

平成 30 年度
学長リーダーシッププロジェクト研究

琉球大学の **とんがり** 研究をリードする

Principal Investigator

プリンシパル・インベスティゲーター（研究プロジェクト主宰者）



学長リーダーシッププロジェクトについて

近年、大学に向けられる社会の期待は非常に大きく、大学は常に研究成果を社会へ還元することが期待されております。また、平成16年に国立大学が法人化されて以降、各大学がその独自性を活かした教育研究を、学長のリーダーシップの下に推進することが求められており、各大学は「特色づくり」に苦心しているのが現状です。

琉球大学では学長の下、「琉大創生プラン」が策定され、その大きな柱に研究力の強化が盛り込まれております。また、長期ビジョンとして「地域特性に根ざした、国際性豊かなアジア・太平洋地域の卓越した教育研究拠点大学」及び、「地域とともに、豊かな未来社会をデザインする大学」を掲げるとともに、その実現への基本的な戦略として、地域特性を活かした「研究のとんがり」、すなわち、琉球大学が持つ研究上の強み・特色の伸長による研究力の強化・向上を推進していくことといたしました。

このように本学では、「とんがり」を持った研究を推進していくこととしております。その端緒として、本学の附属研究所や研究支援部門等から構成される「研究推進機構」を平成27年1月に立ち上げました。これに続き、同年4月からは本機構内に「戦略的研究プロジェクトセンター」を設置することにより、琉球大学の特色を活かした研究や分野横断型の融合研究の更なる推進を図っております。

現在、戦略的研究プロジェクトセンターには、学長が指名した7名の研究主宰者（Principal Investigatorの頭文字を取ってPIと略します）が併任で所属しており、各PIが主宰する研究プロジェクトには若手研究者（特命助教）が参画して研究を進めております。こうした体制の下、従来の研究テーマを深化させるとともに、学問分野や所属部局の枠を越えた、新たな研究領域の開拓にも取り組んでおります。

戦略的研究プロジェクトセンターを舞台にした琉球大学の新たな研究の展開に、これからもご期待下さい。

戦略的研究プロジェクトセンター長
古川 雅英

外来生物・気候変動

一変わり続ける自然環境だからこそできる先端研究



つじ みずき つじ かずき
辻 瑞樹 (辻 和希) 教授

農学部 亜熱帯農林環境科学科
生態環境科学コース

これまでの研究

名古屋大学の学生時代から、昆虫類を材料とした生態学や行動学全般の研究を進めてきました。アリなどにみられる、繁殖する女王と繁殖しないワーカーという分業を示す昆虫を社会性昆虫といいます。現在、特にその社会性昆虫が持つ驚くべき能力と多様性に焦点を当てた研究を進めています。理論的研究も多くおこなってきましたが、私自身、数学は大の苦手です。厳密な計算は仲間の力に大部分頼っています。

農学部で学生を指導するほかに、琉球大学博物館（風樹館）館長も務めています。博物館職員やボランティアのみなさんとともに沖縄の生物多様性研究の拠点として、さらなる発展を目指しています。

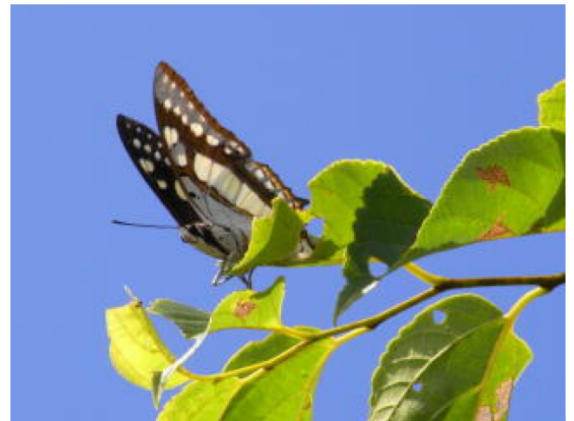
名古屋出身の元昆虫少年で、学生時代から様々な昆虫を求めて沖縄に良く来ていました。なお、「辻 和希（つじ かずき）」は論文著作等で使うペンネームで、本名は「辻 瑞樹（つじ みずき）」です。

