

# Lead

All roads lead to the future リード



コミュニケーションペーパー  
2016 冬号  
Winter

¥0  
TAKE FREE

〈特集〉

食品の  
機能性を探る  
「基石茶」  
高知県産食材の  
新たな可能性



ぼくらのキャンパスライフ  
耕せ! 地域の輪  
防災すけっと隊

まなびの時間  
現場で生きる実践力を磨く  
教育学部・幼児教育コース

のぞいてみよう高知大学の授業!!  
Labo通信  
太平洋に出て海底資源を探れ!

海のジパング計画  
委託研究に3課題が高知大学より採択

高知大学ニュース

高知大学で開催するイベントをご紹介します。

## イベントインフォメーション Event information 2016 冬号

平成27・28年度 式典のお知らせ

平成27年度高知大学  
大学院修了式  
学部卒業式

場所 高知県立県民文化ホール



平成28年度高知大学  
大学院・  
学部入学式

場所 高知県立県民文化ホール



### 第15回高知大学 卒業制作展

2/9(火)~14(日) 入場無料

教育学部生涯教育課程芸術文化コース  
(美術)の卒業制作展です。本展覧会は、  
今年度で第15回をむかえます。  
美術理論・日本画・西洋画・彫刻・デザインの  
各専攻分野から卒業生各自の研究テーマに  
沿って制作された作品が展示されます。ぜひ  
ご覧ください。

時間 9:00~17:00(最終日は16:00まで)

場所 高知県立美術館 県民ギャラリー



### 平成28年度 入試案内

	募集	出願期間	試験日	合格発表	入学手続期間
推薦入試Ⅱ	教育学部学校教育教員養成課程 幼児教育コース/教育科学コース・教科教育コース	1/19(火)~22(金)	2/6(土)	2/10(水)	2/11(木)~17(水)
	農林海洋科学部		1/31(日)		
AO入試Ⅱ	教育学部学校教育教員養成課程 (科学技術教育コース)	1/19(火)~22(金)	2/6(土)	2/10(水)	2/11(木)~17(水)
	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)		1/31(日)		
一般入試 前期日程	全学部	1/25(月)~2/3(水)	2/25(木)・26(金)	3/7(月)	3/8(火)~15(火)
一般入試 後期日程	全学部 (地域協働学部・医学部医学科を除く)	1/25(月)~2/3(水)	3/12(土)	3/23(水)	3/24(木)~27(日)

NEW 平成28年一般入試(前期・後期)より  
インターネット出願導入します!

四国の国立5大学(徳島大学、鳴門教育大学、香川大学、愛媛大学、高知大学)が共同で  
開設するインターネット出願サイトからも出願を受け付けます。あらかじめ利用登録を  
するだけで5大学への出願がスムーズに行えます。(平成28年1月下旬オープン予定)

・大学案内・選抜要項等の資料をパソコン・携帯電話からテレメール請求できます。

インターネットの場合  
(携帯電話・パソコン) <http://telemail.jp>

※携帯電話・パソコンとも共有アドレスです。(iモード・EZweb・Yahoo!ケータイ)  
※スマートフォンでのアクセスも可能です。



入試に関するお問い合わせ先  
(ご意見・ご質問にお応えします。)

学務部入試課

TEL.088-844-8153  
E-mail nys-web@kochi-u.ac.jp

・入試に関する最新情報(随時更新中)  
<http://www.kochi-u.ac.jp/nyusi/index.html>

メルマガ  
配信中!  
月2回配信(第2・4金曜日)

高知大学からメルマガジンを配信して  
います。大学の「入試情報」から「あれこれ  
(これは面白い)」まで!!  
登録はこちら <http://daigakujc.jp/kochi-u>



●お問い合わせ先 皆様からのご意見・ご感想をお待ちしております。



高知大学広報戦略室

高知大学

検索

<http://www.kochi-u.ac.jp/>

TEL.088-844-8643 FAX.088-844-8033

〒780-8520 高知市曙町2-5-1 E-mail:kh13@kochi-u.ac.jp

高知大学の最新情報を伝えたい  
THE こうち  
ユニバーシティCLUB

FM 高知 81.6MHz 毎週日曜日 放送中  
(9:30~9:55)

高知大学のHPから過去放送分も視聴できます!  
[http://www.kochi-u.ac.jp/outline/kouhou/radio\\_fm\\_kochi/](http://www.kochi-u.ac.jp/outline/kouhou/radio_fm_kochi/)  
高知大学の教育、研究、地域貢献等の  
ホットな情報をお届けします。

