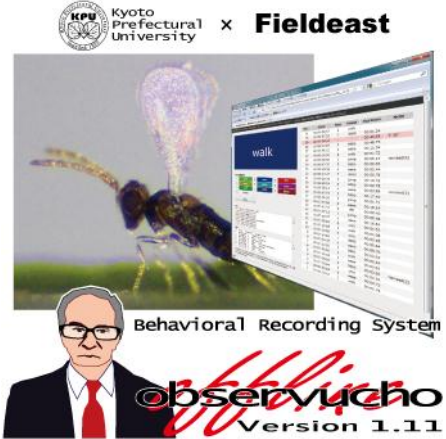


|              | (所 属)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (職 名・学 年) | (氏 名) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 生命環境科学研究科<br>応用昆虫学研究室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 特任助教      | 笠井 敦  |
| 研究の<br>名称    | シルベストリコバチの行動に及ぼす視覚情報の影響 ～天敵寄生バチシルベストリコバチの移動・定着性に基づいた新害虫チャトゲコナジラミの防除方法の開発にむけて～                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 視覚情報・行動解析・捕食寄生性天敵シルベストリコバチ・新種害虫チャトゲコナジラミ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |
| 研究の<br>概要    | <p>チャの害虫である新種チャトゲコナジラミ <i>Aleurocanthus camelliae</i> Kanmiya &amp; Kasai に寄生する有望天敵シルベストリコバチ <i>Encarsia smithi</i> (Silvestri) (図1, 3) は黄色粘着トラップに捕捉されるが、それが視覚情報に基づく本種の能動的な行動によるものかは不明である。また、本種のオスの体色は全体的に黒色であるのに対し、メスの体色は背面にある小楯板がパール色であるなど顕著な性的2型を示し、その適応的意義の解明が待たれる。そこで本研究では以下の3項目について光線の波長（色）や色彩パターンを人工的に操作し、生じた本種の応答反応における行動の変化を記録する。</p> <p>1. 行動の変化を引き起こす光線の波長の特定：プリズム・LED光源などを用いて、ハチの誘引・忌避反応を引き起こす光線の波長を特定する。</p> <p>2. 異なる色彩パターンに対する行動の変化：縞や水玉といった比較的単純と考えられる模様を作成し、模様の有無や色などの組み合わせと行動の変化との関係を調査する。</p> <p>3. 視覚情報に対する行動の雌雄差：上記2項目における雌雄差の存在を確認する。</p> |           |       |
| 研究の<br>背景    | <p>チャトゲコナジラミ (図2) は2004年に宇治において我が国で初めて確認され、現在その被害が全国へ拡大しつつある難防除害虫であり、平成21年度より京都府立大学はチャトゲコナジラミの防除に関するプロジェクトの中核を担っている。本種は最近までカンキツの害虫である近縁種のみカントゲコナジラミと混同されていたが、当該研究者を含むグループが新種で</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |       |



図 1. シルベストリコバチ成虫  
(左：オス，右：メス，体長約 0.7mm)

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <div data-bbox="384 232 699 712" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="384 712 699 786">図2. チャトゲコナジラミ<br/>4 齢幼虫（体長約 1.2mm）</p> <p data-bbox="384 819 1353 1429"> 生物防除資材として天敵を用いる場合、一般的にはその天敵を増殖して放飼する。しかし、十分な個体数のシルベストリコバチを常に準備することは技術的に困難であるのみならず、必要な経済的負担も大きい。そこで本研究では上記のプロジェクトに含まれない内容である、それぞれの地域に生息するシルベストリコバチ個体群ポテンシャルを最大限引き出し、季節的に限られた本種の地域個体群の維持・管理技術を確立するために、本種の移動・定着性を視覚情報の観点から生理・生態学的に明らかにすることを目的とする。 </p> <div data-bbox="826 943 1348 1323" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="858 1339 1310 1413">図3. チャトゲコナジラミに寄生する<br/>シルベストリコバチ（右は着色したもの）</p> |
| 研究手法       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行動の変化を引き起こす光線の波長の特定：室内条件において太陽光をプリズムで分光しガラス管内のシルベストリコバチに当て、一定時間後に静止状態のシルベストリコバチのいる位置の色のみをスリットで抽出しスペクトルメーターで波長を測定した。</li> <li>2. 異なる色彩パターンに対する行動の変化：室内条件においてシルベストリコバチを導入したシャーレの下に色彩パターンを印刷した紙を敷き、シルベストリコバチの行動を記録した。</li> <li>3. 視覚情報に対する行動の雌雄差：上記2項目において雌雄に違いがみられるかを確認した。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                          |
| 研究の進捗状況と成果 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行動の変化を引き起こす光線の波長の特定：プリズムで太陽光を分光すると、シルベストリコバチは当初予測していた黄色光ではなく、530nm近辺の緑色光に誘引される傾向であることを明らかにした。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>2. 異なる色彩パターンに対する行動の変化：チャトゲコナジラミを想定した半径1mmの黒色円による水玉模様などを作成し、模様の有無や色などと行動の変化との関係を調査したが、顕著な行動の変化は検出されなかった。</p> <p>3. 視覚情報に対する行動の雌雄差：顕著な行動の雌雄差は検出されなかった。しかし、オスは5mm以上離れたメスの生死を正確に判別することが明らかになり、動体など色彩以外の視覚情報もしくはフェロモンなどをキューとしてメスの探索をおこなっている可能性が示唆された。</p> <p>4. その他：行動記録作業効率を飛躍的に高めるコンピューターアプリケーション”observucho offline”（図4）を開発し、現在ホームページ上において無料で配布している。本アプリケーションは行動記録以外にも、高機能なストップウォッチや交通調査のカウンターなどとしても利用できる。</p>                                                                                                                                |
|               |  <p>図 4. observucho offline ジャケット</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 地域への研究成果の還元状況 | ホームページで公開する前に、まず京都府立大学内でベータ版として行動記録アプリケーション”observucho offline”をリリースした。今後は京都府農林水産技術センターなどと協力して、今回得られた室内条件での知見を基に野外での試験をおこなっていく予定である。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 今後の期待         | シルベストリコバチをより誘引する色相などが明らかになり、それらの知見を基に、野外におけるシルベストリコバチのモニタリングや人為的な個体群移動操作などといった応用技術開発に活用できるものと考えられる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 研究発表          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●「ミカントゲコナジラミ（チャ系統）に寄生するシルベストリコバチはカンキツ系統に寄生するものと由来を異にする」、吉安 裕、小松原 幸、笠井 敦、第55回日本応用動物昆虫学会、(2011. 3)</li> <li>●「ミカントゲコナジラミ（チャ系統）とその有望天敵シルベストリコバチの生態」、笠井 敦、上杉龍士、佐藤安志、山下幸司、上宮健吉、吉安裕、第55回日本応用動物昆虫学会、(2011. 3)</li> <li>●「ミカントゲコナジラミ（チャ系統）に寄生するシルベストリコバチの性比と羽化タイミングの性差」、小松原 幸、笠井 敦、山下幸司、吉安裕、日本昆虫学会近畿支部2010年度大会・日本鱗翅学会近畿支部第141回例会（昆虫学公開研究発表会）、(2010. 12)</li> <li>●“observucho offline” ダウンロードホームページ：<br/> <a href="http://eureka.kpu.ac.jp/~kasai/obsvc/">http://eureka.kpu.ac.jp/~kasai/obsvc/</a> </li> </ul> |

