました。完新統/世を 3 分する提案は、SQS で 2016 年 3 月 22 日に採択され、親委員会の ICS へは統/世の細分と完新統/世を 3 分する 2 つの提案に分けて 5 月 3 日に提案されています。審査は、ICS の新しい執行部で行われる予定です。更新統の中部下部境界については、作業部会への提案締切が 2017 年 5 月末に延期されたこと、中部上部境界については SQS の提案が ICS で否認されたことが報告されました。第四紀の完新世から人類世 (人新世 Anthropocene) を新たに設ける提案については SQS の作業部会において GSSP の提案準備が行なわれており、最終的な確定には数年を要する模様です。

### 2.5 IUGS-IGC Council Meeting

第 4 回 IUGS-IGC Council 会議が、8 月 31 日と 9 月 1 日に開催されました。日本からは、IUGS の日本国内委員会となっている日本学術会議 IUGS 分科会の委員長である北里 洋氏 (東京海洋大学) をはじめ 8 名 (GSJ からは佃 GSJ 長他 3 名) が参加しました。過去 4 年間の活動報告が行われ、2024 年の IGC の開催場所、次期執行部などの選挙が行われました。GSJ や日本に関係するところでは、GeoHeritage (GH) と Heritage Stone (HS) のタスクグループ (TG) が終了し、新しく Commission on GeoHeritage が承認されました。また、日本から提案のあったジオハザードの国際的なタスクグループ GeoHazard (GHTG) が承認



写真 6 OneGeology Principal Member Meeting の様子。

されました。2024 年の第 37 回 IGC は、韓国(開催地、釜山)・ドイツ(ベルリン)・ロシア(サンクトペテルブルグ)・トルコ(イスタンブール)の 4 つの候補地について投票が行われ、韓国(釜山)に決定しました。なお、次回の第 36 回 IGC は 2020 年 3 月 2 日から 3 月 8 日にインド・デリーで、「地質科学：持続的な将来のための基礎科学 (Geosciences: The basic science for a sustainable future)」のテーマで開催される予定です。2016-2020 年の新役員については、会長 Qiuming Cheng 氏 (カナダ)、事務局長 Stanley Finney 氏 (アメリカ)、財務担当理事 北里 洋氏のビューローメンバーと、日本にも知己の多いドイツ地質調査所 (BGR) の Kristine Asch 氏を含む副会長 2 名、理事 4 名 (任期 2016-2020, 2018-2022) が選任されました。

### 3. GSJ のブース出展

GSJ では、毎回 IGC でのブース出展を行っています。今回は、ポスター展示として、以下の最新の研究成果を紹介しました (展示会場の様子は写真 7-9)。

- ・ 5 月に完成した「東アジア地震火山災害情報図」
- ・ 7 月に約 50 年ぶりに改訂・出版した「富士火山地質図」
- ・ 4 月に発生した平成 28 年熊本地震の緊急調査結果
- ・ GSJ 鉱物資源研究グループと南アフリカ地質調査所の共同研究である鉱物資源調査結果
- ・ 2017 年に公開予定の 3D 地盤図
- ・ 最新地球化学図

また、ASTER・土壌汚染リスク評価・鉱物によるガス吸着についてはハンドアウトの配布を行いました。ポスター展示も行った最新の富士火山地質図については、産総研ベンチャーである地球科学可視化技術研究所の 3D プロジェクションマッピングの展示も行いました。その他、



写真7 GSJブース。



写真8 展示会場の様子。



写真9 3D プロジェクションマッピングの展示。

GSJ パンフレット・CCOP Stone Heritage Book・日本の地質図史・お土産として地質標本館の鉱物標本下敷きを配布しました。ブースには各日 100 名程度の訪問者があり、展示したポスターやハンドアウトについて質問を受けたり、詳しい資料を求められたりしました。特に、3D プロジェクションマッピングは好評で、写真やムービーを撮っていく人が多く、価格など詳細についての質問も多くありました。また、アフリカ開催だったこともあり、独立行政法人国際協力機構 (JICA) 研修で GSJ を訪れたことのあるアフリカの参加者が、「コンニチハ、ドウゾヨロシク」と次々と顔を出してくれました。他にもなにかしら日本に縁のある方の窓口となっており、GSJ の最新研究成果の紹介と共に、日本と各国とをつなぐハブの役割を果たすことができました。

TAKEUCHI Mio, TAKARADA Shinji, SAITO Yoshiki, MIYAZAKI Kazuhiro, UCHIDA Toshihiro and TSUKUDA Eikichi (2016) The 35th International Geological Congress (IGC) in Cape Town, South Africa.

(受付:2016年10月14日)