

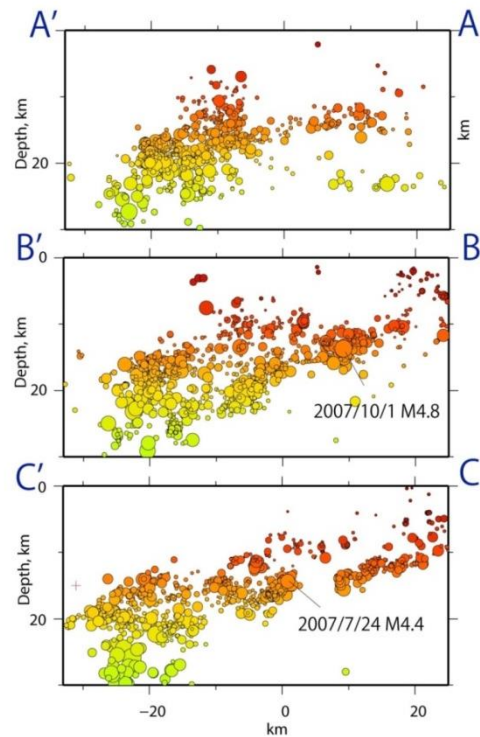
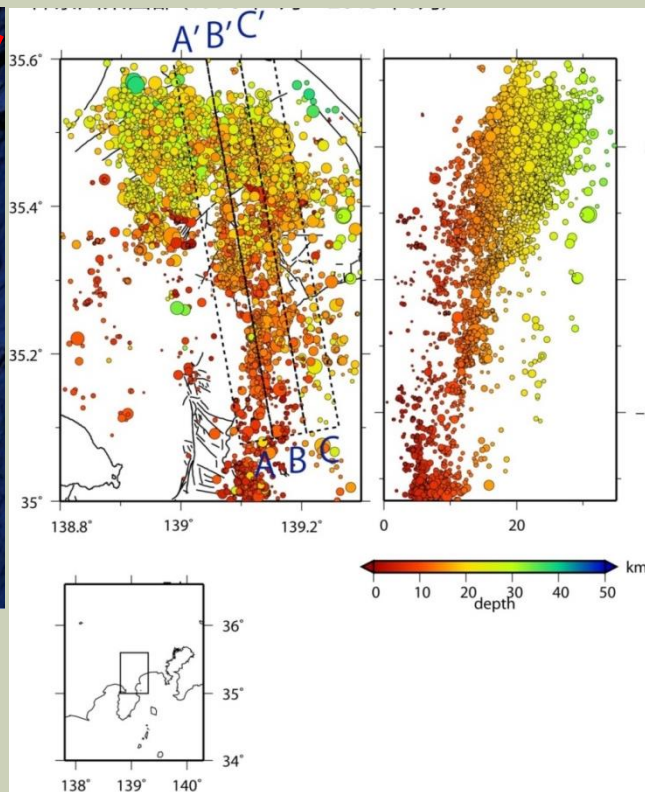
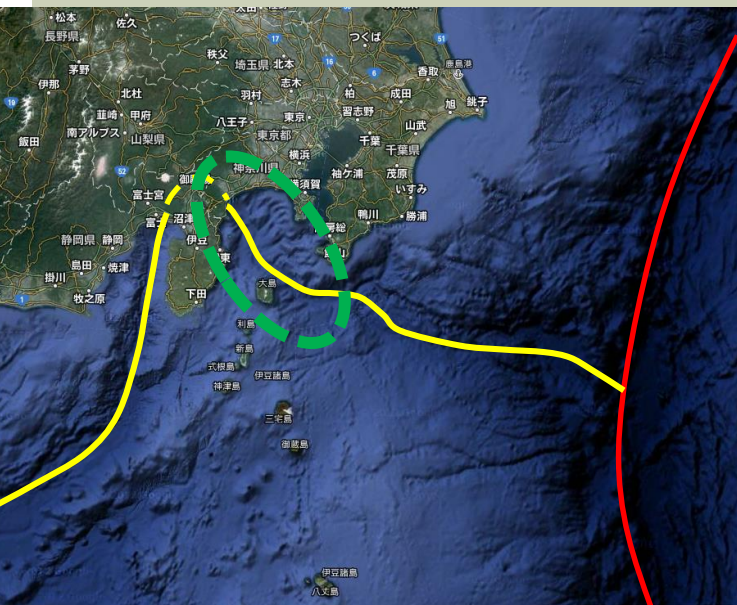
a2. 首都圏南西部での地震発生 過程の解明

神奈川県温泉地学研究所

1. 首都圏地震観測網(MeSO-net)のうち、神奈川県内に整備された10点について、設備を維持・管理し、引き続き自然地震観測を行う。必要に応じて、老朽化した一部設備の補修や移設を行う。
2. 東大より送信されるMeSO-netのデータと、温泉地学研究所および温泉地学研究所で監視している他機関の地震データの統合処理を行い、震源及びメカニズム解の決定を行う。
3. プレート構造モデルの精度向上に資するため、首都圏南西部およびその周辺で発生した、中小規模の地震について詳細な解析を行い、既存の速度構造モデルなども参照して、そのテクニクな意味を検討する。

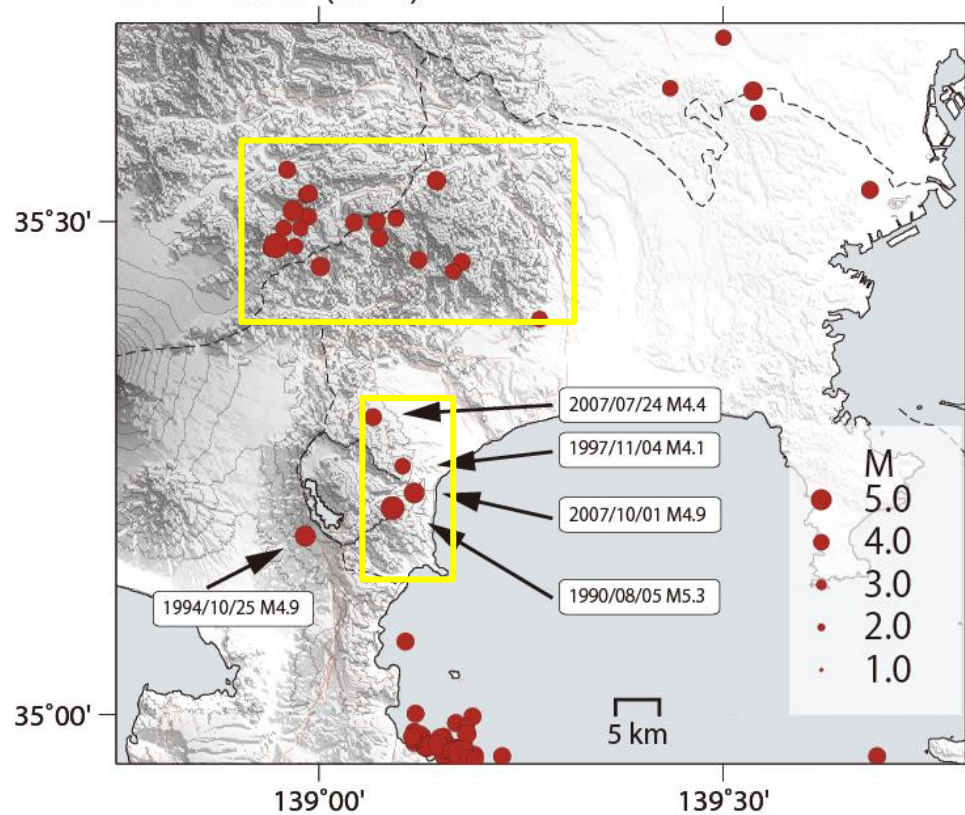
地域の概要

震源分布（1990年4月～2013年8月）



- ・DD法
- ・温地研検測値＋波形相関データ

気象庁一元化震源
1990 -- 2009 (M>4)

