

R009-05

B会場：9/26 AM1 (9:00-10:30)

10:00~10:15

## 磁気圏ローブにおける昼側月面電位のマッピングに向けたかぐやと ARTEMIS 観測を用いた初期解析

#加藤 正久<sup>1)</sup>, 原田 裕己<sup>1)</sup>, 西野 真木<sup>2)</sup>, 齋藤 義文<sup>2)</sup>, 横田 勝一郎<sup>3)</sup>, 高橋 太<sup>4)</sup>, 清水 久芳<sup>5)</sup>, Shaosui Xu<sup>6)</sup>, Andrew R Poppe<sup>6)</sup>, Jasper S Halekas<sup>7)</sup>

(<sup>1)</sup>京大・理, (<sup>2)</sup>宇宙研, (<sup>3)</sup>大阪大, (<sup>4)</sup>九大・理・地惑, (<sup>5)</sup>東大・地震研, (<sup>6)</sup>カリフォルニア大学バークレー校, (<sup>7)</sup>アイオワ大学

## Mapping the dayside lunar surface potential in the magnetotail lobes: A preliminary analysis of Kaguya and ARTEMIS observations

#Masahisa Kato<sup>1)</sup>, Yuki Harada<sup>1)</sup>, Masaki N Nishino<sup>2)</sup>, Yoshifumi Saito<sup>2)</sup>, Shoichiro Yokota<sup>3)</sup>, Futoshi Takahashi<sup>4)</sup>, Hisayoshi Shimizu<sup>5)</sup>, Shaosui Xu<sup>6)</sup>, Andrew R Poppe<sup>6)</sup>, Jasper S Halekas<sup>7)</sup>

(<sup>1</sup>)Department of Geophysics, Graduate School of Science, Kyoto University, (<sup>2</sup>)Institute of Space and Astronautical Science, Japan Aerospace Exploration Agency, (<sup>3</sup>)Osaka University, (<sup>4</sup>)Department of Earth and Planetary Sciences, Faculty of Sciences, Kyushu University, (<sup>5</sup>)Earthquake Research Institute, University of Tokyo, (<sup>6</sup>)Space Sciences Laboratory, University of California, Berkeley, US, (<sup>7</sup>)Department of Physics and Astronomy, University of Iowa, US

Since the Moon does not have a dense atmosphere, the lunar surface is exposed to the ambient plasma and interacts with the charged particles directly. Surface charging is one of the phenomena caused by the interaction. Although the study of lunar surface charging has been conducted for a long time, the global spatial distribution of the lunar surface potential has not been fully characterized. In this study, we compare the energy spectra model of photoelectrons from the lunar surface that we developed recently with observations obtained in the terrestrial magnetotail lobes by Acceleration, Reconnection, Turbulence and Electrodynamics of the Moon's Interaction with the Sun (ARTEMIS) and Kaguya. We aim to map the dayside lunar surface potential by analyzing the electrostatic acceleration and deceleration of lunar photoelectrons between the spacecraft and the lunar surface. We report the preliminary results of the analysis.

月は濃密な大気を持たないため、月面は周辺のプラズマにさらされており荷電粒子との直接的な相互作用が発生している。月面帯電はこの相互作用の結果生じる現象の一つである。月面帯電についての研究はこれまで長い間にわたり行われてきたが、月面電位の全球的な分布については詳細な描像が得られているわけではない。本研究では、我々が開発した数値モデルで計算した月面から放出された光電子のエネルギースペクトルと、地球磁気圏ローブでの ARTEMIS とかぐやにより観測されたエネルギースペクトルを比較する。月面と探査機の間で光電子の静電的な加減速を解析することで、月面昼側電位のマッピングを行うことを目指す。今回は、解析の初期的な結果を報告する。