

平成25年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

分類 番号	A41	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 (椎名隆、石崎陽子)			
外部分担者・協力者 (岡本 嘉明氏、高橋治子氏 ほか)			
主な連携機関 (所在市町村、機関 (部署) 名)			
NPO 法人丹波漆 など			
【研究活動の要約】			
<p>蒔絵などの漆芸に使われる漆は、縄文時代から使われている天然塗料で、日本独自の伝統文化として発展してきた。漆液は、ウルシノキの樹液から作られる。しかし、日本で使われる漆の98%は中国からの輸入であり、国産漆は非常に貴重なものとなっている。本研究では、DNAの遺伝情報を基に優秀なウルシノキを選抜するDNAマーカーの開発を行ってきた。これまでに、国内各地のウルシノキのxx種を判別するSSRマーカーを開発することに成功した。また、中国産と日本産のウルシノキを葉緑体ユニバーサルマーカーを使って判別する技術開発を行い、日本のウルシノキと中国のウルシノキが遺伝的に異なることを明らかにした。また、これらの成果を、NPO法人丹波漆とともに、東京の日本科学未来館で開催されたサイエンスアゴラにおいて展示発表を行った。科学と伝統工芸のコラボ企画として好評で、丹波および京都の漆技術の宣伝にも役立った。</p>			
【研究活動の成果】			
(1) ウルシノキDNAマーカーの開発			
<p>昨年からの継続で、SSRマーカーの開発をすすめた。岩手県から徳島県まで、全国25ヶ所に分布するウルシノキについて分析を行い、各地のウルシノキを峻別できるDNAマーカーを開発した。京都府内は3種のウルシノキを分析し、異なったパターンを示すことが明らかになった。このマーカーを使い、日本各地のウルシノキを遺伝情報をもとに判別することができるようになった。また、葉緑体ユニバーサルマーカーの開発も進め、国内のウルシノキと中国のウルシノキを判別するマーカーを開発した。</p>			
(2) サイエンスアゴラでの「ウルシの科学」のブース出展			
<p>京都府立大学とNPO法人「丹波漆」の共同で、平成25年11月9-10日に日本科学未来館で開催されたサイエンスアゴラにブース出展した。全国の研究所や大学、企業、NPO、高校の科学部、博物館など、合計200以上の企画を出すイベントで、伝統文化と科学のコラボ企画として、大変好評であった。</p>			
【研究成果の還元】			
(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)			
H25/11/9-10 東京都日本科学未来館 サイエンスアゴラ出展「ウルシの科学」一般府民50名が漆塗り体験に参加、他数百名の来場者			
(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)			
NPO法人丹波漆ニュースレター「サイエンスアゴラ報告」希望者へ配布可			
【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）

		葉緑体 trnL-F	核cDNA-SSR		
			EIM	DCO	ECK
CHINA	Hubei				
CHINA	Hebei				
CHINA	hejiang	日本型			
岩手	JHO	日本型	15	6+6	20
岩手	JH2	日本型	19	5+7	28
福島	AIZ	日本型	14	6+6	13
新潟	SBK	日本型	17	6+6	10
新潟	SH1	日本型	14	6+6	8
京都	TNB	日本型	18	6+6	10
京都	OK1	日本型	18	6+6	10
京都	SKC	日本型	14	5+7	10
三重	INH	日本型	14	6+6	25
三重	MGS	日本型	14	6+6	10
三重	MGD	日本型	15	5+7	22
三重	INK	日本型	15	6+6	10
奈良	HYN	日本型	15	6+6	10
奈良	NYN	日本型	15	5+7	10
奈良	SNM	日本型	15	6+6	10
岡山	OK2	日本型	14	7+4	10
岡山	GHR	日本型	14	5+6	26
岡山	TWU	日本型	15	6+6	22
岡山	TW7	日本型	15	6+6	21
岡山	BTK	日本型	15	6+6	28
岡山	KGK	日本型	15	6+5	24
徳島	AWA	日本型	17	6+6	10

図1 ウルシノキを判別する DNA マーカーの開発

国内 25 カ所のウルシノキを判別する SSR マーカーを開発した。京都の 3 種のウルシノキの判別も可能になった。



図2 サイエンスアゴラでのブース展示

京都府福知山市（夜久野）の漆生産の紹介と、漆の固まるメカニズム、DNA マーカーによるウルシノキの判別技術などを展示発表した。また、50 名を対象に漆塗りの体験をしてもらいながら固化の科学について説明した。