このプロジェクトで目指すこと

沖縄はアリに限らず外来生物侵入の最前線です。さらに、外来生物の侵入や気候変動による環境変化は、実は生物進化を直接観測する機会を提供しています。

そこで、このプロジェクトでは、害虫から天然記念物に至る沖縄の野生生物に注目し、多面的に研究を展開していく予定です。

特に「派手な翔色をもつ外来種のチョウによって在来チョウの翔色に変化が起きている」「外来アリが多い沖縄で何故やんばるの森林には外来アリがない」……といった生物の進化や保全に関連する分野の研究を進めていきます。



写真：フタオチョウ。
沖縄県の天然記念物です。

【撮影：辻 和樹】

主な論文

Hoyo MK, Pierce NE, Tsuiji K. (2015) Lycaenid caterpillar secretions manipulate attendant ant behavior. *Current Biology*, 25: 2260–2264. (イモムシはアリを薬で操ってボディガードをさせていた)

Dobata S, Tsuiji K. (2013) Public goods dilemma in asexual ant societies. *PNAS*, 110: 16056–16060. (アリにおける公共財のジレンマ)

Matsuura K, Vargo EL, Kawatsu K, Labadie PE, Nakano H, Yashiro T, Tsuiji K. (2009) Queen succession through asexual reproduction in termites. *Science*, 323: 1687. (シロアリ女王のクローンの跡継ぎ：私が死んでもかわりがいるもの)

琉球諸語における 「動的」言語系統樹システムの構築をめざして



かりまた しげひさ
狩俣 繁久 教授

島嶼地域科学研究所
グローバル教育支援機構 副機構長
人文社会学部 (併)

これまでの研究

琉球列島には約 1 千キロメートルにも及ぶ広大な海域に 57 つの有人島が点在し、約 800 の伝統的な集落があるといわれています。このうち、150 以上の集落で音韻、文法、語彙、歴史言語学など、言語学的な調査をおこなってきました。琉球方言の大きな特徴は、地域的なバリエーションが大きいことにあります。たとえば与那国島祖納集落では 3 個の母音しかないが、奄美大島笠利町佐仁集落では 18 個もの母音がある。琉球諸語のおもしろさとは、その多様さだけではなく、日本語からの分岐が古いため、日本語を客観的に相対化できるという点にあります。

このような基礎語彙を中心とする研究業績は、本学図書館の琉球語音声データベースや沖縄島北部やんばる方言の言語地図としてまとめました。

このプロジェクトで目指すこと

このプロジェクトでは、奄美・沖縄の言語的多様性を体系的に理解するために、生物学の系統樹を応用した「言語系統樹」による分析システムの開発に取り組みたいと考えています。言語学的なバリエーションを視覚化することで、なぜ差異が生まれるのか、いつの時代に分岐したのか、なぜ言語的な境界が維持されているのかなど、社会学的、歴史学的、民俗学的な研究テーマに広がる可能性があると思います。そして、将来はこの「小さな個性ある方言」の継承のために、これらの学問分野の知識を統合した「言語系統地理学」という学問分野を切り開きたいと考えています。



写真：1980年代から基礎語彙を中心とした調査票をもとに、全集落調査を行っている。

主な論文

- かりまたしげひさ (2016) 「琉球方言の言語地理学と動的系統樹」『シークワサーの知恵』 pp113~144, 京都大学出版会.
- かりまたしげひさ (2016) 「方言系統地理学－歴史言語学から列島形成史へ－」『国際琉球沖縄論集』第6号, pp121~143.
- かりまたしげひさ (2016) 「琉球諸語のアスペクト・テンス体系の形式」『琉球諸語と古代日本語－日琉祖語の再建にむけて』 pp121-143, くろしお出版.

