

KOCHI UNIVERSITY

高知大学総合センターマガジン

RESEARCH MAGAZINE

No. **15**

2020

発行
高知大学総合研究センター
www.kochi-u.ac.jp/str/

目 次

高知大学リサーチマガジン第15号発刊にあたって
「ポスト・コロナ時代の研究」

1. 今年度のトピックス

- 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）：研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）機能検証フェーズ試験研究タイプ
「難水溶性化合物－タンパク質相互作用解析に対応したゲル中結晶作製装置の開発」…………… 2
- 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）：地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）
「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」研究題目1：ポテンシャル評価 …… 4
- 光線医療センターにおける研究活動…………… 7

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

- 高知大学地域教育研究拠点の構築：ユニバーサルデザインに基づいた教育システムモデル開発のための国際教育比較研究プロジェクト…………… 10
- 黒潮圏科学に基づく総合的海洋管理研究拠点：陸域研究の展開…………… 12
- 地球探求拠点：海洋と陸域に記録された環境・地震・レアメタルの過去・現在・未来…………… 15
- 革新的な水・バイオマス循環システムの構築研究拠点：持続可能な農村の実現を目指して～古きをたずねて新しきを知る～…………… 17

3. 学系プロジェクト

- 高知人文社会科学会（人文社会科学系）…………… 19
- 高知県中山間地域の小規模校の遠隔教育導入を支援する高度情報技術の開発（自然科学系）…………… 21
- モデルマウスを用いた乾癬病態の解明（医療学系）…………… 23
- 複合領域科学部門で活躍する若手研究者（総合科学系）…………… 25

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

- 研究功績者賞受賞者…………… 27
- 若手教員研究優秀賞受賞者…………… 29
- 大学院生研究奨励賞受賞者…………… 32

5. アカデミアセミナー in 高知大学…………… 35

- 開催状況…………… 36

6. 学術研究に関わる受賞等の紹介…………… 45

- 高知大学ホームページ掲載研究成果〔教職員〕…………… 54
- 高知大学ホームページ掲載研究成果〔学生〕…………… 57

7. 平成31（令和元）年度科学研究費助成事業採択状況…………… 59

編集後記

「ポスト・コロナ時代の研究」



副学長（研究担当）
飯國 芳明

今年最大の話題はなんといっても新型コロナの感染拡大でしょう。その影響は甚大で、大学をとりまく環境や活動を激変させつつあります。その影響の一つはオンライン化です。研究や教育に限らず、三密を避けるために人が集合する場そのものが回避され、学会や会議・打ち合わせ、そして、授業までオンラインで行われるようになりました。

これは、これまで想像もできなかった事態です。高知大学ではキャンパスが学部だけでも3つに分かれて立地しており、従来からテレビ会議が用いられてきました。しかし、そのシステムは各キャンパス1つに限られているばかりか、テレビ会議室のセットしてある場所に集合する必要がありました。もちろん、大学が導入しているoffice365の機能を使えば、研究室から直接に会議に参加できることはわかっていました。しかし、各研究室へのビデオカメラの設置や操作方法の習得といった技術的なあるいは心理的な抵抗からそれは実現されないままでした。ところが、新型コロナの感染拡大後は極めて短期間に研究室からのオンライン会議は学内に普及し、いまでは対面の会議が設定されるとその理由が求められるほどになっています。

こうした変化はやがては社会全体を包み込むに違いありません。その原動力を経済学ではこれをネットワーク外部性と呼んでいます。これはファクシミリ機の普及の際に観察されました。ファクシミリ機は一定の人数を超える人が利用して初めて便利な機械となります。言い換えれば、みんなが便利だと思えるほどの利用水準（クリティカル・マス）に達すると、爆発的に利用が進むのです。問題は、利用をこの水準以上にどのように誘導するかでした。

今回は、新型コロナの感染拡大が利用水準をいわば強制的にこの水準を超えるところまで引き上げたのだと考えることができます。そして、一旦普及したこのオンライン化の文化は、ポスト・コロナと呼ばれる感染収束後の時代にも引き継がれるに違いありません。

オンラインによる会議や打ち合わせが常態化すれば、地方大学からの情報発信やコミュニケーションは各段に改善されるでしょう。移動の費用が削減されるばかりか、国境を越えた情報の発信や収集もこれまで以上に手軽になるでしょう。その意味では遠隔地にある大学の不利性が緩和され、研究環境は大きく向上するはずですが、他方でオンライン化は授業のコンテンツ市場を生み出すかもしれません。各分野の基礎な科目や共通教育の科目などでは、良質なオンライン授業が普及する可能性が十分に考えられます。そうなれば、この大学でしかできない授業とは何かが問われ、それを基礎づける研究活動がこれまで以上に必要とされるに違いありません。

いま求められているのは、そうした時代の到来を予測しつつ空間的な制約から解放された、そして、個性的な研究と教育を推進する体制づくりではないでしょうか。

国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) : 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 機能検証フェーズ試験研究タイプ 「難水溶性化合物-タンパク質相互作用解析に対応したゲル中結晶作製装置の開発」

自然科学系理工学部門 杉山 成

概要

研究代表者(自然科学系理工学部門教授 杉山成)として提案した課題が、JST研究成果展開事業のA-STEP(機能検証フェーズ試験研究タイプ)に採択されました。本事業は、大学のシーズが企業の抱える技術的課題の解決に資するかどうかが、検証・確認するための試験研究を支援するプログラムです。難水溶性化合物とタンパク質の相互作用に関する実験技術は、親水性化合物を主体に開発されてきた現在の生命科学研究手法の盲点となっています。本研究では、難水溶性化合物とタンパク質の相互作用の本質を理解しその生理機能を解明するため、従来法では困難であった難水溶性化合物-タンパク質複合体結晶を作製する新規結晶作製装置の開発を目指しています。

背景と課題

難水溶性化合物とタンパク質の分子間相互作用の本質を理解しその生理機能を解明するためには、それらの複合体構造を原子レベルで決定することが重要です。しかし、水に溶けにくい難水溶性化合物は取り扱いが容易ではありません。なぜなら、ある程度水に溶ける分子を対象とした現行の実験手法は大部分適応できないからです。そのため、難水溶性化合物を対象とした構造機能研究はタンパク質に比べて遅れています。研究代表者はこの問題を解決するため、これまで溶液中で育成させることが常識とされてきたタンパク質結晶を凝固ゲル中で育成させる結晶化法(凝固ゲル中結晶化法)を開発してきました[1-3](図1)。その研究開発を進めていく中で、凝固ゲル中結晶が従来の結晶には無い高い優位性を有することを発見しました[4-6]。その優位性の1つは、本技術で得られた凝固

ゲル中結晶を薬剤の溶解に広く用いられる高濃度含水有機溶媒(50% DMSO等)に長時間浸漬しても、X線結晶構造解析が可能であるという点です。また、その理由が結晶内部に包含されているゲル繊維の3次元構造に起因することを見出しました(図2)。実際、いくつかのタンパク質において、従来法では困難であった脂溶性薬剤-タンパク質複合体の構造解析に成功しています(未発表データ)。次に、ビッカース硬度測定

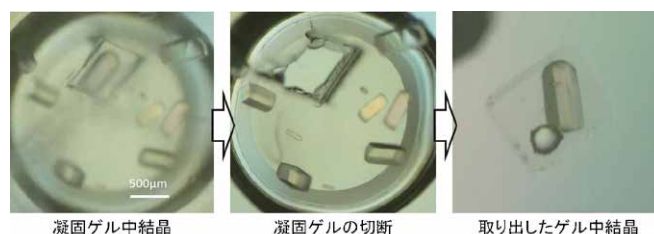


図1. 凝固ゲル中結晶化法により育成した結晶

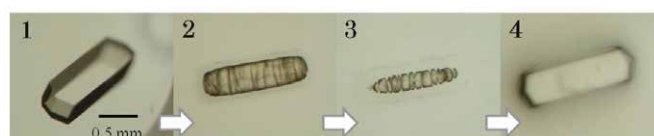


図2. 凝固ゲル中結晶を切り出し、水に浸して溶解させたところ、凝固ゲルのみが元の結晶と同じ形で残っていることが観察された(右端4)。結晶がゲル繊維を押しつけて成長しているのではなく、ゲル繊維を取り込みながら成長していることを示している。

装置を用いることで結晶の強度測定を実施したところ、凝固ゲル中結晶が従来結晶よりも20倍以上の強度をもつことを証明しました(図3)。さらに、二光束干渉計を用いることで、各種溶液の凝固ゲル中への拡散速度を見積もることを可能にしました。これらの優位性を持つ凝固ゲル中結晶から得られた超高分解能解析データは、タンパク質構造データバンク(PDB)に登録されています(PDB ID 5AVD、5AVH、5AVN、5AVG)。

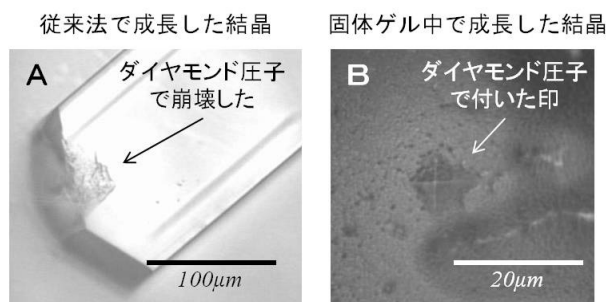


図3. 従来結晶(A)とゲル中結晶(B)の強度比較実験

しかし本技術は、実用化までに克服すべき課題が存在します。例えば、一時的にタンパク質が高温(40℃~50℃)に晒される工程が含まれており、不安定なタンパク質では適用できないといった課題が残されています。この課題を克服するため、はじめにゲルのみ凝固させ、タンパク質と結晶化剤を後から浸透させる方法を適用しました。しかし、この方法ではタンパク質分子量の上昇に応じて、凝固ゲル中への溶液拡散速度が遅くなり、ゲル中ではタンパク質結晶が得られないといった新たな課題が発生しました。本課題を解決するため、時間差を設けてタンパク質溶液と結晶化溶液をそれぞれ凝固ゲル中へ浸透させる方法を考案しました。ところが、この方法においても根本的な解決には至りませんでした。それを解決するため、遠心分離機を使用した遠心力によって凝固ゲル中への溶液拡散速度を制御する方法を見出しました。株式会社クニムネはこの技術を汎用化するため、自社の得意とするプラスチック成形技術を活かし、遠心分離機の使用に適した新しい凝固ゲル中結晶作製装置を開発しました。しかし、最近本装置には新たな問題が発見されました。それは、企業独自では早急に解決できない課題でした。具体的には、タンパク質溶液が遠心力によってゲル中へ拡散せず、本装置の内壁とゲルの間に入り込んでしまうという本装置自体の構造に起因した重要な問題でした。

研究開発目標

企業が抱える上記の技術的課題を解決するため、まず本装置の詳細な問題点を検証実験により把握した上で、タンパク質溶液が本装置の内壁とゲルとの隙間に入り込まない本質的な改良を施した改良型装置の開発を進めていく必要があると判断しました。最終的には、膜タンパク質のような高分子量タンパク質溶液を凝固ゲル中へ浸透させることが可能な本装置の改良および使用方法の確立を進めることで、製品化へ結びつけることを目標に研究開発を進めています。

参考文献

- [1] S. Sugiyama, *et al.*, *Jpn. J. Appl. Phys.*, 48, No.075502 (2009)
- [2] H. Hsenaka, & S. Sugiyama, *et al.*, *J. Cryst. Growth*, 312, 73-78 (2010)
- [3] S. Sugiyama, *et al.*, *Jpn. J. Appl. Phys.*, 50, No.025502 (2011)
- [4] S. Sugiyama, *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 134, 5786-5789 (2012)
- [5] S. Sugiyama, *et al.*, *Cryst. Growth Des.*, 13, 1899-1904 (2013)
- [6] S. Sugiyama, *et al.*, *CrystEngComm*, 17, 8064-8071 (2015)

国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) : 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」研究題目1: ポテンシャル評価

自然科学系理工学部門 田部井 隆雄

プログラムの概要

東西に伸びるインド・ネパール国境は、インド亜大陸が北上してユーラシア大陸に衝突するプレート境界にほぼ一致する。密度がわずかに大きいインドプレートはユーラシアプレートの下に浅く沈み込み、上盤側のユーラシアプレート前縁部に当たるネパールでは、沈み込んだ余剰物質のために地殻が押し上げられてヒマラヤ山脈が形成されている。また、プレート間にはたらく摩擦のためにプレート境界付近には圧縮性のひずみが蓄積し、これが限界に達すると内陸巨大地震が発生する。この地震の帯はヒマラヤ主要断層帯と呼ばれている。最近では、2015年4月25日にネパール中部で発生し首都カトマンズに大被害をもたらしたゴルカ地震 ($M_w = 7.8$) が記憶に新しい。ただし、この地震の震源域のさらに西方には、500年間以上にわたって大地震が発生していない広大な地震空白域が依然として存在している (図1に1505と記された領域)。

ネパールは地震多発国であることに加え、国土の広い部分を急峻な山岳地形と軟弱な盆地構造が占めており、地震災害危険度は高い。それにもかかわらず、経済基盤が未発達なうえに都市部へ人口が過度に集中しているため、地震に対する耐性が非常に脆弱である。こうした自然・社会条件を背景に、「地震災害に対するネパールのハザードを評価し、リスクを最小化する方策を提案する」ことを目標として、本記事のタイトルにある研究プロジェクトが立案された (研究代表者: 瀧 瀧一、東京大学地震研究所)。JICAが支援する国際共同研究の期間は2016年4月-2021年3月であるが、国内活動が主体のJST側研究は2015年6月に開始された。皮肉にも、プロジェクト採択の内々定通知があったのはゴルカ地震発生の日前であった。日本側の参加機関は北海道大学、東京大学、京都大学、高知大学、広島大学、建築研究所、産業技術総合研究所、(株)応用地質などで、ネパール側の主たる研究機関は産業省鉱山地質局である。

本プロジェクトは (1) ポテンシャル評価、(2) 地震動予測、(3) ハザード評価、(4) 地震情報発信、(5) 教育と政策の5つのグループから成り、各グループに日本とネパールからそれぞれ数名の研究者が所属している。(2)、(3) および (5) はカトマンズ盆地を主な対象とするのに対し、(1) と (4) はより広域のネパール中部・中西部を対象としている。筆者はこのうち (1) のチームリーダーを務めている。以下、筆者らの活動を紹介する。

ネパールでの活動の紹介

(1) ポテンシャル評価グループの活動は、(1-A) GNSS (全地球測位衛星システム) 連続観測によるヒマラヤ主要断層帯周辺のひずみ蓄積過程の解明と、(1-B) 変動地形学調査による過去の断層活動履歴の解明とに大別される。筆者の担当は (1-A) で、北海道大学の 大園真子 准教授 (本学理学部の卒業生)、ネパール 鉱山地質局の研究者3名と共同で活動している。なお、このネパール人研究者3名は、昨年9月に技術研修のため来日し、高知、つくば、札幌に計2週間滞在した。

ネパールにおいては、1990年代末頃からアメリカやフランスによってGPS（当時）観測網が整備されてきた。現在では50近いGNSS観測点が建設されているが、安定してデータが入手可能なのはこのうちの約半数である。我々は、こうした既存の観測網を補完する形で、ネパール中部・中西部に合計10点のGNSS連続観測点を設営した（図1の赤丸印）。ただ、一部を除き、山岳地形と悪路のため地方へのアクセスは容易ではないし、物資も豊富とは言い難い（図2）。また、GNSS衛星からの電波を受信する上空視通の良好な地点を選定するのに苦労した。さらに、コンクリートや鉄筋などの建築資材の確保や、大型重機を使わず設営の全てを手作業で行うなど、日本では想像できない苦労を経験した。結果として、観測点10点を建設するために約1年半を要し、計5回の渡航が必要であった。なお、観測機材はすべてJICAによる相手国供与である。図3に標高980mのSyanja観測点の様子を示す。

観測データは1日に2回、ネパール国内の携帯電話回線網を利用して産業省鉱山地質局内に設けたデータサーバに自動送信される。日本では5Gのサービス開始のニュースが盛んに流れているが、ネパールの地方では3Gの速度が出ればよし、それに満たない地域もまだ多く存在する。収集されたデータは別の解析サーバで自動解析され、日々の観測点座標値を算出するとともに、将来に向けてアーカイブされる。ただし、現時点では自動解析・アーカイブシステムは調整中で、2020年中に本格稼働の予定である。

これまでに得られた全データを日本国内で予備解析した結果、ヒマラヤ主要断層帯における地殻変動の検知能力と空間分解能が確実に向上していることを確認した。こうした研究をさらに進めるとともに、本プロジェクトの終了までに、観測網の保守管理やデータ処理など実務的な技術移転を完了させる予定である。

いろいろ不便で苦労することも多いが、治安上の不安を感じることは減多にない。ヒマラヤという大自然を目の当たりにして、村人と交流しながら一から観測データの生産に関われるというのは、なかなか楽しいプロジェクトである。

本プロジェクトの活動をより詳細に知りたい方は下記のホームページを参照ください。年度毎の実施報告書がご覧いただけます。

https://www.jst.go.jp/global/kadai/h2711_nepal.html

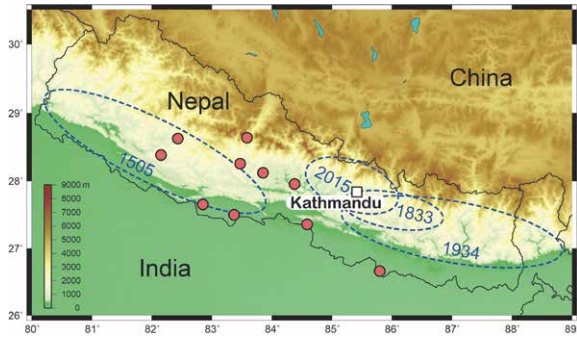


図1. ネパールにおける過去の大地震の震源域（破線で囲まれた領域および西暦年）と本プロジェクトで建設したGNSS連続観測点の位置（赤丸）。インド-ネパール国境は、ほぼインドプレート-ユーラシアプレートの境界に沿う。



図2. 道中の風景。左：カリガンダキ沿いの悪路、両脇を8000m峰に挟まれ世界で最も深い谷と言われる、中：時にはヒマラヤの絶景を堪能できる、右：ネパール定番の食事（米、豆のスープ、野菜の炒め物）、いつでもどこでもほぼ同じ。



図3. Syanja観測点。左：GNSSアンテナとコンクリートピラー（地上高1.5m、深さ1.3m）、右：太陽電池パネルと機材収納ボックス（内部にGNSS受信機とバッテリーを収納）。

光線医療センターにおける研究活動

医学部 光線医療センター
副センター長 井上 啓史

光線医療センターとは

2017年4月1日、日本初の本格的な光線医療を基盤とした臨床、研究、教育機関として、光線医療センターが誕生した。これまでに、泌尿器科や消化器外科で開発された癌病変を赤色蛍光で高精度に検出するための5-アミノレブリン酸 (5-ALA) を用いた光線力学診断 (PDD) や、生理学講座で開発されたhyper eye medical system (HEMS) に代表される乳癌外科や心臓血管外科で臨床使用されている血管・血流およびリンパ管・リンパ節を検出するためのインドシアニンググリーン (ICG) を用いた近赤外線蛍光診断 (NIR) といった、我々高知大学医学部から生まれた、まさに高知ブランドの研究開発事業を世界に向けて発信してきた。さらに、高齢化先進県である高知県の要望に応えるべく、新たな光線医療技術を用いた診断や治療の開発、実施、普及も精力的に行っている。

本稿では、現在、高知大学理工学部、海洋研究開発機構、東京工業大学と共同で進めている基礎研究、ならびに多施設共同で準備・実施している臨床試験を紹介する。

基礎研究

1. 光増感剤の波長変換および発光強度の増強

— 本学理工学部化学生命理工学科 仁子陽助教 —

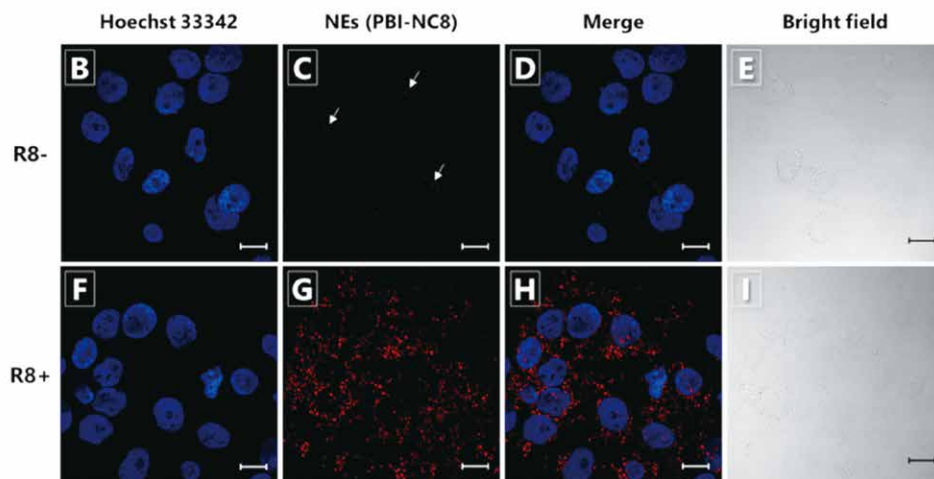
光線医療は光増感剤 (インドシアニンググリーン、5-アミノレブリン酸*など) を光によって励起させることにより、蛍光を観察・病巣の診断をしたり、活性酸素を発生させて特定細胞の細胞死を誘導したりして治療する。しかし、一般的に光増感剤は特定の色の光 (波長) のみでしか効率よく励起することができなく、それ以外の波長を照射しても光増感剤を励起させることができず、診断や治療を行うことができない。常に最適な波長を照射することが可能であれば良いが、以下の理由により、生体で使用できる波長は限られている。

1つ目に波長依存的な散乱が挙げられる。短波長であればあるほど光は物質内・空間内で散乱しやすく、直進することができない。空や海が青く見える理由は、太陽光に含まれる可視光のうち、短波長の青い光が空気中・水中で散乱しているからである。この現象は生体の組織においても同様に生じ、波長400nm以下の光 (紫外光～青紫色) は組織内にて速やかに散乱し、臨床上有効な深達は1mmにも満たない。2つ目にヘモグロビンやメラニンといった生体において合成される色素、生体の主構成物質である水が挙げられる。ヘモグロビン (酸化型・還元型の双方を含む) は波長200～600nmに複数のピークを伴った吸収帯を持ち、外部からの光の入力を阻む。同様にメラニンは短波長 (200～500nm) での吸収が大きく、その吸収帯は1000nm以上にも及ぶ。また、水も波長1000nm以上において大きな吸収帯を持っており、近赤外光の入力を阻んでいる。

以上の理由から、実用面より臨床に用いることが可能な波長帯は600～900nmとされており、この波長帯は「生体の窓」と呼ばれている。現状、光増感剤は生体の窓以外の波長にて効率の悪い

励起をせざるを得ない状況がある。これを克服するために、光線医療センターはFörster共鳴エネルギー移動 (FRET) を用いた波長変換技術に着目しており、合成化学・蛍光化学に精通した仁子陽助教と共に光増感剤の新規励起方法を開発している。

*5-アミノレブリン酸は光増感剤の前駆体であり、それ自体は光増感剤ではない。



2. 5-アミノレブリン酸の細胞内取り込みの可視化

— 海洋研究開発機構高知コア研究所 諸野祐樹主任研究員 —

— 海洋研究開発機構高知コア研究所 伊藤元雄主任技術研究員 —

— 東京工業大学生命理工学院 小倉俊一郎准教授 —

5-アミノレブリン酸 (5-ALA) はヘムの前駆体であるためサプリメントとして利用されている一方、癌細胞においては投与後に光増感剤であるプロトポルフィリンIX (PpIX) が蓄積する。本性質は、膀胱癌・脳腫瘍の外科手術時の蛍光ガイドとして認可されており、本学医学部附属病院を始め、全国で臨床利用されている。腫瘍特異的なPpIXの蓄積は幅広い癌腫において高感度で認められているが、特異度は相対的に低く、偽陽性が一定の割合にて存在する。腫瘍におけるPpIXを含むポルフィリンの代謝経路の解析や鉄代謝の解析の先行報告によってメカニズムの一部は明らかになったが、その全容解明は未だ成し遂げられていない。特に先行報告が少ない分野として細胞内への5-ALAの取り込みが挙げられる。5-ALAは分子量が約130の小分子のアミノ酸であり、生体内においても合成されている。そのため、外部からの5-ALAのみを追跡して評価する実験系の構築が難しく、5-ALAの癌細胞・正常細胞における取り込み機構は明らかになっていない。

そこで、我々のチームは5-ALAを安定同位体にて標識し、細胞内への取り込みをNanoSIMS (アイソトープ顕微鏡) によって捉えることを試みている。NanoSIMSは世界でも10数台しか導入されていない最先端の分析機器であるが、高知コア研究所が所有しており、分析化学に精通している諸野祐樹主任研究員、伊藤元雄主任技術研究員、腫瘍生物学に精通している小倉俊一郎准教授らと共に世界で初めてとなる写真の撮影を目指している。

臨床試験

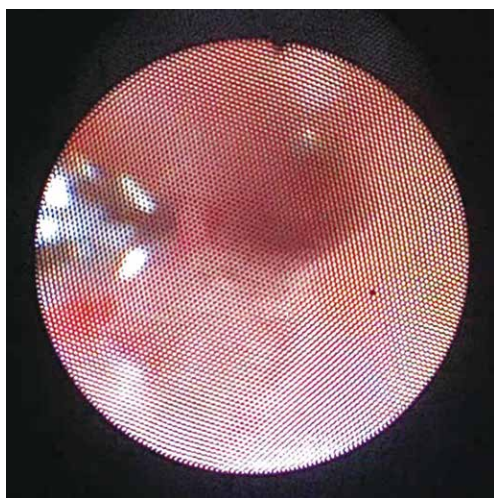
1. 上部尿路上皮癌における5-アミノレブリン酸を用いた光線力学診断 — 先進医療の準備

我々高知大学医学部光線医療センター・泌尿器科が中心となって臨床試験や治験を行った結

果、2017年、5-アミノレブリン酸 (5-ALA) が経尿道的膀胱腫瘍切除術時における筋層非浸潤性膀胱癌の可視化を効能効果とした術中診断薬として薬事承認された。この5-ALAを用いた光線力学診断 (ALA-PDD) は、癌に共通する生物学的特性「ワールブルグ効果」を根幹とする技術であり、他の多くの癌種においても有用性が期待されている。

そこで、我々は2015年、上部尿路上皮癌の内視鏡診断において、5-ALA (20 mg/kg) の経口投与によるALA-PDDを臨床試験として実施し、6生検検体 (6症例) において正診率100%であった (福原秀雄ら: Audio-Visual Journal of JUA (.21) 4, 2015)。このpilot studyの良好な成績を受けて、2018年3月-2019年3月において、single-arm, open-label, single-center prospective studyとして実施した。上部尿路上皮癌が疑われ、内視鏡検査を予定している10症例を対象として、従来の白色光源とALA-PDDで観察の後、病変の疑われる31部位を生検し、同部の病理診断結果と比較検討した。その結果、従来の白色光源観察の感度36.4%、特異度100.0%に対して、ALA-PDDの感度100.0%、特異度50.0%で、Additional detection rate (特定光源でのみ検出できた検体の割合) は、従来の白色光源観察 0.0%に対して、ALA-PDD 22.6%と、上部尿路上皮癌に対するALA-PDDの有用性が示された (Fukuhara H, Photodiagnosis Photodyn Ther. 2019 Dec 16:101617.)。

これらの成績をもって、現在、我々高知大学医学部光線医療センター・泌尿器科を基幹施設として、先進医療への申請の準備を行っている。



<従来の白色光源での観察>



<光線力学診断での蛍光観察>

2. 進行胃癌患者を対象とした審査腹腔鏡検査時における5-アミノレブリン酸を用いた光線力学診断 — 医師主導治験の実施

前述のごとく、このALA-PDDは、癌に共通する生物学的特性「ワールブルグ効果」を根幹とする技術であり、他の多くの癌種においても有用性が期待されている。そこで、2017年の経尿道的膀胱腫瘍切除術時における筋層非浸潤性膀胱癌の可視化を効能効果とした術中診断薬に続き、進行胃癌患者を対象とした審査腹腔鏡検査時におけるALA-PDDの安全性及び有効性を検討する多施設共同試験 (2015年10月～2016年12月：探索試験および2017年8月～2019年9月：検証試験) を行った。現在、薬事承認取得に向けた申請準備中である。

高知大学地域教育研究拠点の構築：ユニバーサルデザインに基づいた教育システムモデル開発のための国際教育比較研究プロジェクト



人文社会科学系教育学部門(拠点代表) 柳林 信彦

1. 本研究拠点事業の目的

「高知大学地域教育研究拠点の構築」は、「持続可能な共生社会」の実現をめざし、すべての子どもがわかる・学習活動に参加できる授業づくりを開発するとともに、特別な支援を要する子どもたちの特性に応じた二次障害予防と回復のための指導・支援を集積し、誰もがわかる / 参加できる授業と学校、子どもを一人も見捨てない教育提供システムを構築することを目的としています。

高知県においても、二次障害を示す児童生徒への支援や居場所づくり、低学力層の子どもに対するわかりやすい授業や新しい学力観に対応した探究型授業の構築が急務です。そこで、二次障害予防・回復に対応する教育システムモデルの開発、ティーチング・メソッド研究、児童生徒に関する大規模データの収集と分析に関する研究 WG を形成しつつ、各 WG の成果の統合によるシステミックな研究の推進を行っています。