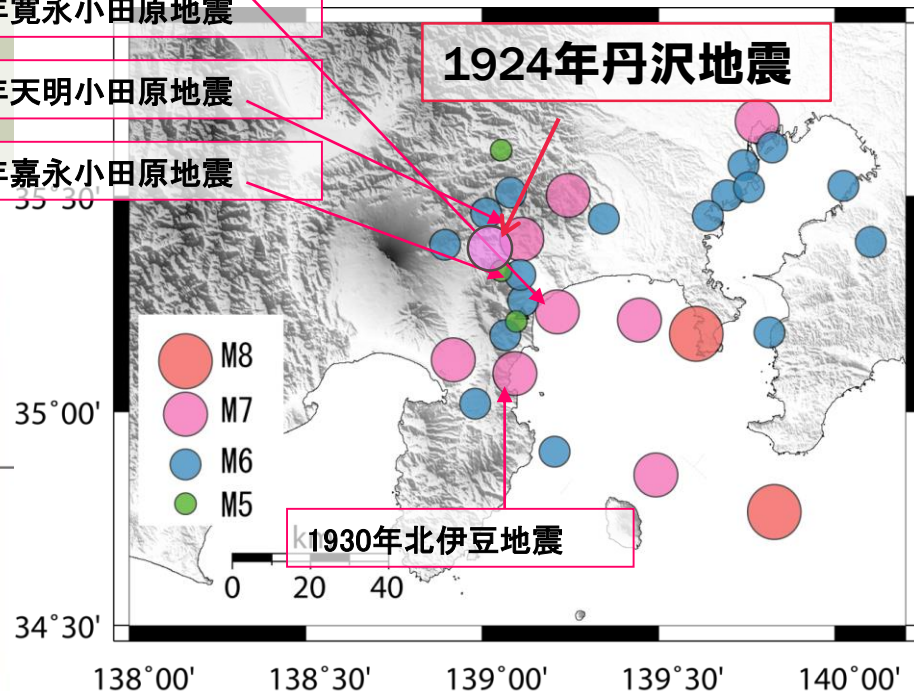


1633年寛永小田原地震

1782年天明小田原地震

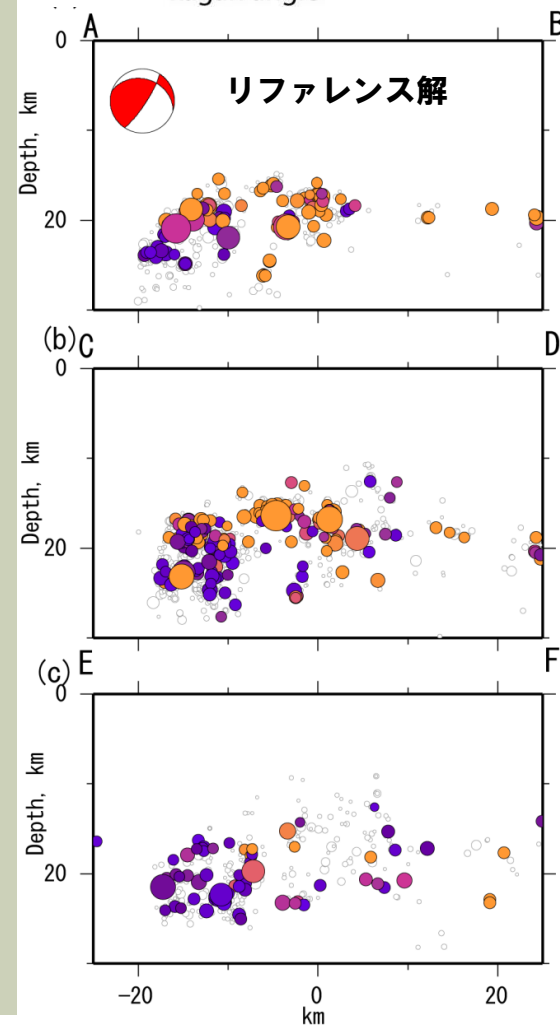
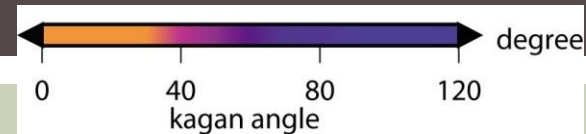
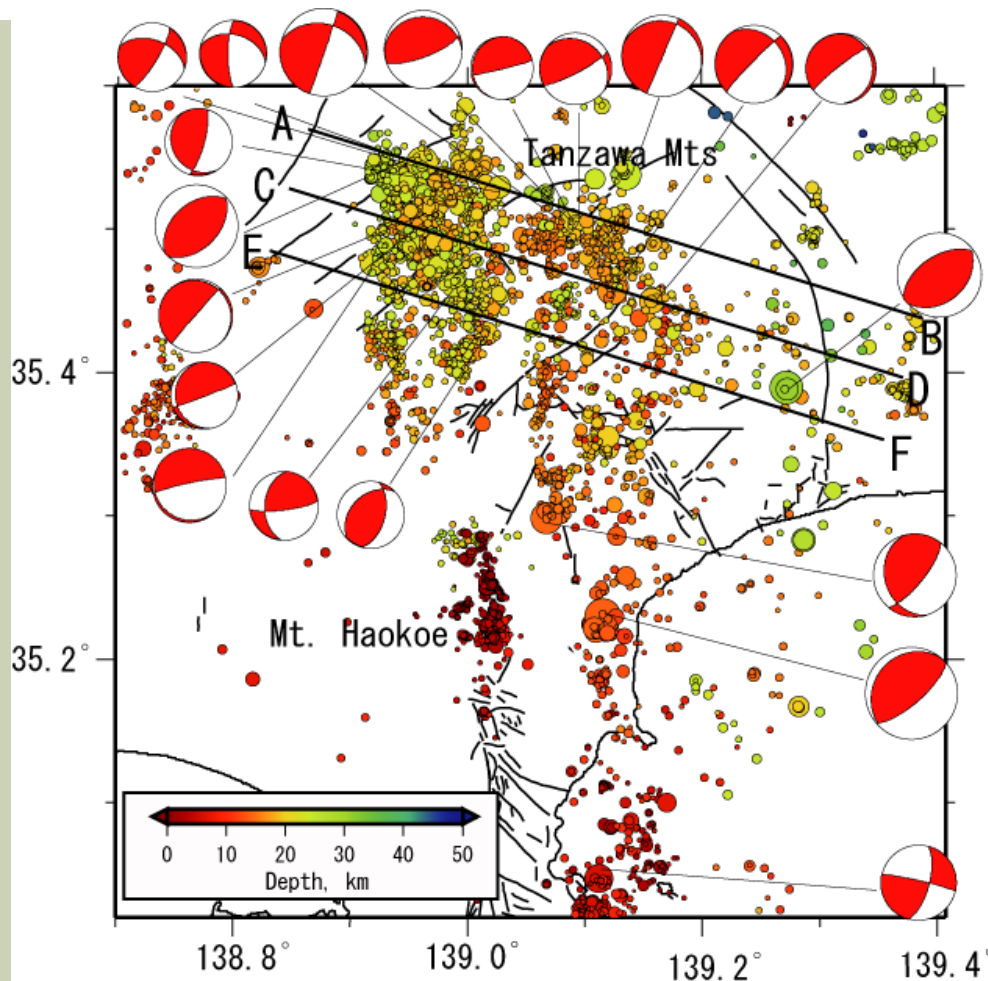
1853年嘉永小田原地震

