

(1) 実施機関名：

(独) 産業技術総合研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

断層周辺の地下構造調査への地震波干渉法等の適用

(3) 最も関連の深い建議の項目：

2. 地震・火山現象解明のための観測研究の推進

(3) 地震発生先行・破壊過程と火山噴火過程

(3-2) 地震破壊過程と強震動

ア. 断層面の不均質性と動的破壊特性

(4) その他関連する建議の項目：

3. 新たな観測技術の開発

(3) 観測技術の継続的高度化

ア. 地下状態モニタリング技術

(5) 本課題の5か年の到達目標：

断層面の不均質性や地下状態のモニタリングに必要な地下構造の情報を取得するために、地震波干渉法等の手法を試し、有効な調査や処理の手法の確立を目指す。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

前半は、反射法地震探査等により地下構造の明らかとなっている地域において地震波干渉法等を適用し、地震波干渉法等で反射法地震探査に近い精度の構造を得られるように調査や処理の手法の改善を行う。後半は、特に反射法地震探査が困難な都市域や人工ノイズの大きな地域で、かつ、断層面の不均質性解明の見込まれる地域や、地下状態のモニタリングが望まれる地域において、地震波干渉法等を適用する。

(7) 平成 21 年度成果の概要：

地震波干渉法を断層や褶曲といった地震に関連の深い構造の調査に適用できるかを検証するために、2003 年宮城県北部で発生した地震の震源域において調査を行った。当該年度は予備的な処理として各受振点における自己相関および垂直重合を施し、ゼロオフセット記録のみの断面を作成した。その結果、既存の反射法地震探査による断面と比較すると不明瞭かつ低分解能ではあるが、撓曲等の特徴的な構造を得ることができた。また、調査の現場において自己相関までの処理を可能とした。

(8) 平成 21 年度の成果に関連の深いもので、平成 21 年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

伊藤 忍, 山口和雄, 横倉隆伸, 加野直巳, 大滝壽樹, 住田達哉, 2009, 2003 年宮城県北部の地震の震源域北西部における反射法地震探査, 平成 20 年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, 地質調査総合センター, 63-70.

(9) 平成 22 年度実施計画の概要：

平成 21 年度に取得したデータについて相互相関および反射法地震探査の処理を施し、最終的な断面を得る。

地震波干渉法を断層や褶曲といった地震に関連の深い構造の調査に適用するにあたり、問題点を把握する。

相互相関等の多大な計算機資源を必要とする処理の高効率化を図る。

(10) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

地質情報研究部門 地殻構造研究グループ

他機関との共同研究の有無：無

(11) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名：地質情報研究部門 地殻構造研究グループ

電話：

e-mail：