令和５年度 京都府立大学
地域貢献型特別研究（ＡＣＴＲ）
研究成果報告書

京都府立大学
Kyoto Prefectural University

京都地域未来創造センター

京都府立大学による地域貢献型特別研究の成果をお届けします。

京都府立大学京都地域未来創造センター
センター長
岩　﨑　雅　史

京都府立大学京都地域未来創造センターでは、地域住民の皆様をはじめ、自治体、企業・団体、NPOなどとの連携を深め、地域の文化や産業の振興、環境の保全など、地域社会の発展に貢献する活動を行っています。

地域貢献型特別研究（ACTR: Academic Contribution To Region）はそのような活動を象徴する取り組みであり、府内全域から寄せられた多様な課題に対して、本学教員を中心に構成される研究プロジェクトチームが地域の関係者と協働して調査・研究を実施しています。大学ならではの知見を生かしながらも地域の特性に応じた最適解を模索するという極めて実践的なものであり、地域の人材を学術的な視点から育成するという側面も持ちあわせています。平成１６年度に開始して以来、１９年の実績を重ねて参りましたが、令和５年度も１７件の研究を実施いたしました。

この冊子は、令和５年度に実施したACTRの研究について、その成果を取りまとめたものです。地域の様々な農林業に関する調査研究、品質向上や効率化のための新しい技術の開発などをはじめ、各地域における歴史文化遺産に関する調査研究、生活環境改善や地域資源の利活用に関する研究など幅広く多様な地域の課題に取り組んでいることをご理解いただけるかと思います。

“地域に根差した知の拠点”として、今後とも地域の発展に貢献する取り組みを進めてまいりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

令和６年６月

主な研究

地域貢献型特別研究（ACTR）の主な研究

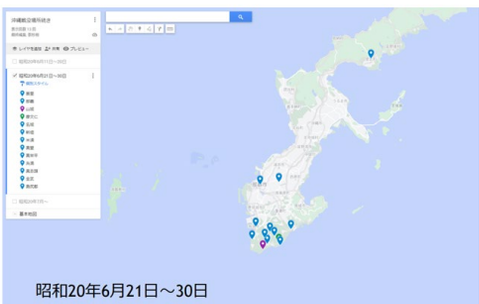
A1 京都府在住の遺族関係者へのヒアリング調査と戦没者マップ上による可視化

「戦争の記憶の記録化と次世代への継承の仕組み構築」

京都府内にお住いのご遺族・関係者の方々に聞き取り調査を行った。また、沖縄戦で戦没した京都出身者の戦没日と戦没場所を調査し、京都の兵士戦没マップの作成を行った。引き続き、貴重な記録を後世に伝えていくための継承方法を研究していく。

ご遺族がお持ちの遺品(ゲートル)

中間報告会の様子(オンライン)



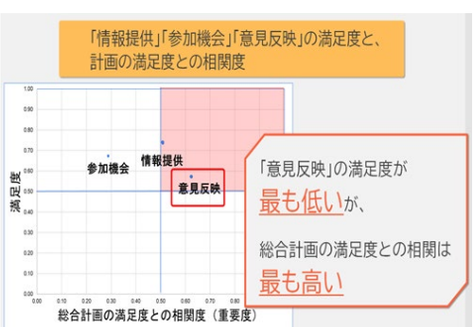
京都出身者の兵士戦没マップ(一部)

A7 精華町における実質的な住民参加の在り方についての展望

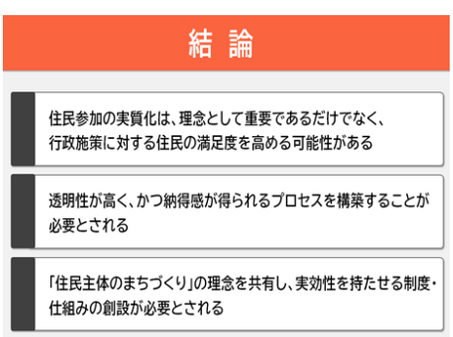
「学研都市のまちづくりと住民参加の理念と実際―精華町都市計画マスタープラン改定プロセスでの社会実験―」

文献調査、計画策定過程での住民参加を経験したことのある住民を対象にしたアンケート調査、先進事例調査等を通じて、精華町の計画策定過程における実質的な住民参加の在り方を示した。

精華町での報告会の様子



アンケート結果：住民参加の満足度と計画満足度との相関



研究結果：精華町で住民参加をより実質化させるために必要なこと

A9 京都在来ブドウ品種‘聚楽’を用いた新品種開発の取り組み調査研究

「京都在来ブドウ品種‘聚楽’の復活栽培に向けた技術開発と新たな利用方法の開発」

聚楽は、花振るい（生理落果）が多く見られ、着果の安定が課題となっていたが、植物ホルモン処理により、食べやすい種無し果実生産への道筋をつけることが出来た。また、‘聚楽’を用いた新品種開発に取り組み、‘紫苑’X ‘聚楽’の組み合わせで後代種子を得た。

生育途中の様子

自然受粉

花ぶるい発生

植物ホルモン処理

殆どの果粒が成長

自然受粉と植物ホルモン処理の比較

A4 古墳や古代の窯跡群の調査研究と文化遺産の次世代への活用

「地域・学校・博物館との連携にもとづく文化遺産の次世代に向けた活用研究」

地域の文化遺産を活用するため、京丹後市久美浜町須田区に所在する湯舟坂２号墳を中心とした調査研究の成果報告会の実施・地元小学校との連携による発掘調査体験、福知山市の夜久野末窯跡群の調査と自然科学的な分析を行った。

大学生の指導のもとでの地元小学生との発掘体験

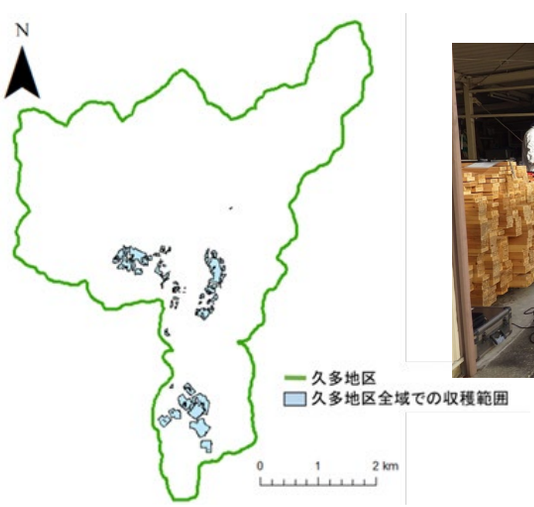
夜久野末窯跡群の調査風景

京丹後市久美浜庁舎成果報告会の様子

A12 ICTを活用した効率的な森林資源搬出手法の確立と新たな“林業DX京都モデル”の構築

「地域森林資源の搬出と流通の促進に向けた林業DX（デジタルトランスフォーメーション）京都モデルの構築」

“林業DX京都モデル”の構築を目指し、（１）ICTを活用した架線集材可能地域の抽出と効率的な集材計画の作成、（２）木材市場等の事業者を対象とした実態調査による府内の木材流通の効率化に向けた現状分析、（３）府下の教育機関と連携し、林業DXの実践事例を題材とした教育プログラムによる人材育成等に関する研究を行った。



久多地区での架線による収穫可能範囲

京都府立林業大学校講義の様子

北桑田高校の架線集材現地見学の様子

京都地域未来創造センター（KIRP）による取材動画

A4

湯舟坂２号墳を上空等の様々な角度で見る短編動画
https://kirp.kpu.ac.jp/information/information-6184/

A12

京都府森林組合連合会京都木材流通センター（綾部ストックヤード）でACTRにて開発された「木材検収アプリ」と「強度推定アプリ」の実演や活用方法、京都府内の木材流通システム等の取材動画
https://kirp.kpu.ac.jp/information/information-6852/

主な地域課題の
所在地

※地域課題が京都府内広範囲にわたるもの
⑧、⑨、⑫、⑬、⑮

目次

【A分野】府域の課題に的確に対応し地域振興、産業・文化の発展等に貢献する調査研究

NO.	研究課題	代表者	地図	頁
文 学 部				
A1	戦争の記憶の記録化と次世代への継承の仕組み構築	上杉 和央	①	1
A2	無病長寿の霊果といわれるムベの食品機能性成分の同定と作用機構の解明	中村 考志	②	3
A3	京都府北部のMALUI連携による文化資源を活かした地域づくり	東 昇	③	5
A4	地域・学校・博物館との連携にもとづく文化遺産の次世代に向けた活用研究	菱田 哲郎	④	7
A5	文化庁MALUI(マルイ)連携による綾部市君尾山(きみのおさん)歴史ふるさと活性化事業―「国宝二王門と巨樹の森」の魅力発信と次世代継承―	横内 裕人	⑤	9
公共政策学部				
A6	京都市南部近郊都市(宇治市・長岡京市)における空家のデータサイエンス分析と今後の発生予防と利活用方策	駒寄 忠大	⑥	11
A7	学研都市のまちづくりと住民参加の理念と実際―精華町都市計画マスタープラン改定プロセスでの社会実験―	駒寄 忠大	⑦	13
生命環境科学研究科				
A8	スマート農業を利用した鳥獣害軽減方法の確立と果樹栽培高度化技術開発	板井 章浩	⑧	15
A9	京都在来ブドウ品種‘聚楽’の復活栽培に向けた技術開発と新たな利用方法の開発	板井 章浩	⑨	17
A10	京丹後の海の魅力あるブランディングに向けた海水浴場の調査・分析およびデジタルアーカイブ化	岩﨑 雅史	⑩	19
A11	京都府宇治の抹茶製造工程で廃棄される茎から得られる抗菌物質の活用法	岡 真優子	⑪	21
A12	地域森林資源の搬出と流通の促進に向けた林業DX(デジタルトランスフォーメーション)京都モデルの構築	神代 圭輔	⑫	23
A13	昆虫の養殖飼料化を基盤とする新たな養鶏システムの確立ー京都府基幹産業が抱える課題の包括的解決に向けた取り組みー	田中 俊一	⑬	25
A14	大江山連峰の地質と地形を生かした自然循環農業の町づくり	中尾 淳	⑭	27
A15	北山杉・京銘竹等の京木竹材の標準化(規格化)―伝統工芸技術継承を含めた科学によるトップブランド化ー	古田 裕三	⑮	29
A16	京都府産宇治茶の安定生産に貢献する生育予測研究	森田 重人	⑯	31
A17	京都府希少農作物が持つ有用成分を生かしたブランド化推進と商品開発	森本 拓也	⑰	33

【B分野】文理融合や学際的研究等、時代の要請にあったテーマについて、地域に広く還元し、発信する調査・研究

※令和5年度については該当なし 。

※研究者の所属・職名等は、令和5年度時点のものです。（1頁以降の記載については、府立大学関係者は敬称略）

令和５年度 ACTR

分類番号	A1	取組名称	戦争の記憶の記録化と次世代への継承の仕組み構築

研究代表者所属・職名：　文学部・准教授　　氏名：　上杉 和央

研究担当者：

京都府立大学（小林啓治〔文・和食〕、川瀬貴也〔文・歴史〕、奥谷三穂〔文・共同研究員〕）

外部分担者・協力者（新谷勝行氏、長嶺睦氏、勝島勝彦氏、井尻智道氏、上甲典子氏　ほか）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府京丹後市、舞鶴市、南丹市、亀岡市など

【研究活動の要約】

戦後 80 年まで 3 年となった今、戦争体験者、遺族、帰還者等の高齢化に伴い、体験を直接聞くことのできる機会が失われつつあります。本 ACTR では、沖縄戦を中心に、戦時中や戦後における体験者や遺族たちの経験を収集、分析することで、貴重な記録を後世に伝えていくための継承方法を研究し展示や平和学習に生かすことを目指しています。

研究は 80 周年までの 3 か年を予定しており、その 1 年目の令和 5 年度は、戦争体験者、遺族の方々などへの聞き取り調査の実施と、沖縄戦に従軍した京都出身者の足跡の調査という 2 つの点を中心に実施しました。

【研究活動の成果】

聞き取り調査については、京都府内にお住いのご遺族・関係者 11 組にお会いすることができ、さまざまな記憶を聞くことができました。遺品や関連する資料についても拝見させていただくことができ、記憶とともにモノが語る記録もまた、重要であることを再確認しました。また、沖縄戦慰霊碑調査も実施し、とくに京都の塔の慰霊式典にも参加させていただき、関係者の方々にお話を聞かせていただきました。

一方、沖縄戦で戦没した京都出身者の戦没日と戦没場所を調査し、それを地図上に落とすことで京都の兵士戦没マップの作成をおこないました。その結果、沖縄戦の展開とともに、京都出身者も沖縄県内を移動し、そして亡くなっていったことを可視的に示すことができるようになりました。

