

## 宇宙科学研究の推進について

宇宙開発委員会では数年毎に「宇宙開発政策大綱」の見直しを行なっている。この大綱はわが国の宇宙開発の基本方針を定めるもので、宇宙科学研究の推進にも大きな影響を持つものである。見直しの作業のため「長期政策部会」が設置され、94年2月から審議をはじめた。部会のメンバー25名のうち科学者は数名で、私もその一人となっている。4月12日の会議で宇宙開発の意義、基本姿勢などについての意見書の提出を求められた。遊星人の巻頭言を書かせていただく機会を得たのを幸いに、この欄を借りて私の意見の概要を紹介させていただくことにしたい。惑星科学界の研究者各位のコメントをぜひ承りたいものである。

わが国の宇宙科学ミッションは、米ソに比較するとはるかに小規模であったにもかかわらず国際的に高く評価される成果をあげてきた（参考：Nature誌1993年12月23／30日号の巻頭言）。その理由として第一にあげられるのは、科学者が主体的に科学の論理に基づいてミッションの企画と実施にあたり、内外の学界の評価を踏まえながら計画を推進してきたことであろう。また年一機の衛星打ち上げによって計画的な発展をはかることができたのも成功の要因であった。宇宙開発という事業の総体は巨大で多面的な国家活動であるが、その中において宇宙科学は基礎科学としての論理と評価を踏み外すことのないよう、常に意識する必要がある。

さて、21世紀の宇宙科学はより広範な対象に向かってさらに進んだ研究を行なうことを志向している。すなわち、実地探査によって太陽系の進化と惑星の起源に関わる情報を得ようとする月惑星ミッション、宇宙の構造と進化を解明しようとする天文ミッション、および地球・惑星や太陽系空間の大気・プラズマ環境を理解しようとする太陽系環境ミッションのそれぞれについて、未踏の科学探査を実施しようとしている。たとえば、小惑星表面物質のサンプルを持ちかえるミッション、天空を赤外線でサーベイするミッション、太陽系の特異な惑星である水星の大気と内部構造を探査をするミッションなどが考えられている。

これら最先端の宇宙科学研究は高い技術を要求する。野心的で新しい対象に挑むためには、観測技術の錬磨はもとより衛星・探査機の技術においても研究目標達成のために新たな開発をすすめる必要がある。先端技術は一朝一夕になるものではないから、長期的な研究計画にたてられて段階的に開発をすすめるなければならない。長期的な展望による研究将来計画の存在が前提条件である。長期計画を踏まえ、宇宙分野のみならず多方面の先端技術を取り入れて、技術開発を先行的・段階的に推進して行かなければならない。このためには宇宙科学研究に

従事する大学等における技術開発力の強化が必要である。また産業界の技術との協調関係のもとに新たな技術を導入して行かなければならない。

研究推進にあたっては、宇宙科学研究所のM-Vによる機動的な中小型衛星・探査機ミッションとあわせて、H-IIの打ち上げ能力を活用したミッションを研究の進展にあわせて適宜おりませめて行くことが望ましい。中小型衛星・探査機計画において開発された観測技術を発展させ、より野心的な対象に向かって研究を発展させて行くのである。

いずれにせよ研究を行なうのは人であり、ミッションを支える人材の存在が必要不可欠の条件である。最先端のミッションをつぎつぎと実行して行くためには、第一線の研究者が厚い層をなしていなければならない。自立した研究者の育成にはすくなくとも10年程度の年月を要するから、21世紀の宇宙科学の発展のためには教育体制の充実と拡大が急務である。宇宙理工学者の養成においてミッションへの参加は極めて有効であり、そのような機会を増やすことが大切である。

以上、一宇宙科学者の立場から意見を記したが、これを離れて宇宙開発の全体を一国民として見るときには、国家活動のなかでの宇宙開発の位置付けを（「政策大綱」の審議に先立って策定された「長期ビジョン」に記されたよりも）鮮明にする必要があるのではないだろうか。科学の例に見るように、宇宙開発はそれ自体としての価値を持ち、国境を越えた人類の活動として意義を持つものであるが、同時に国家の活動の重要な部分でもある。産業の育成方策としての意義はもとより、国際政治の中で日本の立場を主張するときの拠り所の一つとしての役割もあろう。国際協力が宇宙開発の一部であるというよりは、宇宙開発を国際政治の一部としてとらえる視点が冷戦終結後の今も必要ではないだろうか。産業政策の一環としての位置付けはもとより、資源や環境に関する汎世界的な情報を定常的に持つことも、国際政治の舞台において判断を行なう際に重要な利点になるのではないか。宇宙科学の発展のためにも、宇宙開発が幅広く奥行の深い理念に導かれて推進されることを望みたい。

西田 篤弘（宇宙科学研究所）