

## 長周期波の地層記録：ジャイアント・リップルの形成条件

## Geological records of the long-term waves and condition of "giant-ripple" formation

# 谷口 圭輔 [1]; 増田 富士雄 [2]; 高川 智博 [3]

# Keisuke Taniguchi[1]; Fujio Masuda[2]; Tomohiro Takagawa[3]

[1] 阪大・理・宇宙地球; [2] 京大・理・地球惑星・地鉱; [3] 東京大学・工・社会基盤

[1] Earth and Space Sci., Osaka Univ; [2] Dept. Geol. and Mineral., Grad. Sci., Kyoto Univ.; [3] Civil Engineering, University of Tokyo

”ジャイアント・リップル”は、波長が1 mを超え、リップル波高がリップル波長に対して大きくクレストの尖った典型的なウェーブリップルで、砂サイズの粒子からなる。我々は、円筒型水路で平坦な砂床に長周期振動流を作用させ、最大で波長1 m・ripple steepness (波高/波長) 0.15を超えるジャイアント・リップルを作ること成功し、その形成条件が最低でも20秒という長周期の波であることを明らかにした。各地の先カンブリア時代末の地層からジャイアント・リップル(波長1.5 m~5.4 m, 波高20~40 cm)を見出したAllen and Hoffman(2005)は、長周期波浪はスノーボール・アース後の特異な環境の産物であるとした。しかし我々は、13万年前の更新統下総層群から波長約2 m・波高約40 cmのジャイアント・リップルを発見した。この発見はジャイアント・リップルが特異な時代のみに見られるものではなく、普通に地層中に存在するものであることを示している。地形の効果により複数の波が合成されたり、境界層に内部波が作られたりするなど、長周期の振動流を作るプロセスが自然界には存在するのではないかと我々は考えている。

Allen and Hoffman (2005) Extreme winds and waves in the aftermath of a Neoproterozoic glaciation. Nature, 433, 123-127.