

2025年度宮崎大学学生農学特別賞(研究部門)

受賞のことば

---



大学院農学研究科 **米田 幸誠**

論文： Role of salicylic acid in low CO<sub>2</sub> response in Arabidopsis

発表誌名等： *Plant and Cell Physiology*, Volume 66, 1005-1019 (表紙に採用)

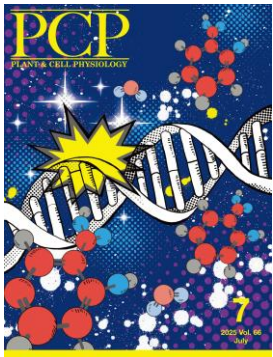
URL： <https://doi.org/10.1093/pcp/pcaf052>

このたびは、このような名誉ある賞をいただき、大変光栄に思います。ご指導いただいた先生方、研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

私の研究テーマは、植物の低CO<sub>2</sub>応答機構の解明です。低CO<sub>2</sub>分野は関連論文が5報にも満たない未開拓の領域であり、これまでC<sub>4</sub>光合成関連遺伝子の発現上昇が報告されている程度でした。本研究では、低CO<sub>2</sub>環境下においてサリチル酸が重要な調節因子として働くことを明らかにしました。この成果は、光合成と植物ホルモンの関係の理解を深め、将来的な光合成効率の向上につながる手がかりになる可能性があります。

研究は決して順調ではありませんでした。低CO<sub>2</sub>環境で植物を栽培する装置を一から作製する必要があり、ホームセンターや百円ショップを何件も回って部品を集め、試行錯誤を重ねながら装置を組み上げました。完成までには約1年を要しました。学部3年から研究を始め、実験成果が初めて得られたのは大学院1年の夏頃でした。結果が出ない期間も長くありましたが、ゼミでの意見や質問から新たな着想を得て、少しずつ研究を前に進めることができました。

かつて私自身が、数少ない低CO<sub>2</sub>分野の論文を読みながら研究のヒントを得てきました。本論文もまた、低CO<sub>2</sub>研究の発展に少しでも貢献し、世界中の研究者に新たな着想を与えるきっかけとなることを心から願っております。



(発表誌表紙)



農学部 獣医学科 **小阪 天音**

論文： Divergent Effects of *Circoviridae* Capsid Proteins on Type I Interferon Signaling

発表誌名等： *Pathogens* 2025, 14(1), 68

URL： <https://doi.org/10.3390/pathogens14010068>

この度は学生農学特別賞をいただき誠に光栄に思います。

私の研究は免疫不全を特徴とするサーコウイルス科に着目し、25種のサーコウイルスのカプシドタンパク質遺伝子を細胞内で発現させ、各ウイルス種のカプシドタンパク質が宿主の免疫応答にどのような影響を与えるのかを評価するというものでした。その中で唯一免疫応答が増強されるウイルスを発見し、そこから欠失変異体やキメラ分子を作製し遺伝子のどの領域がIFN制御に関わるのかを探索していきました。

まず、この研究を形にするにあたり終始多大なるご指導ご鞭撻を賜りました指導教官の先生に深く感謝申し上げます。研究室配属当初、先輩も同期もおらず右往左往していた私に愛想をつかすことなく根気よく付き合ってくださいましたこと感謝の念に堪えません。台湾からの短期留学生たちと力を合わせて大量のプラスミドを精製し実験し続けた夏はとても刺激的で、大きな達成感を得ることができました。

先生は論文投稿の際もとても手厚い指導をしてくださいました。深夜まで赤ペン先生になってくださったため、一体いつ寝ているのかと疑問に思ったほどです。査読者が飛ぶというアクシデントに見舞われつつも、修正を重ねて全文真っ赤になった論文がついに掲載に至った時の喜びはひとしおでした。この経験はこれからも研究を続けていきたいと強く思うきっかけとなりました。

決して出来の良い生徒ではない私が研究を楽しく続けられているのは、ひとえに先生の丁寧なご指導と、春～夏に現れる先生の居室の保護子猫たちのおかげです。今回いただいた賞に恥じぬよう、引き続き齊藤ラボで精進してまいります。



