

2011年東北地方太平洋沖地震によって発生した大気波動の数値シミュレーション

著者

松村充¹, 齊藤昭則¹, 家森俊彦², 品川裕之³, 津川卓也³,
大塚雄一⁴, 西岡未知⁴, 陳佳宏¹

所属機関

- 1:京都大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻
- 2:京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
- 3:情報通信研究機構
- 4:名古屋大学太陽地球環境研究所

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震直後に高度300kmの電離圏で電子密度が波状に変動する現象が観測された。本研究ではこの波状の変動を数値シミュレーションで再現した。用いた数値モデルでは海面が直径250kmの範囲で隆起し、そのために大気中に波が立つと仮定した。シミュレーションの結果、高度300kmにおける大気の変動のパターンが、観測された電子密度の変動のパターンとよく一致した。このことから、観測された電離圏の変動は、海面付近で発生した大気の波が電離圏まで伝わって起きたものであることが明らかになった。海面の隆起する領域の広さによって電離圏での波のパターンが変化すること、また、隆起する速さによって変動の大きさが異なることから、電離圏で観測された波のパターンを元に隆起した領域の広さを見積もることができると考えられる。

