

## オーロラの極方向への拡大の南北半球共役性—イメージングリオメータネットワークとHFレーダー観測結果—

Interhemispheric conjugacy of auroral poleward expansion observed with an imaging riometer network and HF radars

# 山岸 久雄 [1], 西野 正徳 [2], SuperDARN Group PIs R.A.Greenwald

# Hisao Yamagishi [1], Masanori Nishino [2], R.A. Greenwald SuperDARN Group PIs

[1] 極地研・超高層, [2] 名大・STE研

[1] Upper Atmos. Phys., Natl. Inst. Polar Res., [2] STE Lab. Nagoya Univ

極冠域のイメージングリオメータ観測点網（南極中山基地、グリーンランド東岸、スバルバル島）を用いて、サブストームに伴う電離層吸収（CNA）の極方向への拡大現象の南北半球共役性について1997-1998年の観測データに基づき調べた。

このネットワークにより、南北半球同時にCNAの極方向拡大が見られる確率は50%以上であった。CNAの極方向拡大が西、または東に片寄って進行する場合があります、これと惑星間磁場Y成分の関係について調べた。

このネットワークの上空はSuperDARN短波レーダーによって観測が行われている。CNAが出現する時、レーダーエコーは消失する。両者の時空間発展について比較、検討した。

オーロラの極方向の拡大現象は、サブストーム爆発相に特徴的に見られ、リオメータの子午線チェーン観測によれば、電離層吸収（CNA）領域が段階的に極冠域に侵入して行く様相が明らかにされている（Stauning, 1995）。このようなCNAの極方向拡大現象が南北半球で、どのような共役性をもって出現するか、イメージングリオメータの南北半球ネットワークで観測した結果を報告する。

ネットワークはグリーンランド東岸

のデンマークスハーブン、スバルバル島のロングイヤビエン、及び、ニーオルスンド、南極中山基地から構成され、われわれと、デンマーク気象研究所、中国極地研究所との共同で観測が行われている。このネットワークにより、南北半球同時にCNAの極方向拡大が見られる確率は50%以上であった。北極域ネットワークが、経度方向に広がりを持つ特性を活用し、共役点の緯度が真夜中付近の地方時で変化する例を示す。CNAの極方向拡大が西、または東に片寄って進行する場合があります、これと惑星間磁場Y成分の関係について報告する。

このネットワークの上空はSuperDARN HFレーダーによって観測が行われている。CNAが出現する時、電離層D層による電波吸収や、オーロラ起源のスプラディックE層による送信電波の反射により、電波が遠方まで到達せず、レーダーエコーは消失する。イメージングリオメータにより観測されるCNA領域と、HFレーダーのエコー消失領域の時空間発展について比較し、その相似性について検討する。