

第2回優秀女子学生賞

「広葉樹における傾斜刺激に伴う樹体支持戦略のための組織学的、化学的特徴の解明」

東京農工大学大学院連合農学研究科・宇都宮大学農学部 相蘇 春菜

この度は、第2回優秀女子学生賞を頂き、誠にありがとうございます。受賞の研究テーマは、私が、学部4年から現在まで、特に、広葉樹について、木材組織学分野の点から樹木と重力の関係を明らかにする、ということを目指して行なってきたものです。

樹木は、幹や枝が傾斜したとき、これを支持するために「あて材」と呼ばれる特異的な組織を形成します。広葉樹で形成されるあて材は、引張あて材と呼ばれますが、いくつかの樹種では、形成されるあて材が、典型的な引張あて材の特徴とは異なり、これらは、特異的な広葉樹あて材として知られています。しかしながら、特異的な広葉樹あて材の詳細な組織構造や化学成分に関する研究例は、それほど多くありません。そこで、広葉樹のあて材形成パターンの多様性を生み出す要因を解明するために、無孔材のセンリョウとスイセイジュ、さらに道管を形成するクチナシについて、あて材の組織学的、化学的特徴を調査しました。その結果、いずれの樹種でも、引張あて材を形成せず、クチナシとセンリョウは傾斜下側で、スイセイジュでは傾斜上側で、組織構造とリグニン分布が変化することを明らかにしました。さらに、特異的な広葉樹あて材の存在により、特に無孔材について、あて材形成のパターンが、仮道管壁中に存在するシリングルリグニンとグアイアシルの構成単位の割合のパターンと関係する可能性を指摘するきっかけを作ることができました。現在、リグニン量の少ない形質転換ポプラに形成されるあて材について調査を進めています。これにより、広葉樹あて材形成におけるリグニンの役割を明らかにできるかもしれません。引張あて材形成におけるリグニンの役割を解明するために、将来もあて材に関する研究を行ないたいと考えています。

私が今までこの研究を継続し、今回記この賞を頂くことができたのは、多くの先生方、先輩、家族、友人の支援があったからです。特に、私を木材組織学へ導いてくれた、宇都宮大学名誉教授 故吉澤伸夫先生には、心から感謝しております。また、同大学教授 横田信三先生には、“引張あて材とリグニン”という対極的な位置に存在する2つのものを繋ぐきっかけを教えて頂きました。さらに、同大学准教授 石栗 太先生には、私の書いた、まるで宇宙からの暗号文のような論文の原稿を添削し、毎日のように膝を突き合わせ、議論を重ねて頂きました。この場をお借りしてお礼申し上げます。本当にありがとうございました。

私の研究は、私自身と先生方だけで遂行できるものではありません。一緒に実験に取り組み、日々の研究室生活を共にした宇都宮大学農学部森林資源利用学・木材材料学研究室のみなさんに、心から感謝しております。ありがとうございました。

今回の受賞を励みに、謙虚な姿勢を忘れずに、研究に取り組み、“Doctor of Philosophy”にふさわしい学位論文を執筆したいと思っております。今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。