

火星探査における光学データ（レビュー）

Optical data in the Mars exploration program (review)

小川 佳子[1], 栗田 敬[1]

Yoshiko Ogawa[1], Kei Kurita[2]

[1] 東大・地震研

[1] ERI, Univ. of Tokyo, [2] ERI, Univ. of Tokyo

火星探査の歴史は約 40 年前の Mariner3, 4 号に遡る。その後多数のミッションが試みられたが、今日も(画像)データとして有用なのは Viking 1, 2 号以来のものにほぼ限られる。技術の発展に伴い、ミッション自体が安定化・多様化し、また各搭載観測機器の精度が大きく進歩してきた。特に近年、90 年代に入ってから、各国による探査が次々と行われ、非常に高精度のデータが膨大に蓄積されつつある。データの種類も多岐に渡る。例えば表層画像のデータは近年の MGS では 5m/pixel 分解能の非常に詳細なものが得られるようになったが、その一方で高分解能化したことにより全体像が把握できず、Viking 時代の「context image」が重宝されている。

本講演では光学データに限り今日まで得られた観測データを具体的な地域毎に整理し、特に表層地形の情報に注目して議論する。各々の光学データがどのような目的で必要なのか、現在取得されたデータは具体的にどのように解析・活用され、どのようなサイエンスに実際結びつくか、また実際得られた観測データの特徴を生かした新たな研究が成り立つ可能性についても議論する。また自前の探査情報を持たない我々はどのような形態での探査データアクセスが可能かもまとめたい。

そして現在予定されている将来の探査計画を概観し、今後数年間で得られる見込みの光学データについて、想定されているゴールは何かを考察する。データ取得の前に結果を予測し準備し、観測計画にフィードバックさせることは重要である。今年から観測の始まる Nozomi, MEX への観測ターゲットを具体的に提案する。