

KOCHI UNIVERSITY

高知大学リサーチマガジン

RESEARCH MAGAZINE

No. 14

2019

発刊

高知大学総合研究センター
www.kochi-u.ac.jp/src/

目 次

高知大学リサーチマガジン第14号発刊にあたって
「問われる大学の研究」

1. 今年度のトピックス

- 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）：認知症研究開発事業
「認知症者等へのニーズ調査に基づいた『予防からはじまる原因疾患別のBPSD包括的・実践的治療指針』の作成と検証研究」…………… 2
- 国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
次世代海洋資源調査技術（海のジバング計画）
「戦略的探査プロトコルと新興物理化学観測センサ・プラットフォームのリンケージによる
社会実装に向けた研究開発」…………… 5
- 国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
次世代海洋資源調査技術（海のジバング計画）
「北西太平洋域の海底鉄マンガン鉱床の多様性解明－資源開発を目指した統合的成因モデルの
構築－」…………… 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…………… 11
- 黒潮圏科学に基づく総合的海洋管理研究拠点：ドイツ洋上風力発電促進法の調査…………… 14
- 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…………… 16
- 革新的な水・バイオマス循環システムの構築研究拠点：SDGsをカタチに 公開シンポジウム
報告…………… 17

3. 学系プロジェクト

- ICTを活用する中学校数学教材及び授業の学部・附属共同開発（人文社会科学系）…………… 19
- 中山間地集落社会の維持と生物多様性保全－理学部門と農学部門の異分野融合による
地域的課題への取り組み－（自然科学系）…………… 21
- 炎症性腸疾患の疾患活動性を迅速に評価する新規診断薬としての血清LRG測定の実用化
（医療学系）…………… 24
- 学際的・領域横断的研究の推進（総合科学系）…………… 27

4. 平成30年度高知大学研究顕彰制度受賞者

- 研究功績者賞受賞者…………… 30
- 若手教員研究優秀賞受賞者…………… 31
- 大学院生研究奨励賞受賞者…………… 33

5. アカデミアセミナー in 高知大学…………… 34

- 開催状況…………… 37

6. 学術研究に関わる受賞等の紹介…………… 46

- 高知大学ホームページ掲載研究成果〔教職員〕…………… 55
- 高知大学ホームページ掲載研究成果〔学生〕…………… 58

7. 平成30年度科学研究費助成事業採択状況…………… 60

編集後記

問われる大学の研究



理事（研究・評価・医療担当）

本家 孝一

近年、我が国の研究力の低迷が一般紙でも報道されるようになりました。国の機関においても、科学技術・学術政策研究所が我が国の学術論文数の低迷を指摘し、警告を発しています。これと呼応して、全国の大学や研究所の研究環境が急速に悪化しつつあることが研究者への意識調査で明らかとなっています。このような状況になった原因はいったい何処にあるのでしょうか。

OECD諸国から出された人口あたりの論文数の推移を見ますと、程度の差はあるにしろ、他の国は上昇し続けているのに、日本だけが2000年を境に低下しているのです。2000年までは他の国と同じように上昇し続けていました。このことは、我が国に特異的な現象であることを示しています。鈴鹿医療科学大学学長の豊田長康氏は、著書「科学立国の危機—失速する日本の研究力」の中で多面的な観点からこの原因を調べました。なかでも重回帰分析を用いた解析により、我が国の論文数減少や研究生産性の低下に最も大きな影響を及ぼしたものは、研究従事者数（FTE）の減少であることを明らかにしました。FTEはFull-time equivalentの略で、教員が50%の時間を研究に充てている場合は2分の1人とカウントされます。1990年代後半に始まる教員の定員削減と、2004年の国立大学法人化前から急に増えた大学運営業務や外部資金獲得業務の負担により、FTEが急速に低下しているのです。解決策は、国が資金を投入してFTEを回復させることです。FTEの増加により論文数が増加すれば、GDPが増加して（豊田氏の解析により、論文数が将来のGDPと相関することが判明しています）投入した資金は回収されおつりが出ます。研究は未来への投資なのです。

近年、文部科学省をはじめとする公的機関への報告にKPI（Key Performance Indicator）が求められることが多いですが、学術研究の質を評価できるKPIは存在しません。私は、研究には独創性が最も重要だと思いますが、これを測る指標はありません。もともと何もないところから何かを発見する、あるいは作り出すのが独創性ですから、初期値ゼロにいくらを掛けてもゼロにしかならないのです。仕方がないので、世の中では論文の被引用度というもので代用しています。しかし、これは、“注目度”を表す指標であって、質を測るものではありません。被引用度の高い論文は、既に知れ渡った研究であるということです。自分で切り開いた分野で注目度の高い論文を発表するのは立派ですが、他人が開拓して既に注目を集めている分野で注目度の高い論文を発表しても、果たして立派と言えるでしょうか。

国が投資を怠る現実の下で独創性の高い研究を行うにはどうすればよいのでしょうか。高知大学の研究者一人ひとりに考えていただきたいのです。

国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) : 認知症研究開発事業 「認知症者等へのニーズ調査に基づいた『予防からはじまる原因疾患別のBPSD 包括的・実践的治療指針』の作成と検証研究」

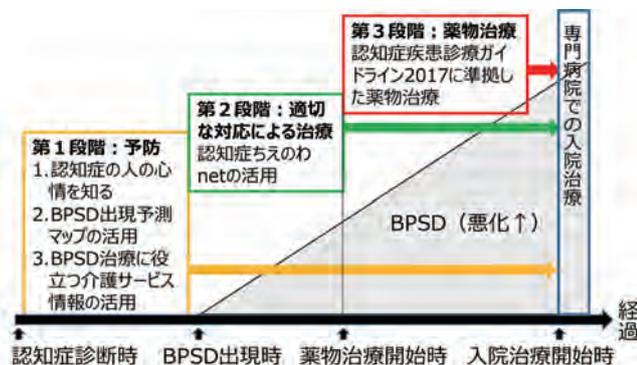
医療学系臨床医学部門 (医学部神経精神科学講座) 数井 裕光

認知症とは、「一度、正常に発達した認知機能が、後天的な脳器質障害によって持続性に低下し、そのために日常生活や社会生活を自立して送れなくなった状態」と定義されます。ここで言う認知機能には、記憶する、話す・理解する、見た物・聞いた音が何であるかを理解するなどが含まれます。2006-9年にわが国で行われた調査では、認知症の人が、65歳以上の高齢者の7人に1人の割合で存在することが明らかになりました。今後、わが国では高齢化が進み、これに伴い認知症の人も増加し、2025年には、高齢者の5人に1人が認知症という頻度になると推計されています。この頃にはわが国の全人口の3~4人に1人が高齢者という割合になるため、認知症の人が全人口の15~20人に1人になると計算されます。

認知症の人には、認知機能障害以外に、易怒性、落ち着きの無さ、焦燥性興奮、幻覚、妄想、不安、抑うつなどの精神的な症状を伴うことがあり、行動・心理症状 (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: BPSD) と呼ばれています。BPSDは、認知症の人の療養生活の中で、本人と家族が最も悩む症状で、認知症自体の進行を促進し、本人の生活の質を低下させ、家族の介護負担を増加させ、早期からの施設入所の原因となります。このBPSDに対する治療はなかなか難しく、わが国で使用可能な治療指針は策定されていませんでした。そこで私たちは、本研究で、国内の認知症の、特にBPSD治療の専門家達とチームを形成して、全国で使用可能な「BPSDに対する包括的で実践的な治療指針」を作成しています。

1. 包括的・実践的なBPSD治療指針における第1段階の治療：BPSDの予防

本指針では、BPSD治療を右図のように3段階に分けました。まず第1段階では、「BPSDは予防すべき症状」と位置づけ、その予防は、認知症と診断された時から開始することを推奨しています。予防するためには、ケアする人達が、認知症の人の心情を知り、認知症の人の立場に立って



接することが大切です。そこで、本研究で、軽症の認知症の人と認知症の前段階である軽度認知障害の人98人に対して面談を行い、心情を聴取し、冊子にまとめました。「出来なくなった自分にいつも腹立たしく思う」、「皆に迷惑かけていないか常に不安」、「誉めて欲しい」など、本人が思い悩んでいることがわかりました。

BPSDを予防するためには、どのようなBPSDが出現しやすいのかに関する情報を知ること

が有用です。早期発見と早期介入がしやすくなるからです。認知症の原因となる疾患には様々なものがありますが、前述した調査の結果によると、多い順に、アルツハイマー病67%、血管性認知症19%、レビー小体型認知症5%、前頭側頭葉変性症1%となりました。BPSDはこの原因疾患と病期によって出現頻度や重症度が異なりますので、原因疾患別、病期ごとに12種類のBPSDがどのような頻度、重症度、介護負担度で出現するのかをまとめた「BPSD出現予測マップ」を本指針では活用します。またデイケア、訪問介護などの介護サービスもBPSDの予防には有効だと思われます。そこで、本指針では、介護のエキスパートの経験を集約して作成した、「BPSD治療に役立つ介護サービス情報」も活用することにしました。両資料は、我々が以前のAMED研究で作成したもので、すでに公開しています(<https://www.bpsd-map.com>)。

2. 第2段階の治療：認知症ちえのわnet

予防を心がけていてもBPSDは往々にして出現します。そこで我々が、前回のAMED研究で初期開発を終え、本AMED研究で本格開発している「認知症ちえのわnet(<http://chienowa-net.com/>)」というウェブサイト(右図はTop page)を本指針で活用します。

様々なBPSDに対して「適切とされている対応法」が、マニュアル本やインターネットで様々に提案されていますが、これらの対応法が真に有効か否かについては、これまで検証されたことはありませんでした。ある治療法が有効か否かについての検証は、Randomized controlled study (RCT)で行うのが医学の王道ですが、様々なBPSDに対する様々な対応法を一つずつRCTで検証することは非現実的です。そこで私たちは、「認知症ちえのわnet」を用いてケア体験を収集することを考えました。ケア体験とは、「認知症の人に生じたBPSD」、「そのBPSDに対してケアする人が行った対応」、「その対応によってBPSDが軽減したか否か」という3つの情報のセットのことです。そして投稿されたケア体験の中から「同様のBPSDに対して、同様の対応を行ったケア体験」を抽出し、抽出された全ケア体験数に対する奏功したケア体験数の割合(奏功確率)を計算し、公開しています(全ページ右下図は「物忘れ」の集計結果を公開しているページ)。認知症ちえのわnetで、奏功確率の高い対応法を知って、



おきたこと	対応方法	合計件数	奏功確率
薬を飲み忘れる	薬を本人に手渡し出来る体制を作る	51件	92.2% (78%)
	服薬したかどうか電話で確認する	3件	66.7% (33.3%)
	カレンダー(薬カレンダー含む)を利用する	34件	52.9% (47.3%)
	薬を日付の書いた箱にセットする	10件	40% (80%)
同じことを何度も聞いたりがち	あえて同じ説明の仕方をくりかえす	10件	50% (80%)

実践してもらおうのです。

認知症ちえのわnetの中に「認知症対応方法発見チャート」(右下図)を構築しました。これは行動分析の手法を用いて、BPSDに対する適切な対応に導く仕組みで、言うなれば、BPSD対応法のオンライン学習機能です。高頻度にいくつかのBPSDごとにいくつかの設問が設定されており、設問にYes/Noで回答していくと対応法(案)に導かれます。この仕組みで、対応法を考える上で重要な、観察ポイントを知ることができます。ただし、BPSDのために疲弊して学ぼうと思う精神的余裕がない介護者の場合は、公開されている奏功確率の高い対応法で実践することが優先されると思います。しかし余裕ができた時点では、対応法を考えて欲しいと思っています。



認知症ちえのわnetに「対応方法を教えて!!」も作りました。対応法がわからず困ったBPSDを投稿してもらおうコーナーで、うまくいった経験を有する人が、回答を投稿してくれます。ケアに関する知識の共有、助け合いを実現できる仕組みです。またこのコーナーによって、私達は、どのようなBPSDでケアする人達が困っているかを知ることができます。

3. 第3段階の治療：薬物治療

適切な対応法でBPSDが軽減できない場面もあります。その時には薬物治療が必要です。薬物治療の基本は、私がBPSD治療の章を担当した「認知症疾患診療ガイドライン2017」に準拠することを基本とします。しかし今後の認知症の人の増加に伴い、かかりつけ医も向精神薬によるBPSD治療に参画せざるを得なくなります。そこで本研究において、専門医はどのようなBPSDがどのような頻度、重症度になった時に薬物治療を行っているかを前向き調査で明らかにし、参考にできるようにしました。136例のデータを収集したところ薬物治療が開始されたBPSDは、興奮、妄想、睡眠障害が多く、NPIというBPSD尺度を用いると、頻度×重症度の平均がそれぞれ4.3、3.4、4.2で、これが目安になると考えられました。さらにBPSDが非常に強い人に対しては、専門病院での入院治療が必要となる場合があります。そこで専門医が入院治療を開始している状況も本研究で調査しました。386例のデータを前向きに収集した結果、NPIの興奮、易刺激性、異常行動の重症度得点の合計が4点以上の時に入院治療が行われており、これもかかりつけ医の参考になると考えました。

4. 今後の活動

現在、本研究の成果の全体を公開するための専用のHPを作成中です。2019年度末までには、全国公開する予定です。

国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) : 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)
次世代海洋資源調査技術 (海のジパング計画)
『戦略的探査プロトコルと新興物理化学観測センサ・プラットフォームのリンケージによる
社会実装に向けた研究開発』

総合科学系複合領域科学部門 岡村 慶、野口 拓郎

1. 計画の概要

海底熱水鉱床の規模等を推定するためには、熱水鉱物の偏在性・普遍性を観察することにより、どこで、どのような鉱物が存在するかといった新たな熱水鉱床調査の指標を得る事が出来ると考えられている。現在、ODP・IODP掘削孔を利用したCORK (Circulation Obviation Retrofit Kit) 観測のような水文学的観測による鉱床成因モデルの確立が進められている。しかしながら、CORK観測には掘削孔のケーシングやパッカー設置など高額なオペレーションが必要であり、国内では断層流体観測を目的とした室戸沖のA-CORKステーション、熊野灘沖のLTBMS (Long Term Borehole Monitoring System)での観測例があるのみである。熱水活動域での海底下数m程度の深度における流体移動については、CAT meterなどを用いた循環系出入口 (例えば熱水噴出孔) での流量観測や、化学物質と熱流量比からの流量推測、熱水プルーム観測等のフラックス推定といった手法が取られている。これらの手法は、海中から海底面への入口・出口であるポイント (点) での推測は可能であるが、海底内での面的・立体的動きについての推測は困難である。なお、この海底内での流体の動きは、SAHFなど地殻熱流量観測より推測される温度変化より傍証を得ることができる。フランス海洋開発研究所 (IFREMER) では、ピストン・コアラ型現場間隙水圧計測システムPIEZOMETERを開発・運用し、地下3mまでの間隙水圧のデータを取得することに成功している。PIEZOMETERには温度計が合わせて搭載されているが、間隙水そのものの採取装置や、pHなど他のセンサは搭載されていない。また日本国内販売価格帯が400万円程度と高価であり、複数台同時展開は困難なのが現状であった。そこで、熱水活動域の全体像を具現化する観測網として、(1) 海底下の流体観測技術、(2) 熱水噴出孔観測技術を開発すること目標を基に、平成27~30年度にかけて、東京大学生産技術研究所藤井研究室、東京海洋大学下島研究室と共同で、研究開発を実施してきた。本稿ではこの計画における、高知大学での成果を主に紹介する。

2. 開発した観測装置

まず1. 5mサイズの海底下間隙水用中型採水器PileBukerを開発した (図1)。40 cmまたは1.1 mのステンレス製槍と採水用シリンジを駆動するモーター部、制御用耐圧容器の3点から構成されている。槍の側面の一部を切り欠き、採水ポート8個をつけたアクリル樹脂の板を差し込むことで、地中の間隙水を採水する。1ポートあたりのサンプル量は2.5mLである。なつしまNT15-22航海にて、与論海穴 (水深700m) の海底で作動試験を実施した。実海域での試験状況は図2に示した。作業状況を図2左上から右下へと8枚の写真で示した。ここでは槍の長さは1.1mの

PileBunker-10を使用した。一端海底に仮設置し（左上から1、2枚目）、槍の部分をマニピュレーターで掴み縦に持ち（左上から3枚目）、設置時のバランスを保つリングを左マニピュレーターで差し出し（左上から3、4枚目）、両手でバランスを取りながら差し込む（右上から1～3枚目）。設置完了は右上から4枚目となる。潜航直後に設置し、採水はタイマー制御で10分間かけて行った。回収は当日夕方に行った。

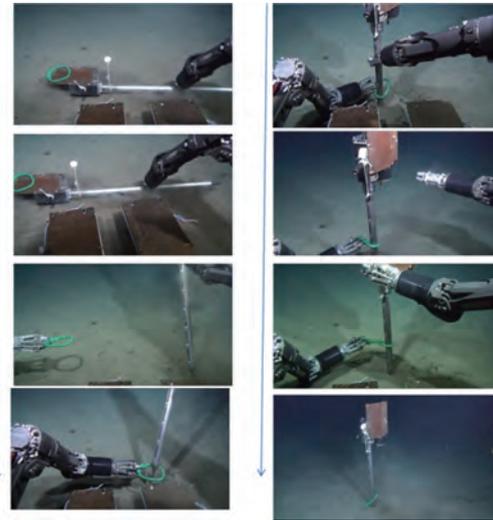
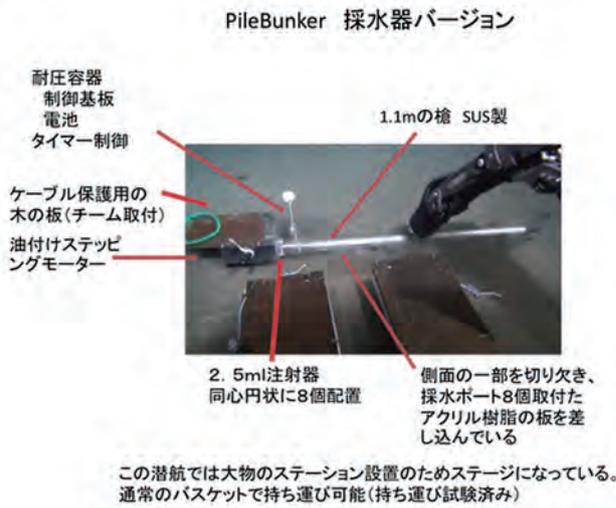


図1：PileBunker-10の構成図

図2：PileBunker-10のハイパードルフィンによる設置

前段のPilebunkerの開発によってえられた知見をもとに、5mサイズの船上打込型海底観測プラットフォームを開発・導入した。本開発は高知市内の民間企業エフコン株式会社と共同で実施した。このプラットフォームは、1)地中に打込む槍の部分が全長5mであること、2)槍の内部に温度計水圧計など各種センサや採水システムを搭載できる機構を有すること、3)船上からの切り離しコマンドにより地中部の槍部のみ切り離せることとして設計・開発を行った。完成した装置SpearHeadの全体図を図1に示した。全長5mの槍（右側）、槍の直上に配置されたデータロガー等観測システム収納部、直上の打込み部の3体構成となっている。切り離し装置を使用しない場合は一体物として利用することも可能である。槍部には1m毎にセンサ及び採水用のポートが準備されている。沖縄トラフでの観測航海で使用した実際の装置が、海洋コア総合研究センター中庭にて、くみ上げた状態で保管されている。お立ち寄りの際にご覧いただきたい。

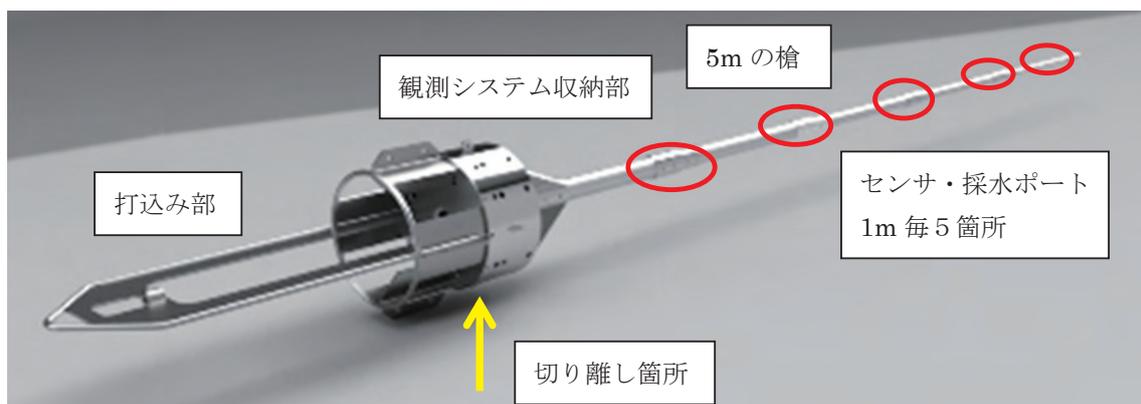


図3：打込型海底観測プラットフォームSpearHead

国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) : 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)
 次世代海洋資源調査技術 (海のジパング計画)
 「北西太平洋域の海底鉄マンガン鉱床の多様性解明 - 資源開発を目指した統合的成因モデルの構築 -
 (2016-2018)の成果概要

