発行：国立大学法人岡山大学

岡山大学 J-PEAKS MONTHLY DIGEST

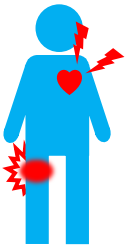
文部科学省「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）」（実施主体：日本学術振興会）に関連する社会変革の取組を月刊でお知らせ

VOL. 14
2025.05
岡山大学 OKAYAMA UNIVERSITY

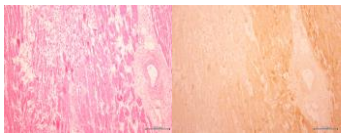
TOPICS 1 岡山大学「大学院修学支援制度」認定第一期生の小林智瑛技術専門職員（総合技術部医学系技術課）が博士号取得と特定助教（研究）の称号付与へ！ ミオグロビンに関する研究で社会貢献を目指す

岡山大学長期ビジョン2050「地域と地球の未来を共創し、世界の革新に寄与する研究大学」の実現のため、J-PEAKS事業では職員の「高度化」を進めます。今回は、岡山大学「大学院修学支援制度」の取組実績として、実際に制度を利用する職員の方々をご紹介します。

先行研究

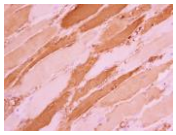


心筋梗塞や損傷などの筋肉傷害があると筋タンパクであるミオグロビン（Mb）が筋肉から漏出する。



心筋梗塞顕微鏡写真
梗塞部分のMbが漏出している。

本研究



筋組織顕微鏡写真
筋肉傷害がなくても
Mbが漏出している。

Mbはいつ漏出しているのか。
筋肉をホルマリンに保存している時と仮定し、
Mb染色やELISAを用いて検討を行った。

条件を変えてホルマリンに保存したヒツジ心臓のMb染色、 ELISAによる筋肉保存ホルマリン中からのMb検出、剖検例でのMb染色を行い、筋肉からのMbの漏出を証明しました。この結果は、ホルマリン保存条件がMbの染色性に影響を与えることを示しました。

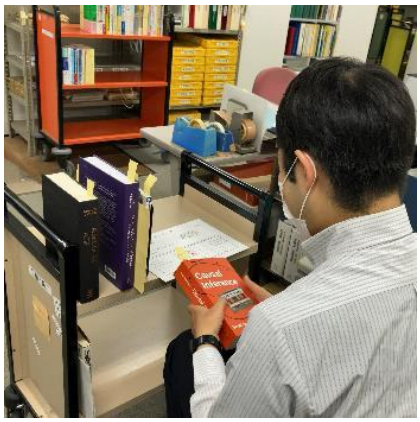
死因の特定や損傷の有無の判定は、法医鑑定の重要な項目です。保存条件が適切でない試料を用いた検査では、誤った鑑定結果を導く可能性があり、それは犯罪の見逃しや冤罪を生むことへとつながります。この研究結果は、正しい鑑定を行うための一助となるものです。

岡山大学「大学院修学支援制度」認定第一期生として、多くの方のご指導ご鞭撻を賜り、博士の学位を取得いたしました。大学院では、自身の配属先分野である法医学を専攻し、筋肉からのミオグロビンの漏出について研究しました。学位論文は、試料の保存条件の重要性を示すことができ、この結果が社会貢献につながることを願っています。

大学院修学支援制度では、修学費用や業務支援等があります。この制度が開始される前から大学院生をしていましたが、これらの支援を受けることで、技術職員としての業務、また大学院生としての研究活動のどちらも、支援を受ける以前よりも円滑に進めていくことが出来ました。特に業務支援では、職員として休暇を取得せずに大学院の活動ができ、研究の効率が上がりました。

学位取得後、特定助教（研究）を拝命しました。技術職員として、また研究大学のナレッジワーカーとして努めてまいります。

TOPICS 2 2025年度前期から支援対象を拡大！植山廣紀図書職員（岡山大学図書館情報管理課）が「大学院修学支援制度」認定を受け、博士前期課程修学と通常業務の両立を開始



ある一日のスケジュール	
8:30	始業 メールチェック、返信 1日の業務確認など
9:00	図書の支払手続き 請求書類をもとに、会計伝票を作成します。
10:30	打ち合わせに出席
12:00	休憩
13:00	午前中の業務の続き
13:25	大学院の授業に出席 演習形式の授業で、発表の順番が当たっていました。
14:55	雑誌の納品確認 図書システムの登録内容と伝票が合致しているか確認します。
17:15	終業

大学院修学支援制度を利用して、本学大学院社会文化科学研究科博士前期課程に在籍しています。本支援制度では授業に出席する時間帯の職務専念義務免除制度が利用できるため、その制度を活用し、業務時間中に授業に出席しています。また、これとは別に研究を進めるために必要な時間は、週の勤務時間の20%までの時間で研究に従事することもできます。