スポンサー企業  
高知銀行/相愛/ソフテック



特集1

# 食品の機能性を探る

いま注目を集める、食品の「機能性」。大豊町だけで作り続けられていた「不思議なお茶」『碁石茶』。その秘められた機能性が、碁石茶を後世に残すきっかけになりました。

## 香りも味も成分もバラバラだった碁石茶

高知県を代表する特産品のひとつ、碁石茶。高知県の中山間地、大豊町に古くから伝わる、世界でも珍しい二段階発酵茶です。一時期、生産農家が1軒を残すのみにまで落ち込んだこともあり、「幻のお茶」とまで言われていました。しかし、「平成16年に、碁石茶を復活させよう」という動きが起こりました。高知県の農業技術センター茶業試験場の音頭で始まった、碁石茶勉強会です。大豊町などとともに、高知大学も農学部と医学部の研究グループが参加しました」と話すのは、長年、



碁石茶の研究を牽引する宮村充彦先生(写真右側)と横田淳子先生。(写真左側)

碁石茶の研究に携わってきた宮村充彦先生。高知大学医学部附属病院の薬剤部長として、医薬品の研究を行っています。

勉強会が立ちあがった当時は、数軒の生産者の製法がそれぞれ違って、味やにおい、成分などがバラバラな状況。そこで、安定的な品質の維持のために取り組んだのが、「高位平準化」でした。

「要するに、高い品質での製品製造に統一すること。どの生産者も一定のレベルに達する製品を作れるようにしよう」ということで、大豊町の生産現場に入り、品質の高い人の作り方を調査することから始めました」

まず、生産工程を生産者ごとに調査。出来上がった製品を分析して評価し、優れた製造方法を選んで作業工程ごとの指針作成に取り組みました。



## 想像以上に強かった碁石茶のパワー

高位平準化による製茶技術の向上が図られる一方で、碁石茶の成分・効能の研究も進められました。

「健康にいいから」「お通じがよくなる」といったもの。これらから生活習慣病に何らかの効果が期待できると考え、血液中の脂質が関係する高脂血症や動脈硬化にアプローチしたそうです。

「こんなものが碁石茶に含まれているから、こんな病気の予防効果がある、ということを調べました。そのために成分分析や動物実験による薬理活性(生体)にどのように作用するか」の研究を行いました」

動物実験では、碁石茶と緑茶、ウーロン茶、水道水を投与して比較。

## 碁石茶ができるまで



収穫した原料茶葉(枝を含む)を樽に入れ約2時間蒸す。



前発酵させた後さらに後発酵させる。



発酵した茶葉を天日にて乾燥させる。



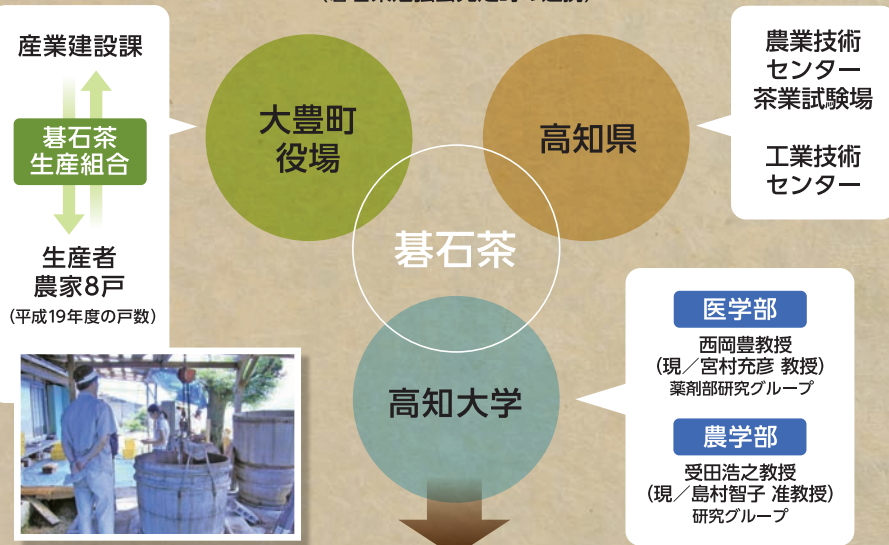
教育研究部 医療学系 臨床医学部門 教授 薬剤部長 宮村 充彦

徳島大学大学院修士課程修了。昭和57年、高知医科大学(現・高知大学医学部)医学部附属病院薬剤部に着任。平成10年、博士(医学)。薬物治療の有効性と安全性の確保を目的とする臨床薬理学が専門。「これからも高知県民の健康のために、地域の食材の機能性について研究していきたいと思っています」

# 「碁石茶」復活の陰に高知大あり!

## 碁石茶に係わる各機関の連携図

(碁石茶勉強会発足時の連携)



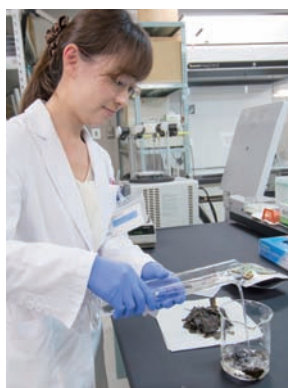
役場、大学、県庁の各組織が「目慣らし会」を組織し碁石茶生産を支援

碁石茶を投与した場合、ほかと比べて動物の血中コレステロールなどが下がっていることがわかりました。さらにそれを発展させ、メタボリックシンドロームに対してもアプローチし、予防への有用性を確認しました。