研究代表者 海洋コア総合研究センター 白井 朗

■背景

戦略的イノベーション創造プログラムとは内閣府が主導する特定分野の科学技術振興を目的とした予算制度であり、海のジパング計画においては、低コスト・高効率の資源調査技術を開発しその成果を民間に技術移転することを目標としています。平成27年には3つ分野（資源の成因研究、調査技術開発、生態系把握と監視）に対して、3年計画（延長審査により実質4年）の研究課題の公募があり、上記の研究課題が採択され、令和元年度まで、高知大学主導で実施されました。内容は、海洋研究開発機構と産業技術総合研究所からの受託を受け、4大学（東京大学、筑波大学、茨城大学、静岡大学）の共同研究により、次世代の海底鉱物資源の一つである「コバルトリッチクラスト」（陸上鉱山に匹敵する海底レアメタル鉱床）の成因を追求し、その成果を、効率的探査、開発、環境保全に活用するという趣旨の共同研究です。

高知大学は、筆者を中心に、海洋コア総合研究センターや理学部門などの教員、職員、院生とともに、船上調査と室内研究の方針を企画し、海外を含む研究機関、行政機関の協力を得て実施し、多くの成果を残して、昨年度（2019年3月）に終了しました。その一部を紹介します。



図1：海底鉱物資源のひとつ、マンガンクラストの写真と調査の様子

■目的

北西太平洋の海底に広く分布するマンガンクラスト（団塊含む）はコバルト等の希少金属を、

陸上の鉱床レベルで含有することから、近未来の有望な海底鉱物資源として注目されています。しかし、その地域の多様性の要因や鉱石の不均質性、深海での生成環境の理解が不明瞭なので、現実的な探査・評価手法が確立されていません。本研究では、海底マンガン鉱床を「地質時代の沈殿物が現世まで積層した堆積鉱床」とみなして、3つの重要なサブテーマ

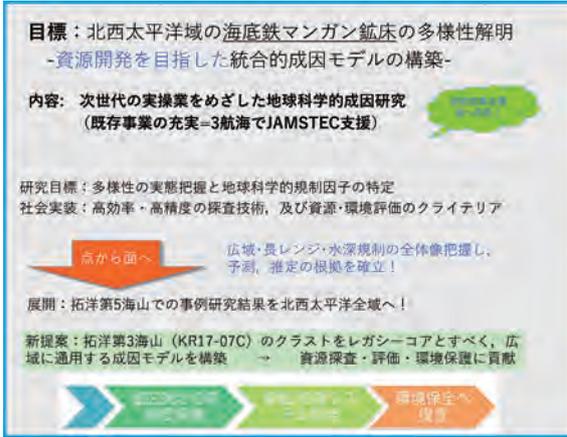


図2：本研究課題の概要

の解明を目指しました。1)深海底の現場の環境把握と金属鉱床形成モデル構築、2)マンガン鉱床の成長と海洋地質環境変動史との関連把握、3)最新調査技術による、詳細な産状と地域の変動の実態把握です。これらの統合的解釈により、新生代（6500万年から現世まで）における海底マンガン鉱床の生成史を把握し、その成果を、鉱床探査、評価、採鉱システムデザインなどに活用します。

■成果

1. 最先端の海洋調査装備での精密な現場調査と現場実験

研究期間に、高知大学が主体として提案企画した共同研究航海（JAMSTECの大型船舶）が、3つのモデル海山（拓洋第5、拓洋第3、磐城）で5回実施されました。いずれも、最新鋭の有人・無人の潜水調査船（「かいこう」、「ハイパードルフィン」、「しんかい6K」）を用いて、まるで海底を歩いてモニターするがごとく精細に海底の地形地質や試料が得られ、鉱床の産状の地域変動・水深変化を捉えることが出来ました。鉱床は我が国周辺の6000m級の深海域にも厚く分布し、組成の水深規制や化学・鉱物の分析により複数の供給起源が読み取れました。



図3：研究成果公表の一例

2. 先端的分析機器を用いた微細スケールの組成、構造分析による新たな特徴の発見

SQUID磁気顕微鏡、SPring-8、高精度透過電子顕微鏡、 μ フォーカスX線CT装置、次世代シーケンサによる微生物のDNA解析、群集解析などを行い、鉱物からナノレベルの詳細な構造解析が可能となりました。さらに世界初の試みとして、現場沈着実験に成功し、現場データの対応が可能となり、沈殿現象の水深規制、年代モデル、時系列変動などが読み取れました。

3. 国内外の多様な機関、分野の研究者との共同研究、連携研究

海外の研究集会やシンポジウムへの参加、SIP成果の発信、海外著名研究者などを招いたワークショップの開催（2016と2018年に2回）。地球惑星連合大会（準国際学会；JpGU）における海底マンガン鉱床のセッションを毎年開催しました。国内では、JAMSTEC、JOGMEC、DORD、民間企業などの、資源開発実施機関との連携のほか、採鉱、揚鉱工学による、鉱床採掘に伴う技術的課題の掘り起こしも行いました。我が国発の、精密年代測定手法（Sr、Os、Be同位体、SQUID磁気顕微鏡）を開発することが出来ました。



図4：高知大学で開催した国際ワークショップの参加者たち（2016年）

4. 若い世代の研究者、技術者、学生への知見、技術の共有による業界への貢献

研究機関の研究者や大学の大学院生、途上国の研修生（ISA国際技術研修）とともに、海底鉱物資源の現場調査、室内分析を実施することにより、成因、起源、性状の把握の意義を伝えることができました。資源に関わる科学研究の意義、重要性を共に認識することができ、若い人材の育成に貢献しました。若手ポストドク雇用、大学院生の外部資金獲得、博士号取得など若手の活躍に貢献しました。産業技術総合研究所との共同研究により、我が国周辺海域のデータベース構築の基本図を出版し活用されています。

5. その他

学会、シンポジウムでの成果発表、科学雑誌・電子ジャーナル・地図・書籍での論文発表にとどまらず、ネット情報発信、テレビ番組、新聞、ネットニュースを積極的に行いました。これらのいくつかは学会などから表彰、顕彰をうけました。

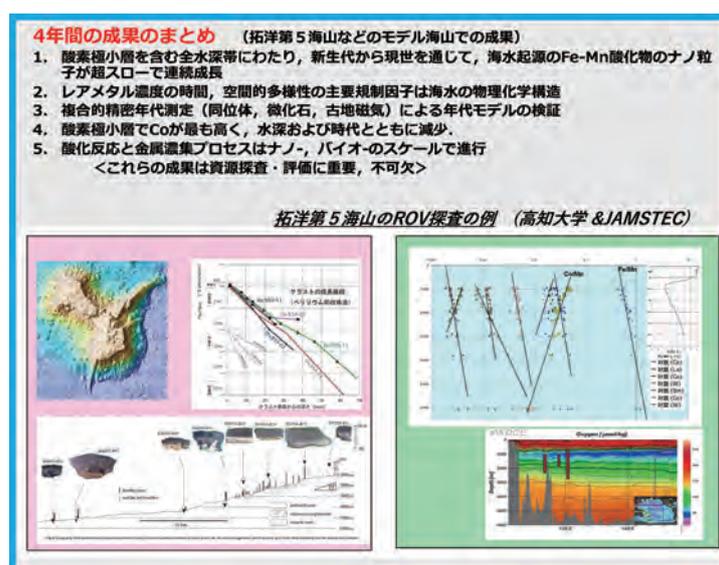


図5：研究成果のまとめ

■まとめ

本研究では、国内の政策実施機関（JOGMEC、DORD）、研究機関（JAMSTEC、GSJ）、教育機関（大学）や海外機関（ISAなど）の研究者、技術者と高知大学の研究者、院生などとの実質的な共同調査、共同研究、情報共有に基づいて、実質3年間（2016～2018）に多くの成果を得ることができました。現場調査では過去の伝統的調査法を超えて、深海探査ロボット、有人潜水艇、自走調査船などによる、立体的、動的、桁違いの環境情報取得が実施できました。一方先端的分析では、放射光、加速器質量分析、高解像度電子顕微鏡、超伝導磁気顕微鏡など、本課題での共同研究、連携研究によってのみ実現が可能となり、多くの研究論文が発表され、海外の関心を招いた分野もあります。

これらの成果は担当研究者のみならず、船上調査や機器分析に実際に参加した、当学を中心とした学部生や大学院生の努力に寄るところが大きいです。一方で彼らは、先端の研究、調査、交渉などの現場を体験することにより、多くを学ぶことができ、海外を含む研究集会での発表も体験できました。さらに、海底資源調査や研究を実施する重要な機関、企業を職場として活躍している人材が輩出されたことは大きな喜びであり、成果です。

現在は、本課題で取得した、膨大な現場データと地質試料の分析・解析と総括が進行中です。これらのデータ、試料は世界的に見ても、例が無いほど充実した系統的なものです。全解析にはしばらく時間が必要ですが、今後、さらなる若手研究者、院生、学生の参加を期待したいです。

本課題の成果は、近未来の資源開発技術の現場実質的貢献を図るとともに、地質鉱物学のほか、海洋生物学、古海洋学、海洋化学、微生物学、海洋物理学など様々分野の発展、発見を目指すことも重要です。科学的知見に基づく賢明な海底資源開発が本格的に始まったということができます。

略語 ISA:国際海底機構、JAMSTEC:海洋研究開発機構、JOGMEC:石油天然ガス金属・資源機構、GSJ:産総研地質調査総合研究センター、DORD:深海資源開発株式会社、SQUID:超伝導量子干渉素子、Spring-8大型放射光による研究施設。

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

人文社会科学系教育学部門 服部 裕一郎

1. はじめに：本研究プロジェクト全体の概要

平成 28 年度から始まった第 3 期中期計画に基づく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」も本年度で 3 年目を迎えました。21 世紀の現代社会は、障害の有無にかかわらず通常生活のできる「共生社会」の実現が求められています。そのためには、学校教育の段階から、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への理解やユニバーサルデザインに基づいた教育システムを構築することが求められています。そこで、本研究では、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、すべ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」の開発とシステム化を果たすべき研究課題として設定しました。

この課題の解明に向け、本研究拠点は3つの WG を作成しています。そして、研究推進統括室を設置し、各 WG からの研究知見に基づいて研究全体の課題解明を進める計画となっています(図 1)。

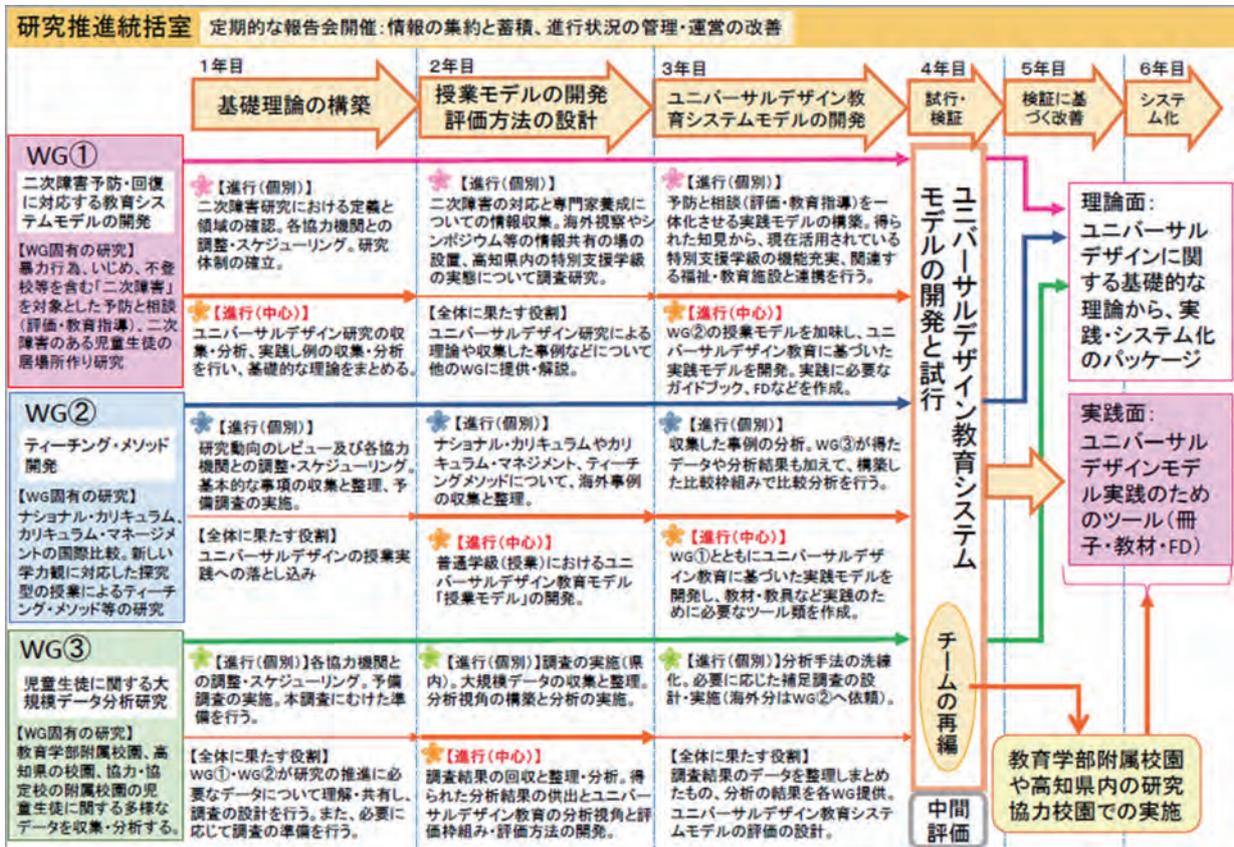


図1: 高知大学地域教育研究拠点の構築(研究推進流れ図)

3つのWGは、①二次障害予防・回復に対応する教育システムモデル開発WG、②ティーチング・メソッド開発WG、③児童生徒に関する大規模データ分析研究WGです。WG①は、発達障害に関する研究に基づいて、二次障害を示す児童生徒への適切なアプローチと二次障害を呈した後の回復に関する指導・支援の教育システムモデルを開発します。WG②は、すべての子どもに分かることをめざした学級経営や教科指導の立場から授業のユニバーサル化について研究し、国際的な水準で先端レベルとなる実践モデルを構築することがその役割です。WG③は、これまでの高知大学教育学部附属幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校の児童生徒の学力、体力、特性等のデータ分析をもとに、高知県の児童生徒のデータ、高知大学の海外協定大学等の附属学校の児童生徒データを収集することによってビッグデータ化し、それらの経験的分析を行い、児童生徒特性の国際間比較や特定の傾向を示す児童生徒の特性の解明を行います。

2. 本年度におけるWG②の成果報告

WG②では、研究当初より、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・メソッドについて、各専門分野における知見をそれぞれ収集・検討してきました。そして、平成30年度後半においては、WG①との共同会議を定期的に設けることで、ユニバーサルデザインに基づく授業づくりにあたっての方策について、WG①の理論をWG②に意図的に組み込むことを試みました。具体的には、ファーストステージにおいては、高知県のBasicやユニバーサルデザインのガイドブックを中心に介入授業や提案授業を行うこととして、その内容にセカンドステージの視点も包括して実践を行うことが確認されました。特に、算数科としては、高知県内公立小学校で複式の合同学習形態の授業を計画して、ユニバーサルデザインに基づく学習指導案をWG①と共同開発しました。そして、2019年2月12日において、上記ファーストステージ・セカンドステージを意図的に組み込む授業を実現しました。現在はこの研究成果をまとめているところです。また、WG①との共同研究成果として小学校におけるユニバーサルデザインを意識した算数科の授業づくりとして、小学校第1学年の授業実践を検討しました。児童



写真1 電子黒板コーナー



写真2 ヒントカードコーナー



写真3 タブレットコーナー



写真4 ブロックコーナー



写真5 具体物操作コーナー



写真6 一人学び

図2: 児童それぞれが自分の学び方に応じた学習に取り組むことを目指した工夫 (奥宮ら、2019)

にとって「分かる」「できる」授業を提案することを目指し、支援案に基づく授業実践として、すべての児童に効果的な指導を具体化することと、1年で習得すべき内容に関して困難性がある児童を考慮した補足的な指導を実施しました(奥宮ら、2019)。

本検証授業における「教材・教具の工夫」、「活動内容の工夫」や、また特に、児童の実態に合わせた複数種類のヒントカードを提示する工夫等は、近年求められている「公正に個別最適化された学び」を実現する一歩にも繋がるといえます。平成31年度においては、これら研究成果を基盤として、算数科・国語科の教科特性を考慮したユニバーサルデザインに基づく授業開発を行っていく予定です。

引用・参考文献

奥宮智子・是永かな子・服部裕一郎(2019)「小学校におけるユニバーサルデザインを意識した算数科の授業づくりー基礎・基本の定着や学び合いに焦点化してー」、教職実践高度化専攻附属学校教育研究センター研究紀要 高知大学学校教育研究 第1号、pp.11-20.

