

Geotail と IMAGE の同時観測による Kilometric Continuum の伝搬解析

Propagation analysis of kilometric continuum by Geotail and Image simultaneous observations

橋本 弘藏 [1]; Green James L.[2]; Boardsen Scott A.[3]; 松本 紘 [4]

Kozo Hashimoto[1]; James L. Green[2]; Scott A. Boardsen[3]; Hiroshi Matsumoto[4]

[1] 京大・生存研; [2] NASA・ゴダード・SSDOO; [3] NASA・ゴダード; [4] 京大

[1] RISH, Kyoto Univ.; [2] SSDOO,NASA/GSFC; [3] NASA/GSFC; [4] Kyoto Univ.

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/~kozo/>

Kilometric continuum (KC) は Geotail 衛星で発見された波動で、SFA 掃引受信器の 800 kHz の観測上限周波数まで受信され、AKR と同様の周波数範囲であるが escaping continuum の一種である。3MHz まで受信可能な IMAGE 衛星においても上限周波数は、800kHz であった。最も特徴的な特性は、その受信確率の磁気緯度依存性である。赤道近傍で受信される確率が高く、緯度が高くなるにつれ低くなる。このことから、KC の源は赤道域であり、通常の continuum と同様にプラズマポーズなどの電子密度分布の勾配が急なところで、電波の周波数とプラズマ周波数が等しいところ考えられている。しかし、プラズマポーズの最高プラズマ周波数は 200kHz 程度で、KC の周波数は一般にそれよりも高く、通常の continuum とは性格が異なると考えられる点が興味深い。

Geotail と IMAGE 衛星による同時観測で、線形モード変換理論に反して、赤道を含む広範囲の緯度で受信されることや、KC の到来方向は地球方向であることや Geotail と IMAGE の両者の地球からの距離がかなり異なるにも関わらず、類似の強度になる場合の方が多いたことも示してきた。これらの現象を理解するために、KC の伝搬モードを IMAGE 衛星で確認することにした。これまでのところ、O モードが主として受信されている。