

SCG069-02

会場:304

時間:5月24日 16:45-17:00

鹿児島垂水観測点における ULF 磁場データの方位測定 Direction finding of ULF geomagnetic data at Tarumizu station, Kagoshima Prefecture

石黒 雄基^{1*}, Han Peng¹, 服部 克巳¹, 湯元 清文²
Yuki Ishiguro^{1*}, Peng Han¹, Katsumi Hattori¹, Kiyohumi Yumoto²

¹ 千葉大学大学院, ² 九州大学宙空環境研究センター

¹ Chiba University, ² SERC, Kyushu University

1997年に発生した鹿児島県北西部地震に関して ULF 磁場変動が報告されている [Hattori et al., 2002]. また, 報告された磁場変動を含む 14 年間の磁場データを解析したところ, 地震と地震発生の約 20 日前の磁場変動についての関連性が示唆された. そこで磁場変動の到来方位を調査した.

本研究では, 鹿児島県垂水観測点の 1995 年 1 月から 2006 年 12 月までの磁場水平成分 B_x , B_y の夜間 (LT00:00~04:00) データ, 特に 0.01Hz の周波数帯について解析を行う. 方位測定の手法としてはゴニオメーター法/リサーチ法を用いた. また, 信号の強度が月ごとの中央値よりも大きく, 直線偏波であることを確認し方位測定を行った. 信号の到来方位は $\theta = \arctan(B_x/B_y) + 90^\circ$ で表される. ゴニオメーター法には 180° の不確実性があるため, θ と $\theta + 180^\circ$ は区別できない.

解析の結果, 地震発生の 17, 18 日前の震央方向から到来する信号の増加は確認できた. しかし, その有意性まで証明することはできなかった. 原因として, 震央方向に鹿児島市が存在し, 都市雑音の影響や都市ノイズ, 垂水観測点が海岸付近に位置しているためにおこる海岸線効果の影響が考えられる. 今後の課題としては, 都市ノイズを取り除くため解析する時間帯をより限定して解析を行うことやフラクタル解析なども併用することなどが考えられる.