

# 熱ルミネッセンス法による変質年代の測定 - 紀伊半島南部の鉛床および変質帯 - Thermoluminescence Ages of Ore Deposits and Alteration Zones in the south of the Kii Peninsula

# 金沢 淳[1]; 高島 勲[2]; 富山 眞吾[3]; 及川 輝樹[1]; 梅田 浩司[1]

# Sunao Kanazawa[1]; Isao Takashima[2]; Shingo Tomiyama[3]; Teruki Oikawa[1]; Koji Umeda[1]

[1] JNC 東濃; [2] 秋田大・工資・素資研; [3] 三菱マテリアル資源

[1] JNC Tono; [2] Res. Inst. Mater. Res., Akita Univ.; [3] mrc

<http://www.jnc.go.jp/>

紀伊半島中～南部には、鉛脈型の金属鉛床(紀州鉛床, 妙法鉛床, 鉛山鉛床等)が広く分布している(金属鉛業事業団, 1989)。半島中部には、紀州, 妙法などの比較的規模の大きい鉛床が主に新第三系の熊野層群中に胚胎しており、熊野酸性岩類や大峯花崗岩類の周辺に分布している。また、紀州鉛床の氷長石と熊野酸性岩類や大峯花崗岩類の K-Ar 年代が整合的であることから、紀伊半島中～南部の鉛床や熱水変質帯の形成には、新第三紀中新世の火成活動が関与していると考えられている(金属鉛業事業団, 1989)。しかしながら、NEDO(1994)の地熱開発促進調査によると、半島南部の本宮地域に分布する熱水変質帯において 66～790ka の TL 年代が得られている。

本研究では、紀伊半島南部の熱水活動の年代を把握するため、紀伊半島南部の田辺層群中(新第三系)に胚胎する鉛山鉛床、四万十層群中(古第三系)に胚胎する今西鉛床、湯の峰変質帯、三越石英細脈帯、上切原石英細脈帯、熊野酸性岩類中(新第三系)では平治川変質帯の計 6 地点から石英を採取し、これらの TL 年代を測定した。年代測定の結果、鉛山鉛床から約 750ka、今西鉛床から約 490ka、湯の峰から約 80ka、三越から約 650ka、上切原から約 510ka の年代値が得られた。平治川では測定可能なレンジをオーバーし年代値が得られなかった。

今回の測定結果によると、紀伊半島南部の鉛床・熱水変質帯の TL 年代は、平治川を除き、数～数十万年程度となる。現時点ではこれらの年代が鉛床・変質帯の形成年代とは判断できないが、少なくとも、半島南部では本宮地域に限らず、広域的な熱水活動が第四紀後半に存在していたことを示唆する。また、新第三紀中新世の火成活動に由来するマグマや高温岩体が現在まで熱的に維持されているとは考えにくいことから(例えば、大石ほか, 1995)、紀伊半島南部の第四紀の熱水活動は、深部流体(例えば、梅田ほか, 2004)に由来する可能性がある。

金属鉛業事業団(1989)昭和 63 年度広域調査報告書・那智地域; NEDO(1994)平成 4 年度地熱開発促進調査データ処理報告書・本宮地域(第 2 次); 大石 朗ほか(1995)温泉科学, 45, 63-75; 梅田浩司ほか(2004)月刊地球, 26, 407-413