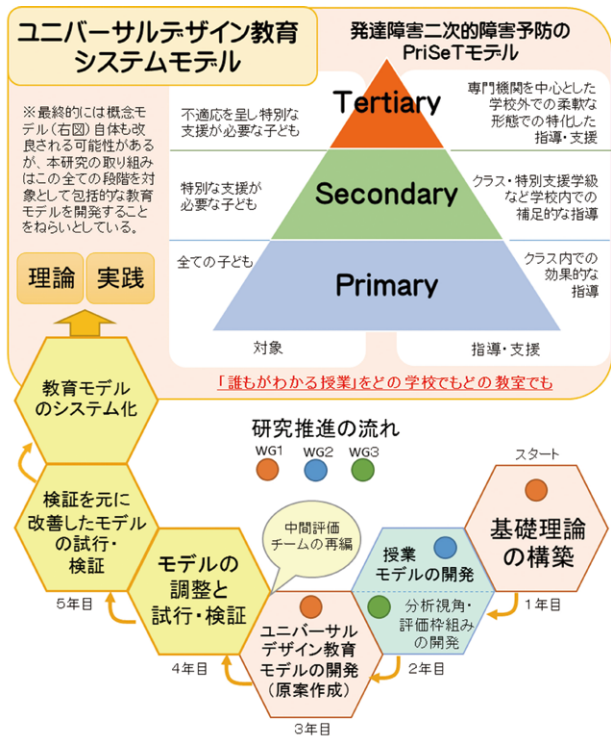
2. 本研究拠点事業のコンセプト

上記のような課題の解決のためには、とりもなおさず「分かる授業」をすること、すなわち授業のユニバーサルデザイン化、二次障害の初期兆候を示す段階で適切なアプローチの実施、二次障害を呈した後の回復を適切に行なうことが非常に重要となります。このように、これらは、単に特別支援教育の課題というわけではなく、全ての子どもたちを対象とする教育提供の在り方や教育制度の抜本的な改革として構想される必要があり、上記の3点を連続的かつ包括的にとらえた教育システムが求められているといえます。

本拠点研究では、以上のような現状認識と課題認識に基づいて、アメリカで開発された多層指導モデル（MIM モデル：Multilayer Instruction Model）を参考に、全ての子どもが学習活動に参加し得る授業づくりと二次障害予防と回復のための指導・支援を包括したユニバーサルデザイン教育モデル「PriSeT モデル」の開発とそのシステム化を果たすべき課題としました。

3. 地域と深く連携した研究の推進

本拠点研究は、地域の教育課題の解決を目指しているものであり、研究を大学や研究の中に閉じ込めることなく、地域と連携し、地域と共に実践し検証し改善を図っていくこと、そして、そうしたプロセ



1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

スそのものを研究対象として捉える必要があります。そうしたことから、本拠点研究事業では高知県や高知県下の市町村と深く結びついて研究に取り組んできました。

高知県の香美市・佐川町・須崎市・日高村・香南市・大月町・高知市・いの町・梶原町・黒潮町との共同研究(論文執筆)、南国市での授業開発、奈半利町、芸西村では、保・幼・小・中合同の授業研究を開発しています。また、同じく高知県の三原村・四万十市・土佐町・中土佐町・津野町・仁淀川町・大豊町・安芸市・馬路村・安田町・田野町・室戸市・土佐市では、本研究の知見を活用した巡回相談を実施すると共に、そこで得られた知見を活用した研究の推進を行っています。上記のような連携を通して、現在、高知県内の約80%の市町村と研究における連携を実現しています。

また、地域の学校と連携した、ユニバーサルデザインに基づいた教育システムモデル開発のためのティーチング・メソッド及び教材開発も本拠点研究の中心的な活動の一つです。例えば、南国市立白木谷小学校での実践として本拠点の知見・理論を基にした授業設計を行いました。2018年には、ユニバーサルデザインに基づいた学習指導案を作成し、実際に授業を実施し検証しています。

4. 国際的な水準で先端レベルとなるユニバーサルデザインに基づいた教育システムの開発

地域と深く結びつく一方で、本研究拠点事業では、研究拠点到に相応しく、国際的な水準で先端レベルとなるユニバーサルデザインに基づいた教育システムの開発も目標としています。実際に、2017年、2018年、2019年と毎年、国際シンポジウムを開催し、「インクルーシブ教育」に関する国際研究を推進しました。

2017年国際シンポジウムでは、スウェーデン、ノルウェー、フィンランド、デンマーク、アメリカなどの海外研究者招聘による全ての子どもの学びを保障する「インクルーシブ教育」の各国現状報告と共同研究に関する協議を行っています。2018年国際シンポジウムでは、スウェーデン、ノルウェーなどの海外研究者招聘による「インクルーシブ教育」の各国現状報告と共同研究に関する協議を行いました。他にも、北欧を中心に二次障害予防・回復の指導・支援方法や行動障害児の居場所づくりの実際について調査研究を実施しています。



本拠点が目指すべき方向性は、上記のPriSeTモデルを基盤に、すべての子どもたちに質の高い教育を提供し、子どもたちの学習権をよりよく保障するための新たな学校教育提供の包括的なシステムを構築・実現することです。

持続可能性が求められる現代社会の中で、自身の未来を切り開いていける力を、子どもたちの教育ニーズに適応させる形で提供できる新たな教育提供のモデルが世界的に求められている中で、本拠点は、こうした課題に応えるべく、包括的に教育提供の有り様を解明し、新しい時代の教育を日本が先進的に構築し世界を牽引していくための基礎的部分を作っていこうと考えています。

～黒潮圏科学に基づく総合的海洋管理研究拠点～ 陸域研究の展開

総合科学系黒潮圏科学部門 田中 壮太

自然科学系理工学部門 比嘉 基紀

我々は、2004年の黒潮圏海洋科学研究科の発足以来、フィリピンの海洋保護区に関する研究(新保・中村、高知大リサーチマガジン 2017)に代表されるように、海洋を中心に多くの成果を生み出してきました。また、フィリピンをはじめとする黒潮圏流域において教育研究ネットワークの構築を推進しています(久保田、高知大リサーチマガジン 2018)。このような活動の積み重ねを基盤に、本プロジェクトでは、陸域にまでフィールドを伸ばし、海と陸が関連し、互いに影響しあう場である「沿岸域」(日本沿岸学会 2000)をキーワードに研究拠点の構築を目指しています。本稿では、その陸域を担当している2名の研究を紹介します。

田中は、フィリピン・ビコール大学農林学部のスタッフと共同で、マヨン山周辺の土壌特性を調べています。マヨン山はルソン島の南東部、ビコール地方アルバイ州にある標高2463mの成層火山です(図1)。17世紀以降の400年間で50回も噴火しており、2018年1月の噴火は記憶に新しいところです。マヨン山の東側の裾野はラゴノイ湾に接していて、湾を挟んでサンミゲル島が位置しています。マヨン山の東側では主に水田稲作が営まれ、水田は海岸線まで広がっています。西側は主に畑作に利用され、トウモロコシやマメ類のような野菜の他、マニラアサやココナッツが栽培されています。サンミゲル島では漁業が主要産業ですが、農地もあり漁民も含めた住民がサツマイモなどを栽培しています。このような農業の違いは何に起因するのでしょうか?



図1. マヨン山の遠景

この辺りは、主に西寄りの風が吹いています。ビコール地方は台風の通り道としても有名です。日本の場合では、偏西風の影響で火山の東側に火山灰由来の黒ボク土が分布しています。そこで、海からの風や台風が火山噴出物の堆積状況や土壌環境に影響を及ぼし、それが農業の違いにまで関係しているのではないかと考えました。マヨン山は、半径6km圏内は立ち入りが制限されています。その周囲に方角毎に調査サイトを設定し、土壌



図2. マヨン山西側の土壌断面と東側の土壌断面(左)。左の尺のスケールは10cm。

調査を行った結果、過去数度の火山噴出物の堆積がみられること、マヨン山東側の土壌は浅いが湧水があること、西側の土壌は深い乾燥していることなどが分かりました。土壌試料は分析中ですが、いずれの土壌層位も若い火山灰土壌であること、東側の土壌は西側の土壌に比べて可溶性塩基類に富み、海塩の影響を受けていることが推察されます。一方、サンミゲル島の土壌は火山噴出物の影響はみられず、可溶性カルシウムやマグネシウムが高いことからサンゴ礁起源の石灰岩土壌であると考えています。今後は調査サイトを増やすとともに、マヨン山の西側と東側の農民や、サンミゲル島の漁民の土壌に対する認識・知識がどのようなものなのかも探っていきたいと考えています。

比嘉は、気候・土地利用などの変化が生物の多様性分布に及ぼす影響の評価や生物多様性の保全上重要な地域の特定、生物保護区に関する研究などを行っています。これらは、持続的な開発目標(SDGs)の15「陸の豊かさを守ろう(土地の劣化と生物多様性の損失を防ぐ)」に位置付けられます。フィリピンでは、土地利用の改変率に関する研究や、着生植物の分布に関する研究を行うことを目指して、フィリピン大学ロス・バニョス校やファー・イースタン大学、ピコール大学農林学部の関係者と連携・調整を進めています。

フィリピン・ルソン島は、台風の主要な経路上に位置しており、これまでも度々台風の暴風によって人命や家屋等に甚大な被害が発生しています。近年、温暖化に伴う台風の巨大化と発生頻度の増加が危惧されています。台風被害に見舞われることが懸念される沿岸地域の家屋には、森林由来の木材資源が用いられているところが少なくありません(図3)。このような、台風に対して脆弱な地域では、被害発生後に木材資源への需要が高まり、森林伐採が進行する可能性があります。フィリピン



図3. カタンドゥアネス島沿岸域の家屋。市中にはコンクリート建築もあるが、沿岸域には木材建築も見かける。屋根・壁にはヤシの葉が使われている。

ンは、世界的にも生物多様性の高い地域「生物多様性のホットスポット」として知られています。森林伐採を伴う土地改変は、その場所を生息地として利用していた生物種の多様性の低下を引き起こします。また、陸域での森林の減少は、沿岸域の自然環境・生物資源にも影響することが知られています。しかし、フィリピンの沿岸域では、土地利用の改変率や森林伐採の状況について詳しいことが調べられていません。そこで、ピコール地域を対象として、詳しい調査を進めていきたいと考えています。

沿岸域とは少し話が逸れますが、フィリピンでは、着生植物の分布に関する研究も行っていきたいと考えています。熱帯の年間をとおして多湿な地域では、多くの着生植物が生育していますが、高緯度の温帯地域にかけて空中湿度の低下とともに着生植物の種類は減少していきます。着生植物、特にラン科の着生植物は、高緯度地域では自然性の高い森林を指標する種群であることが知られており、その分布特性を明らかにすることは、地域の植物の多様性を保全するうえで非常に重要です。また、温暖化によって全球的に降水パターンが変化する(乾燥地域を中心に降水量が減少する、湿潤地域では降雨

強度が増加する) ことが予測されていることから、現在は生育適地であっても温暖化によって生育不適となる地域が増える可能性があります。そこで、フィリピンから台湾、日本の地域を対象に、ラン科着生植物(図4)の分布と気候要因との関係性を明らかにするため、フィリピン大学ロス・バニョス校の関係者と調整を進めています。



図4. ラン科の着生植物(オサラン、高知県)

本プロジェクトは、メンバーの10名を核として、黒潮圏科学部門ならびに

黒潮圏総合科学専攻の教員や学生により組織されています。2019年度国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム「黒潮圏の持続的地域社会を牽引する「環人共生」リーダー育成プログラム」の採択を受け、来年度からの3年間、フィリピン人留学生3名ずつを受け入れます。また、来年度には、これまでに輩出したフィリピン人修了生の同窓会が発足します。彼らとともに、黒潮圏域における総合的海洋管理研究拠点を充実させることを目指しています。



地球探求拠点：
海洋と陸域に記録された環境・地震・レアメタルの
過去・現在・未来

海洋コア総合研究センター / 自然科学系理工学部門 池原 実

地球探求拠点の活動による成果が総計 34 編の国際誌論文として公表されました。そのうち2件の研究成果を紹介します。

【研究成果紹介】藤内智士講師（理工学部門）

X線CTスキャナを利用した地質コア試料の品質評価の新技术

地質コア試料を化学的あるいは生物学的な研究に使う場合、試料採集に伴う擾乱や汚染の評価が重要です。X線コンピュータトモグラフィー（XCT）を用いたコア試料の擾乱の評価は有効であるものの、従来の画像を用いた肉眼判定は時間がかかる上に客観性に乏しい状態でした。本研究では、半定量的かつ半自動的に地質コア試料の品質を評価して数値で示す手法を提案し、国際深海科学掘削計画（IODP）第370次航海（Expedition 370）で得られたコア試料に適用しました（図1）。その結果、提案した手法は擾乱を受けたコア試料のほとんどを上手くフィルタリングでき、品質評価に有効であることが示されました（図1のCとD）。さらに、高品質と判定された試料のXCTデータはかさ密度や岩相と良い相関を示すことを明らかにしました（図1のDとE）。今後、コア試料を使った多くの研究に本研究の手法が適用されることが期待されます。

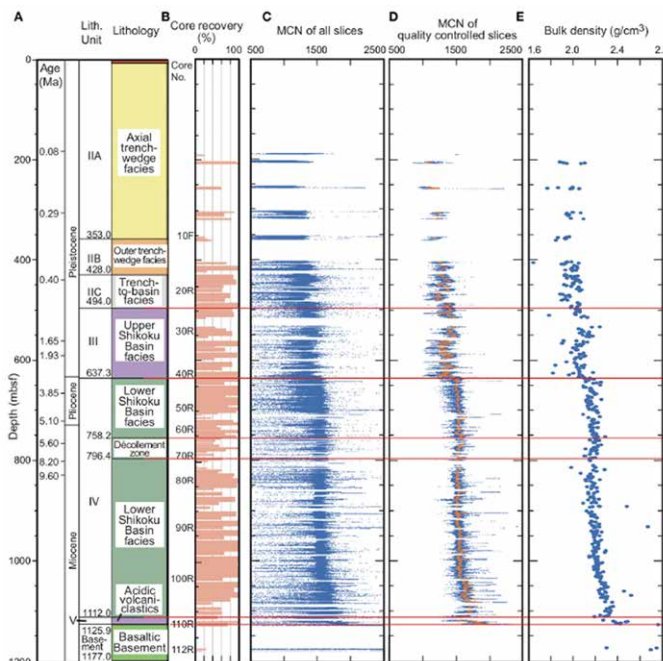


図1 IODP Expedition 370のC0023サイトの岩相およびXCTデータ。(A) 岩相、(B) 掘削コア試料の回収率、(C) 全コア試料についての平均XCT値(MCN)、(D) 本研究で提案した手法で高品質と判断されたコア試料の平均XCT値(MCN)、(E) 試料を用いて測定されたかさ密度(Heuer et al., 2017)。

論文情報：Tonai, S., Kubo, Y., Tsang, M.-Y., Bowden, S., Ide, K., Hirose, T., Kamiya, N., Yamamoto, Y., Yang, K., Yamada, Y., Morono, Y., Heuer, V. B., Inagaki, F., and Expedition 370 Scientists (2019), A new method for quality control of geological cores by X-ray computed tomography: application in IODP Expedition 370, *Frontiers in Earth Science*, 7:117, doi:10.3389/feart.201900117.

【研究成果紹介】臼井朗特任教授（海洋コア総合研究センター）

15年間の海底沈着実験によりレアメタル鉱石の成長する様子を現場で実証

海は身近な存在とはいえ、「深海底には膨大なコバルトリッチ鉱石が発見・・・」などのニュースを聞いてもあまり実感が湧きません。確かに、鉱床や深海環境の実態はそれほどハッキリわかっているわけではないのです。しかし、世界では海底鉱物資源開発への関心が大きく高まると同時に、金属鉱石は長レンジ海洋・地球環境を解読するための重要な堆積岩としても地球科学研究分野で注目されています。われわれの研究においては、海底金属鉱床成因論上最大の謎の一つである「深層水を起源として、百万年に数 mm の速さで現在も成長中か？」との仮説の実証に挑戦しました。

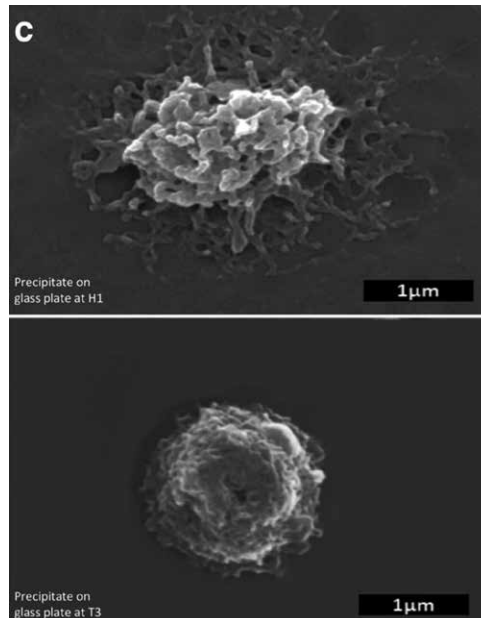
実験は、いたって粗末、レトロなもので、ガラス、磁器、プラスチック製のスライドに重しをつけて海底に放置するだけです（実は少量の吸着材も同時に忍ばせたのですが）。2001年にJAMSTECのしんかい6500で設置して、最長15年間放置した後に幸運にも回収できました。さらに幸運なことに全てのスライドの上に、バクテリアサイズの鉱物塊が集積する様子を生々しく捉えることに成功し、この結果は2020年2月26日に、Nature系学術誌Scientific Reportsに掲載されました。学生さん達と初めてこの顕微鏡画像を見たときの感動はいまでも忘れることはできません。

以上の研究は、高知大学、JAMSTEC、東京大学、産総研の共同研究によって達成されたものですが、実は、この間に在学した2名の修士課程院生が最大の功労者でした。

論文情報：Usui, A., Hino, H., Suzushima, D. et al.(2020) Modern precipitation of hydrogenetic ferromanganese minerals during on-site 15-year exposure tests. Scientific Reports, 10, 3558. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60200-5>



「しんかい6500」で設置した沈着容器（上）と15年後に深海探査ロボット「かいこう」で回収した同容器。



ガラス板上に見受けられた球状の鉄マンガン酸化物粒子

「持続可能な農村の実現を目指して ～古きをたずねて新しきを知る～」 ー 革新的な水・バイオマス循環システムの構築 高知大学研究拠点プロジェクト 公開シンポジウム報告 ー

自然科学系農学部門 佐藤 周之

高知大学では、藤原拓教授を研究リーダーとして、「革新的な水・バイオマス循環システムの構築」プロジェクトが進められており、既に開始から4年目を迎えています。「環境・人類共生（環・人共生）」の実現に向けた高知大学の教育・研究の理念は、「Super Regional University」を体现することとオーバーラップしています。本研究プロジェクトは、対象とする地域によってサブグループ(SGr)を三つ編成しています。具体的には、都市域(SGr1)、農村域(SGr2)、沿岸域(SGr3)となっており、各グループに専門の研究者が属し、先進的な研究を進めています。なお、本報告は、農村域 SGr の主催した公開シンポジウムの成果をまとめたものとなります。

本研究プロジェクトの特徴のひとつとなるキーワードは「社会実装」であり、陸域から海域に亘る地域社会を対象としている点が挙げられます。

また、本研究プロジェクトの推進に不可欠なもう一つのキーワードが、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載されている“持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals; SDGs)です。本年度は、第4回目となる公開シンポジウムを、令和元年11月9日に高知会館にて開催しました。シンポジウムのタイトルは、「持続可能な農村の実現を目指して」であり、SDGsの17の目標のうち、とくに目標2(飢餓をゼロに)と目標9(産業と技術革新の基盤をつくろう)に関連するように意識づけることにしました。公開シンポジウムのパンフレット右上に示していますが、本年度のテーマには、「農村」と「農村開発」を重要なキーワードとし、造詣の深いお二人の学外の講師を招聘し、御講演を頂きました。本学からは一件の講演後、パネルディスカッションを行いました。出席者は約60名でした。

京都大学名誉教授の青山咸康先生からは、「温故知新」という視点を含めた「日本の農業農村整備事業と途上国農業開発への貢献」という表題でご講演を頂きました。現在は先進国と分類される我が国ですが、現在の経済的発展は高度経済成長期からみても僅か50年程度であり、それ以前には戦後の土地改良事業を基礎とした食料生産の強化が背景にありました。土地改良事業の成果と「農村」という地域社会の形成、現在の我が国の農村地域の抱える課題、さらにはODAなどを介した開発途上国に対する我が国の貢献と今後の展望について、御教授頂きました。

高知大学研究拠点プロジェクト
公開シンポジウム
Kochi University

古きをたずねて新しきを知る

持続可能な農村の実現を目指して

令和元年11月9日(土) 13:30～16:45
高知会館 3F「飛鳥」 参加費：無料

プログラム

13:30 開会の挨拶 本家 孝一 教授
(高知大学 副学長, 理事(研究・医療担当))

13:40 特別講演 青山 咸康 京都大学名誉教授
(海外農業開発コンサルタンツ協会 会長)
日本の農業農村整備事業と途上国農業開発への貢献

14:40 特別講演 中川 一 教授 京都大学
農村の持続的発展のための防災に貢献できたか
～パンフレットの編纂・洪水被害軽減のためのSATREPS事業～

15:40 休憩(10分間)

15:50 高知大学の取組み事例報告と総合討論

話題提供 ブータン王国の事例(高知大学 佐藤周之)

コーディネーター: 藤原 拓 教授
パネリスト 青山 教授 中川 教授 堀 准教授 佐藤 准教授

16:40 閉会の挨拶
藤原 拓 教授

お申し込み・お問合わせ
以下まで、E-mailかFAXでお申込みください。
高知大学 研究国際部 研究推進課
〒780-8520 高知市曙町2-5-1
E-mail: kensui@kochi-u.ac.jp
FAX: 088-844-8926

主催: 高知大学研究拠点プロジェクト 基盤
革新的な水・バイオマス循環システムの構築

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

京都大学防災研究所教授の中川一先生からは、「農村の持続的発展のための防災に貢献できたか ～バングラデシュでの高潮・洪水被害軽減のための SATREPS 事業～」と題したご講演を頂きました。中川先生が中心となって関わられた SATREPS 事業（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）は、海外の研究者等を含めた多岐にわたるステークホルダーと進める大規模プロジェクトであり、社会的な課題の解明・解決だけでなく社会実装の両輪で進むため、単なる研究プロジェクトを超える大変なものです。バングラデシュを事例とし、要素研究から実証研究、そして社会実装の取り組みを実行されたご経験を共有させて頂くことができました。

高知大学からは、農村地域（SGr2）を代表し、農林海洋科学部の佐藤がブータン王国で進めている取り組みの説明を行いました。農業にも生活にも不可欠な水資源を確保するための技術開発が主たる研究内容ですが、現地行政機関や技術者との知識の共有を進めながら、農業を主体とする地域住民の生活向上を目指す取り組みについても紹介しました。

その後、高知大学の藤原教授をコーディネータとし、上述の三名に堀准教授を加えたパネルディスカッションを行いました。まず、各講演に対する会場からの質問についての回答や意見交換が活発に行われました。続いて、今後の開発途上国に対する日本の支援の在り方、SDGs との関りや、持続可能な農村の構築に必要な視点やキーワードについて、藤原教授のコンダクトのもとで各パネラーの意見を紡ぎあげていきました。

各研究者は、狭義に見れば研究分野もバックグラウンドも全く異なります。しかし、SDGs という共通の目標設定が可能な今、トランスディシプリナリー研究の志向など、分野をまたぐ様々な活動が可能となっています。その視点に立ちますと、本公開シンポジウムは有益なものとなり、今後のプロジェクトの発展に生かしたいと思います。



公開シンポジウムの状況



パネルディスカッションの様子

高知人文社会科学会

人文社会科学系人文社会科学部門 岡田 健一郎

1. 高知人文社会科学会について

高知人文社会科学会は、組織・分野の垣根を越えて、高知県における人文社会科学分野の連携を目指して2013年1月に設立された学会です。「大学の枠を越えた多様な人びととの双方向のコミュニケーションの場」を形成し、「大学と地域との橋渡しを通じて、地域の発展に寄与すること」を目指し、高知の人文社会科学の研究者・学生・実務家が分野や所属などの垣根を越えて集い、それぞれの研究・教育・実践の成果発表などを通じて互いの活動を知り、異なる視点から自由に議論するための場を提供することを目的としております。今回は本学会の活動を紹介します。

2. 公開シンポジウムの開催

本学会では年1回、公開シンポジウムを開催してきました。そのテーマは以下の通りです。

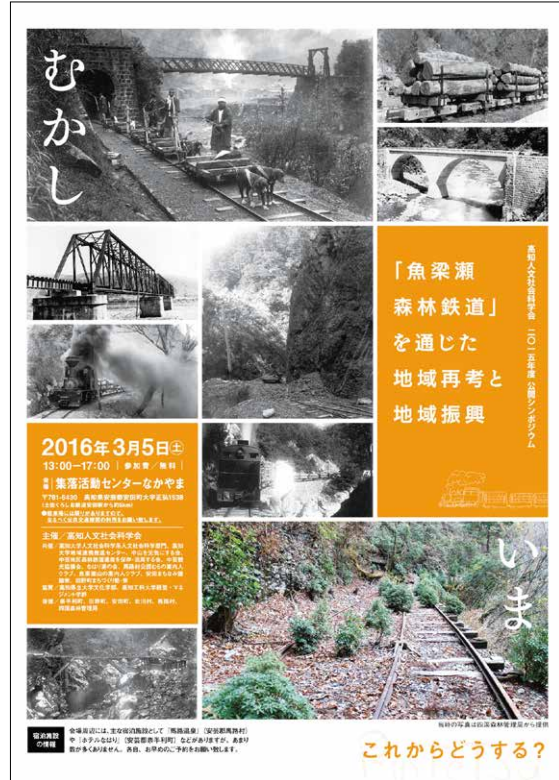
- 第1回(2012年度)「文化研究と地域貢献——3.11 東日本大震災を経て」
- 第2回(2013年度)「地域社会と環境の持続的な関係づくりに向けて」
- 第3回(2014年度)「地域が『世界』とつながる方法」
- 第4回(2015年度)「『魚梁瀬森林鉄道』を通じた地域再考と地域振興」
- 第5回(2016年度)「高知の環境紛争 ---- 科学、法、デモクラシー」
- 第6回(2017年度)「有機農業・提携と食のローカライゼーション——南国高知の事例を中心に」
- 第7回(2018年度)「アート・ポリティクス——地域社会におけるアート実践と文化行政の『ほどよい距離』とは?」
- 第8回(2019年度)「越境の時代の『自治』とは何か——『自治 governance/self-government』をめぐる分野横断的共同研究に向けて」(「高知に関する人文学・社会科学の拠点づくり」プロジェクトとの共催)

それぞれのシンポジウムでは「地域」という視点を踏まえ、県内にとどまらず、県外、海外など多様な領域の問題を、歴史学、社会学、経済学、政治学、法学などの多様な視角から検討するという、意欲的な取り組みが行われてきました。シンポジウムは大学関係者のみならず、どなたでも参加頂ける形をとりました。その結果、普段はなかなか大学と関わる機会がない方々にも、最先端の研究に触れて頂く機会を多少なりともご提供できたのではないかと思います。

第2回シンポジウムのチラシ



第4回シンポジウムのチラシ



3. 学会誌『高知人文社会科学研究』の発行

本学会では年1回、学会誌である『高知人文社会科学研究』を発行してきました。主な内容は公開シンポジウムの報告内容および学会員からの投稿論文です。2014年3月に第1号を発行して以来、第6号まで発行してきました(2020年3月に第7号を発行予定)。本誌に掲載された全ての論文はインターネット上の「高知大学学術情報リポジトリ」(https://kochi.repo.nii.ac.jp/?action=repository_opensearch&index_id=207)にて閲覧・ダウンロードして頂けます。

また、その他に以下の活動も行いました。

- ・高知県立大学、高知工科大学と共同での修士論文発表会(2014年度～2017年度)
- ・大学院生が学会報告をする際の旅費補助(2015年度～2018年度)

4. 今後について

本学会の主な活動は以上の通りです。しかしながら、これまで本学会が主たる財源としてきた機能強化促進経費や研究科長裁量経費の縮小などに伴い、次年度以降は活動のあり方を変更していくが必要になっています。

2020年度以降、学会誌『高知人文社会科学研究』は年1回の発行から随時発行へと変更し、また、シンポジウムのあり方も変えていく予定です。本学会は新しいウェブサイト(<http://kshss.cocolog-nifty.com>)を開設しましたので、こちらで情報をお知らせしていく予定です。

今後とも、本学会へのご意見ならびにご支援を賜ることができたら幸いです。

高知県中山間地域の小規模校の遠隔教育導入を支援する 高度情報技術の開発

自然科学系理工学部門 岡本 竜

1. 本プロジェクトの概要

高知県では少子化の影響による学校の小規模化が顕著であり、今後10年間で県立高等学校36校のうち約3分の1にあたる13校が、「1学年1学級20名以上」を条件として、特例として維持される小規模校となることが予想されている。この対策として高知県教育委員会では、平成27年度より有識者による検討会議を発足し、平成29年度から段階的に遠隔教育システムの導入による中山間地域の小規模校間における遠隔合同授業を実施している。一方、これに伴い導入されたシステムの最適化、新しい授業の実施方法や学習評価方法の検討、小規模校であることに起因する教師教育のあり方などが課題とされている。

そこで、本プロジェクトでは、平成27年度より現在まで、コアメンバによる検討委員会への参画とともに、平成28年度から情報科学科教員6名、総合情報センター教員1名により、導入された遠隔授業システムを用いた教育を改善・拡張することを目指し、高度情報技術を用いた技術開発に取り組んでいる。

