

## 火星の表面・内部探査

## Scientific Exploration of Martian surface and the interior

# 佐々木 晶 [1]; 岡田 達明 [2]; 田中 智 [3]; 栗田 敬 [4]

# Sho Sasaki[1]; Tatsuaki Okada[2]; Satoshi Tanaka[3]; Kei Kurita[4]

[1] 国立天文台 RISE; [2] 宇宙研; [3] 宇宙研; [4] 東大・地震研

[1] RISE, NAOJ; [2] ISAS/JAXA; [3] ISAS; [4] ERI, Univ. of Tokyo

近年、欧米の連続する火星探査によって、火星表面の描像はかなり明らかになってきている。マーズローバは火星表面で堆積岩を発見して、マーズエクスプレスは、含水鉱物や硫酸塩鉱物が存在することを明らかにした。またマーズルコネッサンスオービターの解像度 30cm の画像は、地球と同じような地質構造が火星にも広がっていることを明らかにした。今年火星に到達するフェニックスは、火星極域の地下水を分析することを目標の1つにおいている。

欧米は「生命」をキーワードに表面探査計画を進めているが、未踏地域は多く、大気進化を議論する上で重要な二酸化炭素や内部構造をターゲットとしたミッション計画は始まっていない。ヨーロッパは、内部探査を大きな目的の1つとしたネットランダーをとりやめて、生命環境を調べる ExoMars を進めている。日本が火星の表面・内部探査を行う場合は、対象を絞り、相補的なものとする必要がある。

火星はこれまで活動の低い天体だと考えられていたが、若い火山活動や流水活動の証拠が発見されつつある。そのような現在の火星の活動を探ることも重要である。たとえば、最近の火山活動地域に着陸を行い、ローバで周囲の地質調査を行うとともに、地震活動や熱活動を探査することが考えられる。

JAXA では、大学・諸機関の研究者とともに昨年、太陽系探査の長期ロードマップを策定した。時間がかかる惑星探査を単発的に行うのではなく、10-20年という視野の中で、科学的に価値のある探査計画を効果的に計画・遂行を行う目的であり、その中で、火星探査も重要な候補として位置づけられている。