

かぐや (SELENE) による AKR の掩蔽観測

AKR occultation observed by KAGUYA (SELENE)

橋本 弘藏 [1]; 熊本 篤志 [2]; 笠原 禎也 [3]; 小野 高幸 [4]

Kozo Hashimoto[1]; Atsushi Kumamoto[2]; Yoshiya Kasahara[3]; Takayuki Ono[4]

[1] 京大・生存研; [2] 東北大・理・惑星プラズマ大気; [3] 金沢大; [4] 東北大・理

[1] RISH, Kyoto Univ.; [2] Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.; [3] Kanazawa Univ.; [4] Department of Astronomy and Geophysics, Tohoku Univ.

月周回衛星「かぐや (SELENE)」搭載 LRS/WFC-H 波動観測装置 [1] では、1-1000kHz でのスペクトル分析を行い、AKR などの波動が観測されている。

周回毎に衛星は月の影に入るために、AKR の掩蔽現象が観測されている [2]。

月による掩蔽状態になる前後には、衛星からは地球の片半球しか見えない状態となる。

地球から遠くで AKR を受ける場合、一般には両半球からの電波が受信される可能性があり、どちらかの半球から出たという仮定を必要とする。偏波測定の場合も、源が北半球か南半球かで、衛星で受かる偏波が逆になってしまう。掩蔽前後の観測の場合、源の半球を特定できることは、大きな利点である。掩蔽前後には、受信強度の変化のみならず、偏波観測においても、周波数依存性が観測されている。これは、まさに源の高度の違いを反映したものと考えられ、月の影にある衛星の位置と、地球周辺の電波源と考えられる場所との関連等を考察する。

References

[1] Y. Kasahara, Y. Goto, K. Hashimoto, T. Imachi, A. Kumamoto, T. Ono, and H. Matsumoto, Plasma Wave Observation Using Waveform Capture in the Lunar Radar Sounder on board the SELENE Spacecraft, Earth, Planets and Space, 60, 341-351, 2008.

[2] 橋本弘藏, 熊本篤志, 笠原禎也, 小野高幸, 松本紘, かぐや (SELENE) による AKR の掩蔽観測の検討, SGEPS, 仙台, 2008