気候変動へ琉球列島のサンゴは どのように反応するのか？



さかい かずひこ
酒井 一彦 教授

熱帯生物圏研究センター 瀬底研究施設
理工学研究科 海洋環境学専攻(兼任)

これまでの研究

ウルトラマン少年として和歌山で育ちました。その後、海をテーマにしたテレビ番組がきっかけで、サンゴ礁の海を目指して琉球大学に入学しました。

大学院生になってサンゴの研究をはじめて30年以上、サンゴ礁の海に潜ることを基本とし、様々な視点からサンゴの研究を進めてきました。サンゴの生活史進化、繁殖生態、沖縄島周辺の1998年大規模白化後からのサンゴ群集の回復、慶良間諸島や西表島におけるサンゴ群集の維持更新機構、サンゴ個体群の遺伝子流動、海洋酸性化がサンゴに及ぼす影響……などの多岐にわたります。

それらの研究で様々なことがわかってきました。例えば、単体性で雌雄異体のトゲクサビライシとマルクサビライシで、成長にともない雄から雌への性転換が起こることがサンゴで初めて明らかになりました。

現在、白化やオニヒトデ捕食によりサンゴが減った場所での幼生定着の調査や、サンゴ群集間の遺伝的な分化程度の解析などにより「サンゴの回復力」を明らかにすることを旨とした研究を進めています。

このプロジェクトで目指すこと

「サンゴ礁は生物の楽園である」。それは真実ですが、近い将来、それは「だった」に変わるかもしれません。

今回のプロジェクトでは、人為的な環境変化に対して、琉球列島でサンゴがどのような反応を見せるのかを、遺伝子からサンゴ集団のレベルにわたり、野外調査や水槽実験により解明することを目指しています。そのためには現在の状態を把握する必要があるため、まず2008年以前に琉球列島で実施したサンゴ群集調査と同じ地点での再調査を計画しています。この調査によって、近年の琉球列島各地域でのサンゴ群集の変化を明確にし、それを基盤としてプロジェクトをさらに展開していくことを考えています。

写真上：生きたサンゴが豊富なサンゴ礁（西表島）

下：大規模白化によるサンゴ死亡後のサンゴ礁（沖縄島）

【撮影：酒井一彦】



主な論文

Nakajima Y, Nishikawa A, Iguchi A, Sakai K. (2012) The population genetic approach delineates the species boundary of reproductively isolated corymbose acroporid corals. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 63: 527–531.

Iguchi A, Ozaki S, Nakamura T, Inoue M, Tanaka Y, Suzuki A, Kawahata H, Sakai K. (2012) The effect of acidified seawater on coral calcification and symbiotic algae of a massive coral *Porites australiensis*. *Marine Environmental Research*, 73: 32–36.

van Woesik R, Sakai K, Ganase A, Loya Y. (2011) Revisiting the winners and the losers a decade after coral bleaching. *Marine Ecology Progress Series*, 434: 67–76.

しなやかで強い地域づくりに向けて： 環境条件を勘案した土地の整備と管理



なかむら しんや

中村 真也 教授

農学部 副学部長

地域農業工学科地域環境工学コース

これまでの研究

琉球大学大学院に入って地すべりの研究を本格的に始め、地すべり土の強さに関する研究で博士号を取得しました。地すべり土の強さと鉱物学的性質の関係、斜面安定化対策に地質的条件や土の強さを取り入れる手法の検討、亜熱帯沖縄の地すべりの形状的特徴や地形発達史との関係の把握等に関する研究を行ってきました。

今年は熊本地震の被害やその後の降雨に伴う土砂災害が注目を集めていますが、土砂災害や洪水被害のニュースは世界各地から毎年飛び込んできます。災害への備えだけでなく、地域に生じる種々の課題の検討・解決に当たっては、その土地の環境条件を勘案してより適切な対応を考える必要があります。近年、地すべり研究に加え、先輩研究者の協力を得ながら、土地保全をベースにしつつより健全な流域整備・管理を検討する研究や農村・農地における物質の移動・収支に関する研究に取り組み始めています。

このプロジェクトで目指すこと

近年は土壌侵食・地すべりの様相が変わり、それが農林業の生産性を低下させたり、激甚化する自然災害により地域インフラが破壊され生活環境が悪化することが世界的な問題となっています。環境条件を勘案した土地の整備と管理手法を検討し人々の生活環境と生産環境を健全な状態にすることで、生産性維持、災害の軽減、被災からの早期復旧が可能になり、気候・環境の変化に対して順応性の高い地域をつくることにつながると考えます。

このプロジェクトでは、地域の環境条件に応じた適切な土地整備について多角的に思考し、順応性の高い社会モデル構築への展開を見据えて、亜熱帯島嶼の沖縄を主フィールドとした基礎的取組を実施したいと考えています。



写真：熊本地震で発生した地すべり災害の現地調査。発生メカニズムを解明するため、現地では地すべりにより崩れた土や斜面に残った土の解析を行っている。平成28年9月撮影。

主な論文

中村真也 (2016) すべり面研究の最近の動向. 日本地すべり学会誌 (印刷中).

