

北海道におけるカラーデジタルカメラによる低緯度オーロラの観測 Observation of low-latitude aurora by color digital cameras in Hokkaido

鈴木 秀彦^{1*}, 千野遥¹, 佐野康男², 田口 真¹
Hidehiko Suzuki^{1*}, Chino Haruka¹, Yasuo Sano², Makoto Taguchi¹

¹立教大学, ²なよろ市立天文台
¹Rikkyo University, ²Nayoro Observatory

低緯度オーロラとは、激しい磁気嵐の際に、オーロラ発生領域が低緯度へ拡大し、比較的高高度で発光する酸素原子の 630.0 nm 発光などが、中緯度帯からも観測される現象である。しかし、その出現頻度は低く、原因となる降り込み粒子の特性など、未解明な点が多い。日本国内における低緯度オーロラの観測記録としては、Shiokawa et al., [2005] による 1999 年-2004 年における北海道陸別 (43.5°N) および母子里 (44.4°N) での高感度光学装置 (イメージャー、フォトメーター) を用いた観測結果がある。この報告によれば、主にサブストームの回復相で発生する Stable Auroral Red Arc (SAR Arc) の 630.0 nm 発光が、肉眼で捉えることが可能な強度 (数 kR) レベル (数 kR) で記録されている。この報告には、肉眼での同時観測報告は明記されていないが、同日の同時刻帯において北海道名寄市内で、低緯度オーロラと思われるカラー画像が得られていることが分かった。本研究では、これらの画像から推察される低緯度オーロラのパラメーター (出現緯度帯、時刻、色) を Shiokawa et al., [2005] による報告と比較し、その発生メカニズムや出現分布について推定した。

キーワード: 低緯度オーロラ, 磁気圏, イメージング, 北海道, 名寄
Keywords: Low latitude aurora, magnetosphere, imaging, Hokkaido, Nayoro