ドイツ洋上風力発電促進法の調査

黒潮圏科学に基づく総合的海洋管理研究拠点： 法律学の観点からみた海洋利用とその管理に関わる制度のあり方について

人文社会科学系人文社会科学部門 赤間 聡

総合的海洋管理研究における法律学が果たす役割が重要であることについては言うまでもない。法治国家においては、施策政策はすべて法律に基づいてなされる。海洋に関する現行の法体系が総合的管理(integrated management)にふさわしいものであるのか否か、海洋の開発と環境保全において、公的セクターと民間セクターとのあるべき関係はどのようなものか、これらはすべて法律学の課題になる。そして、我が国の法及び法律学は、基本的に、ヨーロッパ大陸法、特にドイツ法に由来するものであり、海岸法、漁港法、湾岸法などの海洋関連法の立案や解釈においては、ドイツ法の考え方が根底にある—この点で中央省庁への提言や助言は、ドイツ法への参照がある場合には、相応の尊重が払われる傾向にある—。したがって、黒潮圏科学に基づく本拠点プロジェクトにおいてもドイツ法への参照が重要となろう。筆者はこのような立場から、特にドイツの洋上風力発電に関する法制度を素材にしつつ、我が国の海洋の利用と開発に関するあるべき法制度の研究に従事してきた。

我が国の海洋基本法は、海洋の安全航行確保などの国際法上の要請を除けば、国内諸法の将来の目標ないし要請として、領海の持続可能な開発・利用、災害からの国土保全、そして海洋環境の保全を大きな柱としているとみることができる。このうち、海の持続可能な開発・利用について、近年特に注目を集めているのが洋上風力発電である。平成30年5月の第3期海洋基本計画は、「海洋由来の再生可能エネルギー」の筆頭として、洋上風力発電を挙げ、その導入拡大が不可欠であるとしている。そして、これを受けて、平成30年12月には「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」が成立し、いよいよ我が国も洋上風力発電の拡大に本腰を入れることになった。

ところで、洋上風力発電を世界的にみると、海洋に面した先進諸国では特に2000年代に入って、技術研究とその実用化が進み、設置と稼働が徐々に拡大してきた。特にイギリス・デンマーク・ドイツの3ヶ国で世界全体の発電量の7割以上を占めるにいたり、ヨーロッパがこの分野で優位に立っているといえる。こうしたことから、我が国の洋上風力発電のあり方そしてその法制度を評価する上で、これらの国の実態と法制度を参考にすることが求められており、筆者は其中でも、ドイツの洋上風力発電の実態と法制度に注目している。その理由は前述したとおり、我が国の法制度が基本的にドイツ法由来のものである点が挙げられるが、加えて、ドイツでは再生可能エネルギーの占める割合を現在の3割から2050年には8割とする野心的な目標を掲げており、洋上風力発電はその切り札とされている点がある。原発事故で原発の再稼働が問題視され、かつ陸域での再生可能エネルギー事業に限界がある我が国にとって、ドイツの海域利用に目を向けることは十分意義があることであろう。こうしたことから、筆者は平成30年2月にはミュンヘンのマックスプランク研究所にて調査研究を行い、続いて平成31年3月にはベルリン、ハンブルク、ブレーメンにて調査研究を行った。以下では紙面が許す範囲でその調査概要を紹介する。

昨年のミュンヘンでの研究は、マックスプランク研究所知財研究センターにて洋上風力発電技術に関する特許訴訟を中心に研究を行った。現在我が国では洋上風力発電施設の部品等は日本製のものが採用されているようであるが、技術開発に関わり今後、知財の問題は十分発生しうると考えられよう。平成30年に続き、平成31年はベルリンの連邦中央管理業務局及びハンブルク大にて、2016年成立のドイツ洋上風力発電促進法（Gesetz zur Entwicklung und Förderung der Windenergie auf See）の成立過程と許可権限庁に関する調査を行った。持ち帰った資料の本格的な分析はこれからだが、若干の聞き取りから判明したことを簡潔に述べたい。ドイツでは、長らく、洋上風力発電施設などの海域における工作物に対しては、連邦建設法典の適用が続き、工作物の許認可はあたかも陸上と同じ法的枠組みで考えられてきたが、この法律によって、海域の設置地域の指定と設置許可が連邦建設法典とは、独立して行われるようになったということである。おそらく、この利点は設置手続きの簡素化と許可手続きの専門性—海洋航行に対する障害の問題や海洋環境保全など—の確保にあるのだろう。洋上風力発電には様々な許可が必要になるが、許可権限庁として、連邦船舶航行水路機構（BSH）が重要な役割を果たしている点も見逃すことができない。我が国の洋上風力発電許可の最初の事例は北九州市の響灘—平成30年、筆者は北九州市に聞き取り調査及び現地視察を実施している一であるが、ここでは海上保安庁の関与がどの程度まであったのか、が今後検討課題になりそうである。

最後に、今回の調査では短時間ながらブレーメン港の視察も行った。ブレーメン港は北海に面した洋上風力発電の拠点地である。港湾には洋上風力発電関連産業が集積しており、ここから、大型船でブレード等の部品を沖合に搬送している。ブレーメン市の施策や誘致、公有地の使用許可の詳細などは行政法上の重要なテーマになると同時に、今後我が国で検討される洋上風力発電設置候補地の自治体にとっても実践的な問題となるであろう。今後はこの点も重要な課題となるだろう。



ドイツ連邦議会前

高知大学研究拠点プロジェクト



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

自然科学系理工学部門 池原 実

■シンポジウム開催

○海洋コア総合研究センター 設立 15
周年記念公開シンポジウム「地球を
掘ってわかること～古地震、気候変動、
地球の姿～」を共催し、地球探求拠点
の研究成果6件を発表しました。

2018年11月30日-12月1日

@オーテピア



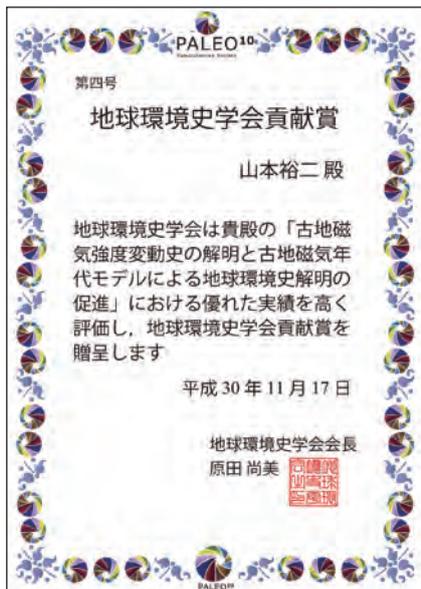
○シンポジウム「海底マンガングル床の地球
科学Ⅱ～環境・開発・地球史～」を開
催し、鉱床探査絞込への科学研究から
の貢献を目指した議論を深めました。

2018年9月28-29日

@高知大学メディアホール



■受賞

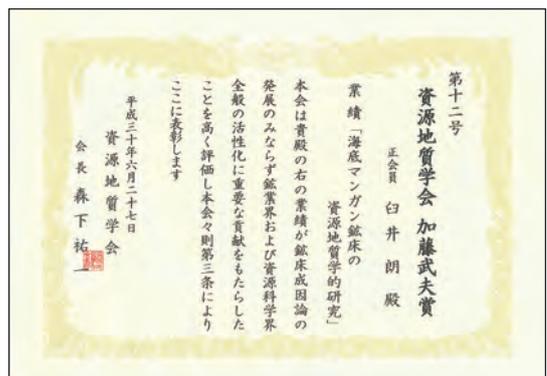


○山本裕二教授：地球環境史学会 貢献賞

本賞は、地球環境史の解明に対し顕著な貢献をした正会員に授与される賞であり、過去の地磁気変動、特にその強度について火山岩と堆積物の両面から大きな成果を上げ、地球環境史の解明に大きく貢献した点が評価されました。

○白井朗特任教授：資源地質学会 加藤武夫賞

本賞は、日本の鉱床学を育てた加藤武夫東京大学名誉教授を記念して鉱床学の分野で顕著な業績をあげた研究者に授与され



る権威ある賞であり、長年に及ぶ海底マンガングル床の成因的研究や海底鉱物資源の産業化に向けた多大な貢献が評価されました。

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

「革新的な水・バイオマス循環システムの構築研究拠点」 — SDGsをカタチに 公開シンポジウム報告 —

自然科学系農学部門 市浦 英明

高知大学では、人と環境が調和のとれた共生関係を保ちながら持続可能な社会の構築を志向する「環境・人類共生(環・人共生)」の精神を掲げ、人間社会、海洋、環境、生命を意識した教育と研究に注力することを大学の理念としています。その一環として、藤原拓先生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」という題目でプロジェクトを進めています。このプロジェクトでは、都市域、農村地域、沿岸地域という様々な地域社会を対象として、人間社会と自然環境の関わりの中での水・バイオマス等の物質循環系のテーマに取り組んでいます。このプロジェクトを通して、本学の理念に沿った科学・技術の進展に貢献することを目的としています。

我々のプロジェクトでは、研究だけでなく、情報発信も重要であると考え、年に1回、公開シンポジウムを行っています。本年度は、第3回目となる公開シンポジウムを“SDGsをカタチに -水・バイオマスの視点から考える-”と題して、高知会館で平成31年2月23日に行いました。このシンポジウムタイトル中にある“SDGs”とは、Sustainable Development Goalsの略で、“持続可能な開発目標”を意味しています。これは、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」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。さらに、持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されています。我々のプロジェクトでは、SDGsに資する目標を達成することを目指しています。そこで、拠点プロジェクトのテーマに設定している水・バイオマスに関係が深い学外の2名の講師による特別講演と本学の2名の教員からの講演を行いました。出席者は、60名でした。

広島大学の都留教授からは、“多様な水源に対応できるRobust膜の開発と環境・エネルギーへの展開”と題して、講演を行って頂きました。膜は、化学工業において、高純度製品の生産および環境有害物質の除去などにおいて、重要な役割を果たしています。都留先生のグループは、“Robust(ロバスト)膜”を活用した水処理を試みています。ロバストとは、「強固な、強い」という意味であり、耐塩性、耐熱性、耐濁水性および耐pH性に優れた膜で、様々な水に対応できることを特徴としています。この膜により、

13:20 開会挨拶
13:30 招待講演1：広島大学大学院工学研究科 都留 稔了
 「多様な水源に対応できるRobust膜の開発と環境・エネルギーへの展開」
14:30 招待講演2：大阪大学 産業科学研究所 古賀 大尚
 「ナノセルロースによる紙のリノベーション～SDGsに向けた機能革新～」
 (15:30-15:40 休憩)
15:40 一般講演：高知大学農林海洋科学部 市浦 英明
 「オゾンを活用した紙おむつリサイクル技術と実装に向けて」
16:10 一般講演：高知大学農林海洋科学部 藤原 拓
 「SDGsターゲット6.3の達成に寄与する废水処理技術の開発」
16:40 総合討論
16:55 閉会挨拶

■お申込み・お問合せ
 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: kensu@kochi-u.ac.jp, FAX: 088-844-8926
 ■終了後17時30分より、高知会館 平安で意見交換会を行います(会費:5,000円を予定)。準備の都合上、ご参加の方は事前の申込みをお願いいたします
 (2/12締め切り)
 主催：高知大学研究拠点「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. 平成30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. 平成30年度科学研究費助成事業採択状況

通常の膜と比較して、持続的な水処理が可能になりました。この研究により、SDGs の目標 6 の“安全な水とトイレをみんなに”の達成が期待されます。

大阪大学の古賀准教授からは、“ナノセルロースによる紙のリノベーション ～ SDGs に向けた機能革新～”と題して、講演を行って頂きました。ナノセルロースとは、木材成分であり、鋼鉄の 5 倍軽くて 8 倍強い、石英ガラスに匹敵する熱寸法安定性および生分解性といった特徴を有しており、日本だけでなく、世界中で注目されている木材由来材料です。このナノセルロースを活用した紙を調製し、“紙からなる触媒反応器”および“紙の電子デバイスの創製”を試みています。この研究は、SDGs の目標 9 の“産業と技術革新の基盤をつくろう”および目標 15 の“陸の豊かさを守ろう”の達成が期待されます。また、高知県の代表的産業の一つでもある紙産業への貢献が有望視されます。

高知大学からは、農林海洋科学部の市浦と藤原教授から、拠点プロジェクトの成果について発表を行いました。市浦からは、“オゾンを活用した紙おむつリサイクル技術と実装に向けて”と題して、講演を行いました。オゾンを活用することにより、消毒だけでなく、紙おむつ中のパルプの性能を維持した状態で、パルプを回収することが可能になりました。このパルプは、再度紙おむつに使用することが可能です。現在、鹿児島県志布志市において、この技術の実証試験が進行中です。この研究は、SDGs の目標 12 の“つくる責任、つかう責任”の達成を可能にします。

藤原教授からは、“SDGs ターゲット 6.3 の達成に寄与する廃水処理技術の開発”と題して、講演を行いました。藤原教授が長年取り組んでいる下水処理技術である“オキシデーションディッチ法における二点 DO 制御システム”および“無曝気循環式水処理技術”についての成果発表です。これらの技術は、下水の高度処理と省エネルギー化を同時に達成する技術であり、高知県内外の自治体で採用されています。後者はベトナムでの建設が完了するなど、東南アジア諸国への貢献を目指しており、SDGs の目標 6 の“安全な水とトイレをみんなに”の達成、さらには、ターゲット 6.3 の達成が期待される内容です。

SDGs を形にすることを目標に掲げている本プロジェクトにとって、有益なシンポジウムとなり、今後のプロジェクトの発展に生かしていきたいと思えます。



広島大学 都留教授



大阪大学 古賀准教授

ICTを活用する中学校数学教材及び授業の学部・附属共同開発

人文社会科学系教育学部門 服部 裕一郎、中野 俊幸

1. はじめに

中学校数学において、線分図やグラフ、幾何的図等を動的に表示することは、数学概念の理解に大変有効である。さらに、生徒に自主的に図やグラフなどをシミュレーションさせることができれば、生徒がアクティブに数学的性質を探究する場面を設定できる。このような効果的な学習指導法は ICT の活用によってはじめて容易になし得ることであり、具体的実践事例の提供が強く望まれているところである。本研究は、そのような ICT 活用の具体的数学教材と実践事例を学部と附属の教員が共同で開発し、高知県の授業改善策として提供することを目的としている。

本稿は、本プロジェクト研究の成果の1つである橋口ら(2019)の論文の一部を抜粋し、再編集したものである。附属中学校において実際に実践された授業から、中学校第2学年「平行四辺形」単元において開発された実験授業の概要を報告する。

2. 中学校第2学年「平行四辺形」単元におけるタブレットを用いた数学授業の実際

生徒達に与えられた授業の導入課題は以下のものであった(図1)。

【問題1】四角形 ABCD の4つの角の二等分線の交点によって出来る四角形 EFGH は点 A、B、C、D を自由に動かすと、どのような特別な四角形になるだろうか。

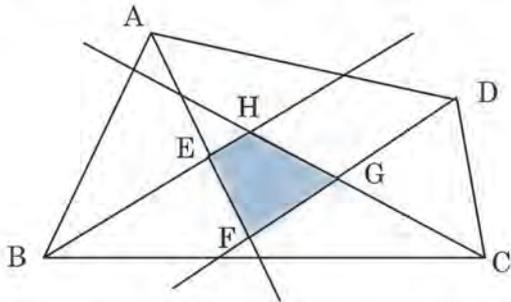



図1: 生徒達に与えられた導入課題の概要と授業の様子

4人グループに1台のタブレットを渡し使用させたところ、各々のグループで図形的探究活動が行われた。具体的には、四角形EFGHが長方形になるときの四角形ABCDについては、生徒達は皆、比較的容易にタブレット上で図形を特定していた。生徒達は、ただ漠然と点や辺を動かす

だけでなく、図形の性質を想起しながら組織的にタブレットを操作し、結果、授業の前半において、以下のような画期的な命題を生徒達自身で生成することに成功した。

- 命題1・・・四角形 ABCD が長方形ならば、四角形 EFGH は正方形になる。
 命題2・・・四角形 ABCD が平行四辺形ならば、四角形 EFGH は長方形になる。
 命題3・・・四角形 EFGH は1つの角が 90° 以外の平行四辺形になることはない。

授業の後半ではさらに、これらの命題の証明可能性について、生徒相互の対話を通して検討する数学的活動を実現することができた。

3. 研究の成果と課題

授業において、生徒達には「まず動かしてみる (Guess & Test)」ということ徹底させた。どのグループも全員がタブレットに近づいて動かしてみたり、動く図形を観察したりしていた。Guess & Test において、図形の性質を想起しながら組織的に動かしてみることが、数学学習で実現したい最も価値のある形態であり、そのような活動を実現できたことが、新しい数学的な性質の発見につながったと言える。

アンケート結果(図2)では、「数学は好きですか」という項目で肯定的な回答が向上した。また、単元末レポートの中やアンケートの記述の中には、「少しだけ条件を変えて問題を考えることが楽しかった。家でもさらに条件を少し変え、他の図形でも成り立つかを調べてみたい」、「タブレットで自分で点や線を動かすことで分かりやすかった」、「始めは分からなかったけど、実際に動かしてみたらわかることが多いなと思った。」、「もっといろいろな図形で、新たな性質を発見してみたい」などの意見が出てきた。これらの感想は、まさに

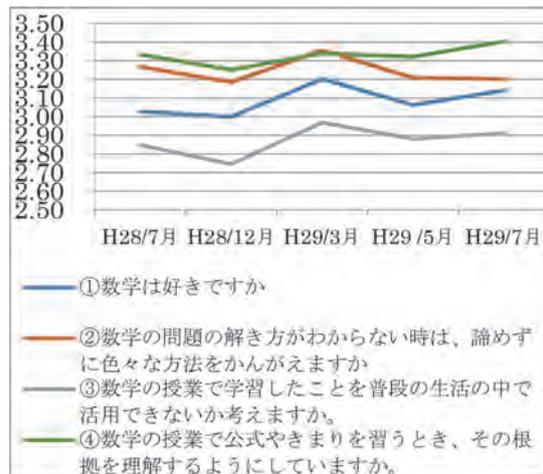


図2: 生徒アンケート結果

新学習指導要領でも強調されている「発展的に考える」ことであり、数学科において育成すべき資質・能力の一つである。

最後に今後の課題として、生徒が既習事項を使って数学的な発見を経験できるより良い教材の更なる開発を挙げる。自らが発見した命題は、生徒達にとって有意味な問題となり、それが命題を証明したいという意欲を引き起こすことにも繋がる。発見した命題を証明し、またそれを振り返ることで、さらにそこから新しい数学的性質を発見する喜びを感じさせるような数学の発展的プロセスを実現したい。そのような数学の生成発展過程こそ、新学習指導要領において求められる生徒達に経験させたい数学的活動の本質であると考えます。

引用参考文献

橋口和恵・服部裕一郎・中野俊幸・佐藤淳郎・山口俊博・加納理成・袴田綾斗・岡本土郎・楠瀬正典 (2019) 「ICT を活用した図形探究活動についての一考察—中学校第2学年「平行四辺形」単元における授業実践を通して—」教職実践高度化専攻附属学校教育研究センター研究紀要 高知大学学校教育研究 第1号、pp.63-70.

中山間地集落社会の維持と生物多様性保全 — 理学部門と農学部門の異分野融合による地域的課題への取り組み —

自然科学系農学部門 市川 昌広

1. はじめに

本研究では、山間地集落社会を維持していくために必要な課題を整理するとともに、里地里山が育んできた生物多様性を評価しなおす。さらに、そこに暮らす人たちに有用な生物資源の発掘と利用について実践的に研究することを目的としている。これを自然科学系の理工学部門と農学部門の教員により理学、農学さらに人文社会学の視点を融合させて取り組む。

今日、中山間地域では、過疎・高齢化の進展とともに地域資源の利用が減少している。逆にシカ、イノシシ、サルなどが増え、獣害が問題化している。当地域の生物多様性は、人々による利用と生態環境とのバランスの下に育まれてきたが、今日それは崩れかけている。

2. 研究成果

本研究では、専門が異なる研究成果の融合を進めるために、共通のフィールドを高知県大豊町東豊永地区(図1)に設定した。同地区において、これまで下に示す研究をおこなってきた。これらのうち、実践的な融合研究の成果が上がっている蘚苔類調査と蘚苔類を資源とした観察会の試行、および植物相調査について詳述する。

- ・ 蘚苔類相の調査と蘚苔類を資源とした観察会の試行
- ・ 東豊永地区大平集落の植生と植物相 — 怒田集落との比較 —
- ・ 所有森林の実態認識が森林資源の管理意識に及ぼす影響
- ・ 家畜による放棄のうちにおける除草効果
- ・ 大豊町東豊永地区の地域活性化に向けた実践研究



図1：大豊町東豊永地区の位置

(1) 蘚苔類相の調査と蘚苔類を資源とした観察会の試行

蘚苔類の調査は、東豊永地区北岸斜面において実施した。定福寺周辺は、樹木が生い茂る薄暗い環境で、*Bartramia pomiformis* (タマゴケ) や *Diphyscium fulvifolium* (イクビゴケ)、*Plagiomnium acutum* (コツボゴケ)、*Atrichum undulatum* (ナミガタ タチゴケ)、*Thuidium kanedae* (トヤマシノブゴケ) などが観察された。道沿いのコンクリート壁には *Hyophila propagulifera* (ハマキゴケ) や *Bryum argenteum* (ギンゴケ)、*Entodon challengerii* (ヒロハツヤゴケ) などが目立つ。人家付近の石垣には *Hedwigia ciliate* (ヒジキゴケ) や *Hereineuron toccocae* (ラセンゴケ)、*Grimmia pilifera* (ケギボウシゴケ) が大きな群落を作っていた。樹幹には *Barbella flagellifera* (キヨスミイトゴケ) や *Lencobryum juniperoideum* (ホソバオキナゴケ) が見られた。

こうした豊かな蘚苔類相は自然観察愛好者にとっての資源になると考え、観察会を施行した(図2)。観察会は2016年11月2日、6日、2017年1月23日の3回実施し、合計13名(大学生12名、大学教員1名)の参加者を得た。今回の観察会では、これらの種を中心に形態的な特徴や生態などを解説した。観察会参加者に、観察会の前後に蘚苔類について興味があるかどうかのアンケートを実施した。この結果、観察会前に蘚苔類に興味を持っていなかった人でも終了後には全員が興味を持つようになり、また、蘚苔類に「とても興味がある」と答えた人の数は観察会前では0であったが、終了後は全体の半数にまで増加した。



図2：蘚苔類観察会の試行の様子

(2) 東豊永地区大平集落の植生と植物相

大平地区の総出現種数は104科380種であった(怒田地区は115科、552種)また、草原生植物43種、準草原生植物93種(怒田地区は42種と113種)が出現した。明るい場所に成立している群落では、刈取りのある場所の方が、刈取りのない場所よりも出現種数が多く、高い生物多様性は刈取りによって維持されていることが示唆された。林床植生は出現種数が最も少なかったものの、他の群落とは種組成が大きく異なっており、大平地区の植物の多様性増大に寄与していた。絶滅危惧種の出現種数は大平地区では4種、怒田地区では12種であった。草原生絶滅危惧種は、両地域とも2種ずつ出現し、大平地区では、2種とも約50年継続して刈取りが行われている採草地で出現した。怒田地区で4種出現した湿地生絶滅危惧種は、棚田が少ない大平地区では出現しなかった。大平地区は、高知県の他の里山と比較してフロラ多様性が低かつ

