

尾鈴山火山深成複合岩体のFT年代測定法による四万十帯の上昇と貫入岩体との関係

Fission track dating of Osuzuyama volcano-plutonic complex and surrounding Shimanto belt

星野 秀洋 [1], 長谷部 徳子 [2]

hidehiro hoshino [1], Noriko Hasebe [2]

[1] 金沢大・理・地球, [2] 金大・理・地球

[1] Dep. of Earth Sci., Fac. of Sci., Kanazawa Univ, [2] Dept. Earth Sci., Kanazawa Univ.

宮崎県東部中央に位置する尾鈴山火山深成複合岩体とその周辺の四万十帯のフィッション・トラック年代測定を行った。尾鈴山岩体ではジルコン、アパタイトともにK-Ar法による過去の研究とほぼ同じ13~16Maの年代値が得られ、60°以下まで急冷したことが分かった。四万十帯では堆積後の広域的な上昇を反映する約10~20Maのアパタイト年代が得られた。四万十帯の上昇年代と尾鈴山の冷却年代に大きな差がないことから、短期間に上昇・貫入イベントがあったと考えられる。

西南日本外帯には中新世珪長質火成岩類が分布し、13~15Maを中心とした年代値が報告されている。これらの外帯の火成岩類については、日本海拡大の動きに関連した縁海プレートの沈み込みによって生じた（高橋、1980）とする見方などがあるがその活動要因の決定に至っていない。これらの火成岩類の活動史を明らかにすることは、その活動要因について考察する基本データになる。本研究では宮崎県東部中央に位置する尾鈴山火山深成複合岩体とその周辺の四万十帯（日向ユニット）を取りあげフィッショントラック年代測定を行った。

尾鈴山火山深成複合岩体は、庵川礫岩層から始まってその上位に溶結凝灰岩1、溶結凝灰岩2が整合に重なり、それらに貫入する美々津花崗閃緑斑岩からなる主岩体と、その周縁にほぼ同年代に貫入した木城花崗閃緑岩から構成されている。

尾鈴山岩体の過去の年代学的研究として、藤谷・三村（1992）、Sibata and Nozawa（1968）、松本ほか（1977）などがあり、K-Ar年代とFT年代が報告されている。その年代値はいずれも14~16Maほどの値で一致している。また四万十帯からは10Ma前後のアパタイト年代が報告されている（長谷部、投稿中）。尾鈴山岩体からは15Ma前後の年代が報告されていることを考えると、通常推測できるような基盤岩の隆起と貫入岩体の関係とは、逆の年代結果になっている。本研究では、尾鈴山火山深成複合岩体の貫入後の冷却史をより詳細に明らかにするとともに、基盤岩である四万十帯の上昇と、貫入岩体との関連についても議論する。

尾鈴山岩体の各岩相から採集した試料のアパタイトとジルコンのFT年代を測定した結果、過去の研究とほぼ同じ13~16Maの年代値が得られた。このFT年代から尾鈴山岩体は噴出・貫入後、急冷したといえる。次に基盤岩である日向ユニットのFT年代を測定した。堆積岩のFT年代は基本的に堆積年代よりも古い年代が期待される。しかしジルコンについては木城岩体から直線距離でより近い試料から堆積年代より若い20Ma前後の年代値を得たので、木城岩体による接触変成作用があったと考えられる。

上記の考察に続き、本研究と長谷部（投稿中）の日向ユニットのアパタイトの年代値を比較すると、どちらも堆積年代より若い10~20Maの年代値となった。この若返りの要因としては、地域による明らかな年代値の差がみられないため、堆積後の広域的な上昇による年代値を反映していると考えられる。ジルコンの年代値から岩体の貫入当時日向ユニットは尾鈴山の岩体と熱史をともしていたこと、及び木城岩体のアパタイト年代と堆積岩のアパタイト年代が誤差の範囲で一致したことから、尾鈴山岩体の貫入と四万十帯の上昇が短期間に起こったと考えられる。