

地京都の宣伝ポスターで、こちらにもパンフレットを置いて、いつも関係者がはりつき、積極的に見学者に声をかけていた。また、次回の京都会議への希望のアンケートを配り、回収していた。

この一角は、日本人参加者のたまり場にもなり、次回の京都会議への意欲を高める役割りも果たしたのではないと思われる。

このように各国それぞれ工夫をこらして展示し、1人ないし2人あるいはそれ以上の人がはりついていたが、訪ねる人に笑顔で積極的に対処している所では、話もは

ずみ、お土産の印刷物もさばけていた。展示会場の入り口の一角は、ポスターセッションの会場になり、展示会場ともども、終始各国の人達で賑わっていた。

展示は、各国かなりお金をかけた立派なものであったが、おそらくすべて専門家によるものと思われる。今回は日本であるが、かなりのスペースをとって日本の地質を解説し、その調査研究活動を紹介することが要請されるものと思われる。今から地質調査所はじめ各機関でその事業を考えておいた方が良いと思われる。

IV テクトニクス分野の研究動向

加藤 碩一・木村 克己 (地質部)
Hirokazu KATO Katsumi KIMURA

IGC 第28回総会開会式では、国際協調の一層の必要性や災害・環境問題に対する地質学のさらなる貢献が求められたが、プログラム全体から分野別に各セッションをみるとテクトニクス・資源関係が著しく多く、この傾向は次回の第29回総会にも続くと思われる。テクトニクス関係は、プレートテクトニクスに基づくものが大部分で *inter plate* と *intraplate* のテクトニクスに大別して各セッションが組まれているような印象を受けた。しかし、各セッションの中身は必ずしも統一されておらず、雑然と組まれたものもある。いわゆる小構造の解析や変形構造のメカニクスといった日本の構造地質学で比較的興味をもたれている分野の講演は少なかった。会議の性格上、いわゆる大構造論的な議論が豊富な地球物理学データを駆使して論じられる場合が多い。新奇なテーマとしては惑星のテクトニクスが注目される。

自明のことではあるが、コンビーナーの熱意と力量がセッションの成功に決定的な影響を与える。しかし、ある程度はやむをえないこととはいえ、キャンセルの多さや突然の時間の変更には閉口した。また、セッション間の連絡は難しいせいもあるが、共通したテーマはなるべく上手く案配してもらいたいものである。例えば近年関心を集めている *pull-apart basin* についても各セッションにばらばらに入っておりまとまりが良くない。第29回総会では *interdisciplinary* なセッションを強調しようとしているのでこうした点をとくに留意してもらいたい。

また、以下に「地域地質」としてあげたセッションが
1989年12月号

第29回総会プログラムではあまり考慮されていないように感ずるがどうなのか。島弧に焦点を絞るのはよいとしても、やはり国際地質学会であり、世界中から参加するのだからこうした各論的な分野もかかせないと思う。日本側のコンビーナーの人選は頭が痛い問題ではあるが。

次に筆者らの好みと独断で、第28回総会におけるテクトニクス関係のセッションを選んで仕分けし、若干の感想を付した。ただし、筆者らはすべてのセッションに出席したわけではないことをおことわりしておく。

(1) 一般

セッション名としては、まったく魅力の感じられない名前ではあるが、こうした包括的なセッションも運営上は必要ではある。

(a) Tectonics and Structure

ポスターセッションで、南メキシコの古地磁気・太平洋地域の古地理・安定大陸の地震などについて呈示してある。

(b) Structure

山脈・褶曲帯・造山帯の構造を示し、さらにモデル化・理論的解析結果を呈示したものである。

(2) 地域地質

必ずしも厳密な区分ではないが、主要な大陸や海域別に地質のみならず地物・地化学データを取り扱ってその

テクトニクスを論じている。

(a) Tectonics of the Himalayan Region

- I. 地震・地磁気・構造・変成・重力・地球化学的データによる各地の構造やテクトニクスを論じている。
- II. FT 年代による北西ヒマラヤの構造発達史・カラコルム断層に伴う pull-apart basin・チベット地域のテクトニクス他。
- III. チベット・中国・パキスタン地域などの地史やテクトニクス。

