

令和3年度 研究助成費報告書

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------|-----|--------|
| ふりがな 研究者代表者氏名 | だんのうら まさこ 檀浦 正子 ㊞ | 所属研究機関 部 局 ・ 職 | 京都大学農学研究科・准教授 | | | |
| 研 究 課 題 | ウルシ内樹皮における樹脂道の形成と生漆の生産 | | | | | |
| 研 究 経 費 | 年 度 | 研究経費 (円) | 使 用 内 訳 (円) | | | |
| | | | 物 品 | 旅 費 | 謝 金 | その他 |
| | 令和3年度 | 320,985 | 150,775 | 125,040 | 0 | 45,170 |
| | 令和4年度 | 79,015 | 31,135 | 35,920 | 0 | 11,960 |
| | 計 | 400,000 | 181,910 | 160,960 | 0 | 57,130 |
| 研究組織 (研究代表者及び研究分担者) (研究分担者も、本研究計画に常時参加する者です。) | | | | | | |
| 氏 名 (年齢) | 所属研究機関・部局・職 | 現在の専門 | 学 位 | 役 割 分 担 (本年度の実施計画に対する分担事項) | | |
| 檀浦正子(46) 藤井黎(D1) 二社谷悠太(B4) | 京都大学・農学研究科・准教授 京都大学・農学研究科・大学院生 京都大学・農学研究科・学部生 | 森林生態学 | 博士(農学) 修士 | 研究の総括、師部画像解析 師部の顕微鏡観察 毎木調査、年輪解析 | | |
| 合計 4 名 (うち他機関分担者数 名) | | | | | | |

研究課題名: ウルシ内樹皮における樹脂道の形成と生漆の生産

研究結果

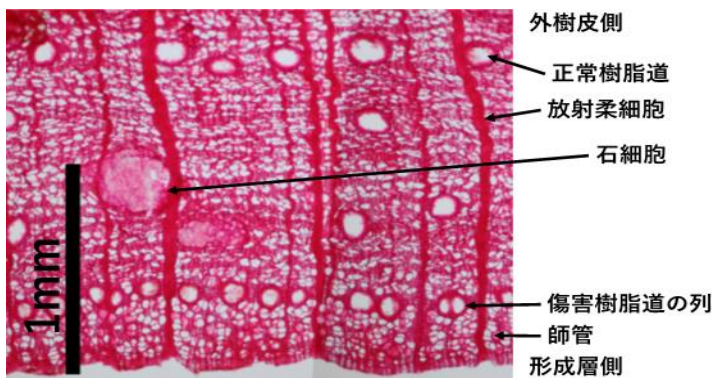
(年度別に具体的かつ明確に記入して下さい。)

本研究は、生漆の生産性向上に向けてウルシの成長と樹皮の発達過程を明らかにすることを目的とし、以下の結果を得た。

R3年度

1) 樹脂道の形成過程の解明

NPO法人丹波漆(京都府福知山市)管理の植林において、ウルシ植栽木4個体を対象木とした。漆掻きが始まる2021年6月8日に異なる地上高(0.3, 1.2, 2.0 m)の幹に水平方向の傷を付け、その傷の上部から6月22日、7月22日、10月7日に樹皮試料を採取した。最初の傷は傷害による樹脂道(以下、傷害樹脂道)の形成を誘導するもので、各時期の内樹皮の水平断面の顕微鏡写真を撮影した。画像解析を行い、傷害樹脂道の形成にかかる時間、正常樹脂道の密度、正常/傷害樹脂道の分布、内樹皮の当年成長量、内樹皮の厚さと幹直径の関係を調べ、得られたデータについて内樹皮の地上高の違いや個体差の有無を検証した。観察の結果、前年度以前に形成されていた正常樹脂道の分布は放射方向に概ね一様であった。地上高による分布の違いはみとめられず、個体による差が見られた。また単位面積あたりの樹脂道数に地上高の違いはみとめられなかったが、個体間では差がみとめられた(ANOVA, $p = 0.056$)。また、2021年の内樹皮の成長幅は、4個体の地上高上中下の計12カ所の平均が約0.37 mmで、地上高での違いはなかったが、個体間では違いがみられた。6月8日に付けた傷の傷害応答による傷害樹脂道の列が6月22日には見られず7月22日には観察できたことから、樹脂道の形成には約1ヶ月かかることがわかった。



画像: ウルシ (10月7日採取) 内樹皮木口面



写真: 蒜山のウルシ植栽地

R3年度およびR4年度

2) 樹皮の形成過程の解明

郷原漆器の館(岡山県真庭市蒜山)管理の植林において、10—20年生のウルシ植栽木743本を対象に、地上高1.3 mにおいて幹の直径と内樹皮の厚さとを比較した。

その結果、10—20年生のウルシでは幹直径の増加につれて内樹皮の厚さが直線的に増加することが明らかになった。

これらのことから、傷害樹脂道は漆掻きによってすぐには形成されず、生漆の滲出量に与える影響は限定的であると考えられた。樹脂道の密度にはウルシの個体差が大きく、漆掻きにおいては樹脂道密度の高い木の選定が重要であると言える。また、樹皮の厚さと樹脂道の密度に地上高による違いが見られないことから、枝下までの幹では漆掻きにおいて地上高を考慮する必要はないと考えられた。

本研究を踏まえて、さらに漆液の季節変化に着目していく予定である。漆掻きの時期によって漆液の質と量は初漆、盛り漆、遅漆と変化していく。樹脂道の密度、漆液の滲出量の測定と、ウルシオールと水分の含有量の検定によってその理由を明らかにすることで、質の良い漆液をより多く作り出す条件を探っていく予定である。

本研究は、以下で発表された。

二社谷 悠太, 檀浦 正子, 藤井 黎, 岡田 直紀「ウルシの内樹皮および樹脂道の形成過程」第134回日本森林学会, 2022年3月

二社谷 悠太, 藤井 黎, 檀浦 正子, 岡田 直紀「ウルシの内樹皮の成長過程と樹脂道の形成」うるしニュースNo.28, 2022年10月