

名古屋大学タンデトロン加速器質量分析計シンポジウム
(1994年度) 報告

「タンデトロン加速器質量分析計を用いた¹⁴C年代測定の
利用による火山噴火史研究の新展開」

Proceedings of Symposium on Tandetron Accelerator Mass
Spectrometer, Nagoya University

"New Developments in Studies on the History of Volcanic
Eruptions by Using ¹⁴C Dates Measured with
Accelerator Mass Spectrometry"

シンポジウム開催の主旨

An Introduction to the Symposium

名古屋大学年代測定資料研究センター
中村 俊夫
Dating and Materials Research Center,
Nagoya University
Toshio NAKAMURA

火山灰編年の研究における¹⁴C年代測定利用の現状と問題点を整理し、加速器質量分析法による¹⁴C年代測定の利用により火山噴火史研究の新展開をはかる目的で、上記のシンポジウムを平成7年1月17日(火) - 18日(水)に名古屋大学年代測定資料研究センター古川総合研究資料館にて開催した。

- ¹⁴C年代測定は、これまで噴火年代の推定などに盛んに利用され、多くの成果をあげてきた。しかし、これらの研究では、
- 1) ¹⁴C年代値の正確度をさらにあげること、
 - 2) さらに古い年代まで測定すること、

3) 歴史時代の噴火年代を正確に測定すること、
などを可能にするため、 ^{14}C 年代測定法の技術的な検討・改良が要求されている。

近年、加速器質量分析法による ^{14}C 年代測定が実現し、これらの課題が部分的に改善されているが、今後の研究方向を確認するためにも、火山噴火研究における ^{14}C 年代測定利用の現状と問題点を整理しておく必要がある。そこで、火山噴火に関連して、以下の8項目についてそれぞれの研究者の立場から、研究対象や研究フィールドを絞って、研究の現状をご紹介頂いた。

(1) 火山噴火年代

- ①火山噴火年代の精密測定：wigggle matchingの利用による樹木年輪、堆積物年縞の年代決定（北川・熊谷・古城）
- ②始良-Tn火山灰の加速器質量分析法による ^{14}C 年代測定（池田）
- ③フィッシュントラック法による若い噴出物の年代測定（檀原）
- ④K-Ar法による若い火山岩の噴出年代測定（柴田）
- ⑤火山灰に挟まれる腐植土の ^{14}C 年代（奥野）

(2) 給源火山・給源カルデラの決定

- ①大阪層群アズキ火山灰とピンク火山灰の例（鎌田・檀原・林田）

(3) 火山災害の研究（荒牧、守屋）

- ・過去の噴火頻度、噴火の規模 ⇒ 次の噴火場所、噴火時期の予測
- ⇒ 災害規模の予測

(4) 火山噴出物の磁化測定（酒井）

- ・火山砕屑物の磁化 ⇒ 砕屑物の移動と温度
- ・古地磁気編年 ⇒ 宇宙線による ^{14}C 生成頻度（ ^{14}C 年代測定法の原理上の問題点）

(5) 各地域のテフクロロジー

- ①ルーマニア（守屋）
- ②九州-大阪-房総（鎌田・檀原・林田）
- ③南九州（杉山）
- ④福井県三方五湖の水月湖（北川）
- ⑤琵琶湖底堆積物の火山灰層序（吉川）
- ⑥愛知県南設楽郡作手村大野原湿原（沢井）
- ⑦関東地方（早田）
- ⑧北日本（奥村）

(6) 火山の噴火史

- ①浅間火山（竹本・久保）

(7) 火山灰層序の地質層序研究への応用

①木曾川の流路変遷(坂本)

(8) 文書記録による火山噴火の研究(小山)

- ・史料火山学
- ・過去の噴火頻度、噴火の規模の編集とデータベース化

これらの研究テーマをカバーするべく、シンポジウム参加を研究者にお願いしたところ、表1にあげる方々の賛同を得て、シンポジウムのプログラムを作成した。しかしながら、シンポジウム当日の早朝に発生した「平成7年兵庫県南部地震」のため、シンポジウム内容は大幅に変更せざるをえなかった。しかし、大地震の発生にもかかわらず、参加頂いた参加者により、シンポジウムは大いに盛り上がり、初期の目的の過半は達成できたと言えよう。今回ご発表頂けなかった研究テーマについては、別の機会にご紹介をお願いしたいと考える。