大学院修学支援制度の利用は、自らの業務を見直して、省力化や効率化を図るきっかけになりました。また、一部の業務を周囲の職員の方にフォローしていただくなど、就業環境の調整をしていただいています。

大学院社会文化科学研究科では昼夜開講制が実施され、夜間の授業を受けることができるのも特徴です。必要な単位を修得して、修士号の取得に向けて今後も取り組んでいきたいです。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14159.html

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14294.html

〇那須保友学長のコメント

岡山大学「大学院修学支援制度」は、知識から新しい価値を創造することのできるナレッジワーカーや、博士人材の育成と活用を推進することなどを目的として設置されました。本学大学院への進学や修士・博士の学位取得について、金銭・労務面なども含めて職員ひとりひとりの「高度化」を総合的に支援し、効率的な大学法人経営、教育、研究、医療活動の創出を目指し、大学全体の発展へ寄与していきます。

本制度を利用する職員らの今後の活躍と、そしてナレッジがもたらす社会変革に、ぜひご注目、ご期待ください。

TOPICS 3 総合技術部テクニカルリサーチャー（TR）2024年度成果報告会を開催～地域中核・特色ある研究大学：岡山大学の技術力基盤強化と次世代技術人材の実践的育成～

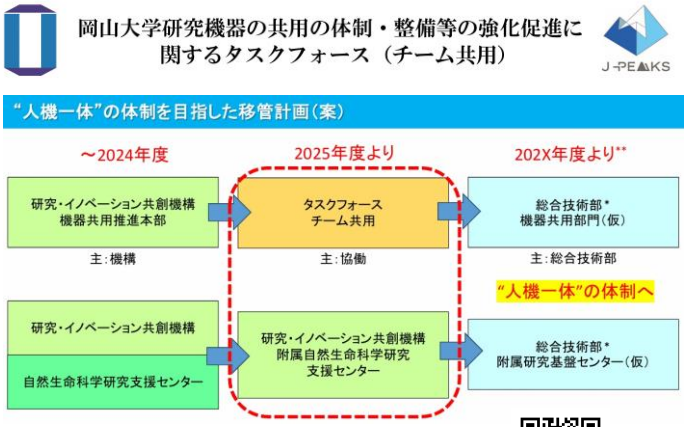
本学総合技術部は、大学院生を技術補佐員として育成する「テクニカルリサーチャー（TR）」制度の成果報告会を開催しました。

TRは、技術力基盤の強化と学生の研究力向上を目的とした本学独自の取り組みです。報告会では、ブドウ栽培管理などTRが担当した業務内容が紹介され、参加者からは有意義な学びへのコメントが寄せられました。

TR制度はJ-PEAKS事業のひとつである研究基盤の強化等に資する取り組みでもあります。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14218.html

TOPICS 4 “人機一体”の研究基盤を強化推進するために「研究機器の共用の体制・整備等の強化促進に関するタスクフォース（チーム共用）」が始動



「研究機器の共用の体制・整備等の強化促進に関するタスクフォース（チーム共用）」が始動しました。昨年度までの機器共用推進本部の体制を引き継ぎ、かつ総合技術部や総務部、財務部などを組み入れた全学での新体制となりました。機器共用は大学を支える研究基盤、外部資金源等の重要な点です。さらに技術職員と研究機器の一体的な運用「人機一体」を成すための準備を本年度実施します。

今後、チーム共用による、研究力向上・イノベーション創出をどんどん加速させます。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14235.html

TOPICS 5 令和6年度「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）」採択大学の長岡技術科学大学と意見交換会を開催

本学は、令和6年度J-PEAKS採択大学である長岡技術科学大学と本事業に関する意見交換会を開催しました。

岡山大学の高等先鋭研究院システムや研究者の研究時間確保などについて意見交換を行い、具体的な連携案も複数生まれ、本年度中に取り組みとして始動することとなりました。

今後もJ-PEAKS採択大学との連携を深め、本学にとどまらないイノベーションの創出、我が国全体の研究力の発展等を牽引し、研究大学群の形成などを、戦略を持って進めます。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14242.html

TOPICS 6 総合技術部「学生セミマイスター認定証授与式」を開催～学生が研究設備の操作等の技術サポートを行いながら仕組みや原理を理解するプログラム～

本学は、研究設備の技術サポートを行う「学生マイスター制度」で、8名の学生を「学生セミマイスター」として認定しました。

本制度は、高度な計測技術を習得し、研究設備の活用を促進する目的で、学部生から博士課程学生までが段階的にスキルアップする仕組みです。研究基盤を強化と人材育成を戦略的に実施しています。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14240.html

