

## 組織と材質研究会 2009年度秋季シンポジウム概要報告

組織と材質研究会 2009年度秋季シンポジウム事務局担当  
森林総合研究所木材特性研究領域組織材質研究室 香川 聡

去る 2009 年 9 月 12 日（土）、13 日（日）、14 日（月）に、組織と材質研究会 2009 年度秋季シンポジウムを樹木年輪研究会との共催により森林総合研究所本所（つくば市松の里 1）で開催しました。

今回のシンポジウムのテーマは「葉から年輪までの同位体シグナル伝達プロセス－光合成・呼吸・転流・貯蔵・年輪形成－」でした。参加者は 47 名、発表件数は招待講演 6 件、一般講演 4 件でした。年輪の安定同位体比は古気候復元や違法伐採対策のための木材の産地識別などに応用されていますが、これらの応用の基礎となる「年輪の同位体比の樹木生理学的モデル」が今回のテーマです。

光合成産物の炭素同位体比は光合成時の水利用効率などの環境条件を反映しますが、この炭素同位体比シグナルは光合成による炭素固定後、呼吸・転流・貯蔵プロセスを経て年輪に記録されます。降水量・気温・湿度などに代表される環境情報が年輪に同位体比の変化として記録されるため、古気候復元や木材の産地判別が可能になります。統計的手法により、気候因子と年輪の同位体比との間に有意な相関があることがこれまでに多数報告されていますが、気候因子と年輪パラメータとの相関の背後にある樹木生理学的な因果関係は依然ブラックボックスのままです。そこで本シンポジウムでは、同位体年輪気候学に関係した光合成生産から年輪形成までのプロセス、すなわち光合成・呼吸・転流・貯蔵・年輪形成に焦点を当て、年輪形成過程の統一的な理解を目的としました。

光合成・呼吸・転流・貯蔵・年輪形成の分野からそれぞれ講演者を選び、「光合成の水利用効率と炭素同位体比－小笠原乾燥尾根部に生育する植物の機能的多様性－」について石田厚氏（森林総研樹木生理研）、「樹木の呼吸－実生から巨木へ－」について森茂太氏（同植物生態領域）、「窒素および炭水化物の貯蔵機能の評価に基づくブナ林堅果豊凶作のメカニズムの解明」について韓慶民氏（同物質生産研）、「光合同化産物の転流・貯蔵・繁殖器官への分配- $^{13}\text{C}$  トレース法による追跡」について宮崎裕子氏（北大創成研究機構）、「季節一年レベルの樹木年輪同位体比が語る過去の気候－樹木年輪同位体比の季節変動の気候学的・生理学的規定要因－」について中塚武氏（名古屋大学環境学研究科）にご講演いただきました。最後の総合討論では、今後の研究の方向性についての講演が 2 件あり、アジア地域で年輪の同位体データベースを構築することにより、同地域での古気候復元や木材の産地識別研究を行っていくことが重要であることを確認しました。

シンポジウム HP: <http://cse.ffpri.affrc.go.jp/akagawa/soshikinenrin.htm>