

グローバルCOE地球惑星科学 フロンティアセミナー

2008年岩手・宮城内陸地震の断層運動に伴って発生した磁気変化の直接観測

講演者 : 竹内 伸直 博士

所属 : 地震・噴火予知研究観測センター

日時 : 2010年8月4日(水) 14:00 - 15:30

場所 : 地震・噴火予知研究観測センター 別館 第一会議室

担当教員 : 松澤 暢 教授

内線#3928 / E-mail:matuzawa@aob.gp.tohoku.ac.jp

講義内容 :

これまで長い間、地震発生時には膨大なエネルギーが放出されるため、その一部が電磁エネルギーに変換され、何らかの電磁気的な変化信号が観測されるのが当然だと考えられてきました。しかし、実際にはそのような観測結果は、国内・国外で100年近く、全く得られておらず、大きな謎とされてきました。

このような状況下で、我々は、2008年岩手・宮城内陸地震が断層運動した際の地磁気変化信号を、約5秒間ですが、直接観測することに初めて成功しました。観測された変化量はピコ・テスラ領域と極めて小さく、これまでの観測精度では観測できなかったことは十分納得できます。この観測成果は、地震断層運動にともなう磁気変化を学術的に観測した世界で初めてのものであると同時に、地震現象に電磁気現象が存在することを初めて示したもので、地震電磁気学分野の研究にとって非常に重要です。その意義は計り知れないものがありますが、特に、その変化量がこれまで考えられていたものより、はるかに微小なものだということです。磁気変化の発生原因としては、断層のピエゾ磁気効果や、マグマ・熱水などによる岩石磁化の消失等が考えられますが、はっきりした結論を出すためには、これからの研究が重要となります。ただ、今回の観測は多くの幸運な条件が重なって初めて得られたもので、観測例を増やすことは容易ではなく、この地震磁気現象の詳細を明らかにすることを非常に難しいものとしています。

主催 : 東北大学 グローバルCOEプログラム
『変動地球惑星学の統合教育研究拠点』
拠点リーダー 大谷 栄治

連絡先: 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉
東北大学大学院理学研究科 地学棟 404号
GCOE地球惑星科学事務室 苫米地 由布
TEL/FAX 022(795)6668