農学部 獣医学科 **福島 優莉**

論文： Conserved Yet Divergent Smc5/6 Complex Degradation by Mammalian Hepatitis B Virus X Proteins

発表誌名等： *International Journal of Molecular Sciences*

URL： <https://www.mdpi.com/1422-0067/26/14/6786>

私の研究は、2018年にオーストラリアで猫において発見されたイエネコB型肝炎ウイルス（DCHBV）が、ヒトのB型肝炎ウイルス（HBV）と同様の特性を備えているのかについて解明する、というものでした。具体的にはHBVが持つ、肝細胞中の抗B型肝炎ウイルス因子であるSmc5/6複合体をXタンパク質（HBx）により分解するという特性をDCHBVも有しているのかについて検証し、DCHBV Xタンパク質が複数種類の細胞においてSmc5/6複合体を分解すること、また、Smc5/6複合体分解活性の程度は細胞の宿主によって異なることを初めて明らかにしました。さらに、DCHBV Xタンパク質がHBVによるSmc6分解において重要な宿主因子であるDDB1非依存的にSmc6を分解可能であることを解明し、新たに開発した高感度Smc6分解アッセイを用いた定量的な評価にも成功しました。

私は大学2年時に受講した齊藤先生の授業で、ウイルス学の面白さやその奥深さに魅了されました。先生に質問をするうちに、研究を始めてみますかと声を掛けて頂き、当時から興味があった私は直ぐに「やりたいです」とお返事をしました。

それから研究を続ける中で様々な課題にぶつかりながらも、何度も実験を繰り返して良い結果が得られたときや、結果の積み重ねが論文になったときに感じられる喜びと達成感はそれまでの失敗と葛藤の苦しさに比することのできない程の価値があると感じます。また喜びや達成感はもちろん、私の成長を心から応援して下さる齊藤先生、困ったときにいつも手を差し伸べてくれるラボの先輩方の存在は常に私の原動力となり、日々研究に取り組む元気を与えてくださっています。

最後に、多大なるご指導ご鞭撻を賜りました指導教官の先生、そして獣医微生物学研究室に関わる全ての皆様に感謝申し上げます。



大学院農学研究科 **今川 匠**

論文： Seasonal changes in the body size and nutritional components of *Trichiurus* sp. 2 and *Trichiurus japonicus* from the Miyazaki coast in Japan

発表誌名等： *Journal of Food Measurement and Characterization*

URL： <https://doi.org/10.1007/s11694-025-03617-8>

この度は令和7年度宮崎大学学生農学特別賞という名誉な賞をいただき大変光栄に存じます。私は大学に入学後、様々な本や講義に触れるうちに食品、ひいては食品の成分に興味を持つようになり田中竜介教授の研究室を志望し、水産食品の分析に関する研究を行うようになりました。

本論文では、タチウオ類の中でも宮崎県で特に漁獲量の多い「テンジクタチ *Trichiurus* sp. 2」 という魚の栄養成分を分析し、季節による成分の変化やタチウオ *Trichiurus japonicus* との違いについて比較検討を行いました。その結果、2種とも旬は冬で、テンジクタチの方が脂の乗りが良く機能性成分であるEPAやDHAも豊富に含まれていることが分かりました。

本研究を遂行して学術雑誌掲載まで至れたのは、指導教員である田中竜介先生やタチウオ類の資料を提供して下さった宮崎県水産試験場の方々、実験の指導をして下さった先輩たち、研究室の同期の皆様のおかげであると思っています。この場を借りて、私を取り巻くすべての方々へ感謝を申し上げます。私の研究が少しでも水産業界の役に立てれば光栄です。



大学院農学研究科 **田中 里奈**

論文： Evaluation of Phylloquinone Content in 42 Species Algae Inhabiting the Japanese Coast and Relationship between Phylloquinone and Chlorophyll Contents

発表誌名等： *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*

URL： <https://doi.org/10.3177/jnsv.71.118>

この度はこのような賞をいただき誠にありがとうございます。指導教員の田中先生、またこの論文に関わってくださったすべての方々にこの場をお借りして心より御礼申し上げます。

