

## かぐや衛星によって月周辺で観測されたhot flow anomaly と微細limb compression

### Hot flow anomalies and smallest scale limb compression detected by Kaguya around the moon in the solar wind

\*中川 朋子<sup>1</sup>、高橋 太<sup>2</sup>、清水 久芳<sup>3</sup>、斎藤 義文<sup>4</sup>

\*Tomoko Nakagawa<sup>1</sup>, Futoshi Takahashi<sup>2</sup>, Hisayoshi Shimizu<sup>3</sup>, Yoshifumi Saito<sup>4</sup>

1. 東北工業大学工学部情報通信工学科、2. 九州大学大学院理学研究院、3. 東京大学地震研究所、4. 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所

1. Information and Communication Engineering, Tohoku Institute of Technology, 2. Department of Earth and Planetary Sciences, Faculty of Science, Kyushu University, 3. Earthquake Research Institute, University of Tokyo, 4. Institute of Space and Astronautical Science, JAXA

月が太陽風中にある時に、10秒程度の短い時間だけ磁場強度が急に1.5～3.6倍強まる現象がかぐや衛星によって観測されているが(JpGU2016, PEM19-06)、これらが磁場変動の性質によってhot flow anomaly とlimb compression の2種類に分けられることがわかった。

hot flow anomalyは、太陽風中のtangential不連続が地球前面衝撃波にやってきたときにみられる現象で、衝撃波で反射された太陽風イオンが太陽風磁場を横切る際、誘導電場の向きが不連続面の両側で不連続面に向かう配位となる場合に反射粒子が不連続面に集まるもので、膨張領域の境界の磁場が圧縮され増大する。同様のことが月面または月の固有磁場で反射された太陽風によって起こったと考えられるが、観測されたのは月の夜側に回り込んだ場所であった。

limb compressionは動圧の低い太陽風中で月の昼夜境界付近で検出されやすい現象であるが、かぐやで観測された例もこれにあてはまると考えられる。過去に報告された例と異なるのは強い固有磁場の上空ではなかったこと、空間スケールが15km程度と極めて小さいことである。

キーワード：月、太陽風、磁場、ホットフローアノマリー、リム圧縮、かぐや衛星

Keywords: moon, solar wind, magnetic field, hot flow anomaly, limb compression, Kaguya