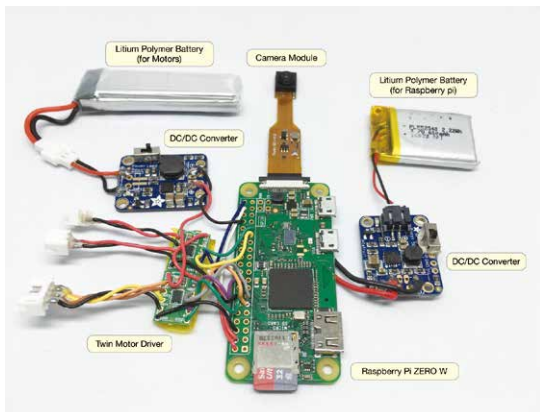
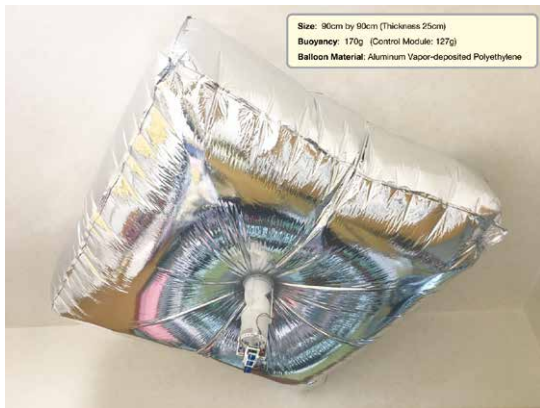
2. 遠隔合同授業を支援するための高度情報技術の開発

本プロジェクトでは、これまで高知県教育委員会、高知県教育センターとの検討会や研究ミーティング、さらに追手前高校や窪川高校などの研究指定校における授業参観や担当教員へのヒアリングやアンケート調査などを通じて、教育現場における具体的な課題の検討やニーズの分析などを行った。これらを通じて、県立高等学校に導入された一般的な遠隔教育システムをより遠隔合同授業に最適化するために必要となる種々の要素技術の考案と試作を継続的に行い、教師教育の観点から、これらの統合による研究授業に着目した研究授業レビュー支援システムの実現を目標としている。

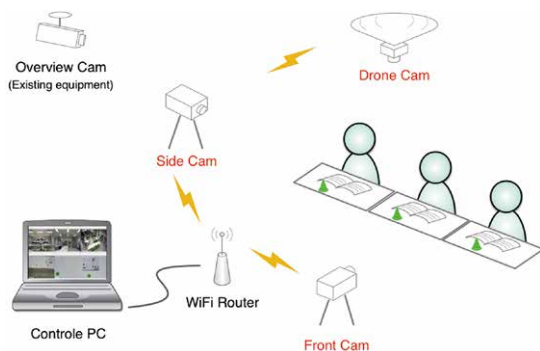
現在プロジェクトでは、これまでの試作と評価実験の結果にもとづき考察を重ねることで、複数の技術的課題を抽出することで研究テーマを設定し、段階的に実装を重ねながら、統合的な遠隔合同授業支援環境の構築を目指している。これらの課題は各々が、マルチメディア、ネットワーク、データベース、視覚センサーなど、最新の高度情報技術を用いた新規性の高い独自の手法の提案であり、一定の成果を得て国内外の学会にその成果を発表している。以下に現在取り組んでいる主要な研究テーマを紹介する。



電子黒板への教師シルエット表示機能



俯瞰撮影のためのバルーン型ドローン



マルチアングル授業収録システム

(1) 遠隔授業支援のための電子黒板への教師シルエット表示機能

遠隔授業では、授業資料を映した電子黒板と配信教室の様子を映した大型モニタが用いられる。遠隔教室の生徒は、頻繁に視線を切り替える必要があり集中が妨げられることが分かっている。本研究では視覚センサーと画像解析により教師のシルエット画像を自動生成して電子黒板にオーバーレイすることでこの問題を解決する。

(2) 遠隔教室における俯瞰撮影のための教室用バルーン型ドローン

遠隔合同授業における配信側では生徒を正面から捉えるカメラのみで様子を確認することが多く、通常授業に比べて十分な状況確認は難しい。本研究では、独自設計の小型撮影装置を搭載し、ヘリウムガスで浮上する自動操縦可能なバルーン型ドローンを提案し、特許申請と試作を行った。

(3) 研究授業レビュー支援システム

中山間地域の小規模校では教員数減少による業務の多忙化や地理的要因による研究授業の形骸化が見られ、教師教育の維持が危惧されている。本研究では、直接参加が困難な学外教員や指導主事の遠隔非同期による研究授業への参加を可能とするレビュー支援システムを提案し、要素技術として電子化指導案、マルチアングル授業収録と複数動画に対するアノテーション作成手法などを開発している。

モデルマウスを用いた乾癬病態の解明

医療学系臨床医学部門 准教授 中島 喜美子

乾癬は、炎症性角化症であり、中高年者に好発、厚い銀白色の鱗屑を伴った紅斑が全身に出現し、約 10%に関節症状を合併します。乾癬は、多遺伝子・多因子性の複合的要因のもとに、表皮ホメオスタシス破綻から引き続いて起こる T 細胞性自己免疫疾患です。自然免疫の賦活化、さらに獲得免疫、特に IL-23/IL-17 軸の活性化カスケードが再び表皮を刺激することにより乾癬の病態は成立します。近年、乾癬の病態における IL-23/IL-17 軸を主とした免疫学的異常が次々と明らかになり、それらを生物学的製剤の効果が裏付けました。

我々は表皮細胞特異的に活性化型 Signal transducer and activator of transcription 3 (Stat3) を恒常的に発現するマウス (K5.Stat3C) (K5.Stat3C マウス) を作製し⁷⁾、このマウスの臨床所見、病理所見、遺伝子プロファイル、生物学的製剤の効果がヒトの乾癬病態を再現するものであることを報告し、表皮における Stat3 の活性化が IL-23/IL-17 シグナルを主とする免疫変調を誘導することを明らかにしました^{7,8)}。

K5.Stat3C マウスを用いた研究の 1 つに、乾癬病態における Langerhans cells の役割を明らかにした研究があります。表皮における抗原提示細胞として知られる Langerhans cells は、免疫の現場において多様な機能を持ちます。我々は、ヒトの乾癬および K5.Stat3C マウスの乾癬病変において Langerhans cells は活性化していることを示しました⁹⁾。次に、K5.Stat3C マウスと Langerin diphtheria toxin receptor (DTR) knockin (KI) マウスを交配し、乾癬の病態形成を観察しました。Langerin DTR KI マウスは、ヒトの langerin promotor のコントロールのもとに DTR を発現し、DT 投与により、ランゲリン陽性細胞を除去できるマウスです。DT 投与し Langerhans cells を除去した K5.Stat3C:Langerin DTR KI マウスでは、乾癬様病変は誘導されず、IL-17A, IL-17F, IL-22, IL-23 遺伝子の発現は低下していました⁹⁾。さらに、乾癬様病変を誘導した K5.Stat3C マウスの皮疹部および皮膚所属リンパ節における Langerhans cells の IL-23 の産生をフローサイトメトリーで検討したところ、その産生が有意に上昇していることを示しました⁹⁾。最後に、ヒト乾癬病変を Langerhans cells と IL-23 を共染色したところ、CD207 が細胞膜に、IL-23 が細胞質に染色される細胞を観察でき、ヒトの乾癬病変においても Langerhans cells は IL-23 を産生していることを示しました⁹⁾。以上のことより Langerhans cells は乾癬の病態形成において必須の役割を担っており、その機能の一つとして IL-23 を産生していることを明らかにしました。今後は、表皮と免疫系の複雑なクロストークの中のブラックボックスを、さらに解明していきたいと考えています。

最後になりましたが、日々ご指導いただいている佐野栄紀教授、教室員の方々、共同研究者の先生方、お世話になった方々に心より御礼申し上げます。ありがとうございました。

- 1) K. Miyoshi, M. Takaishi, K. Nakajima, M. Ikeda, T. Kanda, M. Tarutani, T. Iiyama, N. Asao, J. DiGiovanni, and S. Sano. Stat3 as a therapeutic target for the treatment of psoriasis: a clinical feasibility study with STA-21, a Stat3 inhibitor, *J. Invest. Dermatol.* 131(2011) 108-117.
- 2) M Takaishi, K. Nakajima, W. Ouyang, and S. Sano. Psoriasis-like skin lesion are dependent on IL-23 but develop in the absence of IL-22 in a model mouse, *J. Dermatol. Sci.* 73 (2014) 261-264.
- 3) T. Hirai, T. Kanda, K. Sato, M. Takaishi, K. Nakajima, M. Yamamoto, R. Kamijima, J. Digiovanni, and S. Sano. Cathepsin K is involved in development of psoriasis-like skin lesion through TLR-dependent Th17 activation, *J. Immunol.* 190 (2013) 4805-4811.
- 4) K. Sato, M. Takaishi, S. Tokuoka, S. Sano. Involvement of TNF-alpha converting enzyme in the development of psoriasis-like lesion in a mouse model, *PLoS. One.* 9 (2014) e112408.
- 5) M. Yamamoto, K. Nakajima, M. Takaishi, S. Kitaba, Y. Magata, S. Kataoka, S. Sano. Psoriatic inflammation facilitates the onset of arthritis in a mouse model, *J. Invest. Dermatol.* 135(2015) 445-453.
- 6) Nakajima K, Terao M, Takaishi M, Kataoka S, Goto-Inoue N, Setou M, Horie K, Sakamoto F, Ito M, Azukizawa H, Kitaba S, Murota H, Itami S, Katayama I, Takeda J, Sano S. Barrier abnormality due to ceramide deficiency leads to psoriasisiform inflammation in a mouse model. *J Invest Dermatol.* 133 (2013) 2555-65.
- 7) S. Sano, K. S. Chan, S. Carbajal, J. Clifford, M. Peavey, K. Kiguchi, S. Itami, B. J. Nickoloff, and J. DiGiovanni, Stat3 links activated keratinocytes and immunocytes required for development of psoriasis in a novel transgenic mouse model, *Nat. Med.* 11 (2005) 43-49.
- 8) K. Nakajima, T. Kanda, M. Takaishi, T. Shiga, K. Miyoshi, H. Nakajima, R. Kamijima, M. Tarutani, J. M. Benson, M. M. Elloso, L. L. Gutshall, M. F. Naso, Y. Iwakura, J. DiGiovanni, and S. Sano. Distinct roles of IL-23 and IL-17 in the development of psoriasis-like lesions in a mouse model. *J Immunol.* 187 (2011) 6157-8.
- 9) K. Nakajima, S. Kataoka, K. Sato, M Takaishi, M.Yamamoto, H. Nakajima, S. Sano. Stat3 activation in epidermal keratinocytes induces Langerhans cell activation to form an essential circuit for psoriasis via IL-23 production. *J Dermatol Sci.* 93 (2019) 82-91.

複合領域科学部門で活躍する若手研究者

総合科学系複合領域科学部門 部門長・教授 上田 忠治

はじめに

本部門においては、次世代の科学技術産業育成に向けた学際的の強い学術領域をカバーすることを目的に、物質化学・機能材料科学・海洋科学・海洋生物学・地球科学等の複合・融合領域に関する研究を推進しています。ここ数年の改組と定年退職等の関係で、本部門の構成員が大幅に変わりました。そこで、最近本部門の所属となった新進気鋭の若手研究者を下記の通り紹介したいと思います。

超高輝度蛍光性ナノ粒子の創成と生命科学的応用

助教 仁子 陽輔

生体や細胞内を造影化する手法は多々ありますが、中でも蛍光イメージングは非侵襲性と高い時空間分解能を有するために、今や生命科学的研究には不可欠なものとなっています。他方、『蛍光イメージングで出来ること』は、併用する蛍光材料（蛍光プローブ）の性能に強く依存します。例えば、蛍光プローブが非常に明るいものである場合、生体深部の造影や、スーパーハイビジョンに匹敵するフレームレート（120 fps）で生体内・細胞内の動画撮影が可能になります。



当研究室では、ピレンと呼ばれる分子を基盤とした様々な蛍光色素を合成し、それらをナノサイズ（100万～1万分の1メートル）の粒子内部に高密度集積させることで、上述した高輝度性の蛍光プローブを開発しています。最近では、マウスの大脳皮質全層の血流を可視化できるような蛍光プローブの開発に成功しました。他にも、より多様な応用に向け、ナノ粒子そのものもオリジナルなものを開発しています。最近の成果では、ナノ粒子の外殻に簡便にペプチド分子を導入することが可能になり、ナノ粒子の更なる機能化への道が開けてきました。

今後は、光温熱療法や光線力学療法といった応用にも展開する他、種々の蛍光分子の光物理過程の理解に努めるような基礎的研究を並行していきたいと考えています。

光触媒を使った物質変換の開発

助教 今村 和也

医薬品・プラスチック・染料などは皆さんがよく使う化学物質ですが、何からできているかご存知でしょうか。実は、ほとんどが石油からできています。石油の成分を役に立つ化学物質に変える「物質変換」には莫大なエネルギーを必要としますが、このエネルギーもまた石油を燃やすことで作られます。私は光エネルギー、特に太陽エネルギーを使って物質変換を行うための研究をしています。エネルギーと言われると車などを動かすことばかりに気を取られがちですが、モノづくりを意識したエネルギー対策を研究しているという点がわたしの研究の特徴です。



光触媒は光エネルギーを使って化学反応を進行させる物質です。当研究室ではこの光触媒を使って、光エネルギーによる物質変換を開発しています。最近植物由来の物質（バイオマス）を原料とした光触媒的物質変換によって、様々な物質を作ることを研究しています。この研究は「植物」と「太陽」から有用なものを作る、夢のモノづくりの第一歩です。



糖やアミノ酸・ペプチドを原料とする超分子バイオ材料の開発

助教 越智 里香

超分子とは、複数の分子が水素結合や疎水性相互作用などの非共有結合性相互作用によって秩序だって集合（自己組織化）することで形成される分子集合体を指します。狭義には、自己組織化することで“個々の分子にはない新たな性質や機能”を示す分子集合体を超分子といいます。実は、超分子は非常に身近な存在です。例えば、生体内ではタンパク質、DNA、糖脂質などの生体分子は超分子集合体を形成することで生命活動を維持しています。また、近年では超分子化学を基盤とした機能性超分子材料の研究が盛んにおこなわれています。



超分子材料に分類されるものには様々ありますが、当研究室では、両親媒性分子（ゲル化剤）が水中で自己集合することで形成される「超分子ヒドロゲル」や、金属カチオンと有機分子が配位結合することで構築される「金属-有機構造体（MOF）」に着目して研究を進めています。特に、生体分子である糖やアミノ酸・ペプチドを原料とすることで高い生体適合性を示す超分子バイオ材料の開発を目指しています。例えば、分子の集合状態に依存して吸収波長がシフトする環境応答性色素部位ならびに外部刺激応答部位をゲル化剤分子中に導入することで、特定の外部刺激に反応して色調が変化する超分子ヒドロゲルの合成ならびに分子センサとしての応用展開を試みています。これまでに、生体分子（酵素、アミノ酸）や、軽金属カチオンに反応して色調変化を示す超分子ヒドロゲルの開発に成功しています。その他に、重金属と比較して低毒性が期待できる軽金属カチオンを用いた軽金属MOFの合成・構造解析にも取り組んでいます。

様々な反応における重要成分の同時分析法の開発とそれを用いた動態解析～お酒の醸造工程に着目～

講師 小崎 大輔

我々の研究室では、イオンクロマトグラフィーという、イオン分析技術を利用し、様々な反応における重要成分の同時分析法を開発することで、反応過程のモニタリングやコントロールの効率化に関する研究を行っています。例えば、下水処理施設における微生物反応や、水耕栽培における植物の肥料吸収などです。ここでは、酵母菌や麹菌を利用したお酒の醸造に着目してお話します。これまでに我々の開発した方法を利用すると、図1に示すように、酵母の発酵過程（クエン酸回路やアルコール発酵）において生じる様々な有機酸（クエン酸、リンゴ酸等）とエタノールが、1つの装置で同時に測定可能になります（通常は様々な方法を併用して分析します）。その結果、比較的低コストで醸造工程管理の精度向上と効率化につながる事が明らかとなっただけでなく、測定を通じた新規な日本酒の設計法の開発についても可能性が出てきました。現在は、高知県内の酒造との共同研究の下、商品開発力の向上を目指した研究を展開しています。

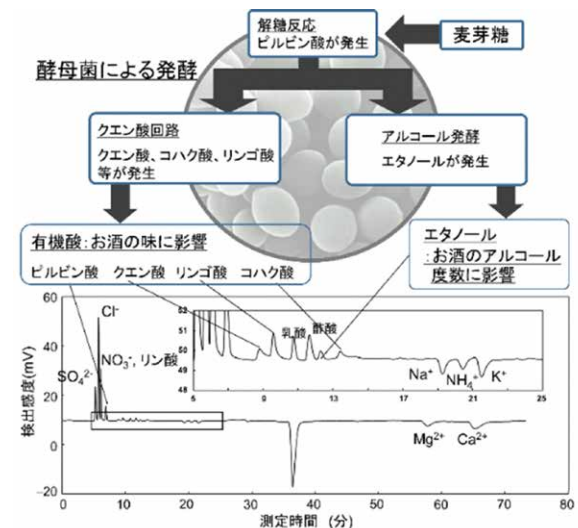


図1 ICを用いた醸造工程管理法の構築

Testicular torsion-detorsion and potential
therapeutic treatments:
A possible role for ischemic postconditioning



医療学系基礎医学部門
教授 齊藤 源顕

名誉ある高知大学研究顕彰制度「研究功績者賞」を受賞させて頂くことになり大変光栄に存じます。御推薦頂きました菅沼成文医学部長をはじめ、これまで御指導を賜りました国内・国外の研究者の皆様、この場をお借りして心より御礼申し上げます。国際的に評価の高い International Journal of Urology 誌は日本泌尿器科学会とアジア泌尿器科学会の機関誌で、本賞は International Journal of Urology 誌に掲載された論文の中で引用数が多い論文の責任著者に与えられる賞です。論文「Testicular torsion-detorsion and potential therapeutic treatments: A possible role for ischemic postconditioning」は私が10年以上にわたって研究してきた精索捻転症による精巣機能障害の発症機序と治療法をまとめた論文です。精索捻転症の本体は精管が精巣動静脈と一緒に捻れることにより精巣虚血を生じ、これを整復することで血流が再開する精巣の虚血再灌流障害です。本論文の前半は精索捻転症の病態や考えられる薬剤の予防 / 治療効果についてレビューしています。後半は私の指導した7報の英語原著論文を中心に研究成果を紹介しています。実臨床においては精索捻転症の発症時期は予見できませんが再灌流の時期は医師の管理下に置かれているため、再灌流時の血流再開を小刻みに繰り返した後 (ischemic postconditioning) に再灌流すると精巣の障害が軽減する事や ischemic postconditioning は薬剤でも誘発できることを報告しています。特に ischemic postconditioning は特殊な薬剤を必要としない生体の防御機構を用いた治療法であり、臨床応用が可能であり世界中の多くの患者に有用であることを提唱しました。

私は平成23年4月から高知大学医療学系基礎医学部門薬理学講座教授となりました。私が薬理学講座に赴任以降、当教室では下部尿路前立腺の疾患の研究、ストレス反応の中枢性制御メカニズムの研究、グリア細胞の脳疾患後遺症への関与の研究等を行っており、非常に高いレベルを維持しています。当教室では全ての教員が科研費をほぼ全ての期間で取得しており、さらに技術専門職員の基盤研究C採択や、大学院生博士課程のDC1取得があります。私が就任以降、薬理学教室員が日本薬理学会学術奨励賞や日本排尿機能学会学会賞など多数の国内外・学内外の賞を40回以上受賞しました。特記することでは、世界的な権威のある論文コンテスト Ananias Diokno-Jack Lapidus Essay Contest において、薬理学教室員が同 Essay Contest に2016年 Grand Prize、2017年に Second Prize そして2018年には Honorable Mention を受賞の快挙を成し遂げました。この様に今回の受賞は私が頂いたと言うよりもこの7年間の薬理学教室全員が評価された者と大変光栄に思っています。

ヒト皮膚ウイルスの生体解析および疾患との
関連性についての研究医療学系基礎医学部門
助教 橋田 裕美子

この度は、名誉ある高知大学研究顕彰制度「研究功績者賞」を賜り、誠に光栄に存じます。今回の受賞は、ご指導を賜りました大畑 雅典教授をはじめ多くの先生方・教室スタッフの皆様のご協力の賜物であり、心より深く感謝申し上げます。

私はこれまで、微生物感染と発がんに関する研究や皮膚微生物叢と疾患に関する研究を行ってきました。特に現在、ヒトの皮膚に生息するウイルスに注目しています。外界と接する皮膚には多様な微生物が生息しており、各々が健康に重要な役割を果たしていると考えられます。これまでの微生物叢研究は、腸内フローラや黄色ブドウ球菌とアトピー性皮膚炎との関係のように細菌種に焦点が当てられていましたが、ウイルス種も重要な構成要員の一つです。特に皮膚では腸内よりも多量なウイルスの存在が報告されており、健康との密接な関係が予測されます。

ポリオーマウイルス群の中には皮膚に指向性をもつものがあり、皮膚常在ポリオーマウイルスについて調査を始めました。皮膚がんに関与するメルケル細胞ポリオーマウイルスですが、健康者の健康皮膚にも野生型として存在し、皮膚ウイルス叢を構成することや加齢に伴い皮膚でのウイルス量が増加すること、体の部位や日光(紫外線)の暴露部位によりウイルス量が異なることを突き止めました (Hashida *et al.* J Infect Dis, 213.1708-16, 2016)。さらに研究を進め、ウイルス量が多い皮膚から皮膚がんが発生しやすいことも見出しました (Hashida *et al.* J Clin Virol, 82.101-7, 2016)。同様に、それまで不明であったヒトポリオーマウイルス6とヒトポリオーマウイルス7の健康者での感染状況を初めて明らかにし (Hashida *et al.* J Infect Dis, 217.483-93, 2018)、これらの研究情報をもとに、アトピー性皮膚炎や乾癬などの炎症性皮膚疾患患者の皮膚では、健康者に比べて皮膚常在ポリオーマウイルス群の量的変動が起きていることを初めて明らかにしました (Hashida *et al.* J Infect Dis, 219.1564-73, 2019)。

このように皮膚常在ウイルスの感染状況を明らかにする一方で、ウイルス遺伝子配列に注目することで新たな発見がありました。ポリオーマウイルスの遺伝系統と宿主個体の民族 / 出身地域の関連性に踏み込んだ結果、日本人と欧米人とを皮膚擦過物から簡便に判別できる可能性を発見しました (Hashida *et al.* J Infect Dis, 217.1601-11, 2018)。わずか25塩基対の反復配列の有無で判別できる画期的な方法であり、独創的研究として各社新聞やネットニュースに取り上げられ、社会的に大きな関心を呼びました。

これら一連の研究において、皮膚ウイルスの感染状況とウイルス量の動態変化という新たな視点から炎症性皮膚疾患の病勢を予測できる可能性を示し、さらには皮膚常在ウイルスの遺伝子多型解析により宿主個体の身元識別バイオマーカーの開発につながる独創的な成果を創出することができました。

今回の受賞を励みに、今後も高知大学独自の研究に取り組んで参りたいと思います。さらに、高知大学が掲げる「女性研究者の積極的な登用と女性が活躍できる環境整備」という大きな目標に近づけるよう微力ながら尽力させていただき所存です。

最後になりましたが、これまでご支援・ご協力をくださった皆様にご場をお借りして改めて心より厚く御礼申し上げます。今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

変形性膝関節症の軟骨下骨の感覚神経増生と
痛みに対する抗神経成長因子療法の効果



医療学系臨床医学部門
助教 阿漕 孝治

受賞の名称：

OARSI 2019 World Congress (国際変形性関節症学会) Highest rated abstract award、第 47 回日本関節病学会奨励賞を、第 12 回日本運動器疼痛学会最優秀演題賞

受賞年月日等：OARSI 2019 World Congress (国際変形性関節症学会) (2019 年 5 月 2-5 日)、第 47 回日本関節病学会(2019 年 11 月 21 ~ 22 日)、第 12 回日本運動器疼痛学会(2019 年 11 月 30 日~ 12 月1日)

日本における変形性膝関節症は、2530 万人と多くの患者がいるにもかかわらず、その主たる訴えである関節痛の発生機序は、未だ不明確な部分が多く存在します。実際に、我が国で行われた大規模コホート研究において X 線画像上で変形性膝関節症 (膝 OA) を認めていても痛みがあるのは約 1/3 であり、膝 OA による変形が患者の主訴である痛みと直結しないことが分かっています。そこで我々は、何が痛みの原因になるのかをヒト組織およびラットを用いた動物実験によって研究してきました。その結果、OA の進行による骨軟骨移行部の感覚神経増生がその痛みに関与し、さらに抗神経成長因子療法によってその神経増生と痛みが抑制されることを明らかにしました。今後は、これらの研究を発展させ、我々が明らかにした痛みに関与する因子を実臨床で的確に捉えることを目的にし、将来的に膝 OA の痛みに基づく治療戦略を構築したいと考えています。

深海底コア試料から発見した膨大な微小マンガング粒



海洋コア総合研究センター
特任助教 浦本 豪一郎

この度は、大変名誉ある賞を賜り、光栄なことと存じます。研究を進める上で、海洋コア総合研究センターの関係者の皆様はもちろん、センターを共同運営する国立研究開発法人海洋研究開発機構の皆様には多大なご協力を頂きました。深く御礼申し上げます。

私は、陸から遠く離れた外洋域の、水深 4,000 ~ 5,000m の深海底から、更にその地下の泥の中から発見したマンガンを主成分とするマイクロな金属鉱物の塊（「微小マンガング粒」と呼んでいます）を主に研究しています。マンガンは、乾電池の電極や各種合金の材料として日常的に使われるもので、意識されることの少ない金属元素かと思えます。ただ、地球表層環境では、鉄とチタンに次ぎ、3 番目に存在量の多い金属元素で、酸化還元のような環境変化に応じて、希少金属を伴って沈殿物を形成ないし溶解し、独特の挙動を示します。私達の地球科学分野では、環境中の金属元素の挙動を理解する上で重要な研究対象です。また、深海底では希少金属を濃集したマンガング塊やマンガングクラストと呼ばれる酸化物の鉱石を形成して広く分布し、その成因の調査が進んでいます。しかし、マンガング鉱物の生成する外洋域の深海底地下の地層内で、どのようにマンガング鉱物が存在するか、その実態は謎でした。

私の研究では、海底から掘削された柱状試料(コア)のマイクロケース構造を攪乱なく、電子顕微鏡等で観察する樹脂包埋技術を確認し、外洋域の深海堆積物から微小マンガング粒を世界で初めて発見しました。更に、微生物細胞の処理技術を鉱物試料の処理に応用し、地層試料から微小マンガング粒を分離する技術開発に成功し、その性質を個別・具体的に調べることが可能となりました。その結果、地層に含まれる微小マンガング粒が海底に広く存在するマンガング塊やマンガングクラストの 100 ~ 1,000 倍もの膨大なマンガングを海底地下に埋没させ、地球規模での金属元素動態に微小マンガング粒が重要な役割を果たすことが分かってきました。最近では、深海底に設置したプレート上に微小マンガング粒と同様の鉱物粒子が生成していることを発見するなど新たな成果を得ています。今後も微細な鉱物解析を突き詰め、暗黒の深海底で持続的に巻き起こるマンガング生成の謎に迫りたいと考えています。

「稀な変化」から考える、日本語の文法の変化



人文社会科学系人文社会科学部門
講師 北崎 勇帆

この度は名誉ある賞を賜り、光栄に存じます。選考委員の先生方や、お世話になった方々に、この場を借りて感謝申し上げます。

国語の時間に「未然・連用・連体…」などとして暗唱させられた動詞の「活用」。そのうちの一つである「命令形」は、例えば「ペットを飼うなら犬にしろ」のように、命令を主に担うことからその名が付けられています。ですが、同じ形であるにもかかわらず、「犬にしろ猫にしろ、ペットを飼うのは手間がかかる」のように、「犬にしろ！」という命令の意味合いを持っているとは到底思えない場合もあります。「昨日魚を買った」の「た」が、「買った買った！」として命令に使われるとか、「まだやることがある」の「こと」が、「早くやること(=やりなさい)」として命令に使われるとか、命令でないものが命令に使われるという事例は探せばいくらでも出てくるのですが、その逆の「命令しない命令形」は稀です。ただし、他に「もういっぺん言ってみろ(=たら)、許さないぞ」のようなものもあり、これがオンリーワンというわけでもなさそうです。

命令から視点を広げたところ、「ペットを飼うなら猫にしよう」のように人の「意志」を表す「よう」が「猫にしようと犬にしようと、手間がかかる」ようになって、意志を表さなくなるという現象が見つかりました。意志や推量など、頭の中で何かを思い描く表現がその他の形から転用されるのは日本語の歴史に限らずよくあることで、その逆は稀です。似た現象に、疑問の「これは何ですか?」の「か」が「これが何なのか分らない」のように、直接的でない疑問文(間接疑問文)を作るようになるという事例があります。

ここで、命令形、意志の「よう」、疑問の「か」が現れる位置(下線を引いた箇所)に注目すると、どちらももともとは文の終わりに現れていたのに、命令しない命令形、意志を表さない「よう」、間接疑問の「か」は、文の終わりから解放されて、文の内部に入り込んでいることが分かるかと思います。これらはどれも、元々は別々の文であった連続する2つの文が、併せて1つの文として認識されるようになったために起こった変化ようです。

[x₁ 言ってみろ。][x₂ 許さないぞ。] → [x 言ってみろ、許さないぞ。]

[x₁ 何なのか?][x₂ 分らない。] → [x 何なのか、分らない。]