こうした結果については、令和 6 年度以降に展示や平和学習に活かす予定でしたが、令和 5 年度、長岡京市の京都府長岡京市立長岡第四中学校からお声がけいただき、中学生にむけて成果の一部を含めた平和学習を実施することができました。

【研究成果の還元】

R5.12.13　オンライン　　ACTR 提案自治体・関係者等　約 10 名　「ACTR 中間報告会」

R6.2.7　　京都府長岡京市立長岡第四中学校　　中学生 140 名　　「平和講演会」

【お問い合わせ先】　文学部　歴史学科　准教授　上杉 和央

Tel:　075-703-5278　　E-mail: kuesugi@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

現地調査時の写真（沖縄「京都の塔」慰霊追悼式）

ヒアリング時に拝見したご遺族がお持ちの遺品（ゲートル）

京都の兵士戦没マップ（一部）

令和５年度 ACTR

分類番号	A2	取組名称	無病長寿の霊果といわれるムベの食品機能性成分の同定と作用機構の解明

研究代表者所属・職名：　文学部・教授　　氏名：　中村 考志

研究担当者：

京都府立大学（佐々木梓沙、辻本善之、中村貴子、宗田好史、母利司朗（敬称略五十音順））

外部分担者・協力者（福知山市地域振興部夜久野支所 支所長 中島美香氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府福知山市，元気村 NISHIGAKI AKB21MB

【研究活動の要約】

ムベには無病長寿の霊果と呼ばれた天智天皇ゆかりの伝説があります。ムベ果実と種子の中に無病長寿に寄与する成分を現代の科学技術で探索することで、日本古代の伝説に秘められた謎の解明を試みました。その結果、ムベ果実に含まれるがん予防治療に寄与する可能性のある物質を一つ明らかにしました。またムベ種子から抽出した油（脂質）には、免疫調節作用に関与する物質と選択的な抗真菌活性物質が存在することを新たに見いだしました。これらの物質はムベの古代の伝説にある無病長寿にも寄与していたかもしれません。伝説に秘められた無病長寿の解明にさらなる研究の発展が期待されます。

【研究活動の成果】

ムベ果実に含まれる発がん抑制物質：

令和４年度はムベ果実に含まれる発がん抑制物質（がん細胞分化誘導活性をもつ物質）がムベの画分 E に含まれることまでつきとめましたが、その物質が何であるのかはわかりませんでした。令和５年度はムベ果実から画分 E を大量に調製して、これに含まれる活性物質の精製を進めて得た「物質 N」の化学構造を決定しました。「物質 N」は、これまで知られていた最も活性が強い物質よりも 1/200 の量で活性を示す物質であることがわかりました。

ムベの種子から抽出した油（脂質）がもつ効果：

令和４年度はムベ種子に含まれる油（脂質）は、グリセリンに２つの脂肪酸（不飽和脂肪酸に富む）と１つの酢酸が結合した特異的構造をもつ中性脂質が主成分であることを明らかにしました。令和５年度はムベ油を中性脂質と極性脂質に分けて評価しました。中性脂質をマウスに 25 日間摂食させた結果、体重減少はなく強い毒性はないこと、粘膜免疫において重要な IgA 抗体の量を減少させることが示唆されました（再現性を見る必要がある）。また、極性脂質の抗菌活性を評価した結果、選択的な抗真菌活性を示すことがわかりました。このようにムベ油（脂質）にもこれまで見つかっていない無病長寿に寄与する物質があるかもしれません。

【研究成果の還元】

ムベ果実と種子の加工研究と機能性研究の進捗状況についてのポスターを作成し、無病長寿の霊果といわれるムベの食品機能性成分についての新規情報を現地に還元しました（R5.11.3）。ポスターは公民館等に掲示するなど西垣地区で活用されています。

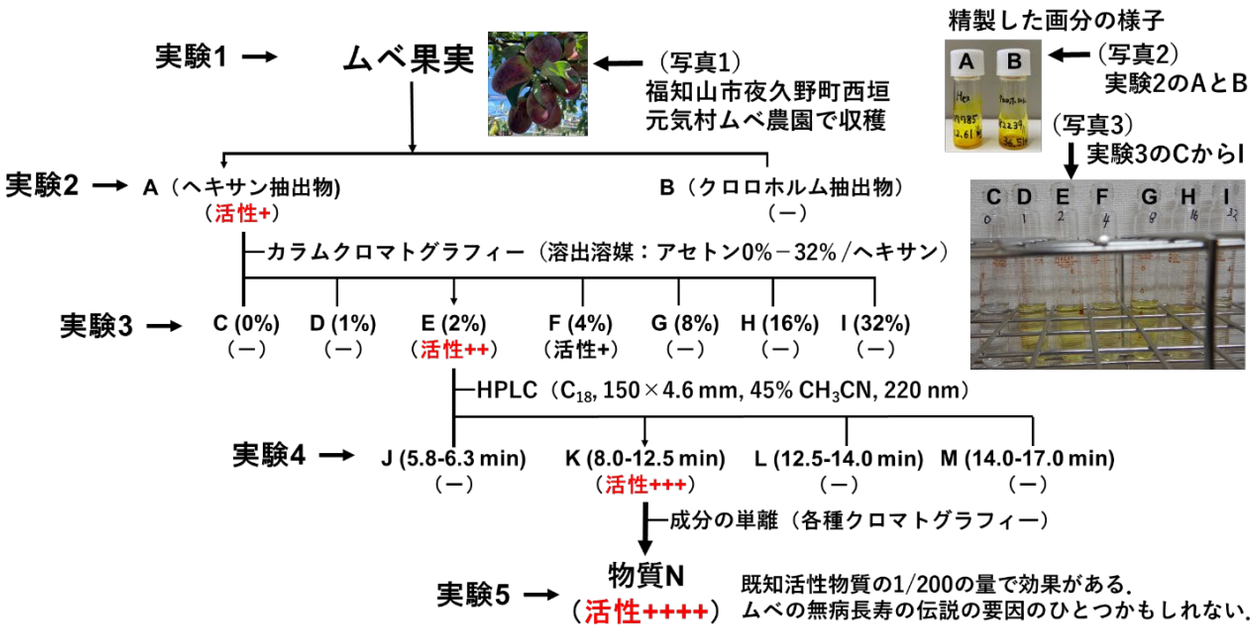
【お問い合わせ先】　文学部　和食科学研究室　教授　中村 考志

Tel:　075-703-5406　　E-mail: yas@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

研究の流れの一例：ムベ果実に含まれる発がん抑制物質をつきとめる実験

実験１から**実験５**までをくりかえしておこなって結果を導き出します.



実験１ではムベの果実（写真１）を福知山市夜久野町西垣元気村ムベ農園で収穫し、果肉だけをわけてとりだすところから研究が始まります。

実験２ではムベの成分をヘキサンとクロロホルムを使って抽出します。ヘキサンには油に溶けやすい成分が抽出されてきます（写真２の A)。ヘキサン抽出物（画分 A）とクロロホルム抽出物（画分 B）をヒトのがん細胞に作用させてみて、分化誘導活性があるかどうかの薬効判定をします。画分 A に活性＋の判定がでました。

実験３では活性のあった画分 A（ヘキサン抽出物）を成分の性質の違いごとにカラムクロマトグラフィーという方法で７つに分けました。画分 C－I を再度がん細胞に作用させてみて薬効判定をします。画分 E に活性＋＋、画分 F に活性＋の判定がでました（写真３の E と F)。

実験４では活性がより強い方の画分 E を HPLC という方法で４つに分けました。得られた画分 J－M の活性は画分 K に活性＋＋＋の薬効判定がでたため、画分 E よりも活性成分が精製されていることがわかります。

実験５では画分 K をさらに精密なクロマトグラフィーで得た画分の薬効判定をくりかえしおこなうと、活性＋＋＋＋を示す成分である物質 N を単離することができました。物質 N は薬効判定ではこれまで見つかっている活性成分よりも 1/200 の微量で活性を示す結果を得ました。

令和５年度 ACTR

分類番号	A3	取組名称	京都府北部の MALUI 連携による文化資源を活かした地域づくり

研究代表者所属・職名：　文学部・教授　　氏名：　東 昇

研究担当者：

京都府立大学（小林啓治、横内裕人、上杉和央、藤本仁文）

外部分担者・協力者（福島幸宏氏、小室智子氏、西村正芳氏、稲穂将士氏　ほか）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府舞鶴市、舞鶴地方史研究会、福知山市文化スポーツ振興課、京都府立丹後郷土資料館など

【研究活動の要約】

・府大の将来構想に位置づけられる、「文化庁・きょうと MALUI 連携センター（仮称）」事業のパイロット版として進めた。この事業は、文化庁、M（博物館）A（文書館）L（図書館）U（大学）I（企業・産業）ほか諸団体の持つ情報を集約し活かす拠点をつくり、より多面的で深い文化資源の活用を行うため以下の 2 事業を展開した。特に京都府北部で地域と連携し各種事業を実施した。

1 舞鶴 MALUI 連携 WEB の活用と地域連携

2 丹後全域における博物館連携による文化資源コンテンツ化

【研究活動の成果】

・舞鶴郷土資料館、舞鶴地方史研究会とMALUI連携し、木船家文書の共同調査を行い9,000点の目録・文化資源データを作成した。調査成果であるコラム・目録・翻刻を掲載した、文化遺産叢書30号『木船衛門家文書調査報告』を刊行し、府内自治体の図書館、文化財関係部署に配布、成果を共有した。

・京都府立東舞鶴高等学校において、MALUI連携授業「古写真から見る近代の舞鶴」を実施した。2023年11月、2024年2月、2年生が大学生の指導・協力のもと、研究１年目に制作したWEBサイト「まるまる舞鶴」等を利用し、レポートを作成、報告を行い、自分の暮らす地域の歴史について理解を深めた。

・京都府立福知山高等学校において土曜講座「古文書調査体験講座」を実施した。2023年12月附属中学校･高校生が､高校所蔵の古文書を使い大学生とともに調査の方法を体験し文化遺産の重要性を学んだ。

・文化庁地域連携交流会の開催、2023 年 12 月 17 日舞鶴市西公民館において、文化庁書跡・典籍、古文書部門の調査官 3 人が文化財指定業務等を報告した。会には文化遺産に関心のある、舞鶴市郷土資料館、舞鶴地方史研究会、舞鶴市、丹後郷土資料館の学芸員・職員、府大学生が参加した。京都に移転した文化庁の業務を理解し、地域の文化遺産の保全について意見交換・交流ができた。

【研究成果の還元】

2023.11.20、2.19　MALUI連携授業「古写真から見る近代の舞鶴」　京都府立東舞鶴高等学校、計48名

2023.12.16　土曜講座「古文書調査体験講座」　京都府立福知山高等学校、18名

2023.12.17　文化庁地域連携交流会 舞鶴西公民館、15名

2023.10　MALUI 連携 WEB「まるまる舞鶴」に地図検索を追加

2024.3　東昇編、京都府立大学文化遺産叢書第 30 集『舞鶴木船衛門家文書調査報告』 府大・府内自治体図書館で閲覧可　　（いずれも詳細は大学・学科 WEB にて公開中）

【お問い合わせ先】　文学部歴史学科　教授　東 昇

Tel:　075-703-5271　　E-mail: n-higashi@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

東舞鶴高校における MALUI 連携授業「古写真から見る近代の舞鶴」

福知山高校における土曜講座「古文書調査体験講座」

令和５年度 ACTR

分類番号	A4	取組名称	地域・学校・博物館との連携にもとづく文化遺産の次世代に向けた活用研究

研究代表者所属・職名：　文学部・教授　　氏名：　菱田 哲郎

研究担当者：

京都府立大学（菱田哲郎、諫早直人、岸泰子、本庄総子、福井亘、佐々木尚子、小滝篤夫、仲林篤史）
外部分担者・協力者（栗山雅夫氏、岸本卓也氏、奥勇介氏、松本学博氏、鷲田紀子氏　ほか）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府京丹後市須田区、京丹後市文化財保存活用課、福知山市文化・スポーツ振興課　　など

【研究活動の要約】

京丹後市久美浜町須田に所在する湯舟坂 2 号墳を中心とした調査研究の成果を活用するため、成果報告会を 7 月に実施した。また、近傍の須田平野古墳の調査に合わせて、京丹後市立高龍小学校と連携の授業をおこない、また地域を対象とした説明会を実施するなど、地域の文化資源化に向けた取り組みをおこなった。