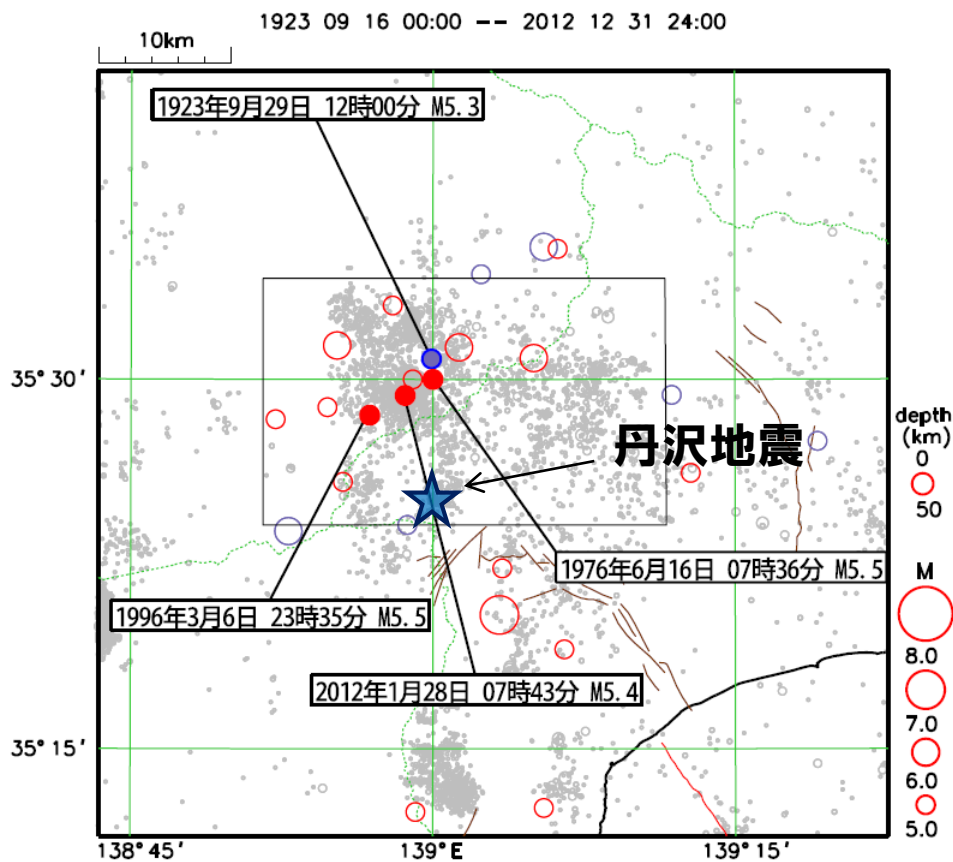
1924年丹沢地震



丹沢地域の地震活動

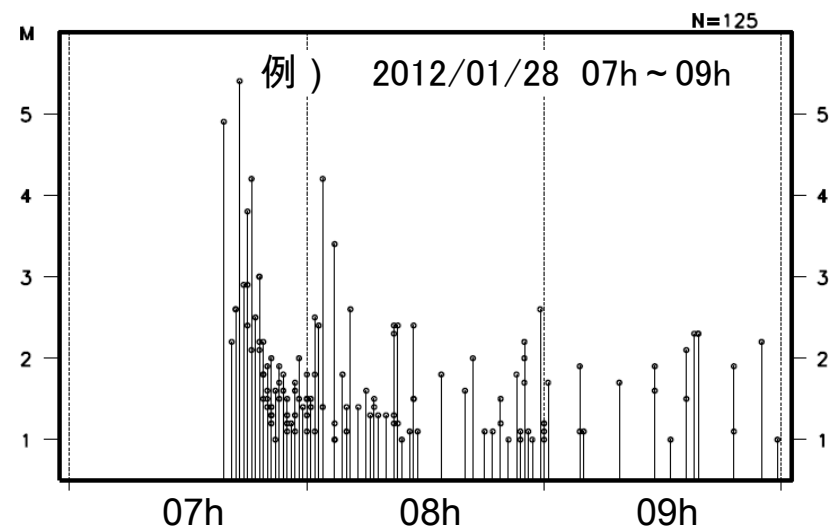
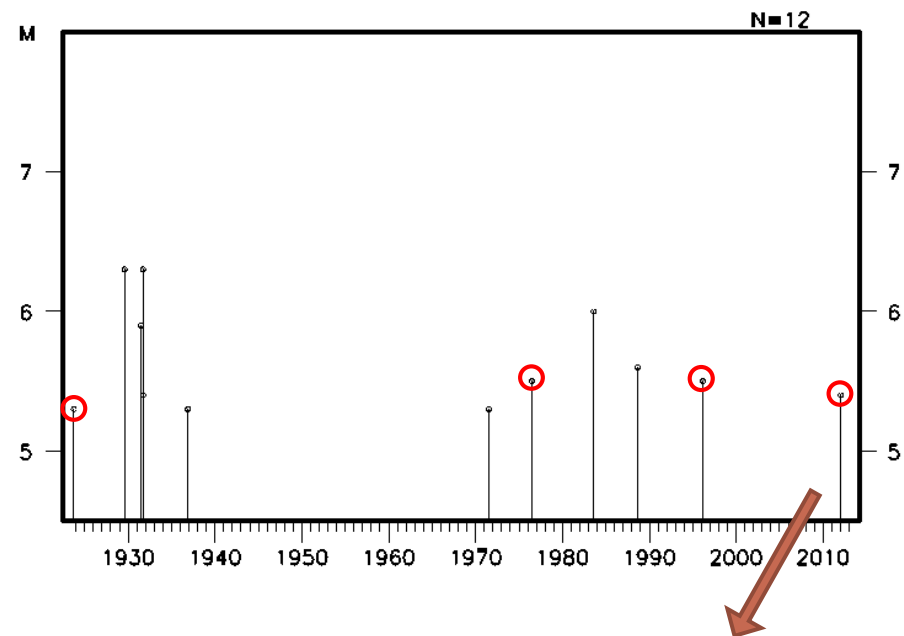
メカニズム解や震源分布の違い



