

## 評価票の集計および意見

1. 意義の確認

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
(1) 科学的・技術的意義の位置付け	8	0	0	0
(2) 社会的・経済的意義の位置付け	6	2	0	0
(3) 意義の重点化	8	0	0	0
(4) 本プロジェクトを実施する意義・必要性	8	0	0	0

2. 目標及び優先度の設定

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
(1) 目標の設定	6	2	0	0
(2) 目標の優先度の設定	6	0	0	2
(3) 進行管理	2	6	0	0

3. 要求条件への適合性

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
要求条件への適合性	7	1	0	0

4. 開発方針

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
開発方針	7	1	0	0

5. 基本設計の妥当性及びシステムの選定

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
基本設計要求の妥当性及びシステムの選定	3	4	0	1

6. リスク管理

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
リスク管理	0	7	0	1

7. 実施体制

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
実施体制	6	2	0	0

8. 資源配分

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
資源配分	2	5	0	1

9. 総合評価

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
総合評価	8	0	0	0

## 1. 意義の確認

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
(1) 科学的・技術的意義の位置付け	8	0	0	0
(2) 社会的・経済的意義の位置付け	6	2	0	0
(3) 意義の重点化	8	0	0	0
(4) 本プロジェクトを実施する意義・必要性	8	0	0	0

### (1) 科学的・技術的意義の位置付け

科学的(独創性・革新性や新たな研究分野の開拓等)観点から、太陽系探査科学に係る国内、海外のプロジェクトや「独立行政法人宇宙航空研究開発機構における宇宙科学研究の推進について(報告)」(平成15年6月11日 宇宙開発委員会宇宙科学に関する懇談会)(以下、「宇宙科学研究の推進について」という。)等の中で、本プロジェクトの位置付けや果たす役割を確認し、その妥当性について評価してください。

### 評価根拠のコメント

#### 【妥当】

- ・ 太陽系の探査は「宇宙科学研究の推進について」における宇宙物理学の二本柱の一つであり、特に水星はその対象としての新規性から多大な知見が得られるものと期待される。
- ・ 固体惑星の磁気圏は、流体・ガス体の惑星磁気圏と関連して、惑星磁気理論の成立に不可欠。
- ・ 宇宙科学に関する懇談会報告書にも記載されているように、太陽系探査は3本の重要な課題であり、水星探査はその中の重要な課題として大きな意義がある。
- ・ 水星探査は、太陽系探査科学の今後10年間の目標の一つとして掲げられているテーマである。特に水星に関する科学データのきわめて乏しいことを考えれば、その意義はきわめて高いといえる。
- ・ ほとんど探査が行われていない惑星の科学的探査であり、学問的、技術的に大きな意義が認められる。
- ・ NASAの水星探査機の方が時期的に先に到達するのは残念だが、この種のプロジェクトではこういった競合はやむをえないと思う。
- ・ 水星という未知の領域で、日本の得意とするプラズマ観測を分担すると同時に、国際協力なしではなし遂げ得ないプロジェクトに参加する機会であり、大きな科学的成果と今後の惑星ミッションへの波及効果が期待できる。
- ・ 太陽系の起源と惑星系形成や進化過程の研究で水星は探査の困難さのため、ほとんど探査されて来なかった。今日、進歩した技術による水星探査が太陽系科学研究で競争となっているため、本プロジェクトの実現は太陽系科学の発展のため重要である。また、先端的宇宙科学と技術的研究開発要素があり新機構の宇宙科学本部で研究・教育として魅力的でチャレンジングなプロジェクトと位置付けることができる。

## (2)社会的・経済的意義の位置付け

社会的・経済的(国民への影響や国際協力、技術開発による経済的波及効果等)の観点から、太陽系探査科学に係る国内外のプロジェクトや「宇宙科学研究の推進について」等の中で、本プロジェクトの位置付けや果たす役割を確認し、その妥当性について評価してください。