## 食品の機能性が医療費抑制の切り札に

碁石茶の研究は、現在も進められています。そのひとつ、インフルエンザの予防効果を検証するための取り組みはとてユニークです。碁石茶の産地である大豊町の中学校に、碁石茶のドリンクサーバーを設置。在校生に自由に飲んでもらい、飲んでいない人と飲んでいない人でインフルエンザや風

邪の罹患率に違いがあるのかなどを調べています。



「新型ウイルスによるインフルエンザの流行が危惧されていたころに始まった取り組みです。すでに、信州大学の研究者が、動物実験によるインフルエンザの予防効果を発表されていたことと、「地元でつくるもので地元の人を守れたら」というテーマが持ち上がったことから始まりました。実際、碁石茶を飲んでいただいた中学生の方がインフルエンザにかかる確率は低いのです。それに、このような臨床研究的なことをやることで、地元の若い人たちに碁石茶の文化を残す働きかけになると思っています」

研究には、地場産品の振興や地域の食文化の継承以外にも大きな意義があると宮村先生は言います。

「これから高齢化社会を迎え、医療費はますます高騰し、保険制度は崩壊の危機が叫ばれています。そこで、食品が持つ機能性やセルフメディケーション(自分自身の健康に責任を持ち、軽度な体の不調は自分で手当てすることで、市販薬の使用などが入る)を活用することで、医療機関にいかなくても済むようにできれば、医療費の抑制につながります。これからは一層、食品の機能性が推奨されるべきだし、私たちもどんどん研究を進めていきたいと思っています」

碁石茶は、健康茶としてマスコミで取り上げられブレイク。現在は、(財)食品産業センターが認定する地域ブランド表示基準制度「本場の本物」に認定されました。大豊町でのみ作られる碁石茶が持つ優れた機能性。その裏付けに高知大学の研究力が活かされ、全国に知名度を持つ特産品としてブラッシュアップできたのです。

# 科学で明らかにする 高知県産食材の 新たな可能性

高知県産食材の機能性の解明を研究している  
島村智子先生に、研究のいまと機能性によって生まれる  
可能性について話を聞きました。



イチゴに関するヒト試験を実施しています。どちらにも抗酸化活性があることがわかっており、そのジュースを長期摂取した場合にどう作用するかを調べます。トマトは土佐市、イチゴは須崎市で、それぞれ80人の被験者に対して行います。半数の被験者には果汁100%のジュースを、もう半数は抗酸化活性成分を抜いたジュースを4週間飲んでもらい、血液検査を行います。被験者の方には、本当にご負担をおかけします。この試験によって宮城県産のイチゴはもとより、高知県産トマトの機能が明らかになれば、さらに次の試験への足がかりになる可能性がありますと期待しています。

● **食品の機能性が注目されています。**  
昔の人が経験的に知っていたことを、いまの時代になって成分にまでたどり着けるようになりました。なに気ない食品でも科学的なメスを入れることで新たな知見を得、解き明かせることがおもしろいですね。いろいろな食材に恵まれた高知県から機能性に関する発信ができるような研究を、地域に貢献するためのライフワークとして続けていきたいと思っています。



教育研究部 総合科学系 生命環境医学部門 准教授  
島村 智子

**島村 智子**  
高知県生まれ。高知大学農学部生物資源科学科、卒業。愛媛大学連合農学研究科修了。博士(農学)。「一時、東京の大学に就職していましたが、高知大学で研究がしたかったので、2005年に念願がなつて戻ってきました。開放的で、自由に研究をさせてくれる雰囲気や、元気でのびのびやっている学生たちが大好きです」



四万十町 ●栗焼酎粕の高血圧予防効果に関する研究



四万十市 ●スジアオノリの高血圧予防効果に関する研究



黒潮町 ●黒潮町産カツオの疲労回復効果に関する研究



南国市・香南市・香美市 ●ショウガ・ニラの抗ピロリ菌活性に関する研究



ニラはピロリ菌を退治する力を持っている！  
この意外性がおもしろい

● **どのような研究をしていますか？**  
主に県産食品の機能性について調べています。体にどのように有効なのか、食品に機能性をもたらしている成分は何なのかなどを調べています。東は室戸海洋深層水から、西は四万十市のスジアオノリまで、高知県内のありとあらゆるものを扱っています。カツオの一本釣りで有名な黒潮町と共同で、カツオに含まれる疲労回復物質の含有量の季節による変動を調べるため、毎週2〜4尾のカツオを1年間にわたって分析したりもしました。

研究室では現在、学生たちがショウガの有効成分を研究したり、トマトやナスなどに糖尿病の予防効果があるといわれるタンパク質がどれだけ入っているかを調べたりしています。手がける研究のほとんどに、「高知」というファクターが入っている状況です。

