

鹿児島観測所 Kagoshima Observatory

九州南端の桜島火山の近くに位置する鹿児島観測所では、他大学と共同で ELF/VLF 電波観測機器、磁力計、大気光全天カメラなどによる観測を実施し、超高層大気、電離圏、地磁気などの擾乱現象の研究を行っています。

Kagoshima Observatory is located in southern Kyushu, near Sakurajima volcano. Routine observations for the study of Earth's ionospheric, upper atmospheric, and electromagnetic environment are being carried out by using ELF/VLF receivers, magnetometers, and all-sky cameras in collaboration with other universities.



鹿児島観測所全景(背後は桜島)。

Kagoshima Observatory near Sakurajima volcano.

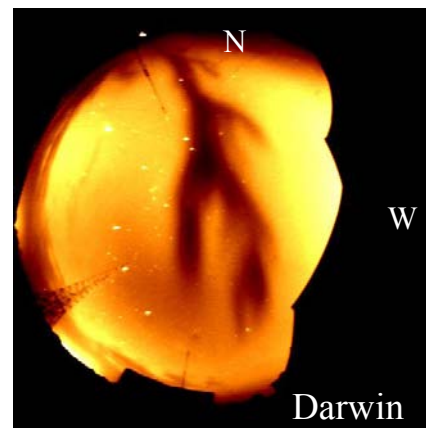
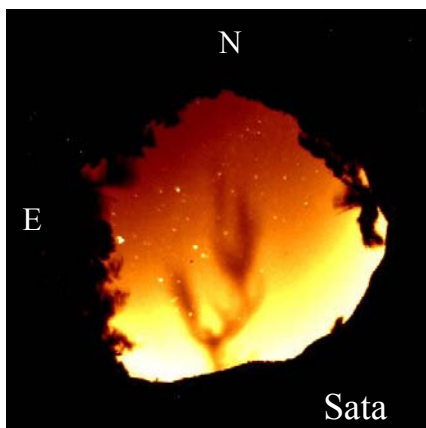
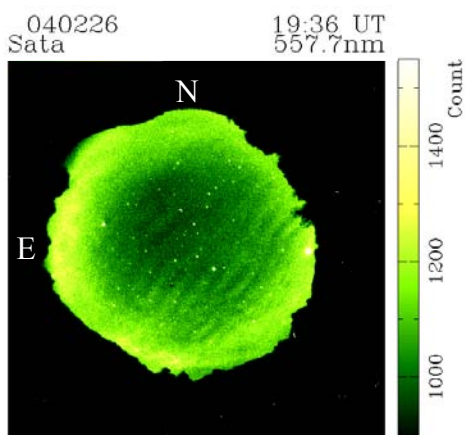


ELF/VLF 受信アンテナと地磁気観測小屋。

ELF/VLF antennas and geomagnetic observation hut.

超高層大気中の高度 80-100 km 及び 200-300 km に存在する原子・分子が夜間に発する微弱な光(夜間大気光)を撮像するための高感度全天 CCD カメラ部(右下)、カメラ用魚眼レンズ(右上)及び観測小屋(左)。小屋には高度 80-100 km の温度を測る装置も設置されています。観測場所は鹿児島県佐多町。観測は完全自動化されており、データは準実時間で名古屋の研究所に送られます。

All-sky CCD camera (lower right), fish-eye lens (upper right) for the camera, and observation hut (left). The camera can automatically observe nightglow from various atoms and molecules at altitudes 80-100 km and 200-300 km in the upper atmosphere.



佐多の 557.7 nm 全天カメラが捉えた、高度 95 km 付近の大気光波動構造。波動のスケールは 15-20 km。

Wavy structures with scales of 15-20 km at altitude 95 km, as detected with a 557.7 nm all-sky camera at Sata.

佐多(左)と、その地磁気共役点であるオーストラリア・ダーウィン(右)に設置されている 630 nm 全天カメラで初めて同時観測された巨大な電離圏プラズマバブル。サボテン状の黒い部分がプラズマバブルで、その中の電子密度は極端に低い。バブルの最高高度は、磁気赤道で 1700 km に達します。

Giant plasma bubbles (dark regions) in the ionosphere observed simultaneously with 630 nm all-sky cameras at Sata (Kagoshima prefecture) and Darwin (Australian geomagnetic conjugate point of Sata). The apex altitude of the bubbles is about 1700 km over the geomagnetic equator.