様式

若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

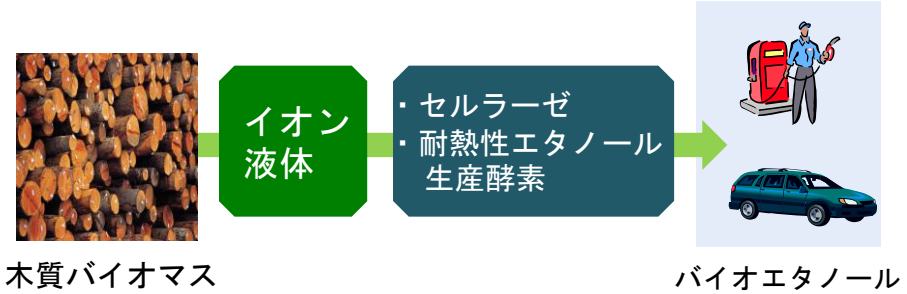
|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | （職 名・学 年） | （氏 名） |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 京都府立大学<br>生命環境科学研究科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 准教授       | 久保 中央 |
| 研究の<br>名称    | 必須アミノ酸トリプトファン、および、関連代謝物の合成経路に関わる新規遺伝子の探索                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 必須アミノ酸、トリプトファン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |
| 研究の<br>概要    | <p>必須アミノ酸の一種 トリプトファンは、植物では細胞内の葉緑体で合成される（図1）。しかし、申請者は、葉緑体とは全く別の場所に存在すると推定されるトリプトファン合成系遺伝子の一種を薬用植物を含むヤナギ科に属するポプラから同定した。一般に植物には複雑な代謝経路が存在するため、この遺伝子は、これまで見つかっていない新たな代謝経路に関与する可能性が考えられた。</p> <p>本研究では、同定したポプラの遺伝子に関して、遺伝子構造を明らかにし、あわせてタンパク質の細胞内における局在を調査した。</p> <div data-bbox="997 833 1332 1473" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     A[シキミ酸] --&gt; B[コリスミ酸]     B --&gt; C[アントラニル酸]     C --&gt; D[トリプトファン]             </pre> <p>図1 トリプトファンの合成経路(模式図)</p> </div> |           |       |
| 研究の<br>背景    | <p>タンパク質を構成するアミノ酸のうち、動物の体内で合成できないものを特に「必須アミノ酸」といい、これらは食物などから栄養分として摂取する必要がある。ヒトの場合、成長段階によって異なるが、9～10 種類の必須アミノ酸が必要である。一方、微生物や植物では必要な全種類のアミノ酸を合成することが出来る。</p> <p>必須アミノ酸のうちトリプトファンは、大腸菌や酵母などの微生物において合成経路が解明されている。植物では、微生物と類似のトリプトファン合成経路が細胞内の葉緑体に存在することがわかっている。しかし、一般に植物のアミノ酸合成の仕組みは微生物と比べて複雑であるため、微生物で明らかにされた仕組みが植物に全て当てはまるかどうか、わかっていない。</p>                                                                                                                             |           |       |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究手法          | <p>前述のトリプトファン合成系遺伝子に関して、以下の研究を行った。</p> <p>① 遺伝子の分布の調査</p> <p>② タンパク質の細胞内での局在調査</p> <p>③ 他の類似した遺伝子の探索</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 研究の進捗状況と成果    | <p>① 分析材料に2種のポプラ(<i>Populus italica</i>, <i>P. trichocarpa</i>)を使用したところ、植物種によって特異的な遺伝子構造を取っていることが推察された。</p> <p>② 遺伝子構造の異なる2種類の遺伝子をクラゲ緑色蛍光タンパク質(GFP)と連結して培養細胞に導入しタンパク質の局在を観察した(図2)。その結果、葉緑体に加えて他の細胞内の区画にも局在する可能性が示された。</p> <div data-bbox="459 719 1302 943"> <div>合成像</div> <div>GFP像</div> <div>葉緑体像</div> <div>ミトコンドリア染色像</div> </div> <div data-bbox="523 958 1235 1077"> <p><b>図2 緑色蛍光タンパク質GFPを用いたタンパク質の細胞内局在(例)</b></p> </div> <p>また、遺伝子産物に特異的な抗体を用いて解析したところ、緑葉から分離したタンパク質と反応し、予想サイズのタンパク質を検出可能であることが示された。今後、精製したタンパク質に対して実験を行い、タンパク質の局在を確認する。</p> <p>③ 類似のケースを探索した結果、スズメノナスビにおいて、遺伝子構造の異なる遺伝子が存在するを見出した。現在までに、スズメノナスビのから遺伝子を単離し、その構造を解析した。</p> |
| 地域への研究成果の還元状況 | <p>同定したトリプトファン合成系遺伝子が薬用植物を含むヤナギ科植物だけでなく、多様なアルカロイドを含むことが知られているナス科にも類似のケースが存在する可能性が示唆されたことは非常に興味深い。</p> <p>本研究の進展による、今後の大学間共同研究や本学生命環境科学研究科内における動植物研究者間の学際研究への発展の可能性を検討している。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 今後の期待         | <p>アミノ酸はタンパク質の構成要素としての役割だけではなく、動植物における代謝物の材料としても重要である。特に植物では、オーキシシンと呼ばれる植物ホルモン等の二次代謝産物の原料であることから注目されている。本研究の成果が、アミノ酸代謝という基礎的な面だけでなく、代謝産物を移用した医薬品の開発や農作物の成長制御といった応用面へと発展する可能性を期待している。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|      |                  |
|------|------------------|
| 研究発表 | 日本分子生物学会年会にて発表予定 |
|------|------------------|

