

インド半島コルカタ西方の原生代火山岩の  $^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  年代測定

## 40Ar-39Ar dating of Proterozoic basaltic rocks in Singbhum area to the west of Kolkata, peninsular India

# 瀧上 豊 [1]; 酒井 治孝 [2]; 折橋 裕二 [3]

# Yutaka Takigami[1]; Harutaka Sakai[2]; Yuji Orihashi[3]

[1] 関東学園大学; [2] 九大・比文・環境変動; [3] 東大・地震研

[1] Kanto Gakuen Univ.; [2] Earth Sci., Kyushu Univ.; [3] ERI, Univ. Tokyo

インド半島北東部の Kolkata (Calcutta) の西方地域には Proterozoic の溶岩類があることが知られており、科学研究費をもちいて 2003 年 12 月に試料採取を行なった。これらの溶岩類と、その北方約 400 km のネパールのシワリーク帯 (中期中新世以降の堆積物から構成) にある 1600-1800Ma のドレライトとの関連性については以前の大会で示唆した。本講演では、採取したインドの溶岩類の  $^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  年代結果を報告し、考察する。

溶岩類は原生代の変成岩、花崗岩の間にはさまっており、Dalma, Dhanjori, Jagarnathpur, Ongarbila の 4 地域に分かれている。ネパールのドレライト試料で得られたような 17-18 億年の Plateau 年代を期待したが、得る事は出来なかった。

Dalma の試料の Age Spectrum は約 1800-2000Ma の plateau 的な様子を示すもの (1 試料)、左下がりで高温部分で 1800-2000Ma の年代 (2 試料) および 1300-1670Ma を示すもの (3 試料)、過剰アルゴンのパターンで最小年代が 1800-2000Ma を示すもの (3 試料) があった。1300Ma は同じ地点で採取したものに 1800-2000Ma の結果が得られたので、1300 Ma は変成年代かもしれない。1800-2000Ma の年代は、この試料の生成年代はネパールのドレライトの生成年代約 1800Ma と同じである。左下がりの低温部分に約 500-550 Ma の年代が見られるのはパンアフリカン変動の影響を記録しているのかもしれない。約 2400Ma の Rb-Sr 年代の報告があるが、 $^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  年代ではその年代の情報は得られなかった。

Dhanjori の試料の Age Spectrum は Dalma と同じ左下がりで、高温部分から 1600-1800Ma の結果が得られた (3 試料)、最小年代は約 950Ma である。2070Ma の Sm-Nd 年代、2800Ma の Rb-Sr 年代の報告がある。

Jagarnathpur の試料の Age Spectrum では過剰アルゴンの様子が見られ、900-1200 で予想外の 390-470 Ma の年代値が得られた (1 試料)。変成年代とも思えないことや、2250Ma の Pb-Pb 年代の報告があることから、この地域の火山岩には 2 種類の年代を持つものがあり、Dalma, や Dhanjori のものと同列に扱うのは問題があるかもしれない。

Ongarbila の試料の Age Spectrum は左下がりで、高温部分から 1660Ma の結果が得られた。900-1100 で 1000-1080Ma の年代が plateau 的に存在する。この地域の岩石については、まだ不明な点が多いが、今回の年代測定の結果からみると、Dhanjoli の岩石の結果とよく似ていた。

また、本地域に分布する花崗岩 (Singbhum Granite) 中の黒雲母の  $^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  年代測定も行なった。過剰アルゴンの様子が顕著に見られ、1000-1050 の最小年代は約 1700 Ma であった。このことはこの花崗岩が 1700 Ma より若いときに生成したことの可能性もあり、2000 Ma 以上とされている今までの報告値も再検討が必要かもしれない。また、花崗岩地域ある貫入岩の年代測定も報告する。

以上の結果から、この地域の  $^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  年代は 1) 1800-2000Ma の生成年代 (2000Ma 以上の年代結果も報告されているので、変成年代の可能性も若干ある)、2) 1550-1600Ma の生成年代 (変成年代?)、3) 950-1050Ma の変成年代 (この年代は南極ナピア岩体に貫入しているドレライトにもみられる)、4) 450-550Ma の変成年代 (パンアフリカン変動に対応) が得られた。講演では、追加実験を含めたすべての結果の詳細な内容や問題点などを報告する。