中村真也, 佐々木慶三, 木村匠, 宜保清一 (2012) 亜熱帯湿潤地形の発達と地すべり—沖縄島, 島尻層群地域—. 日本地すべり学会誌 49: 237-250.

Kimura S, Nakamura S, Vithana SB. (2015) Influence of effective normal stress in the measurement of fully softened strength in different origin landslide soils. *Soil & Tillage Research* 145: 47-54.

持続可能社会の実現に向けた取り組み ～再生可能エネルギーの活用～



せんじゅう とも のぶ
千住 智信 教授

工学部 副学部長
工学科 電気システム工学コース
総合情報処理センター長 (併)

これまでの研究

現在、わが国では太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギー（以下「再エネ」と略記する）を活用した分散型電源の導入が積極的に進められています。2011年の東日本大震災以降、多くの国民が脱原発を望むようになったことや、2016年11月4日に発効したパリ協定によって温室効果ガス削減の動きが世界的に高まっています。

これまでの我々の研究では再エネ電源の大量導入に付随する様々な問題を解決すべく、発電システムの構成や制御、実機を用いた検証実験、電力系統構成の最適化、人工知能による制御など、多角的に研究を行ってきました。

現在は沖縄の小規模離島における再エネ電源100%に関するプロジェクト、沖縄ハワイクリーンエネルギー協力推進事業等に協力しています。また、再生可能エネルギーに関する人材育成にも関わっており、卓越大学院（パワー・エネルギー・プロフェッショナル育成プログラム）、JICA（ABEイニシアティブプログラム、PEACEプロジェクト）ならびに理工学研究科で採択されたスマートシティ人材養成プログラム等で留学生教育を担っています。

このプロジェクトで目指すこと

再エネ電源 100%を達成するためには発電電力制御を中心として、消費電力制御やエネルギーの効率的利用が重要となります。そのため、今後はスマートハウスやスマートビルによるローカルエリアでのエネルギー効率化に加え、街全体の効率化を図るスマートシティについての研究を推進します。電気エネルギーの効率利用のみならず、冷熱や水の循環などを総合的に考慮することで更なる発展を目指します。

また、スマートシティの技術は無電化地域への適用も可能であるため、再エネ電源をベースとした電力インフラを導入することで、食料供給や水の確保といったエネルギー以外の様々な社会的問題解決も見込まれます。

写真：ハイブリッド発電システムと電気自動車。

風向を選ばず発電可能な小型垂直軸風車と太陽電池のハイブリッド発電により、クリーンで安定的な発電システムの研究を行っている。電気自動車を充電することも可能である。

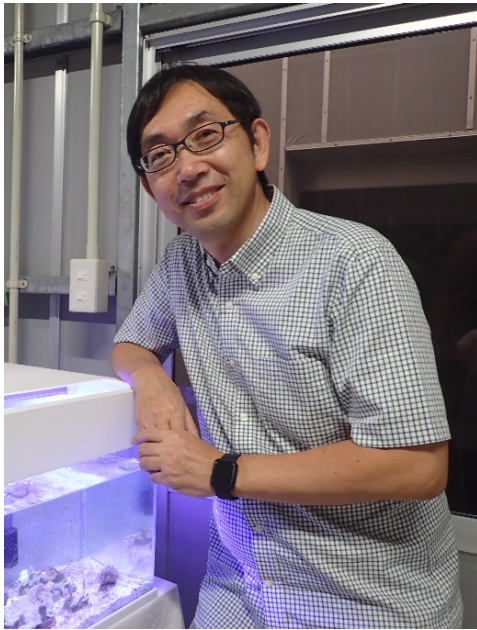


主な論文

Mohammed Elsayed Lotfy, Tomonobu Senjyu, Mohammed Abdel-Fattah Farahat, Amal Farouq Abdel-Gawad, Liu Lei, and Manoj Datta, "Hybrid Genetic Algorithm Fuzzy-Based Control Schemes for Small Power System with High-Penetration Wind Farms," Applied Sciences, Vol. 8, Iss. 3, March, 2018.