様式

若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | （職 名・学 年） | （氏 名） |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 京都府立大学大学院<br>生命環境科学研究科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 准教授       | 宮藤 久士 |
| 研究の<br>名称    | 木質バイオマスのエネルギー利用に関する基礎研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 木質バイオマス、イオン液体、セルラーゼ、耐熱性エタノール生<br>産酵素、バイオエタノール                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       |
| 研究の<br>概要    | <div data-bbox="422 884 1332 1176">  <p>木質バイオマス</p> <p>バイオエタノール</p> <p>本研究で提案の木質バイオマスからの<br/>バイオエタノール生産プロセス</p> <p>非食糧資源である木質バイオマス（木材）のエネルギー利用、特にバ<br/>イオエタノール生産に関して、多大なエネルギーを必要とし、環境負荷<br/>大きい従来法を根本的に見直し、新規な環境負荷の小さい処理プロセス<br/>の構築を目指した研究である。具体的には、溶解力に優れ、揮発性が極<br/>めて低いため加熱下においても有害なガスを発生しないことから、低環<br/>境負荷型の反応溶媒としての利用に期待が寄せられているイオン液体<br/>を用いる。イオン液体処理による、木質バイオマスの前処理を行うとと<br/>もに、その後、酵素糖化と耐熱性エタノール生産酵素を用いることで、<br/>従来法よりも低温で、効率よくバイオエタノールへと変換していく。（<br/>上図参照）</p> </div> |           |       |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究の背景      | <p>地球規模でのエネルギー・環境問題が取りざたされる中、再生産可能、カーボンニュートラルといった環境負荷の小さい特徴を持つバイオマス資源が注目されている。中でも地球上に大量に存在し、かつ非食糧資源である木質バイオマス（木材）は、重要なバイオマス資源の一つであり、その利用に期待が寄せられている。しかしながら、木材の主成分であるセルロース、ヘミセルロース、リグニンは性質が異なるため、それらを効率よく分離し、それぞれの特徴を生かしながらエネルギーや材料などへの用途展開を試みることが重要である。</p> <p>セルロースおよびヘミセルロースは、グルコースをはじめとする種々の糖類を構成要素とする多糖であり、グルコースは様々な工業製品の出発原料として用いることが可能で、現在の石油製品の90%以上はグルコースからも生産可能であると言われている。また、グルコースの発酵により得られるエタノールは、自動車等の燃料としての利用が期待されており、石油代替としてのポテンシャルを十分有している。一方でリグニンは、フェニルプロパンを構成要素とする芳香族高分子であり、さまざまな有用ケミカルスへの変換が提案されている。これまでも、これらの成分を利活用するため、様々な方法が提案・研究されているが、高効率な分離および変換技術が十分確立されているとはいいがたい状況である。</p> |
| 研究手法       | <p>これまで木質バイオマスの処理技術に関して検討する中で、従来法である酸加水分解法などは、200℃程度以上の処理であるため多大なエネルギーを必要とし、また、耐酸性の特殊な装置が必要など、環境負荷の小さいバイオマス資源を原料としながらも、処理プロセスの環境負荷は大きいものであるとの認識を持ち始めた。さらに、それらの方法では多段階プロセスになることも少なくなく、効率性の点で問題が残されているのが現状であり、根本的な見直しが必要であるとの考えに至った。そこで本研究では、従来とは全く異なる新規な方法として、処理プロセスの環境負荷を小さくしながらも、高効率な木質バイオマスのエネルギー利用を可能とする、イオン液体および耐熱性エタノール生産酵素を用いた低環境負荷型木質バイオマス処理プロセスの構築を目指した。</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 研究の進捗状況と成果 | <p>本研究では、イオン液体による木質バイオマス（木材）の処理および酵素糖化と耐熱性エタノール生産酵素を用いたエタノール生産に関する検討を行った。その結果、イオン液体である 1-エチル-3-メチルイミダゾリウムクロリドを用いてセルロースおよび木材を処理することで、その後のセルラーゼを用いた酵素糖化により得られるグルコース量が、無処理セルロースおよび無処理木材に比べて向上することが明らかとなった。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|               |                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>また、イオン液体処理後にセルラーゼと耐熱性エタノール生産酵素の混合系におけるバイオエタノール生産プロセスでは、セルロースを基質とした場合、既存の並行複発酵法に比べ、エタノールが高速かつ高収率で得られることも明らかとなった。</p>                                               |
| 地域への研究成果の還元状況 | <p>本研究は木質バイオマスの有効利用を目指し、特にエネルギー化に関する基礎研究を行ったものである。本研究の成果を基に、京都地域でもその有効利用が大きな課題となっているスギ材について、さらなる研究を進めることで、地産地消による持続可能な森林経営や循環型社会形成を具体化しうるような研究成果の還元ができるものと考えている。</p> |
| 今後の期待         | <p>林学を専門とする研究者や、酵素科学や微生物学を専門とする研究者らと有機的に連携し、より大きな研究体制を構築できれば、さらなる収率の向上や、プロセスの効率化などが可能になると期待できる。</p>                                                                  |
| 研究発表          | <p>吉水邦典，宮藤久士（2011）イオン液体と耐熱性エタノール生産酵素を用いた木質バイオマスからのバイオエタノール，第6回バイオマス科学会議発表論文集，104-105.</p>                                                                            |

