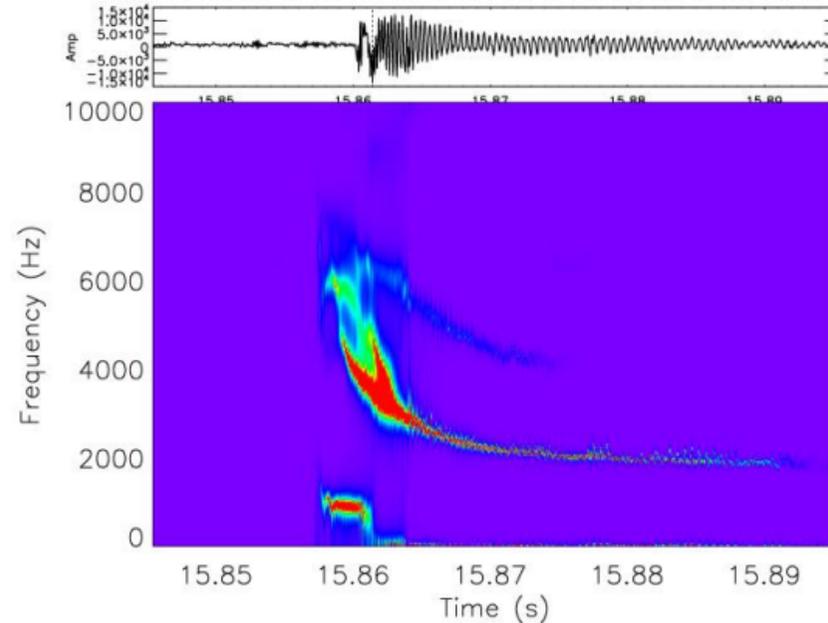


トウィーク空電を用いた中低緯度夜間D領域電離圏の観測

地上からの高度 60~90km はD領域電離圏と呼ばれ、宇宙の中で最も地球に近いプラズマに満ちた（電離した）領域である。この領域は宇宙側のプラズマ気体と地球側の中性大気が物理的・化学的に複雑な相互作用をするため、電子密度の観測が困難である。本研究では、雷から発生しD領域高度で反射するトウィーク空電を用いて、等価電子密度（反射高度）を推定する方法を提案し、その自動推定プログラムを作成した。トウィークは地球-電離圏導波管内を反射しながら長距離伝搬（平均~5000km）する自然電磁波で、夜間のみ受信でき、1分間に約100個程度観測される。長期太陽活動周期とトウィーク反射高度の相関や磁気嵐、日食時のトウィーク反射高度変動を調べている。



トウィーク空電の波形およびダイナミック・スペクトル