

1-2 伊豆衝突帯の地震活動調査によるプレート構造調査研究

(1) 平成 22 年度の進捗状況

- ・平成 21 年度までに設置した神奈川県内 10 か所の地震観測点を維持管理し観測を継続している (図 1)。
- ・平成 21 年度に実施した伊豆衝突帯 (神奈川県西部) におけるトモグラフィー解析の最終結果を、日本地球惑星科学連合 2010 大会にて発表。現在投稿準備中。
- ・伊豆衝突帯 (神奈川県西部) における詳細な震源分布およびメカニズム解からプレート形状を推定。
- ・伊豆衝突帯 (神奈川県西部) から関東地域における応力場の空間変化を把握するために、S 波スプリットングや応力テンソルインバージョンなどによる解析を実行中。

(2) 平成 23 年度の実施計画

- ・神奈川県内 10 か所の地震観測点の維持管理
- ・応力場の空間変化に関する研究のまとめ。
- ・平成 22 年度までの成果及び応力場に関する研究を統合した、伊豆衝突帯周辺域の構造モデルの構築。

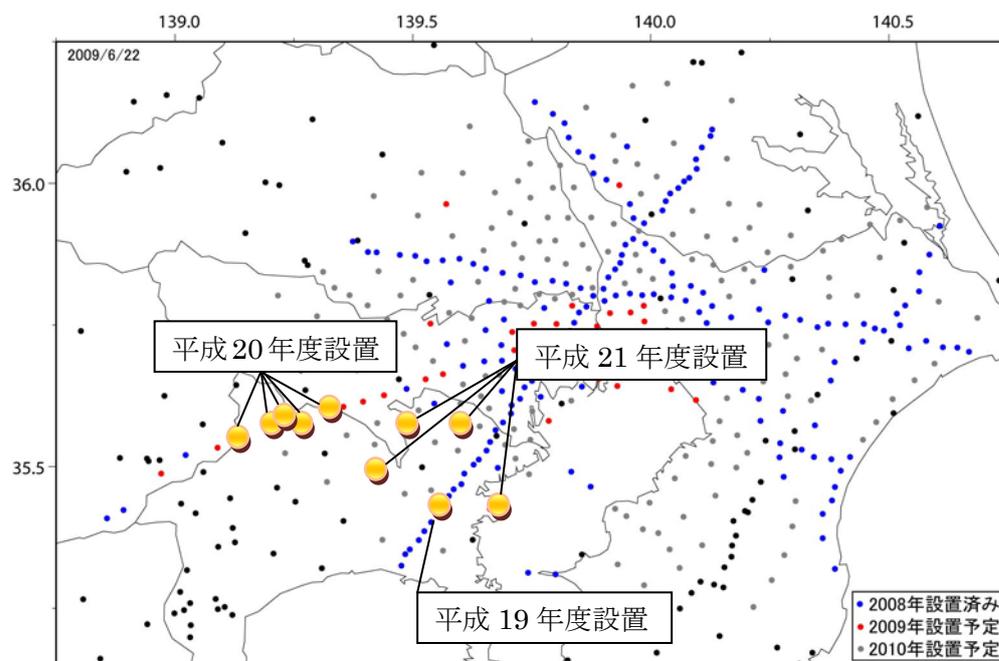


図 1 観測点位置

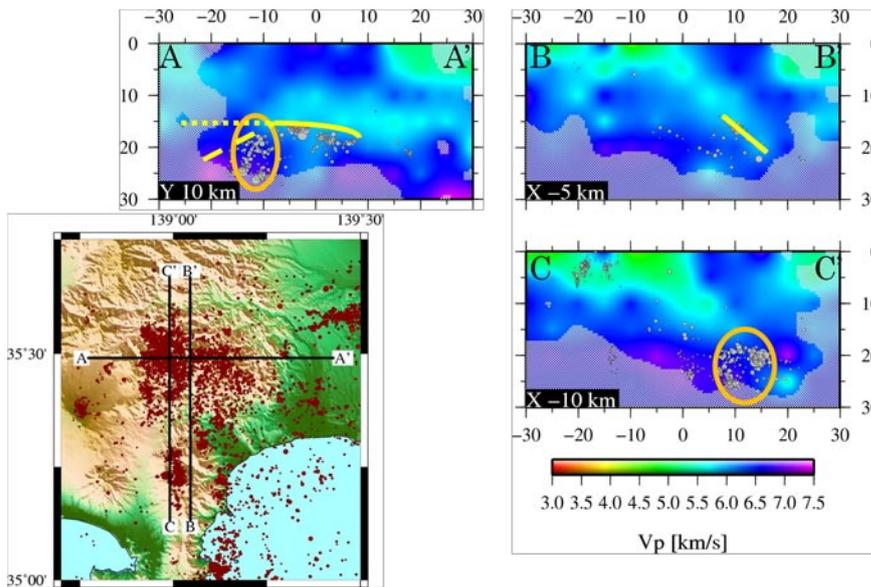


図2 地震波トモグラフィによって得られた、地震波速度構造。丹沢山地東側では、トラフ充填堆積物と思われる、くさび状の低速度領域が存在する。一方、西に向かうにつれそのような低速度帯が見られなくなる。震源分布と比較してみると、丹沢山地の東側の地震群は、速度構造の境界付近に発生している。一方で、西側の地震群は東側に比べ明らかに深く、高速度帯の中に分布するように見える。

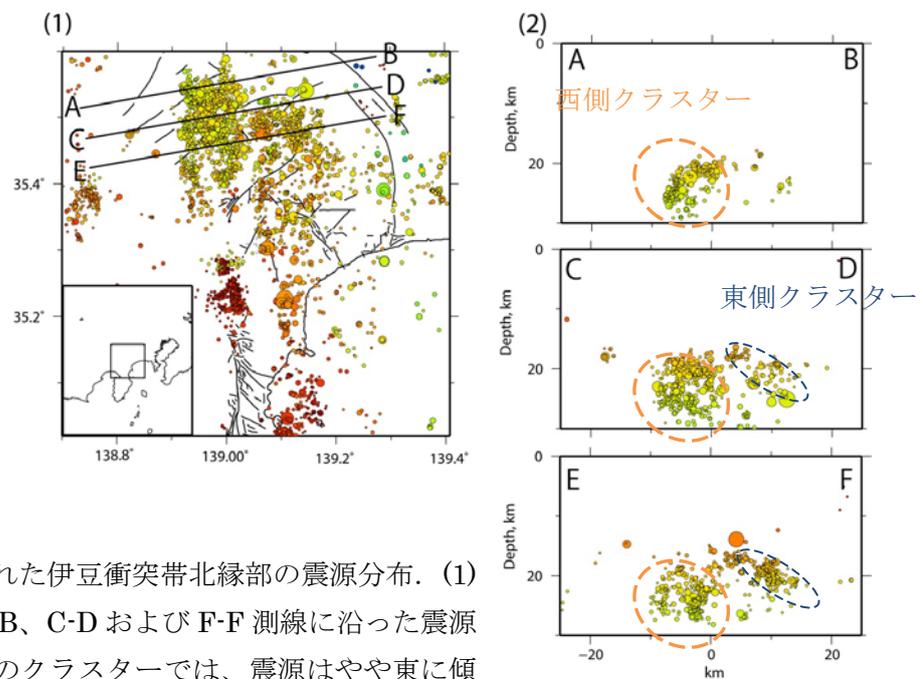


図3 再決定された伊豆衝突帯北縁部の震源分布。(1) 震央分布、(2)A-B、C-DおよびE-F 測線に沿った震源深さ分布。東側のクラスターでは、震源はやや東に傾斜する面に集中して分布するのに対して、西側ではより深い領域に厚みを持って分布する。