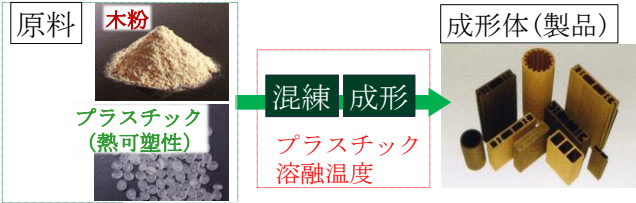
様式

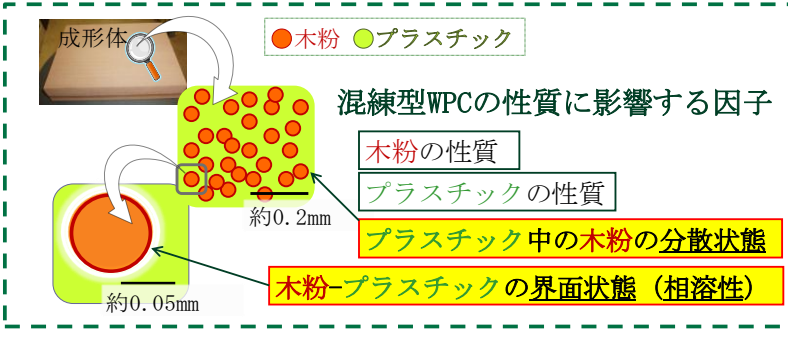
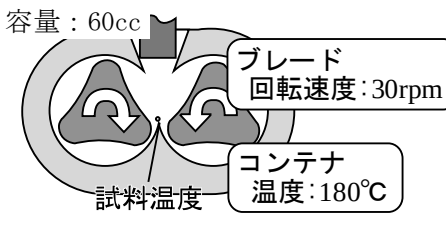
若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

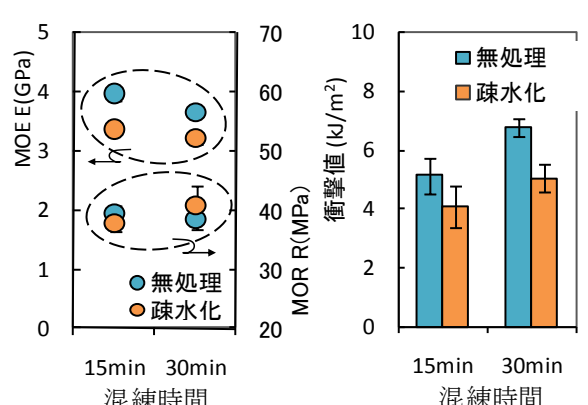
|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | （職 名・学 年） | （氏 名） |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 文学科・国文学中国文学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 博士後期一年    | 周 瑛   |
| 研究の<br>名称    | 『棠陰比事』と『本朝桜陰比事』及び他の裁判物の比較                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 棠陰、桜陰、裁判                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |       |
| 研究の<br>概要    | <p>井原西鶴は日本文学史上初めて浮世草子という小説のジャンルを創出し、「好色物」「武家物」「町人物」「雑話物」などの作品を夥しく刊行していったが、元禄二（1689）年に発表した裁判にかかわる小説『本朝桜陰比事』は、中国宋代（1207年）に桂万榮が編集した裁判実話集『棠陰比事』の影響下にあるとされる。しかし、両作品の影響関係についてはいまだに判然としない。本研究では、それらの影響関係について、『棠陰比事』の日本での享受状況や環境、また表現や内容の面から実証的に考察し検討する。</p> <p>さらに、『板倉政要』にも注目する。『板倉政要』という作品は17世紀前半の京都市政を司った京都所司代板倉伊賀守勝重、板倉周防守重守、板倉内膳正重矩の裁判を集めたもので、『棠陰比事』にも、『本朝桜陰比事』にも関連がある。三者の内容を詳細に比較することを通じて、『本朝桜陰比事』の成立過程を一層明白にしたい。</p> |           |       |
| 研究の<br>背景    | <p>『本朝桜陰比事』の内容や成立についての研究においては、中国側の『棠陰比事』や日本側の『板倉政要』を取り上げて検討したものが少なくない。しかし、まだ『本朝桜陰比事』を、『棠陰比事』の注釈書である『棠陰比事諺解』及びその作者である林羅山との関わりという視点から、十分に検討したものはない。実は『本朝桜陰比事』が受けた「棠陰」の影響は、羅山あるいはその著『棠陰比事諺解』とより密接に関連していると考えられる。そこで、「棠陰」、西鶴、羅山との関わりについて研究を進めるつもりである。</p>                                                                                                                                                                |           |       |

|               |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究手法          | <p>文章の表現を中心として、常磐松文庫所蔵の林羅山の師藤原惺窩の旧蔵本『棠陰比事』や『棠陰比事』の注釈書『棠陰比事諺解』、『棠陰比事加鈔』や物語風に作られた『棠陰比事物語』などを比較調査、考察することを通じて、『本朝桜陰比事』との影響関係を実証的に検討する。</p>                                                                  |
| 研究の進捗状況と成果    | <p>『棠陰比事』諸本と『本朝桜陰比事』を比較して、『棠陰比事諺解』が『本朝桜陰比事』に最も大きな影響を与えたことを明らかにした。更に、『板倉政要』との類似性を検討し、『板倉政要』の成立に『棠陰比事』が重要な役割を果たしたことを確認し、また、『棠陰比事』諸本の中でも『棠陰比事諺解』が最も影響していることを論じた。それ以外には、『本朝桜陰比事』の巻一を中国語に翻訳した。</p>           |
| 地域への研究成果の還元状況 | <p>『棠陰比事』諸本間の異同や『本朝桜陰比事』及び『板倉政要』との影響関係を実証することで、単に西鶴のみならず、講談・実録といった他のジャンルにおける「裁判もの」とのつながりや、近世文学における中国文学の影響を考察する研究の基盤とすることができる。</p> <p>それに、『本朝桜陰比事』の中国語翻訳は、中国人の学生や研究者にとって日本の裁判話や西鶴作品の特徴を把握するのに役立つだろう。</p> |
| 今後の期待         | <p>『本朝桜陰比事』が日本に伝来した『棠陰比事』諸本の中で林羅山が注釈した『棠陰比事諺解』から最も大きな影響を受けた環境があることをひきつづき実証したい。</p>                                                                                                                      |
| 研究発表          | <p>1 「『本朝桜陰比事』と『棠陰比事』の表現の一考察」<br/>(和漢語文研究 第8号 平成22年11月)</p> <p>2 「『板倉政要』をめぐる諸問題——『棠陰比事』と『本朝桜陰比事』とに関連して」<br/>(京都府立大学和漢語文研究学会口頭発表 平成22年12月)</p>                                                           |