(b) Terranes in Circum-Atlantic Orogens

- I. ヨーロッパ各地のテレーンと付加過程。
- II. Iberia 地域やアフリカ地域のテレーンと付加過程。
- III. アパラチア・イギリス・北大西洋などのテレーンテクトニクス。

(c) Tectonics of Circum-Pacific Continental Margin

- I. 各地域の arc-trench accretion や tectonic erosion について。
- II. 環太平洋地域を中心としたダイナミクス。地物・地化・地質なんでもありのセッション。
- III. New Hebrides・東南アジア地域の海洋・島弧構造発達史。
- IV. 西太平洋・ベーリング海・極東・日本の subduction, collision, accretion。

(d) Tectonic Framework of North America

ポスターセッションで、カナディアンコルディレラ・アパラチア・北米・カナダ・カリブ・メキシコなどの各地域の Tectonic Framework やその歴史を示した展示。

(e) Stratigraphy and Evolution of the Tethyan Basins

- I. は、ポスターセッションで、ネパール・ヒマラヤのレビュー・テーチス北縁部の古地理・新生代の西太平洋地域の パレオジオダイナミクス 的再解釈などが示された。
- II. 本地域（トルコ・ヒマラヤ）の 古生代-中生代を中心としたテーチスとネオ・テーチスの地質のプレートテクトニクスの再解釈が論じられた。
- III. 北アフリカ・イタリア等を中心とした中生代のテーチススペースのテクトニクスを論じた。
- IV. アフリカ・中近東・ソ連地域のテーチス構造発達史について論じた。

(f) Caribbean Geology and Tectonics

- I. accretion 地域の堆積物や泥ダイアピル・各種のプレート境界での構造発達史や火山活動。
- II. キューバ地域の構造・火成活動や本地域の古い時代の火成活動・古地磁気。

III. カリブ地域の地質のおもに層序学的解釈が中心。

(g) Tectonic Evolution of the Andean Chain

コロンビア・ボリビア・アルゼンチン・中央アンデス地域の断面図や地物データをもとにした議論。

(h) Andean Magmatism and its Tectonic Setting

- I. アンデス地域の新旧の active margin の構造運動や火成活動。
- II. アンデス地域の第四紀火山活動・鉱床生成。
- (i) Dynamics and Evolution of Island Arcs
 - I. 地物・地化・地質なんでもありで Island Arcs における地殻-マントルの構造や状態を論じる。
 - II. 西太平洋地域の Island Arcs や backarc の火山活動や構造運動。

(3) 惑星のテクトニクス・リモートセンシング

人気が高かったセッションの一つで、今後ますます関心を集めると思われる。残念ながら日本では、地球外の惑星について当面自前のデータがないが、非公式な研究グループも発足し、また、最近のボイジャーのデータなどの新知見もあり次回では注目される。筆者の一人（加藤）は、関連のショートコースにも参加したがなかなか好評だった。とくに、(a)のセッションの終わりには、アメリカとソ連の合作による今年出たばかりの金星の地図が無料で配布され取り合いになるほどだった。各セッションの中身は、玉石混交というところであった。

(a) Planetary Volcanism and Tectonism

月のクレーター・構造発達史・火星の火山活動やテクトニクス・金星のリッジベルト・ガニメデのダークテレーンの火山・構造運動について。

時間を超過して OHP でまともなく講演する人がいて進行がやや乱れたが、データの単なる呈示からややテクトニクスや火山活動の解釈に踏み込み始めたというところ。

(b) Geologic Evolution of Venus: Application to the Earth

- I. 金星の断層・ドーム構造・テクトニクスの解釈やシミュレーション。
- II. 金星の地形・地質・火成活動の考察。

(c) Tectonic Interpretation of Earth from Space

オマーンのオフィオリイト地域・アパラチアのスラスト帯・東南アジアの山岳地域・古い pull-apart basin などのリモートセンシング解析。

(4) ネオテクトニクス

個人的な興味もあり、一般の関心の高いセッションが多かったと思われるが、筆者が参加した時間はたまたまなのかキャンセルが多く興をそがれた。それほど目新しい発表は少なかった感じである。