● **興味深かった研究は？**  
ニラの研究はおもしろかったですね。医学部と連携して、胃潰瘍の原因細菌であるヘリコバクター・ピロリ(ピロリ菌)に対して殺菌効果のある産品を探していたところ、ニラの香りに関与している成分に抗菌活性があることがわかりました。ニラに関する機能性の研究はほとんど行われておらず、このような機能性がある

とは考えもしませんでした。ニラの生産は高知県がトップなので、この研究が消費拡大に結びつくといいですね。

科学的に実証されてこそ  
昔の人の暮らしの知恵が  
現代の暮らしに活かされる

● **研究はどのように進めるのですか？**  
食品にはいろいろな成分が入っています。たとえばニラの場合は抽出液をつくり、それを特定の物質だけをくつつける樹脂を使って分離し、必要な成分だけを取り出して、菌と一緒にして結果を見ます。こうしてニラの抽出液に含まれる成分をひとつずつ、検証していくので、とても気の長い研究です。

● **現在、人に対して臨床試験が行われている研究があるそうですね。**

医学部と地域連携推進センターそれぞれ、食品総合研究所とともに取り組んでいる農水省関連のプロジェクトで、高知県産トマトと宮城県産



食材の成分を数値やグラフで表示することでより正確な分析結果が得られる。

## 「機能性表示食品」制度は 飛躍のチャンスです！



地域連携推進センター 特任教授  
やぎ とし はる  
**八木 年晴**

三重大学農学部卒業。京都大学大学院農学研究科、単位取得満期退学。農学博士。1984年に高知大学農学部に着任し、29年間勤めて2012年に退官後、現職。2007年には日本ビタミン学会賞受賞。「毎週火曜日の午後、高知県産学官民連携センター「ココブラ」で相談に応じています。関心のある企業さんはぜひどうぞ！」

「機能性表示食品」制度は、2015年4月にスタートした食品の健康に関わる機能性を表示するための制度です。これまでは「特定保健用食品(トクホ)とビタミンなどの「栄養機能食品」の2種類。トクホは有効性や安全性の臨床試験をしなければならず、国の審査が必要のため、大手企業でないとは表示取得が難しいものでした。一方、機能性表示食品は中小企業でも表示しやすいように、取得に向けた難易度を若干下げた制度です。また、科学的に機能性を担保した安全な食品の販売にもつながります。

とはいえ、機能性表示も決して簡単に取得できるものではありません。たとえば機能性の根拠を明確にするために、トクホと同様の臨床試験を実施するか、機能性の根拠となる既存の研究論文の分析結果(システマティックレビュー)が必要になります。このほか生産・製造において衛生管理や品質管理上、安全性が確保できているかなど、現実的には中小企業にはなかなか高い

ハードルになっています。しかし、高知県は産業振興につながる動きと考えて相談窓口を高知大学に委託し、私が支援員として対応しています。製品の機能性表示の可能性の判断や研究論文の収集、さらに表示後のサポートも行います。高知大学のこれまでの知見や研究体制を活かしたバックアップも行っていきます。

現在、7件の機能性表示の取得に向けた取り組みを支援しています。機能性表示の取得にはさまざまなハードルがありますが、「機能性表示を取得したい」という企業の思いがあれば不可能ではありません。飛躍のチャンスとして、県内の食品関係団体はぜひチャレンジしていただきたいです。

高知大学  
防災すけっと隊



備蓄食糧のための畑づくりで  
耕せ!地域の輪、防災すけっと隊

サツマイモづくりが  
防災活動になる!

2015年、10月のある日。高知市の山間にある住宅地の一角の小さな畑で、高知大学の学生サークル、「防災すけっと隊」のメンバーが地域の方たちとにぎやかに収穫祭を行いました。収穫されたのはサツマイモ。掘りたてのイモで焼きイモをつくるなど、なごやかに交流を楽しみました。が、「あれ?防災すけっと隊って、防災教育の活動などを行うサークルではありませんか?」

「南海地震が発生すると学生と住民が助け合わなければなりません。そのため日頃からもっと地域に入って活動したいと考えて、町内会などに参加して地域の方にお話を聞いたところ、住民同士がつながる機会が少ないことがわかりました。そこで思いついたのが『耕活プロジェクト』です」と代表の折中新さん(理学部4年生)がプロジェクトのきっかけを話します。



防災すけっと隊  
キャラクター  
ニゲロン

耕活プロジェクトとは住宅街にある耕作放棄地を利用して、そこでつくった作物を災害時の備蓄食糧にしようというもの。さらに農作業を通じてコミュニティを活性化させ、人と人とのつながりをつくるという「二石二鳥」のプロジェクトです。

**コミュニティを動かすためのさまざまな活動を展開**

プロジェクトは2014年12月、学生たちの農作業でスタート。みず菜など9種類の葉物野菜を植え付けました。

「まず、自分たちがこれから何をしようとしているのか、地域の方に知ってもらうというところで、畑仕事のときには挨拶や声かけも心がけました」

翌年3月にイベントを開催し、畑で育てた野菜を使ってつくった炊き出しを振る舞い、住民への参加を呼びかけました。さらに月2回、住民と学生が交流するコミュニティカフェを実施。プロジェクトの