## 若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | （職 名・学 年） | （氏 名） |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 京都府立大学大学院<br>生命環境科学研究科<br>環境科学専攻<br>生物材料物性学研究室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 博士後期過程 1年 | 関 雅子  |
| 研究の<br>名称    | 木材とプラスチックの相溶性に関する研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 木材・プラスチック複合材料，木粉の疎水化，界面，相溶性，混練                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
| 研究の<br>概要    | <p>木材・プラスチック複合材料（混練型WPC：Compound-type Wood Plastic Composite）は粉末状の木質材料と熱可塑性のプラスチックを混合（混練）して成形した材料である（図1）。それらは，木材の質感を持ちながらも，プラスチック並みの変形による高い成形性を有するので，デッキ材や内装材などを始めとして更に幅広い用途へと需要が増加している（図2）。この材料は，親水性の木粉と疎水性のプラスチックを原料とするため，得られる製品の性能付与・維持にはそれらの親和性（相溶性）を向上させることが必要不可欠である。その一般的な改善策として，プラスチックの一部を親水化した相溶化剤を添加して，木粉とプラスチックとの親和性を高める方法が用いられている。しかしながら，この方法では木粉内部において親水性の部分が多く残存するため，成形体の耐水性改善は不十分である。これらの背景から，本研究では，木粉-プラスチック界面の相溶性向上ならびに成形体の耐水性向上を目的として，原料木粉自体を疎水化し，成形体の混練特性ならびに力学的性質の検討を行った。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>原料</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>成形体(製品)</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">図1 混練型WPCの製造工程                      図2 混練型WPCの施工例</p> <p>一方で，混練型WPCを繊維分散型の複合材料と位置づけると，その物性は，木粉やプラスチックの物性や両者の界面における相溶性のみではなく，繊維の分散状態の影響を受ける（図3）。しかしながら，それらを総合的に検討する取り組みは見当たらない。そこで本年度は，木粉の疎水化処理（アセチル化処理）の有無や混練条件を変化させて実験を行い，混練型WPCの混練特性に着目して基礎的検討を行った。</p> |           |       |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |  <p>図3 混練型WPCの構造(模式図)</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>研究の背景</p>      | <p>地球温暖化や資源の枯渇の問題を背景として、持続可能な社会を実現させるためには、木材を含むバイオマス資源も有効に利用して高機能化する材料加工の技術開発が必要であると考えられる。このような社会的背景のもと、一般的な成形複合材料の物性は、混練・成形などの製造条件に大きく左右されることが知られている。そこで、木粉の疎水化処理（アセチル化処理）の有無や混練条件を変化させて実験を行った。混練実験は汎用の二軸混練装置を用いて混練時間を変化させて行い、その際のブレードのトルク変化と木粉の分散状態の変化を調べ、それら混練特性に影響を与える木粉の性質（熱軟化特性など）について検討した。原料から成形体までの検討結果を総括して、木粉の疎水化が、混練型 WPC の混練特性ならびに成形体の力学的性質に及ぼす影響を検討した。</p>  |
| <p>研究手法</p>       | <p>一般的な成形複合材料の物性は、混練・成形などの製造条件に大きく左右されることが知られている。そこで、木粉の疎水化処理（アセチル化処理）の有無や混練条件を変化させて実験を行った。混練実験は汎用の二軸混練装置を用いて混練時間を変化させて行い、その際のブレードのトルク変化と木粉の分散状態の変化を調べ、それら混練特性に影響を与える木粉の性質（熱軟化特性など）について検討した。原料から成形体までの検討結果を総括して、木粉の疎水化が、混練型WPCの混練特性ならびに成形体の力学的性質に及ぼす影響を検討した。</p>  <p>図4 混練装置の模式図</p> |
| <p>研究の進捗状況と成果</p> | <p>木粉の疎水化処理が混練型WPCの混練特性に及ぼす影響について検討し、次の結果が得られた。</p> <p>①混練初期のブレードのトルク挙動が、無処理木粉とアセチル化木粉で大きく異なったので、木粉の疎水化は混練特性に大きな影響をおよぼすと考えられる。 ②混練物中の木粉の凝集は混練時間の増加とともに解消される傾向があった。また、同時間混練したものを比較するとアセチル化木粉の方が無処理木粉よりも凝集の程度が大きく、木粉は疎水化により凝集力が強くなることが示唆された。 ③原料木粉を疎水化することで</p>                                                                                                            |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>成形体の曲げヤング率（MOE）と衝撃値が低下した。混練時間を長くすると、MOEは低下するが、衝撃値は向上した（図5）。これらの結果から、混練によって木粉の凝集は解消されると推察された。④木粉の凝集部分のSEM観察から、木粉は疎水化することでPPとのぬれ性を著しく向上させることが示唆された。このことは、木粉の疎水化によりプラスチックとの相溶性が向上したと考えられる。また、木粉の凝集構造を比較すると、無処理木粉では木粉同士の間隙があるのに対して、疎水化木粉では個々の木粉が互い</p> <p>に変形しながら密着している様子が観察された。⑤混練時の温度域において、疎水化木粉は無処理木粉に比較して著しく軟化し、これが木粉の凝集に影響をおよぼす可能性があることが分かった。</p>  <p>図5 木粉の疎水化が成形体の力学的性質に及ぼす影響</p> |
| 地域への研究成果の還元状況 | <p>研究者は、(社)日本建材・住宅設備産業協会 木材・プラスチック再生複合材普及部会 ワーキンググループに所属しており、これまで小学生を対象にWPRCに関する環境出前授業を実施してきた。次年度は大学にて京都府民または学生を対象としたセミナーを企画予定。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 今後の期待         | <p>木材に関するこれまでの研究は、主にバルクの性質に注目されていたため、界面特性に注目した研究はこれまでほとんど行われていなかった。混練型WPCに関してもその物性を、木材とプラスチックの界面における相溶性と木粉の分散状態の両者の兼ね合いから、それらを総合的に検討する取り組みはこれまで行われていなかった。したがって、混練特性を含めて木材の界面特性である相溶性について検討した本研究は、今後関連するその他の研究に新たな指針を与えると期待される。</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 研究発表          | <p>【誌上発表】<br/>関雅子，杉元宏行，三木恒久，金山公三，古田裕三， 混練型 WPC の混練特性に及ぼす木粉の疎水化の影響， 材料，2011 年 4 月（掲載予定）</p> <p>【学会発表】<br/>関雅子，中谷留美子，杉元宏行，三木恒久，金山公三， 疎水化木粉を用いた混練型 WPC の混練特性に関する研究，2010 年度日本木材学会中部支部大会（金沢），2010 年 10 月</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |

