

組織と材質研究会 2012 秋季シンポジウム開催報告

組織と材質研究会 2012 秋季シンポジウム企画担当
東京農工大学大学院農学研究院 半 智史

去る 2012 年 9 月 26 日（水）に、組織と材質研究会 2012 秋季シンポジウムを東京農工大学府中キャンパスにおいて開催しました。

今回のテーマは、「木材の形成機構解明に向けた新規イメージング技術」として、5 人の講師の先生方をお招きして、新規イメージング技術について紹介いただくシンポジウムを企画しました。各方面から 86 人の参加を得ました。

シンポジウム前半では、局在を明らかにする新規イメージング技術についてご講演いただきました（座長 東京農工大学 梶田真也氏）。まず、京都大学の高部圭司氏は、免疫標識法について紹介されました。細胞壁形成時のリグニンの生合成に関わる酵素やヘミセルロースの局在について、免疫電子顕微鏡法と急速凍結・置換固定法を組み合わせてこれまで明らかにされた成果を美しい電顕写真の数々を中心にお話されました。続いて、名古屋大学の今井貴規氏は、TOF-SIMS について講演されました。樹木抽出成分がどこに局在するのか？その生合成はどこで起こるのか？という問いに答える上で、質量分析とイメージングを兼ね備えた TOF-SIMS がいかに有効な技術であるかをこれまでの研究の流れを含めお話されました。そして前半の最後において、九州大学の堤祐司氏は、マイクロダイセクションについての講演をされました。ポプラの形成層付近における木化の進行を明らかにすることを目的とし、レーザーマイクロダイセクションを用いて微細領域に切り分けた上での微量サンプルを用いたリグニンの定量および生合成遺伝子の発現解析結果について、課題点も含めてこれからの可能性を示していただきました。

後半は、動態を明らかにする新規イメージング技術に関しての講演をお願いしました（京都大学 栗野達也氏）。初めに東京大学の小田祥久氏は、ライブセルイメージングについて紹介されました。シロイヌナズナ培養細胞を用いた管状要素誘導系におけるライブセルイメージングによって、壁孔形成のメカニズムに迫る最新の研究成果についてお話されました。続いて、東京大学の五十嵐圭日子氏は、一分子可視化技術について講演されました。セルラーゼやキチナーゼなどの酵素がいかにしてセルロースやキチンを分解していくのかを、高速

原子間力顕微鏡により直接イメージングすることで、これまで想像であったことを直接的な証拠を示すことにより明らかにした研究成果について紹介されました。

本シンポジウムにおいては、それぞれの研究分野において新規イメージング技術がどのようなブレイクスルーをもたらしたのかを深く理解することで、単に新たな技術を知ることにとどまらず、イメージングの果たす役割を再認識することを目指しました。さらに、講師の先生方にはこれまでの研究の経緯に加え、どのような想いをもって研究に取り組まれてきたのかを講演に含めていただくようお願いしました。特に、学生や若手研究者にとっては、学会発表では聞くことができない貴重な話を聞くことが出来たのではないかと考えています。今回のシンポジウムでは、学生や若手研究者の参加者が多く、講師の先生方から紹介があったような新規イメージング技術への関心の高さが感じられました。今回は組織と材質研究会に加え、多方面から講師の先生をお招きしたことが一つの特徴でもあります。本シンポジウムをきっかけとして、他の分野とも新たなネットワークを形成し、木材の形成機構に関する研究がますます進展していくことを願っております。



写真：シンポジウム会場風景。各方面から多くの参加者を得ることができた。