

# 林口台地火山碎屑物鋯石核飛跡定年

## Depositional age of the Linkou Formation in northern Taiwan: Fission track dating of clastic zircons

沈姿岑 劉聰桂

國立台灣大學地質科學系研究所

### 摘要

本研究採取觀音火山西南方鑽井的岩芯，選擇火山碎屑岩分離出鋯石，測定鋯石顆粒核飛跡年代，以供決定林口礫石層的沉積年代，因缺少生物化石，故其較確定的沉積時代仍有待進一步探討。林口台地位於台北盆地西側，台地面標高 220-250 公尺，此台地由接近水平的上新—更新世沉積岩層所組成 (Ho, 1969)。鋯石核飛跡定年結果顯示，所得顆粒年代分布範圍相當廣，介於 0.9-245.6 Ma 之間，且未發現年代與岩樣深度相關。前人研究顯示，林口台地的沉積物應來自於古新店溪—基隆河流域的西部麓山帶和雪山山脈 (Wang Lee, C., 1969; Teng et al., 2001)。至今所測古新店溪—基隆河流域地層內鋯石顆粒，最年輕年代為 4.2 Ma (謝雪莉, 1990; Liu et al., 2001)。台灣北部的火山群噴發年代為：(1) 觀音火山，介於 0.6-0.2 Ma (Liu, 1987; Juang and Chen, 1989); (2) 大屯火山群，始於 2.8 Ma (Juang and Chen, 1989; Song et al., 2000; Tsao, 1994; Wang and Chen, 1990); 和 (3) 基隆火山群，1.7-0.8 Ma 期間噴發 (Liu et al., 1986; Liu, 1987; Juang and Chen, 1989; Chen et al., 1993)。故小於 4.2 Ma 者可視為來自火山區的鋯石顆粒年代，本研究所測最年輕之顆粒年代分布介於 2.6-0.9 Ma，研判應來自基隆火山群和大屯火山群。此外，最深度約 100 公尺處的岩芯樣品，鋯石顆粒最年輕的年代為 1.2-3.05 ( $1\sigma$ ) Ma，可推測此地層的沉積年代  $\leq 1.2$  Ma；本鑽井位置近地表的樣品，最年輕的鋯石顆粒年代為  $0.9 \pm 0.65$  ( $1\sigma$ ) Ma。綜合而言，本研究結果顯示林口礫石層最上部約 100 公尺厚地層的沉積年代為 1.2-0.9 Ma，而推論台北盆地因山腳斷層活動而開始陷落，以致於古新店溪—基隆河不再堆積林口沖積扇的年代為  $0.9 \pm 0.65$  ( $1\sigma$ ) Ma。