様式

若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | （職 名・学 年）      | （氏 名） |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| 研究者          | 京都府立大学大学院<br>福祉社会学研究科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 博士後期課程<br>3 回生 | 竹中 祐二 |
| 研究の<br>名称    | 「安心・安全まちづくり活動」の効果を高めるための方法論を明らかにする実証的研究－犯罪社会学の観点から－                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 地域社会／犯罪予防／安心・安全まちづくり                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |
| 研究の<br>概要    | <p>2000 年代に入り、食や福祉といった社会の様々な領域で、「安心・安全」の確保が叫ばれている。それに加えて、1960 年代後半より、形を変えながら地域社会の弱体化が問題視されてきたが、地域社会の再生といった主張は今日より一層強まっているようである。その影響もあり、地域社会の再生と「安心・安全」確保の両目的が合わさった「安心・安全まちづくり」が各地で展開されている。</p> <p>このように、犯罪予防と地域社会の活性化の両面を目的として行われている「安心・安全まちづくり活動」だが、活動実践や防犯意識の向上などを高く評価する反面、成果としての犯罪予防及び地域社会の活性化の効果はあまり評価されていない。先行研究を見てもケース・スタディによる実践例の蓄積が主流であり、体系的・統一的な整理がなされておらず、応用が利かない現状である。また、地域社会の活性化に関連して、最近ではソーシャル・キャピタル（以下 SC）に言及する研究も少なくないが、実証が不十分である。</p> <p>そこで本研究では、質的研究と量的研究の二方向から、犯罪予防と地域活性化のいずれにも効果を有する「安心・安全まちづくり活動」のあるべき姿を明らかにすることを目的とした。</p> |                |       |
| 研究の<br>背景    | <p>上記概要にも記載の通り、評価と応用を可能にする視座の提供を意図した本研究において、質的研究では実際に行われている犯罪予防活動に対して、活動期間や活動主体、活動内容などの様々な項目を質問し、指標化することによって各活動を整理・分類し、犯罪率統計と比較することによって、効果的な犯罪予防活動を明らかにすることを目指した。量的研究においては、これまで不</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>十分であったSCの犯罪予防効果に対する理論的説明や実証につき、R. J. サンプソンらによる集団効果理論を用いた説明を計画した。また、先行研究では軽視されていた、SCの性質的分類も意識した実証研究を行いたいと考えている。</p>                                                                                                                                                                                               |
| 研究手法          | <p>質的研究と量的研究のいずれも質問紙調査を軸としている。対象は、京都府「子ども・地域の安心・安全活動支援事業」に登録経験のある団体であり、量的研究においては比較対象として、調査協力者を介して、学区単位を基礎に京都市内の9地域に調査票を配布した。得られた調査結果について、質的調査については主に自由記述内容の精査、量的調査についてはSPSSを用いた統計処理を現在のところ行なっている。</p>                                                                                                               |
| 研究の進捗状況と成果    | <p>質的研究においては、実践現場にいる方々の生の声を抽出することができた。また、それと同時に実施した量的研究とも合わせて、活動の実態と実施・継続の困難さとの関連を見ることができた。活動の困難さや気づきと犯罪予防活動の成果との関連性を見ることが必要であるが、犯罪数の減少をどのように測定するかといった、統計的処理の精査が次の課題となっている。量的研究からはSCと集団効果の関係から犯罪予防効果を説明することができなかった。他方、地域社会の絆・つながりが犯罪予防に重要であることが示唆する結果が得られた。そこから、SCの犯罪予防効果は、集団効果以外の要因によっても説明可能なのではないかという推測が得られた。</p> |
| 地域への研究成果の還元状況 | <p>研究の共同実施主体である京都府安心・安全まちづくり推進課に対して現状の調査結果を報告することで代えている。なお、調査は継続中であり、より詳細な結果を得た後に報告を行なっていきたい。</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| 今後の期待         | <p>質的研究においては、各地で行なわれている犯罪予防活動に関する文献・資料を集約することでケース数を増やし、京都府との比較という形をとって発展させていきたい。量的研究においては調査項目をより精査しつつ、調査地を増やして再度の実施を行なう予定である。この両面から、本研究の目的により合致した成果を得られるよう取り進めたい。</p>                                                                                                                                               |
| 研究発表          | <p>・日本社会病理学会第26回大会自由報告<br/>         ・日本犯罪社会学会第37回大会自由報告<br/>         なお、これまでの研究成果と組み合わせて、「福祉社会研究」第11号に論文が掲載されている。</p>                                                                                                                                                                                               |

## 若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | （職 名・学 年） | （氏 名） |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 京都府立大学大学院<br>生命環境科学研究科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 博士前期課程2回生 | 近森ちさこ |
| 研究の<br>名称    | 日本に侵入した <i>Frankliniella fusca</i> (Thysanoptera: Thripidae) の<br>生態学的特性とトマト黄化えそウイルス (TSWV) 媒介能力の解明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 侵入害虫, トマト黄化えそウイルス, 翅型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       |
| 研究の<br>概要    | <p>本邦で未記録であった害虫, ウス<br/>グロアザミウマ<i>Frankliniella fusca</i><br/>(Hinds)の本州への侵入を日本で初<br/>めて発見した. 本種は雌雄ともに長<br/>翅型と短翅型を出現する翅多型性<br/>を有し (図1 参照), これがトマト<br/>黄化えそウイルス (TSWV) の被害<br/>拡大と密接な関係を持つことが指<br/>摘されているが, 翅型を決定する環<br/>境要因は不明である. 本種はマメ科<br/>、ウリ科、ナス科の各種作物を加害するばかりでなく、雑草等を網羅した幅広い寄主範囲をもつため、特定作物における防除対応のみでは被害を回避できず、飛翔や歩行による雑草から圃場への移動とウイルス伝搬経路の断絶が急務である. また、TSWVを媒介するアザミウマ類では種内に媒介能力の相違が認められており、伝搬性系統と非伝搬性系統が存在することが一般に知られている.</p> <p>本研究では、ウスグロアザミウマの日本に侵入した系統の翅型決定要因を調査した. また、本系統成虫のTSWVの保毒能力と植物へのTSWV媒介能力の有無を調査した. そして本系統の害虫としての潜在性を把握することを目的として、本系統の増加率や移動能力、および野外条件下での越冬と翅型構成比率を調査した. 研究の結果から、本系統の雌の翅型決定には温度、食餌植物および幼虫期の生息密度が関わることが明らかになった. また、本系統は国内生息の害虫アザミウマと同程度の増加率をもち、広食性でありTSWV媒介能力をもつことから、害虫化する潜在性は高いことが明らかになった.</p> |           |       |



