

ニュージーランドヒ克蘭ギ沈み込帯における 地震波構造探査・自然地震観測

○新井隆太・小平秀一・藤江剛・尾鼻浩一郎・山本揚二郎・三浦誠一（海洋研究開発機構）・望月公廣（東大地震研）・仲谷幸浩（鹿児島大）・Stuart Henrys・Dan Barker・Richard Kellett・Dan Bassett（GNS Science）・Nathan Bangs・Harm van Avendonk（Univ. Texas）

ニュージーランド北島東方沖に位置するヒ克蘭ギ沈み込帯ではプレート境界浅部においてゆっくり地震や津波地震が頻発しており、プレート境界地震発生帯の研究対象として世界的に注目されている。近年集中的に進められている国際観測研究の一環として、JAMSTECは2017年10月から2018年4月にかけてニュージーランドGNS Science・米国テキサス大学と共同で、海底地震計（OBS）を用いた大規模な地震波構造探査・自然地震観測を実施した。本発表では、観測の概要と取得されたOBSデータについて報告する。

OBS構造探査はプレート間固着の南北変化に対応する大局的なプレート沈み込み構造を把握する2次元探査（SHIRE）と、プレート境界周辺の詳細な構造・物性を明らかにする稠密な3次元探査（NZ3D）からなる。2次元探査ではJAMSTECの短周期OBS100台を使用し、海溝に直交する2測線と平行な2測線において屈折法データが取得された（図1左）。OBSの設置・回収はニュージーランド調査船Tangaroa、エアガン発振作業は米国研究船Marcus G. Langsethによってそれぞれ行われた。沈み込み帯北部の津波地震発生域で実施された3次元探査では、OBS100台を約2km間隔で格子状に配置し、Langsethによる反射法探査向けの140,000点以上の発振データを記録した。観測されたデータの質は良好であり、今後波形インバージョン等の先端的な解析手法を適用することでプレート境界域の詳細構造を明らかにする計画である。また、3次元探査のOBS23台は2018年3月末に回収されるまでの約3か月間自然地震データを収録しており、このデータから同海域の詳細な地震活動を明らかにする予定である。

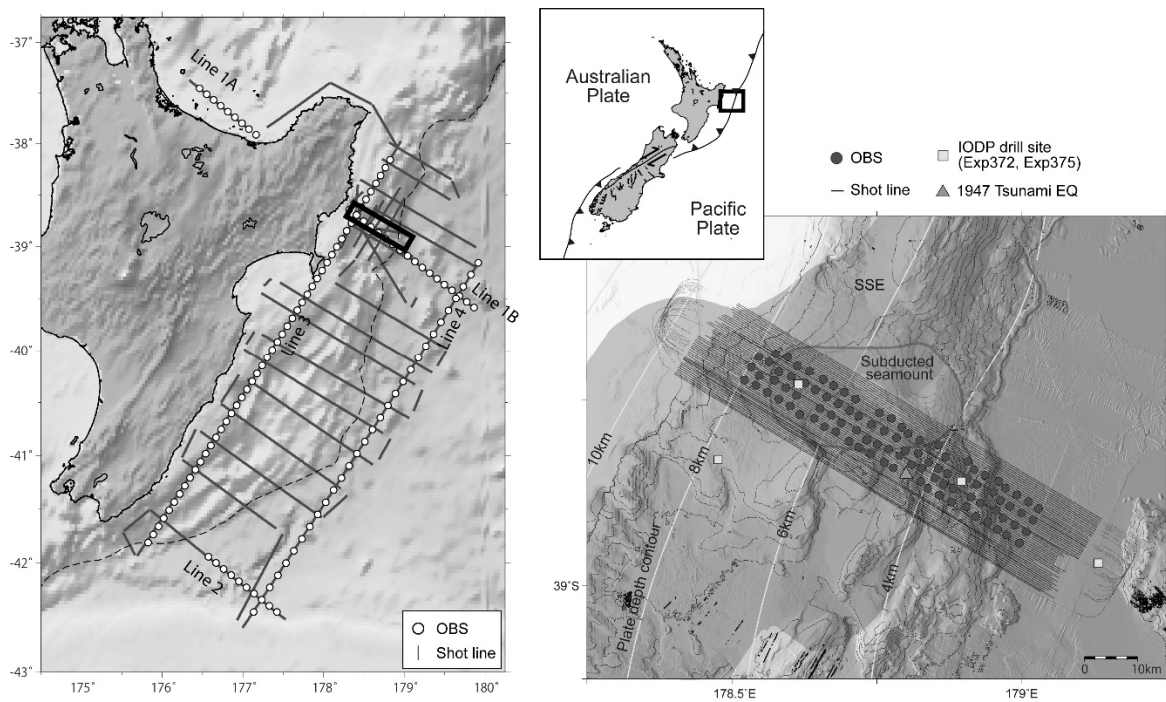


図1. 広域2DOBS探査（左）と稠密3DOBS探査（右）の測線図。