説明やイベントの告知をする「耕活新聞」も月1回発行し、地域の90戸の家庭に学生たちでポスティングしています。2度目の植え付けでは備蓄に向けたサツマイモを植え付けました。

「もともと多くの住民の皆さんに参加してほしいと思っています。そのために、いろいろと興味を持てるような投げかけをしていきたい」

現在は2カ所目の畑を高知大学のキャンパス内に整備し、地域の皆さんとの交流も始まりました。現在、22名のメンバーで防災に関する多くのプロジェクトを進めています。その活動ぶりは、学外からもますます注目されています。

襲来が予想される南海地震に対して学生の力を防災対策に役立てたいという思いから、2008年に発足した大学公認サークル。小・中学校や高校での防災教育の実施などを行う。2014年度、地域貢献に顕著な功績を残したとして高知大学学生表彰(学長表彰)を受賞。

理学部 応用理学科  
災害科学コース4年  
防災すけっと隊 代表  
日本防災士機構  
認定防災士  
折中 新



今年は  
さつまいもの備蓄に  
成功しました!



地域の方々への  
イベント告知も積極的に  
行います!



活動を進める毎に  
地域の方々との交流が  
深まります

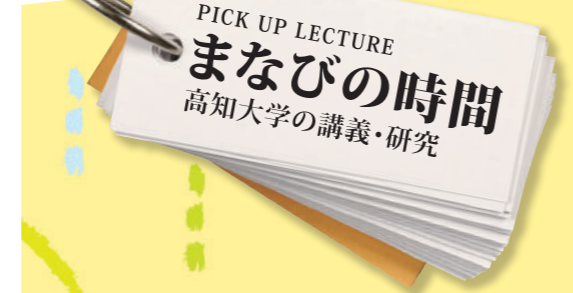
学生も地域も  
待ち望んでいたコース

乳幼児期の保育環境や教育は、人間形成に大きな影響を与えるとされています。関心が高まる幼児教育の現場で活躍できる人材を育てるため、高知大学では平成27年度、教育学部学校教育教員養成課程に幼児教育コースが新設されました。

「幼稚園教諭一種免許状と保育士資格を合わせて取得できるコースを設置しました。これは、幼稚園と保育所の機能を併せ持った認定こども園の増加や、高知県のように幼保一元化に取り組む行政の動きなどに対応したものです。また、実際に幼児教育の現場に就職する際、多くの場合、これらの免許・資格を持つことが求められます。学生にとっても、待ち望んでいたコースなのです」

こう話すのは、幼児教育コース長の玉瀬友美先生です。高知県で唯一の4年制幼児教育を行う同コースに、今年度は12名が入学しました。

「コースでは、卒業要件を超えて単位を取得することにより、さらに小学校教諭一種免許状や



現場で生きる実践力を磨く  
教育学部・  
幼児教育  
コース



幼児教育コースだよりで  
「あそぼーや」や活動内容を  
紹介しています



● 地域子育て支援広場『あそぼーや』

高知大学教育学部では、平成27年度の幼児教育コーススタートと同時に、地域子育て支援広場『あそぼーや』を開設しました。『あそぼーや』では、大学生が準備したいろいろな遊びをお子さん体験できます。また、幼児教育コースの教員が子育ての悩みについて相談を受ける「保育相談」も行っています。

実践力を磨き  
しかも地域の役に立つ!

幼児教育コースでは、高知大学独自の講義も設けています。その一つが「高知の保育を考える」という科目です。



「高知の保育の全体像や課題を学んだうえで、保育が地域に果たす役割を学んでいこうという科目です。そして、地域にどう関わっているのか、還元しているのかを考え、実践します。それが『あそぼーや』と



いう取り組みです」

『あそぼーや』は就学前の子どもと保護者を対象にした子育て支援広場で、親子にさまざまな遊びを提供します。その目的のひとつは地域支援。保育相談も同時に行い、教員が子育ての悩みや不安についての相談を受け付けます。そして、もうひとつの目的は学生の実践力のアップです。『あそぼーや』は学生が主体となって企画や準備を行い、当日も子どもや保護者と接しています。

「最初は緊張してガチガチでしたが(笑)、3回目くらいから対応が柔らかくなり、積極性が出て、自分から保護者に声をかけたり、子どもたちの遊びをフォローしたりできるようになりました」

こうした実践と座学による知識の吸収により、幼児教育の深い理解と専門性を身につけ、乳幼児の教育や保育の現場でリーダーになれる人材の育成を目指す。これが幼児教育コースの狙いです。

先生に聞きました!