福知山市夜久野町にある夜久野末窯跡群の分布調査を継続し、自然科学的な分析の成果も合わせて報告書にとりまとめた。この地域の古墳出土資料についても報告書に掲載するとともに、これらが所蔵されている夜久野町化石・郷土資料館の展示をリニューアルした。

【研究活動の成果】

京丹後市須田区における湯舟坂プロジェクトについては、これまで ACTR での取り組みを継続しており、今回は 3 回目となる報告会を、「地域資源としての湯舟坂 2 号墳Ⅲ　―湯舟坂 2 号墳の被葬者像を探る―」と題して 7 月 1 日に実施した。そして、地元の京丹後市立高龍小学校との連携についても 2 年目となり、発掘調査の体験などを含むメニューを実施した。事前、事後の学習も合わせておこない、一定の効果が見込める事業となった。発掘調査については、現地説明会とは別に地元向け説明会も実施し、地域の関心を高めることができた。

福知山市夜久野町における取り組みでは、これまでの成果をとりまとめて報告書を刊行することができた。夜久野末窯跡群では、考古学的な成果に加えて、地質や植生などの自然環境についての研究成果を掲載し、140 基もの窯跡がどうしてこの地域に造られたのかという疑問に答えられるようにした。後期古墳についての再整理の成果も報告書に掲載したが、これまで出土地の誤認などがあった点をただし、京都府指定史跡の長者森古墳などの出土資料を特定することができた。こうした成果をうけ、夜久野町化石・郷土資料館の郷土資料の展示についてリニューアルを実施した。学生が中心となって解説パネルを新たに作成し、正確でわかりやすい展示を作ることができた。

【研究成果の還元】

R5.7.1　京丹後市久美浜庁舎で「ACTR 湯舟坂プロジェクト第 3 回成果報告会」　※参加者約 80 名
R5.7.1　諫早直人・井川瑞季（編）『地域資源としての湯舟坂 2 号墳Ⅲ　―湯舟坂 2 号墳の被葬者像を探る―　発表資料集』刊行（府大図書館で閲覧可）
R6.3.29　菱田哲郎・諫早直人編『夜久野の後期古墳と末窯跡群』（京都府立大学文化遺産叢書 28 集）刊行（府大図書館で閲覧可）

【お問い合わせ先】　文学部　考古学研究室　教授　菱田 哲郎
Tel:　075-703-5264　　E-mail: hisida@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

高龍小学校５年生の発掘体験

夜久野末窯跡群の調査風景

夜久野町化石・郷土資料館での展示作業

分類番号	A5	取組名称	文化庁 MALUI 連携による綾部市君尾山歴史ふるさと活性化事業―「国宝二王門と巨樹の森」の魅力発信と次世代継承―

研究代表者所属・職名：　文学部・教授　　氏名：横内 裕人

研究担当者：
京都府立大学（岸泰子）
外部分担者・協力者（井上一稔氏、小山元孝氏、大関美沙氏、稲穂将士氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

綾部市資料館、綾部市教育委員会、奥上林地区自治連合会、君尾山を守る会、奥上林地域振興協議会

【研究活動の要約】

京都府立大学歴史学科の学生が中心になり、君尾山の四国八十八ヶ所霊場本尊石仏や石灯籠を調査しました。府大学生と綾部市立上林中学校の中学生が「ふるさと学習」で「光明寺の推し仏」探しを行いました（9/13）。その様子は綾部市 HP で動画公開されています。また文化庁文化財調査官を招き、光明寺の仏像の指定・保存管理について助言をいただき、地域で文化財を守る手立てについて検討しました（11/14）。調査成果の公開のために、綾部市社会科教員、高齢者学級、上林小中一貫校、奥上林住民向けにそれぞれ講演会や現地見学会を行うとともに、二冊目となる報告書を刊行しました。調査経過について綾部市が作成した動画を市 HP で動画を公開しました（参考資料）。また学生が光明寺の文化財を紹介する動画を地元有志の HP で公開する予定です。

【研究活動の成果】

光明寺に所在する四国八十八ヶ所霊場本尊石仏の調査を行いました。この石仏は、四国八十八ヶ所霊場の本尊と弘法大師とを 2 体で 1 組とし、合計 88 組 176 体の仏像群です。仏像は、光明寺二王門の脇と光明寺に登る二つの参道の途中、古井・山内の 2 ヶ所、合計 3 ヶ所に所在しています。このうち二王門前の 88 体、古井の 44 体について、法量計測・写真撮影・現状記録を行いました。山内の石仏は、36 体を確認しましたが、土砂に埋もれているため、正確な数字はわかりません。これまでに調査をした光明寺所蔵の古文書と照合したところ、この石仏は、文政 8 年（1825）年に造立が呼びかけられ、これに応じた上林の村々や丹後の住民達の寄進によって完成した「写し霊場」の石仏であることが判明しました。今後、山内の石仏を発掘調査することで、江戸時代の民衆信仰の実態が明らかになると期待できます。

【研究成果の還元】

8/18 綾部市学研社会科中学部会研究会、光明寺・上林一貫校、社会科教員 9 名
8/23 高齢者学級、光明寺、20 名
11/17 上林小中一貫校 PTA 主催ふるさと講演会、上林一貫校、約 30 名
11/23 奥上林公民館大会、奥上林公民館、約 40 名

【お問い合わせ先】　文学部　横内研究室　教授　横内 裕人
Tel:　075-703-5256　　E-mail: yokouchi@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

・撮れたてあやべ第 240 回「京都府立大学と上林中学校の君尾山光明寺調査」動画リンク
https://www.youtube.com/watch?v=rAtl5UfTfp0

・君尾山光明寺西国八十八ヶ所石仏調査（9/13、上林中学校生徒も参加）

・文化庁調査官による仏像保存管理調査（11/14）

分類番号	A6	取組名称	**京都市南部近郊都市（宇治市・長岡京市）における空家のデータサイエンス分析と今後の発生予防と利活用方策**

研究代表者所属・職名：　公共政策学部・准教授　　氏名：　駒寄 忠大

研究担当者：京都府立大学（檜谷美恵子、鈴木健二、岩﨑雅史、関口達也（敬称略））
京都地域未来創造センター　原田成至、永田恵理子
外部分担者・協力者　京都府立大学名誉教授　青山公三氏
宇治市住宅課(妹尾氏、吉村氏)、長岡京市都市計画課(廣氏、上野氏、村田氏)

主な連携機関　京都府宇治市住宅課空き家対策係、長岡京市都市計画課空き家対策係

【研究活動の要約】

●令和５年度の計画として、宇治市、長岡京市の両市において**①建物所有者アンケート調査、②世帯アンケート調査、③両市の不動産業者ヒアリング**を実施し分析予定であった。宇治市では①～③を実施したが、長岡京市では,いずれの調査も実施できなかった。

●本事業は、公共政策学研究科と生命環境科学研究科の教員と院生及びオブザーバー参加の学部生の協力で実施した。

【研究活動の成果】

● **建物所有者アンケート調査**では、回収された 1,220 件のうち、35%の建物は「住んでいる」との回答で、793 件が空家に関する回答として扱った。このうち、倉庫やセカンドハウスとして使用と回答しているのが 46%で、残りがいわゆる「空家」（424 件全回答者の 35%）であることが分かった。

● この「空家」の中で管理や処分で困っている所有者（378 件）について分析してみると、以下のことが分かった。

① 建物の所有経緯は 48%が「相続」、20%が「中古住宅を購入」、14%が「新築の住宅を注文」となっている

② 建物に住んでいない理由は、31%が「売却・解体予定」、18%が「借手・買手が見つからない」

③ 設けてほしい制度として 60%が「片付けの一部補助」、53%が「解体への一部補助」、38%が「改修補助」

④ 宇治市から提供してほしい情報として、55%が「補助金の活用」、50%が「各種制度の詳細」を挙げている

● **世帯アンケート**では、以下のことが分かった。

① 住まいへの満足度は、75%の世帯が「やや満足」「満足」

② 住まいの個別に不満な点は、「断熱性・気密性(25%)」「耐震性(23%)」「バリアフリー(20%)」を挙げる

③ 住まいの個別に満足な点は「日当たり(52%)」「駐車場(39%)」「前面道路幅(33%)」「広さ(30%)」など

④ 生活関係利便施設の満足度は「スーパー・コンビニ(74%)」「医療施設(73%)」「交通手段(68%)」は高く、相対的に「公共施設(51%)」「飲食娯楽施設(47%)」「災害対策(51%)」は低い

⑤ 住んでいる「住宅」に住み続けたい世帯は 83%、住んでいる「地域」に住み続けたい世帯は 86%と高い

● **不動産業者へのヒアリング**では、以下のことが分かった。

① 少子高齢化が進んだ団地や密集市街地に立地する空家が多く、特に連棟タイプの空家は相応の対策が必要。

② 日本の不動産は海外からも人気があり需要もあるので、あえて価格を下げて売るという所有者は少ない。

③ 空家管理の委託先の多くは「シルバー人材センター」だが、空家を管理委託するなら賃貸にする場合が多い。

④ 空家をどうにかしなければならない理由がない、またアクションを起こすのが面倒、どうしたらよいかわからないなどで放置する人が多いのではないか。旧市街地では周囲の人の目を気にする。

【研究成果の還元】

実施した研究会　2023 年 7 月 25 日（火）宇治市・長岡京市空家 DS 研究会（京都府立大学）
2023 年 12 月 14 日（木）KIRP 宇治市研究会（京都府立大学）
2024 年 2 月 20 日（火）Capstone 成果報告会（宇治市参加）（京都府立大学）

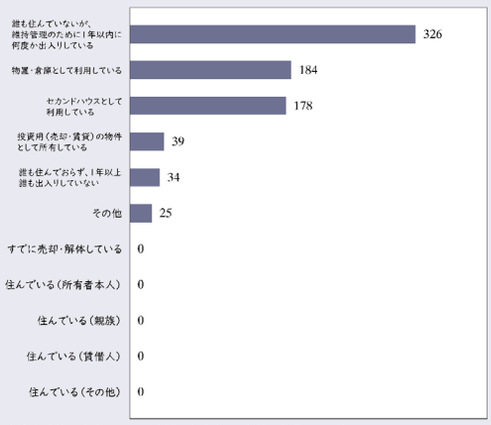
作成した報告書　宇治市建物所有者アンケート調査結果報告書（2024 年 2 月）
宇治市世帯アンケート調査結果（単純集計結果）2024 年 3 月）

【お問い合わせ先】　京都府立大学　京都地域未来創造センター
TEL：075 - 703 - 5390　　E-mail：kirpinfo@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

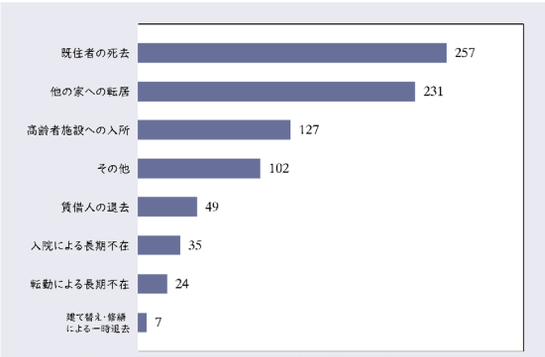
＜建物所有者アンケートの結果概要＞

問1 建物の利用状況



宇治市建物所有者アンケート調査（宇治市）　有効回答数：786件
問1 現在、宇治市にある、この建物の利用状況はどのようになっていますか。（あてはまるもの1つに○）

