

ー巻頭エッセイー

地学の普及と教育の重要性ー日本地質学会からの期待ー

宮下純夫¹⁾

日本地質学会は1993年に創立100年を迎えました。そして2008年12月に、任意団体の学術団体から一般社団法人に変わり、法人として新たな出発をしました。

地質学は、第二次大戦後の飛躍的な技術的進歩を背景として、地球表層部の様々な変動を統一的に説明する「プレートテクトニクス」という壮大な理論を持つに至りました。また、近年のコンピューター技術の発展などにより、地球のCTスキャンとも言えるマントルトモグラフィーの解析ができるようになり、沈み込んだプレートがマントルと外核の境界にまで到達していることや、この境界から湧き上がる地震波伝搬速度の遅い物質があることが分かってきました。それによって、巨大火成活動の原因、大陸分裂の周期が明らかとなり、また生物の大量絶滅や種の多様性とそれらとの因果関係などが明らかにされつつあります。

一方で、地道なフィールドワークを中心とした研究から、原生代以前には全球凍結(スノーボールアース)

のような大寒冷期があったことも分かってきました。6-7億年ほど前の世界各地の地層には氷河堆積物があることが以前から知られていましたが、これらが赤道付近で形成されたことが明らかになっています。また、その上は極めて温暖な気候で形成された炭酸塩岩が覆っており、スノーボールアースから熱帯地球へと極端な気候変動が生じたいのです。このような地球の環境変動を明らかにすることは、私たち人間にとって重要な意義があります。

また最近の話題として、人類が深く関わる第四紀の下限が従来よりもはるかに古い258万年前に変更されたことがあります。第四紀は大陸氷床の発達に示されるような寒冷な気候の始まりによって定義されており、氷期と間氷期とが数万年ごとに繰り返すことで特徴づけられますが、間氷期の期間は短く、第四紀は基本的には氷河時代と言っても過言ではありません。こうした地球の環境変動の実体やその要因を解明することは、人類生存の長期的戦略にとっても極めて重要です。

一方、我々が暮らしている足下の地盤に関する理解も、近年大きな前進があります。大地震による被害が必ずしも震源からの距離に対応しておらず、被害は地盤の性質によって大きく異なることなどです。直接生活している足下の地盤の性質や歴史を知っておくことは、地震動予測を高度化する上で重要です。

以上のことから、地質学の重要性はますます増しており、社会的期待も大きくなっています。最近、日本地質学会はアジア諸国の地質学会との連携を推進していますが(第1~3図)、アジア諸国における地質学会の地位は驚くほど高いのに驚きます。しかし、残念ながら日本での地質学会、すなわち地質学や地球科学の地位はそれほど高いとは言えません。それは理科教育における地学の深刻な現状にも示されてい



第1図 モンゴルを訪問した日本地質学会とモンゴル地質学会のメンバーとの記念写真(昼食会の行われた迎賓館前にて)。

1) 新潟大学 自然科学研究科
〒950-2181 新潟市西区五十嵐8050

キーワード: 日本地質学会, 地学の普及, 地学教育, アウトリーチ



第2図 オマーンのジオサイトツアー集合写真。



第3図 オマーンジオサイトツアーのラセイル鉱山付近の巡検風景。

ます。日本の高校教育において地学は消滅の危機にあり、地学教員の絶滅すら危惧されている状況です。地学を開講していない高校が増加しており、大学入試でも地学受験者の数は急激に減少しました。

しかし、近年の地球環境問題や大規模自然災害の頻発の中で、地質学が果たす役割はますます重要になっており、地学に関する関心は高まっています。それは、国際地学オリンピック大会への参加者が予想を大きく超えたことにも示されています。2007年に8カ国の参加で開始された国際地学オリンピックは、第3回では18カ国にも増えており、国内大会への参加者も数百名に達しています。

このような事実にもかかわらず、高校などで地学の習得が難しくなりつつある現状は、極めて嘆かわしいことです。関連学会と協力して、地学教員の採用や高校などでの理科教育に関する改善の提言活動を強化していく必要があります。日本地質学会では、日本地球惑星科学連合の教育問題検討委員会に積極的に参加してこうした活動に取り組んでいます。それに加えて、地質学会として研究成果のアウトリーチ、地質教材の開発・共有化などを進めていきたいと考えています。

ところで、昨年世界ジオパークとして、日本から洞爺湖・有珠、糸魚川、島原半島の3ヶ所が登録されました。日本ジオパークとしては8地域が認定されており、多くの地域で、世界・日本ジオパークを目指す活動が

開始されています。このジオパークの活動は、地質学の普及・理科教育の改善と地位向上にとっても計り知れない重要な役割を果たすことでしょう。自治体や博物館などでの地学系職員の採用や、小中高の理科教育の中での活用など、これまでにない多面的な発展の可能性がジオパーク運動には秘められています。一方、今年で3回目を迎える地質の日の取り組みも、第1回から第2回へと、取り組み企画数も参加者も飛躍的に増大しているといううれしいニュースもあります。開催機関及び団体の数は全国で40から60に、総イベント数は74から98に、そして参加者は総計で72,345人から260,433人になっています。

最後に、岡山大会でのシンポジウムを組織され、本特集号をまとめられた藤林、七山両氏の労に感謝します。本特集号の出版を一つの契機とし、地球環境問題や大規模自然災害、資源問題などに関する長期的な戦略を考えていく上で、地学が重要な教科であることを粘り強く主張、発信してきたいと思います。2年後につくばで開催されることになった地学オリンピックは地学の重要性を広く訴える良い機会となるでしょう。

Miyashita Sumio (2010) : Significance of spreading of geoscience and education : Message from the Geological Society of Japan.

<受付：2010年2月5日>