

## 宇宙基本計画策定に係わる要望書 (日本鉱物科学会)

宇宙基本法が2008年8月より施行され、宇宙開発戦略本部によって宇宙基本計画の策定が進められていることと存じます。日本鉱物科学会は、地球や惑星を構成する鉱物や岩石を研究対象とし、中でも地球外鉱物を対象とした研究を通じて、太陽系の成り立ち、進化を解明することに世界的な貢献をしてきました。我が国の小惑星探査機「はやぶさ」回収試料の解析においても中心的役割を担うことになっております。このように宇宙科学に物質科学の観点から貢献をしてきた当学会は、人類の知の資産としての宇宙科学の進歩に対して、我が国が今後も世界をリードする貢献を継続できるためにも、宇宙基本計画の策定において以下の点について留意いただきますよう要望いたします。

### (1) 宇宙科学の継続的発展のための科学者コミュニティ主導型プロジェクトの維持・拡大

世界の先頭に立って宇宙科学の持続的発展に貢献することは我が国の平和的宇宙開発の最も重要な柱であり、これまでも日本の科学者コミュニティは宇宙科学発展に十分な貢献をしてきました。日本鉱物科学会では、隕石などの地球外物質の研究によって、地球や惑星をつくった材料がどのようにつくられ、最終的に惑星をつくるに至ったかを詳細に解明し、太陽系科学に大きな貢献をしてきました。米国NASAのスターダスト計画で採取された彗星の塵試料の解析には、多くの当学会会員が参加し、日本の大型放射光施設を使った分析もおこなわれ、これまでの太陽系科学の常識を書き換えるダイナミックな初期太陽系の姿を描き出すことに成功しました。この成功を土台とし、当学会会員を中心として「はやぶさ」探査機が採取した小惑星試料(2010年帰還予定)の分析がおこなわれる予定です。このような太陽系天体の探査は、「私たちがなぜこの地球にいるのか」という人類の究極の問いへの答えを探すためには不可欠です。これまで、このような探査はおもに米国が先導して進められてきましたが、近年、我が国の「はやぶさ」、「かぐや」などの探査は目覚ましい成功をおさめています。今後、我が国が太陽系科学に貢献する世界の一極として確固たる地位を築くためにも、太陽系探査の更なる推進が必要と考えます。また、アポロ計画やスターダスト計画の科学的貢献の重要性からもわかるように、探査機による太陽系天体の試料回収をめざす探査は、太陽系科学において非常に大きな意義を持ちます。我が国も「はやぶさ」で小惑星からの試料回収を目指しておりますが、そのような探査計画の継続的な推進のためにも、科学者コミュニティからの既存の枠にとらわれない発想や挑戦的計画を十分にくみ上げる体制がこれまでどおり維持され、さらに拡大されることを希望いたします。

### (2) 次世代の宇宙科学・宇宙開発振興を目指した理工連携、人材育成の強化

宇宙科学探査の更なる発展のためには、工学による宇宙技術開発と共に歩を

進めていくことが重要であり、これまでおこなわれてきた理工連携による探査ミッションの推進体制が今後も必要であると考えます。「はやぶさ」探査機による微小天体表面での試料採取や回収試料の初期分析に向けてつくられた宇宙航空開発研究機構(JAXA)内の地球外物質キュレーション設備なども理工連携によって実現したものです。探査ミッション遂行のために開発される高度な技術は、将来の宇宙利用に対して有効に利用できるものでもあります。

また、宇宙科学や宇宙開発を次世代につなげ、我が国が世界の宇宙開発の中心的役割を担い続けるためにも、計画的な人材の育成および教育を遂行できる体制をこれまで以上に充実させる必要があります。そのためには、宇宙開発利用に関わる機関に対して、大学等教育研究機関が大学共同利用システムなどを通じ、宇宙開発利用に積極的に関われる体制を今後においても維持していただくことを希望いたします。現状でも JAXA 内の地球外物質キュレーション設備の管理運営には、国内の大学等教育研究機関の研究者や大学院生が深く関わり、次世代の宇宙物質科学を担う人材の育成にも役立っています。このような人材育成にも根ざした大学-宇宙開発利用機関の連携体制の構築・維持によって、大学院生や若手研究者が最先端の宇宙科学、宇宙工学の現場に触れることができ、次世代の宇宙開発を担う人材として成長することが期待されます。

このような次世代を見据えた理工連携、国際協力、人材育成には、宇宙開発に関わる予算や人員の拡充が不可欠であることも申し添えます。

### (3) 広い波及効果を鑑みた宇宙科学の展開

宇宙科学の進展で得られる知見は、様々な基礎科学の諸分野にだけでなく社会にも大きな影響を与え、非常に広い分野に波及効果が望めるものです。当学会に関連する分野だけでも、微小重力環境での新材料合成、高温真空などの極限環境に対応した材料開発といった材料科学分野、鉱物と有機物との相互作用による地球外天体での生命誕生といった生命科学分野、恒星周囲でつくられる鉱物形成環境の推定、ならびに金属元素のキャリアとして鉱物が宇宙の化学進化に果たす役割の解明といった天文学分野、などが挙げられます。このような広い波及効果を鑑みて、宇宙科学は今後、様々な分野との協力体制を堅持しつつ、広く展開していくことを推進していく必要があります。そのためには、宇宙科学においては、国際協力を推進すること、プロジェクトの立案・実施・成果の開示にあたって情報公開を原則とし、多様な分野からのフィードバックが可能となるような体制をつくることが重要であると考えます。

以上。

2008年11月17日

日本鉱物科学会  
会長 松原 聡