(a) Neotectonic and Holocene Deformation

- I. 日本・中国・インドの活断層。
- II. ヨーロッパ・アメリカ地域を中心とした活断層・第四紀構造発達史。
- III. サン・アンドレアス断層・ニュージーランド・イランの活断層やネバダの地震断層。

(b) Earthquake Seismology: Earthquake Process and Prediction

- I. インドの地震。
- II. まとまりのないセッションで、前兆現象や intra-plate 地震の観測や解釈が主であった。地震の前兆現象としての微小地震・地震光・サイスミックギャップ・歪みなどのデータの呈示と議論がなされた。
- III. IIと同様に地震の前兆現象としての電氣的現象・微小地震・地震光・サイスミックギャップ・垂直歪みなど。
- IV. インドシナ・パミールの地震活動や震源決定・地震波解析。

(5) 造山・造構・変形運動

(a) Tectonic Styles of Thrust Belts

ポスター・セッションで、ヒマラヤ・アメリカ・イタリア・メキシコ・オーストラリア各地の造山帯・スラスト帯・堆積盆などの断面図が示されていた。

(b) Evolution of Crustal Rift Systems

エラト湾(紅海)の pull-apart basin 説や世界各地のリフトの形成に関する議論・モデルの呈示。

(c) Accretionary Tectonics and Composite Continents

I. II. convergent plates における古い時代の付加過程をヴァリスカン・カレドニア・テーチスなどの地域で論じた。

III. 中国地域のテクトニクス

(d) Processes of Shear Zone Development

I. 各種剪断帯の小構造解析やキネマティクスやマイロナイトの解析。

II. 南アのリンポポ帯・インド中央アラバリ山脈における剪断変形・ブラジルのメガフォールトや中国の構造境界など。

(e) Tectonic Styles of Thrust Belts

ポスターセッションで、ヒマラヤのダクティルスラストをはじめ世界各地のスラスト帯の断面図を示して構造やテクトニクスについて呈示。

(f) Cratons and Pull-Apart

紅海北大西洋縁辺・大陸内部の構造や発達史・北アパラチアの古い岩脈・pull-apart basin の形成機構、マントルゼノリスなどのテーマ。

(g) Constraints on the Motions of Major Plates and Accreted Terranes

- I. 北・中米・グリーンランド・インド洋・ゴンドワナ・テーチス・大西洋各地のプレート運動史やそのコンピュータ・アニメーション。
- II. 北太平洋・南西太平洋・西太平洋地域の中・古生代から現在にかけての各時代のプレート運動。

(h) Brittle and Non-Brittle Crustal Deformation

- I. 岩石の実験、下部地殻の性質や小構造解析
- II. 世界各地の構造運動の時代論や総括的分類、トランスフォーム断層に伴う地殻の回転。
- III. intracontinental の構造運動、ナッペの分類・生成や flow fault, プレート縁辺部の形態。

(i) Tectonophysics of Mountain Belts

- I. イタリア・中央アンデス・オーストリアなどの造山帯の構造・断層活動・ジオダイナミクス。
- II. バリスカン・アルプス・テーチス・中国北部地域の大構造論やリソスフィアの大陸・海洋の総括的議論。

(j) Tectonic Regimes and Crustal Evolution in Late Proterozoic

- I. 主にアフリカ地域の構造・岩石・年代測定・変成作用など。
- II. 主にインド地域の大陸・プレート移動や造構史。
- III. passive margin の総括や南米の地質構造発達史や編年。

(k) Orogenic Theory

リソスフィア・アセノスフィアなどまで考慮した大構造論。

(l) Orogenic Belts

イラン地域のヒマラヤ・シシリー・中国・パキスタン・チベット高原などの造山帯のテクトニクス。

(m) Seismic Reflection Studies of the Continental Crust

ICL (Inter-Union Commission on the Lithosphere) がスポンサーとなっているポスターセッションで、ヨーロッパ・北米・オーストラリア・中国各地で実施された地震反射法による大陸地殻構造の成果が展示された。モホ面を切る断層やマントル及び地殻深部内の水平な不連続

