

# 九州南西部川内地域に分布する玄武岩類の地球化学的研究

## Geochemical studies of basaltic rocks in the Kawauchi region, southwestern Kyushu

中田 里美

Satomi Nakada

熊本大学理学部地球科学教室・学部4年

横瀬 久芳

Hisayoshi Yokose

熊本大学理学部地球科学教室・助手

受け入れ教官：加々美 寛雄

### 【研究目的】

南九州西部の川内地域は、沖縄トラフから続く海底谷の北方延長に位置し、鮮新世～更新世の玄武岩類と酸性岩類が分布する。渡辺ら（1992）は、これらの火成活動が島弧海溝系に関連していると考え、火山フロントの東進とともに火成活動が衰退していると考えた。報告された火山岩類の年代値を詳しく調べると、玄武岩類である川内玄武岩類には1.9～2.6Maと1.1Ma（宇都・内海，1983）の年代が、酸性岩類である三方塚酸性岩類には1.2～1.4Ma（長谷・壇原，1986；宮地，1984）の年代が報告されている。年代値の分布には、明瞭な規則性が存在せず、全体として2Ma前後であることが読みとられるのみである。この2Ma前後という年代値は、新时期沖縄トラフの形成年代（木村，1990）にも呼応しているとみなせる。このように火山岩類の岩種とその頻度および年代から、南九州の火成岩類は沖縄トラフの形成と何らかの関連があることを示唆する。

本研究では、玄武岩類の地球化学的特徴がテクトニックセッティングに制約されることから、川内玄武岩類を用いて南九州の更新世火成活動の考察を行った。

### 【研究方法】

川内地域に分布する火山岩類に関して岩石記載、主成分元素、微量成分元素の測定を行った。玄武岩類は、それらの結果からKuno（1966）の分類によるアルカリ玄武岩系（AK）、ソレイト岩系（LTn）、高アルミナ玄武岩系（HAB）の3種類が存在することが明らかとなった。スパイダーダイアグラムの検討から、アルカリ岩はNbに負の異常を示さないOIBと類似のパターンを示すことが明らかとなった。その他の岩石は、Ba, Sr, Nbの存在度パターンから、島弧タイプの火成岩類であるといえる。

以上の観察事実から、川内玄武岩類の本源マグマとして、まったく異なった起源物質を3種類の想定することが必要とされる。つまり、南九州における火成活動は、非常に複雑な物質移動がマントル内で行われていたとみなせる。同位体比の測定は、それらマントル物質にラベルを張る上で、重要な役割をになう。

### 【研究結果の中間報告】

OIB, HABは、同位体的には同じような値を示した。また、LTHのSr同位体比は、HABとOIBの中間的な値を示した。HABの同位体比には、2種類観察された。