

令和3年度 高知大学研究顕彰制度

《研究功績者賞／若手教員研究優秀賞／大学院生研究奨励賞》の受賞者

《研究功績者賞》

はら ただし
■ 原 忠（自然科学系理工学部門・教授）

原氏は、世界的に喫緊の課題である防災インフラを強化するための具体策として、材料調達や施工が容易で、自然に優しい伝統的土木技術である「蛇籠」に着目し、防災科学技術研究所、宮崎大学、梶原町、民間企業と連携して、耐震性の定量的評価など科学的なエビデンスに基づいた技術開発を進め、開発途上国の生活環境の改善、貧困削減に貢献する取り組みを進めてきた。一連の取り組みは、持続可能な社会を目指した国際パートナーシップの好例として、令和4年発行の高等学校教科書「地理総合」（第一学習社）に掲載される予定である。また、SDGsの4つの目標（貧困、イノベーション、都市、実施方法）に貢献する優れた取り組みとして高く評価され、科学技術振興機構（JST）の令和3年度「STI for SDGs アワード優秀賞」を受賞した。

ひきち やすふみ
■ 曳地 康史（総合科学系生命環境医学部門・教授）

曳地氏は、植物病原細菌の感染機序と病原性メカニズムを解明し、それを標的とする防除技術の開発を進めてきた。これまで、イネもみ枯細菌病の原因細菌 *Burkholderia glumae* のイネにおける感染機序及び病原性メカニズムを解明し、イネもみ枯細菌病の防除に貢献した。近年は、多種類の植物に起こる青枯病の原因細菌 *Ralstonia solanacearum* の宿主植物における感染機序、病原性メカニズムの解明に注力し、病原性の制御に関わるシグナル伝達系を明らかにし、2016年度の日本植物病理学会学会賞を受賞した。さらに、受賞後5年間で35報を超える学術論文を発表するなど、青枯病菌の病原性メカニズム解明のための研究を活発に継続している。

《若手教員研究優秀賞》

■ まつだ やか 松田 弥花 (人文社会科学系教育学部門・助教)

松田氏は、スウェーデンで進んでいる、困り事を抱える子どもや「社会的弱者」を対象とする学習支援を支える社会的教育学に着目し、この分野で遅れている日本の社会的課題を解決する方途を見出す独自性の高い研究を行ってきた。また、研究で得られた知見を活かし、高知県内の学校や学童保育において、特別ニーズがある子どもへの支援に関する助言を行ったり、高知県教育委員会や教育研究所等が主催する場でインクルーシブ教育や生涯学習に関する講演活動を行なったりして社会貢献活動を行ってきた。日本学術振興会科学研究費による助成を、大学院博士院生であった2016年度から現在に至るまで絶えず受け、国内外の研究会や学会誌より講演や執筆依頼を受けるなど、研究テーマについて社会的・学術的評価を受けている。

■ とだか ひろし 戸高 寛 (医療学系基礎医学部門・助教)

戸高氏は、ドラッグリポジショニングによる筋疾患の新規治療法の開発に取り組み、認知症治療薬ドネペジルが心筋梗塞や末梢動脈疾患に対して予後改善効果を示すことに着目し、ドネペジルの抗炎症作用および筋再生促進作用を発見した。サルコペニアや筋ジストロフィーなど多くの筋疾患における増悪因子は慢性炎症と筋再生能低下であるため、ドネペジルの新たな薬効は様々な筋疾患に対する新規治療法となることが見込まれ、第18回 KMS research meeting 奨励賞を受賞した。

■ にこ ようすけ 仁子 陽輔 (総合科学系複合領域科学部門・助教)

仁子氏は、新規の蛍光材料の開発を行ってきており、2020年に日本化学会論文賞を受賞した。特に、二光子励起蛍光法を利用したバイオイメージング技術を用いて、世界で初めて生きているマウス脳深部領域の血流を観察することに成功し、脳機能の理解に有用な知見を与えた。この研究成果は、2021年にマテリアルサイエンスのトップクラス国際誌 *Adv. Funct. Mater.* (IF 18.8) に掲載された。また、この独創的かつ革新的な研究成果は、文部科学省記者会見・科学記者会見を経て新聞等に掲載された。

《大学院生研究奨励賞》

さいとう かおり
■ 齊藤 香織 (人文社会科学専攻修士課程 2年)

齊藤氏は、学部4年次に高知県方言に関する新資料『小筑紫村の方言と習俗』の調査・研究に取り組み、方言に関する資料としてのみならず、「戦前の音声」を残す貴重な資料として活用できることを明らかにして学会で口頭発表した後、修士1年次に論文発表した。修士課程進学後は、高知県方言の文法の歴史について調査・分析を行い、その結果を全国学会の日本語学会で発表した。当学会での修士課程学生の発表は稀であり、独創性のある研究は学界に新たな知見をもたらすものと期待される。

かめやま ひろかつ
■ 亀山 晃和 (教育学専攻修士課程 2年)

亀山氏は、教授法の開発に重点を置くこれまでの理科教育学では目が向けられてこなかった授業内の「対話的な学び」における学習行動やストレス反応に及ぼす影響を実証的に明らかにする研究を、従来の当該研究領域では使用されてこなかった高度な統計学的分析手法を駆使して行っている。学部在学中に遂行した研究を日本理科教育学会北海道支部大会にて発表し、「令和元年度日本理科教育学会北海道支部発表賞」を受賞した。一連の研究成果は、『理科教育学研究』に筆頭著者として原著論文1報が掲載され、『科学教育研究』にもう1報の掲載が決定している。

たけむら ちか
■ 竹村 知夏 (農学専攻修士課程 2年)

竹村氏は、青枯病菌の病原性を制御する主幹シグナル伝達系であるクオラムセンシング(QS)シグナル系の制御機構のほぼ全容を明らかにした。その研究成果は、植物病理学のトップジャーナル *Molecular Plant Pathology* に筆頭著者として2報掲載された。また、大阪府立大学と QS シグナル系を標的とした青枯病防除薬剤開発の共同研究を行い、その成果を国際誌の *Molecular Plant Pathology* と *ACS Chemical Biology* に発表した。

しまだ ゆうと
■ 島田 雄斗 (応用自然科学専攻博士課程 3年)

島田氏は、原生生物繊毛虫コルポータの休眠シスト形成過程および脱シスト過程について研究を行い、温度上昇に対する一連の細胞応答機構について多くの新知見を得た。この研究成果は、原生生物学分野のトップジャーナル *European Journal of Protistology* に筆頭著者として掲載された。さらに、シスト化を誘導したコルポータが他個体のシスト化を誘導するフェロモンを分泌することを明らかにしたが、このような物質の存在は過去に報告例がなく、シスト化誘導フェロモン (Encystment-inducing pheromone, EnIP) と命名した。この研究成果は、11月に開催された国際学会 (Asian Congress of Protistology) で口頭発表を行い、最優秀発表賞 (Best Presentation Award) 候補として最終審査まで残った。

にしもり ともひろ
■ 西森 大洋 (医学専攻博士課程 3年)

西森氏は、世界初の体腔液リンパ腫類似リンパ腫 (PEL-LL) 動物モデルの創出に成功し、同モデルマウスを用いて、がん原遺伝子 c-MYC の阻害薬が有意に腫瘍性腹水の減少をもたらす、マウスの生存に寄与することを明らかにした。この研究成果は国際誌 *Cancer Medicine* に筆頭著者として掲載されることが決定している。