

## 火星地表のクレーター内外に見られるリップルマーク

### Ripples inside and outside of craters on Mars

# 福崎 誠司[1]

# Seiji Fukuzaki[1]

[1] 東大・理・地球惑星

[1] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo

火星には水による侵食でできた地形が多数存在するが、現在地表面には、液体の水の存在は確認されていない。しかし火星地表には現在でも非常に強い風が吹いているため、現在の地表の modification をつかさどる最も大きな力は風であるといえる。風による地形には、dune, ripple, wind streaks などがあり、それらは比較的小さいタイムスケールで変化している。従って風による地形を調べることで、比較的最近の火星地表の情報を得ることができると思われる。ここでは特に ripple と呼ばれる構造に注目している。

ripple とは砂粒などの粒子が水や風によって移動して作る波状の地形で、日本語では正式には漣痕、特に風によってできるものは風紋と呼ばれる。ripple は地球では砂漠、砂丘などによく見られ、風の強さ、向き、砂の粒径などによって ripple の方向、ripple 間の幅（波長）などが決定される。

火星においても ripple のような地形があることがわかったのは比較的最近のことである。それまでの Viking の映像では比較的大きな dune の存在は確認されていたが、Mars Global Surveyor の高解像度の Mars Orbiter Camera によって、ripple のような地形が火星全体に存在することが確認された。ripple は火星全域に広く存在しており、ripple 形成時の風向き、風力などの情報をもたらす。

ripple を注意深く観察すると、異なる波長、方向を持っているものがあり、形成時の環境が異なっていたことをうかがわせる。またクレーター内にできる ripple に注目すると、本来クレーターのような凹んだ砂のたまるところに ripple はできやすいのだが、クレーターの大きさ、砂の堆積具合などによって、ripple にはさまざまなヴァリエーションがあることがわかる。本研究では、そのようなヴァリエーション（原因には、年代、クレーターの形態と風の関係、堆積物の性質などさまざまなものが考えられる）について探った。1つとしてクレーターの大きさごとの ripple の存在率を考えると、小さいクレーターほど ripple がある確率が低い。これは ripple のない小さいクレーターが新しいものであるか、実際は ripple は存在するが砂に埋もれてしまっているためであると思われる。どちらの場合でも、ripple 形成はごく最近ではないだろう。