図1 ウスグロアザミウマ雌成虫  
左:長翅型, 右:短翅型, スケール:0.5mm

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究の背景      | <p>ウスグロアザミウマは、北米大陸において、野菜や花卉の細胞内容物を吸汁摂食して生育阻害や生産物の商品価値低下をもたらすほか、トマト黄化えそウイルス（TSWV）の媒介によって経済的に深刻な被害をもたらす大害虫として知られている。2002年に本種の日本への侵入が島根県で初確認され、その動向が注目されてきたが、日本では未だ被害は顕在化していない。本種の生態を解明することは、今後再侵入があった場合に防除上重要な情報を提供する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 研究手法       | <p>①翅型決定に温度、光周期、食餌植物および生息密度が及ぼす影響<br/> まず4温度と2日長を組み合わせた条件で本種を飼育して、羽化した成虫の翅型を調査し、温度や光周期が翅型決定に及ぼす影響を明らかにした。そして異種植物の葉および同種植物の異なる部位で孵化直後から飼育して、羽化した成虫の翅型構成比率を調査し、餌資源が翅型決定に及ぼす影響を調査した。幼虫期に異なる生息密度で飼育し、羽化した成虫の翅型を調査して、生息密度や餌資源の不足が翅型決定に及ぼす影響を調査した。</p> <p>②TSWVの保毒能力と媒介能力<br/> TSWVの保毒虫率と植物の感染率を、国際的な主要TSWV媒介種であるミカンキイロアザミウマの京都系統および山形系統（TSWV高率媒介系統）と比較した。方法は、まず感染したピーマン（品種：京鈴）株の周囲に健全な株を置き、アザミウマの卵が付着したろ紙を感染植物に設置した（図2 参照）。そして卵が孵化し、幼虫が感染葉を摂食することでTSWVを獲得し、羽化後に健全植物を摂食することでウイルスを媒介して植物が感染する実験系をつくった。その中で、成虫のウイルスの保毒と植物の感染をDAS-ELISAで検定した。非保毒虫でも頭部のみからはウイルスが検出されることがあるため、成虫の保毒を検定する際は、成虫を頭部から切断し、頭部とその他の部位にわけそれぞれ検定した。</p> |
| 研究の進捗状況と成果 | <p>①翅型決定に温度、光周期、食餌植物および生息密度が及ぼす影響<br/> 高温が雌の長翅型の発現を促進し、光周期は翅型決定に関与しないことが判明した。また、高温であっても、幼虫期に高い密度で飼育した場合には短翅型の構成比率が増加したことから、高密度条件が長翅型の発現に抑制的効果をもつことが示唆された。さらに、食餌植物の種や部位は雌の翅型構成比率に強い影響を及ぼすことが明らかになった。本系統の雄は常に短翅型であった。</p> <p>②TSWV の保毒能力と媒介能力<br/> 頭部からはウイルスは検出できなかった。ウスグロアザミウマの雌雄成虫の保毒率にミカンキイロアザミウマと有意差はなく、感染した株の率もウスグロアザミウマでは約 88%でミカンキイロアザミウマでは 100%となり差はなかった。つまり幼虫期の TSWV 感染植物の摂食による成虫期の TSWV 保毒性はミ</p>                                                                                                                                                                                                            |



図2 TSWV伝搬実験装置  
(25×25×35cm)

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | カンキイロアザミウマと同程度であり，健全植物への媒介能力も保持することが確認できた．                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 地域への研究成果の還元状況 | <p>本研究は，新たな侵入害虫の生態とウイルス媒介能力を明らかにし，今後も侵入する可能性のあるウスグロアザミウマへの警鐘をならした．これらの成果はわが国の野菜の安定供給・生産に貢献し，食の安全性を高める技術につながるものである．ウリ科やナス科の作物は多くの京野菜を含むことから，地域産業への貢献に寄与できると考える．</p> <p>今後は，国際シンポジウムでの発表や学術雑誌へ論文を投稿することで，研究成果を害虫防除や昆虫生態学に役立てる予定である．</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 今後の期待         | 一連の研究を通じて，昆虫とそれが伝搬する植物病原ウイルスに関する研究とをともに遂行することができた．これは応用昆虫学，植物病理学，ウイルス耐性作物品種や耐虫性作物品種の開発など，複合分野にわたる学際研究が展開できる素地を提供し，今後多くの関係分野の研究者との共同研究へ発展することが期待できる．                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 研究発表          | <p>①学会発表</p> <p>近森ちさこ，中尾史郎，奈良井祐隆（2010）日本に侵入した <i>Frankliniella fusca</i> (Hinds) (Thysanoptera: Thripidae) の翅型決定に温度、光周期、食餌植物が与える影響． 第 54 回日本応用動物昆虫学会大会（千葉県）</p> <p>近森ちさこ，中尾史郎（2010）日本に侵入した <i>Frankliniella fusca</i> (Hinds) (アザミウマ目：アザミウマ科) はなぜ分布域を拡大しなかったのか？ 第 60 回日本昆虫学会大会（山形県）</p> <p>近森ちさこ，中尾史郎，小坂能尚，津田新哉，櫻井民人（2011）日本に侵入した <i>Frankliniella fusca</i> の TSWV 媒介能力と分散能力． 第 55 回日本応用動物昆虫学会大会（福岡県）</p> <p>②査読付き論文</p> <p>Shiro Nakao, <b>Chisako Chikamori</b>, Shûji Okajima, Yutaka Narai &amp; Tamotsu Murai (2011) A new record of the tobacco thrips <i>Frankliniella fusca</i> (Hinds) (Thysanoptera: Thripidae) from Japan. Applied Entomology and Zoology. 55 : 印刷中／DOI: 10.1007/s13355-010-0020-z (SpringerLink) .</p> |

