

日本海地震・津波調査プロジェクト

(2)津波波源モデル・震源断層モデルの構築

(2-2) 海域構造調査

(2-2-2) 海域プレート構造調査

東京大学地震研究所

平成30年度 第1回日本海地震・津波調査プロジェクト運営委員会

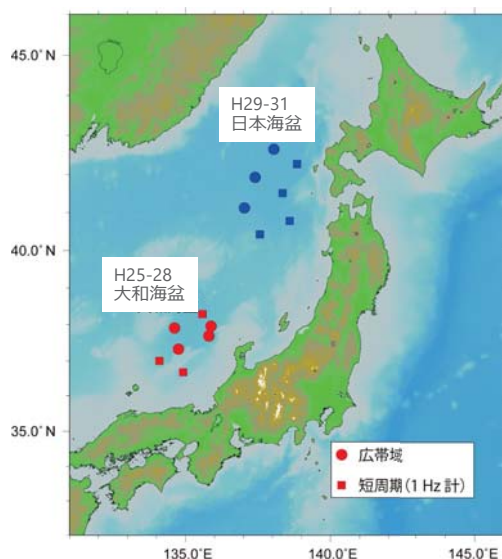
平成30年10月29日（月）

本委託研究による研究計画：観測

日30-1-2-2-2

観測

- 広帯域海底地震計3台および短周期海底地震計3－4台
- 1回の観測期間約1年
- 同一観測地点に繰り返し設置
- 備船による回収・再設置
- 長期観測により、規模の大きな地震をできるだけ多く観測

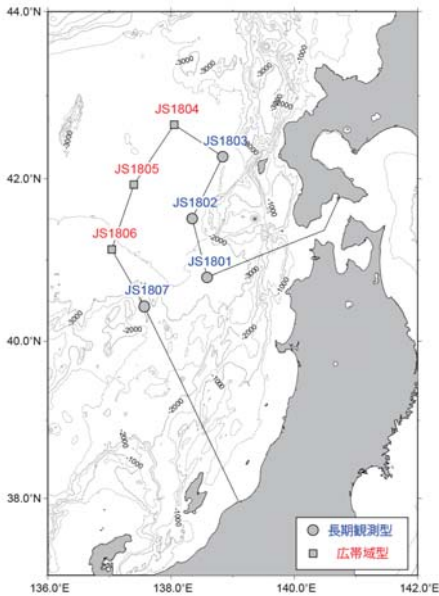


航海

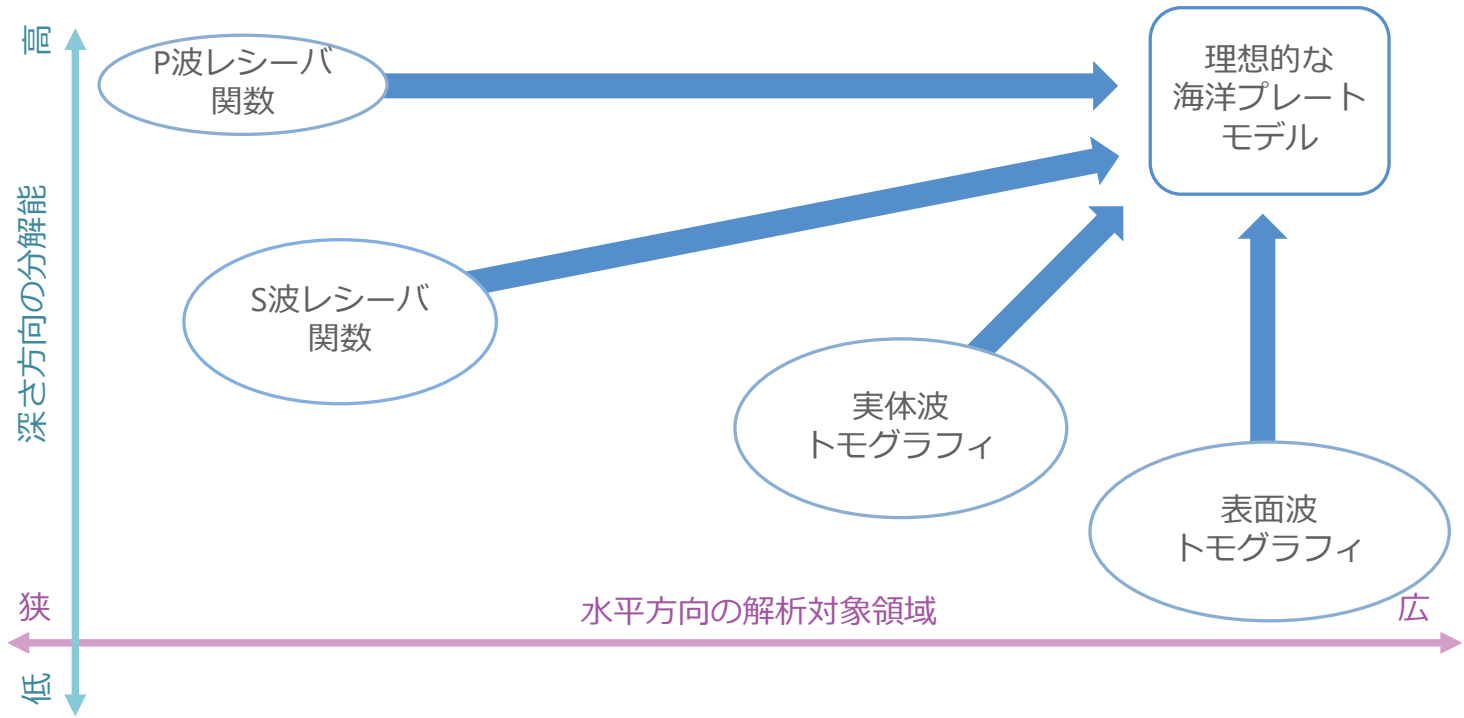
- 2018年7月14～18日 「第五開洋丸」
- 日本海盆への海底地震計7台の設置・回収

