

## 今後の宇宙科学・宇宙探査の進め方について

平成 19 年 1 月 29 日  
宇宙開発委員会事務局

宇宙科学及び宇宙探査は、人類の純粋な知的好奇心の対象というだけでなく、国の総合的な技術力を維持・発展させ、世界にアピールしていく上でも非常に大きな意義を有するものである。例えば、スプートニク・ショックの後、米国は国威発揚の意も込めてアポロ計画を発表し<sup>1</sup>、成功を収めることにより、米国が当時世界最高の技術力を有していることを全世界に示した。今日現在においても、宇宙先進国において宇宙科学・宇宙探査には非常に高いプライオリティが置かれている<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 東西冷戦の時代には、このような戦略が存在していたが、このような戦略を持ち続けている国は 2 カ国しかないと思う。

<sup>2</sup> 国威発揚以外の、如何なる戦略が宇宙探査を動かしているのかも、もっと深く分析する必要がある。例えば、「月協定」を締約しているのは 12 カ国に過ぎないことをどう考えれば良いのか。米国が単独で月や火星に恒久基地を作ったとき、他の国が協力し合っても作ることができなくて良いのか。

我が国における宇宙探査としては、昨年、国際的に非常に大きな関心を集めた小惑星探査機「はやぶさ」が記憶に新しいが、今後も、月周回衛星 (SELENE)、金星探査機 (PLANET-C)、水星探査機 (BepiColombo) を計画している。昭和 45 年の我が国初の人工衛星「おおすみ」の打上げ以来、**連綿と続いてきた我が国の宇宙科学・宇宙探査を発展的に継承し<sup>3</sup>**、今後更に、国際的な競争・協調の中で、宇宙科学・宇宙探査分野において我が国の存在感を高めていくためには、国として戦略的に宇宙科学・宇宙探査に取り組む必要があるが、その主な論点は以下のとおりと考えられる。

### (1) 先端的な宇宙科学の推進

宇宙科学の推進のため JAXA (ISAS) の果たすべき役割

- ・ 宇宙科学の拠点として果たすべき機能とは？
- ・ 大学共同利用システムにおけるコーディネート機能の在り方とは？

宇宙科学を支える人的基盤の充実

- ・ **関係コミュニティの拡大<sup>4</sup>**・育成の方向性とは？ (**新たなミッションの企画<sup>5</sup>**、取得データの徹底的な活用の推進など)

<sup>3</sup> 「連綿」と続いてきたから「継承」と言っても、全く説得力が無い。「宇宙の諸活動を支える技術は、軍事的な利用価値が高いため、安易に輸入できない技術なので、大きく差を付けられることの無いように、自ら研究開発を続けなければならない。」のではないか。

<sup>4</sup> 「拡大」すれば費用も増大する。「閉鎖的であれ。」とは言わないが、「拡大」もおかしい。

<sup>5</sup> 「新たな」は不要ではないか。従来からあるミッションをより上手に実施することでも、戦略的に価値あるものがあるだろう。

- ・ **宇宙開発を支える人材の実践的な育成<sup>6</sup>**の在り方とは？  
(小型衛星プロジェクト等への学生の参加促進など)  
先駆的な技術の開発・実証
- ・ リードユーザーとしての多様な技術要求に応える先駆的な技術開発としての推進方策とは？
- ・ テストベッドとしての挑戦的ミッションとしての考え方は？  
**世界最高<sup>7</sup>**の宇宙科学拠点の形成
- ・ 我が国の強みを活かした世界最高水準の宇宙科学を推進することの意義とは？(我が国の国際場裏でのプレゼンスの強化など)

## (2) 戦略的な宇宙探査の推進

### 推進すべき宇宙探査の方向性

- ・ 月・太陽系を対象とした科学的要求に基づく探査の在り方とは？
- ・ **目標達成型<sup>8</sup>**の先端的技術開発の実証機会としての宇宙探査の在り方とは？

<sup>6</sup> 宇宙開発を支える人材を育成することに限定する必要は無い。どんな分野に進んでもらっても良い。将来の日本を支えるシステムエンジニアが育ててもらいたい。鳥人間コンテストに参加する人全てが航空機の設計者になりたがってはいない。

<sup>7</sup> 「世界最高」とここに書かなくても、従事する人は「最高」を目指してくれる。「世界に開かれた」と書く方が意味深いのではないか。

<sup>8</sup> 何を意図して付けているのか解らない修飾語である。取ってしまえば良い。

- ・ **有人探査活動<sup>9</sup>**も視野に入れた取組の在り方とは？  
探査戦略と国際協調
- ・ 我が国の強みを最大限に活かし、**フロントランナー<sup>10</sup>**として世界初の成果を達成するため、我が国がとるべき探査戦略とは？
- ・ 国際宇宙ステーション計画の教訓も踏まえ、月面探査等の大規模な国際的プロジェクトへの参加の考え方は？
- ・ 各国の**動向等を踏まえた<sup>11</sup>**上で中長期的な視点に立った、今後の探査戦略の検討の在り方とは？  
**flagship<sup>12</sup>** project としての宇宙探査
- ・ 学術的意義にとどまらない探査の意義とは？

## (3) 成果の効果的な広報・普及

### 国民・社会に夢と希望を与える源泉

- ・ 広報・普及活動における宇宙科学・宇宙探査の役割とは？(国民・社会にとってわかりやすく、夢と希望を与える成果として積極的・**戦略的<sup>13</sup>**にアピールするなど)

<sup>9</sup> 無人探査の方が高い技術水準を必要とする。何の為の有人か。

<sup>10</sup> 先頭を狙うのか、先頭グループを狙うのか。

<sup>11</sup> 大きく離されないことを考えるのか、日和見しているのか。

<sup>12</sup> 国威発揚ではないので、「旗艦」は要らない。

<sup>13</sup> 国民に受け入れてもらうために戦略的に考えるのか。わが国の維持発展のための戦略として、宇宙活動が重要な意味を持っている。それを考えるのが戦略的に検討することではないか。