Harun Or Rashid Howlader, Hidehito Matayoshi, Ahmad Samim Noorzad, Cirio Celestino Muarapaz, and Tomonobu Senjyu, "Smart house-based optimal operation of thermal unit commitment for a smart grid considering transmission constraints," International Journal of Sustainable Energy, Vol. 37, Iss. 5, pp. 438-454, February, 2018.

サンゴ礁生物の環境適応 ～生理学的視点からの総合理解～



たけむら あきひろ
竹村 明洋 教授

理学部 副学部長
海洋自然科学科生物系
亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構長(併)

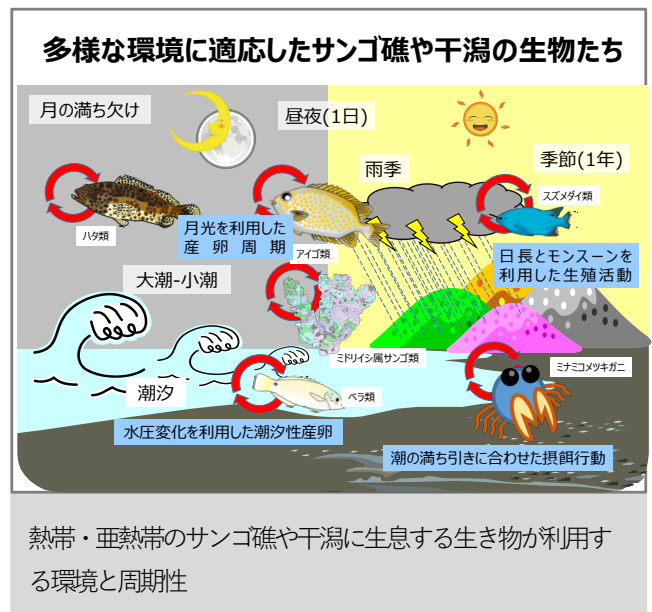
これまでの研究

大学院生のころから魚類の生殖活動の生理的仕組みに興味を持って研究を続けています。琉球大学に赴任するまでサンゴ礁には関わりを持ったことが全くなかったため、当初サンゴ礁に生息する魚類の何を研究テーマにして良いかわからず、サンゴ礁に出かけて一日中魚の採集を行っていました。その中で、この海域に生息する多くの魚類が、月から得られる情報を利用して産卵の時刻合わせを行っていることに気づきました。すなわち、魚たちは満潮時刻に合わせて毎日産卵したり、特定の月相に合わせて月一回の産卵を正確に繰り返したりしていたのです。沖縄に来るまでは月の存在をほとんど意識してこなかったため、月が関係した産卵周期の存在は私にとって驚くものでした。それ以降、サンゴ礁生物がどのようにして潮の満ち引きや月の満ち欠けを認知し、内因性のシグナルに転換しているのかについて研究を進めています。

私にとって幸運だったのは、サンゴ礁での魚類研究開始時期と時間生物学の発展時期とが重なったことです。潮汐性や月周性の解明に生物時計の観点を入れることで、沖縄でしかできない特徴的な研究を進めることができています。

このプロジェクトで目指すこと

本プロジェクトでは、魚類の研究で得られてきた知見をサンゴ等へも展開し、サンゴ礁生物の環境利用と応答を統合的に明らかにしていくことを目指します。生命現象を時間軸から捉える時間生物学の分野では概日リズムの研究が中心です。しかし、概日リズム以外の生物リズムの研究をサンゴ礁で進めることで、時間生物学の分野に沖縄から新風を吹き込みたいと思っています。また、本プロジェクトではサンゴ礁生物の生命活動の一端を解明することから、研究成果は対象生物の成長や成熟を人為的に制御する技術開発へと発展する可能性を秘めています。研究を進展させることで、生物の利用や保全に関する新しい研究分野（時間水産学や時間保全学）の創出を目指し、地域社会へ貢献したいと考えています。



