

1989年以後の伊豆半島東部域での長期的全磁力変化について

Long Term Geomagnetic Changes in the North-eastern Izu Region since 1989

大志万 直人 [1], 笹井 洋一 [2], 石川 良宣 [2], 小山 茂 [2], 本蔵 義守 [3]

Naoto Oshiman [1], Yoichi Sasai [2], Yoshinobu Ishikawa [2], Shigeru Koyama [2], Yoshimori Honkura [3]

[1] 京大・防災研, [2] 東大・地震研, [3] 東工大・理工・地球惑星

[1] DPRI, Kyoto Univ., [2] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, [3] Earth and Planetary Sci., Tokyo Institute of Technology

98年7月の伊東沖での海底噴火以後、伊豆半島の北東部地域では、非常に密な全磁力連続観測網が設置されている。伊東市御石ヶ沢(OIS)では、顕著な減少変化が観測されて来た。その変化の中には、観測点近くで行なわれていたごみ焼却場等の建設工事による影響が少なからず含まれていた。しかし、工事が完全に終了した94年以降も、観測点では5年間で30nT以上にも達する顕著な減少が引き続き見られた。1997年末よりこの点から西に200m入った場所で平行観測を実施した。その結果その点でも同様に全磁力減少が確認された。この測点近傍では97年に小規模な活動が見られ、今後の地震活動の推移と全磁力変化の対応が注目される。

1998年7月の伊東沖での海底噴火以後、伊豆半島の北東部地域では、非常に密な全磁力連続観測網が設置されている。海底噴火以後、一時伊豆東方沖での群発地震活動は鎮静化し、1991年の8月下旬、12月下旬にわずかな活動を示しただけであったが、93年に入り、1月に最大地震M3.8を含む群発活動が見られ、5月下旬から6月にかけて、かなり大規模な群発活動が発生した。この1993年5-6月の群発活動は1989年の群発活動・海底噴火以降初めての大規模な活動であった。この活動以後、93年10月頃から、伊東周辺の観測点で、南で顕著な増加(ABD,OSK,YKW,SWG,YOB)、北側で減少(OIS,YMD(?))を示す、全磁力変化が観測された(Oshiman et al., 1997)。ちょうどこの頃、国土地理院のGPSによる伊東周辺での長辺連続観測でも、異常な伸びが観測されている。その後、95年9月、96年10月、97年3月、98年4月と群発活動が続いた。こういった活動に対応する全磁力変化は、これまでに合同大会や地球電磁気学・地球惑星圏学会で報告して来た。

一方、これまでも報告したように、OIS(伊東市御石ヶ沢)では、1991年以降顕著な減少傾向を示す変化が観測されて来た。しかしながら、OISの近くで行なわれていた下水処理場とごみ焼却場の建設工事による影響も考えられ、入手した工事日程表との突合わせの結果、階段状に減少している変化それぞれに、工事工程で運び込まれる資材等の影響があることが判明し、観測されていた全磁力減少は工事による人工擾乱の疑いが濃くなった。

しかし、工事が完全に終了した94年以降も、OISでは顕著な減少傾向が引き続き見られ、その減少量は、5年間で30nT以上にも達した。そこで、1997年末よりこの観測点から西に200m入った場所で地磁気全磁力の平行観測を実施し、昨年1年間の観測結果から、その場所でもOISと同様に全磁力が減少していることが確認された。しかし、OISから2km北に位置するAJR(網代)と2km南のOSK(大崎)では、このような長期に渡る変化は見られない。従って、この全磁力の減少は、人工的な擾乱ではないものの、非常に局所的な地域内での変化であろうと推測される。このOIS観測点の近傍でも、97年頃に小規模な活動が見られ今後の、地震活動の推移と全磁力変化の対応が注目される。