PROFILE  
教育研究部 人文社会科学系  
教育学部 教授  
たませ ゆみ  
玉瀬 友美

京都女子大学家政学部卒業。奈良教育大学大学院教育研究科、聖徳大学大学院児童研究科、修了。博士(児童学)。絵本の読み聞かせについて研究している。「絵本の読み聞かせと子どもの記憶について研究しています。でもね、私自身が読み聞かせが上手いというわけではないんですよ(笑)」



# “黄金の国”を海に求める

内閣府 総合科学技術・イノベーション会議  
戦略的イノベーション創造プログラム 次世代海洋資源調査技術

## 海のジパング計画

### 委託研究に3課題が高知大学より採択

国が進める「次世代海洋資源調査技術」(通称「海のジパング計画」)の委託研究の公募によって採択された6件のうち、3件が高知大からの提案課題(2件は代表、1件は分担)。3件採択されたのは高知大のみ、という快挙です。

海のジパング計画は、日本近海の海底鉱物資源をターゲットにしたプロジェクト。海底開発に必要な、①海底鉱物資源がどのようにでき、どのようにたまっていくかの科学的な解明、②海底調査に必要な技術、調査法の開発、③海底資源掘削の際の環境影響評価、という一連の流れ、パッケージとして2018年度までに確立しようという研究です。

「マンガン鉱床の研究で日本の第一人者である白井先生(P7参照)をはじめ、高知大学には日本でトップの海底資源の研究や技術が集まっています。ある意味、今回の採択は当然の結果です」と採択された課題のひとつを提案した岡村慶准教授は話します。

おりしも、2016年度に農学部は農林海洋科学部に改組し、海洋資源科学科・海底資源環境学コースがスタート。採択を受けた3教員も、学生の教育を担当することになります。

「コースの学生たちは、海底資源研究の最先端の科学に触れながら教育を受けることができます。また、今回の研究で得られた知見を卒業研究などに活かすこともできるでしょう」

さらに、高知県内産業の創出にも期待が集まります。岡村先生が担当する提案課題では、県内外企業と合同で海底資源調査機器の開発や運用を行います。

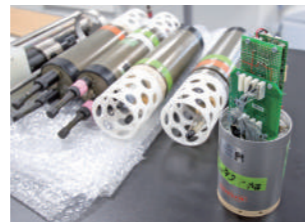
「将来は、高知県発の調査機器販売や運用によって20億円規模の売り上げを目指しています。また海底資源調査に関する産業の創出により、学生の就職の受け皿ができることも期待しています」

高知大学の研究の力が、日本と高知の未来を大きく変えるかもしれません。

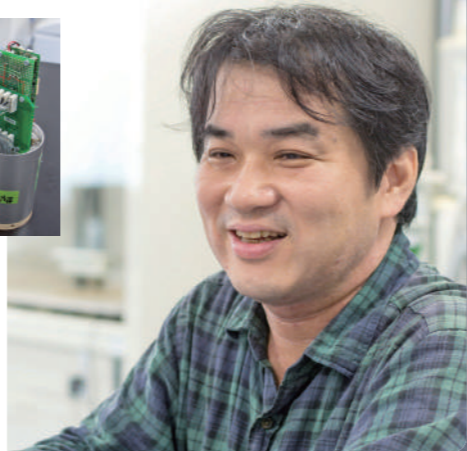
#### 採択研究テーマ 01

### 潜頭性熱水鉱床の規模・品位探査に資する物理科学・生物観測技術の創出

教育研究部 総合科学系複合領域科学部門 准教授 **岡村 慶**  
海洋コア総合研究センター



熱水鉱床とは、金や銀などが含まれた高温の熱水が噴出し、周辺に鉱物資源が沈殿している場所。この鉱床の広さなどを把握するためには、熱水域地下の流れなどを測定する必要があります。そのために開発しているのが長さ5m重さ1tの槍状の機器で、センサーや水圧計などを搭載し、海底に突き刺して計測を行うことができます。



#### 採択研究テーマ 02

### レアメタルを含む海底マンガン鉱床の多様性に関する地球科学的研究

総合研究センター 特任教授 **白井 朗**  
海洋コア総合研究センター(兼務)

コバルトやニッケル、白金などのレアメタルを含む海底マンガン鉱床は、日本近海のほとんどのところで見つかっています。そうした現場に行って分布の仕方を調べ、さらにサンプルを持ち帰って、いつできたのか、現在どのように成長しているのか、分布する場所は偏在しているのか、あるいはどこにでもあるのか、といったことを探ります。



#### 採択研究テーマ 03

### 鉱床モデルの構築に向けた熱水化学反応の解明

教育研究部 総合科学系 複合領域科学部門 准教授 **野口 拓郎**  
海洋コア総合研究センター(兼務)

熱水に含まれる金や銀などの金属がどのような条件で沈殿して熱水鉱床を作るのかを解明するための研究で、九州大学と分担して行います。実際に熱水鉱床がある沖縄トラフで細かな水の流れとその環境の観測を行い、どのような環境で熱水に溶け込んだ金属が鉱物として沈殿するかを明らかにします。