た。大平地区のほとんどは急傾斜地で地形の多様性が低いこと、23人と少ない住民のほとんどが高齢者で採草地などの人為的管理地の面積が狭いことが、フロラ多様性の低さに影響していると考えられる。しかし、日本全域を対象とした種数―面積関係と比較すると、シダ植物、裸子植物、キク科など多くの分類群で日本の平均値を上回り、日本全国と比較すると植物の多様性は高いことが分かった。

生物多様性保全の観点からの課題点としては、他の多くの里山と同様に、人為的な管理が継続して行われている草地や耕作地周辺に成立している群落の多様性が高く、少子高齢化の著しい大平地区の植物の多様性は、今後低下していくことが予想される。植林の管理も十分に行われていないので、林床植生も豊かであるとは言えない。

東豊永地区において調査結果についての報告会を開催し、発表した。議論の中で、生物多様性の資源利用についての理解が深まり、その成果の一部は2019年2月、3月に実施されたフクジュソウ祭りの開催に結びついたと考えられる。

3. 今後の展開

これまでと同様に現地調査を重ねつつ、地道にデータを収集し、実証的な研究を進め、報告会やニューズレターの発行等により調査対象地への成果還元を図っていく。さらに、本サブプロジェクトでは、今後、より広域な範囲を対象に成果発表の機会を設け、研究の課題を世に問うていく。同時にその発表機会を理・農の融合を図る場とし、中山間地域の課題解決に向けて有効な手立てを検討していきたい。

炎症性腸疾患の疾患活動性を迅速に評価する 新規診断薬としての血清LRG測定の実用化

医療学系臨床医学部門 仲 哲治

免疫難病センターは2017年4月に開設されたセンターで、有効な治療法や診断法が確立されていない難治性疾患に対して診療科横断的に診療を行い、また質の高い臨床検体を採取し、トランスクリプトーム解析、プロテオーム解析、メタボローム解析など網羅的解析を加え、疾患関連分子や創薬シーズの探索を行うことを目的に設立されました。高知大学医学部附属病院において診断薬の開発あるいは創薬を行ってその成果を臨床に還元するリバーストランスレーショナルリサーチを展開し、医療の質の向上につなげていきます。2018年8月には、医薬基盤・健康・栄養研究所、慶應義塾大学医学部消化器内科、東京医科歯科大学医学部消化器内科、大阪大学医学部消化器内科、積水メディカル株式会社との産学共同研究の成果である血清マーカーのロイシンリッチ α 2グリコプロテイン(以下、LRG)がPMDAより体外診断用医薬品製造販売承認を取得し、炎症性腸疾患(IBD)の新規疾患活動性マーカーとして実用化されることになりました。

われわれは、IBDとは別の炎症性免疫疾患である関節リウマチにおいて、疾患活動性を把握できるような新たな炎症マーカーの同定を試みていました。関節リウマチの診療に利用される炎症マーカーC反応性蛋白(CRP)は、インターロイキン(IL)-6依存的に肝臓で産生される性質があり、そのためIL-6以外の炎症性サイトカインで起こる炎症や、IL-6阻害時にはCRPが常に陰性となり、疾患活動性を評価することが出来ません。われわれは、TNF- α を標的とする抗体医薬品であるInfliximabで治療される関節リウマチ患者の、治療前後の血清に対して定量的プロテオミクス手法を用い、治療によって低下を示す血清タンパク質を網羅的に探索し、CRPとは違った、LRGという新たな急性期タンパク質が同定されました(1)。ELISA法を用いた定量化した血清LRG濃度は、関節リウマチの疾患活動性指標であるDAS28-CRPに対してCRPよりも強く相関を示し、新たな関節リウマチの疾患活動性マーカーとして有用である事が示唆されました。

また、LRGはCRPとは異なり、TNF α 、IL-22といったIL-6以外のサイトカインで引き起こされ、局所の炎症部位でも発現が誘導されます(2)。われわれの解析により、IL-6阻害作用をもつTocilizumabによる治療を受ける関節リウマチ患者において、LRGはCRPやESRよりも有効な疾患活動性マーカーであることを確認し論文に報告しました。このようにユニークな発現調節機構をもつLRGは、CRPでは評価が困難な炎症性疾患の診療にも有用であると考えられます(3)。

そこでわれわれは、CRPがあまり上昇せず、IL-6非依存性の炎症として知られている潰瘍性大腸炎などのIBDにおいて、LRGが疾患活動性マーカーとして有用ではないかと考えました。IBDには、指定難病として登録されるクローン病や潰瘍性大腸炎があり、疾患活動性の評価には大腸内視鏡検査が行われています。大腸内視鏡検査は腸粘膜の病変を正確に評価することが出来ますが、予約検査であり、また侵襲性が高く、疾患の増悪リスクがありますので、頻回に施行することが困難です。現状では、白血球数や赤血球沈降速度(ESR)、C反応性蛋白(CRP)等の採血データと、病状を数値化した臨床活動性指数を組み合わせ、総合的な活動性評価が

行われています。しかし、上記の採血データは必ずしも粘膜病変を反映できないことが知られており、さらに、臨床活動性指数は通常、便の回数や性状、患者の自覚症状や医師からみた重症度を元に算出され、客観性に乏しいという問題があります。これらの背景から、患者の病態を正確かつ簡便に把握できるようなバイオマーカーの開発が強く求められていました。

潰瘍性大腸炎の患者を対象にした臨床研究では、LRG が大腸内視鏡検査による疾患活動性の評価と有意に相関することが明らかになり(4)、さらに、CRP が 0.2mg/dL 以下と基準値範囲内の患者グループでも、粘膜治癒を達成していない人は達成した人よりも有意に LRG が上昇しており、CRP が上昇しない場合でも、LRG の変化を追うことで疾患活動性を評価できることが示唆されました。つまり、これまで血液検査では再燃していることが分からなかった患者でも、再燃を判断出来るバイオマーカーであることが示されます。クローン病でも同様に、血清中の LRG の濃度を測定することで疾患活動性を評価できることが判明しました。

検査マーカーとしての実用化にあたり、血清 LRG を迅速に測定するアッセイ系を積水メディカル株式会社と共同開発することに成功しました。この測定法では血清を汎用生化学自動分析装置にて解析することで、約 10 分間で血清 LRG 濃度の検査結果を得ることが出来たため、自動分析装置を保有する病院では、受診当日に簡単に IBD の疾患活動性を評価することが出来ます。IBD におきましては様々な新薬が続々と承認されており、治療後の LRG の変化を観察することで、選択した薬の効果を簡便かつ迅速に判断できれば、治療薬の的確な選択や切り替えが進み、医療の質を高めることが可能となると考えられます。特に抗体医薬は高額なため、患者の経済的負担の軽減や医療費削減にも貢献すると期待されます。

このように、LRG は CRP とは異なる性質を持つ炎症マーカーとして有用性が高いマーカーです。今後、IBD 以外にも関節リウマチや結核など他の炎症性疾患に対するマーカーとしての検討を進める予定です。

1. Serada S, Fujimoto M, Ogata A, Terabe F, Hirano T, Iijima H, Shinzaki S, Nishikawa T, Ohkawara T, Iwahori K, Ohguro N, Kishimoto T, **Naka T.**

iTRAQ-based proteomic identification of leucine-rich alpha-2 glycoprotein as a novel inflammatory biomarker in autoimmune diseases.

Ann Rheum Dis. 2010 Apr;69(4):770-4.

2. Serada S, Fujimoto M, Terabe F, Iijima H, Shinzaki S, Matsuzaki S, Ohkawara T, Nezu R, Nakajima S, Kobayashi T, Plevy SE, Takehara T, **Naka T.**

Serum leucine-rich alpha-2 glycoprotein is a disease activity biomarker in ulcerative colitis.

Inflamm Bowel Dis. 2012 Nov;18(11):2169-79.

3. Fujimoto M, Serada S, Suzuki K, Nishikawa A, Ogata A, Nanki T, Hattori K, Kohsaka H, Miyasaka N, Takeuchi T, **Naka T.**

Leucine-rich $\alpha 2$ -glycoprotein as a potential biomarker for joint inflammation during anti-interleukin-6 biologic therapy in rheumatoid arthritis.

Arthritis Rheumatol. 2015 May;67(8):2056-60.

4. Shinzaki S, Matsuoka K, Iijima H, Mizuno S, Serada S, Fujimoto M, Arai N, Koyama N, Morii E, Watanabe M, Hibi T, Kanai T, Takehara T, **Naka T.**

Leucine-rich Alpha-2 Glycoprotein is a Serum Biomarker of Mucosal Healing in Ulcerative Colitis.

J Crohns Colitis. 2017 Jan;11(1):84-91.

学際的・領域横断的研究の推進

総合科学系複合領域科学部門 部門長・教授 上田 忠治

現在、総合科学系複合領域科学部門では30名(平成31年4月1日現在)の教員が所属しています。それぞれの教員は、化学、生物学、地学、地球科学等を中心に複合領域分野の研究を進めています。特に、文部科学省特別経費プロジェクトである「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」(平成27年度～:代表 恩田 歩武 講師)や「4次元統合黒潮圏資源学の創成」(平成28年度～)の研究プロジェクトに、本部門の多くの教員が参画して、高知大学の研究をリードしています。これらのプロジェクト以外にも、多くの教員が他大学、企業および機関等との共同研究を積極的に推進しています。ここでは、本部門の若手教員の研究について紹介したいと思います。

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～

総合科学系複合領域科学部門 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、イオン分析の技術を利用し、様々な反応において重要となる成分の同時分析法を開発し、それを利用した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生活排水の微生物処理や、水耕栽培での植物による肥料の吸収、酵母菌や麹菌を利用したお酒の醸造などです。ここでは、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は、醸造工程において非常に重要となる、酵母の発酵過程(クエン酸回路やアルコール発酵)において生じる種々な有機酸(クエン酸、リンゴ酸、コハク酸等)とエタノールが、1つの装置で同時に測定可能であり(通常は様々な方法を併用して分析します)、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ことを明らかにしただけでなく、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、醸造工程の効率化及び商品開発力の向上を目指した研究を展開しています。



結晶学に立脚した新規蛍光性セラミックス材料の探索と発光色制御

総合科学系複合領域科学部門 助教 長谷川 拓哉

金属イオンと陰イオンからなる無機結晶は、古くからセラミックスと呼ばれ、日常生活にありふれた材料です。このようなセラミックスに様々な機能を付与した機能性セラミックスが電子デバイスやエネルギー分野で活躍しています。私は、これまでに蛍光体と呼ばれる蛍光性セラミックスの開発を進めてきました。蛍光体とは、電子線や紫外線、近年では可視光といった様々なエネルギーを吸収し、その大部分を光に変換する物質です。なかでも、これまでに知られてきていない新しい蛍光体材料の探索をし、そうした材料の特性改善や機能制御に取り組んで



きました。特に、酸化物をターゲットとし、酸化物結晶中での発光イオン(蛍光を生み出すイオン)の周囲原子の環境や化学組成を精密に制御し、解析することによって、機能制御や蛍光特性の改善に成功してきました。さらに、様々な蛍光体材料の蛍光メカニズムを解明し、新規蛍光体材料の発展に寄与してきました。具体的には、蛍光灯用の白色蛍光体や、現在の照明の主流となっている白色 LED の波長変換材料として期待される新規赤色発光蛍光体を発見し、その蛍光特性の解明に成功しました。

超高輝度発光性材料の開発とバイオイメージングへの応用

総合科学系複合領域科学部門 助教 仁子 陽輔

近年、発光性材料を利用して生細胞や生体組織を観察する『バイオイメージング』が注目を集めています。この技術は未だ理解の及ばない生命科学現象を明らかにすることに加え、癌をはじめとする病巣の発見や診断、さらには治療にも利用できると期待されています。



私の研究室では、① 分子の構造-発光性(発光色、発光強度)関係の探索に基づく新規発光性分子の開発、そして ② 有機ナノ粒子の高機能化、の二つを中心に研究しています。将来的には、この二つをハイブリッド化させることにより、超高輝度な発光材料を開発することを目指しています。これにより、既存材料では困難であった『生体の深部に潜む病巣の観察』が実現できると期待しています。

糖やアミノ酸を原料として用いた機能性超分子材料の開発

総合科学系複合領域科学部門 助教 越智 里香

糖やアミノ酸などの生体分子を原料として用いることで、新しい有機分子材料の開発を目指して研究を進めています。特に、“超分子”をキーワードとして研究を進めています。



超分子とは、複数の分子が非共有結合(水素結合、疎水性相互作用など)によって集合することで構築される分子集合体のことを指します。超分子の代表例としては、界面活性剤が集合することでできあがるシャボン玉やミセルが挙げられます。超分子はそれぞれの分子単独にはない新しい機能を示します。例えば、非共有結合は弱く可逆的な分子間相互作用であるため、超分子の形成・崩壊を可逆的に引き起こすことができます。また、分子設計を工夫することで酵素や光などの特定刺激に対する応答性を付与することができます。このような超分子ならではの特徴を利用することで、ユニークな挙動を示す機能性超分子材料の開発を目指しています。具体的には、酵素などのバイオマーカーに応答して色が変わる物質(超分子ヒドロゲル)や、薬剤担持体としての利用を指向した超分子軽金属錯体の合成に取り組んでいます。

光触媒を使ったモノづくり

総合科学系複合領域科学部門 助教 今村 和也

酸化チタン (TiO_2) に代表されるような半導体光触媒は、光を照射されると酸化還元反応を引き起こします。本研究室では、この光触媒による酸化還元反応を物質変換へと応用する研究を行っています。医薬品・プラスチックの製造など、現在のモノづくりには非常に大きなエネルギーを費やしています。エネルギーと言われるもの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に光触媒を利用しているという点が特徴です。



光触媒の研究といえば、水分解による H_2 生成ですが、この H_2 のほとんどは化学原料として使われます。一度水素を生成して、これを化学反応に使うのではなく、水を原料にできないかと考えました。本研究室では、水を水素源とする新規な光触媒的水素化反応を検討しています。さらに、石油から得られている化学原料を、木質系バイオマスから光触媒によって製造することにも挑戦しており、リグニンの光触媒的分解による芳香族化合物の生成などを研究しています。現在破棄されているようなバイオマスを光触媒で化学原料として利用することを目指しています。

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費助成事業採択状況

脳内アンジオテンシン II タイプ1受容体を標的とした 頻尿誘発の分子機序解明と新規治療戦略構築の 基盤研究



医療学系基礎医学部門 助教
清水 翔吾

このたびは、名誉ある高知大学研究顕彰制度「研究功績者賞」を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦頂いた基礎医学部門長齊藤源顕教授をはじめ、選考委員の先生方並びにお世話になった方々に深謝申し上げます。

過活動膀胱は、尿意切迫感や頻尿などの症状により日常生活に支障をきたし、生活の質を著しく低下させます。患者数も本邦だけでも1000万人以上と言われ、高齢者人口の増加に伴い、その患者数は今後さらに増加すると予想されています。レニン・アンジオテンシン系は末梢のみならず中枢にも存在し、血圧を上げるなどの多様な生理反応に関与しています。また、高血圧が過活動膀胱発症の危険因子として考えられていますが、その詳細な分子機序は明らかになっていません。我々は、昇圧物質として知られるアンジオテンシン II (Ang II) の脳室内投与が脳内 Ang II タイプ1 (AT1) 受容体を介し、排尿反射亢進 (頻尿) を誘発することを動物実験にて明らかにしました。さらに、脳内 Ang II による頻尿誘発の機序として、脳内 AT1 受容体下流シグナル経路 (phospholipase C/protein kinase C/NADPH oxidase/superoxide anion) 活性化並びに脳内 GABA 神経系抑制が関与することを報告しました。AT1 受容体遮断薬 (ARB) は、降圧薬として臨床で広く用いられている薬剤です。さらに、テルミサルタンなどの一部のARBは脳への移行性が報告されています。我々は、末梢に投与したテルミサルタンが脳内 Ang II に起因する頻尿誘発を抑制することを報告しました。つまり、脳内移行性のあるARBは脳内 AT1 受容体シグナル経路を制御することにより、頻尿を改善する可能性が示唆されました。

最後に、本研究遂行にあたり、ご指導ご鞭撻を賜りました医療学系基礎医学部門薬理学講座齊藤源顕教授をはじめ、教室員の方々、共同研究者の先生方にこの場をお借りし、厚く御礼申し上げます。

「ナンパ（軟派）」の古典的なテクは 本当に「古典的」でした

人文社会科学系人文社会科学部門 講師
仲嶺 真

この度は名誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。研究に携わっていただいたすべての皆さまにこの場をお借りして御礼申し上げます。

ただただ賞を頂ける。というわけにはいかず、このように高知大学リサーチマガジンへの執筆を名誉ある賞の「副賞」として頂きました。単純に研究紹介でいいのだとは思いますが、ありがたいことにすでに様々な媒体で研究については紹介させてもらっています。そこで、自分のことについて書いてみようか、と思いあたりましたが、自他共に認める「自己紹介下手」であることに気づき、思わず筆が止まってしまいました。そんな経緯もあり、今回は「ナンパ」について最近調べたことの紹介でご容赦いただきたく存じます。ちなみに、なぜナンパなのかというと、私がもともとナンパの研究をしていたからです。

さて、「ナンパ」には「道端等で男性が見知らぬ女性に話しかけて遊びに誘う行為」というイメージがあるかと思います。しかし、広辞苑第三版(1983)まで、軟派は「①軟弱な意見の党派。強硬な主張をなし得ないもの。②文芸上エロティシズムを主とするもの。③新聞・雑誌で、社会面や文学または艶物を担当するもの。④軟弱な風潮に関心を示す人々。」の4つの意味しかなく、現在のイメージに相当する意味はありませんでした。第四版(1991)になって初めて「④軟弱な風潮に関心を示す人々。転じて、女性などを誘惑すること。」という意味が出てきます。おそらく1980年代にかけて、ナンパが文化として根付いたことが関係していると考えられます。文化として根付くといっても、1980年代からナンパが始まったわけではありません。隠語大辞典(2000)によれば、1920年代には軟派の使用例があります。当時の軟派の意味は、「恋愛関係を結んで良家の婦女子から金品を巻き上げる不良少年をいふ。」だったり、「不良青年にして暴力を行はず婦女子を誑す者にて彼等不良青年には婦女子を手に入れるに色々の手段をする。“有り難う”“打込み”“御尋ね”“落ちますよ”“さわり”等々の手段を有す。」だったりします。ちなみに、“有り難う”等はナンパのテクニックです。“有り難う”は「女性の前でわざと物を落として拾ってもらい、それをきっかけに話すこと」、 “御尋ね”は「道等を尋ねるふりをしてそれをきっかけに誘うもの」。いわゆる古典的なナンパの方法が本当に「古典的」だったのは意外な発見でした。

日本画制作と美術の専門性を活かした研究



人文社会科学系教育学部門 講師
野角 孝一

私は日本画制作を通じた心象表現の追求および材料研究を研究のテーマとしています。日本画に限らず、絵画は描くもの（描画材）と描かれるもの（支持体）で構成されています。様々な表現がある中で、特定の支持体にしかできない日本画表現を模索しながら制作を続けています。とりわけ近年では綿布による技法に着目し、意図的な描写と偶発的に生まれる滲みが一体となった独特の表現を模索しています。制作した作品は全国規模の公募展やコンクールを中心に出品しています。下図は出品した作品の一つで「家族の日」と題し、あと少しで出産する女性を描きました。人物を描く場合、大抵は顔を描きますが今回の制作ではあえて顔を描かず、母体とお腹にいる子どもに焦点を当てています。子どもが生まれた後の様々な感情を想像しながら、その想いを色やかたちに託し、楽しさが伝わるような表現となるように心がけました。

また日本画の創作活動以外にも、近年では科研のテーマとして絵金の芝居絵屏風の想定復元制作にも取り組んでいます。高知の貴重な文化遺産を継承すべく、作品調査を行う中で、その成果を学会発表や著書や論文として発表してきました。

さらに教育学部附属幼稚園との共同研究である絵具遊び活動を実践し、園児達が絵具や色彩を楽しむ活動を行っています。その成果も展覧会や学会発表や著書や論文として発表しました。

以上のように、これからも創作活動以外にも様々なかたちで研究や教育に貢献し、新しいことに挑戦しながら学び続けていきたいです。



家族の日
116.7×91.0cm
岩絵具、水干絵具、綿布、パネル
2018年

Possible role of hydrogen sulfide as an endogenous relaxation factor in the rat bladder and prostate