### 評価根拠のコメント

#### 【妥当】

- ・ 宇宙先進国としての国際的認知度の確認。太陽系の探査は、自らの分身として、探査機がその場に到達することから、遠い宇宙を国民に実感させる絶好の機会である。
- ・ 科学的意義は高い。国際協力によって、日本の存在感を十分にアピールしてほしい。
- ・ 経済的波及効果とは関係ない学術的研究であるが、国民の知的好奇心に応え、文化的にも大きく寄与する。
- ・ 科学的に大きな意義をもつ探査の遂行は、国の実力や科学の進歩という点で国民に与える影響は大きい。また、Bepi Colombo計画がヨーロッパ宇宙機関との国際共同計画であることも、日本が国際的に果たす役割を高めるという点から、国民に大きな影響を与えるといえる。
- ・ 我が国が、米、露に先駆けた本格探査を行うことは宇宙開発史上初めてのことで国民に元気を与える。今後の惑星探査・開拓は、国際協力の下で行われることが、社会的、経済的にも好ましい形態である。この面で今回のESAとの共同プロジェクトは、大変良いモデルケースを提供するといえる。
- ・ 水星という未知の領域を、日欧と米国が共同あるいは相補的に、最先端技術を駆使して探査することのインパクトは大きい。

#### 【概ね妥当】

- ・ 基礎科学であり、技術開発ということはあるにしても、経済的な効果を要求すること自体に無理がある。未知への挑戦、科学面での国際貢献ということではよいのではないが。
- ・ 欧州と共同して米国の水星プロジェクトと競争するものでトップレベルのデータは国民に夢や希望を与えることにもなる。また、熱設計と耐放射線設計はこれまでの探査機よりも開発要素が多い。この結果は今後の探査機の技術レベルを上げることになる。「より遠く」に探査機を送る技術はESAが担当し日本は学ぶ立場で、ESAが中心のため日本の貢献が目立たなくなる恐れがある。

(3)意義の重点化

本プロジェクトが、科学的・技術的意義及び社会的・経済的意義という観点から、どこに第一の貢献をしているのか、また、その妥当性を評価してください。

評価根拠のコメント

【妥当】

- ・ 科学的、技術的、社会的にほぼ同等の貢献か。
- ・ 国際協力における分担で重点化が示されているが、我が国が磁気観測を分担した科学的実績を含めた経緯(Geotailの成果)等を明らかにすべき。
- ・ 学術的プロジェクトであり、科学的意義において大きく寄与する。生命の起源は太陽系の起源と密接に連なるものであり、水星の起源についての知見がえられる意義は大きい。
- ・ 水星の内部構造・磁場の起源を解明することは、太陽系の惑星形成過程、惑星磁場の成因を考える上で極めて大切な役割をもつ。本プロジェクトの遂行は科学的な貢献の要素が高い。
- ・ 科学的意義が第一である。これに伴う技術的意義も大きい。今後の惑星探査のモデルである点を考えると、社会的、経済的意義も付随的に評価できる。
- ・ 惑星の環境の解明。太陽系科学の推進。国際共同研究の推進。
- ・ 水星の全貌解明という科学的成果、それを実現させるための技術開発、惑星探査という人類のフロンティア拡大に貢献するという社会的インパクト、という科学的・技術的及び社会的意義がある。
- ・ 科学的意義で大きな貢献が可能。日本の得意とするプラズマ・粒子計測等では先行する米国の探査機を凌駕し、太陽系科学にインパクトを与えられる。
  - ・ 技術的には耐熱・耐放射線の材料開発や設計でも貢献できる。
  - ・ 基礎科学研究の性格上一般社会への経済効果は少ないが、最先端の科学技術の研究のため大学院教育を通して若者を養成することができる。

(4)本プロジェクトを実施する意義・必要性

前項までの評価を踏まえ、本プロジェクトが実施されなかった場合の損失及び実施する必要性について評価してください。

評価根拠のコメント

【妥当】

- ・ 太陽系の探査は「宇宙科学研究の推進について」における二本柱の一つであり、特に水星はその対象としての新規性から多大な知見が得られるものと期待される。宇宙先進国としての国際的認知度の確認。太陽系の探査は自らの分身としての探査機がその場に到達することから遠い宇宙を国民に実感させる絶好の機会。
- ・ 惑星磁気圏の比較研究と理論成立の機会を失する恐れがある。
- ・ ESAと極めて強い連携で進められている計画であり、日本側が中止することはこの計画全体が破綻することになり、国際的信頼性を失うことになる。
- ・ 水星磁場の探査は、日本がその解明にあたりリーダーシップをとることができるテーマである。国際共同計画の実施にあたりリーダーシップをとることはきわめて重要なことであり、もし本プロジェクトを推進できなければ、今後の惑星科学におけるリーダーシップの発揮は困難に至ると想像される。
- ・ 理学面でトップを走ることになる。実行することによる社会的なインパクトも大きい。実施しなかった場合には大きなマイナスにはならないかに見えるが、惑星探査に対するわが国の科学的、社会的先導性確保の機会を失うという損失を被る。
- ・ 日本の太陽系科学(特に宇宙空間物理学)を進めるために、大きな収穫が期待できる。国際共同研究プロジェクトであることも意義を大きくしている。
- ・ 実施されなかった場合、水星の全貌解明に機会が失われるだけでなく、欧州ESAとの信頼関係の失墜は、今後の日本の宇宙科学の進展に悪影響を及ぼすであろう。
- ・ NASAとESAの2大宇宙機関のなかで日本が特徴を発揮して参加する機会が与えられたものである。またNASAもESAも単独では大プロジェクトの推進は困難になっている。日本の参加がなくなれば水星探査の計画に大きな穴をあけることになり、太陽系科学の研究が一步遅れる。日本にとってもせっかくレベルが上がったこの研究分野に大きな打撃を与えることになる。

