

## 巻頭言

月資源探査，すなわちロケットの燃料や酸化剤となる水資源を月に探そうとする探査が，企画され始めている．今後の宇宙資源探査に惑星科学者としてどうかかわるかは各自考えていただくとして，日本の鉱山を知る最後の世代として，資源開発が科学に及ぼしてきた影響を振り返ってみたい．

私は，東京大学理学部の今は亡き地質鉱物課程で学んだ．当時は，天然のフィールドに加えて，鉱山での実習が盛んであった．鉱山には同じ課程を卒業した先輩方がいて，採掘現場をたっぷり見学させてもらった後は，会社経費？での大宴会ということもしばしばあった．そのような鉱山を研究フィールドとして卒論・修論・博論の研究を行った学生も多数いる．

しかし，私が大学院生をしている間にも，急激に日本の鉱山は斜陽化していき，ほとんどの鉱山が廃鉱となってしまった．私の数年後に大学に入学した学生は，日本の鉱山に招待してもらった体験はないかと思う．ただ，海外に目を向ければ，現在も多数の鉱山があり，鉱山開発の技術者や鉱床の研究者は，実際に稼働している鉱山で実習を行っている．

そもそも地質学の始まりは，資源開発の現場であった．世界ではじめて地質図を作ったのは，イギリスの運河を掘る技師ウィリアム・スミスである．彼の生きた18世紀後半の産業革命を支えた資源は，蒸気機関の燃料であり製鉄にも必要な石炭，そして，鋼鉄の原料である鉄鉱石だ．鉱石を運ぶ運河をイギリス全土で掘削する過程で，彼は，未知の生物群化石を含む地層が存在し，同じような垂直配列でイギリス各地に出現することに気づく．当時のキリスト教的 세계觀では，全生物種は天地創造で創られるため，人間の存在しない世界や，動植物群の移り変わりは，あってはならないものであった．資源開発のために人類が地下を掘削して得た膨大な博物学的情報から，新しい世界觀が産み出されたのだ．

地殻中の元素の移動や濃集の過程は，より品位の高い鉱石を掘り当てたいという現場のまさに命がけの要求を原動力として研究された．Fault(断層)という用語も，もともとは掘り進めた地下石炭脈が突然失われる状況を語源としている．

月資源，さらには宇宙資源がどのように開発されていくのかは，まだわからない．しかし，そこに新たな，そしてとてつもなく大きなニーズを持った科学のフィールドがあることを私は確信している．

佐伯 和人(大阪大学)