総合人間自然科学研究科 医科学専攻
鄒 瑣

日本では高齢化の進行に伴い、排尿障害(頻尿、排尿困難)を呈する患者が今後益々増加すると予想され、排尿障害に対する治療薬の社会的ニーズもさらに高まっていくと考えられています。しかしながら、排尿障害の発症原因は十分には解明されていません。このため、有効な治療薬の数は限定的で、副作用の問題から服薬を中断および中止する例が少なくありません。排尿障害の発症原因を解明し、それに基づいた新しい治療薬を開発するためには、下部尿路組織の機能制御機構について詳細を明らかにしなければなりません。

私達はガス性のシグナル分子・硫化水素(H₂S)の下部尿路組織における生理作用解明をテーマに研究をしています。H₂Sは卵の腐敗臭のする毒ガスとして有名ですが、近年、一酸化炭素や一酸化窒素と同じく、H₂Sが生体内でシグナル分子として機能することが明らかにされました。これまでに、H₂Sが神経調節作用、平滑筋弛緩作用、細胞保護作用など多彩な生理作用を有することが報告されています。下部尿路組織に関しては、膀胱組織に対するH₂Sの収縮作用・弛緩作用いずれも報告されており、詳細については不明でした。前立腺組織に至っては、H₂Sの生理作用について全く報告されていませんでした。

そこで、ラットを用いて、①膀胱・前立腺組織における5種類のH₂S合成酵素の発現レベルの解析、②両組織中の内因性H₂Sの検出、③H₂S供与薬投与が両組織の収縮・弛緩および排尿機能に与える影響の解析、を行い、下部尿路組織におけるH₂Sの生理作用について検討しました。結果、①膀胱組織には2種類、前立腺組織には3種類のH₂S合成酵素が発現していることを、遺伝子、タンパク質および組織レベルで明らかにしました。②両組織サンプルから内因性のH₂Sが検出されました。③膀胱および前立腺組織片に対しH₂S供与薬を投与すると、収縮は全く観察されませんでした。一方、予め収縮させた両組織片に対し、H₂S供与薬は弛緩反応を引き起こしました。またラット膀胱内へのH₂S供与薬投与により排尿が抑制されました。以上の結果から、H₂Sが膀胱および前立腺における内因性の弛緩因子であるとの新たな知見を見出しました(Zou et al., *Neurourol Urodyn*, 2018;37:2519-2526)。今後は排尿障害モデル動物の膀胱・前立腺組織におけるH₂Sの病態生理学的役割を明らかにし、H₂Sが排尿障害に対する新たな治療標的となる可能性について研究を続けていきたいと考えております。

最後になりましたが、本研究を行うにあたり、ご指導・ご鞭撻を賜りました医療学系基礎医学部部門薬理学講座・齊藤源頭教授、清水孝洋准教授ならびにご協力下さいました薬理学講座教室員の皆様に厚く御礼を申し上げます。

テーマ：高知大学研究顕彰制度受賞者講演

日 時：平成30年6月20日（水） 10:00～12:00

会 場：朝倉キャンパス

メディアの森 6階 メディアホール

世話人：本家 孝一 理事（研究推進課）

高知大学では、去る6月20日、高知大学研究顕彰制度における平成29年度の若手教員研究優秀賞及び大学院生研究奨励賞の受賞者による受賞講演として、アカデミアセミナーを開催した。

櫻井克年学長から、研究顕彰制度の説明や各賞の選考経緯や受賞者に対する今後の研究活動への期待をまじえての開会挨拶があった後、約30名の聴衆の中でそれぞれの講演を行った。

◆若手教員研究優秀賞を受賞された藤代史（自然科学系理工学部門）からは、「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～」というテーマで、機能性セラミックスを対象とした物質合成と物性評価に関する研究について研究成果の発表が行われた。

◆若手教員研究優秀賞を受賞された清水孝洋（医療学系基礎医学部門）からは、「ストレスによる頻尿誘発の脳内制御機構解明」というテーマで、ストレスに対する生体反応（ストレス反応）の制御機構について、特にストレスを受容する脳に着目して行った研究について研究成果の発表が行われた。

◆大学院生研究奨励賞を受賞された上島豊正（総合人間自然科学研究科・教育学専攻）からは、「地域に根ざしたアーティストを目指して」というテーマで、高知県内の芸術文化活動へ積極的に携わる経験をもとに、これまでに受賞した作品の紹介や今後の活動について研究報告の発表が行われた。

◆大学院生研究奨励賞を受賞された大下紘貴（総合人間自然科学研究科・農学専攻）からは、「アーキア由来機能未知タンパク質MutS5の機能解析」というテーマで、アーキアにおけるMutSg機能ホモログを同定した研究について研究成果の発表が行われた。

◆大学院生研究奨励賞を受賞された林一沙（総合人間自然科学研究科・農学専攻）からは、「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」というテーマで、青枯病菌の病原性に関わる細胞間情報伝達系の解析について研究成果の発表が行われた。

第51回アカデミアセミナー in 高知大学
高知大学研究顕彰制度受賞者講演

日 時：平成30年6月20日（水） 10:00～12:00
会 場：朝倉キャンパスメディアの森6階 メディアホール

10:00～10:10 開会挨拶 学長 櫻井 克年
10:10～10:30 若手教員研究優秀賞
藤代 史（理工学部門 講師）
「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～」

10:30～10:50 若手教員研究優秀賞
清水 孝洋（基礎医学部門 准教授）
「ストレスによる頻尿誘発の脳内制御機構解明」

10:50～11:10 大学院生研究奨励賞
上島 豊正（総合人間自然科学研究科 教育学専攻）
「地域に根ざしたアーティストを目指して」

11:10～11:30 大学院生研究奨励賞
大下 紘貴（総合人間自然科学研究科 農学専攻）
「アーキア由来機能未知タンパク質 MutS5 の機能解析」

11:30～11:50 大学院生研究奨励賞
林 一沙（総合人間自然科学研究科 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」

11:50～12:00 開会挨拶 理事（研究・医療担当）本家 孝一

どなたでも参加できます（入場無料）
多数の皆様のお参加をお待ちしております。

<問合せ> 研究推進課 徳若 In 098-844-8893

第52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-農の異分野融合的な研究」

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7回講演会

日時：平成30年7月4日（水） 13:30～17:40

会場：物部キャンパス 3号館 3-1-13教室

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4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7回講演会を、第52回高知大学アカデミアセミナーとして開催した。今回は本学物部キャンパスにて「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」というテーマで行われた。

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ある。その内容の一部として、バイオマス資源の利用のための技術開発に関連した高知大学の最近の研究成果について、学内研究者より4件の研究報告が行われた。また、学外からも、バイオマス変換および海藻育成の研究におけるトップランナー2名による招待講演が行われた。

まず、学内から、足立真佐雄教授により、独自の藻類プランク

トンを単離して培養する技術およびさらに成分抽出する技術を応用した例として、有毒渦鞭毛藻を用いた下痢性貝毒標準品の生産技術の開発に成功したこと等が紹介された。続いて、藤原拓教授より、平岡雅規准教授が有するアオノリ生産技術と藤原教授の水処理工学技術を組み合わせる下水をきれいにしつつ海藻を養殖する試みについて報告された。次に、岡村慶教授より、海水中の二酸化炭素など炭素成分の分析技術の開発について、森勝伸教授より、廃材について排出量の現状やそのリサイクル方法の現状について、パーク発酵材料（FBA）の肥料としての性質とカドミウムやセシウム等の吸着作用について等の紹介があった。次に、学外の理研食品（株）の佐藤陽一氏より、ワカメなどの海藻の生産方法について、世界の海藻産業の現状などとともにわかりやすく、また、企業の視点から東日本大震災の影響なども含めて、ご講演いただいた。また、東京大学の五十嵐圭日子氏より、バイオエコノミーの概念についてフィンランドの事例などの具体例を多く紹介されながら解説され、また、セルラーゼのセルロース分解メカニズムについて、電子顕微鏡によるその場観察などの動画などを用いて迫力のあるご講演をいただいた。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、各素材の特異性を活かした応用用途を見出すことの重要性が共通認識された。

【プログラム】

- | | |
|----------------|--|
| 足立 真佐雄（高知大学） | 「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」 |
| 藤原 拓（高知大学） | 「下水処理水による海洋性大型藻類 <i>Ulva meridionalis</i> の培養」 |
| 岡村 慶（高知大学） | 「海水中の炭酸系成分の微量分析」 |
| 森 勝伸（高知大学） | 「廃材を用いた環境修復」 |
| 佐藤 陽一（理研食品（株）） | 「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」 |
| 五十嵐 圭日子（東京大学） | 「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」 |

第52回高知大学アカデミアセミナー
後援：高知大学自然科学系農学部「バイオマス～TOSA: Tosa-Oriented Sustainable Agriculture」の構築に向けたバイオマス利活用プロジェクト

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

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7回講演会

平成30年7月4日（水） 13:30-17:40
物部キャンパス 3号館 3-1-13教室（参加費 無料）

講演:

13:30 - 15:30
足立 真佐雄（高知大学 農学部）
「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」

藤原 拓（高知大学 農学部）
「下水処理水による海洋性大型藻類*Ulva meridionalis*の培養」

岡村 慶（高知大学 複合領域科学部門）
「海水中の炭酸系成分の微量分析」

森 勝伸（高知大学 複合領域科学部門）
「廃材を用いた環境修復」

15:40 - 17:40
[招待講演] 佐藤 陽一（理研食品（株））
「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」

[招待講演] 五十嵐 圭日子（東京大学大学院農学生命科学研究科）
「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」

問合せ：高知大学理工学部 恩田歩武 aonda@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. 平成30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. 平成30年度科学研究費助成事業採択状況

第53回 アカデミアセミナー in 高知大学

テーマ：「バイオマス利用に関連した様々な研究分野の取り組み」
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8回講演会

日時：平成30年11月8日(木) 14:00~17:50
会場：朝倉キャンパス 理工学部2号館6F第一会議室
世話人：総合科学系複合領域科学部門・恩田 歩武

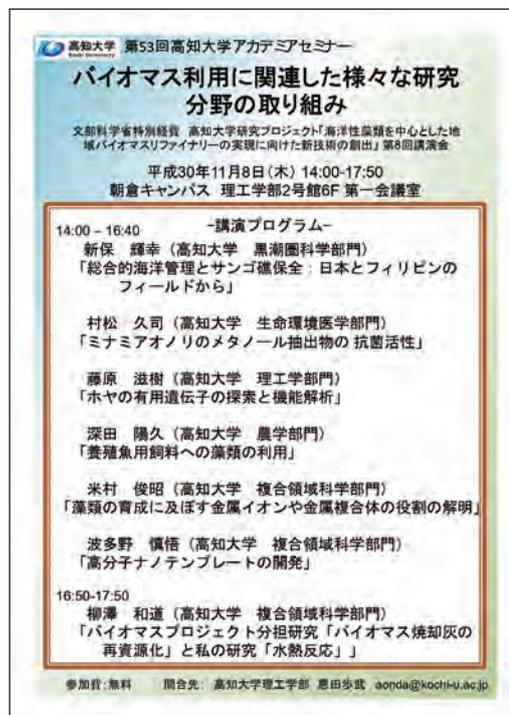
高知大学では、去る11月8日、高知大学研究プロジェクト「海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出」の第8回講演会を、第53回高知大学アカデミアセミナーとして開催した。

今回は本学朝倉キャンパスにて、「バイオマス利用に関連した様々な研究分野の取り組み」というテーマで行われた。

本プロジェクトは理工系と農林海洋系を中心とした化学、バイオ、水産、海洋、水理学、林学、医薬、経済など幅広い分野の研究者からなる分野横断的研究プロジェクトである。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、学内研究者より7件の研究報告が行われた。まず、人文社会科学部の新保輝幸教授により、経済性を含めた持続的な海洋管理の視点からフィリピンのサンゴ礁保全の取り組みについて紹介された。続いて、村松久司准教授より、ミナミアオノリの利用において関心の高い生理活性作用について、メタノール抽出物の抗菌活性が高いことが示された。続いて、藤原滋樹教授により、ホヤは動物であるにも関わらず、純度の高いセルロースを生産するが、その遺伝子的アプローチについて紹介された。次に、深田陽久准教授により、藻類をブリの飼料に混ぜることにより発色の向上および病気耐性の向上が期待されるとの紹介があった。次に米村俊昭教授による、金属錯体に関する生体機能性に関する研究が報告された。続いて、波多野慎悟講師による、高分子膜合成及びそのテンプレートとしての利用に関する研究が報告された。最後に、柳澤和道教授により、水熱化学実験所における無機材料研究とバイオマス焼成灰の有効活用への応用について紹介された。本シンポジウムを通して、藻類などのバイオマス利活用の実現を目指すプロジェクトの遂行において、藻類育成および多糖利用に関する研究者だけでなく、経済、魚など海藻以外の水産資源生産、バイオテクノロジーなどの生命化学分野、金属錯体や高分子化学などの化学分野など多様な研究分野の融合による基礎研究の重要性、それらをバイオマス資源の利活用につなげる研究の可能性が再認識された。

【プログラム】

新保 輝幸 (高知大学)	「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」
村松 久司 (高知大学)	「ミナミアオノリのメタノール抽出物の抗菌活性」
藤原 滋樹 (高知大学)	「ホヤの有用遺伝子の探索と機能解析」
深田 陽久 (高知大学)	「養殖魚用飼料への藻類の利用」
米村 俊昭 (高知大学)	「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」
波多野 慎悟 (高知大学)	「高分子ナノテンプレートの開発」
柳澤 和道 (高知大学)	「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」」



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あ けて	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って	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-付着 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質代謝の 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. 平成30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. 平成30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
					ウィルスの進化	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. 平成30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. 平成30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	
				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
					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)	
				(第2部)数学と遊ぶ	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. 平成30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. 平成30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	
				(第2部) 分子から疾患原因を 探る	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)
						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	
					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)		
				若手教員研究優秀賞	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	川村 幸裕 (応用自然科学専攻)		
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—マングローブ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	
					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)		
				若手教員研究優秀賞	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)		
					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)		
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—	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)	150名	
						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)
						動物の体づくりの仕組みをさぐる		藤原 滋樹(理学)
		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. 平成30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. 平成30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研究	小幡 尚 (人文社会科学)	
					「持続可能性」の諸相と地域・交流 ー高知へ・高知からー	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 ー理科指導力向上の試みー	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 働教育学部部門取組	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ー鹿児島県と論 島におけるサンゴ礁再生の取り組みー	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ー圃場試験ー	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況と対策	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. 平成30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. 平成30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)	
					人工臓器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. 平成30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. 平成30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」の備えを一楽しむ防災ではじめよう	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. 平成30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. 平成30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シ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. 平成30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. 平成30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)	

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. 平成30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. 平成30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： Molecular & Cellular Proteomics への掲載

著者： 太田 信哉^{1*}、谷口 貴子²、佐藤 信子¹、濱田 真也子¹、
谷口 寿章²、Juri rappsilber^{3, 4}

所属： ¹高知大学教育研究部医療学系基礎医学部門（生化学講座）、
²徳島大学先端酵素学研究所、³英国エジンバラ大学、
⁴ドイツベルリン工科大学

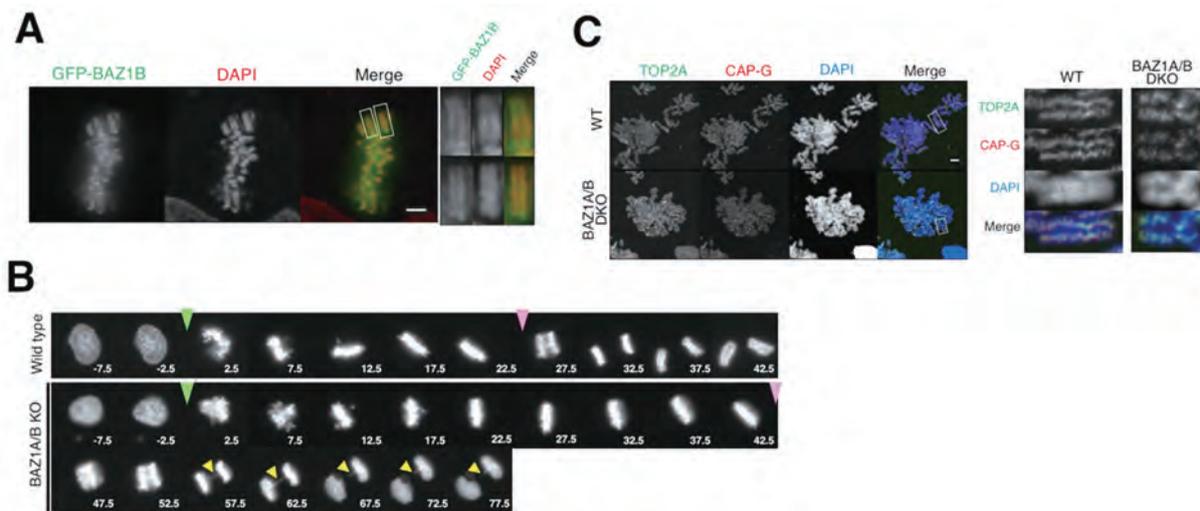
研究題目： Quantitative Proteomics of the Mitotic Chromosome Scaffold Reveals the Association of BAZ1B with Chromosomal Axes.



掲載年月日等： 2019 Feb;18(2):169-181. doi: 10.1074/mcp.RA118.000923. Epub 2018 Sep 28.

研究内容：

染色体は、分裂期に非ヒストンタンパク質、染色体scaffold(Sc)を足場として凝縮すると考えられている。実際にSc1(TopoII)、Sc2(SMC2)が見出され、これらが染色体凝縮に必須であることが示されている。しかし、未だにその制御メカニズムの詳細は明らかにされていないだけでなく、染色体Scの存在も不確定である。我々は、染色体Scを単離し、染色体scaffoldのプロテオーム解析を展開した。そして、そのタンパク質組成を決定し、BAZ1Bが新たな染色体Scタンパク質であることを見出した。実際に、BAZ1BはGFP融合タンパク質の形で、分裂期染色体軸索への局在を示した(図A)。BAZ1Bと相同タンパク質BAZ1Aの欠失は、分裂期における染色体の不均衡な分裂を高頻度で引き起こした(図B)。興味深いことにそれらの欠失は、分裂期の染色体凝縮を遅延させ、染色体の形を変化させることが示唆された(図C)。これらの結果から、我々の見出した染色体軸索局在タンパク質BAZ1Bが分裂期の染色体凝集に関与していることが示唆された。



図A 左：分裂期におけるGFP-BAZ1Bの分局在、右：白枠内拡大写真 B タイムラプス蛍光顕微鏡による野生型とBAZ1A、B二重欠失変異体の分裂期染色体をヒストンH2BをmRFPでラベルし観察、
▼：核膜崩壊(分裂期の始まり)、▼：染色体分配の開始、▼：染色体ブリッジ(均等な染色体分配の失敗)、
C 左：野生型と二重欠失変異体の分裂期染色体の二重免疫蛍光染色、右：白枠内拡大写真

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称： 中小企業庁「創業機運醸成賞」
受賞者： 須藤 順
所属： 総合科学系地域協働教育学部門
受賞のテーマ： マイプロジェクト手法を活用した
学生向けの起業・新規事業開発支援
受賞年月日等： 平成30年2月23日



受賞内容：

地域経済の活性化において、起業家の育成は重要な課題となっており、特に地方においては大学等が中心となって起業家精神を育成することが期待されている。そうしたなか、「マイプロジェクト手法を活用した学生向けの起業・新規事業開発支援」をテーマに、中小企業庁より創業機運醸成賞を受賞した。当該賞は、国内における創業希望者の増加を通じ、起業家精神を高め、地域において創業に対する関心を高める継続的な取り組みについて表彰を行うものとなっている。

受賞対象となった活動の具体的な内容は、高知大学起業部や高知県、四万十町等における起業家育成、中小企業支援機関等において実践される「マイプロジェクト手法」と呼ばれる教育メソッドを中核に置いた取り組みである。

近年の起業家育成に関する研究では、起業に必要な知識やテクニック、すなわち、企業の方法論・実践知の習得ではなく、その前提となる起業態度の育成(マインドセット)が重要であるとの理解が広がりつつある。加えて、起業家自身が意欲やモチベーションを維持し、やり抜く力の育成をいかに図るのが課題とされる。特に、社会起業家やソーシャルビジネスといった社会的課題の解決を図る場合には単純にマーケットリサーチを行い、ビジネスモデルを構築するといった既存の起業家育成手法では事業化までの道のりを乗り切ることが難しく、自らの原体験に基づき、他者の共感を得られるストーリーを自分自身の言葉で語る力を獲得し、他者を巻き込みながら事業化を図る(コレクティブインパクト)ことが大切となっている。