## 2. 目標及び優先度の設定

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
(1) 目標の設定	6	2	0	0
(2) 目標の優先度の設定	6	0	0	2
(3) 進行管理	2	6	0	0

### (1) 目標の設定

本プロジェクトの成否を適切に判断できる具体的目標(内容や達成時期等)が、合理的に設定されているか、その妥当性について評価してください。

#### 評価根拠のコメント

##### 【妥当】

- ・ 日本チームの最も得意とする磁場計測において十分練られた目標が設定されている。
- ・ Messenger計画が先行して行われていることを前提として、磁場の起源についてダイポール起源なのか、その他であるのかを解明し、水生の磁場の起源を明らかにすることが、本計画の主目的とされている。サイエンスと目標として適切な内容といえる。
- ・ 国際協力の下で我が国が得意とする分野を担当することは適当である。
- ・ 日本が得意とするプラズマ観測を分担した上での、より大きな枠組みへの積極的参加、という意識がはっきりしていることは、評価できる。
- ・ 科学的にも技術的にも具体的な目標が掲げられている。現時点では合理的である。ただ、国際協力のため、国際情勢の変化で延期の可能性はある。例え延期になっても研究プロジェクトの特徴として、より高度な開発やそれまでの開発の波及効果があり、研究・教育の分野では必ずしもマイナス効果だけではない。

##### 【概ね妥当】

- ・ 目標の達成について満点か0点かで示していたように思うが、もう少し幅が必要か。
- ・ 科学的目標はいずれも妥当であると思われる。ただし、「水星の磁場の起源」については、おそらく先に飛ぶアメリカの探査機によってかなりの成果があげられるであろうことを考え、より緻密な研究計画が必要であろう。

## (2)目標の優先度の設定

設定された目標が複数存在する場合は、その優先度の設定が合理的であるか、その妥当性について評価してください。

### 評価根拠のコメント

【妥当】

- ・ 必ずしも複数の目標は提示されなかったと思うが、目標は妥当である。
- ・ 磁気探査技術の開発が何よりも重要。
- ・ 4つの目標が設定されているが、優先度は十分検討されている。
- ・ 理学的、工学的目標がそれぞれ設定されているが、理学的目標が優先し、他の目標はこれを支えるものであることが明白である。
- ・ いくつかの科学的目的があげられているが、これらはいずれも探査機が水星軌道に投入されさえすれば十分実現されると思われる。
- ・ 日本の担当する探査機だけでも4つの大きな目標がある。学問分野の性格上、多種のデータを取り、総合してより大きな成果が得られる。ESAの担当する探査機にも日本チームが共同研究者として入り込む計画があり、水星探査の総合研究でもESAと共同できる体制になっていることは評価できる。同時期のNASAの探査機に凌駕する目標も合理的に立てられている。

## (3)進行管理

本プロジェクトの進行管理(例えば、主要マイルストーン等)が目標に照らし合わせて合理的なものであるか、その妥当性について評価してください。

### 評価根拠のコメント

【妥当】

- ・ これまでの宇宙科学研究所での手法を踏まえており、問題は見当たらない。
- ・ 技術開発の可能性と国際共同計画ということから要請される時間配分はかなりタイトではあるが、そのように進行しなくては計画の実施が不可能であるということに鑑み、適切なものといえる。

