

平成23年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

分類 番号	A11	取組 名称	丹波漆を再興するための総合戦略
研究代表者：生命環境科学研究科		職・氏名： 教授・椎名隆	
研究担当者： 京都府立大学（石崎陽子） 外部分担者・協力者（岡本嘉明氏）			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）			
丹波漆生産組合 など			
【研究活動の要約】			
<p>漆器は日本の代表的伝統工芸品の一つで、英語で japan とも呼ばれます。日本では縄文時代から漆が塗料として使われ、漆塗り土器や小道具が作られてきました。京都では、福知山市夜久野地区が 1300 年の歴史を持つ丹波漆の生産地として知られています。しかし、安価な輸入漆に押され、漆生産の国産比率はわずか 2%に低下し、日本の漆生産は壊滅的な状態です。漆はウルシノキの樹液から作る天然塗料です。しかし、その生産性は低く、1本のウルシノキからとれる漆液はわずかです。一方、丹波地方では、漆液生産性の高い優良樹「丹波1号」の植樹が進められています。本研究では、ウルシノキの遺伝子を分析し、「丹波1号」を他産地のウルシノキと峻別する技術を開発するとともに、さらに生産性の高いウルシノキの開発を目指しています。本年度は、次世代 DNA シーケンサを使い約 6000 個のウルシノキの遺伝子を同定しました。また、ウルシノキを DNA を分析して識別するためのマーカーの開発も進めました。本研究では、最新の分子生物学の技術を使って伝統工芸を支える漆生産の再興を目指しています。</p> <p>一方、夜久野地区は関西唯一の漆産地として、細々としてですが現在でも良質な漆液を生産し続け、漆芸家のニーズに応えています。伝統ある丹波漆を生産するウルシノキを守り、漆液を採取する伝統技術を継承していく NPO 法人「丹波漆」の設置申請にも協力しました。</p>			
【研究活動の成果】			
<p>ウルシノキの種類を識別する便利な方法に DNA マーカーがあります。DNA マーカーを作るためにはウルシノキの DNA 情報が必要になります。しかし、ウルシノキの場合、マーカーを設計するための DNA 情報が全くありませんでした。そこで、最近開発された次世代型 DNA シーケンサを使い、ウルシノキで発現している遺伝子の塩基配列情報を網羅的に解析しました。1億2千万塩基対の配列を解読し、286,997 個の発現遺伝子断片を取得することができました。その断片をコンピュータでつなぎ合わせることで、最終的に 6399 個の遺伝子の配列情報を得ることができました。これは、ウルシノキが持つと推定される遺伝子総数の約4分の1です。得られた遺伝子情報を元に、現在、DNA マーカーの開発を進めています。また、漆液の主成分はウルシオールと呼ばれるフェノール系の化合物ですが、その合成酵素はまだ見つかっていません。今回同定した遺伝子に、ウルシオール合成酵素遺伝子が含まれている可能性があり、その分析も進めています。</p>			
【研究成果の還元】			
<p>（開催した発表会・成果報告会等の開催日、場所、参加者 等を御記入ください） H23/3/16 京都産業大学 「第53回日本植物生理学会」 （報告書、論文等のタイトル、希望者への配付/閲覧の有無 等を御記入ください） 椎名隆・石崎陽子「ウルシノキの分子生物学研究」、漆を科学する会ニュースレター」</p>			
【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科 植物分子生物学研究室 教授・椎名隆			
Tel: 075-703-5449		E-mail: shiina@kpu.ac.jp	

参考 (イメージ図、活動写真等)



夜久野町でのウルシノキの試料採取光景 1



夜久野町でのウルシノキの試料採取光景 2