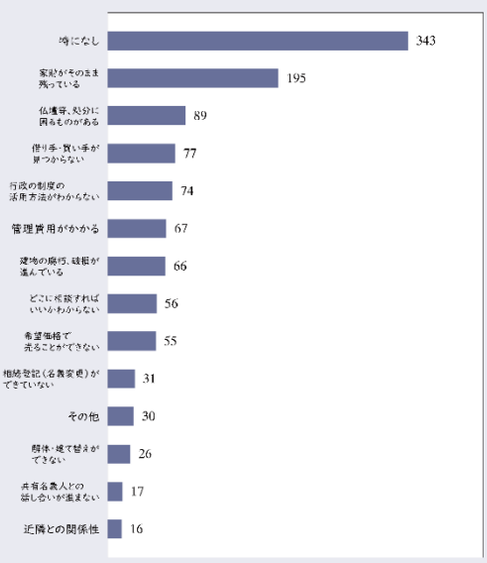
問8 建物に住まなくなった理由



宇治市建物所有者アンケート調査（宇治市）　有効回答数：747件
問8 この建物に誰も住まなくなった理由は何ですか。（あてはまるもの全てに○）

- 全回答者の34%が選択した『既住者の死去』が最多。

問17 建物の管理や処分で困っていること

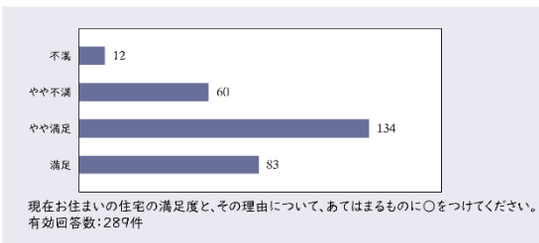


宇治市建物所有者アンケート調査（宇治市）　有効回答数：721件
問17 この建物の管理や処分に関することで困っていることはありますか。（あてはまるもの全てに○）

- 全回答者の48%が選択した『特になし』が最多。
- 2番手は全回答者の27%が選択した『家財がそのまま残っている』。

＜宇治市世帯アンケート調査の結果概要＞

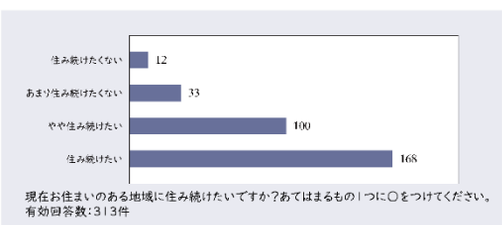
住まいの満足度



現在お住まいの住宅の満足度と、その理由について、あてはまるものに○をつけてください。
有効回答数：289件

- 全回答者の46%が選択した『やや満足』が最多。

住んでいる地域の居住意向



現在お住まいのある地域に住み続けたいですか？あてはまるもの1つに○をつけてください。
有効回答数：313件

- 全回答の54%を占める『住み続けたい』が最多。

＜宇治市の現地調査（2023 年 6 月）の状況＞

＜研究成果報告会 2024 年 2 月 20 日の模様＞

令和５年度 ACTR

分類番号	A7	取組名称	**学研都市のまちづくりと住民参加の理念と実際―精華町都市計画マスタープラン改定プロセスでの社会実験―**

研究代表者所属・職名：　公共政策学部・准教授　　氏名：　駒寄 忠大

研究担当者：

京都府立大学京都地域未来創造センター（駒寄忠大、川勝健志、前川由衣（敬称略））

外部分担者・協力者（精華町役場　橋爪さやか氏、木ノ下瑠香氏　ほか）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

精華町役場　総務部企画調整課・事業部都市整備課

【研究活動の要約】

精華町では、1987 年に関西文化学術研究都市建設促進法が施行されて以来、学研都市のまちづくりを進めており、学研都市開発を進める上で、住民の意見は欠かすことのできないものです。しかし、住民参加の法制度は、自治体任せの部分が大きく、各自治体にとっては、組織や体制の整備、人材育成などの負担も大きく、「形式的な」住民参加に留まっているとの批判も散見されます。

そこで、自治体の政策形成過程における住民参加の今日的意義を明らかにした上で、住民参加を「実質化」させるために必要な事項と評価指標を検討し、精華町における住民参加の在り方について展望することを目的として、研究活動を行いました。

調査方法としては、①文献調査、②計画策定過程での住民参加を経験したことのある住民 83 名を対象にしたアンケート調査、③先進自治体である愛知県長久手市に対するヒアリング調査の 3 つの方法を用いました。

【研究活動の成果】

調査の結果、以下のことが明らかになりました。

①自治体の計画策定過程における「情報提供」「参加機会」「意見反映」が担保されているほど住民参加は実質化されていると言うことができ、「情報提供」「参加機会」「意見反映」について、住民の満足度が高いほど政策そのものへの満足度も高まるということ。

②精華町で住民参加をより実質化させるためには、住民に対して、いかに透明性が高く、かつ納得感が得られる合意形成のプロセスを構築できるかが重要であるということ。

③精華町で住民参加をより実質化させるためには、「住民主体のまちづくり」の理念を共有し、実効性を持たせる制度・仕組みの創設が必要であるということ。

【研究成果の還元】

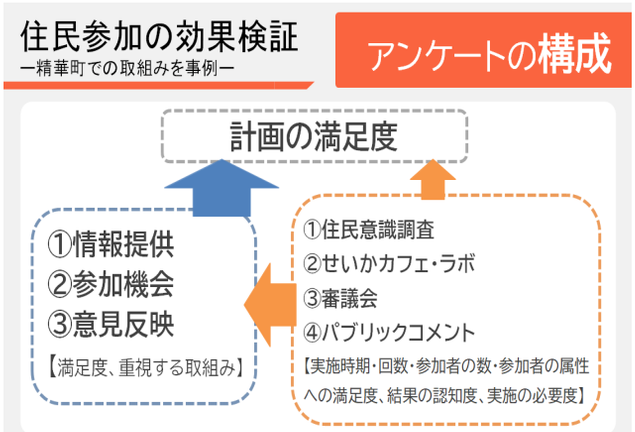
・ACTR 調査報告書　2024 年 3 月発行

・ACTR 成果報告会　2024 年 3 月 27 日精華町役場にて実施

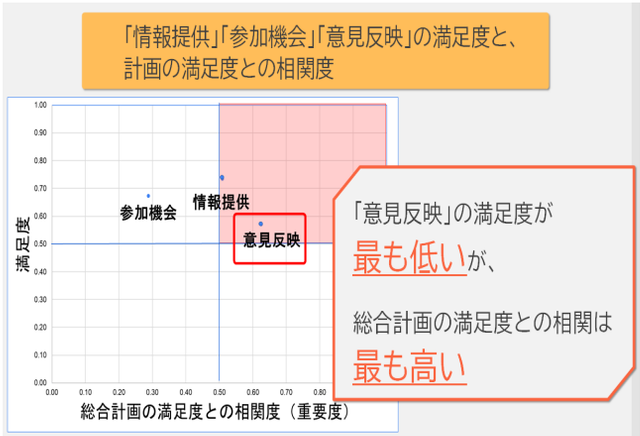
【お問い合わせ先】　京都地域未来創造センター

Tel:　075-703-5390　　E-mail: kirpinfo@kpu.ac.jp

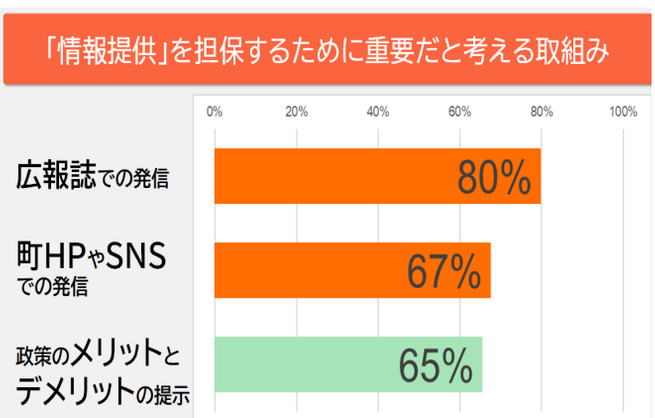
参考（イメージ図、活動写真等）



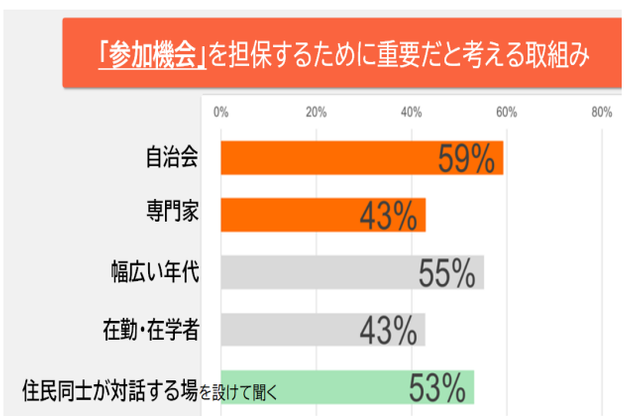
アンケート調査票の構成イメージ



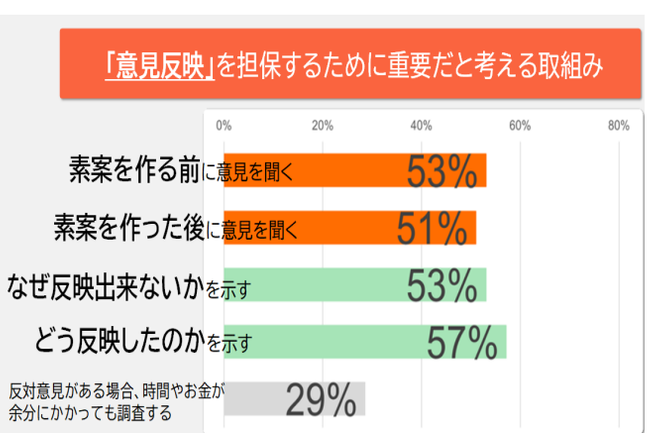
アンケート結果：①住民参加の満足度と、計画満足度との相関



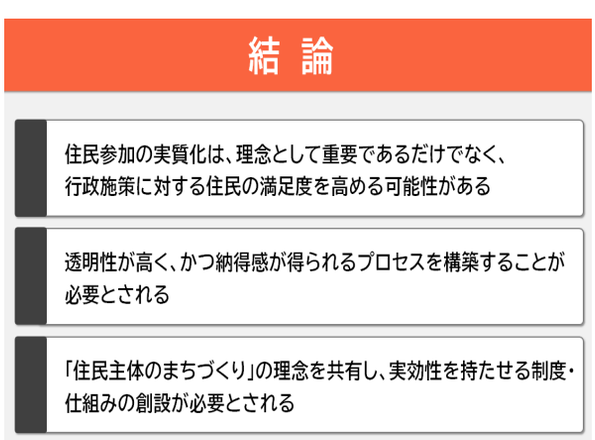
アンケート結果：②「情報提供」を担保するために重視されること



アンケート結果：③「参加機会」を担保するために重視されること



アンケート結果：④「意見反映」を担保するために重視されること



研究の結論：精華町で住民参加をより実質化させるために必要なこと等

令和 5 年度 ACTR

分類番号	A8	取組名称	スマート農業を利用した鳥獣害軽減方法の確立と果樹栽培の高度化技術開発

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・教授　　氏名：　板井 章浩

研究担当者：

京都府立大学（板井章浩、丸橋隆二）

外部分担者（京都府農林水産技術センター農林センター丹後農業研究所 主任研究員 山口俊春氏、京都府丹後農業改良普及センター主査 笈田幸治氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府農林水産技術センター・農林センター・丹後農業研究所

京都府丹後農業改良普及センター

【研究活動の要約】

鳥獣害の対策は、京都府のみならず全国で喫緊の課題となっている。鳥類の被害で最も大きいのは、カラスである。また鳥類の被害の中で最も多い作目が果樹であることが報告されている。これまでに、省力で多大な設備投資を必要とせず､鳥害撃退方法としてレーザー光および LED 光によるシステム KPU 方式（K:Karasu P:Pass U:You）を開発してきた。令和 4 年度に引き続き、毎年カラス被害の酷い果樹園を現地実証圃場として、KPU 方式の実証研究を行った。また令和 5 年度、果樹園のみならず水田におけるスズメ被害についても効果がみられるか検討した。

【研究活動の成果】

イルミネーション用として利用される安価なレーザー光および LED 光をカラスの出没する時間に照射し、飛来数を AI によるモニタリングを行う KPU 方式を開発しており、京丹後市の毎年カラス被害の酷い果樹園を現地実証圃場とし、収穫期前から光照射を行い、KPU 方式の実証研究を行った。令和 4 年度は棚下からの照射と棚上からの照射区を設けたが、令和 5 年度は効果がみられた棚下からの照射のみとした。丹後農業研究所の実証園では今年度非常に効果が見られた。一方、令和 4 年度効果がみられた I 園では、レーザー光が強い場所では昨年同様被害が見られなかったが、弱くなる場所において、被害が見られ、装置の設置場所とレーザー出力強度の検討を行う必要があることが判明した。水田におけるスズメの飛来数は、レーザー照射後、減少がみられ、一定の効果が見られた。

【研究成果の還元】

1. R6.3.8 京都府立大学生命環境学部附属農場　市民約 25 名　「精華キャンパス ACTR 成果発表会」

【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科　資源植物学研究室　教授　板井 章浩

Tel:　0774-93-3253　　E-mail: itai@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

