

# ICDP(国際陸上掘削計画)の設立

Mark D. Zoback<sup>1)</sup>・Rolf Emmermann<sup>2)</sup>(訳:伊藤久男<sup>3)</sup>)

アメリカ合衆国・ドイツ・日本とその他17ヶ国から約250名の地質学者, 地球物理学者と科学行政官がドイツ・ポツダム市に1993年8月30日から9月1日まで集まり, ICDP(International Continental Scientific Drilling Program: 国際陸上掘削計画)の設立のための科学的な意義について討議しました。ICDPはすでに大きな成功をおさめている海洋掘削計画(Ocean Drilling Program)とあい補い, 同等の規模となることが意図されています。

集会は International Lithosphere Program の CC-4 (Coordinating Committee for Continental Drilling), IUGS (International Union of Geological Sciences), IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics)の後援のもとに, つい最近ドイツ科学技術省によってポツダムに設立された地球科学研究所(GeoForschungszentrum Potsdam: GFZ)の主催により開催されました。IUGS会長のWilliam Fyfe, IUGG会長のH. Moritzと International Lithosphere ProgramのKevin Burkeの提案により, 集会参加者は以下の各テーマごとのグループに分かれました。

- 気候変動
- 隕石衝突構造と大絶滅
- 堆積盆の進化
- リソスフェアの力学と変形
- 火山システムと熱構造
- 地殻内流体
- 地球物理のキャリブレーション
- 地殻下部および上部マントルの地球物理
- 鉱床の起源
- 海洋/大陸境界

各テーマグループでは, 科学掘削によってデータを取得し, 仮説を検証することが本質的に重要な地球科学上の基本的な課題について検討しました。

2日間にわたるグループ会議では, 掘削によって解明される重要な課題についての発表が行われ, それぞれのテーマでどのような課題が最も高いプライオリティをもつかについて合意をみました。最終日の午前中に行われた全体会議において, 各テーマグループの代表者が各グループでの討議の結果と勧告をまとめました。この全体会議を通じて, 世界の地球科学者が, 社会的要請に密接に関連する広範囲の重要な科学的課題を解決するために, 掘削を必要としていることが一層明らかになりました。

この会議で討議されたうち, 特に日本において特別の関心がある課題としては以下のものがあります。

- 地震と火山噴火の制御のメカニズム
- 古環境と環境変動のメカニズム
- 水, 鉱物, エネルギー資源の成因, 進化と利用
- 環境保護と危険廃棄物の処理
- 鉱床の成因と進化

掘削はまた, リソスフェアの構造, 進化, ダイナミックスに関してより理解を深めるために本質的に貢献することができます。これに関連する課題としては以下のものがあります。

- 地殻内の石油の生成, 地殻の構造的進化, リソスフェアのレオロジー, プレート原動力の強度と分布
- リソスフェアによる熱・物質の移動と地殻・上部マントルの熱的構造

これから設立されるICDPは, 地球科学に関するでき得る限り広い分野をカバーする基礎的研究を

1) Stanford University(スタンフォード大学):

Stanford, CA 94305, USA

2) GeoForschungszentrum Potsdam(ポツダム地球科学研究所)

3) 地質調査所 地殻熱部

キーワード: 陸上科学掘削計画, 国際協力, 気候変動, 隕石衝突構造, 堆積盆の進化, リソスフェアの力学と変形, 火山システムと熱構造, 地殻内流体, 地球物理のキャリブレーション, 地殻下部および上部マントルの地球物理, 鉱床の起源, 地震と火山噴火制御