聞き手に意味が向かう表現や話し手の内部に依存する表現がそうでなくなるということが「稀な変化」であることは既に述べましたが、これが起こり得ることに注目し、なぜ起こり得るのか?ということを見ると、文法の変化についての新しい知見が得られそうです。私は今、こういったことを研究しています。

ミクログリアにおける Zn^{2+} の役割



総合人間自然科学研究科 医学専攻
新武 享朗

認知症などの脳卒中後遺症には患者の QOL を低下させるだけではなく社会復帰の阻害因子となることから重大な問題であり早急な解決が求められます。

ミクログリアは中枢神経系における免疫担当細胞であり、活性化すると炎症性の M1 または抗炎症性の M2 に極性誘導されます。このような極性変化は脳傷害後の修復や生理的な脳機能の維持に重要ですが、過度な極性変化は脳卒中後遺症の重篤化に関与することが指摘されています。一方、脳内亜鉛イオン (Zn^{2+}) の一部は海馬グルタミン酸神経細胞のシナプス小胞に貯蔵され学習・記憶に関与していますが、脳虚血直後に細胞外へ過剰に放出され、神経細胞死を惹起することが報告されています。しかしながら、過度な M1/M2 極性変化の機序は明らかになっておらず、過剰放出 Zn^{2+} との関連性も不明であります。

そこで、初代培養ミクログリアに Zn^{2+} を曝露した後、M1 極性誘導したところ M1 極性変化が促進され、炎症応答が増悪化されることを明らかにしました。さらに、脳卒中モデルマウスにおいて Zn^{2+} により増悪化したミクログリアによる過剰な炎症応答が認知機能の低下を惹起することが明らかとなりました。また、海洋由来化合物であるペリジニンが Zn^{2+} による M1 極性変化の促進を抑制することを見出し、脳卒中モデルマウス脳内の炎症応答の増大化と認知機能の低下を阻止することを解明しました。

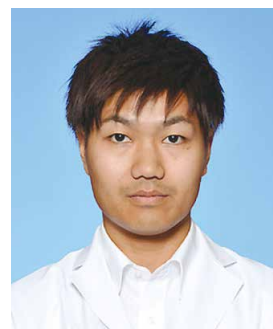
また、M2 ミクログリアは自身の細胞内 Zn^{2+} レベルを変化させ抗炎症関連遺伝子である arginase-1 の発現量と貪食作用の活性を適切に維持していることを明らかにしました。

以上の結果は、 Zn^{2+} がミクログリアの M1/M2 極性変化の調節に重要な内因性因子であることを示しています。また、脳卒中後遺症に対する新しい予防法または治療法の開発のための基礎資料となることが期待されます。

今後、細胞内 Zn^{2+} 濃度の恒常性の維持に関わる亜鉛トランスポーターとミクログリアとの関連についてさらなる研究を進める予定です。

最後になりましたが、本研究を遂行するにあたりご指導ご鞭撻を賜りました薬理学講座齊藤源顕教授、東学内講師ならびにご協力いただいた薬理学講座の皆様には厚く御礼申し上げます。

漢方薬を用いたサルコペニア治療の基礎的検討



総合人間自然科学研究科 医学専攻
石田 智滉

サルコペニアは加齢による筋肉量及び筋力の低下を症状とする疾患であり、患者の運動機能を低下させ、生活の質を著しく低下させます。先進国においては高齢化に伴い患者数が増加しており、深刻な社会問題となっています。サルコペニアの発症には骨格筋における酸化ストレス、炎症が密接に関係することが報告されており、特に糖尿病患者では、高血糖状態の持続により活性酸素や炎症性サイトカインの産生が増大し、DNA 障害や脂質の過酸化、タンパク質変性を起こし、筋肉萎縮を加速させることが知られています。しかし、サルコペニアに対する治療方法は確立されておらず、現在、治療薬として保険収載されている薬剤はありません。

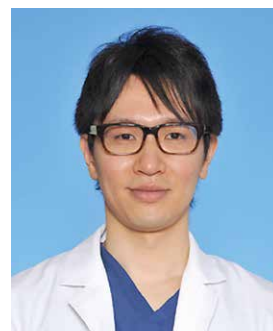
十全大補湯は漢方処方の一つであり、临床上では虚弱、疲労、倦怠の状態に対して体力を補うことのために使用されており、サルコペニアの発症を予防することが期待されます。また、漢方薬は複数の生薬で構成される、多くの成分が含まれており、一つの処方で複数の治療効果を有することが報告されています。そのため、筋肉萎縮だけでなく、加齢や酸化ストレスの増加により引き起こされる諸症状に対して有効性を示す可能性があり、多剤併用禍が問題視されている昨今の医療業界において選択肢の一つとして注目されています。

そこで我々は、ストレプトゾシン投与による膵臓β細胞死にて糖尿病性筋萎縮マウスを作成し、これに対して十全大補湯を予防的に投与し、骨格筋量、運動機能の評価を行いました。その結果、十全大補湯を投与したマウスでは、酸化ストレス、炎症性サイトカインの発現量が低下し、骨格筋の萎縮及び運動量の低下が抑制されるという結果が得られました。この結果から、十全大補湯が糖尿病由来のサルコペニアに対して病状の進行を遅らせる効果があるのではないかと期待しています。

また、サルコペニアは临床上、加齢だけでなく、基礎疾患が要因となり進行することが報告されています。今後、糖尿病モデルだけでなく、他の疾患モデルに対しても十全大補湯の有効性を検討していき、将来的に、臨床の現場において漢方薬を用いたサルコペニア治療を実現することを目指して研究を進めていきたいと考えています。

最後になりますが、このたびは名誉ある賞をいただき、大変光栄に存じます。選考委員の先生方、本研究の遂行にあたり、ご協力を賜りました医学部附属病院薬剤部の皆様にこの場をお借りし、厚く御礼申し上げます。

運動による疼痛緩和の加齢性変化および
その病態における神経ステロイド：
Allopregnanoloneの関与
- 高齢ラットでの検討 -



総合人間自然科学研究科 医学専攻
青山 文

【緒言】「高齢者の慢性痛」は ADL 及び QOL の低下の主要な原因となるため、早期に治療介入する必要があります。しかし、高齢者は何種類もの薬剤を内服している場合が多く、慢性痛の治療においては多剤処方による有害事象に注意する必要があります。非薬物治療である運動が推奨されています。過去の研究から、運動介入後に疼痛閾値が増加することが報告されており、Exercise-Induced Hypoalgesia (以下、EIH) と呼ばれます。しかしこれまでに、EIH が生じる機序および加齢が及ぼす影響については明らかとされていません。神経ステロイドは、脳内で合成されるステロイドで、鎮痛効果を有すること、年齢とともに低下し、運動後に増加することが示されています。また、特に Allopregnanolone (以下、ALLO) が鎮痛効果を有することが報告されています。そこで本研究では、EIH の加齢性変化およびその病態における神経ステロイド (ALLO) の役割について検討しました。

【方法】若年および高齢ラットを対象として、10 分間トレッドミル走行による運動介入を行い、運動強度は最大酸素摂取量 (以下、%VO₂max) を指標としました。ラットをそれぞれ、非運動群 (コントロール)、40%VO₂max (軽度の運動介入)、80%VO₂max (強度の運動介入) に振り分けて、運動後の痛みの評価 (von Frey フィラメントの足底刺激に対する逃避行動数) を行いました。ALLO の関与については、ALLO の誘導酵素である 5 α -レダクターゼ阻害剤 (フィナステリド) を運動前に投与することで検討しました。さらに、脳内 ALLO 濃度をクロマトグラフィー法で測定しました。

【結果】高齢ラットでは、若年ラットと比較して軽度の運動介入で EIH を生じました。この EIH 効果は、フィナステリドの運動前投与により抑制され、高齢ラットにおける EIH の機序には、神経ステロイド (ALLO) が関与する可能性が示唆されました。脳内 ALLO 濃度の基準値は、若年ラットと比較して高齢ラットで有意に低く、高齢ラットでは軽度の運動介入後、急速に増加しました。

【結語】本研究結果は、特に高齢者の慢性痛において、軽度の運動介入による脳内 ALLO 濃度の増加が、新たな治療の標的となる可能性を示唆しています。

【今後の展望】EIH とその機序に基づく高齢者に最適な鎮痛法を開発すること、また術後せん妄に対する新規治療としての神経ステロイドの有効性 (日本学術振興会、若手研究、2018-2020) についても研究を継続し、高齢化に直面した高知県からこそ、高齢者の医療水準の向上を目指した新しい知見を世界に発信したいと考えています。

【謝辞】本研究を行うにあたりご指導、ご鞭撻を賜りました横山 正尚教授、河野 崇准教授ならびに研究を支えて下さった高知大学医学部 麻酔科学・集中治療医学講座のスタッフの皆様方に、この場を借りて心より厚く御礼申し上げます。今回の受賞を糧に、今後もより一層研究に精進していく所存ですので、今後ともご指導の程よろしくお願い申し上げます。

第54回 アカデミアセミナー in 高知大学

テーマ：「バイオマス資源の利用に向けた理工-農-医への応用および持続可能性」
文部科学省特別経費 高知大学研究プロジェクト「海洋性藻類を中心とした
地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出」第9回講演会

日時：令和元年7月31日（水） 14:30～17:40

会場：物部キャンパス 農林海洋科学部1号館2F
大会議室

世話人：総合科学系複合領域科学部門・恩田歩武

高知大学では、去る7月31日、高知大学研究プロジェクト「海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出」の第9回講演会を、第54回高知大学アカデミアセミナー「バイオマス資源の利用に向けた理工-農-医への応用および持続可能性」として、物部キャンパスで開催した。本プロジェクトは理工系と農林海洋系を中心とした分野横断的研究プロジェクトです。その内容の一部として、バイオマス資源の利用に関連した様々な分野の最近の研究成果について、学内外の研究者より4件の研究報告が行われた。

シンポジウムでは、まず、本学の寺本真紀准教授が原油を栄養分にできる海洋生物の紹介とそれを利用して海洋原油汚染およびマイクロプラスチック汚染を浄化する新たな試みについて紹介された。続いて、渡辺茂教授より、金のナノ粒子にファージを付けることで、特定の病原菌に対応して金ナノ粒子が凝集/発光する検出方法の開発についての化学・生命・医学にまたがった研究の紹介があり、多くの議論が行われた。続いて、九州大学の照屋輝一郎先生より、低分子化フコイダンの抗腫瘍効果について、そのアポトーシス誘導作用、そして抗がん剤と低分子化フコイダンを併用した場合の効果、がん血管新生や浸潤や転移の抑制作用、免疫チェックポイント関連遺伝子の発現変化誘導への効果についてご講演いただいた。続いて、大阪府立大学の太塚耕司先生より、ハワイにおけるバイオマスシステムの経済評価、久米島などでの大規模な海洋深層水施設における多目的利用の経済評価などの海洋深層水関連の研究から、大阪湾でのアオサ類のグリーンタイドにおけるバイオマス利用の経済評価などの海洋利用に関する研究について、ご講演いただいた。どの講演でも、質疑応答では、化学、農学、医学など多方面からの多くの議論が行われた。参加人数は70名であった。本シンポジウムを通して、高知大学が有するバイオマス関連の応用研究シーズの多様性を確認し、またバイオマス資源の利活用において、分野横断的研究および地域との連携の重要性が共通認識された。

【プログラム】

寺本 真紀（高知大学農林海洋科学部）

「海洋原油汚染とバイオレメディエーション」

渡辺 茂（高知大学理工学部）

「新奇な機能性ナノ粒子を利用した細菌検出技術の開発」

[招待講演] 照屋 輝一郎（九州大学大学院農学研究院）

「酵素消化低分子化フコイダンの抗腫瘍効果」

[招待講演] 太塚 耕司（大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科）

「大阪府立大学における海産バイオマス利用研究」

高知大学 第54回高知大学アカデミアセミナー
バイオマス資源の利用に向けた
理工-農-医への応用および持続可能性
文部科学省特別経費 高知大学研究プロジェクト「海洋性藻類を中心とした
地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出」第9回講演会
令和元年7月31日(水) 14:30-17:40
物部キャンパス 大会議室(1号館2階)
参加費 無料

-講演-

寺本 真紀 (高知大学農林海洋科学部)
「海洋原油汚染とバイオレメディエーション」

渡辺 茂 (高知大学理工学部)
「新奇な機能性ナノ粒子を利用した細菌検出技術の開発」

[招待講演] 照屋 輝一郎 (九州大学大学院農学研究院)
「酵素消化低分子化フコイダンの抗腫瘍効果」

[招待講演] 太塚 耕司 (大阪府立大学大学院
人間社会システム科学研究科)
「大阪府立大学における海産バイオマス利用研究」

問合せ:
高知大学理工学部 恩田歩武 aonda@kochi-u.ac.jp
高知大学農林海洋科学部 村松久司 hmura@kochi-u.ac.jp

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演 題	講 演 者	出席者数
第1回	農学部	2005.12.9(金) 15:30~17:00	農学部5-1 教室	—	スローフード・スローシティの背景 -ドイツの事例から	丸井一郎(人文)	—
					バイオ新素材・ポリマーガンマーグルタミン酸:これ までとこれから	芦内 誠(農)	
第2回	医学部	2006.2.16(木) 15:00~18:00	医学部 臨床第1講 義室	(第1部) H17年度大学院生研 究奨励賞 受賞者講演	超高压反応の特性を利用した無触媒的縮合反応 の開発と環境調和型分子変換への展開	隈本康司(理学研究科)	60名
					Development of Novel Treatment Strategy for Human Cancer: Targeting Gell Growth Stimulating Signal Pathways	楊 陽(医学系研究科)	
				(第2部) メンタルヘルス	学生のメンタルヘルス支援の為の現状の検討と課 題	渋谷恵子(保健セ)	
					うつ病の診断と治療-最近の動向について	下寺信次(医)	
					Mental health nursing skillsの養成-看護学科 におけるCounseling	軸丸清子(医)	
					特別支援教育における小児科医の役割-教育現 場での適切な心の対応に	脇口明子(医)	
					24時間型社会に生きる子ども達の睡眠健康と精 神衛生	原田哲夫(教)	
リラクセーションと人間	原崎道彦(教)						
第3回	理学部	2006.3.31(金) 15:00~18:00	メディア ホール	現代科学の最前線in 高知大学	固体発光性色素の分子設計・合成・物性機能評 価と応用	吉田勝平(理)	40名
					深海掘削の成果と今後:海洋地殻と上部マントル の岩石学的研究	石塚英男(理)	
					海底土壌に眠る未知微生物資源の有効活用にお いて	大西浩平(遺伝子)	
					植物細菌の薬剤耐性機構の解明 -逆転の発 想! 時限的機能性農業用資材の開発に向けて-	曳地康史(農)	
					腎癌においてエピジェネティックに不活化する HOXB13は新規癌抑制遺伝子である	奥田平和(医)	
第4回	人文学部 & 教育学部	2006.5.20(土) 13:30~17:00	メディア ホール	(第1部) H17年度若手教員研 究優秀賞 受賞者講演	Development of Functionally Active Engineered Heart Tissue; A Novel Replacement Therapy for Heart Transplantation	KATARE GOPALRAO RAJESH(医)	30名
					魚類感染症予防に関する研究	大嶋俊一郎(黒潮圏)	
				(第2部) コミュニケーションと自 他認識	昆虫のケミカル・コミュニケーション	手林慎一(農)	
					生体外鋤鼻再構築系を用いたフェロモン受容機 構解明への試み	村本和世(医)	
					自閉症児の他者認知障害とコミュニケーション指 導	寺田信一(教)	
					シャイな教師をめぐる	高柳真人(教)	
知識の伝達不可能性について	武藤整司(人)						
第5回	黒潮圏	2006.7.29(土) 13:30~17:30	メディア ホール	黒潮圏総合科学 -黒潮の認知から黒潮 圏の生態まで-	台湾海流考-歴史文献にみえる台湾における海 流の認知と黒潮遭遇-	吉尾寛(人)	40名
					東南アジア熱帯雨林の不思議:一斉開花のメカ ニズムを探る	市栄智明(農)	
					マレーシア・サワラク州の焼畑農業と土壌	田中壮太(黒潮圏)	
					河川が保有する一次生産力と水質浄化能-附着 藻類とアユの役割-	深見公雄(黒潮圏)	
					有明海における河口域の重要性:魚類を育む汽 水と高濁度	木下泉(総合研究セ ンター)	
第6回	総合研究 センター	2006.9.26(火) 17:00~20:00	医学部 臨床第2講 義室	肥満を防ぎ健康生活 メタボリックシンドローム とは何か?	メタボリックシンドロームの概要とリポ蛋白代謝の 特徴	末廣正(医)	40名
					メタボリックシンドロームの申し子NASHの診断	西原利治(医)	
					肥満に対する運動の効果	駒井説夫(教)	
					メタボリックシンドロームの予防と運動 -運動の方 法と継続のコツは? -	中尾聡志(医・附属病院)	
					メタボリックシンドロームを予防する食生活 ~肥満が気になる方の食事プランを考える~	細川公子(医・附属病院)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演題	講演者	出席者数
第7回	農学部	2007.2.20(火) 17:00~19:30	メディアホール	(第1部) H18年度大学院生研究奨励賞 受賞者講演 (第2部) 学内でこんな面白い研究が行われている！	神経系と筋肉系に基づくフグ目魚類の系統類縁関係	中江雅典(理学研究科応用理学)	25名
					新規アルド-ケトレダクターゼの構造と機能	横地奈菜(連大 生物資源利用学専攻)	
					高知県およびその周辺河川における淡水魚の地理的分化—同じ種であれば移植放流は許されるのか？遺伝学的見地からの保全生物学—	関 伸吾(農)	
					土佐湾の恵みを低次生態系から解明する—土佐湾が魚の産卵生育場になるのはプランクトンが多いためか？—	上田拓史(総合研究センター)	
					リモートセンシングによる土地被覆の解析—人工衛星画像の解析とアジア域での応用—	松岡真如(農)	
タネ無し果実のならせ方—軟X線の利用によるスイカおよびブタン少種子果実作出技術の開発—	尾形凡生(農)						
第8回	医学部	2007.5.22(火) 17:00~19:40	医学部臨床第1講義室	優秀研究in高知大学	レセプターチロシキナーゼ及びその下流シグナルを標的とした新規白血病治療戦略	池添隆之(医・附属病院)	57名
					シリカセラミックスを用いた環境汚染物質除去技術—新たな環境保全技術の試み—	宗景志浩(農)	
					魚類卵子の凍結保存—水・耐凍剤チャンネルの人為的発現によるアプローチ—	枝重圭祐(農)	
					肥大型心筋症の遺伝子解析	久保 亨(医・附属病院)	
					Notch ligands 発現異常とMyeloma niche	竹内 保(医)	
第9回	理学部	2007.6.28(木) 17:00~	理学部2号館6階大会議室	進化	ダーウィン進化論と日本	小澤萬記(人文)	35名
					ウイルスの進化	渡部輝明(医)	
					トリプトファン分解酵素にみる分子進化	湯浅創(理)	
					化石からたどる進化	岩井雅夫(理)	
					植物の進化	松井透(理)	
					魚類の進化	遠藤広光(理)	
第10回	人文学部	2007.10.2(火) 15:00~	メディアホール	まちおこし・まちづくり～高知の地域資源を活用した文化・生活・産業の活性化～	地域と連携して微生物を利用する新しい取組み	永田信治(農)	27名
					室戸市での深層水アオノリ養殖の取組み	平岡雅規(総合研究センター)	
					海洋深層水産業の展開と地域振興	中澤純治(人文)	
					高知の戦争遺跡について—「埋葬関係」遺跡を中心に—	小幡 尚(人文)	
					生活の情報化と“とさはちきんねつと”	遠山茂樹(人文)	
第11回	教育学部	2007.11.30(金) 17:00~19:30	共通教育棟2号館2F 222教室	Artへのいざない	電子美術館の試み・「かぐや」によるハイビジョン撮影運用支援	本田理恵(理)	31名
					乳幼児の音楽的行動を読む	山中文(教育)	
					音楽と歩行とメンタルテンポに関する研究	谷 絵理子(医) 惣田聡子・加藤邦夫(医)	
					西洋美術を読む	駒田亜紀子(教育)	
					立体象書一書を3次元で考える—	北川修久(教育)	
第12回	黒潮圏	2008.2.26(火) 17:00~20:00	メディアホール	(第1部) H19年度大学院生研究奨励賞 受賞者講演 (第2部) 私たちが考える黒潮圏科学	アレルギー性結膜炎発症におけるT細胞の重要性	角 環(医学系研究科)	24名
					ピリドキサンービルビン酸アミノトランスフェラーゼの構造と機能	吉金 優(愛媛大学大学院連合農学研究科)	
					概説「海洋における生物生産と窒素循環」	深見公雄(黒潮圏)	
					鹿児島県与論島における窒素収支の試算	中澤純治(人文)	
					東南アジアの現場から—アジアフィールドサイエンスネットワークを想う—	櫻井克年(農)	
健やかな長寿のために:香北町健康長寿計画	西永正典(医)						

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演題	講演者	出席者数	
第13回	総合研究センター	2008.5.14(水) 17:00~19:50	メディアホール	(第一部) H19年度若手教員研究優秀賞受賞者講演	細菌の感染と発病を制御する植物感染応答機構	木場章範(農)	22名	
					酸化ストレスを標的とした新たな抗リウマチ薬の開発	有井 薫(医)		
					(第二部) さまざまな海洋観測から明らかにされる土佐湾	土佐湾観測のねらいと成果		村山雅史(総合研究センター)
						土佐湾と四国沖における海水の化学組成について		岡村 慶(総合研究センター)
						土佐湾における珪質プランクトンおよび微化石群集		小野寺丈尚太郎(海洋コア)
						土佐湾沿岸域における浮遊性有孔虫群集		伊谷 行(教育)
						黒潮は氷期にどこを流れていたのか?		池原 実(海洋コア)
第14回	農学部	2008.9.9(火) 17:30~19:35	農学部4号棟(1F) 4-1-13教室	学内でこんな面白い研究が行われている!	植物の感染応答機構	木場章範(農)	26名	
					有用酵素の探索と利用	村松久司(農)		
					海藻の生態調査と利用研究	平岡雅規(総合研究センター)		
					稚魚成育場としての海草藻場やマングローブ域の役割	中村洋平(黒潮圏)		
第15回	医学部	2009.1.28(水) 15:00~18:00	医学部研究棟1F会議室	大学院生研究奨励賞受賞者講演	難治性腸球菌感染症に対する治療用ファージの開発	内山淳平(医学系研究科)	50名	
					生活習慣病発症における副腎コルチコステロイドの役割とその分子機序	次田 誠(医学系研究科)		
					土佐の糖鎖研究NOW	細胞膜上分子間相互作用の可視化		小谷典弘(医)
						サンゴ粘液とは何かーサンゴムチン質の構造とその特徴ー		大谷和弘(黒潮圏)
						バイオジェニクス素材としての黒酵母グルカンと乳酸菌		永田信治(農)
βグルカンの感染症に対する効果	吾妻 健(医)							
第16回	理学部	2009.3.31(火) 13:30~17:00	総合研究棟2F会議室1	(第1部)若手教員研究優秀賞受賞者講演	水熱技術を応用した固体触媒化学およびバイオマス化学変換に関する研究	恩田歩武(理)	28名	
					(第2部) 数学と遊ぶ	壁紙模様と哀れな虫くんー幾何的教理モデルへの招待ー		小松和志(理)
						不純物を含むダイマーモデルについて		中野史彦(理)
						多角形の辺をくっつけてみよう		山口俊博(人文)
						数学の知恵とコンピュータ		藤澤 潤(理)
						ゲームの数学からみた囲碁		中村 治(人文)
第17回	人文社会科学部	2009.6.3(水) 15:00~17:00	メディアホール	脱グローバルイズムへの構想力	グローバル化(全球化)言説をめぐって	丸井一郎(人文)	50名	
					金融グローバル化と国際的責任金融	紀国 正典(人文)		
					くしまつた/島唄をめぐる再創造とボーダレス現象	高橋 美樹(教育)		
					グローバル化と国際支援ネットワーク	エバ・ガルシア・デル・サス(国際・地域連携センター)		
第18回	教育学部	2009.7.29(水) 14:00~16:00	教育実践総合センター(教育学部)	“学び”をつくるー教材・教具の活用や開発ー	中山間地生活体験を基にした土佐の環境教育ー教科力・教材開発力・マネージメント力育成を目的とした中学理科教師教育力強化の取り組みー	蒲生 啓司(教育)	24名	
					木材を用いたもの作り教育に関する学習指導方法の開発	増尾 慶裕(教育)		
					社会分野におけるPBLを応用した“学び”の方法の開発	石筒 覚(人文)		
					中学生の数学学力向上のための具体的教材の開発とその指導法の研究	中野 俊幸(教育)		
第19回	黒潮圏総合科学部	2009.12.19(土) 13:00~17:30	メディアホール	土佐湾はなぜ豊かなのか?	土佐湾の恵みの源は黒潮にあり	上田 拓史(黒潮圏)	51名	
					四万十川から供給される栄養塩と土佐湾西部海域の栄養塩分布、基礎生産との関わり	和 五郎(西日本科研)		
					黒潮の接岸する足摺岬周辺海域に出現する浮遊期仔稚魚	岡 慎一郎(西日本科研)		
					アユの話	木下 泉(黒潮圏)		
					土佐湾中央部での湧昇流の話	広田 祐一(水産総研)		
					網走漁協の取り組み(河川から沿岸まで)	福留 脩文(西日本科研)		
					三河湾の豊かさのしくみと環境悪化要因の誤解	鈴木 輝明(愛知水試)		

