

シンポジウム開催の趣旨

中村俊夫

名古屋大学年代測定資料研究センター

平成7～8年度に導入された第2世代タンデトロン加速器質量分析計（加速器年代測定システム、第2世代機）は平成10年の夏頃には稼働を開始できそうである。これまで調整が精力的に行われてきたが、初期故障はほぼ出尽くしたと期待する。本報告書に述べられているように、第2世代機では、第1世代機に比べて ^{14}C 年代測定の諸性能が大幅に向上する。例えば、2万年前より若い年代の試料では、測定誤差は $\pm 20\sim\pm 30$ 年まで小さくすることが可能となり、試料1個あたりの測定時間は30分程度に短縮され、年間あたり3,000個程度の試料が測定できる能力を持つ。また、6万年前に遡る年代測定も可能になると期待される。

この第2世代機の利用に関して、新しい利用分野・利用方法を開拓することを目的として昨年シンポジウムを開催し、多くの参加者があり活発な議論があった。しかしながら、肝心の第2世代機が稼働を開始せず、出端をくじかれたことになった。そこで、今回改めて、同じテーマで再度シンポジウムを開催することとした。

今回は特別講演を設けて、東北工業研究所の招聘研究員のDr. Le Clercqには、名古屋大学の第2世代機にとって兄貴分となるオランダ・グローニンゲン大学の第2世代タンデトロン加速器質量分析計の現状とその利用状況を報告していただいた。都立大の福澤博士には、湖底堆積物に刻まれた年輪である年縞を用いた古環境解析の最先端の研究をご紹介いただいた。この堆積物の年縞は、樹木年輪の及ばない古い年代領域で高分解能（1年毎）の年代既知の試料を提供できるものであり、今後環境解析などに大いに利用されるであろう。大同工業大学の横井教授には、古代鉄の ^{14}C 年代測定の応用について、愛知県周辺の製鉄遺跡と関連して紹介いただいた。単に、文化財としての鉄製品の真贋判定だけではなく、日本における製鉄の始まりや大陸からの製鉄技術の移入に関して考古学的な考察を加えるために貴重なデータを提供できるものと期待される。歴史民俗博物館の今村教授には、加速器質量分析法による ^{10}Be （半減期は150万年）、 ^{26}Al （71万年）の測定とその応用についてのまとめを講演していただいた。これは、第2世代機が ^{14}C 測定専用機として稼働した場合に、第1号機を ^{10}Be 、 ^{26}Al の測定に用いる計画があるからである。 ^{14}C より半減期がずっと長い ^{10}Be 、 ^{26}Al を用いることにより、より古い年代の測定が可能となる。

以上の特別講演に加えて、第1世代機を利用して実施された種々の独創的な研究

の成果を、利用者の方々に報告していただいた。特に、広島大学の奥村博士が報告された¹⁴Cウイグルマッチによる高精度編年の試みは極めて興味深く、今後、第2号機を利用する研究の目玉となることは間違いない。

二日間のシンポジウムでは、活発なご討論をしていただいた。また、講演の一部については講演内容をまとめた論文を寄稿いただいた。第2世代機の利用計画の立案の参考になれば幸いである。表1に示すプログラムの中で、*印の付いた講演については、論文を寄稿いただいている。

表1 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プログラム

特別講演

- * 1. 福澤仁之（東京都立大学・理学部）
「レス堆積物の高精度編年と環境解析」

- 2. Dr. Martijn Le Clercq（東北工業技術研究所）
「HVEE tandetron AMS system at Univ. of Groningen and its application to oceanography」

- 3. 今村峯雄（歴史民俗博物館）
「AMSによる¹⁰Be, ²⁶Alの測定とその応用について」

- * 4. 横井時秀（大同工業大学）
「愛知県における古代製鉄と鉄器の年代」

一般講演

- * 1. 中村俊夫（名古屋大学年代測定セ）・Ludi Pals(HVEE)
「Present status of the GIC- and HVEE-tandetrans of the DMRC, Nagoya University」

- * 2. 南 雅代（名古屋大学年代測定セ）
「化石骨のアミノ酸抽出とその¹⁴C年代」

- * 3. 小栗一将（名古屋大学大気水圏研）
「海洋堆積物の高精度編年と環境変動」

- * 4. 奥村晃史（広島大学文学部地理）
「高精度¹⁴C年代と相対年輪年代の組み合わせ」
 - 5. 八木浩司（山形大）
「ネパールの氷河地形編年の現状と課題」
 - * 6. 海津正倫・川瀬久美子・C. Woodroffe（名古屋大学文学部）
「オーストラリアShoalhaven低地における堆積物の年代と地形形成」
 - * 7. 北川浩之（国際日本文化研究センター）
「炭素同位体濃縮と6万年前を越える古い試料の¹⁴C年代測定」
 - * 8. 山本直人（名古屋大学文学部）
「土器付着炭化物による土器の¹⁴C年代」
 - 9. 中川原育子（名古屋大学文学部美術）
「¹⁴C年代測定法による古代美術の年代研究への一試論
—アフガニスタン出土ストウッコ像とキジル石窟壁画—」
 - * 10. 奥野 充（名古屋大学／学振特別研究員）
「テフラ層序と¹⁴C年代測定による火山噴火史の編年」
 - * 11. 川瀬久美子（名古屋大学文学部）
「日本の臨海沖積低地における最上部堆積物の¹⁴C年代」
 - * 12. 池田晃子（名古屋大学年代測定セ）
「元寇船の碇から採取された木片・竹片の¹⁴C年代」
 - * 13. 小田寛貴（名古屋大学年代測定セ）
「名古屋大学タンデトロン加速器質量分析計による文化財資料の放射性炭素年代測定—¹⁴C年代・暦年代・歴史的年代の関係について—」
-