本研究では海藻に含まれる、動脈硬化や骨粗鬆症の予防に効果があるとされているビタミンKについて研究を行いました。この研究では海の植物であるはずの海藻は陸上植物とは違う傾向を持っていたり、意外な海藻にビタミンKが多く含まれていたり多くの新しい面白い結果が次々と出てきました。私にとっては私が執筆した論文の中で最も興味深い結果を残せたのではないかと思える論文です。

私は現在、医薬品の品質管理業務を行っています。厳しく、しんどさも感じる業務ですが、この研究で培った知識や経験を活かして今後も精進していきたいと思えます。

重ねて申し上げますが、この度は誠にありがとうございました。



農学部獣医学科 **齋藤 江連**

論文： A case of ectopic hepatocellular carcinoma around the common bile duct in a dog

発表誌名等： *The Journal of veterinary medical science*, 87(6), 702-707.

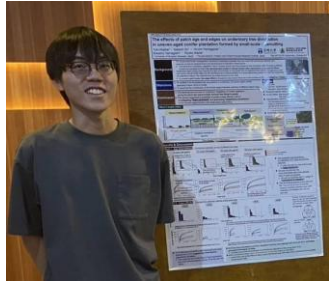
URL： <https://doi.org/10.1292/jvms.25-0048>

この度は、本賞にご採択いただき誠にありがとうございます。本論文でご報告した症例は、私が宮崎大学学部5年時の小動物臨床実習の期間中に経験させていただいたもので、初診から検査、手術、術後検診まで一連の診療過程を見学し、さらに幸運にも病理学的検索にも携わる機会をいただいた、私にとって非常に思い出深い症例です。今回、福家先生や金子先生の温かく丁寧なご指導のお陰で、この症例を論文という形でまとめることができ、大変嬉しく思っています。

本症例は、胆石症の既往歴を有する去勢済み10歳齢雄のパグ犬において、超音波検査およびCT検査により肝尾状葉近傍に腫瘤が検出され、摘出された腫瘤が病理組織学的検索により異所性肝臓組織由来の肝細胞癌であることが明らかとなったものです。犬において異所性肝臓組織が腫瘍化した報告は極めて稀であり、本症例は2例目に相当します。また、本報告では免疫組織化学的手法による詳細な病理学的解析とCT検査による画像所見を提示しており、今後の診断や病態理解に役立つ基礎的知見を示すことができたと考えています。

この症例を通して、臨床における病理組織学的検索の重要性、そして病理学的解析における臨床情報の重要性を改めて実感しました。現在、私は帯広畜産大学の博士課程で馬のメタボリックシンドローム（EMS）の研究に取り組んでいます。宮崎大学で学んだ知識や経験を生かし、臨床と病理の両面から地域の馬臨床で問題となっているEMSの理解を深めていきたいと考えています。

最後に、本論文の作成にあたり共著者として多くのご指導をいただきました福家先生、責任著者としてご指導くださいました金子先生に心より感謝申し上げます。本論文は私にとって初めての学術論文となりました。今回の経験を励みに、今後も地域の獣医療に貢献できる研究や症例を積極的に報告していきたいと思えます。



大学院農学研究科 **赤池 友樹**

論文： The effects of patch age and edges on understory tree distribution in an uneven-aged conifer plantation formed by small-scale clearcutting

発表誌名等： *Landscape and Ecological Engineering*

URL： <https://doi.org/10.1007/s11355-025-00663-8>

この度は、このような賞をいただき、誠にありがとうございます。ご指導いただきました伊藤哲先生をはじめ、共著者の皆様、そして日頃より支えてくださった造林学研究室の皆様方に心より感謝申し上げます。

私は森林生態に興味を持ち、伊藤先生の研究室に所属いたしました。樹木は寿命が長く、短期間でその変化を捉えることが難しいため、長期的な視点で研究に取り組みたいと考え、早い段階から大学院への進学を決意しておりました。そのような中で伊藤先生よりご提案いただいたのが、小面積皆伐によって形成された針葉樹異齢林を対象地とした研究であり、森林管理と生態を結びつける魅力的なテーマでした。

