

## 令和7年度 貞明皇后研究助成 採択一覧（5件）

今年度は、下記の5課題について採択をしました。（助成総額 6,804,000 円）

| 研究題目 及び 研究概要（申請時）                                                                                                                                                                                                                               | 研究代表者                           | 助成金額     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
| ① シマグワ集団ゲノム解析による日本のクワ起源の解明へ向けた研究                                                                                                                                                                                                                | 信州大学<br>教授 松村 英生                | 1,300 千円 |
| 前年度までのクワ遺伝資源のゲノム解析の結果、日本のクワ遺伝資源に特徴的な祖先集団が推定され、シマグワには由来の異なる品種が見られた。これらの祖先集団の由来や系譜を解明することが日本のクワの成り立ちを理解し、それらの特徴からクワ品種の特性の理解につなげることができる。そこでさらに南日本のシマグワ、伊豆諸島のハチジョウグワ、北日本におけるクワ集団のゲノム情報の収集が重要と考えられるため、本年度は南西諸島各地のシマグワについて全ゲノム配列の比較解析を行う。             |                                 |          |
| ② シルクを基盤とした低刺激・環境配慮型キレート剤代替素材の創出                                                                                                                                                                                                                | 農業・食品産業技術総合研究機構<br>上級研究員 笠嶋 めぐみ | 1,000 千円 |
| 金属イオンは化粧品の劣化や石鹸の泡立ち不良を引き起こす要因となるため、キレート剤が配合されているが、皮膚刺激性や環境負荷の問題がある。シルクは金属イオンを吸着する特性があり、申請者らはその吸着性能を向上させる処理方法の開発を進めている。本研究では、シルクの金属イオン吸着性を活用し、金属イオンをトラップするキレート剤の代替添加剤を開発する。化粧品の酸化防止効果、洗顔料などにおける金属セッケンの抑制を目的としたシルクの金属イオン吸着性能を評価し、キレート剤としての応用性を示す。 |                                 |          |
| ③ 原蚕種の全齢人工飼料育による群馬オリジナル蚕品種の蚕種製造体系の確立                                                                                                                                                                                                            | 群馬県蚕糸技術センター<br>主任 下田 みさと        | 1,500 千円 |
| 近年の猛暑に対応するため、群馬県では初秋蚕期用蚕品種「なつこ」を農家へ提供し、初秋蚕期の繭の量と質の維持に努めている。農家や製糸会社から「なつこ」を初秋蚕期以外にも飼育したいとの要望があるものの、蚕種製造業務に従事する人員に限りがあり、需要に対して供給できない現状にある。そこで、従来の業務体系に全齢人工飼料育による蚕種製造を組み込むことで、通年で「なつこ」の蚕種製造が可能となる体系を確立する。                                          |                                 |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| ④ 転写因子 sage/SGF1 によるフィブロインプロモーター活性化の検証と、その応用                                                                                                                                                                                                                | 京都工芸繊維大学<br>准教授 高木 圭子 | 1,500 千円 |
| <p>カイコガ絹糸の主要タンパク質・フィブロインの、絹糸として以外の利用促進を念頭に置き、フィブロインプロモーターを活性化させる転写因子（sage/SGF1）を過剰発現させたカイコガを作出することが本研究の目的である。このカイコガは通常よりも多くフィブロインを産生すると考えられる。また、フィブロインプロモーター下流に挿入した任意の遺伝子の発現量を上昇させ、目的タンパク質を効率的に産生する系の開発にも挑む。この系の実現により、基礎研究および蚕業の一層の発展に貢献できると考えている。</p>      |                       |          |
| ⑤ 分離細繊維頻発系統における絹糸腺のゲノム三次元構造の解析                                                                                                                                                                                                                              | 学習院大学<br>助教 李 允求      | 1,504 千円 |
| <p>絹製品の品質低下につながる形質「分離細繊維（ラウジネス）」の原因遺伝子を同定することを究極的な目標とし、その一助として分離細繊維を頻発させる系統の絹糸腺のゲノム 3 次元構造を明らかにする。分離細繊維の繭糸断面には、フィブロイン繊維の表面に、通常の繭糸には認められない微細繊維が付着している。微細繊維が発生する原因を明らかにするため、絹糸腺における Hi-C seq をおこない、ゲノムの 3 次元構造を正常系統（分離細繊維をほとんど発生させない系統）と比較し、構造の変異箇所を特定する。</p> |                       |          |