レーザー設置前後の被害数の推移

品種・樹体No	7月18日	7月24日	7月25日	設置前合計	7月26日	7月31日	8月2日	設置後合計
早優利①	6	2	0	8	0	0		0
早優利②	8	3	3	14	0	0		0
早優利③	3	4	1	8	0	0		0
早優利④	13	1	0	14	0	1		1
早優利⑤	3	2	0	5	0	0		0
早優利⑥	4	5	0	9	0	1		1
早優利⑦	9	3	0	12	0	0		0
早優利⑧	0	1	0	1	1	1		2
早優利⑨	6	2	0	8	0	0		0
早優利⑪	2	1	0	3	0	0		0
早優利合計	54	24	4	86	1	3		4
愛甘水①	18	4	0	22	0	2	2	4
愛甘水②	8	2	0	10	0	0	1	1
愛甘水④	10	5	3	18	4	3	2	9
愛甘水合計	36	11	3	50	4	5	5	14

設置後カラスによるナシ食害被害は激減した（@京都府丹後農業研究所実験圃場）

設置前　2023.8.14　○スズメの検出

設置後　2023.8.1 7　飛来数減少したが一旦中に入ると光が届かず効果が薄れる

水田におけるスズメに対する効果の検討を行った

令和 5 年度 ACTR

分類番号	A9	取組名称	**京都在来ブドウ品種‘聚楽’の復活栽培に向けた技術開発と新たな利用方法の開発**

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・教授　　氏名：　板井 章浩

研究担当者：
京都府立大学（板井章浩、森本拓也）
外部分担者（京都府農林水産技術センター農林センター丹後農業研究所 主任研究員 山口俊春氏、京都府立桂高等学校 宮脇潤氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府農林水産技術センター・農林センター・丹後農業研究所
京都府立桂高等学校

【研究活動の要約】

高台寺近くの民家の庭先で 100 年生に近いブドウ樹が発見され、このブドウは、京都において安土桃山時代から栽培の記録があり、昭和になって絶滅した‘聚楽’ブドウまたはその子孫である可能性がある。令和 4 年度までに聚楽は、非常に花振るい（生理落果）が多く見られ、着果の安定が課題となっていた。また生食用としては、種無し果実生産も重要な課題である。令和 5 年度、主として聚楽の種無し果実生産に取り組んだ。

【研究活動の成果】

・自然受粉においてはこれまで同様、非常に花振るい（果粒の落果）が多くなった。
・ジベレリンおよびサイトカイニン処理により、花振るいも抑え，単為結果させることが可能になり、これにより食べやすい種無し果実生産への道筋をつけることが出来た。
・‘聚楽’を用いた新品種開発に取り組み、‘紫苑’X ‘聚楽’の組み合わせで後代種子を得た。
・京都府立桂高等学校の生徒の協力により、培養の条件検討を行い、70 株以上の無菌苗を得ることが出来た。
・聚楽の別系統（五条坂系統）の可能性があるブドウ樹の苗木 30 株を育成した。

【研究成果の還元】

1. R6.3.8 京都府立大学生命環境学部附属農場　市民約 25 名　「精華キャンパス ACTR 成果発表会」

2.「Characterization and phylogenetic analysis of the ancient Japanese grape variety ‘Juraku’」 国際園芸学会誌 Acta Horticulturae 1384：491-496 (2023) に掲載

【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科　資源植物学研究室　教授　板井 章浩
Tel:　0774-93-3253　　E-mail: itai@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

生育途中の様子

自然受粉

花ぶるい発生

植物ホルモン処理

殆どの果粒が成長

収穫時の様子

植物ホルモン処理区

自然受粉とGA処理区の果実の形質

	房重（g）	粒重（g）	粒数	糖度	pH	種子数
自然受粉	17.1	1.9	8	15.8	3.5	0.2
GA処理	151	2.1	64	14.3	3.3	0

令和５年度 ACTR

分類番号	A10	取組名称	**京丹後の海の魅力あるブランディングに向けた海水浴場の調査・分析およびデジタルアーカイブ化**

研究代表者所属・職名：　生命環境学部・准教授　　氏名：　岩﨑 雅史

研究担当者：

京都府立大学（駒寄忠大（公共政策学部・准教授）、永田恵理子（京都地域未来創造センター・研究員））
外部分担者・協力者（新庄雅斗氏（同志社大学）、大江裕氏（京丹後市）、磯田新也氏（京丹後市）、木村嘉充氏（京丹後市観光公社）、小林正典氏（海の京都 DMO）ほか）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京丹後市観光振興課、京都市観光公社、海の京都 DMO

【研究活動の要約】

令和４年度と同じように、京丹後の海水浴場の特色を明確化するために、『① 現地調査によるデータ収集』『② 海底 3D マップ作成法の確立』『③ 収集されたデータの分析』の 3 つを中心に取り組んだ。加えて、『④ 海水浴場ごとの特色が分かるPR 動画の制作とWeb ページの準備』についても進めた。①については5～10月の天候のよい日を選んで実施。海底3Dマップを作成するために水深に関するデータを、砂質を分析するために海水浴場の砂を収集した。水深に関するデータは魚群探知機能付きの小型ソナーDeeper を用いて収集したが、得られたデータには明らかに誤りと思われるデータが一定数含まれるため、QGIS なども駆使してそれらを取り除く方法を考案し、海水浴場ごとに高精度な海底 3D マップを作成した。③では令和４年度とは異なる方法を用いて、海水浴場ごとの水深変化の特色や他者との類似度などを明らかにした。砂質についても令和４年度に考案した方法を改良し、収集された砂をもとに海水浴場を分類した。④では現地調査の際に集めた映像を用いて、令和 4 年度と同じように Instagram と YouTube で写真や動画を公開し、分析結果を公開するための Web ページの準備にも着手した。

【研究活動の成果】

京丹後にあるすべての海水浴場（閉鎖中を除く）における現地調査と、すべての海水浴場に対する海底 3D マップの作成を完了した。また、海水浴場ごとの水深変化を数値化することで、全体的に深い海水浴場、全体的には浅いが部分的に深い海水浴場、全体的に浅い海水浴場の３つに分類できた。さらに、砂質についても色や形状などの特色を数値化することで、全体的に浅い海水浴場の砂は小さく丸いが全体的に深い海水浴場の砂は大きく尖りがあること、東にある海水浴場の砂は白いが西にある海水浴場の砂は赤みを帯びていること、なども明らかにできた。Instagram における投稿は 15 件、YouTube における投稿は６件であり、令和４年度とは違って水中動画も公開した。京丹後の海水浴場の全貌が簡単に把握できるように、研究成果と SNS 投稿を統合して発信するための Web ページの準備を進めた。

【研究成果の還元】

2023 年５月～　海水浴場ごとの写真や動画を Instagram で公開
https://www.instagram.com/ocean_sommelier_films/

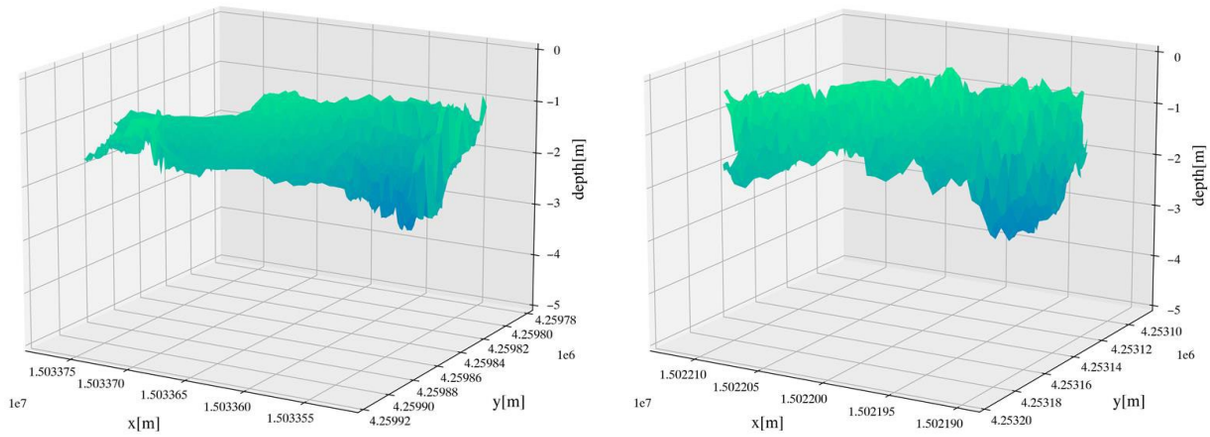
2023 年４月～　海水浴場のダイジェスト動画を YouTube で公開
https://www.youtube.com/channel/UC073aczdMFzLz46hr-xXrFw

2024 年２月　日本沿岸域学会誌に論文「京丹後市海水浴場における水深変化の特徴分析」を投稿

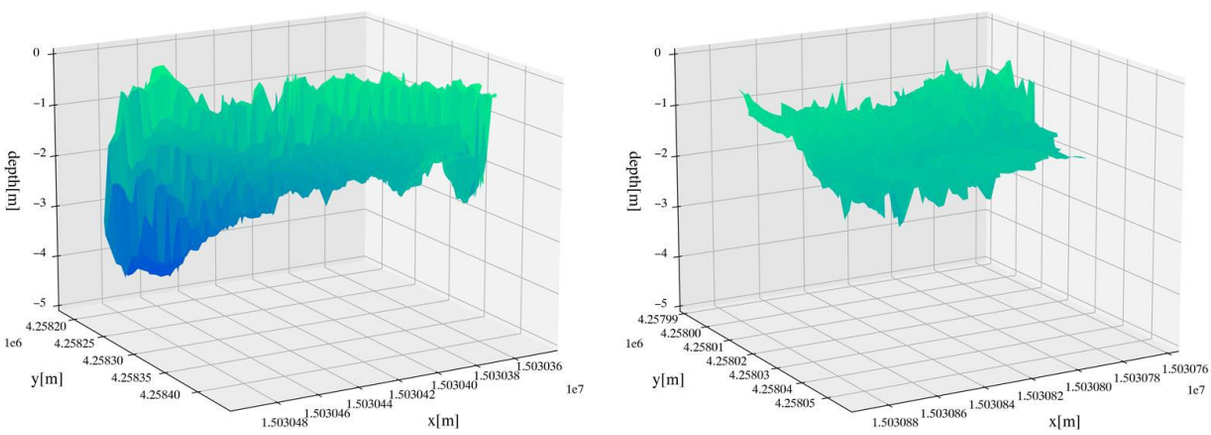
2024 年５月　研究成果と SNS 投稿を統合した Web ページの公開を予定

【お問い合わせ先】　生命環境学部　応用数学研究室　准教授　岩﨑 雅史
Tel:　075-703-5429　　E-mail: imasa@kpu.ac.jp

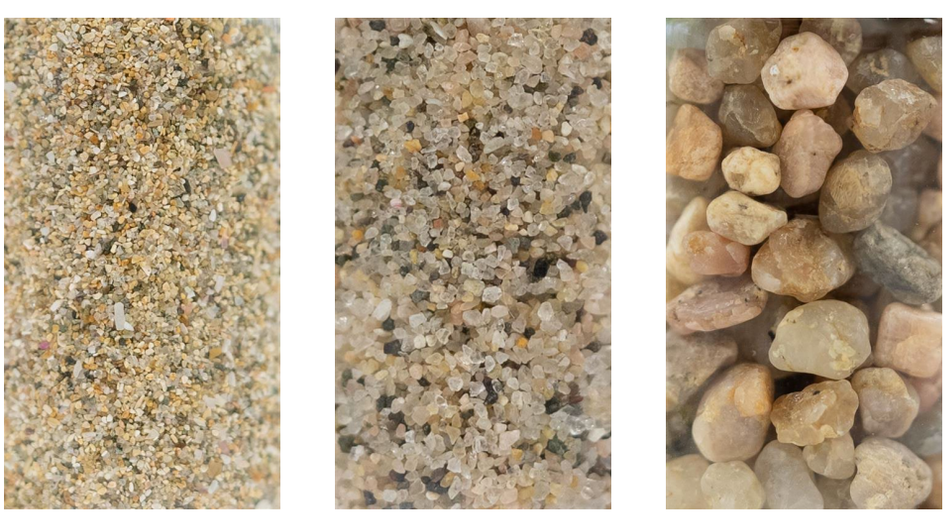
参考（イメージ図、活動写真等）



類似度が高い 2 つの海水浴場の海底 3D マップ（左：琴引浜掛津、右：箱石浜）



類似度が低い 2 つの海水浴場の海底 3D マップ（左：八丁浜、右：八丁浜）



類似度が低い 3 つの海水浴場の砂画像（左：小天橋、中央：久僧、右：後ヶ浜）

分類番号	A11	取組名称	京都府宇治の抹茶製造工程で廃棄される茎から得られる抗菌物質の活用法

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・准教授　　氏名：　岡 真優子

研究担当者：
京都府立大学（岡真優子、篠原明莉、千賀なつみ、増村威宏）
外部分担者・協力者（堤保三氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）
京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所