様式

若手研究者育成支援費に係る研究成果報告（ホームページ用）

|              | （所 属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | （職 名・学 年） | （氏 名） |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 研究者          | 文学研究科博士後期課程歴史学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D2        | 山本 倫弘 |
| 研究の<br>名称    | 中世前期における伊勢神宮権力の展開と在地社会<br>～遠江大福寺を中心として～                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |       |
| 研究のキ<br>ーワード | 権門体制論、伊勢神宮、神戸、神明宮、御厨・御園、在地社会                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |
| 研究の<br>概要    | 伊勢神宮は、律令制下、私幣禁断の天下宗廟と呼ばれる存在であったが11世紀以降、東海地方を中心に御厨・御園と呼ばれる多数の荘園を有し朝廷、鎌倉幕府とともに国政を担う一権門へと大きく性格を変え、さらに13世紀以降には多くの参詣者が集まる信仰対象へと展開していく。伊勢神宮の中世的転換過程を探るためには、常に伊勢神宮と接触する立場にあった神宮の財政基盤、神領の支配形態の分析が重要である。そこで、当研究では律令制下に設置された伊勢神宮の財政基盤「神戸」の支配形態の変遷の分析を通じて、神戸を拠点に伊勢神宮権力（武力のみならず宗教的権威）も含む）が伊勢国内外地域へと拡大していく過程の解明を目的とする。 |           |       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究の背景 | <p>黒田俊雄氏が提唱した権門体制論によって、朝廷、寺社、幕府の権門と呼ばれる政治的権力を有した諸勢力が、相互に補完しながら日本の中世国家を構成していたことが明らかにされ、各権門の中世社会のなかの位置付けを重視する研究へと発展し、大いに成果を挙げてきた。しかし、神社史研究は寺院史研究と比べて立ち遅れている。特に①思想、②神社組織、③神領研究の各分野の研究が個別分散化している状況にある。本研究では伊勢神宮を題材に①～③を総括したうえで伊勢神宮が権門として中世国家のなかで果たした役割を明らかにすることを目的とする。</p> <p>中世伊勢神宮組織は、祭主、大宮司、祢宜の3つの組織で構成されていた。この3者の関係については、3者が協力関係とみなす説、祭主の一元的統合支配を行っていたとする説が存在する。しかし、三者間の位置付けが曖昧なうえに中世伊勢神宮成立の画期である神領の拡大が議論に組み込まれていない。そこで、本研究では中世伊勢神宮組織による神領統治システムの解明を通じて三者間の関係を明らかにするとともに、朝廷、幕府の関係にも注目していく。</p> <p>伊勢神宮の神領には律令制下で設置された神戸、11世紀に拡大する御厨・御園が存在した。「神戸」は大宮司が管轄する神社奉仕集団を指したが9世紀以降には四至榜示を持った荘園へと転化する。「御厨・御園」に先行する「神戸」には伊勢神宮による神領統治の原初形態が存在するものと考え、院政期から南北朝期までの伊勢神宮による神戸支配の変遷を探ることで伊勢神宮の権門としての独自性を明らかにする手がかりとしたい。</p> |
| 研究手法  | <p>① 伊勢神宮領神戸旧域のフィールドワーク</p> <p>《対象地域》</p> <p>宇陀神戸（奈良県宇陀市）・伊賀神戸（三重県伊賀市）、<br/>浜名神戸（静岡県浜松市）・飽海神戸（愛知県豊橋市）</p> <p>《調査内容》</p> <p>神明宮、有力寺院の分布調査、氏子・檀家圏の聞き取り調査、<br/>御厨・御園旧域における地理条件の調査、</p> <p>①宮文庫（伊勢市）・大福寺（浜松市）への古文書調査<br/>② 古記録・古文書・考古資料（棟札・懸仏）の博搜、分析</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究の進捗状況と成果 | <p>中世伊勢神宮領神戸の支配形態の変遷の特質は次の通りである。</p> <p>①律令制下、神戸は神社の修造や祭祀運営に従事する人的集団を指した。伊勢神宮は神戸を祭祀の財政基盤とし、その経営は、神戸内人事・裁判権を握る祭主、神戸財政担当の大宮司、内宮・外宮の祭祀運営を担った禰宜の神宮内三組織と神戸在住の神戸司の共同運営であった。</p> <p>②神戸地域の住人は、天照大神降臨神話を根拠とした擬制的な「神戸百姓子孫」として位置付けられ、代々の神宮奉仕が求められていた（＝「神戸百姓子孫」の論理）。</p> <p>③12世紀、「神戸」は神戸百姓子孫の官人化などの原因によって人頭支配が破綻し、神戸集団居住地の領域支配へと転換する。結果、神戸は「四至傍示」を持つ領域型荘園へと転換する。「神戸百姓子孫」の論理は、11世紀以降、活動が活発化する神人編成の原理として継承される。</p> <p>④神戸領域には天照大神を祀る神明宮が設置され、式年遷宮などの伊勢神宮と同様の祭祀を行うことで、伊勢神宮の宗教的権威の再生産を行った。また伊勢神宮への年貢輸送は年中行事として儀式化されたものであった。</p> <p>⑤11世紀以降、神戸周辺部は神戸住人による開発が行われ、神領が拡大していく。開発された土地は禰宜庁管轄の神領、御厨・御園として位置付けられ、神戸から独立する。新たに形成された御厨・御園は、神戸内の一村落レベルであり、そこに設置された神明宮は、周辺寺院と結びつき村落内の自治共同体の形成と維持に大きな役割を果たした。</p> <p>以上のように、先行研究において中世伊勢神宮の特質とされてきた御厨・御園の拡大とその支配形態、神人の広範な活動の起源は律令制下に設置された「神戸」の中世的発展過程のなかに求められるのである。そして、神明宮祭祀を媒介に神領地域に根付いた伊勢信仰は、神領内共同体秩序の維持機能を果たすとともに、在地社会のなかに伊勢参詣を促す機運を生み出したのである</p> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地域への研究成果の還元状況 | 11世紀以降、東海地方を中心に分布していた伊勢神宮領内に創建された天照大神を祀る神明宮は、周辺住民が氏子となり維持管理を行い、自治の拠点としての役割を果たしてきた。その伝統は、近代でも神明宮の近隣への公民館設置などの形で利用されてきた。しかし、戦後の社会構造の急速な変化にともない、神明宮の廃止や合祀が進行している。上記の史実を踏まえ、寺社の統廃合を記録することは、かつての自治共同体形成の核、その編成原理そこで営まれた人々の生活と文化を後世に伝えることを意味する。また前近代研究において、景観復元への利用も期待される。 |
| 今後の期待         | 本研究を通じて、鎌倉後期までの伊勢神宮領の実態が明らかになったことで、神領興行令の実態分析に寄与されることが期待される。                                                                                                                                                                                                         |
| 研究発表          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                   |