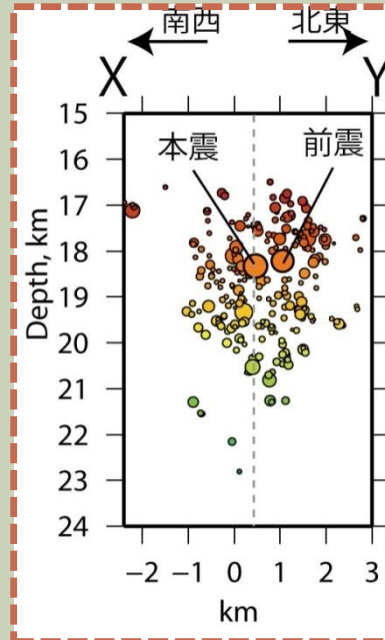
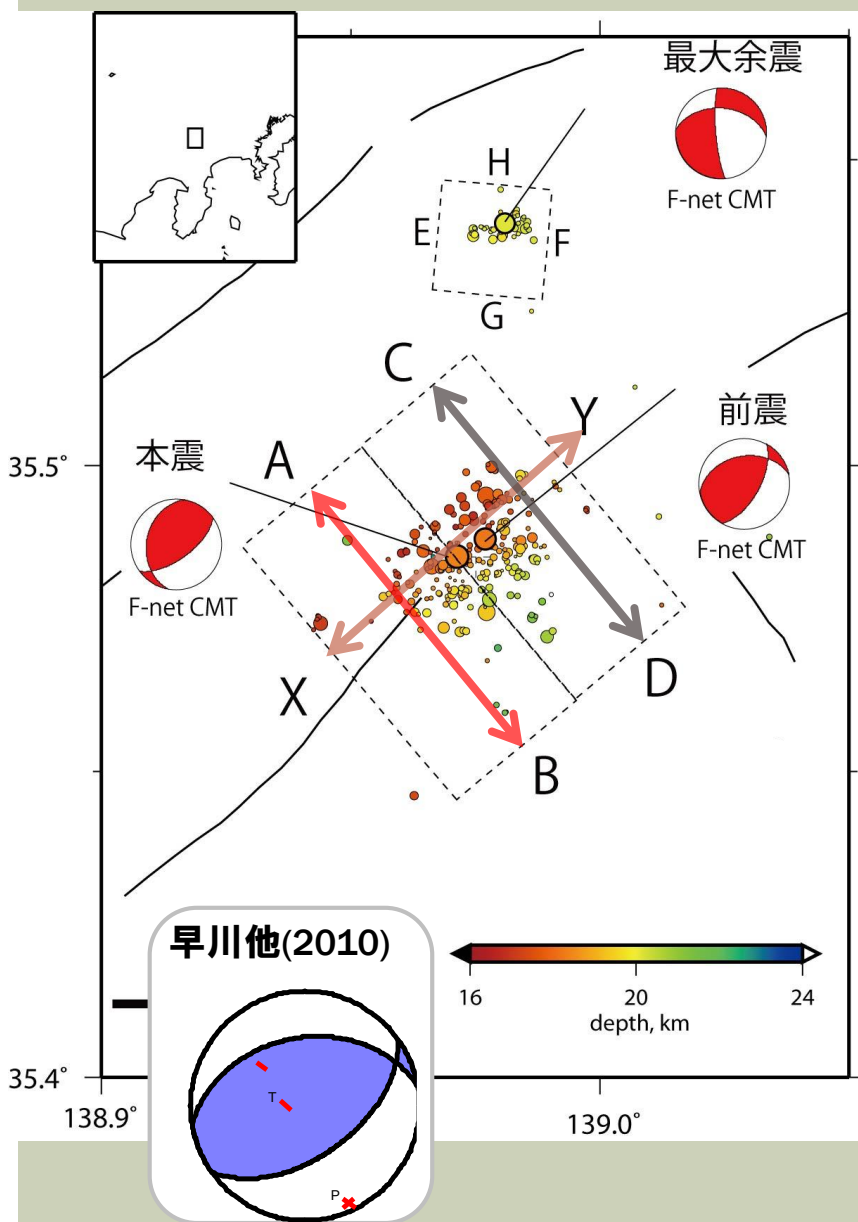


(1923年中に発生した地震は○で表示
背景の灰色は2000年以降の地震)

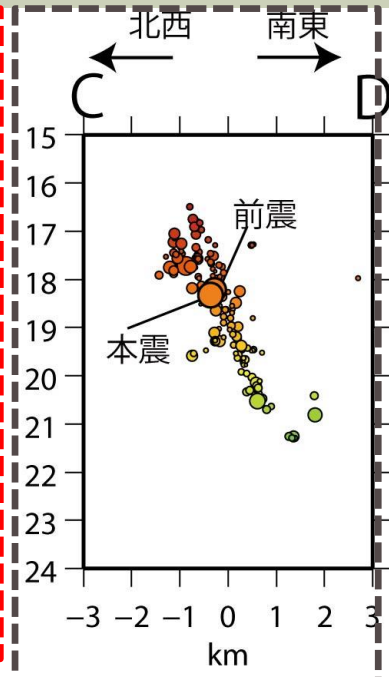
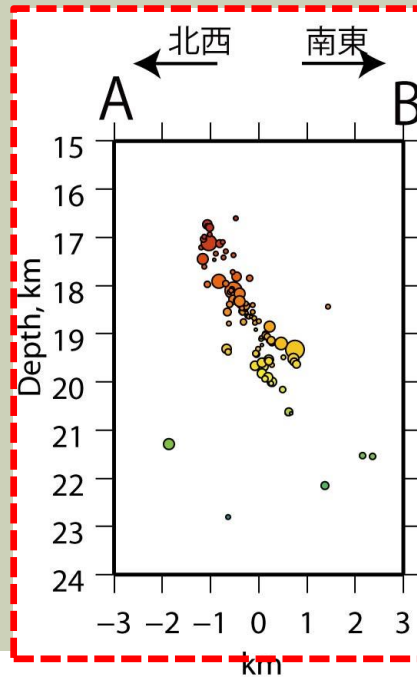
前震を伴った地震
(1923年9月16日～, $M \geq 5.0$)