【研究活動の要約】

京都府が日本一の生産量を誇る抹茶は、国内外での人気の上昇により年々需要が増大している。抹茶の原料となる茶の葉（てん茶）の生産量は、京都府内で年間 1200 トン（令和３年度）であり、10 年間で約２倍になった。一方、てん茶の生産過程で取り除かれる茶の茎部は、てん茶の増産に伴って処分に苦慮する状況となっている。緑茶のカテキンには抗菌作用があり、特にエピガロカテキンガレート（EGCG）の強い抗菌作用は虫歯予防などに利用されている。一方、緑茶に極微量含まれているサポニンには、抗菌作用の報告はあるが、サポニンの有効利用には至っていない。そこで、茎部に含有されるカテキンやサポニンを抗菌物質として利用できる可能性を考え、葉と茎に含まれる成分分析と３種類の細菌に対する抗菌作用を評価した。

【研究活動の成果】

葉部および茎部の乾燥粉末（10.0 g）からそれぞれブタノール抽出物（葉：0.8 g および茎：0.9 g）を得た。さらに、C18 カラムによりフラクション（Fr.1–Fr.10）に分画し、疎水性が高く水溶液に不溶の Fr. 10 を除く Fr.1–Fr.9 を試験に用いた。カテキンは Fr. 1–5 に含有されており、Fr. 6–9 には全く存在しなかった。EGCG は葉部および茎部の Fr.1–Fr.3 に含有されており、両者の総 EGCG 含量は 41.2 mg および 47.0 mg と差はなかった。人獣共通感染症の細菌（黄色ブドウ球菌およびカンピロバクター）および緑膿菌に対する抗菌活性を比較した結果、EGCG の含有率の高い葉および茎の Fr.2 が、グラム陽性菌および陰性菌に対して強い殺菌作用を示した。一方、EGCG 以外のカテキン含有量は葉に比べて茎に多く、またそれによる殺菌作用は、グラム陰性菌に対して葉よりも茎の方が高かった。今後、カテキンを含むフラクションに検出された茎部にのみ含まれる成分、またサポニンを含むフラクション（カテキンを含まない）の抗菌物質の同定を進める。

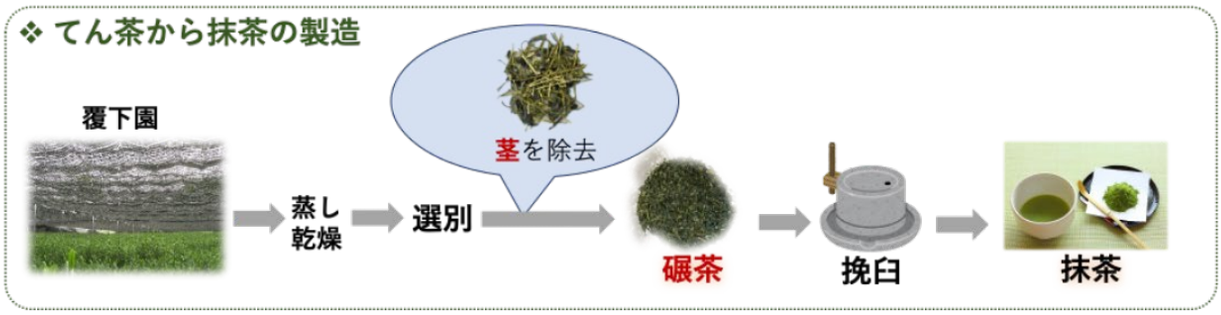
【研究成果の還元】

1）R6.2.15「令和５年度 茶業研究所 研究報告会」宇治茶会館３階 大ホール　※関係者等約 200 名
（京都府特産物抹茶原料の副産物である茎を活用した抗菌物質の探索. 千賀なつみ、〇篠原明莉、岡　真優子による口頭発表）
2）R6.3.18 「京都フードテック研究連絡会議・学研フードテック共創プラットフォーム合同情報交換会～加工・新商品開発編～」茶業研究所　※関係者等約 38 名
（京都府茶業研究所の研究紹介. 堤　保三による ACTR の取り組みの紹介）

【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科 食環境安全性研究室　准教授　岡 真優子
Tel:　075-703-5410　　E-mail: Mayuko-oka@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

てん茶の副産物の茎部がもつ抗菌作用を利用する



【研究の概要】

京都府産宇治茶の葉および茎の抽出成分の細菌に対する抗菌活性比較

【成果報告】

「令和5年度 茶業研究所 研究報告会」宇治茶会館3階 大ホール（R6. 2. 15）で篠原明莉 氏（助手）による口頭発表が行われた。

令和５年度 ACTR

分類番号	A12	取組名称	**地域森林資源の搬出と流通の促進に向けた林業 DX（デジタルトランスフォーメーション）京都モデルの構築**

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・准教授　　氏名：　神代 圭輔

研究担当者：京都府立大学（神代圭輔、古田裕三、長島啓子（敬称略））
外部分担者（渕上佑樹氏、塚脇健氏、明石浩和氏、細尾勝氏、足立亘氏、川勝隆之氏、村山浩久氏）
研究協力者（南靖弘氏、愛甲政利氏、奥村豊氏、西辻浩次氏、兼近深宇氏、西田顕識氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

三重大学大学院生物資源学研究科、京都府農林水産部林業振興課、京都府立北桑田高等学校、京都府立林業大学校、京都府農林水産技術センター森林技術センター、京都府森林組合連合会、（一社）京都府木材組合連合会、南丹市農山村振興課、京都市産業観光局林業振興課、京都市森林組合など

【研究活動の要約】

京都府内人工林の 79%が 10 齢級(46 年生)以上の利用可能な森林である中、木材需要量(約 48.6 万 m^3/年)の 37%しか供給されていないなど、京都府の森林資源は充実しており利用可能な状態であるものの、高齢化・人手不足が深刻等の理由から、地域の森林資源の有効利用につながっていない現状がある。京都府域の現場では、木材生産者(川上)から木材加工者(川下)までの木材流通における ICT を積極的に活用したデジタルトランスフォーメーション(DX)による新たなビジネスモデルの構築が求められており、まさに地域の実情をふまえた新たな“林業 DX 京都モデル”構築への期待が高まっている。本研究では、地域から要望があった京都市、南丹市及び京都府森林組合連合会ストックヤード(綾部市)をモデル地区として、また、京都府立林業大学校・北桑田高等学校と連携して、ICT を活用した効率的な森林資源搬出手法の確立と木材流通モデルの構築に関する研究を行った。

【研究活動の成果】

○ICT を活用した架線集材可能地域の抽出と効率的な集材計画の作成
航空レーザ・UAVレーザデータ及び架線架設条件を鑑み、地形解析による架線集材が可能な森林の範囲を面的に抽出する手法を開発した。また、架線集材可能範囲とレーザデータによる森林資源量データをもとに、収穫材積量の把握を行った。

○ICT を活用した原木情報（材積、強度性能等）見える化による需給体制の構築
京都府と共に独自開発した木材検収・強度推定アプリについて、現場導入する林業事業体を対象とした実践研修を実施するとともに社会実装のあり方を検討した。また、京都モデルの中心的役割を担う主たる木材市場・木材加工業等 16 事業者を対象として、業務実態や ICT 導入に対する意向認識等を調査し、府内の木材流通の効率化に向けた現状分析や課題を抽出、ICT を中核技術として活用した木材流通「京都モデル」の構築を目指した基礎的研究を行った。

○府内の教育機関が連携した林業 DX 人材の育成
京都府立林業大学校および北桑田高等学校と連携し、府内における林業 DX の実践事例を題材とした教育プログラムを作成、タイムリーに林業 DX 人材の育成へつなげることを目的に連携講義等を実施した。

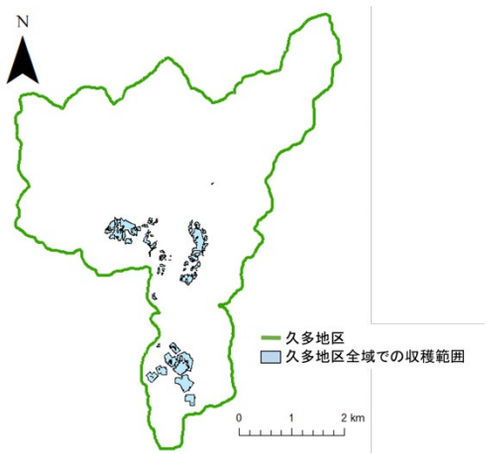
【研究成果の還元】

R5.10 「(公社)日本木材加工技術協会 第 41 回年次大会」ポスター発表１件
R6.1 【2023ACTR 動画公開】https://kirp.kpu.ac.jp/information/information-6852/
R6.3 アプリ導入事業体を対象とした実践研修会（15 名、9 事業体）
R6.3.8～11「第 135 回日本森林学会大会」ポスター発表２件　※うち１件優秀ポスター賞受賞
R6.3.13～15「第 74 回日本木材学会大会」ポスター発表１件

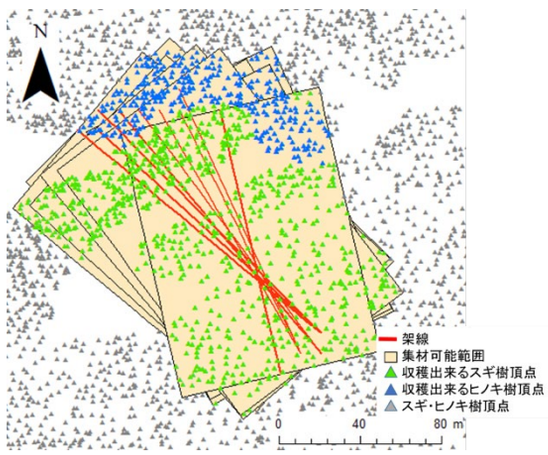
【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科　生物材料物性学研究室　准教授　神代 圭輔
Tel:　075-703-5638　　E-mail: kojiro@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

○ICT を活用した架線集材可能地域の抽出と効率的な集材計画の作成



久多地区での架線による収穫可能範囲



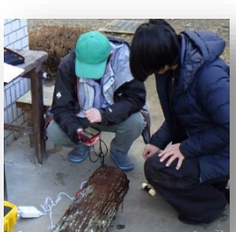
ある土場における集材可能範囲と樹頂点データ
（実際に架線集材した地点での解析結果

○ICT を活用した原木情報（材積、強度性能等）見える化による需給体制の構築

“木材流通”京都モデルの構築(日本木材学会発表ポスターから抜粋)

○府内の教育機関と連携した林業 DX 人材の育成

林業大学校講義の様子(R5.9 月)



林業大学校卒業論文
での取組み(R6.1 月)

北桑田高校の架線集材現地見学
(R5.11 月)

令和５年度 ACTR

分類番号	A13	取組名称	昆虫の養殖飼料化を基盤とする新たな養鶏システムの確立 ー京都府基幹産業が抱える課題の包括的解決に向けた取り組みー

研究代表者所属・職名：　生命環境学研究科・准教授　　氏名：　田中 俊一

研究担当者：（敬称略）

京都府立大学（田中 俊一、中尾 淳（敬称略））

外部分担者・協力者（西田圭佑氏（西田養鶏場）、西田尚生氏（京都市養鶏協議会）、岡田輝喜氏（陸えび JAPAN 株式会社）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

西田養鶏場（京都市）、陸えび JAPAN 株式会社（岡山県）

【研究活動の要約】

京都府において養鶏業は基幹産業の一つです。一方で、現在使用されている飼料（魚粉を主とする配合飼料）は軒並み価格が高騰しており、さらには資源枯渇を理由とする供給の不安定化も問題となっています。そのため、従来飼料から脱却する新たな飼料の開発が望まれています。京都府のもう一つの基幹産業として醸造産業があります。全国的にも上位に位置しており、それに伴って酒粕や麦芽粕といった発酵食品残渣が多く発生しています。これら残渣の有効活用を狙い、養鶏飼料への利用が長年試みられてきました。しかし、食品残渣は高水分含量で排出されるため、養鶏業で一般的に用いられる給餌システムで利用するには乾燥させることが必要となります。この乾燥に大きなコストが発生するため、食品残渣の利用は頓挫してしまっているが現状でした。これら 2 つの背景から本研究では、これまでの「食品残渣を直接ニワトリに給餌する」という考えから脱却し、食品残渣とニワトリ間の“ハブ”として昆虫を利用する新たな飼料設計の検証を目的に活動を行いました。