将来、必ず人類の役に立つ。こう信じています

総合研究センター 特任教授 **白井 朗**

東京大学工学部卒業。博士(工学)。専門は海底資源地学。2015年に日本人で初めて、深海底鉱物資源の研究・開発分野の功労者に授けられる「ムーアメダル」を受賞。「地味な研究を、地道にコツコツやってきただけです」と謙遜する世界屈指の研究者。

「白井先生は海底資源地学が専門です。ね。どついた研究をしているのか教えてください。」  
白井 海底資源は将来の資源として注目されていますが、実態はよく解明されていません。この海底資源を題材として、海洋地質学的、鉱物学的、地球科学的アプローチにより、形成環境や形成プロセスを明らかにしようというのが主な研究目標です。研究テーマの1つである「レアメタルを含むマンガン鉱床の多様性に関する地球科学的研究」は、「海のジパング計画」(平成30年度まで)に採択されました。研究はどのように進められるのでしょうか？

「西さんはいま博士課程ですね。白井先生の研究室に入った動機は何ですか？」  
西 入学前、高知大学のオープンキャンパスに来た時、海の研究が盛んに行われているのを知って興味を持ちました。海洋コア総合研究センターも

太平洋に出て海底資源を探れ！  
海底資源地学  
教員 白井朗先生 × 学生 西圭介さん  
ラボ通信

## 海の研究なら、高知大学が一番！



「航海は面白そうですね。」  
西 短くて2週間、長くて1か月ほどで本当に楽しいですよ。最初は四国沖への航海でしたが、いまは遠く太平洋プレート上まで行くことが多いですね。日本最東端の南鳥島あたりです。  
白井 船に乗っている間、研究分野も世代も様々な研究者と接して、同じ釜の飯を食う。これは千載一遇のチャンスで、素晴らしい経験になります。非常に高いレベルの研究者に会って刺激を受けることもありますし、共同作業を乗り越えることによって連帯意識も生まれます。

「高知大学で行われる海の研究は、これからますます注目されていきます。」  
西 マンガンの研究ができるのは高知大学がありません。高知大学に来て、本当に良かった。この研究室で学んでいることを活かして、将来は海の研究に関わってみたいと思っています。  
白井 私は通産省の研究所に長くいましたが、海の研究をしないと、ずっと思っていました。大学で研究できるのであれば、全国のなかでも環境が整っている高知大学がいい。こう思っていたら、13年前にその夢が叶いました。当時もいまも、海の研究をするなら高知大学が一番、という考えは変わりませんね。

ありますし、施設や設備がすごいなつて。入学して学ぶうちに、やはり海の研究をしたいという思いが強くなり、研究室に入りました。船に乗って調査をしたい、という気持ちも大きかったですね。これまでに合計8回、船による調査を経験しています。  
白井 国の機関への提案は採択される時もあるし、時もあります。彼は3年生の時から調査船に乗れたので、けっこうラッキーかな(笑)。この2015年度も提案が採択されて、12月には3名の学生が船に乗ります。

「西 ぼくも船に乗って、生のサンプルを見たり、ほかの研究者とディスカッションをしたりするのが好きです。」  
白井 研究者との交流という意味では、高知大学のなかにも、海に関する様々な分野の研究者がじつじつとたくさんいます。学生にはうちの研究室に閉じこもらないで、なるべく海洋コアセンターなどにも顔を出しなさいと言っています。

### 海洋・資源調査船にももう8回乗っています

総合人間自然科学研究科 応用自然科学専攻2年生 **西 圭介**さん  
岡山県出身。高知大学理学部地球科学コース卒業。「北西太平洋域に見られる新しい時代と古い時代のクラスト」などが研究テーマ。「いまのところ、思い通りに海の研究に進めています」



元々、エネルギーに興味があり、いまは海の資源がテーマ

## 硬式野球部が、四国六大学野球で18季ぶり優勝



硬式野球部は、平成27年度秋季四国六大学リーグにおいて、10月4日(日)に行われた愛媛大学との優勝決定戦に勝利し、9年ぶり11度目の優勝を果たしました。また今季の高知開催試合では、高知大学吹奏楽団が応援に駆け付け、試合の雰囲気大いに盛り上げました。

胸上げされる小松監督

応援に駆け付けた吹奏楽団

## サッカー部が、四国大学サッカーリーグ22連覇



サッカー部は、10月17日(土)に行われた四国大学サッカーリーグ第7節において勝利し、最終節を残して22年連続の優勝を果たしました。この結果、31回目の全日本大学サッカー選手権出場を決めました。また、11月15日(日)に行われた中国・四国大学リーグチャンピオンシップにおいて、中国大学サッカーリーグ優勝校に勝利し、3年連続の中国四国の大学チャンピオンに輝きました。

