

愛媛県野村町北部の中期更新世平野火山灰の  
FT年代および岩石学的研究榊原正幸\*・中村千怜\*・岩崎仁美・池田倫治\*\*  
佐野 栄\*\*\*・檀原 徹\*\*\*\*

(2009年3月4日受付, 2009年10月13日受理)

Petrologic Study and Fission-track Age of Middle Pleistocene Hirano Volcanic Ash  
in Northern Nomura Town, Southwestern Shikoku, JapanMasayuki SAKAKIBARA\*, Chisato NAKAMURA\*, Hitomi IWASAKI, Michiharu IKEDA\*\*,  
Sakae SANO\*\*\* and Tohru DANHARA\*\*\*\*

The Hirano volcanic ash in Nomura Town, southwestern Shikoku, Japan, has been characterized by petrography, refractive index and geochemical composition of volcanic glass (major and trace elements), and fission-track age of zircon. The Hirano volcanic ash has abundant vesicular glass shards and phenocrysts of biotite, hornblende and orthopyroxene. The volcanic glass has a rhyolitic composition. LREE (Light Rare Earth Element) profiles of the volcanic glass are steep with  $La/Sm_N = 5.0-5.3$  and those of HREE (Heavy Rare Earth Element) are flat with  $Gd/Yb_N = 1.2-1.3$ . They have a weakly developed Eu anomaly. The Hirano volcanic ash has similar values of some incompatible trace element ratios, such as  $La/Y$ ,  $Ba/La$  and  $Nb/Zr$ , with the Yufugawa pyroclastic flow deposit in the Ooita Prefecture. The fission-track age of  $0.46 \pm 0.09$  Ma ( $1\sigma$ ) was obtained for zircons from the Hirano volcanic ash. The Hirano volcanic ash can be correlated to the Yufugawa pyroclastic flow deposit based on petrographical, geochemical and geochronological data.

**Key words:** Hirano volcanic ash, Middle Pleistocene, Yufugawa pyroclastic flow deposit, Nomura Town, southwestern Shikoku

## 1. はじめに

四国地域は、第四紀広域テフラの給源地域である九州に隣接していることから、それらの火山活動史を解明する上で極めて重要なフィールドである。従来から、四国の沖積平野下や段丘堆積物から多くのテフラが発見され、その多くは、ATテフラや阿蘇4テフラなどの後期更新世テフラに対比されてきた(たとえば、鹿島・他, 1982, など)。

しかしながら、近年、EPMAなどの分析機器の普及お

よび各地のテフラの岩石記載・年代データの蓄積によって、それらの多くは再検討され、中期更新世の広域テフラに再対比されている(たとえば、熊原, 2002; 水野, 2001; 水野・吉川, 1991)。たとえば、水野・吉川(1991)は、鹿島・他(1982)によって“阿蘇4テフラ”に対比された野村町大田の高位段丘堆積物中に狭在されるテフラ層を岩石学的に検討し、上位のテフラ層を長野県を給源とするNg-1テフラに、下位のテフラ層を加久藤テフラに対比した。また、内子町菖蒲の段丘堆積物中のテフラ

\* 愛媛大学大学院理工学研究科 数理物質科学専攻 地球進化学講座

Department of Earth Sciences, Graduate School of Science and Engineering, Ehime University, Matsuyama 790-8577, Japan.

\*\* (株)四国総合研究所

Shikoku Research Institute Inc., Takamatsu 761-0192, Japan.

\*\*\* 愛媛大学教育学部地学

Department of Geology, Faculty of Education, Ehime University, Matsuyama 790-8577, Japan.

\*\*\*\* (株)京都フィッション・トラック

Kyoto Fission-Track Co. Ltd., 44-4 Omiyaminami-tajiri-cho, Kita-ku, Kyoto 603-8832, Japan.

Corresponding author: Masayuki Sakakibara

e-mail: sakakiba@sci.ehime-u.ac.jp