

SCG087-01

会場: 302

時間: 5月27日09:05-09:22

カリフォルニア湾の作り方-思考実験による検討-

How to make the Gulf of California-Thought experiment-

高橋 雅紀^{1*}

Masaki Takahashi^{1*}

¹産業技術総合研究所 地質情報研究部門

¹GSJ,AIST

2つの海洋プレートAとBが拡大しており、プレートBが固定している大陸プレートCに沈み込んでいる基本ケースから思考実験を開始した。海洋プレートAとBの運動方向が拡大軸に対称で、運動速度の大きさが等しい場合には、海嶺は常に固定されているため、海嶺が海溝に沈み込むことはない。そこで、海洋プレートBの速さをAよりも大きくすると、海嶺は徐々に海溝に向かって移動していく。そして、活動的海嶺がついに海溝に到達した以降のプレート運動と、大陸プレート縁の地殻変動についての思考実験を行った。海溝と平行な海嶺が海溝に近づいていった場合、海嶺が海溝に到達したときに、それまで海溝であった場所は、大陸プレートCと海洋プレートAの相対運動に対応したプレート境界に転換する。固定系である大陸プレートCに対して海洋プレートAは沖に向かって移動していることから、両者は発散境界、すなわち海溝が海嶺へと移行する。そして、新たに発生した海嶺は海洋プレートAの速度の半分の速度で沖に移動していき、大陸プレートCには海洋底が付け加わっていく。すなわち、プレートが一様な運動を続けていても、活動的大陸縁が非活動的大陸縁に移行することがあり得る。さらに思考実験を進展させ、実際の例としてカリフォルニア湾の形成過程に関するモデルを紹介する。

キーワード:プレートテクトニクス,海嶺沈み込み,活動的大陸縁,トランスフォーム断層

Keywords: plate tectonics, ridge subduction, active margin, transform fault