

シンポジウム開催の趣旨および経過

中村 俊夫

名古屋大学年代測定総合研究センター

名古屋大学年代測定総合研究センターは、タンデトロン年代測定研究分野と新年代測定法開発分野の2グループで構成され、最先端の年代学研究を推進している。

昨年までのシンポジウムでは、第17回という長い歴史を背負い、タンデトロン年代測定研究分野を主体としてシンポジウムを開催してきた。しかし今年度は、2グループが融合・協力して、シンポジウムをさらに盛り上げる企画を行った。結果的には、新年代測定法開発分野では、学外の講師2名による特別講演をお願いすることとなった。タンデトロン年代測定研究分野においても、例年どおり学外の講師2名による特別講演をお願いした。ご講演を快諾して頂いた先生方に感謝の意を表します。

さて、1996-1997年に導入された ^{14}C 測定専用の高性能のタンデトロン加速器質量分析計2号機（加速器年代測定システム、第2世代機）は、1999年11月から ^{14}C 測定を開始し、2000年、2001年と順調に稼働してきたが、2002年には1月の始めに加速器の重大な故障が発生し、測定が停止した。定常的な測定が再開できたのは9月の後半からであった。しかし、その後はほぼ順調に稼働し、本報告書にもあるように（中村ほか、2006）、2005年11月末時点で測定したターゲットの総数は1万個を超えた。その後も、ほぼ順調に稼働している。

^{14}C 測定の性能に関しては、第2号機は測定精度が高く、1万年前より新しい試料では年代の誤差が $\pm 20 \sim \pm 40$ 年と小さく、測定結果の再現性もほぼ $\pm 0.5\%$ 以下となっている。測定時間は、精度を優先させて一試料あたり30分測定を3回繰り返しており、合計で90分程度をかけている。また、試料調製から $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 、 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比の測定までの完璧な処理・操作が、高精度、高正確度の結果を保証するはずである。当センターでは大学の研究機関として、高精度、高正確度の ^{14}C 測定を最優先課題として取り組んでいる。また、こうした高性能の第2号機を用いた年代研究への利用は着実に進んでおり、さまざまな分野で年代や編年に関する新しい知見が得られつつある。

新年代測定法開発分野の主要装置であるCHIME年代測定システムも同様に、世界最先端の性能を維持しており、様々な研究に利用されている。CHIME年代測定システムの諸性能については別の機会に紹介される予定である。

この様な事情から、今年度は2006年1月17-18日(火、水)に、新しい名称として「名古屋大学年代測定総合研究センターシンポジウム」を開催した。

今回は、二日間にわたって4件の特別講演をお願いした。初日には、岡山理科大学自然科学研究所の兵藤博信先生に「レーザープローブを用いた $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代測定法」という題目でご講演いただいた。当センターでは、将来、CHIME法で測るのが難しい1億年前よりも若い年代の試料について補完できるようにK-Ar年代測定の研究を進めている。今回、詳しくお話し頂いた $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代測定法も計画の範疇に属するため、お忙しいなかをご講演をお願いした。講演内容の報告原稿を本書に寄稿していただいた。是非、ご一読いただきたい。

初日の2つ目の特別講演として、国立極地研究所の外田智千先生に「南極大陸の生い立ち：U-Th-Pb年代からのアプローチ」と題してご講演をいただいた。外田先生の長年にわたる南極の地質研究の成果が紹介された。詳細は、お忙しい中で作成して頂いた報文を参照されたい。

2日目の特別講演では、筑紫女学園大学文学部アジア文化学科の大津忠彦先生には、イランにおける考古学的発掘調査の現況についてご講演をいただいた。演題は「ギーラーン州(イラン)における生態考古学調査研究と放射性炭素年代測定—日本・イラン共同調査成果より」である。大津先生のご講演は、調査の準備、例えば調査許可を取得することがいかに困難なことであったかという話題から始まった。慣れない現地での発掘の困難よりもっと大きな困難が、相手方に調査の目的を理解させ調査の許可を得ることであったとのことである。海外の考古学調査は、異国人の間の人間的な相互理解から始まるのであろう。本報告書に、調査の概要をまとめた報告を寄せて頂いた。是非参考にして頂きたい。この様に苦勞しながら始められた調査である。今後の調査研究の進展が大いに期待される場所である。

続いて、2日目のもう一つの講演として、秋田大学工学資源学部素材資源システム研究施設の高島勳先生に、「熱ルミネッセンス年代測定法の現状と火山活動史研究への応用」と題してご講演を頂いた。熱ルミネッセンス(TL)年代測定法は光励起ルミネッセンス(OSL)法として発展を続けて、より精密化されてきている。それに合わせて試料の選別が重要になっている。高島先生は地質学がご専門で、火山活動史に興味を持っておられて、火山の活動年代を知るために熱ルミネッセンス年代測定法の研究を始められた。特に、地質学出身であることを最大限に生かして、十分なフィールドワークから最適な試料を選別し採取する手法を取られている。先生の研究の成果については、お忙しい中で作成して頂いた報文を参照されたい。

シンポジウムの初日のトップに、名古屋大学加速器システムの現状の報告があった。加速器年代測定システム2号機は、2002年の前半は大きな故障に苦しんだが9月中旬以降は順調に稼働してきた。しかし、2005年11月には、加速器のタンクを3年半ぶりに開いて修理がおこなわれた。このような故障にもかかわらず2005年11月末には、測定したターゲットの総数が1万個を超えたとの報告があった。次は、2万個をめざして大いに働いて貰いたい。

