

全天画像によるオーロラ爆発の事例研究

三浦 翼 [1]; 家田 章正 [2]; 川嶋 貴大 [2]
[1] 名大 ISEE; [2] 名大宇宙地球研

A Case Study of the Aurora explosion due to all-sky image.

Tsubasa Miura[1]; Akimasa Ieda[2]; Takahiro Kawashima[2]
[1] ISEE, Nagoya Univ.; [2] ISEE, Nagoya Univ.

Aurora is a luminous phenomenon of the atmosphere, which is observed in the polar region. Auroral breakup is believed to occur typically in 1 hour after the southward turning of the Interplanetary Magnetic Field (IMF).

In this study, we investigated developments of auroras in response to the southward turning of IMF that occurred at 10:30 UT, 15 December 2015. All-sky images in Inuvik, Canada near the midnight were used.

As a result, auroral breakups were observed at 10:15, 10:30, 11:39 UT. In particular, the auroral breakup at 10:30 UT included a westward traveling surge, revealing that a full auroral breakup can occur during the northward IMF interval.

オーロラは極域で観測される大気の発光現象である。オーロラの爆発的な増光（オーロラ爆発）は、典型的には惑星空間磁場（IMF）が南向きになった約1時間後に生じると考えられている。

本研究では、2015年12月15日10:30 UTに生じたIMFの北向きから南向きへの変化に対応するオーロラの変化を、真夜中付近に位置していた、カナダのイヌビクにおける全天画像を用いて調べた。

その結果、オーロラ爆発は10:15, 10:30, 11:39 UTに開始していた。特に10:30 UTのオーロラ爆発について、IMFが北向きの場合でもサージ構造を持つオーロラ爆発が発生しうることが明らかになった。