TOPICS 7 原始紅藻*Galdieria sulphuraria*光化学系I集光性色素タンパク質超複合体の立体構造解析

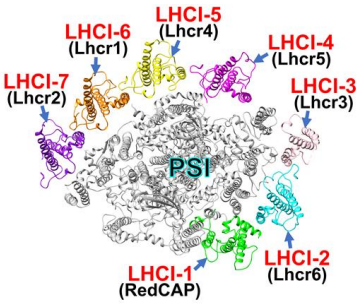


図１． *G. sulphuraria* PSI-LHCI構造

岡山大学高等先鋭研究院
OKAYAMA UNIVERSITY

静岡大学の長尾遼准教授と岡山大学高等先鋭研究院異分野基礎科学研究所の加藤公児准教授、沈建仁教授らは、極限環境に適応した原始紅藻*Galdieria sulphuraria* NIES-3638由来PSI-LHCIの立体構造をクライオ電子顕微鏡による単粒子構造解析により明らかにしました。

本成果は、紅藻のLHCI結合パターンの保存性と多様性を解明し、特にRedCAPというタンパク質がLHCIの一部を構成し、PSIと特異的に相互作用していることを明らかにしたもので、紅藻の光合成システムの進化的適応を理解する上で重要な知見です。

J-PEAKS事業では、卓越研究の成果から光合成機構解明に取り組んでいます。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/release/release_id1379.html

TOPICS 8 革新的新素材開発に向けて、フランス国立科学研究センター（CNRS）と国際研究プロジェクトに関する覚書を締結

フランス国立科学研究センター（CNRS: Centre national de la recherche scientifique）と国際研究プロジェクト“CHEMISTRY ON CHIRAL CARBON MATERIALS（C3M）”に関する覚書を締結。国際共同研究を通じて国際連携の促進し、不斉炭素素材（CHIRAL CARBON MATERIALS）を軸に革新的先端材料の研究開発を進めます。さらにセミナー共催や学生指導も共同実施します。

本国際研究プロジェクトは、これまでの長い共同研究実績に基づき、J-PEAKSでの取り組みを起爆剤として、国際頭脳循環を加速させます。今後、革新的材料研究の深化・発展、研究者や学生の交流をはじめ、国際共同研究の実施、セミナーの開催など、協力関係をさらに強化し、社会を変革できる素材、人材などを生み出します。どうぞ本学とCNRSの取り組みにご期待ください。

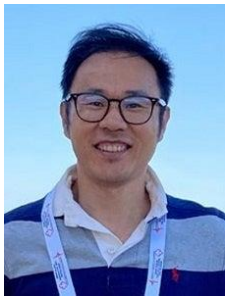
参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14224.html

TOPICS 9 若手研究グラント獲得のために：JST「さきがけ」、「創発的研究支援事業」獲得に向けた学内勉強会を開催

科学技術振興機構（JST）の若手研究グラント「さきがけ」、「創発的研究支援事業」獲得に向けた学内勉強会を開催。約70名の若手研究者が参加しました。講師の三澤弘明教授と守屋央朗教授は、研究テーマ設定の重要性や申請書の書き方・戦略について講演。ノウハウ共有によるスキルアップを実施しました。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id14241.html

TOPICS 10 小分子エスクレチンが脂肪組織マクロファージの貪食活性を高め、食後脂質のクリアランスを加速



本学学術研究院ヘルスシステム統合科学学域の王璡准教授らは、脂肪組織マクロファージによる食後脂質処理の新たな分子メカニズムを明らかにしました。

研究の大きな特徴は、分子レベルでの相互作用の可視化に、テラヘルツ波ケミカル顕微鏡（TCM）を活用した点です。これまでTCMはセンサー分野での応用が主でしたが、今回は病理研究ツールとしての新たな有効性を示しました。

本成果は、J-PEAKS事業の取り組みの一環として得られたものであり、科学雑誌「*Theranostics*」に掲載されました。

参考 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/release/release_id1386.html

イチオシの研究設備

A2サイズ相当まで加工可能なレーザー加工機（GCC MERCURYIII 30W）

CO2レーザーのレーザー加工機で、アクリルカット(5mm程度)や表面加工のアクリル彫刻が可能です。また木材、石材、ゴム印、紙、布、革、ガラス等の幅広い素材への加工もできます。加工エリアも635×458mmと広く、A2サイズ相当まで対応可能です。

本学津島キャンパスにある工作センター（工学部19号館）に設置されており、総合技術部の技術職員（堀、尾﨑、藤本）が相談から製作までフルサポートします。

おかやまテックガレージ学生への技術サポート

また本装置は、「おかやまテックガレージプロジェクト」に採択された学生チームの利用に対して、無償での技術サポートをしており、次世代の人材育成と、大学発イノベーションの創出の支援もしています。

本加工機は、研究設備機器共用システム「コアファシリティーポータル（CFPOU）」の以下URLから詳細を閲覧可能です。

J-PEAKSの取組として、大型分析装置等の中四国の機器共用ネットワーク拠点の構築や、先端設備の整備、技術人材の高度化等を通じて、イノベーション創出の「知」と「技」のメッカを目指しています。

本装置や共同利用の設備に関するお問い合わせはこちら：
cfp@okayama-u.ac.jp

参考 https://corefacility-potal.fsp.okayama-u.ac.jp/equipment/view/1274