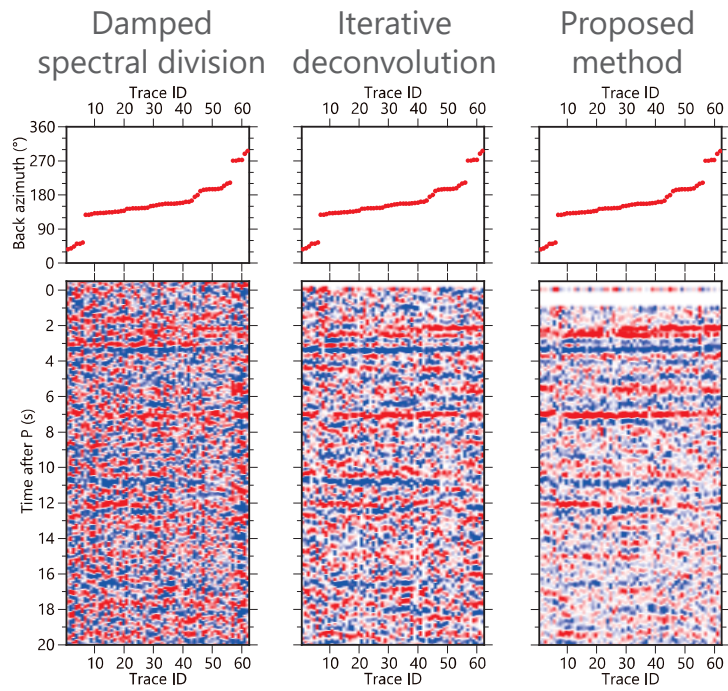
平成31年度7月ごろ回収予定

観測点配置



海洋プレートモデルの構築に向けて

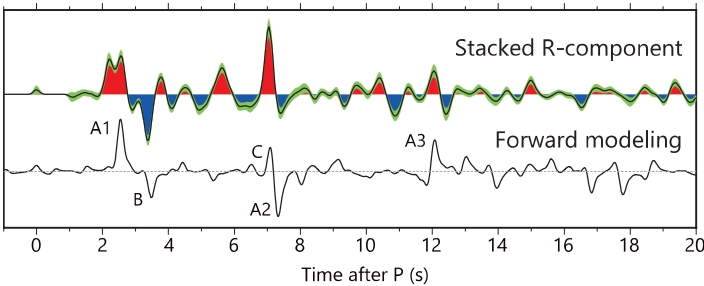




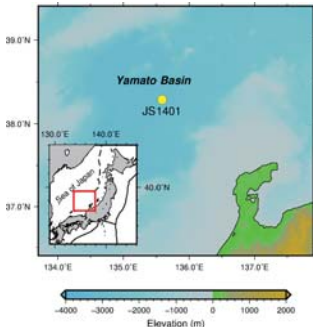
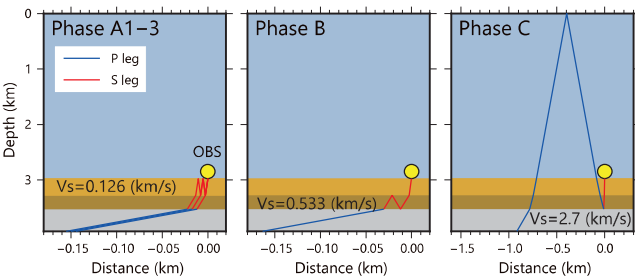
- ベイズ統計を用いた新手法により，高周波帯域でも，変換波が明瞭に見えるようになった
- 堆積層の影響でレシーバ関数波形が複雑，解釈の仕方に課題
→ 構造探査のデータとあわせる？

Akuhara et al. submitted

フォワードモデリング（試行錯誤）による解釈



- P波から3秒程度遅れて到達する強い負のフェーズ（B）を説明するためには，堆積層が2層に分かれている必要がある
→ 先行研究（Hirata et al. 1989）と整合的

