

三次元比抵抗不均質による地磁気誘導電流の局所的な集中現象 Concentration of magnetotelluric current caused by local 3-D resistivity heterogeneities

市原 寛^{1*}
Hiroshi Ichihara^{1*}

¹ 海洋研究開発機構

¹Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

地磁気変動によって生じる地電流分布は地下の比抵抗分布にも依存する。よって、比抵抗構造が複雑であれば地電流の分布も複雑となる。例えば、良導体の一部において狭くなる形状を呈する場合、狭い領域に電流が集中することが知られている (current channeling)。近年の magnetotelluric 法 (以下 MT 法) の三次元解析手法の進展に伴い、実際にこのような current channeling が、特に良導体である海水に囲まれた日本において、頻繁に発生しうることが明らかとなってきた (Ichihara and Mogi, 2009 ほか)。例えば北海道東部では、女満別東部からオホーツク海にかけて生じた地電流が屈斜路カルデラ周辺において current channeling を引き起こし、更には地電流の方向が反転している事が明らかとなっている (Ichihara et al., in rev)。また、同様の地電流の集中および反転現象は東北地方の北上低地でも報告されている。講演では、局所的な三次元比抵抗不均質が引き起こす current channeling について説明すると共に、上記 2 地域における電流の逆転現象についても紹介する。

キーワード: マグネトテルリック法, 異常位相, 三次元比抵抗構造

Keywords: magnetotelluric, current channeling, out-of-quadrant-phase, 3-D resistivity structure