【概ね妥当】

- ・ 現時点では、作業量等評価に困難があるのではないか。
- ・ パートナーの進捗状況に計画全体が左右される。日米欧間の調整会合が重要。その結果による見直しが適宜に必要。
- ・ 日欧共同プロジェクトであり、その成否は大きく進行管理による。また、会合でも指摘された輸出輸入法制度などについては、まだ検討がされていないようだが、問題はないと思われる。
- ・ 新しい組織体制の中で行うプロジェクトであり、文書管理などを含めた進行が予定通り行えるか不確定な面がないとはいえない。また、ロシアのロケットを使うことで別の不確定さが入り込む可能性がある。しかし、現在の状況下では妥当と認めざるを得ない。
- ・ 最終的な組み立て調整がヨーロッパで行われるために、日本側での開発が1年程度早く終わらなければならないのが幾分心配である。
- ・ これまで日本が行ってきた探査機の技術的延長線上の企画である。これまで既に基礎開発、部分試作も行っているため現時点までは合理性があった。今後のスケジュールをみると国際協力ということも考慮すると大変厳しい計画である。この厳しさは予算だけでなくメンバーの増員も含め検討の余地はある。新宇宙機関で検討すべき課題であろう。

### 3. 要求条件への適合性

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
要求条件への適合性	7	1	0	0

設定された具体的目標(内容や達成時期等)および優先度について、国内、海外での太陽系探査科学プロジェクトや「宇宙科学研究の推進について」等の中で、適正に位置付けられているか、その妥当性について評価してください。

#### 評価根拠のコメント

##### 【妥当】

- ・ 太陽系の探査は「宇宙科学研究の推進について」における二本柱の一つであり、特に水星はその対象としての新規性から多大な知見が得られるものと期待される。宇宙先進国としての国際的認知度の確認。太陽系の探査は自らの分身としての探査機がその場に到達することから遠い宇宙を国民に実感させる絶好の機会。
- ・ 国内体制は十分に整えられつつあると思われる。
- ・ 米国Messengerは確かにBepiColomboに比べると限られた観測しかできないかもしれないが、それにもかかわらず本質をつかむデータを先駆けて得る可能性は高いとおもわれる。Messengerの成果を踏まえての観測の優先化が可能な弾力的で柔軟な体制が必要であろう。
- ・ 太陽系科学探査の目標として、水星探査はもっとも期待される計画のひとつといえる。位置づけは適切なものである。
- ・ この計画は、これまでの惑星探査などで経験を積んできた延長線上にあり、妥当である。
- ・ 日本が分担する水星におけるプラズマ観測の意義が、これまでの宇宙・太陽系プラズマ物理の文脈、ESAとの共同プロジェクトという文脈、米国の計画との対比という文脈、で適正に位置づけられている。
- ・ 水星探査は技術的な困難性から30年来の課題であった。これまでNASAが独走していた研究分野に技術的に成長したESAと日本が参入しNASAよりも優れた観測をするプロジェクトと位置付けることができる。また、今回のプロジェクトによって水星探査は質的にも量的にも30年来の飛躍があるものと考えられる。

##### 【概ね妥当】

- ・ 本計画の重要性は十分示されている。しかし、太陽系探査の中で当面の最優先課題であるかどうかについては、コミュニティでの検討結果を踏まえたものであるということ以外には明示されていない。他のオプションを含めたグランドデザインの中で論じる必要性もあろう。

## 4. 開発方針

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
開発方針	7	1	0	0

本プロジェクトの開発方針が、設定された目標や優先度を合理的に反映したものであるか、新技術の開発や信頼性設計等の観点から、その妥当性について評価してください。

### 評価根拠のコメント

#### 【妥当】

- ・ 説明における予備的見通し等を踏まえて妥当。
- ・ 欧米のスケジュール管理との調整が問題か。
- ・ 日本が担当するMMOの成功の鍵は耐熱技術であり、太陽シミュレータによって技術的検討が極められる態勢にあると考えられる。
- ・ 技術開発の主要なテーマが耐熱・耐放射線技術であり、放射線部分の民生移転も含め、適切な方針と考えられる。
- ・ 理学面の観測は得意とする分野を担当することで妥当。これを支える工学面は、受動的熱制御を始めてとして比較的コンサーバティブな設計で対応しており、妥当である。
- ・ 最大の問題となる熱対策、放射線対策に関して、十分に検討されていると考える。
- ・ 30年前のNASAの水星探査はソ連の崩壊後追従する国がなかった。今日、日本やESAはいくつかの科学衛星や探査機の経験を経てNASAと同レベルになった。一方大プロジェクトは国際協力が必要になってきた。この時期に水星探査と言う難しいプロジェクトを国際協力で実現させると言う目標をたて、これまでの経験を生かして信頼性を含め新技術の開発が出来るとの見通しがたったと言える。