本研究では、こうした理解に基づきアクションリサーチの手法を採用し自治体や企業と協働しながら、1)自らのライフストーリーの整理、2)起業アイデアをプロジェクトとして小さく動かす、3)先輩起業家や仲間との対話を通じたメンタリング、4)他地域で活動する起業家や仲間との交流機会の提供、を行い、地方における起業家育成に向けた実践的かつ効果的な制度設計の在り方について研究を進めている。

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称： 発表論文が科学雑誌の表紙を飾った

受賞者： Guang-Zhe Huang*, Mutsuo Taniguchi*,
Ye-Bo Zhou, Jing-Ji Zhang, Fumino Okutani,
Yoshihiro Murata, Masahiro Yamaguchi,
and Hideto Kaba (*共同筆頭著者)

所属： 高知大学医学部生理学講座（統合生理）

受賞のテーマ： フェロモン記憶を支える神経回路変化

受賞年月日等： Learning & Memory 2018年4月号



受賞内容：

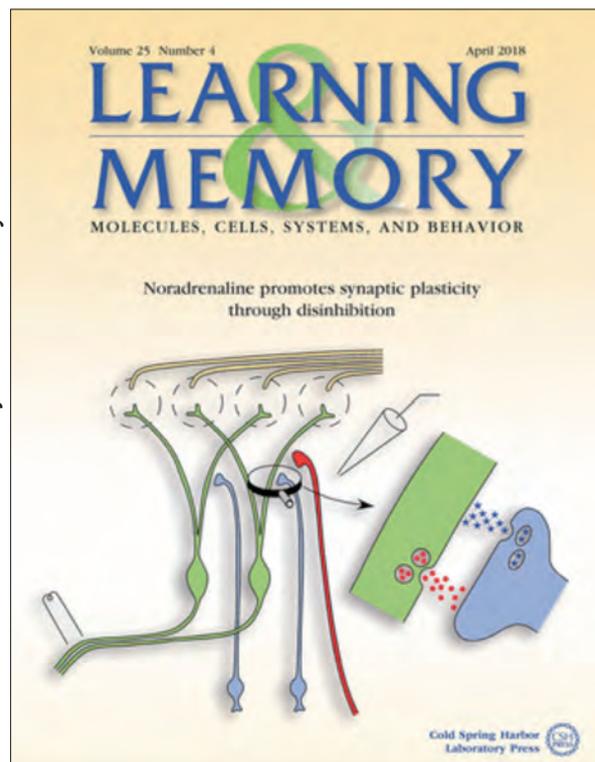
学習・記憶の基礎過程に関する我々の研究成果が、米国科学雑誌『Learning & Memory』の4月号に掲載され、表紙を飾りました (*$\alpha 2$ -Adrenergic receptor activation promotes long-term potentiation at excitatory synapses in the mouse accessory olfactory bulb*, Learning & Memory, 25:147-157, 2018)。以下にその内容を紹介します。

雄マウスのフェロモンは雌マウスに発情をもたらし、繁殖に重要な役割を果たしています。しかし、この効果が受胎して間もない雌に誘起されると雄フェロモンの発情促進作用により妊娠阻止が生じてしまいます。そこで雌マウスは、雄フェロモンによる妊娠阻止を防ぐために、交尾刺激を引き金として交配相手の雄のフェロモンを記憶し、この記憶によって妊娠の保障を獲得しています。この記憶の形成には交尾刺激によって副嗅球（フェロモン情報の最初の中継核）に放出されるノルアドレナリンが重要な役割を果たしていることが判明しています。しかしながら、そのシナプス可塑的な変化の仕組みについては全く不明でした。

我々は、副嗅球の主要神経回路である僧帽細胞-顆粒細胞間グルタミン酸作動性シナプス伝達に着目し、ノルアドレナリンによるシナプス可塑性誘導の仕組みを副嗅球ニューロンの集合電位記録およびパッチクランプ記録によりシナプスレベルで明らかにしました。ノルアドレナリンは $\alpha 2$ 受容体を介して僧帽細胞（グルタミン酸作動性ニューロン）の脱抑制を引き起こし、その結果NMDA依存的なLTP誘導を促進することがわかりました。

本研究成果は、匂いの学習・記憶の普遍的なメカニズムの解明に寄与するものと期待され、表紙に掲載されました。

本研究により得られる知見は、匂いの関係する特殊な記憶形成の機構のみならず脳の他の部位での記憶形成機構の解明にも大きく寄与できると考えています。学習記憶の仕組みをシナプスレベルで解明することにより、学習能力の保持（認知症の予防）、個体間の絆形成・破綻の仕組み解明にも貢献できると考えています。



学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：平成29年度日本風工学会技術開発賞
受賞者：野田 稔、長尾 文明（徳島大学）
所属：自然科学系理工学部門
受賞のテーマ：移動床付マルチファン・マルチベーン式
トルネードシミュレーターの開発
受賞年月日等：平成30年5月23日



受賞内容：

竜巻は世界中で甚大な被害をもたらす自然の猛威の一つであり、その被害の低減のためには竜巻の猛烈な風で生じる複雑な風圧特性や飛散物の飛行特性を詳しく知る必要がある。それには、竜巻の流れ場の構造を詳しく知ることが必要だが、実物の観測は困難であり、実験や数値流体解析によって竜巻状流れを再現することが多い。竜巻状流れは、局所的な上昇流を生み出し、それに起因する収束流に鉛直軸周りの循環を与えて生み出すことができる。従来の装置は一様な収束流に一様な水平角しか与えられなかったのに対して、本装置では個別に制御可能な40組のファンとベーンによって、収束流に任意の流入速度・角度分布を与えることが可能である。また、床面にムービングベルトを取り付けることで、竜巻のもう一つの特徴である移動状態を再現可能にしている。流入条件のみならず、流れ場を形成する空間の幾何学的条件や移動状態までも自由に制御できるトルネードシミュレーターは本装置が世界でも初めての試みであり、最終形に至るまでには7年の歳月を要した。

この度受賞した日本風工学会技術開発賞は、「風工学に関する実験、施工、その他において、新しい視野、アイデアを与え、創意工夫に富む優れた技術により、社会貢献ならびに風工学の発展に顕著な貢献をなしたと認められる者」に授与されるものであり、本装置の開発の独創性と今後もたらされる竜巻流れ場の構造の解明への期待が評価され、受賞に至った。本装置の開発に関わった皆様、本賞にご推薦いただいた皆様に感謝申し上げます。



写真1 授賞式にて



写真2 表彰状

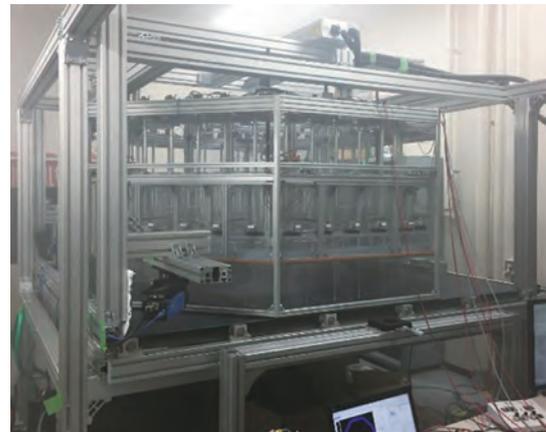


写真3 移動床付マルチファン・マルチベーン式トルネードシミュレーター

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称： 第103回二科展デザイン部 特選賞

受賞者： 吉岡 一洋

所属： 人文社会科学系教育学部門

受賞のテーマ： 作品タイトル「漸進する蝸牛」

受賞年月日等： 平成30年9月8日



受賞内容：

2018年9月5日から9月17日に国立新美術館で開催された第103回二科展デザイン部において特選賞を賜りましたので、ご報告申し上げます。二科会は1914年に発足し、岸田 劉生・藤田 嗣治・東郷 青児・梅原 龍三郎など日本美術史に大きな功績を残してこられた錚々たる面々が参加し、美術界の発展に寄与してきた美術団体です。

作品の概要について紹介します。この作品は蝸牛と人物をモチーフにしています。世相や社会情勢を表現し、現今のドラスティックな改革や変化に対して、蝸牛のように漸進的に歩むことも必要であるというメッセージを作品に込めました。作品は古新聞を造形素材としていますが、新聞は時代背景や社会情勢を捉えたメディアの権化であり、作品テーマに繋がっています。

私は現在ノーベル文学賞作家でもあり、美術家でもあったギュンター・グラス（ドイツ）をテーマとして地域芸術の在り方について研究、調査しています。蝸牛はグラスが自身の作品や政治活動のシンボルとしていたモチーフでもありました。大学における地域芸術の役割と振興についてその本質を顕在化することは、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つての賜物です。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： 第40回沖縄文化協会賞・仲原善忠賞
受賞者： 高橋 美樹
所属： 人文社会科学系教育学部門
受賞のテーマ： 琉球音楽の民族音楽的研究
受賞年月日等： 平成30年11月17日



受賞内容：

この度、沖縄研究の若手を奨励する「第40回沖縄文化協会賞・仲原善忠賞（文学・芸能部門）」を受賞しました。以下、「沖縄文化協会賞」選考委員会による「第40回沖縄文化協会賞選考結果報告」から抜粋します。

高橋氏の琉球音楽研究は大きく見ると、沖縄のポピュラー音楽史領域の研究と、レコードを中心とする琉球伝統音楽・琉球民謡の受容と展開に関する研究に分けられよう。

前者の研究を代表するのが博士学位論文「沖縄のポピュラー音楽史における伝統と創造—知名定男の音楽活動を事例として—」である。この研究は、現代の沖縄における民謡界の大御所である知名定男のライフヒストリーと、知名の琉球民謡界における歌手活動、琉球伝統音楽にベースをおいた沖縄のポピュラー音楽の作曲活動をとおして、戦後沖縄社会に生まれた沖縄ポピュラー音楽の歴史と特質を明らかにしたものである。1人の歌手・作曲家の活動を克明に調査・記述し、楽曲構成などの音楽学的分析を加えて、琉球音楽の伝統とその新しい展開を追求するという方法は、この領域では初めてのものであった。

後者の研究は、例えば「《安里屋ユンタ》の伝播・普及プロセス—レコードの分析を中心として—」2015年『高知大学教育学部研究報告』75号などは研究書・論文の他、新聞資料を幅広く渉猟し、琉球音楽がレコード化されて沖縄の民衆に受け入れられる筋道を示すと共に、民謡の流行化の問題も明らかにする仕事である。一方「北米・ハワイ沖縄系移民のSPレコード制作—琉球古典音楽、沖縄民謡の録音をめぐって—」2018年『高知大学教育学部研究報告』第78号などは、沖縄の海外移民社会における琉球音楽の受容と継承にレコードが果たした役割と、移住地における芸能活動の歴史を跡づける研究である。

高橋氏は琉球古典音楽・琉球民謡の近代以降における歴史を解明するという仕事を粘り強く行っており、琉球音楽の民族音楽学的研究として1つの領域を開拓してきている。その研究成果は多く、個々の論文についても芸能史研究のみならず、琉球文学研究、移民社会研究にも多くの示唆を与えるものであり、評価できる。よって、第40回「沖縄文化協会賞・仲原善忠賞」を授与することとした。

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. 平成30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. 平成30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1回Janssen Psoriasis Award 臨床研究賞 金賞

受賞者： 中島 英貴

所属： 医療学系臨床医学部門（医学部皮膚科学講座）

受賞のテーマ： ロイシンリッチアルファ-2グリコプロテインは乾癬の
画期的なバイオマーカーである

受賞年月日等： 平成30年9月7日



受賞内容：

ロイシンリッチアルファ-2グリコプロテインLeucine-rich α -2 glycoprotein (LRG)は、活動期の関節リウマチ患者で有意に上昇し、抗TNF- α 抗体治療により速やかに低下する血清蛋白質としてプロテオミクス解析により同定された。LRGは主に肝臓から産生されるが、炎症局所での腸管粘膜上皮、好中球、マクロファージにおいても発現を認め、IL-6、TNF- α 、IL-1 β Iなどの炎症性サイトカインによって発現が誘導される急性期蛋白質である。血清LRGは関節リウマチ以外にも潰瘍性大腸炎やクローン病などの疾患活動性マーカーとして有用である。我々は、2017年に乾癬の重症度を反映する血清マーカーとしてLRGを報告した。血清LRGはPASIスコアと強い相関を示し、重症度に従って血清LRGは高値を呈した。乾癬病変部におけるLRG遺伝子発現は、正常皮膚や非病変部と比較して約6倍程度上昇していた。免疫組織化学的にLRG陽性細胞は正常皮膚や非病変部には存在しないが、乾癬病変部において角層下と真皮上層に認められ、膿疱性乾癬の海綿状膿疱内の好中球もLRG陽性であった。このことから乾癬病変部に浸潤する好中球が病変部のLRG遺伝子発現上昇に関与している可能性が考えられる。また乾癬患者末梢血の好中球におけるLRG遺伝子発現は健常人よりも上昇しており、LRG産生を誘導するIL-6、TNF- α 、IL-1 β の発現も乾癬患者末梢血好中球・単核球いずれにおいても健常人よりも上昇していたことから、乾癬患者の末梢血細胞は炎症性サイトカインに加えLRGを産生する傾向にあるといえる。今後、血清LRGを用いて乾癬の病勢を経時的に評価し、再燃を早期に予測し治療介入することが可能になると思われる。

学術研究に関わる受賞等

受賞の名称：地球環境史学会貢献賞

受賞者：山本 裕二

所属：総合科学系複合領域科学部門
(海洋コア総合研究センター)

受賞のテーマ：古地磁気強度変動史の解明と古地磁気年代モデルによる地球環境史解明の促進

受賞年月日等：平成30年11月17日



受賞内容：

地球磁場は太陽風や銀河宇宙線に対するバリアーとしての役割を果たすなど、地球環境の重要な構成要素の一つです。その過去の変動については、最も基本となる古地磁気極性反転史は過去約1億7000万年間の連続時間変遷が解明されている一方で、信頼性の高い古地磁気強度データを得ることは極性の復元よりはるかに困難であり、その変動史については未だ不明の点が多いという現状があります。

受賞者は、火山岩を用いた絶対古地磁気強度復元に取り組み、従来殆ど用いられていなかった古地磁気強度推定手法（綱川・ショー法）を改良しました。この手法を歴史溶岩に適用し、それまで世界で最も広く用いられ信頼性が高いとされてきたテリエ法では過大な見積もりとなる場合があるのに対し、綱川・ショー法では正しい値が得られることを示しました。さらに、過去500万年間の火山岩にこの手法を適用し、過去500万年間の平均的地磁気強度が、従来信じられていた値の約半分にすぎないことを示しました。その後、多様な年代や種類の試料への綱川・ショー法の適用や、テリエ法との比較研究を進めた結果、この手法が信頼できる古地磁気強度測定手法の一つとして世界的に認知されるに至っています。

受賞者はまた、海洋コアをはじめとする堆積物試料を用いた古地磁気強度変動の解明にも取り組んできています。海底堆積物は、相対値に留まるものの連続的な古地磁気強度変動の推定が可能である点で重要です。受賞者はまず、北西太平洋の10地点のコア試料のデータをスタックし、過去約25万年間の地域標準曲線を報告しました。さらに、統合国際深海掘削計画（IODP）掘削による東赤道太平洋の3地点のコア試料から、始新世～中新世（約1200～1950万年前および約2300～4140万年前）の連続的古地磁気強度変動を報告しました。古地磁気強度変動の標準曲線が確立しているのは過去約200万年間にすぎず、それ以前のデータは従来ほとんど報告されていなかったため、今後、始新世～中新世の古地磁気強度標準曲線を確立するための先駆けとなる成果です。古地磁気強度変動曲線の確立は、年代層序の高精度化や、地球環境システム変動の解明に重要です。

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. 平成30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. 平成30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： 極限環境生物学会第19回年会ポスター賞

受賞者： 美濃部 亜衣（総合人間自然科学研究科 農学専攻）

指導教員： 若松 泰介（総合科学系生命環境医学部門）

受賞のテーマ： Methanosaeta thermophila由来

ミスマッチ結合タンパク質MutS1及び

ニッキングヌクレアーゼMutLの生化学的機能解析

受賞年月日等： 平成30年12月9日

受賞内容：

これまでアーキアでは、真核生物や真正細菌で一般的なMutS1/MutL依存的なDNAミスマッチ修復機構が存在することを示す実験的証拠は無く、代わりにミスマッチ特異的エンドヌクレアーゼEndoMS依存的な修復機構が広く存在すると考えられていた。しかし、幾つかのアーキアゲノムにはMutS1とMutLがコードされており、アーキアにおけるミスマッチ修復機構の全貌は不明であった。そこで本研究ではMethanosaeta thermophilaのMutS1とMutLのC末端エンドヌクレアーゼドメイン（それぞれmtMutS1, mtMutL CTD）を組換えタンパク質として調製し、その生化学的機能解析を行った。mtMutS1はパーフェクトマッチやHollidayジャンクションなどの構造DNAと比べ、ミスマッチDNAにより強い親和性で結合し、これは真核生物や真正細菌のMutS1ホモログの基質特異性と同じであった。mtMutL CTDは二価金属イオン依存的なニッキングエンドヌクレアーゼ活性を有し、これも真核生物や真正細菌のMutLホモログと同じであった。本結果は、アーキアにはEndoMS依存的な修復系だけでなく、MutS1/MutL依存的な修復系も存在する可能性を示唆する。（関連論文：Minobe et al., (2019) DNA Repair, 75, 29-38）

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（2018年に掲載されたもの）

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2017/12/6	医学部附属病院医療人育成支援センター	石田 信子	第79回日本臨床外科学会総会において研修医Awardを受賞	「落下胃石により小腸穿孔をきたした一例」が高く評価されました
2017/12/18	医学部生化学 医学部泌尿器科学	太田 信哉 福原 秀雄	平成29年度高知信用金庫・高知安心友の会において学術賞を受賞	「プロテオミクスと遺伝学を基盤とした分裂期染色体の制御メカニズムの解析」「5-アミノレプリン酸を用いた末梢血循環癌細胞の新規検出法の確立」が高く評価されました
2018/2/14	医学部皮膚科学講座	佐野 栄紀 石元 達士	国際雑誌「Journal of Dermatological Science」に掲載	論文「Use of intralesional blood to determine diffusible biomarkers from skin lesions. 「皮疹部血を使用した皮疹部から放出されるバイオマーカーの測定」」国際雑誌「Journal of Dermatological Science」に掲載されました
2018/2/28	地域協働教育学部部門	須藤 順	中小企業庁の「創業機運醸成賞」を受賞	「マイプロジェクト手法」という教育手法(全国の大学や地域づくり、起業家育成、人材育成で活用される手法)を活用し、起業家精神の育成を県内外で行ったことが高く評価されました
2018/3/1	自然科学系理学部部門	長谷川 精	英国科学雑誌Royal Society Open Scienceに掲載	論文「Penetrative trace fossils from the late Ediacaran of Mongolia: Early onset of the agronomic revolution」が英国科学雑誌Royal Society Open Scienceに掲載されました
2018/3/19	医学部医学科生理学講座	谷口 睦男	米国科学雑誌「Learning & Memory」に掲載され表紙を飾りました	論文「Alpha2-adrenergic receptor activation promotes long-term potentiation at excitatory synapses in the mouse accessory olfactory bulb.」が米国科学雑誌「Learning & Memory」に掲載され表紙を飾りました
2018/3/20	総合科学系 複合領域科学部部門	西尾 嘉朗	学際的電子ジャーナル「Scientific Reports」に掲載	論文「Groundwater oxygen isotope anomaly before the M6.6 Tottori earthquake in Southwest Japan」が学際的電子ジャーナル「Scientific Reports」に掲載されました
2018/3/28	総合科学系 生命環境医学部部門	芦内 誠	Nature系科学誌「Scientific Reports」に掲載	論文「Engineering antimicrobial coating of archaeal poly-γ-glutamate-based materials using non-covalent crosslinkages」がNature系科学誌「Scientific Reports」に掲載されました
2018/3/30	理学部部門	西岡 孝	研究グループが2009年に発表した論文で第23回日本物理学会論文賞を受賞	2009年にJournal of Physical Society of Japanに掲載された論文「J. Phys. Soc. Jpn. 78, 123705 Novel Phase Transition and the Pressure Effect in YbFe2Al10-type CeT2Al10(T = Fe, Ru, Os), Takashi Nishioka, Yukihiko Kawamura, Tomoaki Takesaka, Riki Kobayashi, Harukazu Kato, Masahiro Matsumura, Kazuto Kodama, Kazuyuki Matsubayashi, and Yoshiya Uwatoko」
2018/4/9	医療学系基礎医学部部門兼総合研究センター	坂本 修士 樋口 琢磨	Nature系科学誌「Cell Research」に掲載	フランスのInstitute of Human Genetics, University of Montpellier及び香港・State Key Laboratory of Oncologyとの共同研究による論文「An NF90/NF110-Mediated Feedback Amplification Loop Regulates DICER Expression and Controls Ovarian Tumor Progression」がNature系科学誌「Cell Research」に掲載されました
2018/4/9	大学院黒潮圏総合科学専攻	奥田 一雄 関田 諭子	Nature系科学誌「Scientific Reports」に掲載	東京大学大学院新領域創成科学研究科の河野重行教授、大矢禎一教授らの共同研究による論文「Carotenoid dynamics and lipid droplet containing astaxanthin in response to light in the green alga Haematococcus pluvialis」がNature系科学誌「Scientific Reports」に掲載されました
2018/4/10	医学部微生物学講座	橋田 裕美子 大畑 雅典	米国感染症学会学術誌「The Journal of Infectious Diseases」に掲載	論文「Genetic Variability of the Noncoding Control Region of Cutaneous Merkel Cell Polyomavirus: Identification of Geographically-Related Genotypes (DOI: 10.1093/infdis/jiy070) (皮膚メルケル細胞ポリオマーウイルス転写調節領域の遺伝的変異:地理特異的遺伝子型の同定)」が米国感染症学会学術誌「The Journal of Infectious Diseases」に掲載されました
2018/5/24	総合科学系 生命環境医学部部門	島村 智子 (筆頭著者) 受田 浩之 (共著者) 柏木 丈弘 (共著者)	日本食品化学学会第13回論文賞を受賞	論文「既存添加物チャ抽出物中のカテキン類含量と抗酸化力価の関係」が日本食品化学学会第13回論文賞を受賞しました
2018/5/30	教育研究部自然科学系 理工学部部門	野田 稔	平成29年度日本風工学会技術開発賞を受賞	「移動床付マルチファン・マルチペーン式トルネードシミュレーター」の開発が高く評価されました
2018/5/31	薬理学講座	清水 翔吾	2018年Diokno-Lapides Essay ContestにおいてHonorable Mention (特別賞)を受賞	「Angiotensin II, A Stress-related Neuropeptide in the Central Nervous System Facilitates Micturition」(中枢神経系におけるストレス関連神経ペプチドのアンジオテンシンIIが排尿を促進する)という題目で2018年のDiokno-Lapides Essay ContestにおいてHonorable Mention (特別賞)を受賞しました
2018/6/5	教育学部	野角 孝一	第8回前田青邨記念大賞展において優秀賞を受賞	日本画「家族の日」が高く評価され第8回前田青邨記念大賞展において優秀賞を受賞しました
2018/6/14	医学部附属病院医療人育成支援センター	山本 博隆	第112回日本循環器学会中国・四国合同地方会において研修医奨励賞を受賞	発表した議題「先天性風疹症候群に伴う心内膜線維性症と診断した1例」で研修医奨励賞を受賞しました