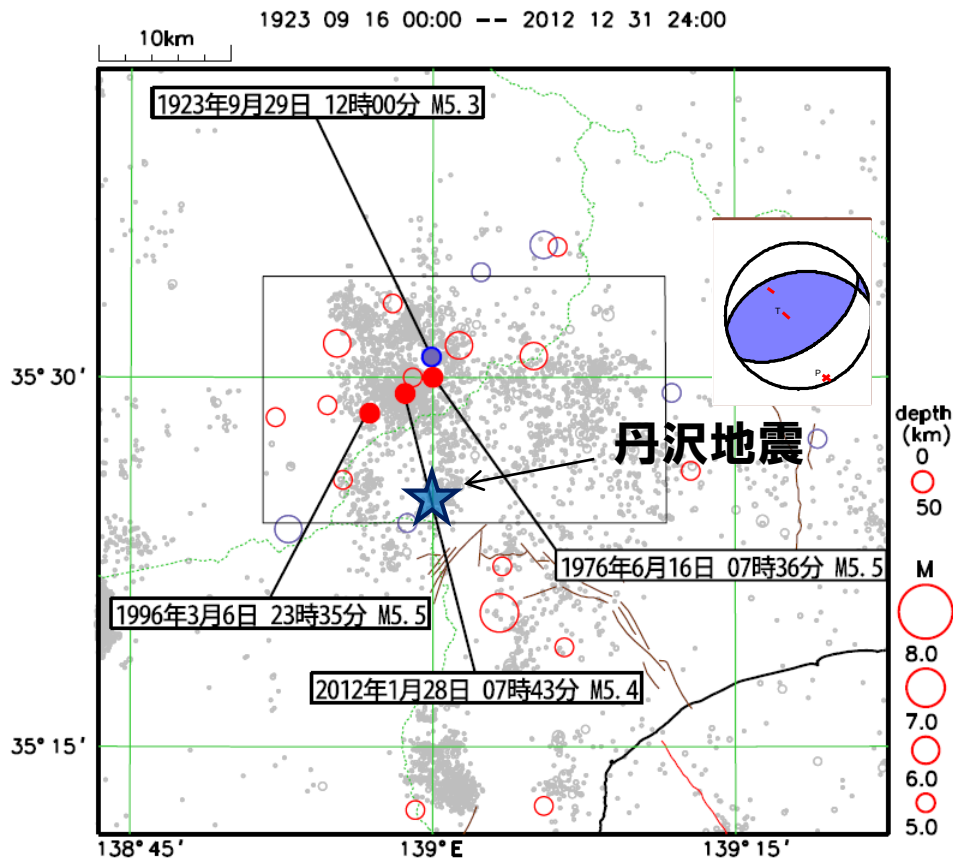


DD法で決定された震源深さ分布（本震周辺域）



- 余震は南東方向へ傾斜する面上に集中
- 本震メカニズム解の節面方向と調和的
- 本震は南東傾斜の断層面上で発生



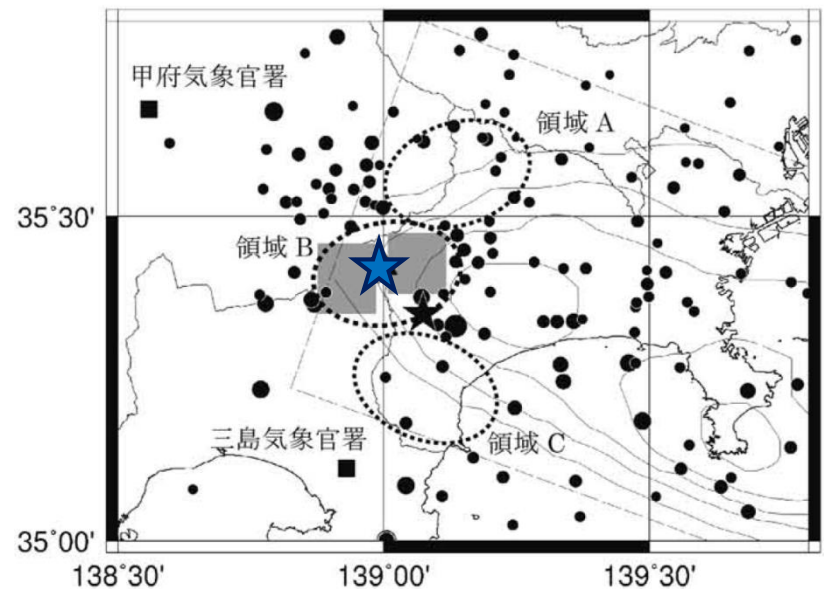


(1923年中に発生した地震は○で表示
背景の灰色は2000年以降の地震)

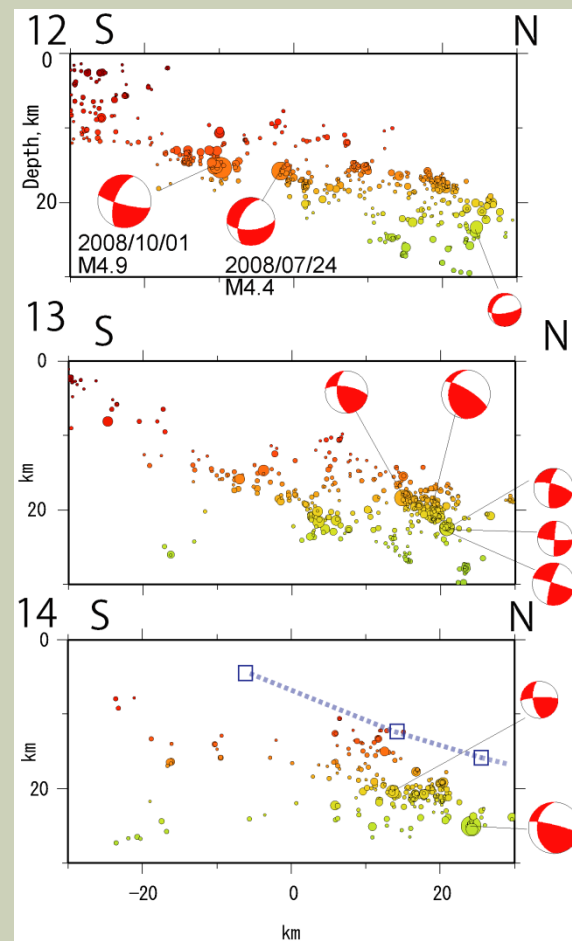
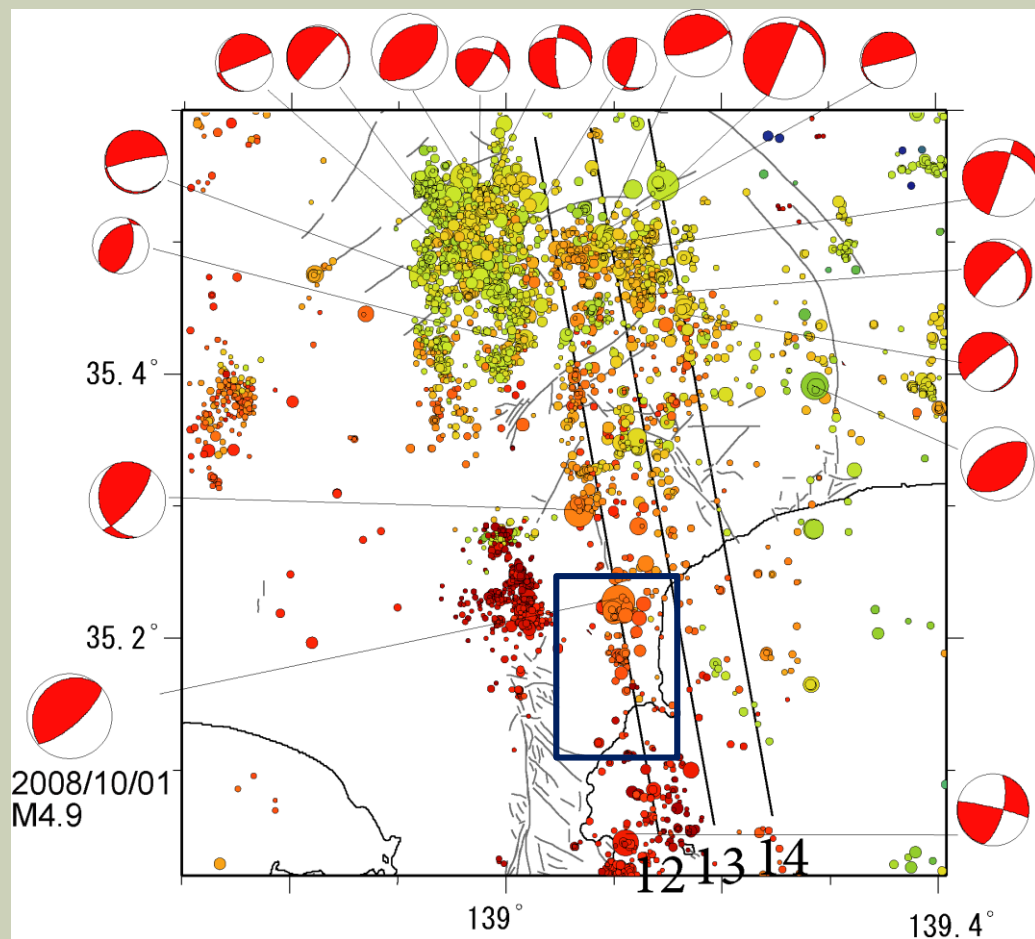
早川他(2010)

