

オーロラスペクトログラフによる北極でのオーロラ・大気光観測

Observation of aurora and airglow with aurora spectrograph in the arctic

岡野 章一[1], 坂野井 健[1], 小泉 尚子[2], 麻生 武彦[3]

Shoichi Okano[1], Takeshi Sakanoi[2], Naoko Koizumi[3], Takehiko Aso[4]

[1] 東北大・理, [2] 東北大・理・惑星プラズマ大気研究センター, [3] 極地研

[1] PPARC, Tohoku Univ., [2] PPARC, Grad. School of Sci., Tohoku Univ., [3] PPARC, Tohoku Univ., [4] AERC, NIPR

オーロラスペクトログラフは、2000年3月に北極圏スピッツベルゲン島に設置された、視野全角 180°でオーロラ発光の磁気子午線に沿った全天にわたるスペクトルを CCD に記録するスリット分光撮像装置である。

2000年冬季の観測は10月末に開始され2001年3月中旬に終了しシーズン中の全データが入手できる予定である。一方、装置の較正データに基づいて観測スペクトル画像から発光の絶対強度を求める手法も確立した。そこで本講演では、2000年冬季に得られたスペクトルデータをもとに 01557.7nm の発光機構に関して 01557.7nm 輝線と窒素分子 First Positive 帯発光強度の比較、また 2000年3月にみられた異常に弱い 01557.7nm 大気光について報告する。

オーロラスペクトログラフは2000年3月に北極圏スピッツベルゲン島ロンゲイヤービエンのトロムソ大学オーロラ観測所に設置されオーロラ観測を開始した。オーロラスペクトログラフは、視野全角 180°でオーロラ発光の磁気子午線に沿った全天にわたるスペクトルを、450nm-760nm の波長範囲を 1.5nm の波長分解能で 512x512 ピクセルの CCD に記録する、グリズムを分散素子とするスリット分光撮像装置である。

2000年冬季の観測は10月末に開始され、日本国内からインターネットにより観測データのチェックおよび露出時間・露出間隔等の操作が可能となっている。観測は2001年3月中旬に終了しシーズン中の全データが入手できる予定である。一方、装置の較正データに基づいて観測スペクトル画像から発光の絶対強度を求める手法も確立した。そこで本講演では、2000年冬季に得られたスペクトルデータをもとに、01557.7nm の発光機構に関して 01557.7nm 輝線と窒素分子 First Positive 帯発光強度の比較、また 2000年3月にみられた異常に弱い 01557.7nm 大気光について報告する。