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演題	講演者	出席者数
第20回	総合研究センター	2010.5.25(火) 16:00~18:30	医学部 研究棟 会議室	(第1部) 若手教員研究優秀賞	心筋症の病因と病態形成機構の究明	久保 亨(医)	42名
				大学院生研究奨励賞	白血病細胞におけるレセプター型チロシンキナーゼ阻害剤に対する耐性化の機序の解明	西岡 千恵 (生命医学系専攻)	
				(第2部) 分子から疾患原因を 探る	トランスジェニックマウスにおける心不全及び筋力低下の要因は何か?	坂本 修士 (総合研究センター)	
					C-キット産生細胞の樹立とその対応「GIST(胃腸管間質腫瘍)細胞株樹立と染色体DNAの特徴」	田口 尚弘(黒潮圏)	
					新規がん治療薬開発へのGIST細胞株の応用	池添 隆之(医)	
黒潮圏科学の取り組み「食料問題から観える新しい視点」	大嶋 俊一郎(黒潮圏)						
第21回	研究顕彰制度(研究協力課)	2010.7.29(木) 13:00~14:30	総合研究棟 2F会議室1	研究功績者賞	ヨハネス・イッテンの芸術教育における人間を中心とする考え方について	金子 宜正(教育)	42名
				若手教員研究優秀賞	高分子ナノ構造テンプレートを利用したナノ集積化技術の開発	渡邊 茂(理)	
					選挙公約分析技術の応用による投票支援プログラムの開発	上神 貴佳(人文)	
					大学院生研究奨励賞	極限環境における希土類化合物の磁性研究	
第22回	理学部門	2010.9.29(木) 13:30~15:20	メディア ホール	変動する環境と生物多様性—その過去と現在—	四国山地におけるシカ個体群の増加による生態系へのインパクトと生物多様性の保全	石川 慎吾(理)	31名
					変動する環境と蘇苔類	松井 透(理)	
					変動する環境と地衣類	岡本 達哉(理)	
					変動する環境を生み出す地質現象と生物相の多様性:数万年から現在の四国山地において	横山 俊治(理)	
					地球表層環境の長周期変動と生物多様性	奈良 正和(理)	
					日本列島太平洋沿岸域における最終氷期の植物群の分布様式	三宅 尚(理)	
第23回	農学部門	2010.12.13(月) 17:00~19:00	農学部5-1 教室	高知を元気にするヒント—革新的な水・バイオマス循環システムの構築—	地域再生に寄与する革新的な水・バイオマス循環システムの提案	藤原 拓(農)	70名
					農工業系廃棄物の高付加価値化	市浦 英明(農)	
					森林・農業系バイオマスのエネルギー利用	鈴木 保志(農)	
					流域水環境保全に向けた新たな取り組み—マングロープ生態系でのカニの役割を一つの分子から考える—“防赤潮”環境の構築—	足立 亨介(農)	
第24回	医療学系	2011.3.1(火) 15:30~18:00	基礎・臨床 研究棟1F 会議室	世界へ発信する高知大学の医学・科学研究	血圧の自在コントロール	佐藤 隆幸(医)	41名
					非アルコール性脂肪肝炎におけるパラダイムシフト	西原 利治(医)	
					藻類による免疫制御作用	富永 明(黒潮圏)	
					増感放射線・化学療法KORTUCの現状と展望	小川 恭弘(医)	
第25回	研究顕彰制度(研究協力課)	2011.3.14(月) 13:30~16:10	メディア ホール	研究功績者賞	洋画の作品制作におけるメチエについて	土井原 崇弘(教育)	62名
				若手教員研究優秀賞	粘土鉱物の化学組成と鉱物学的性質—Tobelite研究の経過と進展—	東 正治(理)	
					織毛虫ミドリゾウムシと緑藻クロレラとの細胞内共生成立機構の解明を目指して	児玉 有紀(理)	
					土佐湾における海洋共生生物学	伊谷 行(教育)	
				大学院生研究奨励賞	デイビッド・ヒュームにおける「文明」の思考の構造に関する分析	森 直人(人文)	
黒潮流域における汽水性カイアシ類の動物地理	大類 穂子 (黒潮圏総合科学専攻)						
水蒸気を導入した新しい固相反応プロセスの構築	小澤 隆弘 (応用自然科学専攻)						
第26回	医療学系	2011.6.15(水) 16:30~18:30	追手前高校	大学で何が学べるか—ライフサイエンス編—	動物の体づくりの仕組みをさぐる	藤原 滋樹(理学)	150名
					がんを見つけて殺すT細胞の話	宇高 恵子(基礎医学)	
					遺伝子を越えた生命の不思議	本家 孝一(基礎医学)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演題	講演者	出席者数
第27回	人文社会科学部	2011.10.26(水) 13:00~15:30	人文学部棟 5F 第1会議室	人文社会科学部部門の研究プロジェクト	黒潮圏における社会・経済と自然・環境	松本 充郎 (人文社会科学)	35名
					高知をめぐる戦争と交流の史的的研究	小幡 尚 (人文社会科学)	
					「持続可能性」の諸相と地域・交流 —高知へ・高知から—	岩佐 和幸 (人文社会科学)	
					域内企業の学び合い・競争を通じた企業と地域の 持続的発展モデルの探求と実践	中道 一心 (人文社会科学)	
					総合討論 “侃々諤々”		
第28回	教育学部	2011.11.30(水) 13:30~16:00	総合研究棟 2F プレゼン テーション 室	教育現場との協働に よる学力向上への取り 組み	学校行事支援グループ 中山間地域の小規模校における学校行事支援実 習の成果と課題	島田 希(教育学)	35名
					合科的授業開発グループ 学力向上をめざした合科的な授業開発	山中 文(教育学)	
					英語教育グループ 英語ディベートを通しての批判的思考力と読解力 の向上のシラバス研究	櫻尾 文雄 (県立岡豊高等学校) 松原 史典(教育学)	
					国語教育グループ 学力向上に関する国語教育グループの取り組み	渡邊 春美(教育学) 武久 康高(教育学)	
					理科教育グループ 「青少年のための科学の祭典」高知大会 —理科指導力向上の試み—	伊谷 行(教育学)	
					総合討論		
第29回	地域協働 教育学部	2012.3.2(金) 13:00~16:00	農学部 3-1-13 教室	中山間地域問題への 総合的アプローチを 探る	嶺北地域活性化に向けた農学部取組	市川 昌広(農学)	25名
					国道「439号線」沿い地域活性化に向けた地域協 働教育学部取組	上田 健作 (地域協働教育学)	
					ワークショップ	コーディネータ 石筒 寛 (地域協働教育学)	
第30回	研究顕彰 制度(研究 協力課)	2012.3.6(火) 13:30~15:25	メディア ホール	若手教員研究優秀賞	猫と女性をモチーフにした具象彫刻について	阿部鉄太郎(教育学)	45名
					細胞膜上分子間相互作用が拓く先端医療研究	小谷 典弘(基礎医学)	
				大学院生研究奨励賞	シスト研究最前線!! シスト形成プロセス分子メカニ ズムの解明を目指して	十亀陽一郎(理学専攻)	
					ソコダラ科ニホンソコダラ属魚類の分類学的再検 討	中山 直英 (応用自然科学専攻)	
第31回	黒潮圏 科学部	2012.5.16(水) 13:30~17:30	総合研究棟 会議室3	温暖化適応プロジェク トの到達点	高知における温暖化と漁業	堀 美菜(黒潮圏科学)	30名
					温暖化の藻場への影響と対応策	平岡雅規(同)	
					温暖化に伴う海藻構成種の変化が土佐湾の魚類 に及ぼす影響	中村洋平(同)	
					アユのいいかげんさ:すなわち多様性	木下 泉(同)	
					高知県沿岸海域の造礁サンゴ群集の変遷	目崎拓真 (黒潮生物研究所)	
					造礁サンゴに共生する褐虫藻の網羅的遺伝子解 析の試み	久保田賢(黒潮圏科学)	
					サンゴに共生する褐虫藻の微細構造と生理学的 挙動	奥田一雄・関田諭子(同)	
					研究材料としてのサンゴ細胞に関する新たな取 組み	大島俊一郎(同)	
					地域社会による温暖化への適応—鹿児島県と論 島におけるサンゴ礁再生の取り組み—	新保輝幸(同)	
					温暖化と新高ナシの開花・発芽異常	西本年伸 (高知県農業技術センター)	
					出穂期以前の遮光時期が水稻品種「コシヒカリ」の 玄米品質に及ぼす影響—圃場試験—	高田 聖・坂田雅正 宮崎 彰・山本由徳	
					中国各地における水稻品種の玄米品質に及ぼす 登熟温度および収量関連形質の影響	宮崎 彰・石田 優 山本由徳	
					黒潮海域における温暖化対応の現状と対策	諸岡慶昇(黒潮圏科学)	
					レジームシフト:突発的に起こる生態系の大変化	加藤元海(同)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演 題	講 演 者	出席者数
第32回	生命環境 医学部門	2013.1.26(土) 13:00~15:15	農学部5-1 教室	生物資源を未来の食 と健康に生かす研究 と異分野連携のすすめ！	高知の植物資源戦略と農工医連携	渡邊高志 (高知工科大学)	200名 以上
					高知の食材で健康未来！	受田浩之 (国際地域連携センター長)	
					ビタミンB6酵素の基礎と応用研究	八木年晴(農学)	
					機能的食品素材(糖転移ヘスペリジン)の開発	(株)林原・応用研究部	
第33回	研究顕彰 制度(研究 推進課)	2013.2.26(火) 15:00~16:20	メディア ホール	大学院生研究奨励賞 若手教員研究優秀賞	難治性自己免疫性ぶどう膜炎の発症機序の解明 をめざして	石田わか(医学専攻)	30名
					持続可能な地域経済の構築に向けた経済学的研究 及び政策提言	大崎 優 (人文社会科学専攻)	
					巻貝と寄生虫の特殊な相互作用	三浦 収 (複合領域科学)	
					人工臓臓を用いた周術期血糖管理と栄養 —高知大学から世界に通じるエビデンスの 発信を目指して—	矢田部智昭 (臨床医学)	
第34回	複合領域 科学部門	2013.3.21(木) 13:00~17:30	メディア ホール	The 2nd International Symposium on Green Science	Preparation and Characterization of Potassium Sodium Niobate Lead-free Piezoelectric Ceramics Powders by Hydrothermal Method	朱 孔軍 (南京航空航天大学)	50名
					Halide Ion-Catalyzed Oxidative Coupling Reaction	永野高志 (理学)	
					Research Progress of Oxo-spirocyclic Compounds with Axial Chirality	孫 小強(常州大学)	
					Organic-Inorganic Hybrid Mesoporous Silicates— Synthesis and Application in Catalytic Field	李 永昕(常州大学)	
					Migration of Adult Loggerhead Turtles Through Satellite Telemetry(アカウミガメ成体の回遊経路 の衛星追跡)	斉藤知己(複合領域科学)	
					分子インプリンティング法によるトリプトファン光学 異性体に対するTiO ₂ の認識	陳 智棟(常州大学)	
					Photocatalytic Decomposition of Different Organic Substrates by Biphasic and p/n Junction- like Organic Semiconductor Composite Nanoparticles Responsive to Nearly Full Spectrum of Visible Light	張 帥(常州大学)	
					Fabrication of Metal Nanoparticle Arrays Using Liquid Crystalline Amphiphilic Block Copolymer Template and Application of the Arrays for Molecular Sensing	波多野慎悟 (複合領域科学)	
					Hydrothermal Growth of Calcite Crystals for Stress Sensor	柳澤和道(複合領域科学)	
第35回	理学部門	2013.7.20(土) 14:00~17:00	高新RKC ホール	「海洋」 その恵み・神秘・脅威	海洋の恵み サバにマグロを生ませる	吉崎 悟朗(東京海洋大学)	155名
					海洋の神秘 資源を生み出す海の不思議 ～海底は宝の山 か?～	臼井 朗 (総合研究センター)	
					海洋の脅威 地震列島日本に生きる	田部井 隆雄(理学)	
第36回	研究推進課	2013.10.26(土) 14:00~17:30	高新RKC ホール	高知県が直面する自然 災害	動くこと大地のごとし	田部井 隆雄(理学)	127名
					南海トラフ巨大地震災害を減らす	岡村 眞 (総合研究センター)	
					経験したことのない雨と風	佐々 浩司(理学)	
第37回	研究顕彰 制度(研究 推進課)	2014.3.4(火) 15:30~16:35	メディア ホール	若手教員研究優秀賞 大学院生研究奨励賞	バクテリオファージの応用研究と基礎研究	内山 淳平(基礎医学)	15名
					新規ヒト癌ウイルスが関わる疾患とその腫瘍化機序 について	橋田 裕美子(医学専攻)	
					大規模自然災害被災者の心的外傷後ストレス障 害、睡眠健康、食習慣、精神衛生についての疫学 的研究	和田 快(黒潮圏総合科学専 攻)	
第38回	研究推進課	2014.9.28(日) 10:00~16:00	高新RKC ホール	温暖化する高知県で の産業振興と地域・人 のつながり課題の先 進県から課題解決の 先進県へ	高知県産業振興計画:これまでとこれから	中澤 一眞 (高知県産業振興推進部 長)	100名
					RECCA-Kochiの成果を高知県へ	西森 基貴 (独)農業環境技術研究 所)	
					‘域学共生’の展開	一色 健司 (高知県立大学地域教育 研究センター)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演題	講演者	出席者数
第39回	研究推進課	2014.10.4(土) 14:00~17:00	高新RKC ホール	命をつなぐために備えよう	あの時避難所は・・・「おたがいさま」が支えた169日間	天野 和彦(福島大学)	145名
					南海地震に備えて	岡村 眞 (総合研究センター)	
					「いつも」の中に「もしも」の備えを一歩先取り防災ではじめよう	大槻 知史(理学)	
第40回	自然科学系	2014.12.9(火) 17:00~19:50	農学部大会 議室	農学研究を地域貢献にどう活かせるか?—UBCの視点を交えて考える—	地域における知の拠点～高知大学インサイド・コミュニティ・システム～	吉用 武史 (地域連携推進センター)	32名
					施設園芸における土着天敵を利用した害虫防除	荒川 良(生命環境医学)	
					地域農産物の養殖魚資料への利用	深田 陽久(農学)	
					集落での活動と参入の条件	松本 美香(農学)	
第41回	研究顕彰 制度(研究 推進課)	2015.3.4(水) 15:00~16:45	メディア ホール	若手教員研究優秀賞 大学院生研究奨励賞	前立腺癌における光力学技術の応用	福原 秀雄 (医学部附属病院)	27名
					Outcome evaluation of an intervention to improve the effective and safe use of meropenem	八木 祐助(医学専攻)	
					干潟域の共生性ハゼ類による巣穴利用の進化と適応	邊見 由美(教育学専攻)	
					栄養成分(飼料成分)によるプリにおける食欲亢進ホルモン(ニューロペプチドY)遺伝子発現量の調節	細美 野里子(農学専攻)	
					施業方法の違いによる人工林における土砂流出量の変化	渡辺 靖崇(農学専攻)	
第42回	総合科学系	2015.4.30(木) 14:30~17:30	メディア ホール	高知発の持続的なバイオマスリファイナリー実現に向けて!	高知県における木質バイオマスの取組について	小野田 勝 (高知県林業振興・環境部)	100名
					熱帯性キリンサイの土佐湾での養殖技術と新規利用開発について	大野 正夫 (高知大学名誉教授)	
					アオサ由来の多糖"ウルバン"の生産と利用	椿 俊太郎(東京工業大学大学院理工学研究科)	
					大型藻類が持つ細胞壁硫酸化多糖の細菌による完全分解過程の解明	大西 浩平(生命環境医学)	
					藻類多糖体の抗アレルギー性炎症効果の解明:好酸球の炎症の場への移動抑制	富永 明(黒潮圏科学)	
					海藻バイオマス陸上生産の現状と課題	平岡 雅規(黒潮圏科学)	
第43回	総合科学系	2015.11.27(金) 13:30~17:15	農学部5-1 教室	バイオマスリファイナリーの最先端研究	海洋性バクテリアの陸域バイオマス代謝	太田 ゆかり (海洋研究開発機構海洋生命理工学研究開発センター)	60名
					リグニンを生かす木質バイオマスリファイナリー技術	野中 寛 (三重大学大学院生物資源学専攻)	
					両親媒性液化有機ガスによる潤滑油からの油脂の直接抽出	神田 英輝 (名古屋大学大学院工学研究科)	
					ナノセルロースが主役のマテリアル新機能創発	北岡 卓也(九州大学大学院農学研究院環境農学部門)	
第44回	研究推進課	2015.12.5(土) 14:00~17:30	高知商工会 館	地域創生と防災を考える	東日本大震災の復旧・復興の現状と課題	今西 肇(東北工業大学)	120名
					地方自治体における防災対策の現状	池田 洋光(中土佐町長)	
					西南日本沿岸湖沼に残された巨大津波記録から将来を考える 「過去を正しく評価しなかった悲劇から学ぶこと」	岡村 眞 (総合研究センター)	
					[急性期医療対応計画の現状と課題]	長野 修 (医学部災害・救急医療学講座)	
					「知っちゅう」を「備えちゅう」に変えるために～備えにつながるコミュニティ防災～	大槻 知史 (地域協働教育)	
第45回	研究顕彰 制度(研究 推進課)	2016.3.7(月) 15:00~16:05	総合研究棟 2階会議室1	若手教員研究優秀賞 大学院生研究奨励賞	前立腺虚血と前立腺肥大	清水 翔吾(基礎医学)	20名
					世界最大の海産食中毒"シガテラ"に迫る—日本産シガテラ原因藻ガンビエールディスカス属研究の最前線—	西村 朋宏 (農学部 特任研究員)	
					「廃タイヤを活用した機能性コンクリート材料の開発」	長谷川 雄基 (愛媛大学大学院連合農学研究科)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演 題	講 演 者	出席者数
第46回	総合科学系	2016.6.21(火) 14:00～17:30	メディア ホール	バイオマス資源と天然 物化学	海から取得したバイオ燃料となる炭化水素を高蓄積生産する新規細菌の紹介	寺本 真紀 (複合領域科学)	81名
					緑藻に含まれるラムナン硫酸の合成研究	田中 秀則 (IMT・複合領域科学)	
					微細藻類による燃料生産:乗り越えなければならない多くの壁	原山 重明(中央大学理工学部生命科学科)	
					バイオ燃料として有望な微細緑藻 <i>Botryococcus braunii</i> によるトリテルペン炭化水素の生合成・代謝	岡田 茂(東京大学大学院農学生命科学研究科)	
					生物活性天然物の不斉合成研究 ―高知大学からの発信―	小槻 日吉三 (総合研究センター)	
第47回	研究顕彰 制度(研究 推進課)	2017.3.9(木) 14:00～16:00	メディア ホール	若手教員研究優秀賞 大学院生研究奨励賞	癌の克服をめざして	難波 卓司 (複合領域科学)	20名
					D-アミノ酸を合成するアミノ酸ラセマーゼの比較生化学的研究	宇田 幸司(理学)	
					皮膚常在ウイルスと疾患との関連性を探る	橋田 裕美子(基礎医学)	
					熱帯東インド洋に生息するウミアメンボ類の生態～特に低温耐性、高温耐性及び温度麻痺からの回復時間について～	古木 隆寛(教育学専攻)	
					Therapeutic effect of selective alpha 1A-adrenoceptor antagonist silodsin on cystitis rats induced by cyclophosphamide(シクロフォスファミド誘導性膀胱炎ラットの頻尿に対する選択的α1A受容体遮断薬シロドシンの治療効果)	劉 南希(医科学専攻)	
第48回	医療学系	2017.6.2(金) 17:30～19:30	臨床講義棟 2階第3講義 室	高知大学は高齢化医療にどう挑むべきか?	サルコペニア・フレイルの疫学	幸 篤武(教育学)	70名
					地域包括ケアシステム構築への取り組み	宮野 伊知郎 (医療学講座公衆衛生学)	
					高齢者に対する膀胱全摘除術の現状と問題点	深田 聡 (泌尿器科学講座)	
					高齢者の周術期管理の現状と課題	河野 崇(麻酔科学・集中治療医学講座)	
					サルコペニア・フレイル: 全診療科に関わる問題と老年医学的視点	葛谷 雅文(名古屋大学大学院医学系研究科)	
第49回	総合科学系	2017.8.8(火) 13:10～17:40	農林海洋科学部 3号館 3-1-11教室	海洋と森林のバイオマス資源の利活用	普及拡大中。高知発海の緑を陸で育てる技術	平岡 雅規 (海洋生物研究教育施設)	90名
					四万十町での木質バイオマス利用の実践的取り組み、その課題と展望	後藤 純一 (農林海洋科学部)	
					使用済み紙おむつから上質パルプを回収する技術の開発	市浦 英明 (農林海洋科学部)	
					微生物の分離源と利活用のためのバイオマス〜ウミガメからユズまで	永田 信治 (農林海洋科学部)	
					海洋生物が産生する化合物のユニークな抗癌作用の発見	難波 卓司 (農林海洋科学部)	
					産業応用を目指したユーグレナの育種技術開発	岩田 修 (株)ユーグレナ	
					高分子多糖類の挑戦 ～高性能なバイオマスプラスチックを目指して～	岩田 忠久(東京大学大学院農学生命科学研究科)	
第50回	総合科学系	2018.3.2(金) 13:30～17:40	総合研究棟 2階会議室1	バイオマス資源の利活用に向けた化学/生命研究の最前線	生体触媒を利用した炭素資源としての二酸化炭素の利用	天尾 豊 (大阪市立大学)	40名
					木質バイオマスの分子構造とマイルドな変換法	西村 裕志 (京都大学)	
					海洋一次生産の分子機構:珪藻のCO2濃縮機構とその制御	松田 祐介 (関西学院大学)	
					緑藻由来硫酸化多糖ウルバンを資化する細菌の多様性	大西 浩平 (総合研究センター)	
					バイオマス変換用触媒としての新規ポリオキソメタレート錯体の合成	上田 忠治 (農林海洋科学部)	
					海藻多糖の水熱変換プロセスの開発	恩田 歩武 (理工学部)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

アカデミアセミナー in 高知大学(部局間合同研究発表会)開催状況

回	担当部局	日時	会場	テーマ	演題	講演者	出席者数
第51回	研究顕彰制度(研究推進課)	2018.6.20(水) 10:00~12:00	メディアホール	若手教員研究優秀賞	気相-固相反応を利用した機能性セラミックス~Perovskite構造を有する酸素貯蔵物質~	藤代 史 (理工学部)	30名
					ストレスによる頻尿誘発の脳内制御機構解明	清水 孝洋 (医学部)	
				大学院生研究奨励賞	地域に根ざしたアーティストを目指して	上島 豊正 (教育学専攻)	
					アーキア由来機能未知タンパク質MutS5の機能解析	大下 紘貴 (農学専攻)	
				青枯病菌の病原性に関わるクオラムセンシング機構の解明	林 一沙 (農学専攻)		
第52回	総合科学系	2018.7.4(水) 13:30~17:40	農林海洋科学部 3号館 3-1-13教室	バイオマス資源の利用に向けた理工-農の異分野融合的な研究	海洋より分離した有毒渦鞭毛藻を用いた下痢性貝毒標準品の生産	足立 真佐雄 (農林海洋科学部)	70名
					下水処理水による海洋性大型藻類Ulva meridionalisの培養	藤原 拓 (農林海洋科学部)	
					海水中の炭酸系成分の微量分析	岡村 慶 (農林海洋科学部)	
					廃材を用いた環境修復	森 勝伸 (理工学部)	
					植物工場の知見を活用した藻類の生育条件最適化と生産性向上	佐藤 陽一 (理研食品(株))	
					バイオエコノミー推進のためのセルロース系バイオマスの酵素変換	五十嵐 圭日子 (東京大学)	
第53回	総合科学系	2018.11.8(木) 14:00~17:50	理工学部2号館6F第一会議室	バイオマス利用に関連した様々な研究分野の取り組み	総合的海洋管理とサンゴ礁保全:日本とフィリピンのフィールドから	新保 輝幸 (人文社会科学部)	40名
					ミナミアオノリのメタノール抽出物の抗菌活性	村松 久司 (農林海洋科学部)	
					ホヤの有用遺伝子の探索と機能解析	藤原 滋樹 (理工学部)	
					養殖魚用飼料への藻類の利用	深田 陽久 (農林海洋科学部)	
					藻類の育成に及ぼす金属イオンや金属複合体の役割の解明	米村 俊昭 (理工学部)	
					高分子ナノテンプレートの開発	波多野 慎悟 (理工学部)	
					バイオマスプロジェクト分担研究「バイオマス焼却灰の再資源化」と私の研究「水熱反応」	柳澤 和道 (理学部)	
第54回	総合科学系	2019.7.31(水) 14:30~17:40	農林海洋科学部1号館 2F大会議室	バイオマス資源の利用に向けた理工-農-医への応用および持続可能性	海洋原油汚染とバイオレメディエーション	寺本 真紀 (農林海洋科学部)	70名
					新奇な機能性ナノ粒子を利用した細菌検出技術の開発	渡辺 茂 (理工学部)	
					酵素消化低分子化フコイダンの抗腫瘍効果	照屋 輝一郎 (九州大学大学院農学研究院)	
					大阪府立大学における海産バイオマス利用研究	大塚 耕司 (大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科)	

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：平成30年度 全国数学教育学会
学会奨励賞

受賞者：服部 裕一郎・袴田 綾斗（共著）

所属：人文社会科学系教育学部門

受賞のテーマ：組合せ論における諸問題を教材とした
クリティカルシンキングを育成する数学
授業の開発 - 高校数学における授業
実践「リーグ戦の対戦計画」を通して-

受賞年月日等：平成31年2月9日



受賞内容：

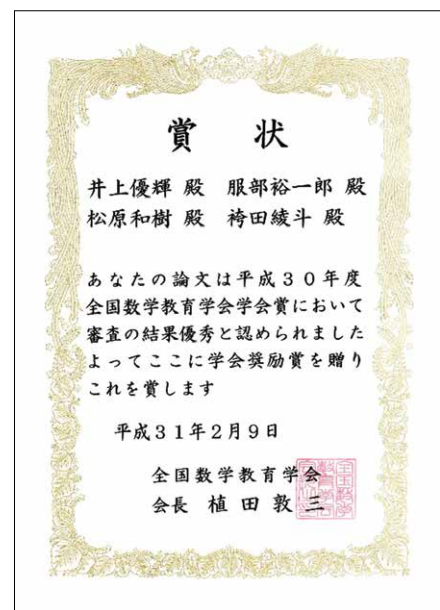
このたび、全国数学教育学会より、平成30年度全国数学教育学会学会奨励賞を頂きました。本研究は、井上 優輝氏（広島大学附属中・高等学校）、松原 和樹氏（中央学院大学商学部）との共同研究となります。以下にその研究内容を紹介します。

これまでの情報社会（Society 4.0）に続く新たな未来社会である「Society 5.0」の到来を受け、我が国の未来を担う子ども達には、学校教育でどのような資質・能力を育むべきであるかが今日議論されています。本研究ではそれをジェネリック・スキルでもあるクリティカルシンキング（批判的思考力）に求め、この能力の涵養を高等学校数学授業で実現すべく研究を推進しました。本研究では、次の2点を明らかにしました。第1は、数学教育で育成すべき資質・能力としてのクリティカルシンキングについて、数学教育における問題解決の思考法としての位置づけを示し、その特性を明らかにしたこと、第2は、クリティカルシンキングを育成する数学授業として「組合せ論」における諸問題を教材とした授業を開発し、授業実践を通して子ども達のクリティカルシンキングの実際を特定したことです。今後の課題は、生徒達が表出したクリティカルシンキングの実際を評価する手法の開発が挙げられます。

本論文は、多くの先生方に支えて頂いた論文です。共著者である井上氏、松原氏、学会でご指導頂きました先生方、また広島大学附属中・高等学校の先生方、生徒の皆さん、この場をお借りして心よりお礼申し上げます。これからもこの賞に恥じないよう研究を推進していきたいと思えます。

このたびはありがとうございました。これまでの制作活動、地域での芸術活動、芸術文化教育などを問い直すことでもありました。

今回の作品にはこのような様々な想いが込められた作品制作となりました。結果としてこのような栄誉ある賞を頂くことができたことは、日頃から教育・研究の場でご助力、ご支援を賜った同僚の先生方があっての賜物です。心より厚く御礼を申し上げます。



学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：2018年度 日本選挙学会賞（優秀論文賞）

受賞者：小川 寛貴

所属：人文社会科学部門 人文社会科学部（社会科学コース）

受賞のテーマ：制度間不均一が有権者に与える影響

—政党差別化の分析—

受賞年月日等：令和元年7月13日

受賞内容：

以下では、受賞対象論文である「制度間不均一が有権者に与える影響 —政党差別化の分析—」の内容について簡単に紹介する。本研究は、衆議院議員選挙（衆院選）と参議院議員選挙（参院選）の間に存在する選挙制度の「ずれ」が有権者の政党認知に与える影響を、世論調査データを用いて分析したものである。これまでの研究では複数の選挙制度の組み合わせが分析されること自体が少なく、さらに分析対象は政党システムや政党組織が中心であった。この意味で、本研究の特徴は有権者を分析対象とした点にあるといえる。

一言で分析結果を述べると、選挙制度の「ずれ」に直面している有権者は、そうでない有権者に比べて政党差別化の程度が低いことが明らかになった。つまり、衆院選と参院選で異なる選挙制度に接している場合、政党のイメージや評価の形成が困難になるということである。一般的に、選挙制度は政党や候補者の戦略に影響を与え、結果として選挙制度の違いは政党間競争の違いをもたらすとされる。したがって、選挙制度の「ずれ」が生じる場合、各選挙における政党間競争も異なった様相を示し、それが有権者の政党差別化を抑制すると考えられる。

本研究の分析結果から、選挙制度の設計に関して次の点が示唆される。ある選挙の仕組みを一定の意図を持って変更したとしても、異なる選挙で用いられている選挙制度の影響を無視できない以上、その制度改革の効果は限定的になる。同じ国の中に複数の種類の選挙制度が存在すること自体は珍しい現象ではないが、日本国内の選挙制度の多様性は他国と比較して際立っている。日本の選挙制度を論じる際には、こうした複数の選挙制度の組み合わせとその差異に目を向ける必要があるだろう。

今回の研究では、政党差別化以外の側面への影響や、地方議会選で用いられている選挙制度の影響を検討することはできなかった。今後は、こうした諸課題を念頭に置きながら、引き続き選挙制度の「ずれ」と政治過程の関係について研究を進める予定である。

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称： Journal of the American Medical Directors
Associationへの論文の掲載
受賞者： Atsumu Yuki, Rei Otsuka, Chikako Tange,
Yukiko Nishita, Makiko Tomida, Fujiko Ando,
Hiroshi Shimokata, Hidenori Arai
所属： 人文社会科学系 教育学部門
受賞のテーマ： 身体活動量と身体的フレイルとの関連
受賞年月日等： 2019年8月号



受賞内容：

地域在住高齢者における身体活動量と身体的フレイルとの関連に関する論文が、米国科学雑誌である『Journal of the American Medical Directors Association』に掲載されました。以下にその内容を紹介します。

身体的フレイル（以下、フレイル）とは高齢期において心身のさまざまな機能が低下した状態を指します。高齢者がフレイルに陥ることで生活能力が低下したり、死亡率が高まったりすることがあります。フレイルの発症を予防するためには身体活動を積極的に行うことが有効とされていましたが、日本人高齢者にもあてはまるか、またフレイルの発症と関連する具体的な閾値については明らかではありませんでした。

国立研究開発法人国立長寿医療研究センターなどと共同で、「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究（NILS-LSA）」に参加する地域在住高齢者401名の約10年間の追跡データを用い、身体活動量の多さがフレイルの発症を予防するかについて解析を行いました。その結果、フレイルに陥るリスクは、1日あたり5,000歩以上歩いている場合、5,000歩未満の場合の約半分まで下がることが明らかとなりました。また歩行よりも負荷の高い3メッツ以上の中強度以上の身体活動を1日あたり8分間以上行っている場合も同様に、フレイルの発症リスクが下がることが明らかとなりました。これらの結果は、歩数であれば1日5,000歩以上、スポーツなどのある程度負荷のかかる余暇活動であれば1日8分以上行うことを目安として、座りがちな生活にならないようにすることでフレイルに陥りにくくなることを示唆しています。

高知県をはじめとして我が国では高齢化が急速に進行しています。本研究の成果は、介護予防のための有効なプログラムの開発に寄与するものと考えます。

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：地盤工学会四国支部60周年記念表彰 技術開発賞

受賞者：原 忠、初山 嵩、及川 森、棚谷 南海彦

所属：高知大学自然科学系理工学部門、日本製鉄（株）
（株）エイト日本技術開発

受賞のテーマ：鋼矢板によるため池堤体と基礎地盤の補強工法

受賞年月日等：令和元年10月2日



受賞内容：

近年、地震や豪雨に伴いたため池堤防の被災が多発しており、防災重点ため池を中心としたため池堤防の補強が喫緊の課題となっています。通常、ため池堤防は、安価かつ調達性に優れた土工により補強がなされることがほとんどですが、揺れと治水の越流による複合的な被災に対して対策効果が発揮されにくい、貯水状態での施工が困難で、補強工事により受益者の農業活動を阻害する場合があります、といった課題がみられます。

受賞者は、既存のため池堤防の地盤工学的な特徴を室内試験により調べながら、既設堤体の法肩に鋼矢板壁を打設し、堤体及び基礎地盤を補強する新技術（鋼矢板によるため池堤と基礎地盤の補強工法）を開発しました。本工法は、二列の鋼矢板壁を結合し、鋼矢板壁間の堤体・基礎地盤の変形を拘束することで、地震時の液状化による堤体の沈下を抑制し、堤体高さを保持する機能を有し、豪雨時における越流破壊等に対する効果も期待されます。本工法の主要な技術的特徴として、（1）土構造物の補強技術は海岸堤防の耐震・耐液状化工法として確立されており、停滞を越流するような超過外力にも効果を発揮する、（2）貯水状態における施工が可能で、受益者の営農を阻害しないこと、が挙げられます。