- 本震のすべり量が多い領域の縁
- 余震の発生数が少ない領域
- 佐藤・片岡の解Depth phaseなどを使用して推定した解)の近傍

の条件を満たす位置にアスペリティをおいた。アスペリティの数(2つ)は、経験的に決めた。



小田原～真鶴付近の地震活動



メカニズム解

(1990年4月～2013年8月)

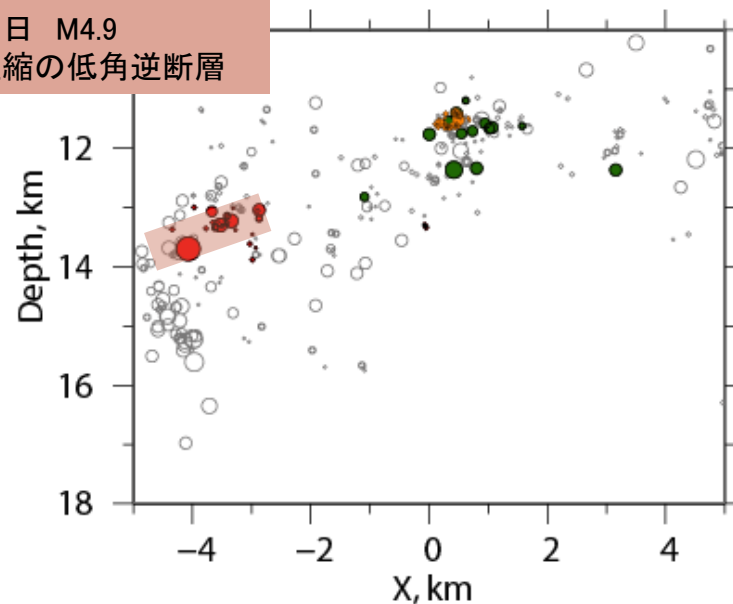
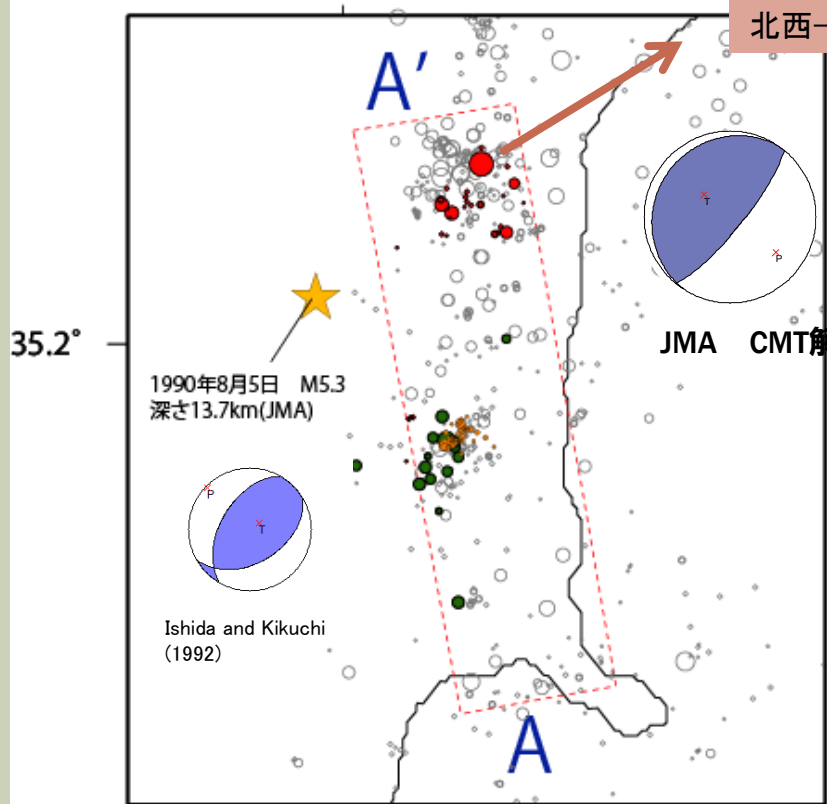


1923年大正関東地震の断層モデル(Mastu'ura, 1980)とプレート沈み込み方向(Seno, 1993)から

A'

A

2007年10月1日 M4.9
北西-南東圧縮の低角逆断層



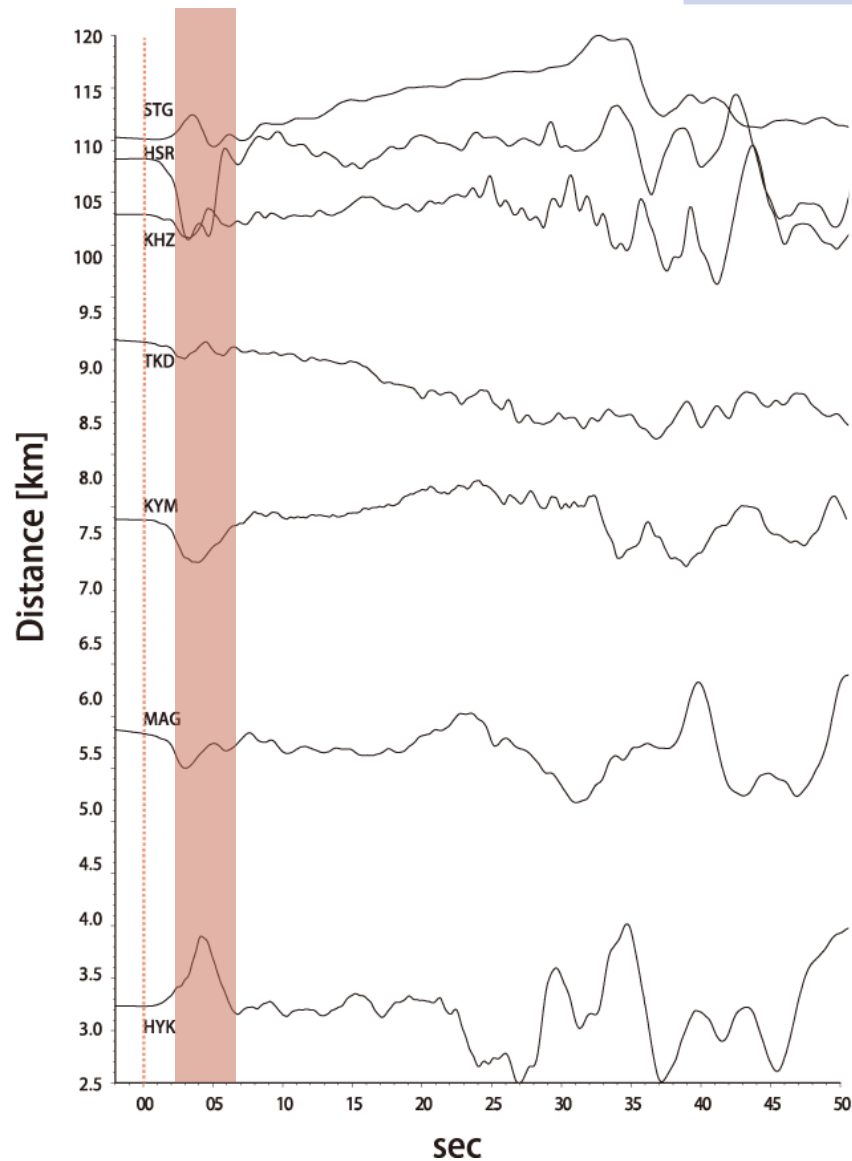
- 1992/11/1 - 12/1
- 2005/12/30 - 2006/2/1
- 2007/10/1 - 11/1
- それ以外の期間