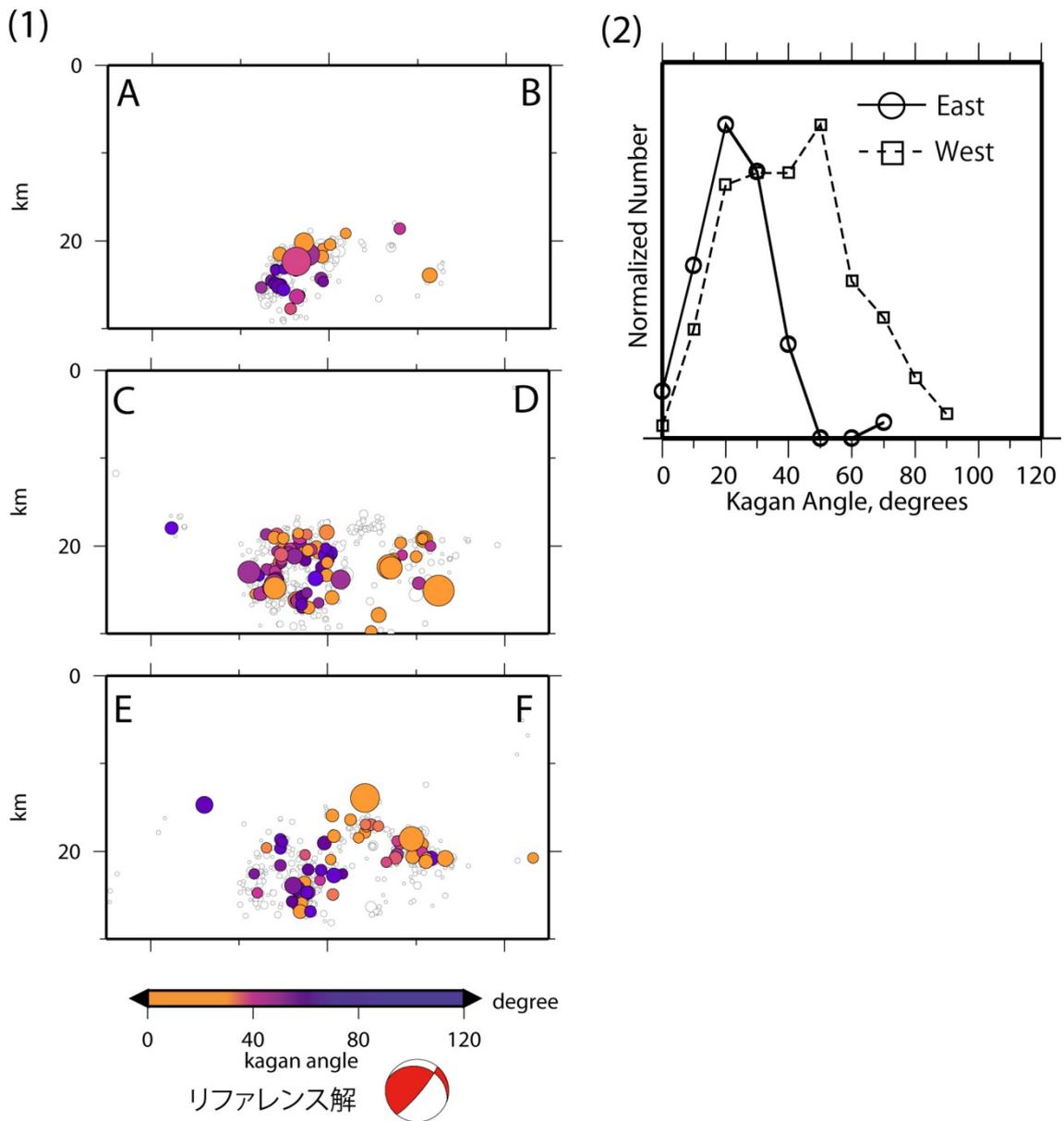
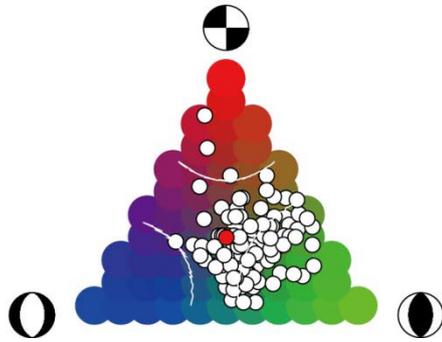


図4 (1)プレート境界型の地震メカニズム解 (リファレンス解) とそれぞれのメカニズム解との Kagan 角 (Kagan, 1991) の分布. 図下部にリファレンスとしたメカニズム解を示す. (2)西側及び東側クラスター内で発生した地震メカニズム解に対する Kagan 角の分布. 東側ではプレート境界型のメカニズム解 (リファレンス解) と類似した地震が多い. 一方で、西側クラスターでは、大きな Kagan 角をもつ地震が含まれそのばらつきが大きい.

(1)West



(2)East

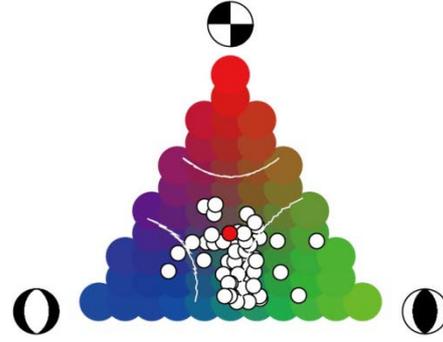


図5 Flohlich (1992)の三角ダイヤグラム. (1)西側クラスター、(2)東側クラスター内で発生した地震メカニズム解をプロットした. 赤丸はリファレンス解の位置を表す. 西側クラスター内で発生した地震は、横ずれ断層型あるいは横ずれ-逆断層中間型のメカニズム解が含まれる. 一方東側では、リファレンス解と類似した低角逆断層型のメカニズム解が主に見られる.