これまでに、高知県内に立地する防災重点ため池の堤体土の物性調査や室内力学試験を実施し、堤体土の液状化リスクが高いことなどを明らかにしました。続いて、振動台模型実験により、実在ため池の堤体形状や地盤物性を精緻に模擬した振動台模型実験と地水の越流実験を行い、鋼矢板が止水部材として機能して浸透破壊リスクが低減されること、構造部材として機能して天端から法面にかけてのすべり破壊を抑制する効果が発揮されること、流法面浸食が進んでも鋼矢板が天端高さを維持し、破堤が抑制されることを実証しました。

一連の取り組みを地盤工学会、農業農村工学会、国際地盤工学会（ISSMGE）などの学会で研究成果を公表し、鋼矢板工法の国内外への理解促進と普及に取り組みました。その結果、2018年に高知県内の2箇所のため池（六丁池（2019年竣工）、三山池（2020年竣工予定））において全国で初めて鋼矢板工法が採用されました。

高知大学原研究室では、厳しい自然と向き合う高知県で得られる知見を活かしながら、「高知家」の一員として、引き続き自然災害に対する防災・減災対策を工学的知見から研究し、得られた成果を社会に還元してまいります。

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：土木学会年次学術講演会優秀講演者表彰

受賞者：坂本 淳

所属：自然科学系理工学部門

受賞のテーマ：津波ハザードマップの見直しと宅地開発・居住選択意識の比較分析 ―高知市を対象として―

受賞年月日等：令和元年11月11日



受賞内容：

この度、土木学会年次学術講演会優秀講演者表彰を受賞しましたので報告します。本賞は、土木学会全国大会で優れた講演を行った若手研究者、技術者に対して表彰されるものです。

受賞対象となった研究は、災害リスクと共生したまちづくりに関するものです。平成24年に施行された津波防災地域づくり法を受けて太平洋沿岸地域の津波浸水想定は大きく見直されました。一方、地方では本格的な超高齢化・人口減少問題が深刻化しており、コンパクトかつ公共交通の利便性の高い都市の形成が急務とされています。

そこで本研究では、南海トラフ巨大地震により中心市街地の広範囲が浸水すると想定されている高知市を対象とし、津波ハザードマップ（津波浸水想定）の見直し前後の宅地の開発動向と居住選択意識を比較するとともに、今後の転居先選択時の重要事項を把握しながら、将来の居住誘導の課題を考察しました。

分析の結果、津波浸水想定リスクの見直し前後で、危険と想定される場所の宅地分譲開発は減少し、住民の方々のリスクに対する感度は高まり、それが居住選択にも反映されていることが明らかとなりました。さらに、住民の方が転居先選択時に重要視する点としては、「防災上の安全性」が、「交通の利便性」や「周辺環境」とほぼ同程度の割合となっていることがわかりました。この結果は、将来の居住誘導に関する施策を検討するにあたって、早急に市街地の災害リスクを軽減させ、住民に公表する仕組みづくりが重要ということを示唆しています。

最後に、本研究の遂行にあたってご協力いただいた研究室の学生の皆様をはじめとする多くの方々に感謝申し上げます。

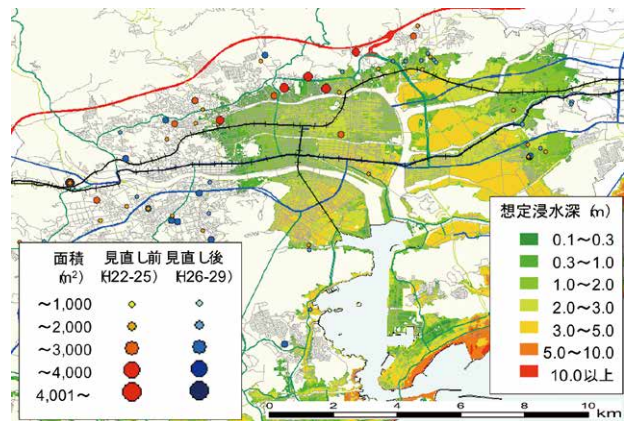


図 開発許可の分布と想定浸水深

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称： 第121回日本内科学会四国地方会 研修医奨励賞
受 賞 者： 江田 仁海
所 属： 高知大学医学部附属病院 医療人育成支援センター
受賞のテーマ： 「上大静脈に発生したびまん性大細胞性
B細胞リンパ腫の1例」
受賞年月日等： 令和元年12月1日



受賞内容：

この度、第121回日本内科学会四国地方会「研修医奨励賞」を受賞いたしましたのでご報告申し上げます。

上大静脈内に発生したびまん性大細胞性B細胞リンパ腫は数例報告されていますが、少数であり大変珍しい症例であったため学会にて症例報告しました。

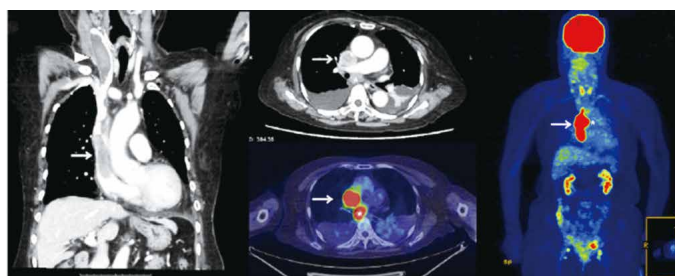
本症例の鑑別として、上大静脈および気管分岐部リンパ節に腫瘍があることから、末梢血管に発生する血管内大細胞型B細胞リンパ腫、縦隔に発生する縦隔大細胞型B細胞リンパ腫、心臓に発生する心臓原発B細胞リンパ腫等が考えられました。

血管内大細胞型B細胞リンパ腫は腫瘍性B細胞が小血管の内腔に選択的に増殖する悪性リンパ腫の一型です。基本的にリンパ節腫脹を認めず、全身臓器に分布するため、診断はランダム皮膚生検が有用と言われています。本例では、上大静脈内や気管分岐部リンパ節に腫瘍を形成していることから異なると考えました。

縦隔大細胞型B細胞リンパ腫では、縦隔の胸腺由来のB細胞が含まれていることが多く、病理の免疫染色にてCD30陽性およびNon-GCB typeであることが多いです。しかし、本症例では、CD10陽性、CD20陽性、CD30陰性、bcl-6陽性、MUM1陰性であり、GCB typeとなるため病理学的に一致しないと考えられました。さらに上大静脈の腫瘍と気管分岐部リンパ節は接しておらず、原発は上大静脈内の腫瘍であると考えられたことから、縦隔大細胞型B細胞リンパ腫は考えにくいと思われました。

心臓原発悪性腫瘍は、病理型はGCB typeが多く、化学療法に対する治療効果は良好であることが報告されており、本症例と一致しました。しかし、本症例では心臓内に腫瘍を認めていないことから、最終的に心臓原発悪性リンパ腫またはその類縁疾患と考えました。

珍しい症例であったため、文献検索や考察に難渋しましたが、さらに知識を深めることができ大変貴重な経験となりました。ご指導いただきました中谷優先生、小笠原史也先生、砥谷和人先生、小島研介先生をはじめ、ご指導・ご協力頂きました先生方に厚く御礼申し上げます。



Picture.

Superior Vena Cava Lymphoma.Ogasawara F, et al. Intern Med. 2020.

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称： Best poster award

受賞者： 吉田 晶（農林海洋科学部）

指導教員： 芦内 誠・若松 泰介（総合科学系生命環境医学部門）

受賞のテーマ： Screening of Methane-, Acetate-, or Manganese-inducible Genes from Subseafloor Sediments of the South Pacific Gyre (SPG) Using Substrate-induced Gene Expression (SIGEX) Method.

受賞年月日等： 令和元年5月12日

受賞内容：

今回は、台湾の東海大学で行われた第11回Asian Symposium on Microbial Ecologyで Best Poster awardを受賞しました。この学会は、日本、韓国、台湾の3カ国合同で行われる国際学会です。

次世代シーケンサーや細胞単離技術の目覚ましい発展により、DNA塩基配列情報は高速かつ大量に得ることができる時代になっています。一方で、解読された塩基配列が何らかの遺伝子機能を有するかどうかに関する情報はまだ少ないのが現状です。そこで、本研究では基質誘導型遺伝子発現解析法、通称SIGEXを用いて南太平洋環流域（SPG）海底下堆積物から抽出してきた遺伝子断片の機能解析を行いました。その結果、メタンや酢酸ナトリウム、塩化マンガンを経質として応答を示すクローンを取得することができ、基質とその基質に応答を示す塩基配列をリンクさせることに成功しました。

なお本研究は、JAMSTEC高知コアセンター 諸野 祐樹博士との共同研究によるものです。

受賞の名称： 第38回医療情報学連合大会 優秀口演賞

受賞者： 菅田 夏央（医学部医学科 メディカルデータマイニング班）

受賞のテーマ： 病院情報システムのデータを用いた経口血糖降下薬併用パターンと治療成績の関係の網羅的探索

受賞年月日等： 令和元年6月9日

受賞内容：

Ⅱ型糖尿病の治療の一つに経口血糖降下薬（OHA）がある。OHAは作用機序の異なる7種類が存在するため併用が可能である。しかし、併用療法に対する明確なエビデンスは存在しない。このため、本研究では投薬前の検査値などに反映される様々な病態に考慮しながら、実際に処方されているOHAの併用パターンと、治療成績との関係を網羅的に探索した。高知大学医学部附属病院の病院情報システムのデータから経口血糖降下薬が処方され、最初の処方前のHbA1c値および最終処方前3ヶ月以内のHbA1c値が存在する1981年より2016年の患者データを抽出し、機械学習の決定木、多変量ロジスティック回帰分析、アソシエーション分析を行った。その結果、HbA1c値が7以上であった場合にOHA併用をすることが多く、さらにDPP4阻害薬とSU薬の間に何らかの関係があることが示唆された。これには、2剤の作用機序の違いが影響していると考えられる。

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：3次元画像コンファレンス2019優秀論文賞

受賞者：田中 祐気（総合人間自然科学研究科 理学専攻）

指導教員：高田 直樹（自然科学系理工学部門）

受賞のテーマ：ホログラフィックプロジェクションを用いた3次元投影の検討

受賞年月日等：令和元年7月5日

受賞内容：

ホログラフィックプロジェクションは、計算機合成ホログラムを用いて三次元映像を投影する技術である。1台のホログラフィックプロジェクタで、レンズを用いずにピントの合った複数の映像を任意の距離と角度を持った複数のスクリーンに投影することができる。

本研究では、1台のホログラフィックプロジェクタを用いて、立方体スクリーンや3Dプリンタで作成した立体スクリーンへの三次元映像投影を試みた。その結果、様々な角度から眺めても、ピントの合った映像を見ることができた。さらに、ホログラフィックプロジェクタによって立体スクリーンに投影された三次元映像を、ハーフミラーを用いて空中投影することを試みた。しかし、明るい環境下では映像を鮮明に確認することができなかった。最終的に、再帰性を持つ立体スクリーンを用いることで、明るい環境下でも鮮明な三次元映像を空中投影することに成功した。

受賞の名称：第18回情報科学技術フォーラム FIT奨励賞

受賞者：三宮 廣海（総合人間自然科学研究科 理学専攻）

指導教員：高田 直樹（自然科学系理工学部門）

受賞のテーマ：ギガビット・イーサネットを搭載したマルチGPUクラスタシステムによる
計算機合成ホログラムの計算高速化

受賞年月日等：令和元年9月5日

受賞内容：

コンピュータで作成したホログラム（計算機合成ホログラム（CGH））による三次元物体の再生技術（電子ホログラフィ）は「究極の三次元テレビ」になるものと期待されている。しかし、CGHの計算量は膨大であり、実用化を妨げている。近年、Graphics Processing Unit（GPU）の浮動小数点数演算能力とコストパフォーマンスは著しく向上している。CGH計算はデータ量に比べ演算量が多く、並列化しやすい。そのため、GPUはCGH計算を高速化することができる。

本研究では、高速なCGH計算を実現するために、マルチGPUクラスタシステムを構築した。GPUを複数搭載し、ネットワークにGigabit Ethernetを用いた。また、CGHのデータ転送量を低減させるパッキング処理を実装した。最終的に、12枚のGPU（NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti）をCGH計算に用いて、約20万点からなる三次元物体のリアルタイム動画再生に成功した。このとき、実効性能は95.90TFLOPSとなり、CPU（Intel Core i7 7800X）に比べて1519倍の計算高速化を実現した。

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：日本木材学会中国・四国支部研究発表賞（口頭発表）

受賞者：山本 純士（総合人間自然科学研究科 農学専攻）

指導教員：市浦 英明（自然科学系農学部門）

受賞のテーマ：製紙薬剤として調製したイオン液体処理パルプの機能

受賞年月日等：令和元年9月11日

受賞内容：

令和元年9月11日に島根県民会館で開催された「第31回日本木材学会中国四国支部大会」において、若手の口頭発表者の中で最も優れた発表者に贈られる発表研究発表賞（口頭部門）を受賞した。本発表では、蒸気圧がほとんどない、超難燃性およびほぼ完璧に回収・再利用可能という特性からグリーン溶剤として活発に活用が研究されているイオン液体を使用した。セルロースを溶解する特徴を持つイオン液体である1-ブチル-3-メチルイミダゾリウムクロライド[BMIM]Clで処理したパルプを紙に添加して調製した紙の物性および機能について明らかにした。その結果、従来の石油由来の製紙薬剤に替わる天然成分由来の製紙薬剤として、使用可能である点が評価された。

受賞の名称：令和元年度日本水産学会中国・四国支部例会 優秀賞

受賞者：泉水 彩花（総合人間自然科学研究科 農学専攻）

指導教員：深田 陽久（自然科学系農学部門）

受賞のテーマ：ブリにおいてアラニンおよびプロリンが摂餌行動および
NPY発現量に及ぼす影響

受賞年月日等：令和元年10月26日

受賞内容：

近年、魚類養殖の持続可能性を高めるために、養殖魚用飼料の魚粉含量の削減が進められている。しかしながら、飼料中の魚粉含量を減らすと、摂餌量と成長が低下してしまう。摂餌量の改善には、嗅覚刺激の強いアラニン、味覚刺激の強いプロリンおよび旨味物質であるイノシン酸の混合物が有効である。魚類の摂餌行動は、嗅覚または味覚を介して促進されると考えられ、食欲はニューロペプチドY（NPY）などのホルモンによって調節されている。しかしながら、アラニンやプロリンなどの単一のアミノ酸に対するブリの摂餌行動およびNPYの応答は確認されていない。そこで本研究では、アラニンおよびプロリンがブリの摂餌行動およびNPY発現量に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。餌が無いにも関わらず、アラニンを飼育水に添加すると餌を探す様な行動が多く見られ、プロリンを添加すると餌を口に入れようとする様な行動が多く見られた。さらに、NPYはアラニン添加区のみで応答した。以上の結果より、ブリの摂餌刺激には嗅覚と味覚が異なる経路で作用しており、嗅覚の経路にはNPYが関与している可能性が示唆された。

高知大学ホームページ掲載研究成果【教職員】 INFORMATION欄より抜粋（2019年に掲載されたもの）

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2019/1/24	人文社会科学部 人文科学コース	仲嶺 真	Journal of Social and Clinical Psychology誌に採択	仲嶺真講師が筆頭著者の研究論文「Posttraumatic stress symptoms in victims of the Tokyo Subway Sarin Attack: Twenty years later.」がJournal of Social and Clinical Psychology誌に採択されました
2019/2/7	海洋コア総合研究センター	浦本 豪一郎	英国科学誌Nature Communicationsに掲載	浦本豪一郎特任助教(卓越研究員)が筆頭著者の研究論文「Significant contribution of seafloor microparticles to the global manganese budget」が英国科学誌Nature Communicationsに掲載されました
2019/2/15	医学部 生化学講座	太田 信哉	米国の科学雑誌『Molecular & Cellular Proteomics』に掲載	太田信哉講師の研究結果が、米国の科学雑誌『Molecular & Cellular Proteomics』に掲載されました ◆発表雑誌 *Shinya Ohta, Takako Taniguchi, Nobuko Sato, Mayako Hamada, Hisaaki Taniguchi, and Juri Rappsilber Quantitative proteomics of the mitotic chromosome scaffold reveals the association of BAZ1B with chromosomal axes. Molecular and Cellular Proteomics, 18(2):169-181, 2019.
2019/2/19	自然科学系理工学部 部門	坂本 淳	日本福祉のまちづくり学会第21回 全国大会「大会奨励賞」を受賞	論文「大規模災害時における長期浸水域内からの要医療支援者の搬送計画モデル」が一般社団法人日本福祉のまちづくり学会第21回全国大会で「大会奨励賞」を受賞しました
2019/2/28	人文社会科学系教育 学部部門	幸 篤武	米国の医学誌『Journal of the American Medical Directors Association』に掲載	幸 篤武講師らによる研究論文「Daily Physical Activity Predicts Frailty Development Among Community-Dwelling Older Japanese Adults」が米国の老年医学雑誌Journal of the American Medical Directors Associationの電子版に掲載されました
2019/2/28	人文社会科学系教育 学部部門	服部 裕一郎 袴田 綾斗	全国数学教育学会第49回研究発表 会において「学会奨励賞」を受 賞	服部裕一郎講師と袴田綾斗助教らの研究グループによる論文「組合せ論における諸問題を教材としたクリティカルシンキングを育成する数学授業の開発 - 高校数学における授業実践「リーグ戦の対戦計画」を通して -」が全国数学教育学会第49回研究発表会において、「学会奨励賞」を受賞しました
2019/3/19	自然科学系理工学部 部門	原 忠	西日本高速道路株式会社四国支 社様より感謝状が授与	西日本高速道路株式会社四国支社竹本副支社長様、荒木所長様、竹縄課長様より感謝状を授与されました この感謝状は、平成30年7月豪雨により高知道で発生した土砂崩落に伴う橋梁上部工の流出事象を受け、専門的な見地から土砂崩落箇所安定性・対策工法・構造物の健全性評価の検討や橋梁上部工流出メカニズムの解明に多大な尽力をしたことに関し、授与されたものです
2019/3/25	人文社会科学系教育 学部部門	中村 るい	研究成果を国際学会の記念論文 集『Receptions of Greek and Roman Antiquity in East Asia』に 発表	研究成果を国際学会(本部 ベルリン大学)の記念論文集『Receptions of Greek and Roman Antiquity in East Asia』に発表しました 論文題名「The Reception of Parthenon Sculpture in Modern Japanese Art Studies」
2019/3/28	薬理学講座	清水 翔吾	第92回日本薬理学会年會にて、 年會優秀発表賞を受賞	発表演題「排尿筋過活動に対する脳内アンジオテンシンⅡタイプ1受容体を標的とした治療効果の可能性」が第92回日本薬理学会年會にて、年會優秀発表賞を受賞しました
2019/4/16	医学部 微生物学講 座	樋口 智紀 大畑 雅典	研究成果が国際学術誌『Cancer Letters』に掲載	論文「Epstein-Barr virus-positive pyothorax-associated lymphoma expresses CCL17 and CCL22 chemokines that attract CCR4-expressing regulatory T cells (DOI:) (EBウイルス陽性膿胸関連リンパ腫はケモカインCCL17とCCL22を発現し、CCR4陽性制御性T細胞をおびき寄せる)」が『Cancer Letters』に掲載され、電子版が公開されました
2019/5/7	医学部 農林海洋科学部 理工学部	井上 啓史 永田 信治 米村 俊昭	高知大学広報顕彰制度「優秀広 報貢献賞」を授賞	高知大学広報顕彰制度「優秀広報貢献賞」を3名の方が表彰されました。広報顕彰制度は、新たに平成30年度に制定されたものであり、積極的な情報発信や創意工夫を凝らした取組を通じて、本学の広報活動をけん引する優れた活動を行った教職員等を学長が表彰することにより、広報マインドの醸成を図り、本学における広報活動の活性化と一層の発展に資することを目的としています。
2019/5/16	医療学系基礎医学 部 薬理学講座	齊藤 源頭	IJU Top Cited Article Award of the Year 2018を受賞	IJU Top Cited Article Award of the Year 2018を受賞しました。本賞は、International Journal of Urology誌(Official publication of Japanese Urological Association and Urological Association of Asia)に掲載された論文の中で、引用数が高かった論文の責任著者に送られる賞です。該当論文: Shogo Shimizu, Panagiota Tsounapi, Fotios Dimitriadis, Youichirou Higashi, Takahiro Shimizu, Motoaki Saito. Testicular torsion-detorsion and potential therapeutic treatments: A possible role for ischemic postconditioning. Volume 23, Issue 6, Pages 454-463, 2016.
2019/5/20	医学部 整形外科学 講座	阿漕 孝治	OARSI 2019 World Congress (国 際変形性関節症学会)にて Highest rated abstract awardを受 賞	演題: 「Contribution of nerves within osteochondral channels to osteoarthritis knee pain in humans and rats (変形性膝関節症の痛みにおけるosteochondral channels内の神経の関与)」がOARSI 2019 World Congress (国際変形性関節症学会)にてHighest rated abstract awardを受賞しました

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

高知大学ホームページ掲載研究成果【教職員】 INFORMATION欄より抜粋（2019年に掲載されたもの）

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2019/6/6	教育学部	伊谷 行	3年前に捕獲した、絶滅したとされる「オオスナモグリ」とみられる生物の発見がNHK NEWS WEB 他、多数のメディアで取り上げられています	教育学部 伊谷 行准教授と邊見 由美さん(当時、黒潮圏総合科学専攻在籍)が3年前に高知県土佐市で捕獲した甲殻類が、絶滅したとされる「オオスナモグリ」の可能性が高いことが分かり、6月5日のNHK NEWS WEB 他、多数のメディアで取り上げられています。 本研究・発見の内容は、動物分類学に関する国際学術誌Zootaxaに掲載されています。 Tomoyuki Komai, Hiroyuki Yokooka, Yumi Henmi and Gyo Itani (2019) A new genus for “Neocallichirus” grandis Karasawa & Goda, 1996, a ghost shrimp species (Decapoda: Axiidea: Callianassidae) heretofore known only by fossil materials. Zootaxa, 4604 (3): 461-481. https://www.mapress.com/j/zt/article/view/zootaxa.4604.3.4
2019/6/13	総合科学系複合領域科学部門	難波 卓司	研究成果が米国科学誌『Science Advances』に掲載	研究成果「Takushi Namba. BAP31 regulates mitochondrial function via interaction with Tom40 within ER-mitochondria contact sites. 2019. Science Advances. Science Advances (https://advances.sciencemag.org/) Impact factor: 11.6」が米国科学誌『Science Advances』に掲載されました
2019/7/12	医学部皮膚科学講座	佐野 栄紀	研究成果が英国皮膚科雑誌『British Journal of Dermatology』に掲載	論文「Myosin heavy chain, a novel allergen for fish allergy in patients with atopic dermatitis アトピー性皮膚炎患者の魚アレルギーと新規アレルゲン同定(生魚を素手で触れることが原因か!?)」が英国皮膚科雑誌『British Journal of Dermatology』に掲載されました
2019/8/5	医学部眼科学講座	福島 敦樹	研究成果が国際学術誌「Journal of Ophthalmology」に掲載	論文「Severity Classification of Conjunctival Hyperaemia by Deep Neural Network(深層学習の手法を用いた人工知能(AI)による結膜充血解析)」が国際学術誌「Journal of Ophthalmology」に掲載されました
2019/8/9	名誉教授	小川 恭弘	在職中の研究成果等が『大学発ベンチャー表彰2019』を受賞	在職中の研究成果等が、国立研究開発法人科学技術振興機構、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構主催の『大学発ベンチャー表彰2019』において、日本ベンチャー学会会長賞を受賞されました。
2019/8/19	人文社会科学系人文社会科学部門	小川 寛貴	2018年度日本選挙学会賞(優秀論文賞)受賞	論文「制度間不均一が有権者に与える影響—政党差別化の分析—」が2019年度日本選挙学会総会・研究会にて、2018年度日本選挙学会賞(優秀論文賞)を受賞しました。
2019/9/9	医学部皮膚科講座	中島 喜美子	論文が「The Journal of Dermatology」の「Most Downloaded Article 2018」を受賞	論文「Mouse models of psoriasis and their relevance. J Dermatol. 2018 Mar;45(3):252-263. (乾癬モデルマウスによる病態解明)」が、「The Journal of Dermatology」の「Most Downloaded Article 2018」を受賞しました
2019/9/18	理工学部	山崎 朋人	共同研究グループの研究論文が英国科学誌Nature Communicationsに掲載	山崎朋人助教が参加する共同研究グループの研究論文「The CONSTANS flowering complex controls the protective response of photosynthesis in the green alga Chlamydomonas(花成因子 CONSTANS 複合体は緑藻クラミドモナスの光合成防御反応を制御する)」が英国科学誌Nature Communicationsに掲載されました
2019/9/24	海洋コア総合研究センター	松井 浩紀 池原 実	国内8機関10名から成る研究グループの研究論文が学術誌「Newsletters on Stratigraphy」に掲載	松井浩紀特任助教及び池原実教授ら国内8機関10名から成る研究グループの研究論文「Integrated Neogene biochemostratigraphy at DSDP Site 296 on the Kyushu-Palau Ridge in the western North Pacific」が学術誌「Newsletters on Stratigraphy」に掲載されました
2019/10/2	自然科学系理工学部	津江 保彦	独立行政法人日本学術振興会による平成30年度特別研究員等審査会専門委員(書面担当)及び国際事業委員会書面審査員として表彰	独立行政法人日本学術振興会による平成30年度特別研究員等審査会専門委員(書面担当)及び国際事業委員会書面審査員として表彰されました
2019/10/9	次世代地域創造センター専任 地域コーディネータUBC 4名 総合科学系生命環境医学部門	岡村 健志 赤池 慎吾 大崎 優 梶 英樹 松川 和嗣	第2回高知大学広報顕彰制度「優秀広報貢献賞」の受賞	第2回高知大学広報顕彰制度「優秀広報貢献賞」を受賞しました 広報顕彰制度は、新たに平成30年度に制定されたものであり、積極的な情報発信や創意工夫を凝らした取組を通じて、本学の広報活動をけん引する優れた活動を行った教職員等を学長が表彰することにより、広報マインドの醸成を図り、本学における広報活動の活性化と一層の発展に資することを目的としています
2019/10/16	自然科学系理工学部	原 忠	(公社)地盤工学会四国支部特別表彰「技術開発賞」を受賞	(公社)地盤工学会四国支部特別表彰「技術開発賞」を受賞しました
2019/10/16	自然科学系理工学部	高田 直樹	次元画像コンファレンス2019において優秀論文賞を受賞	論文「ホログラフィックプロジェクションを用いた3次元投影の検討」が、3次元画像コンファレンス2019において優秀論文賞を受賞しました
2019/10/18	日本学術振興会特別研究員	原田 勇希	年度日本理科教育学会研究奨励賞を受賞	本学教育学部部門の草場実准教授が受入研究者である、原田勇希さんが、日本理科教育学会第69回全国大会(静岡大会)にて、2019年度日本理科教育学会研究奨励賞を受賞しました
2019/10/30	総合科学系複合領域科学部門	難波 卓司	研究成果が『Cells』に掲載	研究成果「Kayo Machihara and Takushi Namba. BAP31 Inhibits Cell Adaptation to ER Stress Conditions, Negatively Regulating Autophagy Induction by Interaction with STX17. 2019. Cells.」が『Cells』に掲載されました

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

高知大学ホームページ掲載研究成果【教職員】 INFORMATION欄より抜粋（2019年に掲載されたもの）

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2019/11/1	自然科学系農学部門	藤原 拓	産学官連携チームが「STI for SDGs」アワードの『優秀賞』を受賞	藤原拓教授を含む産学官連携チーム(高知大学,香南市,高知県,前澤工業株式会社,日本下水道事業団の5団体)の取組「汚水処理の持続性向上に向けた高知家(こうちけ)の挑戦 ~産官学による新技術開発と全国への展開～」が、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)が実施する「STI for SDGs」アワードで『優秀賞』を受賞しました
2019/11/12	理工学部	長谷川 精	研究グループが、湖底でのチャート層生成メカニズムを解明 英国科学雑誌「Scientific Reports 誌」オンライン版に掲載	名古屋大学大学院環境学研究所、高知大学理工学部の研究グループが、湖底でのチャート層生成メカニズムを解明しました この成果は、英国科学雑誌「Scientific Reports 誌」オンライン版に掲載されています 論文タイトル: Biogenically induced bedded chert formation in the alkaline palaeo-lake of the Green River Formation
2019/11/27	自然科学系理工学部門	坂本 淳	土木学会全国大会で優秀講演者表彰を受賞	「令和元年度土木学会全国大会第74回年次学術講演会」において、「津波ハザードマップの見直しと宅地開発・居住選択意識の比較分析—高知市を対象として—」と題し講演を行った坂本淳講師が、優秀講演者として表彰されました
2019/12/4	医学系臨床医学部門	井上 顕	世界4大医学雑誌の一つである「BMJ(British Medical Journal)」に井上顕教授を筆頭著者とする報告が掲載	井上顕教授が筆頭著者で、村山侑里医師(群馬大学大学院医学系研究科公衆衛生学)、橋岡禎征副科長(鳥根大学医学部精神医学講座)を共同著者とする「The risk of overwork death (karoshi) in the wake of natural disasters(自然災害後の過労死のリスク)」(Ken Inoue, Yuri Murayama, Sadayuki Hashioka)が、世界4大医学雑誌の一つである「BMJ(British Medical Journal)」のopinion域に掲載されました
2019/12/4	自然科学系農学部門	足立 真佐雄	研究成果が「Harmful Algae」電子版に掲載	足立真佐雄教授らによる研究成果「Abundance of the benthic dinoflagellate Prorocentrum and the diversity, distribution, and diarrhetic shellfish toxin production of Prorocentrum lima complex and P. caipirignum in Japan (DOI: 10.1016/j.hal.2019.101687)」が、「Harmful Algae」の電子版に掲載されました
2019/12/6	医学部 微生物学講座	橋田 裕美子	日本感染症学会 感染症優秀論文賞を受賞	論文「Genetic variability of the noncoding control region of cutaneous Merkel cell polyomavirus: Identification of geographically related genotypes」が、日本感染症学会「感染症優秀論文賞」を受賞しました
2019/12/10	医学系臨床医学部門	井上 顕	井上顕教授を含むInternational Research Group on Suicide in Older Adultsの投稿論文が「Aging & Mental Health 誌」に掲載	井上顕教授を含む国際グループの投稿論文「A systematic review of older adult's request for or attitude toward euthanasia or assisted-suicide」(Systematic Review: 安楽死や自殺助動について高齢者の望みや考え方に対する系統的レビュー)が、2019年11月15日付けで「Aging & Mental Health」誌への掲載が決定されました
2019/12/11	自然科学系農学部門	濱田 和俊 尾形 凡生	農業生産技術管理学会において、農業生産技術管理学会学会誌賞を受賞	農業生産技術管理学会において、濱田和俊講師と尾形凡生教授が発表した論文「溶液受粉が「ヒュウガナツ」の収量に及ぼす影響」が農業生産技術管理学会学会誌賞を受賞しました
2019/12/16	整形外科学講座	阿漕 孝治	第47回日本関節病学術集会上において学術集会奨励賞、第12回日本運動器疼痛学会において最優秀演題賞を受賞	第47回日本関節病学術集会上において演題「膝OAにおける軟骨下骨の感覚神経の増生と痛みに対する抗神経成長因子療法の効果」を発表し学術集会奨励賞を、第12回日本運動器疼痛学会において同演題発表で最優秀演題賞を受賞しました