【研究活動の成果】

令和５年度は、食用としての養殖が国内外で進むコオロギに焦点を当て、乾燥コオロギ（コオロギホール）または粉末コオロギ（コオロギパウダー）を用いた飼料がそもそも従来飼料の代替となり得るのか検証しました。①従来の魚粉ベースの飼料、②コオロギホールをベースとする飼料、③コオロギパウダーをベースとする飼料、の 3 つの条件で約 2 ヶ月間飼料試験を実施し、飼料効率や産卵率、鶏卵品質、採血試験などを網羅的に比較しました。その結果、3 条件の間で大きな差は見られない、すなわち、コオロギをベースとする飼料は、ニワトリの飼養ならびに産卵において十分に従来飼料の代替となり得ることが示されました。

今後は、食品残渣による養殖コオロギを飼料とする飼養試験を進め、上記の研究目標達成を目指していきます。また、コオロギ飼料によって飼養されたニワトリの鶏卵の成分分析を進めるとともに、実際の販売についても検討を進めていきます。

【研究成果の還元】

本研究成果については日本畜産学会第 132 回大会（2024 年 9 月 16 日～9 月 20 日@京都大学）で発表予定です。また、上記の通り、コオロギ飼料によって飼養されたニワトリの鶏卵の社会実装も進める予定です。

【お問い合わせ先】　生命環境学部　生命環境科学研究科　生命構造化学研究室　准教授　田中 俊一
Tel:　075-703-5659　　E-mail: stanaka1@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

活動写真１

飼養試験に用いたニワトリとコオロギ飼料（コオロギホール）の様子。

活動写真２

コオロギ飼料によって飼養したニワトリの鶏卵の卵質測定の様子。

分類番号	A14	取組名称	大江山連峰の地質と地形を生かした自然循環農業の町づくり

研究代表者所属・職名：　生命環境学研究科・准教授　　氏名：　中尾 淳

研究担当者：

京都府立大学（中尾淳、矢内純太、増村威宏、田中俊一、武田征士）

外部分担者・協力者（木村正典氏、木村有紀子氏　ほか）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府与謝野町農林環境課　　など

【研究活動の要約】

京都府与謝野町温江地区の棚田 20 圃場において土壌とイネを採取し、土壌中の必須栄養素の可給態量（植物が使いやすい成分量）を調べるとともに、精玄米中に含まれる成分（元素組成、アミロース含量、タンパク質含量など）を分析した。また、この 20 圃場について温度プローブを設置し、登熟期の地温についての場所ごとの違いについて分析した。令和 4 年度の調査でニッケル吸収量がやや多かった水田については、鉄資材の施用によるニッケル吸収抑制効果についても検証した。

【研究活動の成果】

玄米の収量は高標高側で低い傾向があり、アミロース含量は、令和 4 年度に引き続きコシヒカリの割に低い値となり、同地区で収穫されるコシヒカリが全体的に低アミロース傾向（＝良食味）にあることが 2 年連続で確認された。さらに、タンパク質含量はコシヒカリとしては平均的である一方で、土の中の窒素含量が少ない水田で低タンパク質傾向（＝良食味）となったことから、地力とコメの品質との間にトレードオフの関係があることが示唆された（つまり高品質米をつくるためには地力を落として収量を下げた方が良いかもしれない）。

ニッケル吸収抑制のために土壌に玄武岩粉末を散布した結果、玄米のニッケル吸収量がわずかに減少したが、費用対効果は高いとは言えないため、他の圃場で収穫されたコメと混合する方が良いと判断された。

【研究成果の還元】

R6.3.1　総合地球環境学研究所講演室　※関係者等約 15 名

14:10-14:30 「これまでの調査の概要について」中尾淳（京都府立大学准教授）

14:30-14:50 「まさ農園における玄米のミネラル特性の 3 パターン」池田未来（京都府大学生）

14:50-15:00 Break

15:00-15:20 「水田土壌に初めて玄武岩を撒いてみて何が変わったか？」冨田歩岳（京都府大学生）

【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科　土壌化学研究室　准教授　中尾 淳

Tel:　075-703-5652　　E-mail: na_4_ka_triplochiton@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

写真１　玄武岩を散布した水田を耕す様子

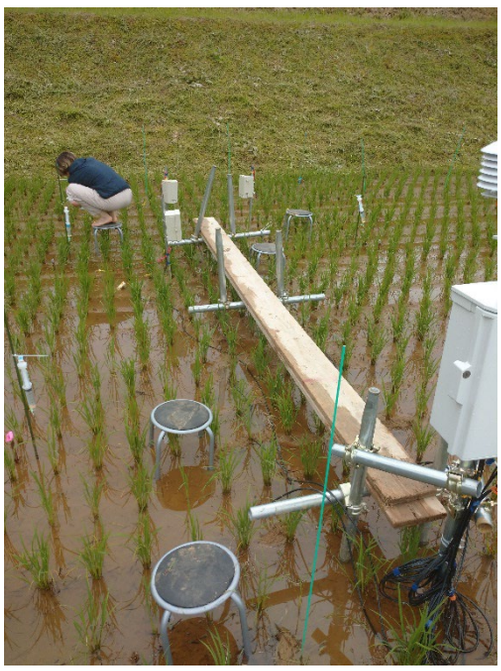


写真２　生育期間に土壌採取する様子

写真３　分析用イネを収穫している様子

写真 ４　収穫イネを精華農場で乾燥させている様子

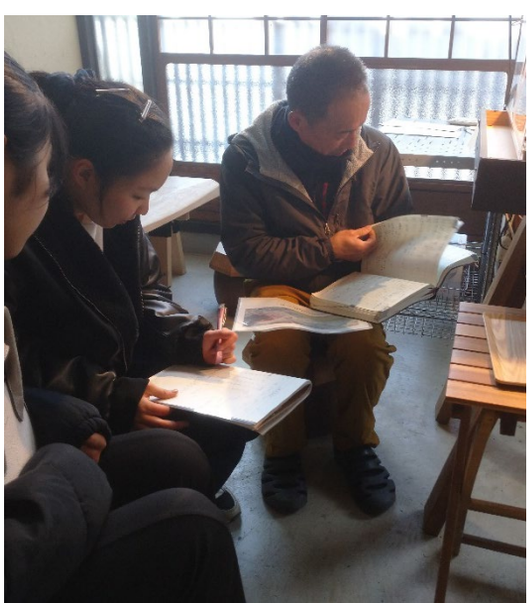


写真 ５　栽培計画日誌の聞き取り調査の様子

分類番号	A15	取組名称	北山杉・京銘竹等の京木竹材の標準化（規格化）―伝統工芸技術継承を含めた科学によるトップブランド化―

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・教授　　氏名：　古田 裕三

研究担当者：

【京都府立大学】：古田裕三【外部分担者】三重大学：渕上佑樹氏【外部研究協力団体】京都市都市計画局都市景観部風致保全課：渡邊大郎氏、京都府農林水産部林務課、京都市産業観光局農林振興室林業振興課、京都木材協同組合：谷口吉昭氏・浅岡秀哉氏、京都府産木材利用拡大協議会：堀井誠司氏、NPO 法人京都発・竹・流域環境ネット：吉田博次氏、（株）アドプランツコーポレーション：増永滋生氏　他

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都市都市計画局都市景観部風致保全課、京都府農林水産部林務課、京都市産業観光局農林振興室林業振興課、京都木材協同組合、京都市域産材供給協会、京都府森林組合連合会、京都府木材組合連合会、京都府産木材利用拡大協議会、NPO 法人京都発・竹・流域環境ネット　他

【研究活動の要約】

北山杉などに代表される京都の木材と、京銘竹などに代表される京都の竹を、伝統工芸的要素を継承しつつ科学的な知見も加えることによって現代のニーズに見合った製品をトップブランド化するためのシステム作りについて様々な調査・検討を行った。その結果、本年度は、まず京都の木製品についてブランド化をすることを目的として、行政や専門家、ブランディングに詳しい他分野の専門家等を含めて委員会を構成し、標準化を行うべき項目（例えば、デザイン性、科学的優位性、環境的優位性、など）、審査の方法、今後の委員会や企画の運営体制等について議論を行い、一定の結論を得た。その成果を基に、次年度は京の木製品認証制度をスタートさせるとともに、運用上支障のある部分やその他の部分について検証を行い、認証制度をより精度よく確立していく。得られた成果は、本年度は調査中心であった竹（特に放置竹林材）の認証制度設計時の重要な参考・設計資料とする予定である。

【研究活動の成果】

木材と竹材のそれぞれについて、標準化（規格化）により、京都独自のトップブランド化を行うことを目的として、様々な調査・検討を行った。得られた主要な成果は以下の通りであった。

【木材】:「京都の木」ブランド化規格を作成した。一例として、評価方法と基準について後の図に示す。評価方法としては、意匠性、機能性、ストーリー・環境性などに分け、応募者がどの部分について重視して審査・評価もらいたいかを主張して応募し、審査員は、応募品の種類（特性）に応じて、柔軟に対応し審査する、といった方針となっている。

【竹材】：令和５年度は、どのような項目がブランド化にふさわしいのか（最終製品を認証するのか業者さんを認証するのか、放置竹林の竹のみを認証するのか、など）について、多くの情報収集や意見交換を中心に行った。その後、今後の標準化（規格化）委員会の素案（たたき台）を作成した。

【研究成果の還元】

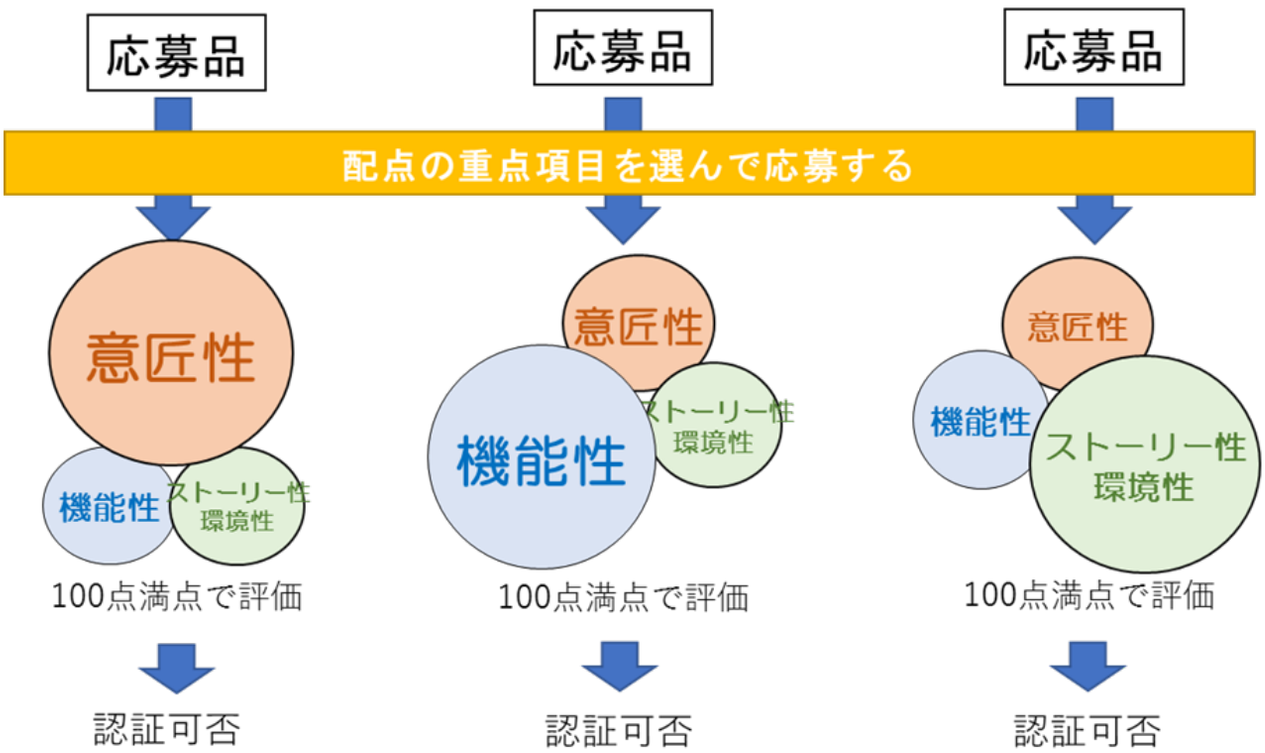
「京都の木製品認証制度　設立準備委員会」を立ち上げ、委員やオブザーバーに参加いただくとともに、委員会後に京都木材協同組合を中心に広報・情報提供を行った。委員会の日程等は下記の通り。

第１回　令和５年７月 14 日（金）、第２回　令和５年９月 11 日（月）、第３回　令和５年 11 月 14 日（火）、第４回　令和６年２月 16 日（金）、いずれも京都木材会館

