

## クレータ・線状地形の自動抽出アルゴリズム

### Automatic recognition algorithm for craters, ridges and grabens

# 原田 直人 [1]; 松本 直也 [1]; 浅田 智朗 [2]; 出村 裕英 [1]

# Naoto Harada[1]; Naoya Matsumoto[1]; Noriaki Asada[2]; Hirohide Demura[1]

[1] 会津大学; [2] 会津大

[1] Univ. of Aizu; [2] Univ. of Aizu

この研究では月・惑星のDTM (Digital Terrain Model) からクレータと線状地形を自動で検出するアルゴリズムを検討した。これらアルゴリズムはSELENEから送られてくるDTMでの利用を念頭においている。

クレータを自動検出する方法は数多くの試されてきたが、一般化ハフ変換に注目した。一般化ハフ変換を用いる方法では、欠損が見られる楕円やクレータのエッジに乱れのある楕円でも比較的安定した検出が可能である。現在、複数の楕円・重複している楕円・包含関係の楕円・中心が同じ複数の楕円であっても、十分満足のいく結果を確認することができた。(検出率:70) また、様々な大きさのクレータを検出する手法でも、一般化ハフ変換のパラメータを調整することで昨年より改善することができた。この3年間の研究により、クレータの検出と、直径・位置・深さ・入射方向の測定アルゴリズムおよび、その自動化の目処がたった。

一方、線状地形の自動検出・分類にはDTMにハイパスフィルターをかけて特徴地形を抽出し、その特徴地形の高さが周りの高さより高ければリッジ、低ければグラベンと分類する簡便な方法を用いた。現在、幾つかの改善点が残っているが、火星のDTMを用いた予備的な検討では、よい結果を得ることができた。

これら2つの地形の検出・測定アルゴリズムとその検証結果をポスター発表で紹介する。