高知大学ホームページ掲載研究成果 [学生] INFORMATION欄より抜粋 (2019年に掲載されたもの)

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2019/3/28	大学院総合人間自然科学研究科 医学専攻	新武 享朗	第92回日本薬理学会年會にて、学生優秀発表賞を受賞	発表演題「脳虚血後Zn2+毒性の日内変動におけるEAAC1の関与」が第92回日本薬理学会年會にて、学生優秀発表賞を受賞しました
2019/5/16	農林海洋科学部農芸化学科	吉田 晶	第11回 Asian Symposium on Microbial Ecology で Best Poster Award を受賞	第11回 Asian Symposium on Microbial Ecologyにて吉田晶さんが発表した「Screening of Methane-, Acetate-, or Manganese-inducible Genes from Subseafloor Sediments of the South Pacific Gyre (SPG) Using Substrate-induced Gene Expression (SIGEX) Method.」に対して、Best Poster Award が授与されました
2019/6/6	大学院総合人間自然科学研究科 理学専攻	政岡 浩平	地球電磁気・地球惑星圏学会第144回講演会において、学生発表賞(オーロラメダル)を受賞	地球電磁気・地球惑星圏学会第144回講演会において、「磁性細菌 Magnetospirillum magnetotacticum MS-1 が獲得する残留磁化とその性質のさらなる検討」という題目で研究発表を行い、学生発表賞(オーロラメダル)を受賞しました
2019/6/6	大学院総合人間自然科学研究科 黒潮圏総合科学専攻修了生	邊見 由美	3年前に捕獲した、絶滅したとされる「オオスナモグリ」とみられる生物の発見がNHK NEWS WEB 他、多数のメディアで取り上げられています	教育学部 伊谷 行准教授と邊見 由美さん(当時、黒潮圏総合科学専攻在籍)が3年前に高知県土佐市で捕獲した甲殻類が、絶滅したとされる「オオスナモグリ」の可能性が高いことが分かり、6月5日のNHK NEWS WEB 他、多数のメディアで取り上げられています。本研究・発見の内容は、動物分類学に関する国際学術誌Zootaxaに掲載されています。Tomoyuki Komai, Hiroyuki Yokooka, Yumi Henmi and Gyo Itani (2019) A new genus for "Neocallichirus" grandis Karasawa & Goda, 1996, a ghost shrimp species (Decapoda: Axiidea: Callinassidae) heretofore known only by fossil materials. Zootaxa, 4604 (3): 461-481. https://www.mapress.com/j/zt/article/view/zootaxa.4604.3.4
2019/6/25	医学部医学科	菅田 夏央	第38回医療情報学連合大会において行った口演発表が、優秀口演賞を受賞	第38回医療情報学連合大会(第19回日本医療情報学会学術大会)において行った口演発表、「病院情報システムのデータを用いた経口血糖降下薬併用パターンと治療成績の関係の網羅的探索」が優秀口演賞を受賞しました
2019/9/9	医学部医学科	山本 快亮	第23回日本がん免疫学会総会にて若手研究奨励賞を受賞	第23回日本がん免疫学会総会において、山本快亮さん(先端医療コース:ペプチドワクチン研究班)が筆頭演者として行った発表「Cross-presentation by ECs augments anti-tumor responses in targeting a natural tumor antigen in prostate cancer(血管内皮細胞による腫瘍抗原のクロスプレゼンテーションが、前立腺がんに対する抗腫瘍活性を高める)」が、若手研究奨励賞に選ばれました。
2019/9/26	愛媛大学連合農学研究科博士課程(高知大学配属)	本間 千穂	学生を対象としたポスター賞であるMarine Open Innovation(MaOI) Institute Student Poster Awardを受賞	Marine Biotechnology Conference 2019において、ポスター発表「Effectiveness of blocking primer and PNA clamp for metabarcoding of herbivorous fish diet」を行い、学生を対象としたポスター賞であるMarine Open Innovation(MaOI) Institute Student Poster Awardを受賞しました
2019/9/26	医学部医学科	生間 崎護	CCのホルル市長杯第49回全日本青少年英語弁論大会大学部において優勝	ECCのホルル市長杯第49回全日本青少年英語弁論大会大学部において優勝しました
2019/9/27	大学院総合人間自然科学研究科 農学専攻	山本 純士	「第31回日本木材学会中国四国支部大会」において、研究発表賞(口頭部門)を受賞	「第31回日本木材学会中国四国支部大会」において、「製紙薬剤として調製したイオン液体処理バルブの機能」の発表で、若手の口頭発表者の中で最も優れた発表者に贈られる研究発表賞(口頭部門)を受賞しました
2019/10/16	大学院総合人間自然科学研究科 理学専攻	田中 祐気 鈴木 康平 坂口 朋哉(同2年)	次元画像コンファレンス2019において優秀論文賞を受賞	論文「ホログラフィックプロジェクションを用いた3次元投影の検討」が、3次元画像コンファレンス2019において優秀論文賞を受賞しました
2019/10/17	大学院総合人間自然科学研究科 医学専攻	箭野 豊	研究論文が、科学誌Occupational Therapy Internationalに掲載	研究論文「Olfactory Stimulation with Japanese Soy Sauce Improves Upper Limb Performance.」が、科学誌Occupational Therapy Internationalに掲載されました
2019/10/17	大学院総合人間自然科学研究科 農学専攻	柴原 隆	「第54回地盤工学研究発表会」の研究発表会において、優秀発表者賞を受賞	「第54回地盤工学研究発表会」の研究発表会において、「ネパール国における蛇籠擁壁の健全性評価」を発表し、優秀発表賞を受賞しました
2019/10/17	大学院総合人間自然科学研究科 農学専攻	芳本 健太	「第54回地盤工学研究発表会」の研究発表会において、優秀発表者賞を受賞	「第54回地盤工学研究発表会」の研究発表会において、「ため池堤体の物理的特徴と液状化特性に関する研究」を発表し、優秀発表賞を受賞しました
2019/10/18	大学院総合人間自然科学研究科 理学専攻	三宮 廣海	第18回情報科学技術フォーラムにおいて奨励賞を受賞	論文「ギガビット・イーサネットを搭載したマルチGPUクラスシステムによる計算機合成ホログラムの計算高速化」が、第18回情報科学技術フォーラムにおいて奨励賞を受賞しました
2019/10/28	大学院総合人間自然科学研究科 看護学専攻 実践助産学課程修了生	中山 絵里名	第60回日本母性衛生学会において、コメディカル愛育賞を受賞	第60回日本母性衛生学会において、中山絵里名さんが筆頭演者として行った発表「乳幼児を持つ家庭における南海トラフ地震震災対策の実態-A県における生活圏別の比較-」が、コメディカル愛育賞に選ばれました
2019/10/30	大学院総合人間自然科学研究科 医学専攻	町原 加代	研究成果が『Cells』に掲載	研究成果「Kayo Machihara and Takushi Namba. BAP31 Inhibits Cell Adaptation to ER Stress Conditions, Negatively Regulating Autophagy Induction by Interaction with STX17. 2019. Cells.」が『Cells』に掲載されました

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

高知大学ホームページ掲載研究成果 [学生] INFORMATION欄より抜粋 (2019年に掲載されたもの)

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2019/11/7	大学院総合人間自然科学研究科 農学専攻	泉水 彩花	日本水産学会中国・四国支部例会において、口頭発表で優秀賞を受賞	令和元年度日本水産学会中国・四国支部例会において、「ブリにおいてアラニンおよびプロリンが摂餌行動およびNPY発現量に及ぼす影響」を筆頭演者として発表を行い、優秀賞を受賞しました
2019/11/12	大学院総合人間自然科学研究科 医学専攻	小森 香	The 18th Pacific Basin Consortium for Environment and Healthにおいて行ったポスター発表で3位を受賞	国際学会「The 18th Pacific Basin Consortium for Environment and Health(第18回環太平洋環境と健康コンソーシアム学会)」において行ったポスター発表「Verbal abuse during pregnancy increases frequency of newborn hearing screening referral: The Japan Environment and Children's Study (妊娠中に受けた暴言による新生児聴覚スクリーニング要精査の増加: JECS)」が、「Student Poster Presentation(学生ポスター発表)の3位を受賞しました
2019/11/29	大学院総合人間自然科学研究科 看護学専攻 修士課程	岡崎 千佐子	第23回日本看護管理学会において、修士論文の研究発表がポスター賞を受賞	第23回日本看護管理学会において、岡崎千佐子さんが発表した「認定看護管理者教育課程ファーストレベルを修了した看護師の看護管理能力の發揮-内的・外的要因に焦点をあてて-」がポスター賞に選ばれました
2019/12/12	医学部医学科	高橋 良碩	第81回日本臨床外科学会総会において研修医Awardを受賞	第81回日本臨床外科学会総会で「鏡視下における鉗子操作習熟の効率的なトレーニング方法の探索」を発表し、研修医Awardを受賞しました
2019/12/18	大学院総合人間自然科学研究科理学専攻	村田 憲哉	電気関係学会四国支部連合大会 (SJCIEE) 優秀発表賞と英語発表奨励賞を受賞	令和元年度電気関係学会四国支部連合大会 (SJCIEE)において、発表テーマ「A Stochastic Over Layer Connection Neural Network」が、優秀発表賞と英語発表奨励賞を受賞しました
2019/12/19	教育学部	亀山 晃和	令和元年度日本理科教育学会北海道支部大会において、支部発表賞を受賞	令和元年度日本理科教育学会北海道支部大会において、亀山晃和さんが発表した「中学校理科の学習によるストレス反応の差異-学級内の社会的地位に着目して-」が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ました

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
新学術領域研究 (研究領域提案型)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 長崎 慶三	水圏におけるウイルス-宿主間の感染・共存機構の解明	H28-R2
新学術領域研究 (研究領域提案型)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・教授 宇高 恵子	腫瘍におけるネオ・セルフ生成機構	H28-R2
新学術領域研究 (研究領域提案型)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 池原 実	南大洋の古海洋変動ダイナミクス	H29-R3
新学術領域研究 (研究領域提案型)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・助教 山崎 朋人	光合成能力の最適化を制御するmiRNAの動態解明	H31-R2
基盤研究(A)	名誉教授 市村 高男	石造物研究による中世日本文化・技術形成過程の再検討ー東アジア交流史の視点からー	H28-R2
基盤研究(A)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・准教授 松川 和嗣	哺乳動物のフリーズドライ細胞による遺伝資源保存および発生機構の探究	H30-R4
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 橋本 善孝	沈み込み帯の地震サイクルに伴う古応力の変化と弾性歪・破壊組織の定量的対比	H27-31
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 山本 裕二	低逆転度期の古地球磁場強度長期連続変動の解明ー外核プロセスへの新たな制約	H28-31
基盤研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 道法 浩孝	科学技術リテラシーを有する先導的教員養成システム構築に関する実証的研究	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 氏家 由利香	有孔虫における殻形成機構の解明ー石灰化のブラックボックスを開くー	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・教授 久保田 賢	白化した有藻性イシサンゴの回復過程で生じる褐虫藻獲得に関する細胞応答機構の解明	H29-31
基盤研究(B)	短期研究員 田口 尚弘	造礁サンゴ「種分類」の新機軸とその体系化ー分子細胞遺伝学的アプローチー	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 仲 哲治	新規炎症分子LRGによるTGFβシグナル調整機構の解明とリウマチ疾患の治療法開発	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 山本 哲也	新規診断・治療法の開発に向けた口腔扁平上皮癌細胞由来エクソソームの解析	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 田部井 隆雄	プレート沈み込みと内陸長大横ずれ断層の相互作用:巨大地震発生後のスマトラ断層	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・教授 新保 輝幸	サンゴ礁保全のための沿岸域総合管理と住民関与とメカニズム:地域課題対応型管理の創成	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 市榮 智明	東南アジア熱帯二次林の現存量や生物多様性の回復可能性に関する定量評価研究	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 森 牧人	Air Irrigation:乾燥地の気象由来の未利用水資源で実現する節水農業	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 森 勝伸	完全な再生可能資源化を目指したリグニンからポリアセニックファイバーへの展開技術	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 和泉 雅之	セレンの特異的な反応性を利用したユビキチン化糖タンパク質プローブの新規合成法	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・教授 曳地 康史	青枯病菌の病原性細胞集団構造物バイオフィルムの形成に関わるシグナル伝達系の解明	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・教授 芦内 誠	環境適応因子“ホモキラルポリγグルタミン酸”のレアース依存増産機構の解明と応用	H29-R2
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 山口 晴生	珪藻ブルームを終焉に導く珪藻細胞群の同調的休眠機構に関する研究	H30-R2
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 佐野 栄紀	皮膚炎症と発癌:表皮Regnase-1の関与についての研究	H30-R2
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 河野 崇	全身麻酔による脳内神経炎症機構の解明ー高齢者に最適な麻酔法の確立をめざしてー	H30-R2
基盤研究(B)	医学部・特任教授 荻野 景規	越境性大気中PM2.5結合ヒトアルブミンの生体影響とその予防法の開発	H30-R2
基盤研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 草場 実	ワーキングメモリ理論に基づくメタ認知の質的向上に資する理科授業開発	H30-R3
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 佐々 浩司	日本における竜巻発生環境の再評価に基づいた竜巻発生予測の高精度化	H30-R3
基盤研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 多良 静也	英語学習における発達性読み書き障害に対するタブレット版評価・指導パッケージの開発	H31-R3
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 野田 稔	ルート雲とデブリクラウドの視認情報による竜巻特性のリアルタイム評価による防災支援	H31-R3
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・教授 山口 正洋	嗅覚モチベーション行動を担う機能ドメイン可塑性機構の解明	H31-R3
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・講師 長谷川 精	年縞から探る温室期の急激な気候変化:温暖化による気候モードジャンプの可能性	H31-R3
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 農学部門・教授 池島 耕	2次元分光イメージングを用いた革新的なマイクロプラスチック分析標準システムの開発	H31-R3
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・教授 佐藤 隆幸	強い近赤外蛍光を発する樹脂を材料とする術中ナビゲーション用標識具の開発	H31-R3
基盤研究(B)	医学部・特任教授 高橋 秀俊	室内音環境と聴覚情報処理特性が子育て家族のメンタルヘルスに及ぼす影響	H31-R3
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・講師 恩田 歩武	バイオマス多糖を高選択的に有用化合物に変換する新規触媒プロセスの提示	H31-R4
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・教授 飯國 芳明	中山間地域における農村自治の現状と展望ー集落と議会の学際的比較研究ー	H31-R4

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー in 高知大学

6. 学術研究に関わる受賞等

7. 令和元年度科学研究費助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 数井 裕光	3大認知症の潜在性併存診断とアミロイド排除による正常圧水頭症の長期予後改善研究	H31-R4
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 医学教育部門・准教授 藤田 博一	家族への心理教育がうつ病の予後を改善させる効果の検討	H26-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 穴山 貴嗣	3次元画像投影と近赤外線マーキングによる新規イメージガイド手術支援システムの開発	H27-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 古閑 恭子	アブロン語の記述研究およびアカン語との比較研究	H27-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 山田 伸之	科学的視点を重視したリカレント志向の乳幼児向け体験型防災保育の実践実証研究	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 野村 幸代	大学教養英語教育におけるReciprocal Teachingの授業開発	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 松本 秀彦	早期支援に向けた発達障害大学生のスクリーニングと個別アセスメントシステムの構築	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 小野寺 栄治	分散型写像流方程式の初期値問題に対する幾何解析の展開	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 伊谷 行	絶滅危惧種による動物の巣穴利用:共生生態の定量からひもとく干潟の生物多様性	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 鈴木 保志	国内外の軽架線技術の総括に基づく革新的軽架線装置の開発	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部門・教授 栗原 幸男	EHR時代に向けた患者プロフィール情報を集積・提供するフレームワークに関する研究	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 有川 幹彦	自律神経均衡の破綻が招く心筋梗塞病態の増悪機序の解明と積極的是正による病態制御	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 山上 卓士	子宮筋腫に対する子宮腔内温水還流下凍結療法の実証	H28-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 森 直人	社会の形成と分裂の二源泉:ヒュームにおける共感と共同の利益について	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 福間 慶明	偏極多様体の不変量による随伴束の大域切断のなす次元についての研究	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・講師 鈴木 一弘	色の偏りに着目したグラフ構造の研究	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 奈良 正和	前期-中期中新世西南日本弧解体新書:変動帯堆積学と古生態学のフロンティアを拓く	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 医学教育部門・准教授 大塚 智子	入試における情意領域評価の評価指標・尺度の確立-卒業後に亘る長期追跡調査-	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・講師 久保 亨	肥大型心筋症の病因遺伝子解析と病態形成機構の解明	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部門・助教 寺下 憲一郎	看護学生における「問題解決能力測定尺度」の開発	H28-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・講師 上村 直人	レビー小体型認知症の神経基盤に着目した運動能力評価方法の確立	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 森田 美佐	働く男女と子どもの“幸せ”を保障する職場の「女性活躍」の研究	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 西脇 芳典	科学捜査のための自動車塗膜メタリック顔料のナノ構造解析と異同識別	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 増田 和也	森林保全に伴う製炭業の再編成と超域ネットワークの形成:日本とインドネシアを中心に	H29-31
基盤研究(C)	海洋コア総合研究センター・助教 萩野 恭子	B. bigelowii 化石に基づいた海洋のMg/Ca変動の復元	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 岡村 慶	全海洋観測を促進する耐圧容器レス現場化学センサの開発	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 湯浅 創	ソールとしての祖先型配列のキメラ解析への応用:トリプトファン分解酵素の分子進化	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・教授 大西 浩平	3型分泌系遺伝子発現を遮断するアンタゴニスト創成に向けた植物シグナルの探索	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・准教授 加藤 伸一郎	硫黄転移反応を指標にした含硫化合物合成系の全体像の解明	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 深田 陽久	食欲・消化に関わる内分泌因子を指標に用いた低魚粉飼料の摂餌量の改善	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・教授 村上 一郎	ランゲルハンス細胞組織球症一次世代シーケンサーを用いた新規バイオマーカーの解析-	H29-31
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任准教授 谷内 恵介	膀胱癌細胞の浸潤・転移に関わるメッセンジャーRNAを標的としたRNA干渉剤の開発	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・教授 大畑 雅典	感染および慢性炎症関連リンパ腫の腫瘍化機構の解明と新たな制御法開発への展開	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 藤枝 幹也	皮膚マイクロバイオームの変動とアトピー性皮膚炎との関連性の解明	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 大湖 健太郎	遺伝性多毛症由来毛乳頭細胞を用いた新たな上皮間葉系クロストークの解析	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 樋口 智紀	HDAC特異的発現異常による皮膚T細胞腫瘍の発癌機構の解明:個別化医療を目指して	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 山本 真有子	全身性自己免疫疾患マウスを用いた強皮症発症メカニズムの解析	H29-31

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・講師 並川 努	胃癌の内視鏡的粘膜切除における5-ALAを用いた革新的光力学的診断の開発応用	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 上羽 哲也	悪性脳腫瘍におけるRNAメチル化の制御機構とその役割の解明	H29-31
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任教授 執印 太郎	尿路上皮癌増殖因子ラミニン γ 2測定による腎盂尿管癌の高感度腫瘍マーカー開発と応用	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 小林 泰輔	AQP11からみた内耳水代謝の解明と新たなメニエール病治療戦略の開発	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 弘瀬 かほり	fMRIによる癲癇性発声障害の脳内イメージング解析と治療法開発への展開	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 福田 憲	眼組織特異的マスト細胞の分化機構の解明および創傷治癒への関与	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・講師 笹部 衣里	細胞老化による口腔癌の抗がん剤耐性獲得機序の解明	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 本田 理恵	気象ビッグデータからの機械学習による災害前兆現象自動抽出システムの構築	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 小幡 尚	「和(そま)」と森林鉄道を起点に復元する高知県東部の「暮らし」	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 小原 浄二	アマチュア合唱団表現力向上プロジェクト〜J.S.バッハ声楽作品を題材に〜	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 今井 典子	ディクトグロス]を効果的に導くフィードバック、および校種間連携シラバスの提案	H29-R2
基盤研究(C)	人文社会科学部・特任シニアプロフェッサー 吉尾 寛	日治時代・台湾南方澳の高知県漁民等の「移民村」より見た近代黒潮流域圏交流史の特質	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 緒方 賢一	一般社団法人による地域的公共性の実現可能性	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 岩佐 和幸	脱ファスト化ヘシフトするアパレル産地の構造分析	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 仲野 英司	中間結合理論の多体系への拡張とハードロンおよび冷却原子少数多体系への応用	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 金野 大助	溶媒種による反応性や選択性の変化を予測できる新規溶媒効果計算プログラムの開発	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 松岡 真如	複雑な立体構造をもつ森林の放射伝達機構の解明:分散球群と複数の衛星を用いた解析	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・教授 大島 俊一郎	主要海産養殖魚のノカルディア病原菌に対する高分子抗菌構造体の抗菌活性とその応用	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 池内 昌彦	人工関節術後遷延痛モデルの確立と酸感知機構を標的とした治療法の開発	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 井上 顕	医学および行政機関との協同による有効な若年層自殺対策	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・准教授 清水 孝洋	ストレス曝露による頻尿増悪の脳内機序解明と治療法開発への基礎研究	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 西山 充	抗肥満ホルモンFGF21の中樞神経を介した作用機構の解明	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 小島 研介	造血管腫瘍のBCL-2特性に基づくp53依存+非依存性ミトコンドリア死の分子誘導	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・准教授 高橋 弘	グルタミン酸トランスポーターを標的とした新規抗ストレス薬・抗うつ薬の創薬研究	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 南口 博紀	胃静脈瘤に対する最適な塞栓硬化物質としての新規開発塞栓物質NLEの可能性	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・講師 蘆田 真吾	前立腺癌における新規病原体(pathogen)の探索	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 三好 康夫	学習リソース推薦や学習習慣化支援のための学習者特性推定と周辺状況把握に関する研究	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 岡本 竜	高知県における小規模校間の遠隔合同授業を支援する授業研究環境の開発と実践	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 高橋 美樹	沖縄音楽における現地録音の歴史的研究 一田辺尚雄からLP『沖縄音楽総攬』まで	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・助教 KARS MYRIAM	Understanding magnetic mineral diagenesis in the methane-rich sediments from Nankai Trough	H29-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 遠山 茂樹	社会ネットワーク論的アプローチによる防災コミュニケーションの向上に関する研究	H29-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 小松 和志	フレキシブルな分子の動線を“見る”ための配置空間モデルのトポロジー	H29-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 野角 孝一	絵本作「芝居絵屏風」の想定復元制作ー地域文化の継承と活性ー	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部門・教授 玉里 恵美子	集落活動センターを中心とした雇用創出と若者の地方定着	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 西島 文香	中山間地域における単身高齢者支援ネットワークの検証と社会関係資本の構築	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・准教授 柏木 丈広	伝統的食材・イタドリが示す抗アレルギー活性の解明	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・教授 村井 正之	小麦アレルギー患者向け新食感グルテンフリー食品の試作とその品質評価	H30-R2

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 武久 康高	社会や自分との関わりで古典を生かすための古文読解モデルと授業方法、評価指標の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 藤田 詠司	学力を保証する小学校全教科横断的カリキュラム編成原理	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 西岡 孝	特異な構造を有する希土類化合物のベクトル磁化測定器による研究	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・講師 坂本 淳	広域的な自然災害による道路ネットワーク被害最小化のための社会施策の提案	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部門・准教授 大槻 知史	行動変容モデルの援用による市民向け防災行動促進プログラムのデザイン	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・准教授 野口 拓郎	海底下流体循環の直接観測に向けた物理・化学多次元観測プラットフォーム開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 渡辺 茂	バクテリオファージをテララーメド細菌認識素子とする新奇な細菌検出技術の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・准教授 山田 和彦	次世代型NMR法を用いたゴムの架橋構造解析	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・講師 藤代 史	酸素欠損配列が不規則な複合酸化体固溶体の酸素貯蔵特性に関する研究	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・教授 荒川 良	二重攻撃を行う捕食者メスグロハナレメイエバエの生物的防除資材としての有効性	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・教授 木場 章範	リン脂質代謝による植物免疫制御を介した広耐病性の分子機構の解明と病害防除への展開	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・教授 益本 俊郎	おいしい餌はなぜよく育つか	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 齋 幸治	ため池の最適管理の提案に向けて一規模水域の水質-生態環境解析モデルの構築	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 宮内 樹代史	ソーラージャリング下の光環境と作物生育特性の解明	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・講師 太田 信哉	ペリセントロメアを特異的にヘテロクロマチン化する新規のメカニズム	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 砂長 毅	群体ホヤの有性化において生殖系列幹細胞の分化を調節する分子メカニズム	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・助教 安川 孝史	新規コピキチンリガーゼを標的とするアルツハイマー病の治療薬開発に向けた基盤研究	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・教授 麻生 佛二郎	BRI2/3-コピキチンリガーゼを標的とする新規認知症治療薬開発のための基盤研究	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・准教授 清水 健之	ヘルパーT細胞への抗原提示に注目した腫瘍免疫反応の場における血管内皮細胞の解析	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・教授 由利 和也	高社会性げっ歯類心理ストレスモデルで変調する疼痛制御回路の解析	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・准教授 大迫 洋治	心の痛みによる身体の痛みの増強メカニズム:動物モデルによる中脳ドバミン回路の解析	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・教授 内田 一茂	自然免疫反応からみた1型自己免疫性膵炎の病態解明	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・教授 寺田 典生	新規サイトカインIL-36に着目した急性腎障害の新たな治療戦略と診断法の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・教授 渡橋 和政	3Dエコーガイド下心拍動下手術器械の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・教授 横山 正尚	加齢に関連する痛みの慢性化機序の解明-脳由来神経栄養因子の役割とその治療応用-	H30-R2
基盤研究(C)	短期研究員・中城 登仁	膠芽腫における間葉系形質を標的とした治療法の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・准教授 辛島 尚	VHL病の腎がん発生におけるセカンドヒット遺伝子変異の探索	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 基礎医学部門・教授 齊藤 源顕	脳内グリア細胞をターゲットとした過活動膀胱新規治療薬開発に向けた基礎研究	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・講師 北村 直也	薬剤感受性・耐性菌による誤嚥性肺炎に対するバクテリオファージ療法の創出	H30-R2
基盤研究(C)	医学部・特任助教 安光ラヴェル 香保子	胎児-乳児期の重金属曝露が小児精神神経発達に与える影響:乳歯による新測定法の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 連携医学部門・助教 中西 祥徳	エタノール暴露により発現量が変化するマイクロRNAを指標とした飲酒時期推定の試み	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 看護学部門・教授 森木 妙子	現場責任者用の病院経営マネジメントツールの開発と検証	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・教授 小林 道也	小腸粘膜障害予想バイオマーカーを用いた抗癌剤による消化管毒性新規予防法の確立	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医学学系 臨床医学部門・教授 藤本 新平	近位尿細管代謝異常と代謝障害センサーの役割に着目した糖尿病性腎症進展の機序解明	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 高田 直樹	計算機合成プログラムの圧縮データを用いた三次元動画の高速再生と実時間再生の研究	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・准教授 寺本 真紀	バイオディーゼル燃料の新奇大量生産系の開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・講師 比嘉 基紀	日本の森林植生帯の分布構造の検証と気候変動への脆弱性評価	H30-R2

