

## 瑞浪超深地層研究所における地下水年代測定

Groundwater dating conducted in and around the Mizunami  
Underground Research Laboratory

\*長谷川 琢磨<sup>1</sup>、中田 弘太郎<sup>1</sup>、富岡 祐一<sup>1</sup>、太田 朋子<sup>1</sup>、濱 克宏<sup>2</sup>、岩月 輝希<sup>2</sup>、加藤 利弘<sup>2</sup>、林田 一貴<sup>2</sup>

\*Takuma HASEGAWA<sup>1</sup>, Korato NAKATA<sup>1</sup>, Yuichi TOMIOKA<sup>1</sup>, Tomoko Ota<sup>1</sup>, Katsuhiko HAMA<sup>2</sup>, Teruki IWATSUKI<sup>2</sup>, Toshihiro KATO<sup>2</sup>, Kazuki HAYASHIDA<sup>2</sup>

1. (一財)電力中央研究所、2. 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

1. Central Research Institute of Electric Power Industry, 2. Japan Atomic Energy Agency

瑞浪超深地層研究所（研究所）周辺の地下水について、地下水中の<sup>14</sup>C、<sup>4</sup>He、希ガスを利用した地下水年代測定を実施した。研究所は広域的な地下水流動では流出域に位置しており、流出域ではこれまで地下水年代が推定できていなかった。そのため、研究所の地下坑道内に掘削されたボーリング孔から地下水試料を採取し、分析を実施した。は。<sup>14</sup>Cは前処理方法を沈殿法からガス化法に変更することにより、精度良く評価できるようになった。<sup>4</sup>Heはフラックスの寄与の異なるデータを収集できたことにより、フラックスの寄与を分離して、原位置生成に基づく<sup>4</sup>He年代を推定することができた。これらから、流出域の地下水年代はおおむね2万年程度であることを確認できた。また、希ガス濃度から涵養温度を推定した結果、推定された涵養温度は6℃で、現在の気温よりも9℃程度低い結果であった。これは、研究所の周辺で実施されたモダンアナログ的な方法で推定した結果と整合している。このため、研究所周辺の地下水は氷期に涵養した地下水であると推定できた。このように研究所周辺の地下水年代を<sup>14</sup>C、<sup>4</sup>He、希ガス温度計という複数の方法を用いて、整合的に推定することができた。

キーワード：地下水年代、炭素14、ヘリウム4、希ガス温度計

Keywords: groundwater age, carbon 14, Helium 4, noble gas temperature