表2に示した研究発表プログラムで、*印を付けた講演については、講演内容をまとめて本報告書に寄稿頂いた。今後の研究の発展に役立つことを期待する次第である。

表1. 名古屋大学加速器質量分析計シンポジウムプログラム（原案）

-
1. 柴田 賢（名古屋大学 年代測定資料研究センター長）
「挨拶にかえて＝長寿命放射性核種を用いた年代測定の最近の動向」
 2. 中村 俊夫（名大年代測定資料研究センター）
「名古屋大学タンデロン加速器質量分析計の現状と2号機導入計画」
 3. 荒牧 重雄（日本大学文理学部応用地質学教室）
「火山災害に関連した話題」
 4. 守屋 以智雄（金沢大学文学部）
「ルーマニアの火山＝Ciomadul火山の最新の噴火年代」
 5. 鎌田 浩毅・檀原 徹・林田 明（地質調査所・京都フィッシュトラック・同志社大学）
「九州－大阪－房総にわたる広域火山灰の対比と給源カルデラの決定－大阪層群アズキ火山灰とピンク火山灰の例－」
 6. 酒井 英男（富山大学理学部）
「火山噴出物の磁化測定」
 7. 坂本 亨・鹿野勘次・中村俊夫（愛知県立大学・名古屋大学）
「岐阜県美濃加茂・関付近における木曾川の流路変遷の時期について」
 8. 北川 浩之（国際日本文化研究センター）
「福井県水月湖底堆積物中の火山灰層序と¹⁴C年代」
 9. 檀原 徹（京都フィッシュトラック（株））
「若いF T年代試料の測定について」
 10. 奥村 晃史（地質調査所）
「北日本の後期更新世・完新世テフロクロロジー」
 11. 早田 勉（古環境研究所）
「関東地方とその周辺におけるテフロクロロジーの現状と課題」
 12. 竹本 弘幸・久保誠二（中野三中・沼田高）
「テフラら見た浅間火山の噴火史」
 13. 杉山 真二（古環境研究所）
「南九州におけるテフロクロロジーの応用例と課題」
 14. 沢井 誠（県立犬山高等学校）
「愛知県南設楽郡作手村の大野原湿原の火山灰層序」
 15. 池田 晃子（名大年代測定資料研究センター）
「始良－T nテフラの¹⁴C年代」
 16. 吉川 周作（大阪市立大学）
「琵琶湖底堆積物の火山灰層序」
 17. 熊谷 博之（名大理学部地震観測センター）
「樹木年輪を利用した火山噴火の年代決定」
 18. 奥野 充（名大人間情報学研究科）
「腐植土の¹⁴C年代－その意義と測定の問題点」
-

表2. シンポジウム 研究発表プログラム (実行プログラム)

1. 「挨拶にかえて=長寿命放射性核種を用いた年代測定の最近の動向」	*
名古屋大学 年代測定資料研究センター長 柴田 賢	
2. 名古屋大学タンデトロン加速器質量分析計の現状と2号機の導入計画	*
名大年代測定資料研究センター 中村 俊夫	
3. 岐阜県美濃加茂・関付近における木曾川の流路変遷の時期について	*
愛知県立大学 坂本 亨	
美濃加茂高校 鹿野 勲次	
名古屋大学年代測定資料研究センター 中村 俊夫	
4. 福井県水月湖底堆積物中の火山灰層序と ¹⁴ C年代	*
国際日本文化研究センター 北川 浩之	
5. 火山噴出物の磁化測定	
富山大学理学部地球科学 酒井 英男	
6. 南九州におけるテフロクロノロジーの応用例と課題	
古環境研究所 杉山 真二	
7. 関東地方とその周辺におけるテフロクロノロジーの現状と課題	
古環境研究所 早田 勉	
8. 北日本の後期更新世・完新世テフロクロノロジー	
地質調査所 奥村 晃史	
9. 腐植土の ¹⁴ C年代—その意義と測定の問題点	*
名古屋大学人間情報学研究科 奥野 充	
10. 始良—T nテフラの ¹⁴ C年代	*
名古屋大学年代測定資料研究センター 池田 晃子	
11. 愛知県南設楽郡作手村の大野原湿原の火山灰層序	*
県立犬山高等学校 沢井 誠	
(寄稿のみ)	
12. 九州—大阪—房総にわたる広域火山灰の対比と給源カルデラの決定	*
—大阪層群アズキ火山灰とピンク火山灰の例—	
地質調査所 鎌田 浩毅	
京都フィッシュントラック 檀原 徹	
同志社大学 林田 明	
13. ルーマニアの火山=Ciomadul火山の最新の噴火年代	*
金沢大学文学部 守屋 以智雄	