

## 日向灘南部・南西諸島北部域におけるプレート間カップリングの解明

鹿児島大学理学部

プレート間カップリングは日向灘ではあまり強くなく、その南方の種子島・屋久島・トカラ列島・奄美大島を含む南西諸島北部域ではさらに弱い状態であると考えられている。これは、規模の大きなプレート境界地震の発生状況や GPS による変動ベクトル分布などに基づいている。しかし、南西諸島北部域でも中規模の低角逆断層型地震が発生していることやプレート境界域での微小地震活動度が日向灘よりも高いなど、プレート間カップリングが非常に弱いとは考えにくい事象も見られており、この領域のカップリングの実態の解明が必要である。さらに、当該領域は高角度沈み込み帯で沖縄トラフが存在するなど日本の他の領域と異なる環境下であり、この領域での研究はプレート間カップリングの普遍性と地域特殊性の解明のためにも重要である。

しかしながら、南西諸島北部域の観測体制の整備は大幅に遅れており、その整備は急務である。特に喜界島での高精度地震観測点の設置は重要である。しかし、それがまだ実現していないため、鹿児島大学では現地地震予知研究計画で、次善の策として、喜界島を含む数ヶ所で臨時地震観測を実施してきた。そして、奄美大島域については、それらのデータを用いてカップリング研究に欠かせないプレート境界の形状を明らかにするなどの成果を得た。また、数年分の臨時観測データから、プレート間カップリングに関係すると考えられる相似地震活動が明らかになってきた。

南西諸島北部域におけるプレート間カップリングの解明のためには、既存の観測データだけでは不十分であり、精度の高い観測データを取得するための臨時観測を実施することが必須である。次期計画では、現在おもに現地記録収録方式で行っている奄美大島域5点、トカラ列島域3点、および三島村竹島の計9点の臨時地震観測を、テレメータ化による観測効率の向上を計りながら継続して実施する計画である。このことにより、本課題終了時にはおよそ10年分のデータが蓄積でき、相似地震を含むプレート境界地震の活動について、空間だけでなく時間的な変化についても成果が期待できる。また、トカラ列島臥蛇島では新規の臨時地震観測を開始する計画である。さらに、GPS 観測をトカラ列島の悪石島・宝島・臥蛇島および三島村黒島で実施する計画である(現状の GEONET 観測点は南北約 200km のトカラ列島域に1点のみ)。なお、新規に地震と GPS の観測を計画している臥蛇島は無人島であるが、海溝軸に平行なトカラ列島域で直交方向に観測網の幅を持たせることができる唯一の離島であり、この島で観測を実施する効果は大きいものと考えられる。本課題は、上述の南西諸島北部域と常設観測網の整備が進んでいる日向灘南部域で、臨時および常設の地震と GPS の観測データを基にして、当該領域でのプレート間カップリングの実態の解明をめざすものである。