

## AKR 活動と storm-time substorms

## AKR activity and storm-time substorms

# 関 妙子[1], 森岡 昭[1], 三好 由純[1], 土屋 史紀[1], 三澤 浩昭[1], 大家 寛[2], 松本 紘[3], 橋本 弘藏[3], 向井 利典[4], 湯元 清文[5], 長妻 努[6]

# Taeko Seki[1], Akira Morioka[2], Yoshizumi Miyoshi[3], Fuminori Tsuchiya[1], Hiroaki Misawa[4], Hiroshi Oya[5], Hiroshi Matsumoto[6], Kozo Hashimoto[6], Toshifumi Mukai[7], Kiyohumi Yumoto[8], Tsutomu Nagatsuma[9]

[1] 東北大・理・惑星プラズマ大気, [2] 福井工大・宇宙通信, [3] 京大・宙空電波, [4] 宇宙研, [5] 九大・宙空環境センター, [6] 通総研

[1] Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ., [2] Planet. Plasma and Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ., [3] Planet. Plasma and Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ., [4] Planet. Plasma and Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ., [5] Space Commu. Fukui Univ., [6] RASC, Kyoto Univ., [7] ISAS, [8] Space Environ. Res. Center, Kyushu Univ., [9] CRL

1974年にAKRが同定されて以降、様々な研究によりAKR活動はサブストーム活動とよく対応していることが知られている。特にオーロラ活動やAEindexの増加と非常によい相関を示すことが判っている。磁気嵐中においては磁気圏の活動が活発化しサブストームが頻発するため、当然のことながらAKR活動も増加するものと思われてきた。しかし、あけぼの衛星に搭載されているPWSのデータを用いた磁気嵐中のAKRの観測では、初相、主相中のAKR活動がstorm前に比べ急激に低下するケースがしばしば見られる。この特徴はGEOTAIL衛星の観測でも確認できる。この現象は磁気嵐の規模が大きいほど出現頻度が高くなることも分かっており、Dst minimumの値が-150nT以下の磁気嵐ではAKR活動が強くなる例は一つもない。本発表ではstorm-time substormの特徴とこの現象との関連を調べる。1994年2月21日の磁気嵐のcase studyにより、主相でAKRが消えている期間に静止軌道上への粒子のinjection、電離圏へ流れ込む沿磁力線電流、そして地上ではPi2 onsetが確認された。また降下粒子のエネルギースペクトルに沿磁力線加速を示すスペクトルが見られないことから磁気嵐中のサブストームでは沿磁力線加速領域が生じていないことが示唆される。