

## 第61回日本木材学会大会（京都大会）

### 日本木材学会組織と材質研究会「The most impressive posters」

#### 1) 組織部門ポスター発表

##### A19-P-AM01 「豪雪地帯に生育する樹木の根元曲り材の解析」

（山形大院農）○小林 慧、（山形大農）唐田信吾、芦谷竜矢、  
（秋県大木高研）高田克彦、（山形大農）高橋孝悦

講評：豪雪地帯の傾斜地に成育する小径木の根元には、冬期の雪圧による倒伏と成長期のあて材形成による回復を繰り返すことにより、根曲りが生じる。針葉樹の根曲り材の斜面下側には一般に典型的な圧縮あて材が形成されるが、この発表では、傾斜地に成育するスギの成木において、年中直立状態を維持できるまでに成長した以降に形成されたと考えられる材部で逆に斜面上側の材部で著しい肥大成長促進が約40年にわたり続く事例が見られたこと、およびこの謎の材部の解剖学的特徴を解析した結果を報告している。解析内容自体は基礎的であるが、あて材形成をはじめとする肥大成長制御機構の研究に一石を投じる興味深い知見であるというのが、委員の一致した評価である。また、これまで組織構造・培養関係の研究発表がほとんど行われてこなかった山形で、これから一花咲かせてもらいたいという願いも込めてのノミネートである。

##### A19-P-AM18 「ウラジロモミにおける傷害およびジャスモン酸メチルを用いた傷害樹脂道の誘導および傷害樹脂道内部のCryo-SEM観察」

（農工大農）○福原志織、半 智史、Shahanara BEGUM、  
（森林総研）黒田克史、（農工大農）船田 良

講評：植物ホルモン処理により傷害樹脂道を人為的に誘導し、その形成過程を調べた研究はこれまでも報告されている。しかしながら、その様子を本報告ほど鮮明な顕微鏡写真で示したものは見当たらない。さらに、Cryo-SEMを導入することにより、傷害樹脂道の形成過程ばかりでなく樹脂道充填物の性質や由来についても言及している。これら内容面に加え、ポスターの見栄えと明解さが高く評価された。今後ますますの研究の発展を期待する。

##### A19-P-AM23 「GFP-ABD2遺伝子発現による交雑ポプラ培養細胞におけるアクチンの可視化」

（農工大農）○山岸祐介、内山大夢、吉本靖東、半 智史、  
（千葉工大工）渡辺宇外、（農工大農）船田 良

講評：樹木由来の生きた培養細胞内のアクチン繊維を可視化する新規な研究手法を開発し、樹木細胞内での機能について不明の点が多いアクチン繊維の挙動観察を試みた

研究である。高感度の新型CLSMにより分裂装置が大写しで明示された画像は印象深い。プレゼンテーションセンスの良さも高く評価された。前回も受賞しているので複数回の受賞に対する疑問の意見もあったが、さらに腕を磨き、培養細胞とは形状が著しく異なる形成層細胞の分裂の様子を鮮明に捉えてもらいたいとの要望も込めてのノミネートとなった。

## 2) 材質部門ポスター発表

### **B19-P-AM02 「スギ材形成に關与する遺伝子群の探索 (2) –スギ形成層帯における発現プロセス–」**

(森林総研林育セ○三嶋賢太郎、井城泰一、渡辺敦史、藤澤義武、

(森林総研) 藤原 健、黒田克史、山下香菜

講評：本大会では、「スギ材形成に關与する遺伝子群の探索」に関して一連の4報の発表が行われ、本報告はスギの木部形成段階で発現する遺伝子を解析し、形成層活動状態や家系ごとの材質的な良否と関連させて検討されたものである。研究の内容は、形成層活動の各段階における発現遺伝子の時系列的なプロファイリングと形成層帯部位に特異的な遺伝子ライブラリーの作成であった。その他の関連発表との整合性も高く、例えば、家系間の比較から二次壁形成開始の遅速に対する関与が示唆される遺伝子が明らかにされるなど今後の木材材質研究の新たな方向性を示す意味も含めて大変興味深い報告であった。次年度以降には家系の追加や対象形質の拡張などが予定されており、また、マイクロアレイ等の網羅的解析手法の導入も検討されていることから、今後の展開にも注目が集まった。今後の研究の進捗が多いに期待される。

### **B19-P-AM20 「トウヒ属精英樹家系の材質特性」**

(宇大農) ○田邊 純、勝村 覚、(森林総研林育セ北海道) 田村 明、

(宇大農) 石栗 太、Soekmana Wedatama、飯塚和也、横田信三、吉澤伸夫

講評：種間雑種育種は、主に雑種強勢などを意図して古くから行われてきたが、雑種系統がどのような材質的特徴を有するのかについてはあまり知られておらず、特にトウヒ属についての報告は極めて少ない。本研究では、アカエゾマツの人工交配家系および同種とヨーロッパトウヒとの種間雑種家系における成長や材質形質の遺伝的変異について報告された。種間雑種は肥大成長が良く剛性が高いことなど、造林する上で重要な知見が報告された。家系構成も的確な実験計画法に従い十分な数からなっており、剛性に關連する木材組織構造学的知見を加味することで材質形質の遺伝的変異に關する更なる研究の深化が期待されるとともに、今後、それらの遺伝率など量的遺伝に關わるパラメータ推定を高い精度で実施できると考えられる。