

## LFバーストの複数の衛星による観測

### Multi-satellite observations of Low Frequency bursts

# 橋本 弘藏 [1], 松本 紘 [1], ロジャー アンダーソン [2], ジャンルイ ボジョレー [3], マイク カイザー [4]

# Kozo Hashimoto [1], Hiroshi Matsumoto [1], Roger, R. Anderson [2], Jean-Louis Bougeret [3], Michael L. Kaiser [4]

[1] 京大・超高層, [2] アイオワ大, [3] パリ天文台, [4] NASAゴダード

[1] RASC, Kyoto Univ., [2] Univ. of Iowa, [3] Observatoire de Paris, [4] NASA/GSFC

LFバーストは数10kHzから100kHz程度の周波数で、強いサブストームやAKRと同時に、主に太陽風中で観測される。特に下限周波数（プラズマ周波数）付近の成分は、長時間（例えば30分以上）も続き、AKRが終わってからも受信される。この波動はスピンの影響を受けないのが特徴である。

この波動はGEOTAIL, WIND, POLAR衛星でも観測されており、これらの衛星で観測されたLFバーストのスペクトルのみならず絶対強度やそれらの時間変化を、それぞれの衛星の位置をも勘案して比較することにより、波動の伝搬などに関する考察を行う。

LFバーストは数10kHzから100kHz程度の周波数で、強いサブストームやAKRと同時に、主に太陽風中で観測される。特に下限周波数（プラズマ周波数）付近の成分は、長時間（例えば30分以上）も続き、AKRが終わってからも受信される。この波動はスピンの影響を受けないのが特徴である。したがって到来方向はわからない。このためにITKR (Isotropic Terrestrial Kilometric Radiation) とも呼ばれている。地球の近くで励起されたものが磁気圏内をダクト伝搬し、遠尾部で散乱され、惑星間空間で後方散乱されたと考えられている[1]。しかしながら良く分からない点も多く、ソースや励起機構を考えていく。

この波動はGEOTAIL, WIND[2], POLAR衛星でも観測されており、これらの衛星で観測されたLFバーストのスペクトルのみならず絶対強度やそれらの時間変化を、それぞれの衛星の位置をも勘案して比較することにより、波動の伝搬などに関する考察を行う。WINDは太陽風内を、POLARは源と考えられている極域を、GEOTAILは両者の間での観測となり、好都合の位置である。二三の場合の比較では、お互いの強度は思ったほど等しくない場合があり、興味深い。GEOTAILとWINDの波動観測器は、Type IIIバーストの絶対強度が、少なくとも100kHz以上については等しい値を示すことが確認されているが、100kHz以下についての再確認を含めて比較を行っていく。

[1] J.-L. Steinberg et al., Annales Geophys., 8, 671-686, 1990.

[2] M. L. Kaiser et al., GRL, 23, 1283-1286, 1996.