

国際宇宙探査ロードマップ 第3版 (GER3) の概要

2018年2月22日

国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構

執行役 伊東 康之

国際宇宙探査協働グループ(ISECG)の概要

(ISECG : International Space Exploration Coordination Group)



- ◆ 国際協働による宇宙探査に向けて、宇宙機関間でのシナリオ検討、技術検討を行うための組織。
- ◆ グループへの参加機関が、互いの関心・情報・計画について交換・議論し、自発的な共同作業を実施。検討内容は法的に拘束されない。グループが提示するものは、推奨事項・見解の位置付け。
- ◆ 2007年に結成され、活動を継続中。15の宇宙機関(次頁)が参加。
- ◆ 2010年6月から議長制を導入。(初代議長はNASA。以降JAXA、CSA、ESAが行い、2018年2月現在の議長機関はNASA。)
- ◆ 2010年から宇宙探査ロードマップ(GER)作りを開始し、2018年2月にGER第3版を公開。

<GERの概要>

- ◆ 国際協力による有人宇宙探査プログラムを立ち上げるための調整用ツールという位置づけ。(国際約束ではない。)
- ◆ 機関レベルで調整された有人探査の共通ゴールと有人火星探査に至るロードマップ、および各機関の宇宙探査にかかる計画などをまとめたもの。
- ◆ 各機関は、このGERを活用して産官学の宇宙関係者等、ステークホルダとの協議を行い、適宜、政策や宇宙開発計画に反映させる。

<活動体制>

探査部門長会合: 1回/年
担当レベル: 1回/月

ISECG全体会合

現議長機関: NASA

事務局(ESA)

目標・目的
検討
(IOWG)

Chair:
NASA/JAXA

ミッションナリオ
検討
(ERWG)

Chair:
NASA/ESA

全体システム
構想検討
(IAWG)

Chair:
NASA

技術開発
検討
(TWG)

Chair:
CSA/JAXA

科学コミュニ
ティ対応
(SWG)

Chair:
DLR/CNES

外部コミュニ
ティ対応
(SCWG)

Chair:
DLR

WG電話会議: 1-2回/月
ワークショップ: 2~3回/年

ISECG參加機關



国際宇宙探査推進チーム

- チーム長： 遠藤副理事長
- チーム長代理： 経営推進担当理事、宇宙探査担当執行役
- アドバイザ： 宇宙科学研究所担当理事、有人部門担当理事、研究開発部門担当理事

＜戦略サブチーム＞

- 各国の活動状況の情報収集
- 各府省庁との調整方針の検討
- 経済界及び国際機関等との調整方針の検討
- チームメンバー
 - ・ 経営推進部
 - ・ ISEF2準備室
 - ・ 調査国際部
 - ・ 宇宙科学研究所
 - ・ 有人宇宙技術部門
 - ・ 宇宙探査イノベーションハブ

＜シナリオ・技術検討サブチーム＞

- 機構としてのシナリオの検討
- シナリオに伴う技術の検討
- チームメンバー
 - ・ 宇宙科学研究所
 - ・ 有人宇宙技術部門
 - ・ 研究開発部門
 - ・ 宇宙探査イノベーションハブ

GER3の内容

- 第1章 国際宇宙探査の意義(Why We Explore)
- 第2章 ミッションシナリオ(The Mission Scenario)
- 第3章 準備活動(Preparatory Activities)
- 第4章 結論(Conclusion)

第1章 国際宇宙探査の意義

有人や無人の宇宙探査は、これまでも今後も様々な形で社会に恩恵をもたらしている。

【技術革新と経済成長】

- 宇宙探査は、技術革新の重要な源であり、地上技術と宇宙技術が連携する機会。
- 例:ISSの水再生の技術は、地上で水の再生が重要な環境保護地域や、清浄な水が必要な災害救援地域での技術に応用

【知識の獲得】

- 人類にとって根源的な意味を持つ新たな知識の獲得。
- 例:火星環境の進化および現在の状態に関する基礎科学研究は、地球の気候変動プロセスの更なる理解につながる。

【国際協力】

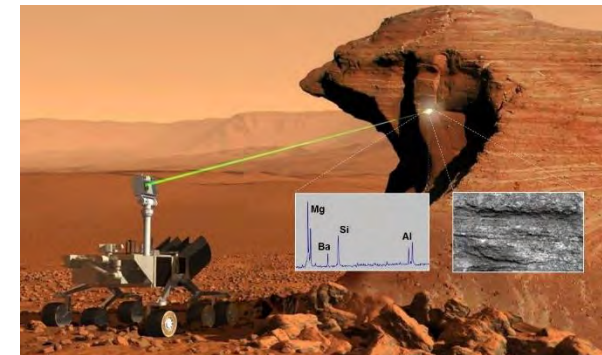
- 人類の存在領域を宇宙に広げるというチャレンジは、世界中の様々なレベルでの新しい協力関係の構築が必要。
- これは近い将来に人類が直面する地球規模の課題に対処するための基礎となるだろう。

【文化と思想】

- 好奇心とより大局的な知見を得るという人間の本質を刺激する。
- 宇宙探査による興奮と情熱は、科学、技術などの分野に若者を引き寄せ、人々の関心を高める。



カナダのロボット手術



火星生命を探索するCuriosity



ISSがとらえたエトナ山噴火

第1章 国際宇宙探査の意義

国際宇宙探査の目標

【人類の存在領域の太陽系への拡大】

- 有人宇宙飛行と地球周回低軌道利用の継続
- 月近傍、月面での持続的な有人活動の実現
- 火星近傍及び火星表面への持続的な有人ミッションの実現

【人類の存在意義の理解】

- 太陽系、および宇宙の起源と進化の研究
- 過去、現在の生命の証拠と地球生命の起源の探求
- 月や火星の居住可能性の調査

【一般市民との成果共有】

- 人々の意欲の刺激と啓発
- 宇宙探査へ参加する機会の創出
- 社会への成果の還元

【経済発展の刺激】

- 企業の技術力と競争力の向上
- 月・火星での商業市場の発展
- 民間企業との協力の促進

【国際協力の醸成】

- 宇宙探査への参加国の増加
- 国際協働機会を増やすための相互運用性の向上



UAEの女性技術者