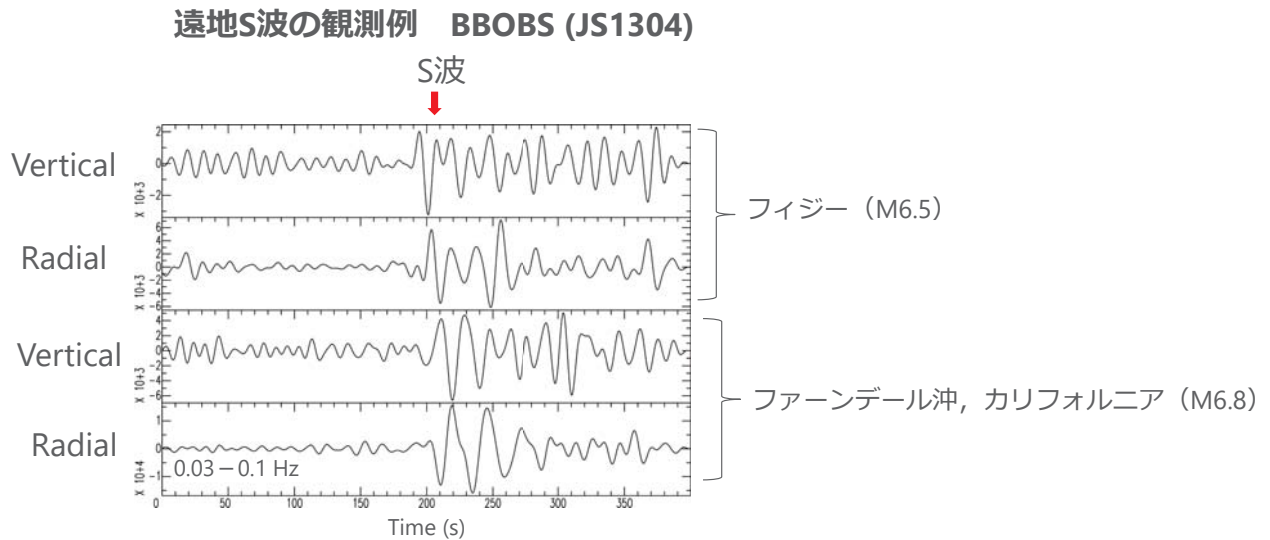


Akuhara et al. submitted

S波レシーバ関数

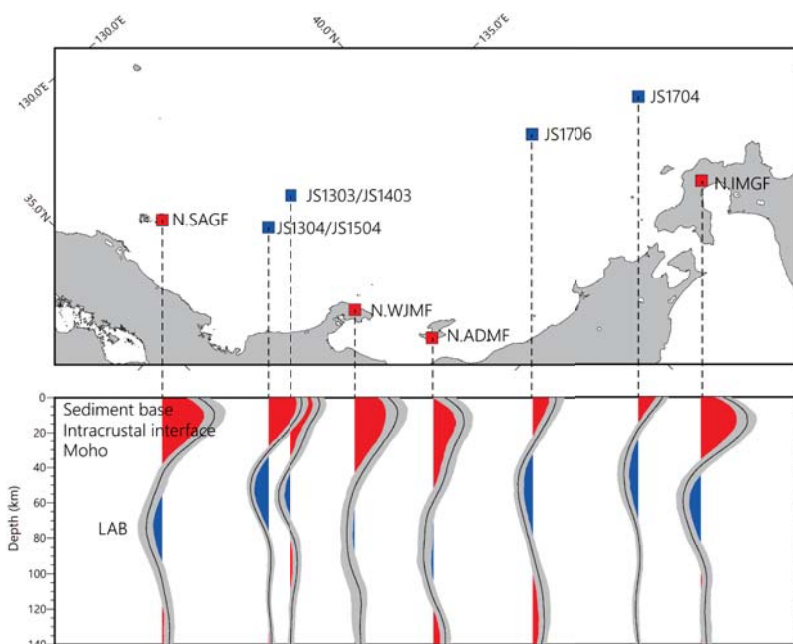
日30-1-2-2-2

- Sp変換波はS波コードより先に到達するため、**多重反射の影響を受けない**
- 卓越周期が長いため、深さ方向の解像度はP波に劣る



S波レシーバ関数の結果

日30-1-2-2-2



- 広帯域海底地震計およびF-netのデータを使用
- 地殻の厚さ
日本列島辺縁部 > 大和海盆 > 日本海盆
LABの深さも対応しているように見える
- IASP91モデルによる深度変換
よりもっともらしい速度構造が必要

- 日本海盆において7台の海底地震計を設置・回収
 - P波レシーバ関数を高周波で安定して計算できる新手法を開発
 - S波レシーバ関数によるイメージング
- 日本海盆, 大和海盆, 島弧地殻, それぞれの構造の特徴を反映した結果が得られた

今後の計画

- 2019年7月ごろ：日本海盆に設置した海底地震計7台の回収
- 表面波/実体波トモグラフィとレシーバ関数解析を併せた解釈を考える