

1430 日・米・NZ 国際協力によるスロースリップでのプレート境界面断層滑りメカニズムの解明

担当者 望月公廣 (kimi@eri.u-tokyo.ac.jp)

・実施機関（代表機関）名

東京大学地震研究所

・研究目的

地震活動やスロースリップなど、プレート境界における多様な滑り運動を詳細に把握し、プレート境界の形状や物性などの構造的要因との関係を明らかにすることは、地震発生メカニズムや断層破壊過程の理解に重要な貢献をなす。ニュージーランド北島では陸上地震観測網に加えて、近年 GPS 観測網が整備され、沖合いのヒ克蘭ギ沈み込み帯における通常の地震活動に加え、プレート間固着強度分布や、スロースリップの発生が明らかとなってきた。特に本研究の対象地域であるヒ克蘭ギ沈み込み帯北部では、～2 年周期でスロースリップが発生しており、過去には M7 級津波地震による被害も受けている。太平洋プレートの沈み込みが浅いため、地震波構造調査によって海山の沈み込みなど詳細なプレート境界周辺の形状や反射強度が得られており、断層すべり運動とプレート境界の構造的要因との関係について議論を行う上で、世界的に最適な場所である。

海底下深度掘削によって実際にプレート境界面周辺物質までを取得し、沈み込みに伴う脱水反応過程や水の流路、およびその低周波イベントとの関係を明らかにすることを目的とした国際共同研究を計画している。国際共同研究の枠組みの中で、日本の得意とする地震・海底地殻変動観測を、日・ニュージーランド・米の共同で多点展開することによって行い、ヒ克蘭ギ沈み込み帯で発生するスロースリップ、およびそれに伴う多様な地震活動の推移を詳細に把握する。ここで得られた結果と地震波構造断面と比較することによって、多様な断層滑り現象とプレート境界面周辺の構造的要因との関係を解明する。