▲四国リーグ最終戦エスコートキッズとの記念写真

## 中国四国学生陸上競技選手権大会で2種目優勝

第38回中国四国学生陸上競技選手権大会(10月17～19日鳴門市)において本学陸上競技部学生が優勝及び上位入賞いたしました。

- 【優勝者】
- 佐藤 ひめか (教育学部4年生) 女子やり投げ 49m88 香川県新記録
  - 板垣 すみれ (教育学部3年生) 女子円盤投げ 34m35

- 【その他の上位入賞者】
- 江國 隼斗 (教育学部4年生) 男子100m 第2位 10秒54
  - 堀之内 舞 (教育学部4年生) 女子7種競技 第2位 4693点
  - 野村 晋平 (農学部2年生) 男子砲丸投げ 第3位 13m15



▲佐藤ひめかさん



▲板垣すみれさん

COC+は、地方公共団体や企業等と協働して、学生にとって魅力ある就職先の創出・開拓をするとともに、その地域が求める人材を養成するために必要な教育カリキュラムの改革を断行する大学の取組を支援することで、地方創生の中心となる「ひと」の地方への集積を目的とした事業です。採択されたことを受けて、10月9日(金)に高知県庁にて記者会見を行いました。



▲記者会見の様子 尾崎知事(左側)と脇口学長

文部科学省の平成27年度「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」に高知大学の「まち・ひと・しごと創生高知イノベーションシステム」が採択されました。

文部科学省COC+に採択

## 各種音楽コンクールで入賞

### 教育学部の学生が各種音楽コンクールで入賞しました。

#### 下八川佳祐記念 第39回高知音楽コンクール

●下八川賞1位 村上 未来さん 教育学部4年生

プロの世界で活躍する演奏家も多数輩出している、伝統あるコンクール。下八川賞1位は、音大出身者やプロ奏者も含めた全応募者34名の中の、最優秀である賞。



▲村上 未来さん

#### 第7回徳島音楽コンクール

●打楽器部門 金賞 山崎 葵さん 教育学部4年生

●金管楽器部門 銅賞 後藤 彩夢さん 教育学部2年生

徳島音楽コンクールは2009年より開催され、ピアノ部門、管楽器部門、打楽器部門など8つの部門に分かれ、全国から応募者を募り日頃の練習の成果を競います。



▲山崎 葵さん



▲後藤 彩夢さん

#### 第4回山口トロンボーンコンペティション

●一般部門 第2位 和田 理沙さん 教育学部2年生

和田さんが出場した一般部門では、全国各地の音楽大学生、卒業生や一般の演奏家が出場し、見事第2位を獲得しました。



▲和田 理沙さん

#### 第25回日本クラシック音楽コンクール

●クラリネット部門 第4位 和泉 涼子さん 教育学部3年生

全国で予選、本選が行われ、東京で行われる全国大会へと集まってきました。和泉さんは大学の部に出演し、同年代のクラリネットを学ぶ出場者の中から見事4位の成績を収めました。



▲和泉 涼子さん

朝倉キャンパスから室戸岬まで約90キロを制限時間30時間以内でゴールを目指す室戸貫歩。今回は472名が参加し、沿道の皆様のご支援のもと天候にも恵まれ300名が貫歩することが出来ました。

第55回 室戸貫歩開催 11月28日(土)・29日(日)に恒例の室戸貫歩を開催しました。



## 南海地震に備えるシンポジウムを開催

第44回高知大学アカデミーセミナーとして南海地震に備えるシンポジウム「地域創生と防災を考える」を12月5日(土)高知市で開催しました。

シンポジウムでは、東北工業大学の今西肇教授から東日本大震災の復旧・復興の現状と課題について、中土佐町の池田洋光町長から中土佐町の防災対策の現状について基調講演が行われた後、本学の岡村真特任教授から、過去の巨大津波記録や過去の教訓を生かすことの重要性について、長野修特任教授から本県の急性期医療対応計画の現状と課題について、大槻知史准教授からコミュニティ防災について講演が行われました。

パネル討議では、各講師の他、国、自治体、NPO等の防災リーダーの方々を交えて、高知県の防災の課題と現状、地方創生と防災対策等について討論が行われました。



▲パネル討議の様子

## 基金「高知大学さきがけ志金」ご寄附のお願い

■高知大学さきがけ志金の目的  
高知大学の理念である『地域社会及び国際社会に貢献しうる人材育成と学問、研究の充実・発展を推進する』ため、これらに対する事業の支援とその環境の更なる整備・充実に努めることを目的とします。

■募金の対象者  
本志金の趣旨に賛同いただける個人・法人・団体等

■ご協力をお願いする金額  
個人による寄附金につきましては、1口1千円を単位とします。法人・団体等による寄附金につきましては、1口1万円を単位とします。(本志金の趣旨をご理解いただき、なにとぞ複数口でのご協力をお願いします。)

■高知大学さきがけ志金ホームページ  
インターネットのウェブ検索サイトで「高知大学さきがけ志金」とご入力いただき、検索をお願いいたします。

高知大学さきがけ志金

■お問い合わせ先  
〒780-8520 高知市曙町2-5-1  
高知大学さきがけ志金担当 TEL:088-844-8100  
FAX:088-844-8738 E-mail:sj02@kochi-u.ac.jp