

大山幹成<sup>1</sup>・香川 聡<sup>2</sup>: 報告—第7回国際年輪会議Motonari Ohyama<sup>1</sup> and Akira Kagawa<sup>2</sup>: Report—The 7th International Conference on Dendrochronology

2006年6月11日～6月17日まで、中国、北京の北京友誼賓館 (Beijing Friendship Hotel) において、The 7th International Conference on Dendrochronology—Cultural Diversity, Environmental Variability—が Qi-Bing Zhang 氏を中心とする中国科学院植物研究所のメンバーを幹事として開催された。この会議は、4年に1度、世界の年輪関係の研究者を集めて開催される大会で今回が7回目である。参加者は30カ国から317名、日本からは13名が参加した。なお、このうち日本植生史学会会員は、中村俊夫氏と著者 (大山) の2名だけであった。今回は7回目にして初めてアジアで開催された会議ということもあり、前回 (カナダ) と比較して、中国をはじめとするアジア圏の参加者数がかなり増加していた。

会議は全体の基調講演、3つの会場に分かれて以下の16のセッション、およびポスターセッションが行われた。

- (1) Tree-ring isotopes
- (2) Recent applications of dendrogeomorphology
- (3) Tree rings on the Qinghai-Tibetan Plateau
- (4) Tree biology: organisms responding to their environment
- (5) Tropical dendrochronology
- (6) Combining tree rings and other paleoclimate records: questions of chronology, resolution and signal

- (7) Asian dendrochronology (panel discussion)
- (8) Dendrochronology and cultural heritage
- (9) Tree rings as indicators of forest insect problems
- (10) Applications of dendrochronology to resource management
- (11) Forest ecology and management
- (12) Methods and models in dendroclimatology
- (13) Dendrochemistry
- (14) Tree-ring response to environmental factors
- (15) Climate reconstruction from tree rings
- (16) Dendrohydrology

今回はプログラムの構成に問題があり、内容的に似たセッションが同じ時間帯に別会場で行われたため、聞きたい内容の発表が重なってしまい、片方を断念せざる得ないことがたびたびあり大変残念であった。これに関しては他の出席者からも不満の声が聞かれた。

第一著者の大山の関心は主として、年輪考古学 (木質遺物の年代決定) と年輪気候学 (年輪を用いた古気候復元) にあるので、主としてそれらのセッションに出席した。第二著者の香川は主に同位体年輪気候学と年輪化学 (dendrochemistry) のセッションに出席した。特に印象に残ったのは、アジアでの年輪研究、特に年輪気候学的研究が急速に発展しつつあることである。年輪研究先進地の



図1 第7回国際年輪会議のセッション。

北米大陸やヨーロッパ～ロシアなどではすでに膨大な年輪データが蓄積され、大陸規模での古気候復元の研究がなされているが、対照的にアジア地域はこれまで年輪データの蓄積が少ない地域である。しかしながら、地球規模での長期の気候変動を理解する上で、熱帯を含めたアジア地域のモンスーンを理解することは重要であり、こしばらくアジア地域における古気候復元が注目を集めることになると思われる。特に中国の研究者の活発さが目立った。聞くところでは、膨大な予算と人員が投入されているとのことである。