#### 【概ね妥当】

- ・ 結局熱設計が最もきつい条件を与えると思われる。評価者には経験がないため、この点についての確かな判断は難しい。

## 5. 基本設計の妥当性及びシステムの選定

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
基本設計要求の妥当性及びシステムの選定	3	4	0	1

本プロジェクトの基本設計及びシステムの選定が、設定された目標や優先度を合理的に反映したものであるか、その妥当性について評価してください。

### 評価根拠のコメント

#### 【妥当】

- ・ 耐熱設計、技術開発が最重要課題であり、それに対して妥当な目標が設定されている。
- ・ 水星探査の極軌道とランダーの導入は水星をグローバルに計測するという目標をおき、NASAのプロジェクトに遅れても優位性が得られる。この目標を達成するため耐熱設計、技術開発など合理的に取り組んでいる。

#### 【概ね妥当】

- ・ 詳細に検討する場ではないと思うが、全体としては概ね妥当である。
- ・ 高放射線環境下での探査技術について十分な考慮が払われているが、電装品関連における高エネルギー粒子によるシングルエフェクトの配慮は十分か。
- ・ 探査機設計に関しては問題ない。推進系などリスクな要素をESAに任せていること、打ち上げ機をロシア機に限定していることは、わが国の担当分のリスクと経費を軽減している。その反面、プロジェクト全体としては我が国でコントロールできないリスクを抱えることとなる。
- ・ 水星到達が難しいためペイロードがあまり大きくない中で、実績のある磁場やプラズマの測定器を中心にした設計は理解しやすい。ヨーロッパ側とのインターフェースはきわめて重要。

## 6. リスク管理

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
リスク管理	0	7	0	1

プロジェクトの開発、観測に関して、リスクの評価が実施され、リスクの同定、低減方法の検討が行われているかについて、その妥当性を評価して下さい。

### 評価根拠のコメント

【概ね妥当】

- ・ 国際協力プロジェクトでの開発位相の不揃いは常に頭痛の種子。
- ・ 探査技術開発の遅れ(技術上・予算上)をどう回避するか。
- ・ これまでも宇宙研においても実質的にリスク管理は行われていたことであろうが、制度としての体制はなかったものであるが、NASDAでの検討が生かされた方法がとられていると思われる。
- ・ 基本的に適切に検討されているように思えるが、ESAの実施計画の滞りの可能性についての検討がやや不十分である。
- ・ 新体制の下でのリスク管理がどのように進行するかの不確定性はあるが、現時点では妥当。しかし、プロジェクト全体のリスク管理はESAの分担部分に比重がかかり、これをどのようにリードすることができるかが今後の課題として残る。
- ・ この点については、評価者の経験が限られているため、適切な評価は難しい。
- ・ リスク管理は今後の設計・製作に必須なものである。本プロジェクトは研究ミッションではあるが、安易な失敗は許されない。宇宙科学プロジェクトもESAのリスク管理と歩調をそろえるため、新宇宙機関でリスク管理が十分に行われることを期待する。本プロジェクトはその心構えが見られる。

## 7. 実施体制

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
実施体制	6	2	0	0

本プロジェクトの国際協力体制及びプログラム、プロジェクト、サブシステムの階層的な管理・実施体制を確認し、その妥当性を評価して下さい。また、各階層における実施責任の一義的・一元的所在が示されているかについて、その妥当性を評価して下さい。

### 評価根拠のコメント

#### 【妥当】

- ・ 実行上は色々工夫が必要と思うが。
- ・ マネジメント体制は確立している。
- ・ 新JAXAでの安全信頼性管理部、宇宙科学本部でのプログラム室の新設、それらの下での水星プロジェクトオフィサーが責任を担うよう定められようとしており、妥当と思われる。
- ・ Geotail の成功の経験をもち、また科学面では世界でトップを争っているグループであり、国際協力は十分うまくやれると思う。
- ・ ESAとの共同プロジェクトで複雑な体制になりがちなか中で、実施体制はうまく設計されている。