主な論文

- Takeuchi Y, Kabutomori R, Yamauchi C, Miyagi H, Takemura A, Okano K and Okano T (2018). An hourglass-like timer organized by moonlight-responsive clock genes in a lunar-synchronized spawner fish, goldlined spinefoot. *Scientific Reports* 8: 6208.
- Takeuchi-Ito H, Takahashi K, Boučekioua S, Yamauchi C, Takeuchi Y, Hur SP, Lee YD and Takemura A (2017) Importance of sandy bottom in coral reefs in oscillation of daily rhythm in a tropical wrasse *Halicoeres trimaculatus*. *Chronobiology International* 16: 1-12.
- Takemura A, Shibata Y, Takeuchi Y, Hur SP, Sugama N, Badruzzaman Md (2012) Effects of hydrostatic pressure on monoaminergic activity in the brain of a tropical wrasse, *Halicoeres trimaculatus*: possible implication for controlling tidal-related reproductive activity. *General and Comparative Endocrinology* 175: 173-179.

これまでに終了したプロジェクト

東アジアの生物多様性の起源と維持 進化生態学的産物の保全戦略を構築する



くぼた やすひろ
久保田 康裕 教授

理学部 海洋自然科学科生物系
熱帯生物圏研究センター（併）

これまでの研究

大学院では、北海道の北方林の群集生態学を研究し、その後、森林の更新動態を長期モニタリングすることによって、生態学的知見から持続可能な森林管理に関する研究に取り組んできました。

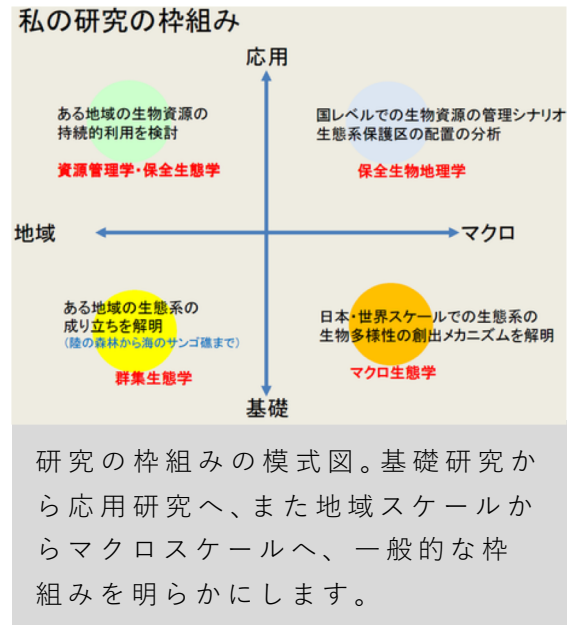
林業の発達した日本では経験知にもとづく森林管理がおこなわれてきましたが、生態系の観点からは必ずしも持続可能なものではありませんでした。一方、基礎生態学では、資源として提供可能な量を正確に把握することで、持続可能な資源管理が可能になります。このように、基礎生態学をベースとして応用生態学的な研究をおこなってきました。

基礎的な視点からおこなう応用学的研究は、森林のみならず、海洋や農地などの生態系保全にも適用可能だと考えています。

このプロジェクトで目指すこと

生物多様性ホットスポットとして国際的にも注目されている日本列島および琉球諸島において、生物多様性をどのように維持し、また、保全するか、生物多様性保全戦略の構築のための研究をおこないます。ノアの箱舟問題といわれるように、地球上の全生物を救うための大きな箱舟を作る－全地球を自然保護区とする－ことはできません。人間の経済活動と生物多様性の保全とはトレードオフの関係にあり、適切なバランスを取ることが重要です。

このプロジェクトでは、個々の生物種ではなく、生物の集合体である「生物多様性」を研究対象とし、より包括的で、一般的な枠組みを明らかにします。



主な論文

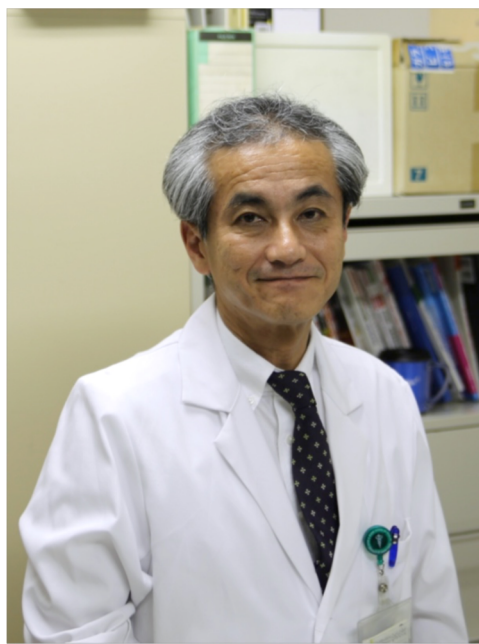
Kubota Y, Kusumoto B, Shiono T, Tanaka T. (2016) Phylogenetic properties of Tertiary relict flora in the east Asian continental islands: imprint of climatic niche conservation and in situ diversification. *Ecography* DOI: 10.1111/ecog.02033

