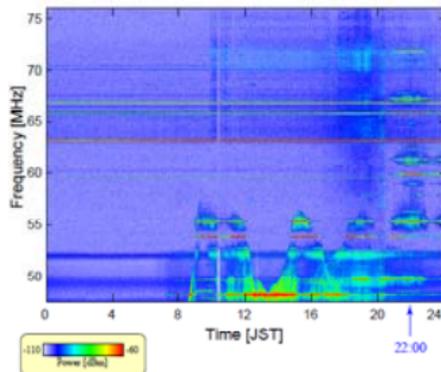
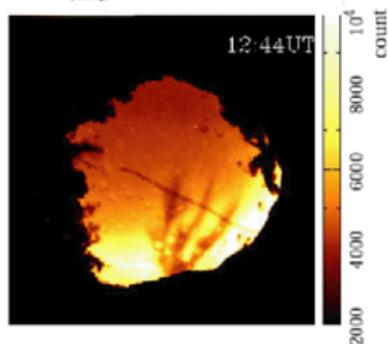


## (1) VHF 観測, GPS を利用した電離圏擾乱の検出



佐多 630.0nm



当研究室では、館山市で VHF 帯電波観測を行っており、東南アジアから送信される TV 放送波が受信されている（上図：緑～赤の部分）。この受信は、地上 100 km 以上に存在する電離圏が発達したり、その中でプラズマバブル（下図中の暗い手の形のような部分。図の明るさは電子密度に比例）と呼ばれる現象が起きている時に発生する。このような擾乱は、地上一衛星間通信の乱れの原因ともなっており、GPS 等も利用してこれらの擾乱について調べている。

## (2) シミュレーションによる電離圏と磁気圏の相互作用の研究

電離圏のさらに上空には、磁気圏という磁場が支配的な空間が広がっており、電離圏と互いに影響を及ぼしてあっている。本研究では、電磁流体シミュレーションを用いて磁気嵐発生時などの両者の変動の様子を3次元的に調べている。(図：磁気圏中の圧力分布(左)とそのときの電離圏での電気ポテンシャルと電流分布(右))。磁気嵐は人工衛星の機能を麻痺させることもあり、本研究の重要性は高まってきている。

