

中山基地掃天フォトメーターで観測された高緯度オーロラの統計解析

The statistical study of high latitude aurora observed by scanning photometer in Zhongshan station.

菊池 雅行 [1], 巻田 和男 [2], 楊 恵根 [3], 劉 瑞源 [4], 佐藤 夏雄 [1]

Masayuki Kikuchi [1], Kazuo Makita [2], Huigen Yang [1], Ruiyuan Liu [3], Natsuo Sato [1]

[1] 極地研, [2] 拓大・工, [3] 極研, [4] 極地所

[1] NIPR, [2] Engineering, Takushoku Univ., [3] PRIC

1995年より、中山基地（69.37S, 76.38E, invariant latitude 74.49）において3波長（427.8nm, 557.7nm, 630.0nm）掃天フォトメータと全天ビデオカメラによるオーロラ光学観測が行われている。講演ではこれらのデータによる1995年, 1997年のオーロラの発光強度について、領域別、タイプ別、波長別の定量的な統計解析を行い、波長別強度に関する長期的な変動特性を明らかにする。

1995年より、中山基地（69.37S, 76.38E, variant latitude 74.49）において3波長（427.8nm, 557.7nm, 630.0nm）掃天フォトメータと全天ビデオカメラによるオーロラ光学観測が行われている。中山基地は高緯度帯に位置しているため、冬季における昼間側オーロラの光学観測が可能である。これまでの研究により、高緯度領域に発生するオーロラとしてポーラーアーク、ポーラーコロナなどのいくつかの特徴的な現象が報告されている。これらの現象の波長別強度特性を定量的に議論するために、我々はこれまでに観測期間中に測定された標準光源データの解析を元に掃天フォトメータの絶対値精度について評価を行ってきた。この結果による中山基地における掃天フォトメータのデータ精度は、年間を通じて427.8nm, 557.7nm, 630.0nmの各波別長強度に対してそれぞれ80.85%, 4.95%, 13.8%以内である。講演ではこれらのデータによる1995年, 1997年のオーロラの発光強度について、領域別、タイプ別、波長別の定量的な統計解析を行い、波長別強度に関する長期的な変動特性を明らかにする。