観測波形（変位：上下動）

10秒のHPフィルタをかけ、初動到達時刻を $t=0$ でそろえてある。振幅は最大値で規格化。

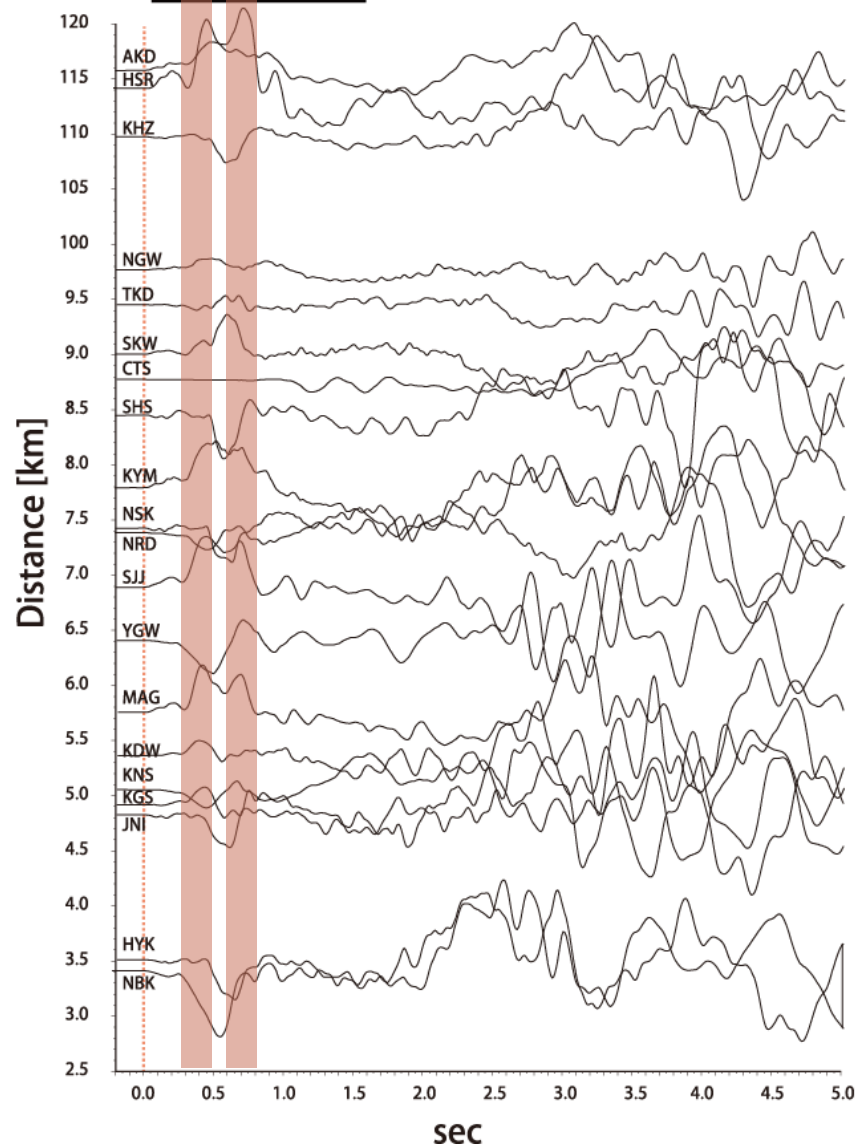
P 波部分（およその解析対象期間）

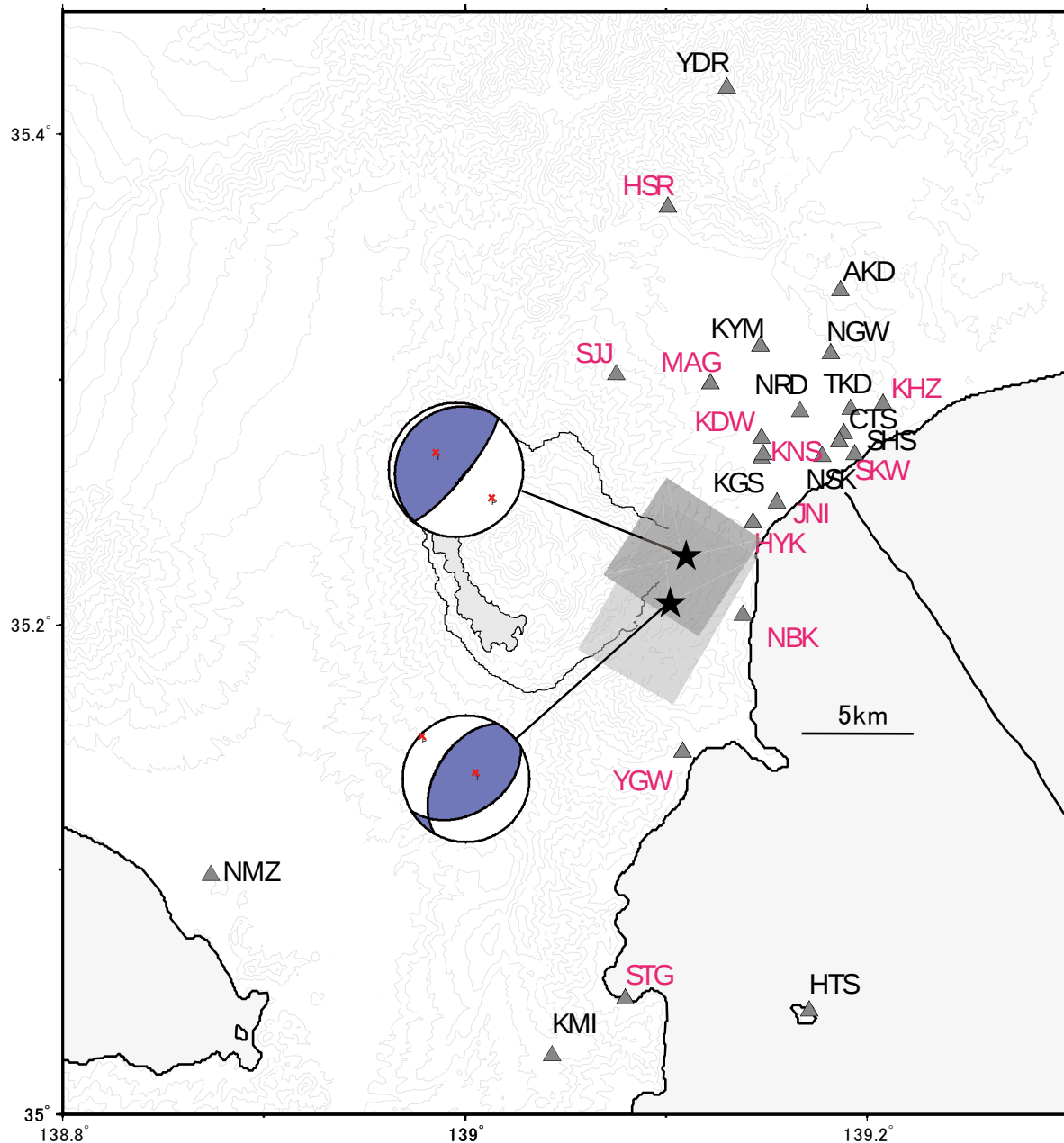
1990年



P 波部分（およその解析対象期間）

2007年





バックプロジェクション法 による震源過程解析

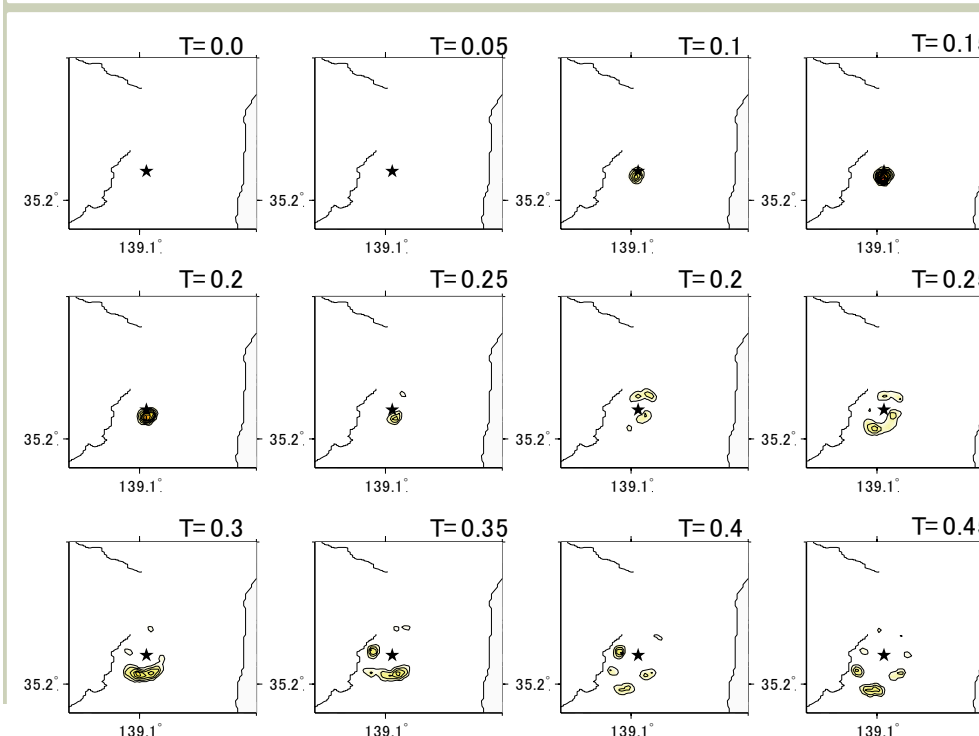
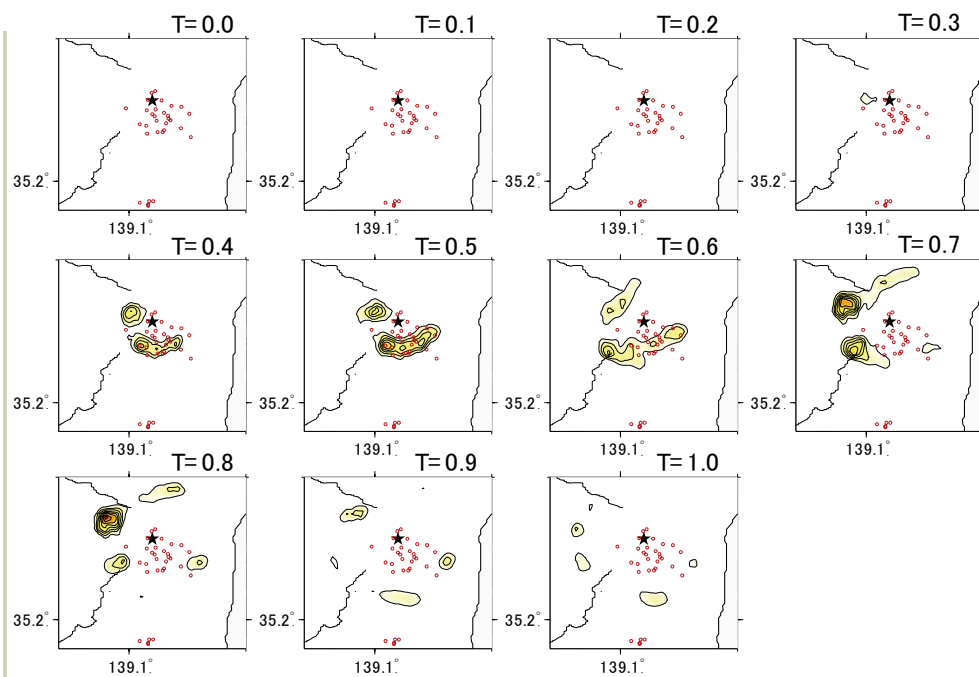
東京大学地震研究所の強震
観測網のデータを使用

データ：

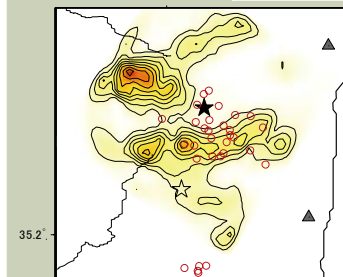
加速度波形を積分して得ら
れた速度波形の上下動成分

バンドパス 0.5-5.0Hz

P波部分を含む約1秒間

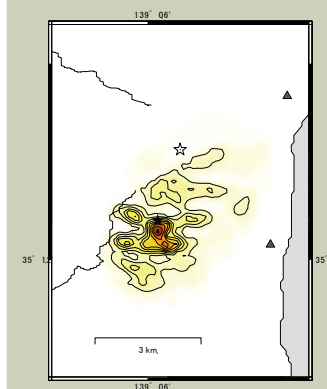


	1990年	2007年
放射強度分布	震源近傍に集中	震源付近は弱く、複数のピーク
継続時間	およそ0.4秒	およそ0.8秒



断層サイズ 5km x 5km
(250m メッシュ)

走向 傾斜 [213, 12]
震源 [139.11, 35.228, 13.7km]



断層サイズ 7.5km x 7.5km
(250m メッシュ)

走向 傾斜 [210, 50]
震源 [139.103, 35.210, 17.2km]

今後の課題

H24年度

首都圏南西部の詳細な震源分布とメカニズム解の推定

H25年度

中規模地震の詳細な解析（震源の再決定・余震分布・震源過程等）

関東地震の最大余震・丹沢地震

H26年度

速度構造モデルの更新・低周波地震の震源域と速度構造との関係

再検討が必要と
考えられる部分
は引き続き解析
を継続

ルーティン
的に実施

首都圏南西部（伊豆衝突帯・フィリピン海プレートの沈み込み口）の
テクトニクス・地震発生様式の解明