

GPS 速度ベクトルに基づいた九州地方南部のブロックテクトニクス（1）

Initial results of block tectonics of southern Kyusyu, southwest Japan based on GPS velocities

渡部 豪[1], 田部井 隆雄[2]

Tsuyoshi Watanabe[1], Takao Tabei[2]

[1] 高知大・理, [2] 高知大・理・自然環境

[1] Phys., Kochi Univ., [2] Natural Environmental Sci., Kochi Univ.

九州地方は西南日本弧と琉球弧の会合部にあたる。近年の GEONET (GPS 連続観測網) の結果によると、四国ではフィリピン海プレート (PHS) の沈み込む北西方向への短縮が卓越しているのに対し、九州南部および琉球ではプレート沈み込み境界へせり出すような南東方向への変位が見られる。こういった四国と九州南部・琉球での変動の違いを生み出す要因としては、南海トラフ、日向灘、琉球海溝でのプレートの沈み込み角度の違い、到達深度の違い、プレート間カップリングの違い、また沖縄トラフでの背弧拡大などが考えられる。多田 (1984) は測地測量による地殻水平変動場をもとに、沖縄トラフの背弧拡大が九州南部までおよんでいることを指摘した。また、瀬野 (2001) は九州地方の応力場から九州西方でのマントル上昇流を想定し、九州南部での変動を説明した。つまり、九州南部の地殻変動場を説明するには、PHS の沈み込みのメカニズムを考慮するだけでは不十分であり、日向灘や九州南部の地震活動、沖縄トラフの拡大などを考慮したうえで議論しなければならない。

本研究では、南西諸島から九州南部がユーラシア、アムールプレートと別の動きをもついくつかのブロックから構成されるものと仮定する。そして、1996年4月から1999年7月の期間の GEONET 水平速度ベクトルを用いてアムールプレートに対する各ブロックのオイラーベクトルを求める。領域分割に関しては、GEONET 水平速度ベクトルと地震のメカニズム (Fournier et al., 2001) を参考にし、4つのブロックを想定した。ブロック境界は宮古島付近、奄美大島南方、トカラ列島中央部に存在する。さらに、平行して気象庁および防災科学技術研究所の震源情報をもとにフィリピン海プレートの形状を推定し、決定された各ブロックの運動に基づいてブロック間の相互作用および地表面での変動を推定し、九州南部の地殻変動場の支配要因について議論する。