

令和5年度 貞明皇后研究助成採択一覧（7件）

今年度は、下記の7課題について採択をしました。（助成総額 9,888,000 円）

研究題目 及び 研究概要（申請時）	研究代表者	助成金額
① 未分解フィブロイン水溶液の濃縮および保存方法の確立	福井大学 准教授 鈴木 悠	1,500 千円
<p>家蚕シルクを用いた材料開発において、フィブロインの溶剤としてフッ素系溶媒が頻用されているが、環境負荷が高く高価であるという問題点がある。申請者は最近、未分解フィブロイン水溶液を用いることで、環境負荷が低く、機械的特性および生体適合性に優れたフィブロイン材料の開発に成功した。本研究では、未分解フィブロイン水溶液から作製する材料のさらなる高物性化および生産効率の向上を目的として、未分解フィブロイン水溶液の濃縮および長期保存方法を検討する。</p>		
② 食用カイコパウダーの無臭化に向けた匂い科学研究	信州大学 特任准教授 上原 裕史	1,500 千円
<p>カイコ由来成分には血糖値の上昇を抑制する効果や腸内環境に作用する効果などを有することが知られており、このことはカイコが食原料として唯一無二の高いポテンシャルをもつことを示している。しかしながら、カイコが食原料として受け入れられるためには独特の生臭い風味が課題となる。本研究ではカイコの生臭い匂い成分を同定し、ヒトの嗅覚受容体への作用機構を解析し、安全で衛生的な抑制物質の探索・同定を通して食用に適した無臭カイコとパウダーの作出を試みる。</p>		
③ 未分化幹細胞培養に適した新規セリシン繭素材の開発	京都工芸繊維大学 教授 小谷 英治	1,500 千円
<p>最新育種技術により、セリシンだけでできた特殊な繭（セリシン繭）を生産するカイコを創出した。セリシン繭からしか調製できない未分解セリシンは、希少成分であり、細胞工学で利用できる安価なバイオマテリアルとなり得る。本研究では、細胞増殖因子含有セリシンを用いたマウス胚性幹細胞の増殖調節機能を検証する。こうした検討により、未分化幹細胞培養に適したセリシンの特性を活用する新バイオメディカル技術創成に貢献する。</p>		

④ クワコの蛹期間長期化能力の解明と新規蚕品種および利用技術開発への応用	山口大学 教授 小林 淳	1,448 千円
<p>申請者が 18 年間選抜・維持してきたクワコとカイコの雑種系統（蛹期間は最長 200 日以上）の蛹期間長期化の主要原因遺伝子の一つが座乗すると推定される第 11 染色体上の染色体を網羅的に探索し、同定を試みるとともに、雑種系統における蛹期間不均一化に対するエピジェネティック制御の関与を阻害剤を用いて検証し、得られた知見を長期かつ均一な蛹期間を有する新規実用蚕品種の DNA マーカー育種ならびに多様な用途の創出に役立てる。</p>		
⑤ カイコ精巢の超低温保存を可能にするガラス化液の検討	農業・食品産業技術総合研究機構 主任研究員 福森 寿善	1,500 千円
<p>カイコの長期保存は、数多くのカイコ品種を安全かつ確実に維持するために必要である。雄側生殖質の保存方法として幼虫の精巢を超低温保存できる可能性がある。しかし、精巢保存は有効性が非常に低いという問題点がある。申請者は、精巢のガラス化処理に適した操作方法を明らかにし、ガラス化処理が有効である可能性を示した。本研究ではカイコ精巢のガラス化処理に最適なガラス化液組成および処理時間等の条件を検討する。加えて、最適化したガラス化処理条件がカイコの系統に関わらず汎用性を示すか否かを確認する。</p>		
⑥ 高強度系統カイコ繭糸を用いた和楽器用絹絁の開発	農業・食品産業技術総合研究機構 上級研究員 伊賀 正年	970 千円
<p>和楽器の伝統的な絁は絹糸を原料とする絹絁であるが、摩擦等により演奏中に切れる頻度が高く、切れにくい絹絁の開発が待ち望まれている。そこで本研究では、これまでに育種した繭糸強度に優れる高強度系統 MC502 と同等の力学特性を有し、かつ生糸収率が改善された高強度系統交雑第一代の「日 137 号×MC502」を用いて絹絁を作製し、官能試験と機能性試験を実施する。優れた音色と耐久性を兼ね備えた絹絁の開発により、伝統音楽の保存と継承に貢献するとともに、シルクの需要拡大を目指す。</p>		
⑦ 国産シルクとスーパー繊維を交織した新規清涼衣料の開発	福島県ハイテクプラザ 専門研究員 東瀬 慎	1,470 千円
<p>衣料分野では、近年社会問題化している熱中症対策に有効な吸放湿性と排熱性（接触冷感性）を具備した新しい清涼衣料が広く求められている。本研究では、吸放湿性に優れる絹素材と高い排熱性を持つスーパー繊維を交織し、砧（きぬた）打ちの古来技術を応用した加工技術により新規の清涼衣料の開発を目指す。また製織上の課題（目寄せ・スリップ）の解決と、意匠性と機能性の発現条件の関係を明らかにする。これにより福島ゆかりの蚕品種による絹織物の新用途を創出し、蚕糸絹業の再興を図る。</p>		