本論文は、対象地を自身が調査するにあたり、2004年から2007年にかけて蓄積された貴重なデータを再解析した成果です。過去の先輩方の努力があったからこそ、森林構造の変化を捉えることができ、新たな知見を得ることができました。また、調査から約15年が経過した現在の森林の姿に思いを巡らせながら研究を進める時間は、期待に満ちたものでした。実際は、シカの急激な増加に伴い自身の調査では、期待された結果は出ませんでした。しかし、これも複雑な自然を対象に研究することの面白さだと感じています。

論文執筆においては、国際誌への投稿ということに苦戦しました。日本の森林という地域的特徴を踏まえつつ、国際的にも普遍性のある研究として位置付けるため、先行研究の整理や論理構成に悩まされました。この過程で、研究を世界に発信する視点と表現力の重要性を学ぶことができました。

今回の受賞を励みとし、この成果に恥じることはないよう、今後も森林科学の発展に貢献すべく一層精進してまいります。



大学院農学研究科 **中田 彩斗**

論文： Adaptive Responses to High-fructose Corn Syrup Intake Under Energy Restriction in Early Middle-aged Female Mice

発表誌名等： *In Vivo*, Vol.40 (2), p.878-888

URL： <https://iv.ijarjournals.org/content/40/2/878>

この度は、学生農学特別賞（研究部門）をいただき、誠に光栄に存じます。私は幼少期にジュースを好んで飲んでおり、父から「糖尿病になるぞ」と揶揄われ、病気への恐怖心からジュースの摂取を控えるようになりました。大学の授業では、生化学の授業が面白く、研究室は生化学を扱うところに配属したいと思いました。研究室紹介の時、私の直属の先輩が紹介していた「果糖ぶどう糖液糖が2型糖尿病を発症させるメカニズム」の話に強く惹かれ、自分の経験と好きな分野からこの研究がしたいと強く思い、服部先生の研究室を選びました。

今回の論文は、雌マウスにエネルギー摂取量制限下で果糖ぶどう糖液糖を過剰摂取させ、2型糖尿病の発症に及ぼす影響を評価しました。研究室配属後、服部先生と先輩の指導の下、マウスの世話や実験を行いました。動物を扱う実験は難しく、責任感から常に緊張し、その緊張感が自分を成長させる刺激となりました。失敗や困難な面も経験しましたが、最終的に学術論文という大きな成果を挙げる事ができたこと、心から嬉しく思います。

ご指導いただいた服部先生および研究にご助言いただきました先生方や研究室の皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。研究生活の中で培った貴重な経験や学んだことを活かして、社会人生活も精進して参ります。



農学部獣医学科

## 銅坂 悠

論文： Distribution of domestic cat hepatitis B virus in  
cholangiocarcinoma and non-neoplastic liver  
tissue

発表誌名等： *Journal of Veterinary Medical Science*

URL： [https://www.istage.jst.go.jp/article/jvms/88/3/  
88\\_25-0372/article](https://www.istage.jst.go.jp/article/jvms/88/3/88_25-0372/article)

私が所属する獣医病理学研究室では、日々生検や剖検を通して多くの動物の病気について学びながら研究を行っています。今回取り組んだ研究は、猫B型肝炎ウイルス（DCHBV）に感染した猫に発生した胆管癌について、病理学および分子生物学的手法を用いて解析するというものでした。本症例は、DCHBV感染猫における胆管癌として世界で初めて報告された症例です。

研究では、免疫組織化学染色やRNA in situ hybridization、PCRなどの手法を用いて解析を行い、腫瘍組織および非腫瘍肝組織においてDCHBVの存在を確認しました。これらの結果から、DCHBVが猫の肝胆道系腫瘍の発生に関与している可能性が示唆されました。

顕微鏡と向き合いながら組織像を確認し、さまざまな解析手法を試行錯誤しながら研究を進める過程では大変なことも多く、また日々の研究室業務との両立に苦労することもありましたが、先生方や研究室の皆様を支えていただきながら研究を進めることができました。この場をお借りして、ご指導いただいた先生方、研究室の皆様ならびに共同研究をしてくださった皆様に心より感謝申し上げます。

DCHBVは2018年に初めて発見されたウイルスであり、未解明な点も多いことから、新規性の高い研究分野であると考えています。今回の受賞を励みに、今後もDCHBVの病態解明や、ひいては動物医療の発展に貢献できるよう、一層努力していきたいと思っております。