近年の同位体分析の自動化・簡便化により、年輪幅・密度に続く第三のパラメータとして同位体比を測定する研究者が増えており、数多くの同位体年輪気候学の研究発表が(1)のセッションで行われた。最も注目を集めたのは、チベット高原の西端に位置するカラコルム山脈でのビャクシン属の年輪の酸素同位体比分析による過去1000年の降水量復元である (Treydte et al., 2006. Nature)。 (3) のチベットのセッションでも同様の発表があったが、同地域では、20世紀は過去1000年間で最も降水量の多い湿潤な期間であったことが分かり、温暖化に伴うモンスーン活動の活発化が示唆されている。この他にも、同位体分析の年輪年代学への応用として、酸素同位体比を用いたクロスデーティングの発表があった (J. S. Roden)。年輪の酸素同位体比の個体差は年輪幅よりずっと小さいため、酸素同位体比には個体数が少なくてもクロスデーティングが可能という利点がある。また、 $^{13}\text{C}$  をトレーサーとして用いることにより、光合成産物の転流経路、前年より繰り越された貯蔵物質の年輪形成への利用などの年輪気候学の生理学的基礎についての研究発表などがあり (Kagawa et al., 2006. Plant, Cell & Environment)、同位体分析の新たな応用が広がっている。 (5) の熱帯地域の年輪気候学的研究セッションでは、比較的明確な成長輪の見られるチークやマツを用いた研究発表があったが、肉眼では明確な成長輪の認められないような樹種でも、酸素同位体やCaの周期構造が存在することが明らかにされ (P. Poussart)、 (13) のセッションのように、化学的手法による年輪気候学的研究が熱帯において活発になってきている。この他の古気候復元関係では、 (6) で年輪と他の代理データ (サンゴや石筍など) を組み合わせた研究が報告されていた。年輪を含む代理データはそれぞれに利点と欠点があるので、今後はこのような複数の代理データを組み合わせた気候復元が重要になっていくと思われる。

また、木質遺物の年代決定を扱う (8) Dendrochronology and cultural heritage では、これまでこのような研究がほとんどなかった中国、ネパール、モンゴル、韓国、タイなどでの報告があり、今後、これらの地域でも年代決

定の研究が進展していくものと考えられる。このセッションでは日本の大河内氏 (奈良文化財研究所) のX線CTを用いた年輪幅測定の研究も注目を集めていた。

今回特筆すべきことは、アジアの研究者が集まり、 (7) Asian dendrochronology のパネルディスカッションが開催されたことである。アジアは、先述したように研究のホットスポットでありながら、ヨーロッパや北米地域に比べて、絶対的に年輪データが少なく、年輪の研究者も少ない研究の途上地域である。また、これまでアジア圏内での研究者の交流も乏しかった。パネルディスカッションは、小林修氏 (愛媛大学) が司会を務め、日本、中国、韓国、タイ、モンゴル、台湾の研究者をパネラーとして行われた。内容的には、各国の研究の進展状況や問題点などの紹介が中心で、その後の議論もなんらかの方向性を見いだすようなものではなかったが、そもそも現在までこのような機会すらなかったわけで、大変有意義なパネルディスカッションであった。これまでのヨーロッパや北米地域での年輪研究の発展には、個々の研究者が持つ年輪データの交換と共有が大きく寄与してきたのは疑いのないところであるが、今後、アジアでも研究者の交流と国内外でのデータの共有を進めていく必要性を痛感した。年輪データ共有を今後どう行っていくかについては最終日に議論が行われたが、年輪幅等のデータそのものを不特定多数に公開するのではなく、サイト、期間など年輪データに関する情報を記したメタデータのみを公開し、データそのものはデータの保有者にコンタクトすることにより取得する方式が提案された。また、このセッションの後、Asian Dendrochronology Associationの初めての会議を2007年11月にタイで開催することが決定された。若手研究者による最新の研究成果が数多く発表される一方で、最終日には長年この分野に貢献してきたEd Cook, Henri Grissino-Mayerや停年を迎えたHal Fritts, Fritz Schweingruber, Dieter Eckstein, Gordon Jacobyらが表彰され、世代交代を感じさせる大会でもあった。

大会前、大会後のエクスカージョンとしては、モンゴルやチベット高原での巡検が用意されていたが残念ながら参加することはできなかった。次回大会は2010年6月にフィンランドで開催される予定である。なお、今大会のホームページは、<http://7thicd.ibcas.ac.cn/> である。プログラムなどが掲載されているので興味のある方は参照されたい。

<sup>1</sup> 〒980-0862 宮城県仙台市青葉区川内12-2 東北大学植物園 12-2 Kawauchi, Aoba-ku, 980-0862 Sendai, Botanical Gardens, Tohoku University

<sup>2</sup> 〒805-8687 茨城県つくば市松の里1 森林総合研究所組織材質研究室 1 Matsuno-sato, Tsukuba, Ibaraki 805-8687, Forestry and Forest Products Res. Inst.)