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. 平成30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. 平成30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（2018年に掲載されたもの）

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2018/6/14	医学部附属病院免疫難病センター	仲 哲治	米国癌学会誌『Molecular Cancer Therapeutics』に掲載	大阪大学大学院医学系研究科産婦人科学教室との共同研究による論文「Intratumoral delivery of an adenoviral vector carrying the SOCS-1 gene enhances T cell-mediated anti-tumor immunity by suppressing PD-L1 (SOCS1遺伝子治療はPD-L1の発現抑制を介して、T細胞による抗腫瘍免疫活性を増強することで抗腫瘍効果を発揮する)」が米国癌学会誌『Molecular
2018/6/19	医学部附属病院内分泌代謝・腎臓内科	猪谷 哲司	第61回日本腎臓学会総会において優秀演題賞を受賞	演題「Thioredoxin-interacting protein (TXNIP) は尿細管でミトコンドリア機能調整をしており、AKI腎生検で尿細管において発現亢進している」が高く評価されました
2018/6/27	免疫難病センター	仲 哲治	米国の実験医学誌『Journal of Experimental Medicine』に掲載	免疫難病センターと国立研究開発法人国立国際医療研究センターとの研究チームによる論文「NQO1 inhibits the TLR-dependent production of selective cytokines by promoting IκB-α degradation (NQO1はIκB-αの分解促進を通じてTLR刺激後のサイトカイン産生の一部を選択的に阻害する)」が米国の実験医学誌『Journal of Experimental Medicine』に掲載されました
2018/6/27	農学部	藤原 拓	第44回優秀環境装置表彰「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞	農学部門の藤原拓教授を中心として、高知大学、高知市上下水道局、日本下水道事業団、メタウォーター株式会社の4者により、国土交通省の下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)に採択されて共同開発した「無曝気循環式水処理装置」が、第44回優秀環境装置表彰「経済産業省産業技術環境局長賞」を受賞しました
2018/7/2	総合科学系生命環境医学部門 医療学系臨床医学部門	島村 智子 (筆頭著者) 受田 浩之 (共著者) 柏木 丈弘 (共著者) 宮村 充彦 (共著者)	日本食品保蔵科学会論文賞を受賞	論文「基石茶に含まれる抗酸化成分の解明」が日本食品保蔵科学会論文賞を受賞しました
2018/2/7	薬理学講座	清水 孝	第33回日本薬理学会学術奨励賞を受賞	「ストレス反応の脳内制御機構に関する薬理学的研究」という題目で第33回日本薬理学会学術奨励賞を受賞しました
2018/8/7	麻酔科学・集中治療医学講座	河野 崇	Asia Pacific Society for Biology and Medical Sciences Scientist Award 2018を受賞	『A novel animal model for studying pathophysiology of postoperative delirium (和訳:術後せん妄の病態解明に向けた新規動物モデルの樹立)』の研究成果により、Asia Pacific Society for Biology and Medical SciencesからScientific Award 2018が授与されました
2018/8/28	外科学(外科2)講座	穴山 貴嗣	国際学術誌 Scientific Reports に掲載され、国際特許も出願されました	穴山准教授らは高知大学医学部附属病院と大阪国際医療センター、味の素(株)バイオ・ファイン研究所との共同研究による研究成果論文「Post-operative AICS status in completely resected lung cancer patients with pre-operative AICS abnormalities: predictive significance of disease recurrence.」が国際学術誌 Scientific Reports に掲載され、国際特許も出願されました
2018/9/6	理工学部	老川 稔	米科学誌「Cell」に掲載	世界初の「Intelligent Image-Activated Cell Sorter」を開発し、米科学誌「Cell」に掲載されました
2018/9/11	総合科学系生命環境医学部門	芦内 誠	第70回日本生物工学会大会で紹介すべきトピックスに推挙、同トピックス集に掲載	研究成果「抗菌素材“PGAIC”の生成機構分析とオンサイトコーティングへの応用」が、平成30年9月5日～7日にかけて関西大学千里山キャンパスで開催された第70回日本生物工学会大会において、紹介すべき重要なトピックスとして推挙されました。あわせて、大会トピックス集(19～20頁)にも掲載されました。
2018/9/13	生理学講座(統合生理学)	山口 正洋	英国の科学誌Scientific Reportsに掲載	山口正洋教授が責任著者の研究論文「Functional development of olfactory tubercle domains during weaning period in mice. (マウス離乳期における嗅結節ドメインの機能的発達)」が、英国の科学誌Scientific Reportsに掲載されました
2018/9/13	地域協働学部	吉岡 一洋	第103回二科展デザイン部において特選賞を受賞	作品タイトル「漸進する蝸牛」で第103回二科展デザイン部において特選賞を受賞しました
2018/9/27	医学部 小児思春期医学講座	藤枝 幹也	Pediatric International Best Reviewer Award 2017を受賞	日本小児科学会の英文誌Pediatric International の中からすぐれた査読者としてPediatric International Best Reviewer Award 2017を受賞しました
2018/10/5	薬理学講座	清水 翔吾	日本排尿機能学会 学会賞発表部門(基礎研究)を受賞	演題「ストレス反応性脳内神経伝達物質アンジオテンシンIIIによる排尿反射亢進の分子機構解明・排尿反射亢進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、日本排尿機能学会 学会賞発表部門(基礎研究)を受賞しました
2018/11/8	医学部 微生物学講座	橋田 裕美子 大畑 雅典	米国感染症学会学術誌『The Journal of Infectious Diseases』に掲載	論文「Prevalence and Viral Loads of Cutaneous Human Polyomaviruses in the Skin of Patients with Chronic Inflammatory Skin Diseases」(DOI: 10.1093/infdis/jiy618) (慢性炎症性皮膚疾患患者の皮膚における皮膚ヒトポリオマウイルスの蔓延性とウイルス量解析)が米国感染症学会学術誌『The Journal of Infectious Diseases』に掲載されました
2018/11/12	教育学部	高橋 美樹	「第40回沖縄文化協会賞・仲原善忠賞」を受賞	「琉球音楽の民族音楽的研究」によって「第40回沖縄文化協会賞・仲原善忠賞」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. 平成30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. 平成30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（2018年に掲載されたもの）

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2018/11/15	医学部 皮膚科学講座	中島 英貴 高石 樹朗	第33回日本乾癬学会学術大会において第1回Janssen Psoriasis Awardを受賞	中島英貴 臨床研究賞 金賞 Nakajima H, Serada S, Fujimoto M, Naka T, Sano S: Leucine-rich a-2 glycoprotein is an innovative biomarker for psoriasis. J Dermatol Sci, 86(2):170-174, 2017 「ロイシンリッチアルファ-2グロブリンは乾癬の画期的なバイオマーカーである」 高石樹朗 基礎研究賞 銅賞 Takaishi M, Satoh T, Akira S, Sano S: Regnase-1, an immuno-modulator, limits the IL-36/IL-36R auto-stimulatory loop in keratinocytes to suppress skin inflammation. J Invest Dermatol, 138(6):1439-1442, 2018 (免疫調整因子であるRegnase-1は表皮角化細胞におけるIL-36/IL-36R自己刺激性ループを制限することにより皮膚炎症を抑制する。)
2018/11/15	医学部 外科学講座 外科1	宗景 匡哉	2018年度日本人工臓器学会大会 賞優秀賞を受賞	演題「人工臓器療法中の治療中断対策」の発表により2018年度日本人工臓器学会大会賞優秀賞を受賞しました
2018/11/20	海洋コア総合研究センター	山本 裕二	第4回地球環境史学会年会において「地球環境史学会貢献賞」を受賞	過去の地磁気変動、とくにその強度について、火山岩と堆積物の両面から大きな成果を上げ、地球環境史の解明に大きく貢献した点が評価され、受賞しました
2018/12/3	農林海洋科学部	三浦 収	国際科学雑誌Evolution Lettersに掲載	論文「Miura, O., Urabe, M., Nishimura, T., Nakai, K., and Chiba, S. (2018) Recent lake expansion triggered the adaptive radiation of freshwater snails in the ancient Lake Biwa. Evolution Letters, doi: 10.1002/evl3.92.」が国際科学雑誌Evolution Letters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. 平成30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. 平成30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 (2018年に掲載されたもの)

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2017/12/5	大学院 総合人間自然科学 研究科農学専攻1年	谷井 勇太	平成29年度日本水産学会中国・四国支部例 会で優秀賞を受賞	「Gambierdiscus属新奇種に特異的な定量PCR法の開発ならびに本邦沿岸域におけるその発 生状況の検討」の発表により優秀賞を受賞しました
2017/12/18	大学院総合人間自然科学 研究科医学専攻医療 学コース 医学部医学科	西川 浩文 寺田 典生 間崎 護 有馬 直樹	国際腎臓学会誌「Kidney International」の電 子版に掲載	論文「Knockout of the interleukin-36 receptor protects against renal ischemia-reperfusion injury by reduction of proinflammatory cytokine (IL-36受容体欠損マウスでは虚血再灌流に よる急性腎障害の予後が改善する)」が掲載されました
2017/12/18	大学院総合人間自然科学 研究科土佐さきがけプ ログラムグリーンサイエ ンス人材育成コース	瀬戸 千可	日本化学会中国四国支部大会で優秀ポス ター賞を受賞	「鉄触媒によるアリルシリルエーテルとGrignard試薬のクロスカップリング反応」の発表により優 秀ポスター賞を受賞しました
2017/12/20	地盤防災学研究室 農学専攻 農学部自然環境学コ ース	田所 佑理佳 中村 友紀恵 柴原 隆	平成29年度地盤工学会四国支部技術研究 発表会で優秀発表賞を受賞	「大型振動台実験による実大蛇籠擁壁の振動特性(その2)振動特性と緊結効果の評価」 「常時微動観測による揺れやすさリスク評価法の精度向上に関する基礎的研究」 「大型振動台実験による実大蛇籠擁壁の振動特性(その1)実験概要」 の発表により優秀発表賞を受賞しました
2018/1/18	愛媛大学連合農学研究 科(高知大学配属 社会 人博士1年) 大学院総合人間自然 科学研究科農学専攻	秋田 もなみ 久保 穂波	日本水産学会創立85周年記念国際シンポジ ウムで学生優秀発表賞を受賞	「The biochemical characteristics of type I collagen of seven fish species from various habitat temperatures and its role in adaptation to water temperature」 「Plastic pollution on sandy beaches in the Republic of Palau」 の発表により学生優秀発表賞を受賞しました
2018/2/14	教育学部学校教育教員 養成課程	田辺 秀	独立行政法人国立青少年教育振興機構法人 ボランティア表彰を受賞	自然体験活動の各種講習会に積極的に参加したり、全国のボランティアメンバーとの交流会 を通して情報交換を行う等で指導力を高め、子どもたちを対象とした様々なイベントの運営や 企画に貢献したことが高く評価され独立行政法人国立青少年教育振興機構法人ボランティア 表彰を受賞しました
2018/3/13	教育学部学校教育教員 養成課程理科教育コ ース	西村 舞	平成29年度の日本化学会中国四国支部支 部長賞を受賞	学業で極めて優秀な成績を残しており、研究実績においても日本化学会での発表(2件)、高 大連携科学教育研究発表会(高知大学主催、中国四国支部が共催)での発表を行うなど、支 部長賞の表彰を受ける基準を満たしたものとして表彰されました
2018/3/28	農学部農学科	戸田 聖士	第52回日本水環境学会年會学生ポスター 発表賞(ライオン賞)を受賞	「浸漬型FO膜分離法による下水の直接膜ろ過時のファウリング特性」の発表により年會学生 ポスター発表賞(ライオン賞)を受賞しました
2018/3/28	地域協働学部	伊東 茉由	第15回キャンパスベンチャーグランプリ四国 で優秀賞を受賞	応募プラン「地域資源の活用×学生ツアー 地域の担い手を育てるシステムの確立」で優秀 賞(四国アライアンス賞)を受賞しました
2018/3/29	教育学専攻 農学専攻 農学専攻	上島 豊正 大下 結貴 林 一沙	平成29年度高知大学研究顕彰制度「大学院 生研究奨励賞」を受賞	優れた研究を行ったとして平成29年度高知大学研究顕彰制度「大学院生研究奨励賞」を受 賞しました
2018/4/13	大学院理学専攻 (受賞時、理学部理学科 応用化学コース4年:仁 子研究室)	関 仁望	第7回「サイエンス・インカレ」研究発表会 でポスター賞を受賞	「二光子吸収性に優れたミトコンドリアプローブ～細胞の心電図～」の発表により第7回「サイ エンス・インカレ」研究発表会でポスター賞を受賞しました
2018/5/16	大学院総合人間自然科学 研究科博士課程医学 専攻医療学コース(附属 病院薬剤部所属)	石田 智滉	薬学会第138年會において学生優秀発表 賞(ポスター発表の部)を受賞	「フレイルに対する漢方薬の有効性に関する検討～糖尿病性サルコペニアに対する十全大補 湯の予防効果～」という題目で日本薬学会第138年會において学生優秀発表賞(ポスター 発表の部)を受賞しました
2018/7/25	医学部医学科	西村 直子	第37回医療情報学連合大会で研究奨励賞 を受賞	昨年11月に第37回医療情報学連合大会(第18回日本医療情報学会学術大会)で行った 発表「年代により変化する年齢別臨床検査値分布は高齢者の医療介入基準に影響を及ぼす か」により研究奨励賞を受賞しました
2018/8/23	大学院医科学専攻 医学部薬理学講座	Zou Suo (筆頭著者) 清水 孝洋 (責任著者)	国際禁制学会の機関誌である Neurology and Urodynamics誌に採択	論文「Possible role of hydrogen sulfide as an endogenous relaxation factor in the rat bladder and prostate.(ラット膀胱及び前立腺での内因性弛緩因子としての硫化水素の役割)」が国際 禁制学会の機関誌である Neurology and Urodynamics誌に採択されました
2018/8/30	医学部医学科(高知大 学医学部医学教育学生 部会BRIDGE)	田村 友里 原 淳也	第50回日本医学教育学会大会で「優秀賞」 を受賞	演題「研究コースを履修する医学生における医学英語教育のニーズの調査」を発表し、「優秀 賞」を受賞しました
2018/9/13	医学部医学科	小山 毅	日本麻酔科学会中国・四国支部第55回学術 集會において最優秀演題賞を受賞	術後せん妄に及ぼす急性術後痛の関与について研究発表を行い、「日本麻酔科学会中国・ 四国支部第55回学術集會」において最優秀演題賞を受賞しました
2018/9/27	大学院医学専攻 薬理学講座	新武 享朗 (筆頭著者) 東洋一郎 (責任著者)	Royal Society of Chemistryの機関誌である Metallicomics誌に採択	論文「The inhibitory role of intracellular free zinc in the regulation of Arg-1 expression in interleukin-4-induced activation of M2 microglia. (インターロイキン-4誘導性M2ミクログリアで のArg-1発現制御における細胞内亜鉛の抑制的役割)」がRoyal Society of Chemistryの機関 誌である Metallicomics誌に採択されました
2018/9/28	大学院黒潮圏総合科学 専攻 黒潮圏科学部門	崔建軍 (Cui Jianjun) (筆頭著者) 平岡 雅規 (責任著者)	藻類学の国際雑誌Phycologiaに掲載	論文「Taxonomic reassessment of Ulva prolifera (Ulvophyceae, Chlorophyta) based on specimens from the type locality and Yellow Sea green tides (タイプ産地と黄海グリーンタイド からの標本に基づくスジャオリの分類学的再評価)」が、国際藻類学会が発行する学術誌 Phycologiaに掲載され公表されました
2018/11/26	大学院生医科学専攻 (生理学(統合生理学) 講座所属)	築田 靖崇	第70回日本生理学会中国四国地方会 で奨励賞を受賞	演題「新生仔マウスの離乳における嗅覚の役割」の発表により奨励賞を受賞しました

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. 平成30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. 平成30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 (2018年に掲載されたもの)

掲載日	所属	氏名	受賞内容	概要
2018/12/12	農学部流域環境工学コース(地盤防災学研究室(指導教員:原 忠教授)所属)	西村 大輝	平成30年度 地盤工学会四国支部技術研究発表会で優秀発表賞を受賞	「道路閉塞率の算出を目的とした木造住宅の倒壊シミュレーション(その1)実在住宅とモデルの固有周期の比較」という発表をし、優れた発表者として表彰されました
2018/12/13	総合自然人間科学研究科・農学専攻	美濃部 亜衣	第19回極限環境生物学会年会でポスター賞を受賞	ポスターセッションで「Methanoseta thermophila 由来ミスマッチ結合タンパク質 MutS1 及びニッキングスクレアーゼ MutL の生化学的機能解析」を発表し、ポスター賞が授与されました
2018/12/27	大学院医学専攻薬理学講座	上羽 佑亮 (筆頭著者) 東 洋一郎 (責任著者)	Biochemical and Biophysical Research Communications誌に採択	論文「Attenuation of zinc-enhanced inflammatory M1 phenotype of microglia by peridinin protects against short-term spatial-memory impairment following cerebral ischemia in mice. (ペリジニンは亜鉛によって惹起されるM1ミクログリアの増悪化を抑制し、マウス脳虚血後の短期空間記憶傷害を阻止する)」がBiochemical and Biophysical Research Communications誌に採択されました

