

TYPE OF INDUSTRY

情報通信研究機構

# NICT 先端研究

117

高さ60キロ以上の上空の大气は、太陽からの極端紫外線などによってその一部が電離され、イオンと電子からなるプラズマとなっている。このプラズマの密度の濃い領域を電離圏と呼ぶ。電離圏で

は、国際宇宙ステーション（TIEC）観測システムや人工衛星が飛翔する領域を構築・運用している（高さ300キロ以上）。オーロラ（TECCとは高度約200キロ以上）が光る（高さ100キロ以上）を飛翔するGPS受信機（高さ500キロ以上）を収集し、TECCを算出することにより、下層大気からの影響も無視で、高分解能かつ広範囲のTECCの2次元マップを作製、電離圏内で発生する変動のプラズマの総数で、電離圏内を詳細にとらえることにも成功している。

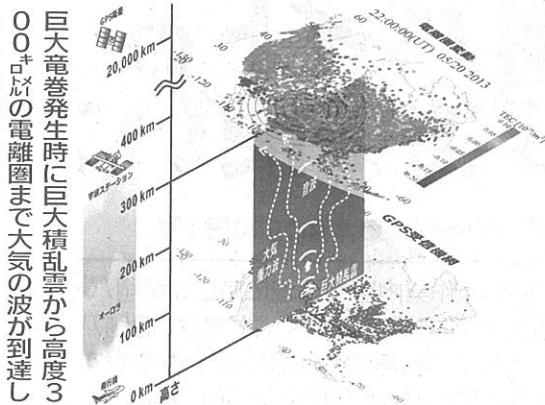
## 大気の揺らぎが宇宙に影響

電磁波研究所・宇宙環境研究室  
主任研究員 西岡 未知  
大学院博士課程修了後、日本学術振興会特別研究員（ポスドク）を経て、11年NICTに入所。電波伝播に障害を与える電離圏擾乱現象の監視・予測・補正に関する研究に従事。博士（理学）。



科学技術・大学

たことを示す概念図



な被害をもたらした巨の波をとらえた。大電巻（電巻の規模を表す改良藤田スケールで最大級の「5」）の発生後、電離圏に波紋が広がり、7時間以上存在していたことが明らかになった。このような巨大電巻が電離圏に与える影響を高分解能かつ広範囲に観測したのはこの時が初めてである。日本国内の電巻の原因となる積乱雲に対応して、波紋状の波が観測されていたことも分かってきている。近年、国内で多発する電巻の発生に関する情報が、宇宙の観測から得られる可能性が高い。私たちは、こういった宇宙の観測を基に、地球大気の揺らぎが宇宙に与える影響の解明に貢献したいと考えている。

（火曜日に掲載）