

東北日本背弧域における thin-skinned 領域および thick-skinned 領域の分布とその発達過程

Distribution and evolution of thin-skinned and thick-skinned domains in the back-arc region of Northeast Japan

岡田 真介 [1]; 池田 安隆 [2]

Shinsuke Okada[1]; Yasutaka Ikeda[2]

[1] 東大・理・地球惑星; [2] 東大・理・地球惑星

[1] Earth and Planetary Sci., Univ. Tokyo; [2] Earth & Planet. Sci., Univ. Tokyo

プレートの沈み込みに伴う造山帯は多様性に富んでいる。その両対極に位置するのが背弧拡大を生じている Mariana type と、背弧域に収束帯を持つ Andean type の2つである。東北日本弧は、中新世には Mariana type であったが、鮮新世以降は Andean type に転換したと考えられている。また、東北日本弧のテクトニクスについての詳細な研究は、沈み込みに伴った造山運動を一般的に理解する上で重要な拘束をあたえることになる。

沈み込みに伴う山脈形成において、前弧側（沈み込み側）の変形が重要なこと広く知られており、多くの研究が前弧側に着目してきた。しかしながら、最近の Andes 山脈の研究から、地殻の厚化とそれに伴ったアイソスタティックな隆起が山脈形成に重要な役割を果たしていることが明らかになってきた。背弧域における地殻に変形様式は、大きく2つの変形様式、thick-skin type と thin-skin type に分けることが出来る。この2つの変形様式が山脈形成プロセスに与える大きな違いは、それらが担う地殻水平短縮量である。thin-skin type は大きな水平短縮量を担っているが、一方 thick-skin type の水平短縮量は thin-skin type に比べて非常に小さい。

東北日本背弧域では、この2つの変形様式の違いはこれまで明確にされてこなかった。本研究では、研究対象地域が2つの変形様式に区分できることを示す。一つは、thin-skin 領域であり羽越褶曲帯から北部フォッサマグナとそれらの海域延長部に対応する。もう一つは thick-skin 領域であり佐渡海嶺とその北東延長部に対応することを示す。また、中新世の伸張構造が再活動し、現在の東北日本弧の短縮変形にも大きな影響を与えていることを示す。

本発表では、主として、東北日本背弧域における thin-skinned 領域および thick-skinned 領域の構造の違いを明示し、thin-skinned 領域における地殻伸張および短縮に伴った地下構造の詳細とその発達過程を示す。