

Kilometric Continuum と地磁気活動度との関係

Kilometric Continuum and its Relation with Geomagnetic Activities

橋本 弘藏[1], 松本 紘[1], Roger, R. Anderson[2], James L. Green[3]

Kozo Hashimoto[1], Hiroshi Matsumoto[1], Roger, R. Anderson[2], James L. Green[3]

[1] 京大・宙空電波, [2] アイオワ大, [3] NASA・ゴダード・SSDOO

[1] RASC, Kyoto Univ., [2] Univ. of Iowa, [3] SSDOO,NASA/GSFC

Kilometric Continuum は Geotail 衛星で発見された 100-800 kHz の周波数帯で、escaping continuum の高周波側への延長と考えられている [1]。磁気赤道近傍で主に観測され、地磁気活動度との関連はあまり認められていなかった。その源はプラズマポーズの内側の高高度の赤道域と考えられている。最近、IMAGE 衛星の RPI (Radio Plasma Imager) および EUV (Extreme Ultraviolet) 観測装置で Kilometric Continuum の源が磁気赤道近傍のプラズマポーズの bite-out と呼ばれる領域で発見され [2]、予想を裏付けた。この bite-out 内では、周りよりも電子密度が少なくなっており、電子密度の傾斜も急なところが存在する。ほかの源としては Akebono や CRRES 衛星において、プラズマ圏の電子密度の傾斜の大きなところから電磁波が外に向かって放射されたいのが観測されていた。2000-2001 年の観測統計によると Kp が高い時期があり、6 以上となると kilometric continuum との相関が大きくなることが示された。一方 Kp が 0 でも観測例がある。そのような関係について述べる。

References: [1] K. Hashimoto, W. Calvert, and H. Matsumoto, Kilometric continuum detected by Geotail, JGR, 104, 28,645, 1999. [2] J. L. Green et al., On the origin of kilometric continuum, JGR, VOL. 107, NO. A7, 10.1029/2001JA000193, 2002.