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・講師 岡上 裕介	ジャイロセンサ内臓タブレット端末を用いた簡易型人工股関節手術支援システムの開発	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 花崎 和弘	人工膵臓は外科的糖尿病の糖毒性を解消できるか?	H30-R2
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 金子 宜正	ヨハネス・イッテンの美術教育上の探究とバウハウス関係者との共通性について	H30-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 是永 かな子	北欧諸国のインクルーシブ教育における包摂と排除の変遷	H30-R3
基盤研究(C)	医学部附属病院・臨床検査技師 森本 徳仁	細菌抗原の結合した血小板による複合体形成が誘発する疾患メカニズムの解明	H30-R3
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 中山 修一	地域集積性サイログロブリン 遺伝子異常症の臨床像解析と甲状腺癌発症機構の解明	H30-R3
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部門・助教 川合 弘恭	小児期から慢性疾患をもつAYA世代への真の自立支援とは—自分らしくあること—	H30-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 鈴木 保志	放置により劣化した里山広葉樹林の高度利用による生態系と地域経済の再生	H30-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 宮内 樹代史	棚田石垣を活用した新たな園芸ハウス	H30-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 遠藤 隆俊	日本僧侶の日記に見える唐宋時代の公私文書に関する史料学的研究	H30-R4
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 川畑 博	海溝近傍火成活動が付加体・前弧海盆堆積物に与える熱的影響の理解	H30-R4
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 北岡 裕章	新しい診断戦略を用いた老人性全身性アミロイドーシスの多施設登録研究	H30-R4
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任教授 大島 雅之	*便色判別プログラムを利用した胆道閉鎖症早期発見のためのフィールド実証研究	H30-R4
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 津野 倫明	朝鮮出兵における諸大名の戦う動機に関する研究: 大名たちは「なぜ戦ったか」	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 村田 芳博	食嗜好を左右する辛味感受性の遺伝的背景の解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・准教授 島村 智子	伝統的後発酵茶「碁石茶」のAGEs生成阻害活性と関与成分の解明	H31-R3
基盤研究(C)	学生総合支援センター・特任准教授 森田 佐知子	北欧におけるICTを活用した協働構築型キャリアガイダンス専門人材育成に関する研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 柴 英里	児童生徒のストレス対処能力形成を支援する食教育プログラムの開発	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 柳林 信彦	地方創生・分権改革期の地方教育行政機構の在り方	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 山田 伸之	科学的エビデンスに基づく体験型地震防災保育の質的改善を目指す実証研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 森 有希	道徳科における評価力向上のための研究—モデレーションを導入したプログラムの開発—	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 吉田 茂樹	小中高で重複している韻文教材(文語調の俳句・短歌・漢詩)の段階的・系統的な指導	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 松本 秀彦	読み指導MIMの10分指導パッケージ化による通常学級での導入促進に関する研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 福住 紀明	学習方略の視覚的フィードバックによる学習行動の改善に関する研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・客員講師 中村 有吾	ジオパークを利用した国際的な防災科学研究と社会教育実践	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 加藤 治一	核磁気共鳴法による励起子絶縁相の検証: コバルト酸化物を舞台として	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・講師 波多野 慎悟	相分離界面に感温性ブロックを導入したゲート機能付ナノシリンドラーチャネル膜の開発	H31-R3
基盤研究(C)	理事 受田 浩之	二段階発酵茶「碁石茶」の苦味は環状ジペプチドに起因するのか?	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 原 忠	埋立地盤中の丸太の生物劣化と長期耐久性に関する研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・特任研究員 高野 義人	渦鞭毛藻ウイルス感染過程の徹底精査: 吸着-侵入-複製-形態形成から放出過程まで	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・准教授 中村 洋平	温暖化に伴う藻場植生の変化が魚類と漁業に与える影響	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・助教 小野寺 健一	海洋アルカロイドの起源解明法確立研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 杉山 成	骨形成に関与する核内受容体の脂溶性シグナル伝達分子認識機構の解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・助教 山崎 朋人	単細胞緑藻クラミドモナスにおけるmiRNAシステムの分子基盤解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 佐々木 邦夫	スズキ系魚類における表在感丘の分布様式	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・准教授 難波 卓司	小胞体膜タンパク質BAP31が制御するミトコンドリア機能と神経障害の関連性の解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・准教授 谷口 睦男	活動依存的な細胞標識技術を用いたフェロモン記憶形成におけるシナプス伝達変化の解析	H31-R3

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 基礎医学部門・准教授 坂本 修士	病態生理現象におけるmiRNA-lncRNA-mRNAのクロストークの解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 連携医学部門・教授 降幡 睦夫	生検腫瘍でのRNA結合蛋白-mRNA複合体発現解析と術前病理診断への応用	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 連携医学部門・准教授 倉林 睦	末梢虚血・再還流刺激による新たな肝ATP産生調節機構の解明と糖尿病治療への展開	H31-R3
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任准教授 世良田 聡	癌幹細胞におけるGlypican-1の機能解析と抗体療法への応用	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 基礎医学部門・教授 宇高 恵子	腫瘍血管内皮細胞の抗原提示能を活かした次世代がん免疫療法の基盤研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・助教 廣瀬 享	NASH発症におけるRAGE発現亢進のメカニズム解明と肝線維化マーカー開発	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 基礎医学部門・准教授 津田 雅之	ミクログリアを介したヒト臍帯血移植による脳性麻痺治療のメカニズムの解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・准教授 藤本 穰	炎症性腸疾患の新規バイオマーカーLRGの実臨床への応用	H31-R3
基盤研究(C)	医学部附属病院・医員 坪井 麻記子	膵癌治療への実用化を目指した新規核酸化合物のマウスモデルを用いた作用機序の検討	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・講師 堀野 太郎	ノンコーディングRNAとエクソソーム機能解析から腎臓病の新規治療法を開発する	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・助教 高石 樹朗	表皮角化細胞の増殖分化を制御する核タンパク質Ahdの分子機能の解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・准教授 中島 喜美子	乾癬発症におけるランゲルハンス細胞の役割: 遊走および抗原提示についての検討	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・講師 中島 英貴	乾癬に併発するアトピー性皮膚炎・湿疹の病態解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・助教 寺石 美香	色素細胞に対するZEB2の役割	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・助教 谷口 亜裕子	B細胞リンパ腫における新しいCD20陰性化機序の解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・准教授 窪田 哲也	KL-6発現マウスを用いた膠原病肺モデルにおける新規バイオマーカーの動態解析	H31-R3
基盤研究(C)	医学部・特任准教授 松崎 茂展	バクテリオファージライシンを利用する新しい多剤耐性結核制御法の創出	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・教授 岩崎 泰正	POMCを軸とする内分泌ネガティブフィードバック機構の分子機序の解明	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 基礎医学部門・助教 東 洋一郎	キレータブル亜鉛によるグリア細胞間機能制御を標的とした脳卒中後遺症の予防法開発	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 基礎医学部門・助教 清水 翔吾	高血圧に伴う過活動膀胱発症の脳内機序解明・新規治療戦略構築に向けた基盤研究	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・教授 兵頭 政光	嚥下運動の"見える化"による嚥下障害の病態評価と治療への応用	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 連携医学部門・講師 永田 桂太郎	eGFR低下急性期診断支援に向けた糖尿病患者における腎機能変化予測モデルの開発	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部人文社会科学系 教育学部門・講師 常行 泰子	地域のアクティブ・エイジングを促進する運動・スポーツの人材育成とモデル構築	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部総合科学系 黒潮圏科学部門・教授 木下 泉	有明海の第三の人工構造物・ノリひび網設置による流れの変化に伴う魚類成育場への影響	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 中西 三紀	チリ農村女性の意識と行動の変化ー農業の構造変化と女性の社会進出に着目して	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部医療学系 臨床医学部門・助教 弘田 隆省	深部脳電気刺激を用いた人工圧受容器反射システムの開発	H31-R3
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任教授 山崎 文靖	透析低血圧を防ぐ非侵襲的血管制御装置の開発	H31-R3
基盤研究(C)	教育研究部人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 松島 朝秀	近代日本画の彩色表現の研究ー西洋顔料と岩絵具を使い分けた芝居絵屏風の継承から	H31-R4
基盤研究(C)	教育研究部人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 関 良子	唯美主義と政治性の接点ーモリス、バーン=ジョーンズ、クレインを中心に	H31-R4
基盤研究(C)	教育研究部総合科学系 地域協働教育学部門・准教授 湊 邦生	ポスト社会主義以後のモンゴル国におけるナショナリズムの概念と現実の研究	H31-R4
基盤研究(C)	教育研究部総合科学系 複合領域科学部門・准教授 斉藤 知己	タイマイとアカウミガメのフレンジー(脱出直後の興奮状態)の解明と保全策の提示	H31-R4
基盤研究(C)	教育研究部総合科学系 複合領域科学部門・准教授 櫻井 哲也	遺伝子注釈の高度化に基づく渦鞭毛藻の増殖と有用化合物生合成に関するオミクス解析	H31-R4
基盤研究(C)	医学部・客員教授 上岡 樹生	幼若血小板画検査による動脈硬化増悪の評価	H31-R4
挑戦の萌芽研究	医学部附属病院・理学療法士 細田 里南	脳性麻痺児における視覚的效果を利用した葡萄動作誘発の提案	H28-31
挑戦の萌芽研究	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・教授 飯岡 芳明	農村政治モデルの変容と展望ー農業経済学と政治学からの双対アプローチ	H28-31
挑戦の萌芽研究	教育研究部 医療学系 看護学部門・講師 小松 輝子	妊娠・出産による尿失禁経験者に対するウォーキング運動の効果	H28-31
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・准教授 宮野 伊知郎	過疎・非過疎地域間の医療・介護利用状況および医療・介護費用の違いとその要因	H29-31

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 蒲生 啓司	発達障害の早期診断と発症要因の解明に関する研究	H29-31
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 森 勝伸	分離から薬剤合成までのシームレスな64Cuの高速分離精製プラットフォームの開発	H29-31
挑戦的研究(萌芽)	医学部・特任教授 梶 秀人	ミトコンドリアペプチドは個体認識の手がかりとなる匂い分子として機能しているか?	H29-31
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・准教授 杉田 郁代	大学における担任・アドバイザー等の学生支援の学術的検証と支援モデルの開発	H29-R2
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 山本 裕二	磁性細菌による自然残留磁化ー再現実験と天然試料分析から古地磁気記録の信頼性に迫る	H30-R2
挑戦的研究(萌芽)	医学部・特任教授 荻野 景規	末梢血単核球のミトコンドリア活性化を用いた新しい運動トレーニング評価法の開発	H30-R2
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・教授 菅沼 成文	人工知能を用いた職業性肺疾患の自動診断支援	H31-R2
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 医療学系 看護学部門・教授 栗原 幸男	高齢者医療を支援する背景依存型臨床判断閾値推定モデルに関する研究	H31-R3
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・教授 曳地 康史	病原性を特徴づける青枯病菌の細胞間シグナル伝達系ネットワークの解明	H31-R3
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 山口 晴生	海洋微生物による化学的強固な重リン化合物の選り好み利用を解明する	H31-R3
挑戦的研究(萌芽)	医学部・客員教授 秋澤 俊史	In Silico でのペプチド性加水分解酵素 (Catalytide) の創造	H31-R3
若手研究(A)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 張 浩	河川と下水道の連携による雨水管理技術の開発とタイムライン防災への応用に関する研究	H28-31
若手研究(B)	特別研究員(RPD) 山口 重利沙	生きている細胞におけるオルガネラ膜上分子アッセムブリーの解明	H27-31
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 野崎 華世	乳幼児期の子どもの関わりと子どもの発達に関する経済分析	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・講師 渡邊 ひとみ	アイデンティティ構造モデルを用いた既婚女性の就労意識及び幸福感に関する基礎的研究	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・助教 今村 和也	光触媒作用を利用する水素ガスフリーなヘテロ結合の選択的開裂	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・助教 栄徳 勝光	マウスES細胞由来の幼若な神経におけるアルコール曝露下での網羅的遺伝子発現解析	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 島村 芳子	klotho遺伝子を介したオートファジー調節による新規治療法の基礎的研究	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 王 飛霏	小児脳性麻痺に対する臍帯血投与と運動刺激の併用療法による損傷脳再生機構の解明	H28-R2
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 看護学部門・助教 下田 真梨子	中堅看護師の停滞感から離職意思へ至る過程の構造化	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部門・准教授 堀 美菜	途上国で漁業者が資源管理組織に参加するインセンティブを探る	H28-R2
若手研究(B)	医学部 附属病院・言語聴覚士 中平 真矢	神経筋電気刺激を併用した嚥下訓練の有効性とメカニズムに関する筋電図学的研究	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 土屋 京子	ヨハン・ザロモ・ゼムラーードイツ初期啓蒙主義時代における旧約聖書解釈の問題圏一	H29-R3
若手研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・助教 長谷川 拓哉	遷移金属のCT遷移を青色吸収源とするEu3+賦活赤色蛍光体の創製	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 立岩 浩規	PGC-1 α およびmicroRNAを用いた術後認知機能障害に対する新規治療戦略	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 清水 翔吾	活性酸素種による前立腺肥大症の発症機構解明と新規治療薬開発の基盤構築	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 福原 秀雄	膀胱癌に対するプラズマを用いた新規膀胱温存療法の開発	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 田中 健二郎	隔離飼育ラットの社会性障害に対するオキシトシンの治療効果	H29-R2
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 吉松 梨香	凍結療法における隣接臓器損傷回避法の確立	H29-R2
若手研究(B)	医学部・研究員 南 まりな	妊娠中の母親の体重増加に関する意識が出生体重に与える影響	H29-R2
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 幸 篤武	体力及び学力の発達と関連する幼児期の生活習慣の解明: 仮想RCTによる介入研究	H29-R2
若手研究(B)	医学部・客員助教 荻野 学芳	肝疾患における遊離脂肪酸のオートファジー調整機序の解明	H29-R2
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 看護学部門・助教 和田 庸平	「地域包括ケアに関わる多職種連携・協働能力尺度」の開発	H29-R2
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 看護学部門・教授 大坂 京子	認知症高齢者と介在者の相互作用によるロボットセラピープログラムの開発	H29-R3
若手研究	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・助教 越智 里香	薬剤担持体として機能しうる生体親和性と水中安定性を兼ね備えた軽金属MOFの構築	H30-31
若手研究	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・助教 仁子 陽輔	長軸対称型双極性ピレン誘導体の系統的合成と生体深部観察用蛍光プローブへの応用	H30-31

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
若手研究	医学部附属病院・特任助教 梶原 賢司	肺悪性腫瘍に対する肺凍結療法の新たな開発応用	H30-R2
若手研究	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 戸高 寛	核酸導入によるアセチルコリンエステラーゼの抗心不全作用の増強と病態制御への応用	H30-R2
若手研究	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 青山 文	術後せん妄に対する新規治療としての神経ステロイドの有効性	H30-R2
若手研究	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・講師 小崎 大輔	ボーキサイト採掘による大気、水、土壌圏の水銀汚染と将来的な水銀溶出リスクの評価	H30-R2
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・講師 田中 健作	高齢期における生活空間とモビリティ関連QOLの構築プロセスに関する基礎的研究	H30-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 切詰 和雅	電子記録債権の新たな活用のための研究	H30-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 服部 裕一郎	中学校数学科における批判的思考力を育成する系統的な学習単元の開発とその実践的研究	H30-R3
若手研究	国際連携推進センター・研究員 渡辺 裕美	発音指導における指標開発のための評価研究	H30-R5
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 古市 直樹	校内授業研究会の事例をジョイント・アテンションに着目して分析するための基礎的研究	H31-R2
若手研究	医学部附属病院・医員 西垣 厚	高齢敗血症ラットを用いた回復後認知機能低下の研究	H31-R2
若手研究	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 福原 秀雄	低温大気圧プラズマの直接照射法による新たな膀胱癌治療法	H31-R2
若手研究	医学部附属病院・理学療法士 小田 翔太	痛み由来の神経学的筋力抑制に対抗する新規治療法の確立	H31-R2
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・准教授 雨宮 祐樹	転換社債による企業の資金調達に関する経済分析	H31-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 三ツ石 行宏	戦後日本における「福祉教育」概念・実践の形成過程に関する基礎的研究	H31-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・助教 石嶺 ちづる	学校から職業への移行支援における後期中等教育後の進路保障施策に関する研究	H31-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・助教 袴田 綾斗	数学科教師の省察における専門的知識の形成過程を分析するための理論的枠組みの構築	H31-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 野中 陽一朗	教職志望学生の新課内外における学びの連環を促す学習環境デザインの構築と検証	H31-R3
若手研究	海洋コア総合研究センター・特任助教 奥村 知世	合成実験とゲノム解析から明らかにするチムニー内初期生命誕生・進化のシナリオ	H31-R3
若手研究	医学部附属病院・薬剤師 石田 智晃	漢方薬で糖尿病性サルコペニアを予防する～漢方薬による筋萎縮抑制作用の検討～	H31-R3
若手研究	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 樋口 琢磨	RNA結合タンパク質による抗線維化・抗炎症性miRNAの新たな産生阻害機構の解明	H31-R3
若手研究	医学部附属病院・特任助教 平松 宏祐	卵巣癌においてCLSRが制御する脂質代謝経路の解析と抗LSR抗体による阻害の検証	H31-R3
若手研究	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 日高 千晴	認知機能形成に関与する遺伝子sez6の選択的スプライシング制御の役割	H31-R3
若手研究	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 橋田 裕美子	皮膚ポリオマウイルスから判ずる宿主のオリジンおよび炎症性皮膚疾患との関連性	H31-R3
若手研究	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 長尾 明日香	認知症患者における嚥下障害の実態調査および機能評価に基づいた治療戦略	H31-R3
若手研究	医学部附属病院・医員 吉田 真夏	頭頸部癌および食道癌患者におけるアルコール分解酵素の遺伝子多型解析	H31-R3
若手研究	医学部附属病院・医員 梶山 泰平	コンパクトな高速度カメラによる声帯振動の観察と臨床応用	H31-R3
若手研究	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 仙頭 慎哉	口腔癌由来エクソソームに発現されるPD-L1の抗腫瘍免疫に及ぼす影響	H31-R3
若手研究	医学部附属病院・薬剤師 八木 祐助	外来経口抗菌薬の適正使用へ向けた地域医療連携体制の構築	H31-R3
若手研究	教育研究部 医療学系 連携医学部門・助教 兵頭 勇己	バイアスを除いた検査値の自動抽出手法の確立と臨床疫学研究への応用	H31-R3
若手研究	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 赤池 慎吾	江戸期から帝国日本時代、土佐藩と台湾嘉義県を繋いでみえる保安林制度の公益性の特質	H31-R3
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・講師 小川 寛貴	異なる選挙制度の組み合わせが投票参加に与える影響—制度間不均一の包括的分析—	H31-R4
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部門・講師 磯田 友里子	消費者の時間資源配分戦略と購買行動の関係解明	H31-R4
若手研究	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部門・助教 斎藤 雅洋	地域づくりにおける内発的なESDの創造と展開に関する生活史調査を通じた事例研究	H31-R4
若手研究	学生総合支援センター・特任准教授 佐藤 剛介	障害者の取り巻かれる社会的障壁についての環境アセスメント尺度の開発	H31-R4
若手研究	教育研究部 自然科学系 農学部門・講師 守口 海	高信頼性・高速性を両立する最適伐採スケジュールの探索手法	H31-R4
若手研究	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門・准教授 鈴木 紀之	警告色と隠蔽色の分化をもたらす生態的・遺伝的要因の解明	H31-R4
研究活動スタート支援	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・助教 松田 弥花	スウェーデンのSocial Pedagogy研究—「福祉的教育者」の構想	H30-R2

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

平成31(令和元)年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	所属部局・職名 研究者名	研究題目等	研究期間
研究活動スタート支援	教育研究部人文社会科学系 教育学部門・教授 岡田 倫代	子どもの自殺予防教育に関する研究～子どもの主観的健康観(感)の調査を通して～	H31-31
研究活動スタート支援	教育研究部人文社会科学系 人文社会科学部部門・講師 北崎 勇帆	文体差に着目した日本語の文法変化の研究	H31-R2
奨励研究	設備サポート戦略室・技術職員 茂川 拓紀	脱落膜形成におけるレプチン受容体の重要性：時間的・子宮特異的欠損モデルの解析	H31-31
奨励研究	医学部附属病院・医員 團 隼兵	変形性関節症のフレアモデルにおけるマスト細胞制御の効果	H31-31
奨励研究	医学部附属病院・薬剤師 伊東 睦弘	院内製剤セレンの新規剤型の開発と品質評価	H31-31
奨励研究	設備サポート戦略室・技術専門職員 林 芳弘	ヒト肝癌予後推定バイオマーカーの開拓と分子標的薬開発の基礎研究	H31-31
奨励研究	研究国際部・技術職員 田中 幸記	浦ノ内湾の「藻場」は海洋温暖化によってどのように変化したか？	H31-31
研究成果公开发表(B)	教育研究部総合科学系 複合領域科学部部門・教授 米村 俊昭	鏡像異性体の識別に挑戦！～目や鼻だけでなく最新装置を使って分子を見分けよう～	H31-31
研究成果公开发表(B)	教育研究部総合科学系 生命環境医学部部門・准教授 松川 和嗣	ウシを通じて「生命」を考える～触れて、食べて、実験をしてみよう！～	H31-31
研究成果公开发表(B)	教育研究部自然科学系 農学部部門・准教授 宮内 樹代史	作物の栽培環境を知ろう！～環境のコントロールと自然エネルギーを利用した野菜栽培～	H31-31
特別研究員奨励費	教育研究部自然科学系 理工学部部門・特任助教 田島 裕之	強結合冷却原子気体を用いた中性子星・核物質の定量的理論研究	H29-31
特別研究員奨励費	教育研究部 自然科学系 農学部部門・教授 池島 耕	マイクロプラスチック汚染の生物群集への影響：種による摂食生態の違いと群集を結ぶ	H30-31
特別研究員奨励費	特別研究員(DC2) 佐藤 真央	水流を受容する感覚器「感丘」の多様性とその進化	H31-R2
特別研究員奨励費	特別研究員(PD) 高橋 迪子	環境適及ウイルス学の創出：海底堆積物に含まれる水圏ウイルスの進化履歴推定	H31-R3
特別研究員奨励費	特別研究員(PD) 加藤 悠爾	新たな古環境指標の探索と後期中新世～鮮新世の氷床／海氷／南極周極流システム発達史	H31-R3
特別研究員奨励費	特別研究員(PD) 原田 勇希	視空間性ワーキングメモリに着目した理科における困難の分析と指導方法の検討	H31-R3
特別研究員奨励費	特別研究員(DC1) 新武 享朗	亜鉛輸送担体に着目した脳卒中後遺症に関わるミクログリア極性転換の制御機構の解明	H31-R3
特別研究員奨励費	特別研究員(RPD) 山口 亜利沙	小胞体ーゴルジ体を経由しないガレクチン新規分泌経路の解明	H31-R4
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化(B))	教育研究部 自然科学系 農学部部門・准教授 佐藤 周之	ベトナムの農業水利施設へのストックマネジメント導入の可能性について	H30-R2
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化(B))	教育研究部 医療学系 臨床医学部部門・教授 藤枝 幹也	幼少期の摂食問題と精神神経発達障害：スウェーデンと日本に於けるコホート調査	H30-R3
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化(B))	教育研究部総合科学系 複合領域科学部部門・教授 山本 裕二	逆転頻度が低いほど地磁気強度は大きくなるか？ーアイスランド溶岩からの検証	H31-R6

1. 今年度のトピックス

2. 高知大学研究拠点
プロジェクト

3. 学系プロジェクト

4. 令和元年度高知大学
研究顕彰制度受賞者

5. アカデミアセミナー
in 高知大学

6. 学術研究に関わる
受賞等

7. 令和元年度科学研究費
助成事業採択状況

編集後記

今年度開始早々に新型コロナによる緊急事態宣言が発令され、研究活動がほぼ2か月にわたって停止するという異常事態でした。幸いにも大都市圏と異なり、その後の感染拡大が大きくなかったことから、平常とまではいかないまでも研究活動は再開されました。とはいえ、新しい生活様式の中で、精神的にも物理的にも困難な状況であったことに変わりはありません。そうした状況にも関わらず、教職員・学生による活発な研究活動が行われ、第15号のリサーチマガジンとしてまとめることができました。

高知大学の第3期中期目標では、地域の活性化を目指した人間社会・海洋・環境・生命の研究に加え大規模災害に備える防災科学研究を中心に据えています。この目標達成のために、学術研究の水準の向上及び強化に繋がる重点的研究領域、地域的特性の強い研究領域における新たな成果を創出するための4つの研究拠点プロジェクト「高知大学地域教育研究拠点の構築」、「黒潮圏科学に基づく総合的海洋管理研究拠点」、「地球探究拠点」、「革新的な水・バイオマス循環システムの構築」を推進し、着実に成果を上げております。

また、研究者の創意や自発性に基づく学術研究及び地域的特性に関する諸課題を解決する研究を推進するため、異分野融合型のプロジェクトの立ち上げに向けて各学系プロジェクトも進行しており、そのうちの一部を本号で紹介しております。

その他にも競争的資金である「国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）：研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）」や「国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）：研究成果展開事業（産学連携医療イノベーション創出プログラム）」などに採択された研究が進行しており、順調に成果を上げております。一部を本号で紹介しておりますが、これ以外にも学内には多くの優れた研究があります。紙面の都合上、紹介できる内容にも限りがありますが、今後も可能な限り順次紹介していきたいと考えています。

本マガジンを読まれた皆様が、高知大学の研究に興味を持っていただければ幸いです。

学内の教職員の皆様におかれましては、本マガジンの取組みに対して今後も変わらぬご支援とご協力をお願いいたします。

最後に、ご多忙な折に原稿執筆を快く引き受けくださった執筆者の皆様に深く感謝いたします。

総合研究センター長
大西 浩平

高知大学リサーチマガジン第15号

発刊日 令和2年12月

編集・発刊 高知大学総合研究センター

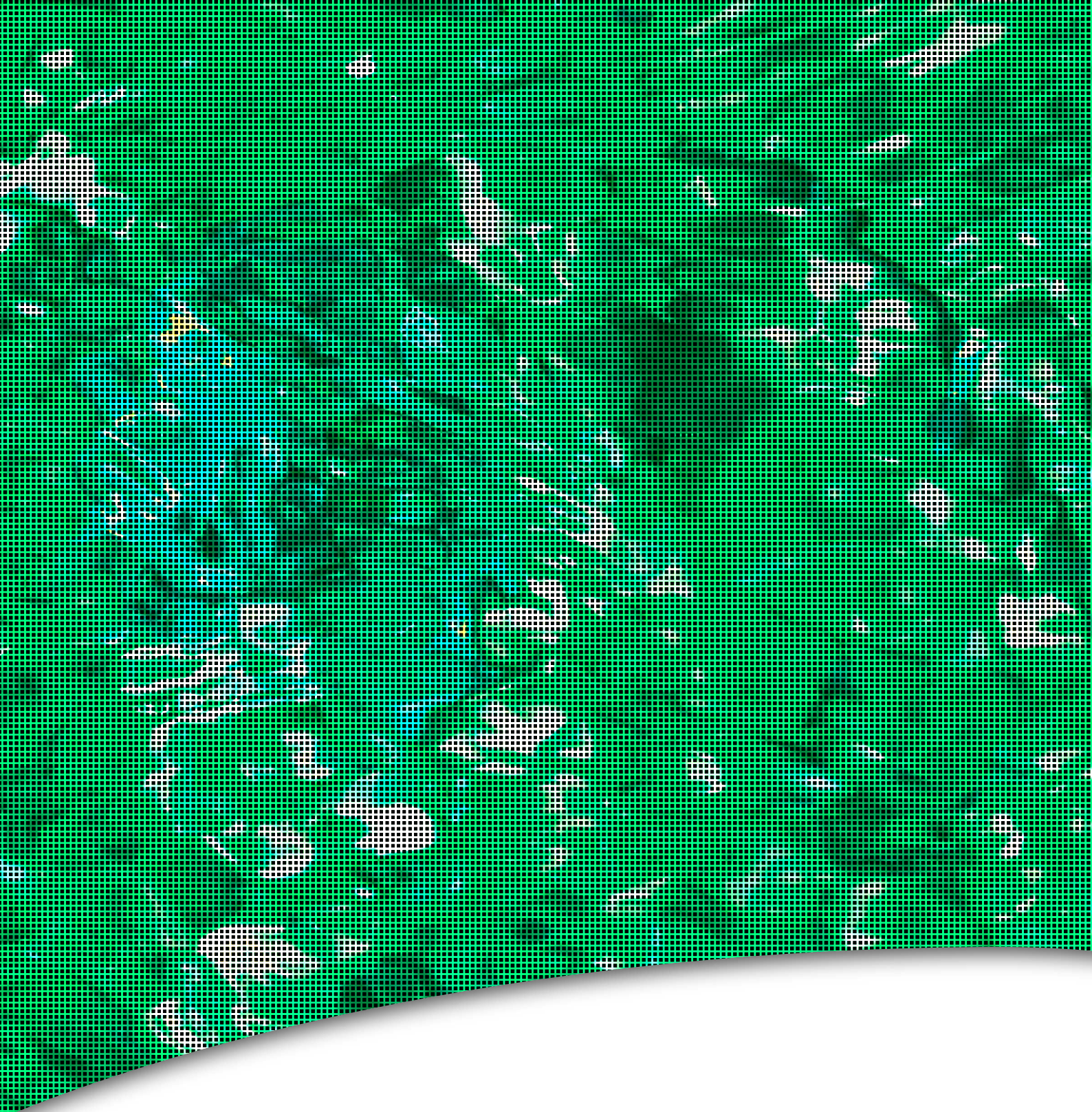
デザイン 吉岡 一洋〔高知大学人文社会科学系 教育学部門 准教授〕

連絡先 高知大学 研究国際部 研究推進課

〒780-8520 高知市曙町2丁目5-1

TEL : 088-844-8744 FAX : 088-844-8926

Mail : kk02@kochi-u.ac.jp



KOCHI UNIVERSITY

高知大学リサーチマガジン

RESEARCH MAGAZINE