#### 【概ね妥当】

- ・ 現時点では妥当といわざるを得ないが、新機構における体制、ESAとの関係に関する実施状況を踏まえ、ある時点で再点検することを考える必要がある。
- ・ 本プロジェクトのメンバーは日本が主体となる国際協力の経験がある。しかし、先方が主体となるプロジェクトは十分な経験があるわけではない。このための体制は新宇宙機関のもとで確立されるものと見られる。一方、実際に日本が担当する探査機MMOを設計、製作、運用する体制は必要最小限度に整っていると見られる。

## 8. 資源配分

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
資源配分	2	5	0	1

本プロジェクトの資源配分や人員、システムの技術的な条件の設定などが適切に行われているかについて確認し、その妥当性について評価して下さい。

### 評価根拠のコメント

#### 【妥当】

- ・ 必要最低限の資源・人員で設計されていると考えられる。
- ・ ヨーロッパと共同のためか、この観測の困難さの割にはかかる費用が比較的少ないと思われる。ただし、十分な科学的成果を挙げることが最も重要なので、その観点から検討が尽くされているかどうかは重要。

#### 【概ね妥当】

- ・ 客観的に評価することは難しいが、経験的には概ね妥当であると考えられる。
- ・ MMOについては、重量、電力などおよその配分が考えられている段階とおもわれるが、今後さらにつめて検討を進めるであろう。
- ・ 経費には、文書管理など、新しい管理体制下での強化を踏まえた上積み分が含まれていることは妥当である。しかし、実際の運用を行ったうえでこの上積みの額が妥当であるかを再度見直す必要がある。
- ・ 現在、本プロジェクトの体制は整いつつある。10年以上を要する本プロジェクトにとってシニアから若手の人的配分が必要であるが、最小限度の配慮はされている。しかし、人材は決して十分ではない。今後、大学等の共同研究者の発掘と、シニアメンバーが定年になった場合ある程度引き続く協力体制等の検討が必要であろう。

## 9. 総合評価

	妥当	概ね妥当	疑問がある	評価不能
総合評価	8	0	0	0

全体的に魅力的なプロジェクトだと思います。
是非実現し、惑星磁気学の体系化を日本から主導して欲しい。
<p>近年、系外惑星系が数多く発見されているが、水星軌道という近い距離に巨大な惑星が発見されている。我々の太陽系の起源のみならず、水星探査はより一般的惑星系形成についての理解を深めることにも寄与すると考えられ学術的意義は高い。</p> <p>従来これほど大きな日欧共同プロジェクトはなかったが、このプロジェクトが成功するならば新たな共同プロジェクトへの道も切り開くことになり、意義は高い。</p>
仮にメッセンジャー計画も100%に目的を達し、BepiColombo計画も予定通りに目的を果たした時、どのような科学的成果があるかを、国民にわかりやすい言葉で説明することが必要と思われる。
<p>(1) 後追いでない惑星探査を目標とした計画であり評価できる。</p> <p>(2) 国際協力の中でわが国の分担は無理のない妥当な範囲である。</p> <p>(3) 実施体制は、新しい機構の中で行うことを考慮している。</p> <p>(4) 新しい体制下のプロジェクト、大規模な国際プロジェクトであることを踏まえ、今後の進捗の中で経費、ならびに、管理体制の見直しを許容すべきである。</p> <p>(5) 国際分担の中でリスクな部分に関しては、いざという場合にわが国も新たな部分の分担をすることを、バックアップとして考慮しておく必要があるかもしれない。たとえば、電気推進、打ち上げロケットは経費さえ許せば技術的に対応可能な範囲である。</p>
夢もあり、科学的な成果も十分期待できる。今後も国内の研究体制と国際協力体制をしっかり維持して計画推進に当たってほしい。
得意分野で国際貢献する一方、計画全体に参加する中で、日本単独のプロジェクトでは得られない科学研究、技術獲得・開発の機会をもたらす計画であり、ESAとの関係構築は、今後の惑星探査における国際協力の雛形ともなり得る。計画を高く評価したい。
本プロジェクトは日本の得意とする探査技術を国際的な場で発揮する機会が与えられたものである。また、宇宙科学の大プロジェクトは国際協力の時代に突入している。日本の宇宙科学のレベルはこれまでの科学衛星や探査機の経験を経て国際的にも最先端に達したと言える。この機会にESAと共同研究して本プロジェクトを推進することは今後の日本の宇宙科学を育てる上にも重要である。また費用に関しても妥当なものである。この点、日本のチームが経費負担を上回る実力が発揮できるかどうかは日本の研究教育を含め学問レベルを高めるチャンスであろう。