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費助成事業採択状況

平成30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)計画研究	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	H28-32
新学術領域研究(研究領域提案型)計画研究	教育研究部 医療学系 基礎医学部部門・教授 宇高 恵子	腫瘍におけるネオ・セルフ生成機構	H28-32
新学術領域研究(研究領域提案型)計画研究	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	H29-33
新学術領域研究(研究領域提案型)公募研究	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	H29-30
基盤研究(A)	教育研究部 自然科学系 農学部門・教授 藤原 拓	逆浸透濃縮排水処理の省エネルギー化を実現する回転円板型促進酸化装置の開発	H28-30
基盤研究(A)	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	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	H30-34
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	H27-30
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部部門・教授 山口 正洋	嗅球神経回路の可塑性における末梢性・中枢性シナプス入力機能解析	H27-30
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 手林 慎一	イネにおけるセロトニン蓄積の抑制機構の解明:アブラムシによる抵抗性の抑制と利用	H27-30
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 農学部門・教授 足立 真佐雄	シガテラの発生機構解明を目指して一水深10m以深に発生する原因藻の生理・生態	H27-30
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部部門・教授 木下 泉	亜寒帯バイカル湖のカジカ類の湖底1600mまでの適応放散を分子・生活史から探る	H27-30
基盤研究(B)	海洋コア総合研究センター・特任教授 徳山 英一	「黒田郡」水没伝承の科学的解明-歴史南海地震の時空規模の推定	H28-30
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 笹原 克夫	斜面内の変形と土壌水分の同時モニタリングに基づく斜面崩壊発生予測	H28-30
基盤研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・准教授 多良 静也	「気づき」を促す英語発音指導教材アプリの開発と検証	H28-30
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 連携医学部部門・教授 安田 誠史	認知症罹患の中年期における危険・保護的因子を迅速に解明する後向きコホート研究	H28-30
基盤研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 原 忠	ネパール地震における山地道路被害の要因分析と簡易な地盤災害抑制構造物の開発	H28-30
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部部門・教授 岩崎 貢三	ベトナム北部における安全・高品質な特産茶葉生産を支える土壌要因の解明	H28-30
基盤研究(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	低逆転頻度期の古地球磁場強度長期連続変動の解明-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 総合科学系 黒潮圏科学部部門・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	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・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-石灰化のブラックボックスを開く-	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部部門・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-分子細胞遺伝学的アプローチ	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部部門・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ロ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 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	H29-31
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:乾燥地の土壌由来の未利用水資源で実現する節水農業	H29-31
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部部門・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	H29-32
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部部門・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ローブの新規合成法	H29-32
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部部門・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	H29-32
基盤研究(B)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部部門・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"のレアアース依存増産機構の解明と応用	H29-32
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	H30-32
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部部門・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	H30-32
基盤研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部部門・准教授 河野 崇	全身麻酔による脳内神経炎症機構の解明-高齢者に最適な麻酔法の確立をめざして-	H30-32
基盤研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・講師 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	H30-33
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	H30-33

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費助成事業採択状況

平成30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 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 人文社会科学系 教育学部門・准教授 山崎 聡	ケンブリッジ学派の経済思想と優生学	H27-30
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 米村 俊昭	キラル増殖型集積化反応を利用した環境応答機能発現メカニズムの解明と応用	H27-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 鈴木 知彦	酵素の局在化メカニズムの多様性:テトラヒメナとゾウリムシの明瞭な違い	H27-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・講師 宇田 幸司	アミノ酸要求性大腸菌株を用いたアミノ酸ラセマーゼの新規スクリーニング法の構築	H27-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 足立 亨介	イカ類の正常発生に必須な輸卵管中の卵膜膨張誘発因子の特定	H27-30
基盤研究(C)	医学部附属病院・臨床検査技師 久原 太助	蛋白分画波形を用いた栄養モニタリングを支援する微量元素の推定	H27-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部門・准教授 松岡 真里	医療ニーズが高い子どもと家族の「生きる体験」-小児緩和ケアモデル考案への基礎研究	H27-30
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	H27-31
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 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	H27-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 医学教育部門・教授 関 安孝	ベイズ推定水和構造を使った超精密小角X線散乱計算法の高速度化	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部門・講師 藤岡 正樹	地域の災害時対応向上のためのシナリオ分岐型災害対応シミュレーションの開発	H28-30
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	深部脳電気刺激による起立性低血圧治療の検討	H28-30
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任教授 山崎 文靖	起立性低血圧治療のための自動空圧パンツの開発	H28-30
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	健康運動の指導法と地域活性化を目指す大学の運動・スポーツ事業に関する研究	H28-30
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 川本 真浩	英連邦競技会をめぐる言説にみる地域主義、ナショナリズム、帝国意識に関する史的 research	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・研究員 竹内 日登美	夜間のストレスが子どもの概日リズムと心身の健康に与える影響の究明	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・教授 市川 善康	生合成仮説に立脚した海洋天然物の合成研究	H28-30
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 塩原 俊彦	中口の「空間」協力をめぐる総合的研究	H28-30
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	地域文化における絵巻の役割-絵金作 芝居絵屏風が土佐の祭りに享受された根拠の証明	H28-30
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 山本 秀人	空海撰述書を中心とする仏教関連資料の訓読と和訓に関わる研究	H28-30
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	朝鮮出兵に関する豊臣秀吉文書の年代比定:豊臣秀吉文書の集成にむけた基礎的分析	H28-30
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	分権的教育改革における首長と教育委員会の関係構造と改革戦略の特質	H28-30
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 内田 純一	自治体社会教育における全国規模の定量的経年変化に関する研究	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 喜多尾 哲	知的障害児の「学習のしかた」を考慮した学習評価に関する研究	H28-30
基盤研究(C)	名誉教授 逸見 豊	組合せ論的手法による代数的位相幾何学の研究	H28-30
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	ホランダイト型化合物における新規相探索:トンネル内カチオンの精密制御を通じて	H28-30
基盤研究(C)	海洋コア総合研究センター・特任教授 臼井 朗	グローバル〜ナノスケールで解き明かす海底マンガングラスト・マンガン団塊の地球科学	H28-30
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任准教授 世良田 聡	Glypican-1を標的とした抗体薬物複合体による食道癌新規治療法の開発	H28-30
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	アカウミガメの脱出直後の興奮状態(フレンジー)を活かす卵と幼体の管理条件の検討	H28-30
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	細胞増殖因子ポリアミンの細胞内濃度調節機構の解明	H28-30
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 峯 一朗	細胞壁分子相互作用の原子間力顕微鏡による連続観察	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 市浦 英明	水環境浄化シートへの適用を目指したイオン液体を活用した新規湿潤紙力増強法の確立	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・准教授 森 牧人	植物の再帰的夜間冷却機構を考慮したGPS支援型広植生域最低気温予測システムの構築	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部門・教授 河野 俊夫	近赤外分光法による非金属・生物系異物検出法に関する研究	H28-30
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 津田 正史	海洋渦鞭毛藻からの細胞増殖制御物質の探索と開発	H28-30
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	RNA-RNA結合蛋白質の新規ネットワークを介した疾患発症及び生体制御機構の解明	H28-30

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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)	理事 本家 孝一	乳酸トランスポーターのセルトリ細胞-精母細胞間移送メカニズムとセミンリビドの役割	H28-30
基盤研究(C)	医学部・特任研究員 小森 香	小児精神神経発達への睡眠時無呼吸症候群の影響及び治療介入研究	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・准教授 畠山 豊	大規模解析のためのサマリ及びオーダ情報連携による患者背景推定手法の構築	H28-30
基盤研究(C)	設備サポート戦略室・技術専門職員 中村 久美子	中枢性アンジオテンシンIIによる頻尿のメカニズム解明と治療法開発	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 岩崎 信二	膵癌細胞の浸潤に関わる低分子量 G タンパク質を活性抑制するペプチド配列の同定	H28-30
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	新たな急性期蛋白LRGのルーブス腎炎における臨床的意義の解明	H28-30
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	再プログラミング因子により誘導されるがん抑制機構の解明	H28-30
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	乾癬モデルマウスを用いた乾癬性関節炎の発症機序の解明	H28-30
基盤研究(C)	医学部・研究員 寺石 美香	Mowat-Wilson症候群の原因遺伝子ZEB2のコラーゲン合成経路への関与	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 教井 裕光	脳内アミロイドβ排除による水頭症治療の可能性検証研究	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部門・教授 奥谷 文乃	PETを用いた外傷性嗅覚障害の治療過程の解析	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・教授 福島 敦樹	経口免疫寛容によるアレルギー性結膜炎の治療	H28-30
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 仙頭 慎哉	エクソソーム取り込みを標的とする口腔癌治療薬の探索	H28-30
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証研究	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	H28-31
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・教授 福岡 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	H28-31
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	分散型画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・准教授 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法の確立	H28-31
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	H28-32
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	H28-32
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-	H28-32
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	H28-32
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	H28-32
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	H29-31
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転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・准教授 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・教授 鹿嶋 真弓	メタ認知促進プログラムによる教師の指導行動改善に関する研究	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・講師 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 人文社会科学系 人文社会科学部門・教授 小幡 尚	「杣(そま)」と森林鉄道を起点に復元する高知県東部の「暮らし」	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部門・教授 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〜	H29-31
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 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	H29-31

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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 人文社会科学部 教授 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部 教授 岩佐 和幸	脱ファスト化へシフトするアパレル産地の構造分析	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部 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)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部 准教授 金山 元春	学校で教員が行う解決志向アプローチに関する研修プログラムの開発と効果検証	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部 准教授 仲野 英司	中間結合理論の多体系への拡張とハドロンおよび冷却原子少数多体系への応用	H29-31
基盤研究(C)	客員講師 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 自然科学系 理工学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部 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 准教授 湯浅 創	ツ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 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 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 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 黒潮圏科学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部 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 医学部 連携医学部 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)	教育研究部 医学部 臨床医学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医学部 臨床医学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医学部 基礎医学部 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	H29-31
基盤研究(C)	医学部附属病院・特任准教授 谷内 恵介	膵癌細胞の浸潤・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 医学部 臨床医学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医学部 基礎医学部 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 医学部 臨床医学部 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 医学部 臨床医学部 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 医学部 基礎医学部 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 医学部 臨床医学部 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
基盤研究(C)	教育研究部 医学部 基礎医学部 助教 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医学部 臨床医学部 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	H29-31
基盤研究(C)	教育研究部 医学部 臨床医学部 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 医学部 臨床医学部 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)	教育研究部 医学部 臨床医学部 講師 蘆田 真吾	前立腺癌における新規病原体(pathogen)の探索	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γ2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 医学部 臨床医学部 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 医学部 臨床医学部 助教 弘瀬 かほり	fMRIによる痙攣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 医学部 臨床医学部 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 医学部 臨床医学部 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 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	H29-32

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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 自然科学系 理工学部・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	H29-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・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	H29-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部・助教 KARS MYRIAM	Understanding magnetic mineral diagenesis in the methane- rich sediments from Nankai Trough	H29-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部・教授 大井 美紀	就労移行/準備期にある精神障害者への「主観的健康観/体 力促進プログラム」の開発	H29-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部・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	H29-33
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部・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	H29-33
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・講師 中村 努	在宅医療空白地域における支援モデルの構築に関する地理 学的研究	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部・准教授 柏木 丈弘	伝統的食材・イタドリが示す抗アレルギー活性の解明	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部・教授 渡辺 茂	バクテリオファージをテ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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 総合科学系 生命環境医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部・教授 益本 俊郎	おいしい餌はなぜよく育つか	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部・准教授 齋 幸治	ため池の最適管理の提案に向けてー小規模水域の水質-生 態環境解析モデルの構築ー	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部・准教授 宮内 樹代史	ソーラーシェアリング下の光環境と作物生育特性の解明	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部・助教 安川 孝史	新規ユビ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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部・教授 麻生 悌二郎	BR12/3-ユビ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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部・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 よる中脳ドパミン回路の解析	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部・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-	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部・准教授 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	H30-32

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・教授 齊藤 源頭	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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 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	H30-32
基盤研究(C)	医学部・特任助教 安光ラヴェル 香保子	胎児一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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・助教 中西 祥徳	エタノール曝露により発現量に変化するマイクロRNAを指標とした飲酒時期推定の試み	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部部門・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部部門・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	H30-32
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	バイオディーゼルの新奇大量生産系の開発	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部部門・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	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 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	H30-32
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?	H30-32
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・教授 金子 直正	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	H30-33
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・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	H30-33
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	H30-33
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	H30-33
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部部門・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一自分らしくあること	H30-33
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部部門・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	H30-33
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 農学部部門・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	H30-33
基盤研究(C)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・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	H30-34
基盤研究(C)	教育研究部 自然科学系 理工学部部門・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	H30-34
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	H30-34
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	H30-34
基盤研究(C)	教育研究部 医療学系 看護学部部門・教授 池内 和代	産後うつ等による夫婦の危機変化の惹起要因と克服要因に基づき解析するコホート調査	H30-34
挑戦的萌芽研究	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・准教授 石田 健司	認知機能障害による2次介護予防対象者への、新しい評価法の検証と訓練の有用性調査	H27-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・教授 山本 裕二	古地球磁場強度研究の新試料の開拓:海底堆積物中の火山ガラス	H27-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 自然科学系 農学部部門・教授 池島 耕	フリー変換赤外分光光度計によるデトリタスの組成および起源解析法の開発	H27-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 医療学系 看護学部部門・助教 林 昌子	脳卒中発症後8年以上在宅生活を送る高齢者の持てる力	H27-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部部門・准教授 立川 明	アクティブ・ラーニングによる科学教育の開発と効果測定	H28-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 総合科学系 地域協働教育学部部門・准教授 廣瀬 淳一	バラオの親族集団に見られる教育・職業機会を求める女性の相互支援の役割と機能の解明	H28-30
挑戦的萌芽研究	学生総合支援センター・特任准教授 佐藤 剛介	障害者の適応や社会的参画に関する社会生態学的研究	H28-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 自然科学系 農学部部門・准教授 山口 晴生	海洋生物生産の支配因子リンは微生物群の還元により変動しているか	H28-30
挑戦的萌芽研究	教育研究部 自然科学系 農学部部門・准教授 手林 慎一	イネ根におけるアミノ酸の選択的な蓄積機構の解明:アブラムシ由来の新奇エリクター	H28-30
挑戦的萌芽研究	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匍匐動作誘発の提案	H28-31
挑戦的萌芽研究	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-農業経済学と政治学からの双対アプローチ	H28-31
挑戦的萌芽研究	教育研究部 医療学系 看護学部部門・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

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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 生命環境医学部門・教授 曳地 康史	可塑性を示す青枯病菌の病原性をプライミングするクオラム センシングの謎に迫る	H29-30
挑戦的研究(萌芽)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・講師 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
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 人文社会科学系 教育学部・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	H29-31
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 プラットホームの開発	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 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—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	H30-32
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)	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	19世紀英詩における同時代主義と懐古主義の相克	H26-30
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	腎癌に対する腎動脈閉塞下凍結療法の実証	H26-30
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 岡田 健一郎	戦後初期のドイツ専門裁判所における私人間効力論の展開 ——リユート判決を軸として	H27-30
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・助教 石嶺 ちづる	アメリカにおける学校から職業への移行支援の特徴—職業教育 改革の展開を中心に	H27-30
若手研究(B)	特別研究員(RPD) 山口 亜利沙	生きている細胞におけるオルガネラ膜上分子アセンブリーの 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・講師 海野 晋悟	非正規労働者を考慮した動学的一般均衡モデルの開発とマ クロ経済分析	H27-31
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部・講師 長谷川 雅世	Dickensの後期小説における男性らしさとその形成への帝国 周縁部の役割	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 三角 淳	フラクタル格子上の長距離浸透モデルに対するランダムグラフ の構造の解明	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 廣橋 健太郎	肺癌に対するICG局所注入と近赤外線レーザーを用いた光 温熱治療の開発	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 自然科学系 理工学部門・助教 山崎 朋人	単細胞生物クラミドモナスのmiRNAによる生殖制御・環境適応 制御の分子機構解明	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門・准教授 三浦 収	中米沿岸に分布する吸虫類の姉妹性の検証と多様性の解明 に向けて	H28-30
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 Ulanova Dana	放線菌における休眠生成遺伝子の発現に向けて効率的な 培養方法の確立	H28-30
若手研究(B)	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	オートファジーとアポトーシスを制御する新たな癌抑制遺伝子の 発見	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 泉 仁	腱板断裂肩における上腕二頭筋長頭腱由来の痛みと神経支配 の特徴	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・教授 古宮 淳一	嗅覚系の神経病理学的所見に基づいた高齢者の不慮の事 故死における認知機能評価	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 越智 経浩	3種類のPNPLA3遺伝子改変マウスを用いたNASH発症病態 の解明	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 戸高 寛	miRNAを用いたコリン作動性心筋保護システム賦活化による 虚血性心疾患の病態制御	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 橋田 裕美子	皮膚に常在するヒトポリオマウイルスのエコロジー：疾患との 関係を探る	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 馬場 伸育	脳性麻痺に対する臍帯血移植治療におけるケモカインネット ワークの役割の解明	H28-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 牛若 昂志	バイオイメージング法を用いた子宮内膜症腹腔免疫細胞の遊 走能評価	H28-30
若手研究(B)	医学部附属病院・医員 吉田 真夏	中咽頭癌における種々のウイルス検出とウイルス共感染が及 ぼす臨床的意義	H28-30
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 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 総合科学系 黒潮圏科学部門・講師 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	H28-31
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 連携医学部門・助教 榮徳 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	H28-31
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

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・助教 樋口 琢磨	複数のマイクロRNA産生制御を介した新規癌治療法の開発を 目指した基礎研究	H29-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 基礎医学部門・講師 NAJI ABDERRAHIM	Mesenchymal stem cell function to prevent regulated cell death	H29-30
若手研究(B)	医学部附属病院・医員 石元 達士	表皮角化細胞の増殖分化に関する新規遺伝子Ahedの解 析	H29-30
若手研究(B)	教育研究部 医療学系 臨床医学部門・助教 田村 貴彦	敗血症後の筋肉維持に適切な蛋白投与量の決定とリハビリ テーションの相乗効果	H29-30
若手研究(B)	医学部附属病院・特任助教 平松 宏祐	卵巣癌進展におけるLSRの病態生理学的機能の解明	H29-30
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 人文社会科学部部門・講師 土屋 京子	ヨハン・ザロモ・ゼムラー—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—	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部部門・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 藤岡 愛	魚鱗様症候をヒントにしたTRP受容体刺激による表皮バリア ホメオスタシスの検討	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	H29-31
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	H29-31
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)	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	H29-31
若手研究(B)	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・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	H29-32
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	H29-32
若手研究	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部部門・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
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	H30-31
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	H30-31
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	H30-32
若手研究	教育研究部 総合科学系 複合領域科学部部門・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	H30-32
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部部門・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	H30-33
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 人文社会科学部部門・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	H30-33
若手研究	教育研究部 人文社会科学系 教育学部部門・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	H30-33
研究活動スタート支援	教育研究部 自然科学系 理工学部門・准教授 老川 稔	GPUとFPGAを用いたスケラブルなリアルタイム電子ホロ グラフィシステムの開発	H29-30
研究活動スタート支援	医学部附属病院・特任講師 福田 仁	膠芽腫におけるがん精巢抗原遺伝子を標的とした治療法の 開発	H29-30
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～	H30-31
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	H30-31
奨励研究	医学部附属病院・言語聴覚士 矢野川 大輝	Kinesio Taping貼付が舌挙上運動時舌骨上筋群筋活動量に 及ぼす影響	H30-30
奨励研究	医学部附属病院・医員 五十嵐 陽一	関節内脂肪が早期変形性膝関節症に与える影響	H30-30
奨励研究	医学部附属病院・医員 高谷 将悟	急性関節炎モデルにおけるアディポサイトカインの働き	H30-30
奨励研究	設備サポート戦略室・技術専門職員 林 芳弘	ヒト脂肪化肝癌細胞を用いたマクロリポファジー・ライソソーム 解析と癌化抑制法の開発	H30-30
特別研究員奨励費	特別研究員(RPD) 山口 亜利沙	がん進行におけるガレクチン分泌の鍵をにぎる分子群の解明	H27-30
特別研究員奨励費	特別研究員(DC2) 白米 優一	デイスプロシウムに対する新奇微生物応答の発見と機構解 析、並びにその応用	H29-30
特別研究員奨励費	教育研究部 自然科学系 農学部門・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

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

平成30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
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)	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(国際共同研究強化)	H27-30
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	H30-32
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化(B))	教育研究部 医学系 臨床医学部門・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	H30-33

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. 平成30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. 平成30年度科学研究費
助成事業採択状況

編集後記

第3期中期目標・計画期間も3年目が終了し、平成18年3月から毎年発行している本リサーチマガジンも、早いもので、今回で第14号の発刊を迎えることとなりました。

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、第2期中期目標期間における研究拠点の実績を踏まえ、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」を推進しており、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。

その他にも大型の競争的資金である「国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）次世代海洋資源開発技術プログラム（海のジパング計画）」や「国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）：認知症研究開発事業」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14号

発刊日 令和元年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