次に、一般講演として、福島県の観音川岩屑なだれの発生年代をなだれ堆積物中の木片を用い

て推定する研究，樹木年輪中に刻まれた¹⁴C濃度から太陽活動の周期性を探る研究，などを含めて14件の講演をして頂いた。これらの報告は，研究者お互いの刺激材料になると期待される。また，公開講演会であることから，一般の方々に対しても，名古屋大学の年代測定装置を核として様々な研究が推進されていることをアピールできたものと期待する。残念ながら，当センターを利用されながら報告会には参加されない研究者も見られる。次回には，是非，ご参加のうえ，ご報告をお願いしたい。

今回のシンポジウムでの講演について，講演内容をまとめた論文を寄稿していただいた。表1に示すプログラムのなかで，*印がついたものである。今後の研究の参考にしていただきたい。

表1 2005年度名古屋大学年代測定総合センターシンポジウムプログラム

[特別講演]

- *1. 兵藤博信 (岡山理科大学自然科学研究所)
「レーザープローブを用いた⁴⁰Ar/³⁹Ar年代測定法」
- *2. 外田智千 (国立極地研究所)
「南極大陸の生い立ち：U-Th-Pb年代からのアプローチ」
- *3. 大津忠彦 (筑紫女学園大学文学部アジア文化学科)
「ギーラーン州 (イラン) における生態考古学調査研究と放射性炭素年代測定—日本・イラン共同調査成果より—」
- *4. 高島 勲 (秋田大学工学資源学部)
「熱ルミネッセンス年代測定法の現状と火山活動史研究への応用」

[一般講演]

- *5. 中村俊夫 (名古屋大学年代測定総合研究センター)
「名古屋大学タンデトロン2号機の現状と利用」
- *6. 山口 靖 (名古屋大学大学院環境学研究科)・渡辺浩行 (北海道大学大学院農学研究科)
「福島県下郷町の観音川岩屑なだれ堆積物中の木片の¹⁴C年代」
- 7. Glenda M. Besana (名古屋大学大学院環境学研究科)
「Seismicity Along the Central Philippine Fault Zone」
- *8. 宮原ひろ子 (名古屋大学太陽地球環境研究所)
「放射性炭素測定による太陽活動周期性と極小期」
- *9. 桑名宏輔 (名古屋大学太陽地球環境研究所)
「9-10世紀の屋久杉年輪中¹⁴C濃度の測定」
- *10. 渡邊隆広・中村俊夫 (名古屋大学年代測定総合研究センター)・西村弥重 (東海大学海洋学部)・河合崇欣 (名古屋大学環境学研究科)
「ロシア・バイカル湖から採取された湖底柱状堆積物 (Ver98-1 St.5 Core) の放射性炭素年代測定」

- * 1 1. 西村弥亜・松中哲也（東海大学海洋学部海洋学部）・中村俊夫（名古屋大学年代測定総合センター）
「チベット高原南東部における、最終氷期最寒冷期以降の気候・環境変化に関する有機地球化学的研究」
- * 1 2. 加藤茂弘・半田久美子（兵庫県立人と自然の博物館）・兵頭政幸（神戸大学内海域環境教育研究センター）・佐藤裕司（兵庫県立大学自然・環境科学研究所）・中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）
「大山中・上部火山灰層中のテフラの広域分布と推定噴出年代：大沼湿原の堆積物からの検討」
- * 1 3. 半田久美子・加藤茂弘（兵庫県立人と自然の博物館）・佐藤裕司（兵庫県立大学自然・環境科学研究所）・兵頭政幸（神戸大学内海域環境教育研究センター）・中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）
「中国山地東部、大沼湿原における 3.8 万年前以降の植生変遷（予察）」
- * 1 4. 稲永康平・奥野 充（福岡大学理学部地球圏科学教室）・高島 勲（秋田大学工学資源学部）
「熱ルミネッセンス法による九重火山の噴火史の再検討」
- * 1 5. 木村政昭・市川逸土・吉松里香・古川雅英（琉球大学理学部物質地球科学科）・中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）
「沖縄海底遺跡域の水没年代に関する考察」
- * 1 6. 三原正三（九州大学比較社会文化学府・学振特別研究員）
「黒色土器を用いた年代測定法について—作成過程における炭素の移動—」
- * 1 7. 尾崎大真・今村峯雄（国立歴史民俗博物館）・中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）・光谷拓実（奈良文化財研究所）
「弥生時代前・中期における樹木年輪中の炭素 14 濃度測定（1）：長野県飯田市畑の沢地区埋没樹幹」
- * 1 8. 小田寛貴（名古屋大学年代測定総合研究センター）・池田和臣（中央大学）・中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）
「春日切、三輪切の ^{14}C 年代測定」
- * 1 9. 中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）・酒井英男（富山大学理学部）・広岡公夫（大谷女子大学）
「窯跡の ^{14}C 年代と考古地磁気年代の比較」

注) 講演番号 8 と 9, 及び 1 2 と 1 3 は, それぞれ 2 つのご講演を一つにまとめて報告原稿を作成して頂いている.