断面が見事に地震反射面として現れており興味深かった。

(n) Accretionary Tectonics and Composite Continent I. では, W. B. Hamilton, D. G. Howell や J. W. H. Monger など著名な研究者によるプレート造山論が論じられ, 特に, Howell はコルディレラ東縁にスラスト帯が発達する要因として大西洋プレートのリッジプッシュを評価していたことが注目された。

(o) Global Geosciences Transect Program

ICL がスポンサーとなっているポスターセッションで, ヨーロッパや北米において地震反射法で得られた大陸地殻の深部断面に基づき, 造山帯の地殻構造を描き, 深部のデコルマ, デュープレックス構造などの存在とその役割などを強くアピールしていた。

(p) The World Stress Map

ICL がスポンサーとなっているセッションで, 世界全体の現在における Stress Map をつくることを目的としたプロジェクトである。会場は50人規模と小さかったが, 参加者は多く, 活気があった。沈み込み帯や大陸コリジョン帯でのストレス場を説明するモデルから, 世界各地域でのストレス場, そしてコンバーナーによる全体の総括が適切に行われよく練られたセッションであった。

(6) 堆積—造構運動

(a) Sedimentary Records of Tectonic Events

I. おもに大陸内部の各地の堆積物の解析と造構運動との対比。

II. エジプト・フランス・トルコ・ナイジェリア・メキシコ・インド地中海地域のリフティングや沈降・衝突運動などと堆積相との関係や相境界の議論。

(b) Seismic Images of Sedimentary basins

反射法による深部構造の形態とそれにもとづく堆積盆形成過程の議論。

(c) Tectophysical Modelling of Sedimentary Basins

thermal subsidence や pull-apart や sag basin・地溝のモデルの呈示

(d) Marginal Ocean Basins

I. 西太平洋・マリアナ・アンダマン海など現世の backarc basin, 地質時代の縁海などの発達史。

II. 南大西洋・ベーリング海・メキシコ湾などの地質。

(e) Structure, Sedimentation and Evolution of the Arctic Basin and Adjacent Margins

地震波・地磁気・重力・地質データなどから Arctic Basin のテクトニクスや構造発達史を論じたセッション。

V ワシントン大会参加報告

佃 栄吉 (環境地質部)
Eikichi TSUKUDA

はじめに

1989年7月9日から19日にかけて催された第28回 IGC に参加する機会を得た。ここでは活断層, 構造地質関係のセッションを中心に, 私の見た第28回 IGC の率直な感想を思い付くまま述べてみたい。

ワシントン D.C. 到着

1989年6月末から始まった IGCP 206 (世界の活断層の特徴と比較) の10日間にわたる巡検・シンポジウムを Salt Lake City にて終了, シカゴを経由し, UA 606 便にて7月9日午前9時30分, ワシントン D.C. のナショナル空港に着いた。さっそく地下鉄に乗り, 同行の地震地質課の粟田泰夫氏とともにジョージワシントン大学のドミ

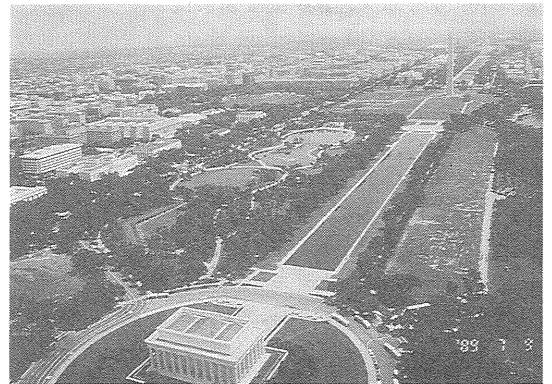


写真1 ワシントン D.C. のナショナル空港に着陸直前に数多くのモニュメントやスミソニアン博物館群が集まる the Mall を望む。手前はリンカーンメモリアル, 右上の白い塔はワシントンモニュメント。