

SEM031-P17

会場:コンベンションホール

時間: 5月26日17:15-18:45

石狩低地東縁断層帯周辺の3次元比抵抗イメージング

Three-dimensional resistivity imaging around Ishikari-teichi-toen fault zone

山谷 祐介^{1*}, 茂木 透¹, 橋本 武志¹, 本多 亮¹, 鈴木 敦生¹, 山下 晴之¹, 佐々木 智彦¹,
長谷 英彰²

Yusuke Yamaya^{1*}, Toru Mogi¹, Takeshi Hashimoto¹, Ryo Honda¹, Atsuo Suzuki¹,
Haruyuki Yamashita¹, Tomohiko Sasaki¹, Hideaki Hase²

¹北海道大学大学院理学研究院, ²東京大学地震研究所

¹Faculty of Science, Hokkaido University, ²Earthquake Res. Inst., Univ. Tokyo

石狩低地東縁断層帯は、日高衝突帯から西進する褶曲・衝上断層帯の前縁部にあたり、東西圧縮の場となっている。地殻水平歪分布は石狩低地帯を境に大きく異なり、本地域が、北海道中央部と南西部の地質学的な境界であるとともに、力学的境界となっている。本地域のようなテクトニックな境界の地殻中深部に流体が存在するか、また、地殻の3次元的不均質が存在するかを明らかにすることは、内陸地震の発生との関連を議論するために重要な意義がある。本断層帯地域の地殻内流体の分布および地殻中深部の構造を明らかにするため、MT法による比抵抗構造探査を実施した。2次元インバージョンによる比抵抗構造は、10 km以浅において石狩低地東縁断層帯や付近の衝上断層帯の地下で不連続になっており、衝上運動による構造境界が深部に延長している様子がわかる。こうした断層帯付近の構造は測線によって異なっており、この地域の比抵抗構造は大局的には2次元であるが、断層帯付近には3次元的不均質構造が存在することを示唆している。3次元比抵抗構造を推定するにあたって、まずは、観測地域周辺の海の低比抵抗によるMTデータへの影響を評価した。この結果、長周期帯のインダクションベクトルは海の構造だけでは説明できず、海と低地帯の低比抵抗層による地峡効果が大きいことが明らかになった。また、見かけ比抵抗と位相においても海の低比抵抗の影響が大きく、最大でそれぞれ30%、10%程度の値の変化が見積もられた。これらの結果は、周辺の3次元的不均質構造（低比抵抗体の分布）を考慮した上で、構造解析を進める必要がある事を示している。

キーワード:石狩低地東縁断層, マグネトテルリック, 3次元比抵抗構造

Keywords: Ishikari-teichi-toen fault zone, magnetotelluric, 3D resistivity structure