

台湾の第三紀砂岩の供給源から考察される横ずれ断層

Tectonic relationship between Taiwan and Asian continent deduced from provenance study of Tertiary sandstone

堤 之恭[1]; 横山 一己[2]; 李 春生[3]; 沈 君山[4]; 藍 晶瑩[4]; 超 磊[5]

Yukiyasu Tsutsumi[1]; Kazumi Yokoyama[2]; Chun-Sun Lee[3]; Jiun-San Shen[4]; Ching-Ying Lan[4]; Lei Zhao[5]

[1] 科博; [2] 国立科博・地学; [3] 台湾師範大; [4] 中央研究院; [5] 中国地質大

[1] NSM; [2] Dept. Geology and Paleontology, National Science Museum, Tokyo; [3] National Taiwan Normal Univ.; [4] Academia Sinica; [5] China Univ. of Geosciences

台湾の地質構造は、南北に伸びる 6 つの地質帯からなる比較的単純なものである。大陸側から、最も新しい Coastal Plane、中新世から第四紀の浅海性・汽水性の碎屑岩からなる Western foothill、中央部の、Central Range、太平洋側に中新世以後の深海性の碎屑物と火山岩類からなる Coastal Range があり、なお、Central Rang は弱変成岩を主とする Hsuehshan Range と Backbone Range、片岩・結晶質石灰岩・片麻岩・蛇紋岩などからなる Eastern Central Range の 3 つに分けられている。

台湾の地質の大部分は、砂岩や泥岩などの碎屑岩からなり、台湾の形成史を調べるには碎屑物がどのような場所から供給されたかを調べるのが重要である。台湾は、現在の場所で形成されたかどうか多くの議論がなされてきたが、碎屑岩の供給源を調べるにより、堆積場の違いがわかるものと思われる。本研究では、これらの地帯の砂岩及び中国大陸の主な河川の川砂に関して、EPMA による碎屑性モナザイトの U-Th-Pb 化学年代を利用した。

その結果、western foothills の大半の砂岩は 150 Ma、220-250 Ma、430-450 Ma、1870-1900 Ma のピークを持つ年代パターンを示した。これらを大陸の川砂のデータと照らし合わせると、漸新世から鮮新世の western foothills の砂岩の供給源は主に朝鮮半島及び揚子江であって、最も近い福建省からの碎屑物の供給は少なかったことが推察される。一方で、漸新世から中新世の Hsuehshan Range の砂岩は 250 Ma を中心に 150 Ma と 450 Ma のピークを持つ年代パターンを示した。この年代パターンは western foothills とは明らかに異なっており、マカオで採取した Zhu 川の川砂が示す年代パターンに酷似している。

古流向の研究によると、Hsuehshan Range の漸新世から中新世の砂岩は、北東方向から供給されたと考えられる。これと上記の年代データを合わせて考慮すると、Hsuehshan Range は現在よりもかなり南東の位置で形成され、漸新世前期以降に左横ずれ断層による再配置によって western foothill と並列するに至ったと考えられる。