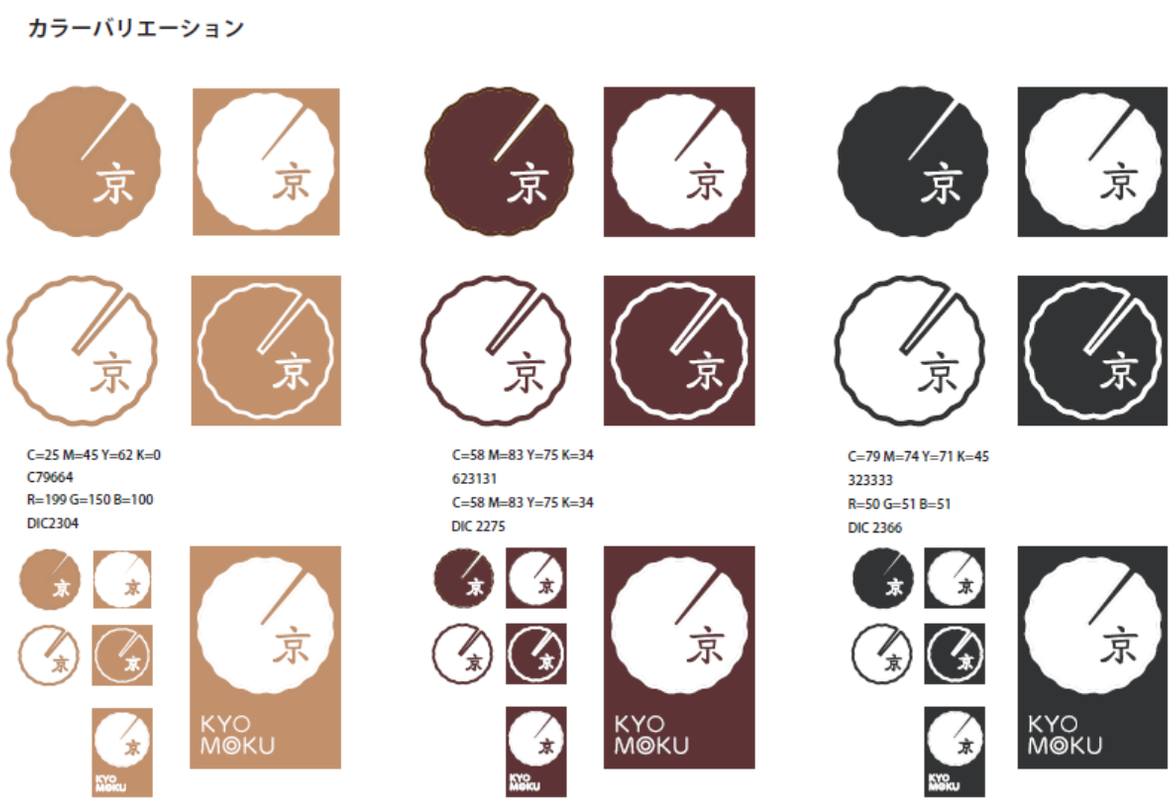
【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科生物材料物性学研究室　教授　古田 裕三
Tel:　075-703-5637　　E-mail: furuta@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

【評価方法と基準】



【ロゴマーク】



令和５年度 ACTR

分類番号	A16	取組名称	京都府産宇治茶の安定生産に貢献する生育予測研究

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・准教授　　氏名：　森田 重人

研究担当者：

京都府立大学（森田重人、佐野智）

外部分担者（藤井孝夫氏、柴田勝氏、大串卓史氏、増田博亮氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府宇治市、京都府農林水産技術センター 農林センター 茶業研究所

京都府亀岡市、京都先端科学大学 バイオ環境学部

山口県山口市、山口大学 教育学部

【研究活動の要約】

京都府特産の宇治茶の栽培では、茶樹に覆いをかけて遮光する被覆栽培という手法によって、抹茶の原料である碾茶（てん茶）や玉露などの高級茶を生産しています。近年の抹茶需要増加による被覆栽培の拡大や、気象変動（遅霜、異常高温の多発）に伴い、宇治茶の安定的な栽培・生産技術の確立が求められています。そこで私たちのグループでは、宇治茶の安定生産に貢献するため、茶の品質を予測する技術の開発に取り組んでいます（図 1)。具体的な研究内容は次の通りです。

(1) 過去 4 年間の私たちの研究で、冬の生長静止期の茶樹の状態から翌年春の茶の収量や品質を、数理モデルで予測可能であることが分かっています。これまでの研究では覆いをかけずに露天栽培した茶を対象に研究を進めてきました。そこで本研究では、宇治茶の最大の特徴である被覆栽培した茶で、収量や品質の予測が可能かどうかを検討しました。

(2) 福岡県八女の「やぶきた」品種で作成された予測モデルを用いて、京都府茶業研究所の圃場で被覆栽培した茶の生育予測、品質予測を試みました。12 月～2 月の冬の生長静止期の調査（図 2)、5 月の収穫時の生育調査と収量調査、さらに収穫した茶の品質調査を行いました。収量と品質の実測値を、数理モデルによって得た予測値と比較することで、予測精度を検討しました。

【研究活動の成果】

過去4年間と本研究の収量調査の結果から、異なる産地（宇治と八女）や違う年、さらには露天栽培した茶も被覆栽培した茶も、同じ予測モデルを使って精度良く収量を予測できることが明らかとなりました。これにより本研究の収量予測モデルの有効性、汎用性が示されました。また被覆栽培した茶でも露天栽培と同様に、茶の品質の指標であるアミノ酸含量を予測可能であることが分かりました。

【研究成果の還元】

＜研究発表＞　京都府立大学精華キャンパス ACTR 成果発表会　令和 6 年 3 月 8 日（金)、京都府立大学生命環境学部附属農場、参加者：京都府内居住者 21 名（図 3)

【お問い合わせ先】　生命環境科学研究科　遺伝子工学研究室　准教授　森田 重人

Tel:　0774-93-3526　　E-mail: s_morita@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

被覆栽培による高級茶の生産

需要増加や気象変動に対応した安定的な栽培・生産体系の確立

本研究の内容

冬期の茶樹の状態から翌年の茶の品質を数理モデルで予測する
調査項目：冬期の生育状況と、翌年のアミノ酸含量

図1　研究内容の概略

図 2　収量・品質予測研究における冬期の調査
冬期に茶の生育状況を調べることで、翌年春の収量、品質の予測が可能である。

図 3　成果報告会における研究発表
（令和 6 年 3 月 8 日、京都府立大学生命環境学部附属農場）

令和５年度 ACTR

分類番号	A17	取組名称	京都府希少農作物が持つ有用成分を活かしたブランド化推進と商品開発

研究代表者所属・職名：　生命環境科学研究科・講師　　氏名：　森本 拓也

研究担当者：

京都府立大学（森本拓也、中村考志、佐々木梓沙、板井章浩）

外部分担者・協力者（岡正樹氏、住田智章氏、金子明日香氏、黒田耕介氏、堀士弘氏）

主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）

京都府城陽市、京都府舞鶴市、京都府亀岡市、
京都府農林センター園芸部、京都府山城北農業改良普及センター

【研究活動の要約】

本研究は、京野菜や京都の特産果樹の生産拡大と新たな需要増加に直接寄与するため、新しい食品機能性の実証や栽培マニュアルの確立を目的としている。令和５年度（研究２年目）は城陽市の特産である梅品種「城州白」や京野菜について、過去に科学的分析が行われていない京都の特産品目を対象として、以下の研究活動を実施した。

1）城州白の果実加工品の品質評価：果実加工品の成分分析と官能評価による品種特性の解析
2）抽出物ライブラリの整備と食品機能性の分析：京野菜を中心とした食品機能性の分析
3）京都府希少農作物の栽培技術開発と技術普及：研修会による技術普及

【研究活動の成果】

1)主要な香気成分として計 31 成分を同定し、このうち梅酒の好適香気成分として５成分を特定した。‘城州白’の梅酒は好適香気成分が多く、官能評価も非常に高かった（図 1)。
→香り成分を PR 材料とした商品開発やより香り高い高品質な加工品の製造が期待できます。

2)京野菜が有する新しい機能性を見出し、抽出物ライブラリをさらに充実させた。
→万願寺トウガラシ、辛味ダイコン等で食品機能性（抗がん活性）が確認され、今後の活性物質同定研究の対象候補として絞り込んだ。花菜とすぐき菜の葉には、うま味を呈すグルタミン酸塩の含有量が高値であることがわかった。

3)JA 京都山城うめ部会員向けの研修会を開催し、病虫害防除を含めて生産振興のため技術普及を行った（図 2)。

【研究成果の還元】

2023 年 8 月 23 日、国立国会図書館関西館、京都府民約 100 名、けいはんな学研都市 7 大学連携市民公開講座
2023年9月22日、京都市産業技術研究所、約30名、ふれデミックカフェ

2024 年 3 月 8 日、京都府立大学生命環境学部附属農場、京都府民約 15 名、「精華キャンパス ACTR（地域貢献型特別研究）成果発表会」

【お問い合わせ先】　生命環境学部　果樹園芸学研究室　講師　森本 拓也
Tel:　0774-93-3265　　E-mail: morimoto@kpu.ac.jp

参考（イメージ図、活動写真等）

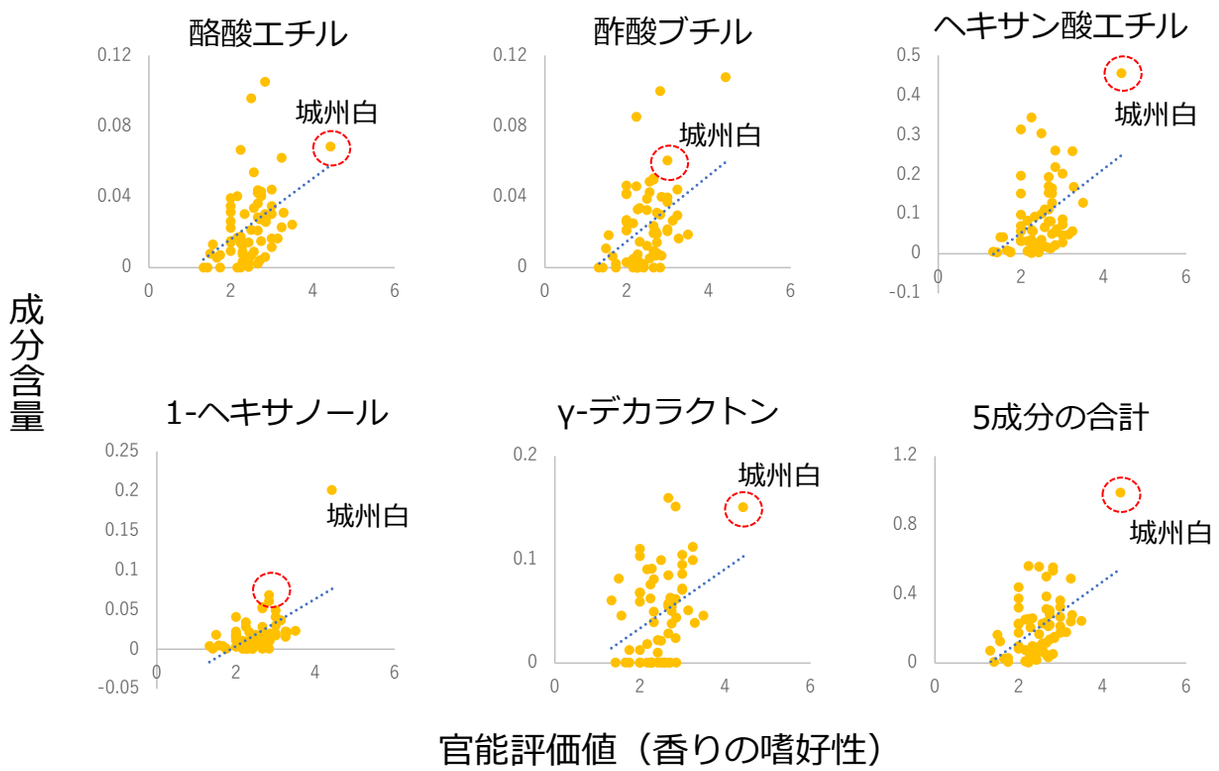


図１．　梅酒の好適香気5成分における官能評価値と含量との相関 (n=66)

図 2．研修会の様子

令和５年度　京都府立大学地域貢献型特別研究
（ＡＣＴＲ）研究成果報告書

発行：京都府立大学 京都地域未来創造センター

〒606-8522　京都市左京区下鴨半木町１－５
TEL（０７５）７０３－５３９０
ホームページ　https://kirp.kpu.ac.jp/

京都府立大学

Kyoto Prefectural University

京都地域未来創造センター