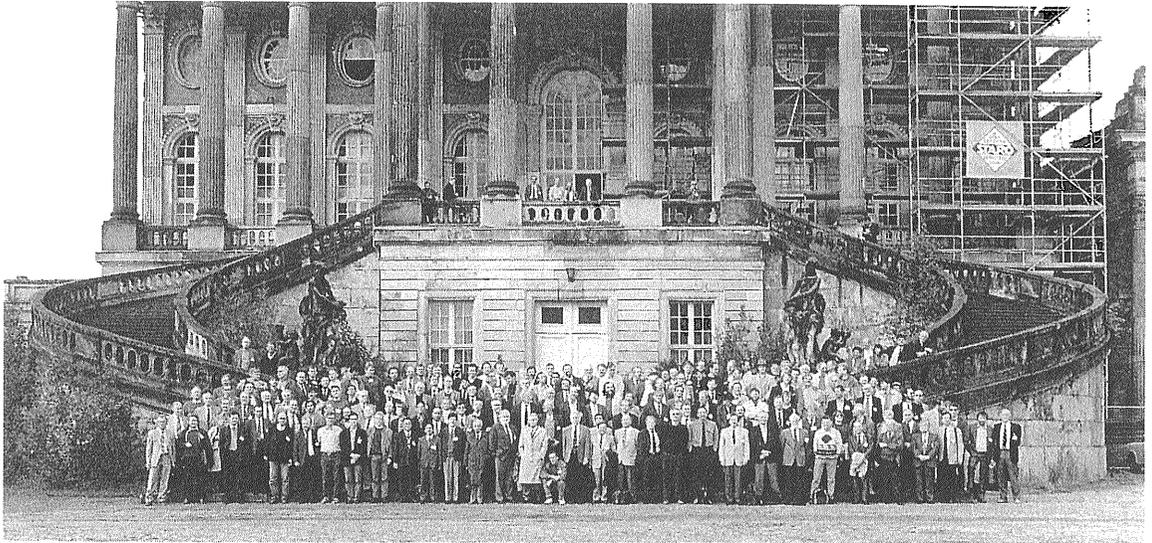


写真1 「国際科学掘削に関するポツダム集会」参加者

実現するための手段となるべきである、との広い合意があります。ICDPは各国からのプロポーザルに基づいて運営され、世界中の地点における主要な課題にこたえ、いろいろな深度での掘削とコア採取を行うものとしす。

3日間のポツダム会議のあと、多くの参加国からの科学者の代表がKTB(ドイツ大陸掘削計画)が行われているヴィンデスエッシュンバッハへ移動し、ICDPの設立について公式に討議し、以下のようなコミニケをまとめました。

- 固体地球科学において陸上科学掘削は主要な役割をもっている。すなわち科学掘削は広い分野の科学分野における重要なデータを得、仮説を検証するための現代地球科学の不可欠の分野である。
- その役割を実現するためには包括的な国際組織であるICDPが必要であり、いままさにICDPをスタートさせる必要がある。

また“Scientific Rationale for Establishment of an International Program of Continental Scientific Drilling”と題する最終報告が各テーマ責任者によってまとめられました。以下はこの最終報告のサマリーからの引用です。

「われわれは、大変に多くの挑戦に満ちた国際的地球科学組織のなかにいます。地球科学者は、増加しつづける資源需要、自然災害による被害の軽減やすでに起こってしまった環境破壊の回復と、さらな

る破壊の防止について重要な役割をはたす必要があります。同時に、地球科学者は惑星としての地球をより理解したいという動かしがたい欲求によって動かされています。このレポートには、現在行われつつあるフィールド調査、実験室における実験、あるいは理論的研究を完成させることにより、現在直面している課題を解決するためにICDPを設立するための科学的な理由が書かれています。このような観測がなければ、多くの重要な課題について実質的に進歩することは不可能です。」

われわれは日本の地球科学者が地球科学の新しいフェイズに積極的に貢献することを切に期待します。なおこの報告書は以下のところへ請求して下さい。

J. Lauterjung  
GeoForschungsZentrum  
Telegrafenberg a17  
D-14473 Potsdam, Germany  
FAX: (331)288 1002  
e-mail: lau@gfz-potsdam. de

---

Mark D. Zoback and Rolf Emmermann (1995): Establishing an International Continental Drilling Program (ICDP).

---

〈受付：1995年1月5日〉