

背弧拡大開始期の応力場－古第三紀の西南日本内帯

Stress field in the initial stage of the backarc opening -- Southwest Japan in Paleogene

小室 裕明 [1]

Hiroaki Komuro [1]

[1] 島大・総合理工・地球

[1] Geoscience, Shimane Univ

西南日本内帯の古第三紀コールドロン群（田万川・益田・浜田・桜江・作木・大万木など）は、それぞれがNE-SW方向に長軸をもつ楕円形をしめし、全体は東西に並ぶという雁行状配列をなしている。長軸と配列方向との交角はほぼ 45° であり、各コールドロンには、長軸と直交する方向のNW-SEに引張応力が働いたと考えられる。これは、古第三紀の西南日本内帯に、背弧拡大開始にともなう左横ずれの変動があったことを示唆する。

西南日本内帯に分布する古第三紀火山岩類は、直径数kmのコールドロンを形成しており、20～30 km 間隔で東西に分布する。コールドロンの多くは楕円形の輪郭をしめし、その長軸はどれもNE-SW方向を向いている（今岡，1986）。桜江コールドロンだけは、内側に楕円形コールドロンを内包した細長い地溝状の二重コールドロンであるが、この地溝の長軸もNE-SW方向である。したがって、古第三紀の広域応力場は、 σ_{Hmin} がコールドロン短軸方向のNW-SE方向であったと考えられる（安達，1997）。これは、その後の日本海拡大の主ステージである中新世とは異なった応力場であり、むしろ白亜紀の応力場と調和的である。

NW-SE方向に σ_{Hmin} があり、それが西南日本弧に沿って雁行状に並ぶという応力場は、左横ずれのベクトル成分をもったoblique extensionによって説明される。この左横ずれ運動は、東北日本弧の東への張り出しに起因すると考えられる。日本海のリフティング～オープニングは、古第三紀かそれ以前に始まり、その運動が主として東向きベクトル成分を含んでいたために、西南日本弧には左横ずれによる雁行状の応力場が生じた。島弧の一方方向への張り出しにともなう雁行状の隆起軸が生じることはTokuda（1926）により示されたが、背弧拡大開始期に類似のメカニズムによって雁行状の地溝・楕円形コールドロンが形成されたと考える。