

¹⁴C年代測定に基づく最近数万年の高分解能火山活動史の解明

High-resolution reconstruction of eruptive history during the past a few ten thousands years by radiocarbon dating

奥野 充¹⁾ 及川輝樹²⁾

Mitsuru OKUNO¹⁾ Teruki OIKAWA²⁾

1) 福岡大学 2) 産業技術総合研究所

¹⁴C年代測定は、最近数万年程度の地質時代の年代測定で最も信頼の高い手法である。今回の施設共用で、沖縄島、口永良部、開聞岳、霧島、福江・鬼岳、大山、白山、立山、御岳、焼岳、十和田の各火山から噴出したテフラの¹⁴C年代測定を行い、高分解能火山活動史の構築を試みた。キーワード：開聞岳、霧島、福江鬼岳、大山、御岳、焼岳、十和田、¹⁴C年代測定、火山活動史

1. 目的

精度良い年代軸が入った火山活動史の構築は、火山の成長やマグマ生成・進化の理解を助けるだけでなく火山活動の将来予測にも重要な基礎資料となり、防災上にも重要である。さらに、火山活動によって生産されたテフラは、地形発達史や環境変遷史を構築するうえで重要な指標テフラとなる(町田・新井, 2003)。我が国における火山について¹⁴C年代測定を行う。今回の施設共用では、開聞岳、霧島、福江鬼岳、大山、御岳、焼岳、十和田の各火山から噴出したテフラに関連する試料の¹⁴C年代を測定した。

2. 方法

この研究では、現地調査と試料採取を行い、福岡大学理学部に設置されている真空ラインなどを用いて試料調製を行ってグラファイトを作製した。このグラファイトを東濃地科学センターに設置されているペレトロン年代測定装置を用いた¹⁴C年代測定を行った。なお、¹⁴C濃度の標準体としてNISTシュウ酸、バックグラウンドの評価としてIAEA C1からそれぞれ作製したグラファイトを用いた。あわせて、IAEA C3も測定し、測定データの妥当性を検証した。

3. 研究成果

開聞岳火山、霧島火山、福江鬼岳火山、御岳火山、焼岳火山、十和田火山から噴出したテフラの年代を決定する試料の¹⁴C年代を得た。開聞岳については、南西斜面を構成する火砕流堆積物などの噴出年代が明らかになり、霧島火山では、最近の歴史噴火の堆積物の対比が確認できた。鬼岳火山の最新の噴火が約20,000 BPであることが確認できた。大山については、数千年というごく最近に水蒸気噴火を起こしていた可能性が判明した。御岳(及川ほか, 2007)については重点的に測定しており、現在、検討中であるが、完新世の詳細な噴火史が明らかになる。焼岳と十和田については、1点ずつであり、今後、系統的な測定が必要である。これらの成果は、今後、学会・論文発表する予定である。

4. 結論・考察

既に述べたように、今回の共用で得られた年代値は、テフラ層序とも矛盾しておらず、地質学的にも概ね妥当なものと判断される。これらの年代値によって、噴火年代がより明確になった。特に御岳と立山火山のテフラの層序・年代は、測定点数も多く、今回の共用で大きく進展した。ただし、現在のところ、詳しい検討が進んでおらず、このままでは公表できない。現在、検討を進めて、公表の準備中である。

5. 引用(参照)文献等

町田 洋・新井房夫(2003)新編 火山灰アトラス—日本列島とその周辺. 東京大学出版会, 336p.
及川輝樹・三宅康幸・奥野 充(2007)御岳火山の最近の噴火史—田の原周辺に分布する水蒸気噴火テフラの年代と産状—. 日本地球惑星科学連合大会予稿集(CD-ROM), V157-P014.