Kubota Y, Kusumoto B, Shiono T, Ulrich W, Jabot F. (2015) Non-neutrality in forest communities: evolutionary and ecological determinants of tree species abundance distributions. *Oikos*. DOI: 10.1111/oik.02232

久保田康裕 (2011) 森林の種多様性. 日本生態学会 (編), pp. 206-223. 森林生態学. 共立出版, 東京.

web: <http://kubota-yasuhiro.weebly.com/>

長寿復活へ向けて： “ゆいまーる”を活かした地域の健康増進



おおや ゆうすけ
大屋 祐輔 教授

大学院医学研究科
循環器・腎臓・神経内科学講座（第三内科）

これまでの研究

沖縄県は長い間「長寿の島」として知られてきましたが、平成14年に男性の平均寿命が4位から26位に急落した「26ショック」以降、その地位が危うくなってきています。私が所属する第三内科は、循環器、腎臓・高血圧、神経・脳卒中を担当する診療科ですが、沖縄県民の健康の状況を知り、その対策を立てる研究にも取り組んでいます。

現在の沖縄の食環境は、米国統治下でもたらされた「アメリカ化（高脂肪、高カロリー）」と本土復帰後に外食産業を通じてもたらされた「高塩分摂取」という、アメリカと本土の“悪いところ取り”の状況にあり、地域社会の機能低下もあって長寿の復活は容易なことではありません。医学的・科学的な知見の集積、地域社会での取組み、学校教育を組み合わせた「ゆい健康プロジェクト」を、人文系、教育系の先生方と共同で立ち上げ、地域の健康行動の向上と生活習慣の改善による沖縄県の健康長寿の促進に努めています。

このプロジェクトで目指すこと

地域の健康増進には、ただ「痩せなさい」と指導するだけでは限界があることを実感しています。生活習慣の改善には行動経済学やマーケティング手法なども取り入れ、伝統的な食習慣の復活や地域食材の活用を“かっこよく”進めたいと考えています。

健康長寿を復活させるためには、地域社会の構造や習慣を理解し、また他の地域社会の食文化を理解することも必要だと考えています。ハワイや南米には沖縄からの移民が築いたコミュニティがあり、これらの地域社会との比較からも沖縄の長寿を復活させるヒントが得られるかも知れません。

伝統的沖縄食パターンによる 食生活の改善を！

- 多いもの
緑黄色野菜
甘藷
大豆加工食品
(ex. 豆腐)
- 少ないもの
食塩



チャンプルー・スタディー
(Chample Study)

おきなわ野菜を多用する
伝統的沖縄パターン食による
無作為割り付け介入試験

沖縄の伝統野菜を活用した食習慣への介入試験。緑黄色野菜や鰹節・昆布の多用など、独自の組み合わせが沖縄の特徴。

主な論文

Toma Y, Ishida A, Kinjo K, Ohya Y. (2016) Change in Ankle-Brachial Index over time in a screened Japanese cohort – The Okinawa Peripheral Arterial Disease Study. *Circulation Journal* 80(9): 2004-2009.

Katsumata Y, Todoriki H, Higashiuesato Y, Yasura S, Wilcox DC, Ohya Y, Wilcox BJ, Dodge DC. (2012) Metabolic syndrome and cognitive decline among the oldest old in Okinawa: in search of a mechanism. The KOCO Project. *Journals of Gerontology Series A – Biological and Medical Science* 67: 126-134

亜熱帯島嶼の厳しい環境における 橋梁の腐食劣化とその防止



ありずみ やすのり
有住 康則 教授

工学部 学部長
工学科社会基盤デザインコース

これまでの研究

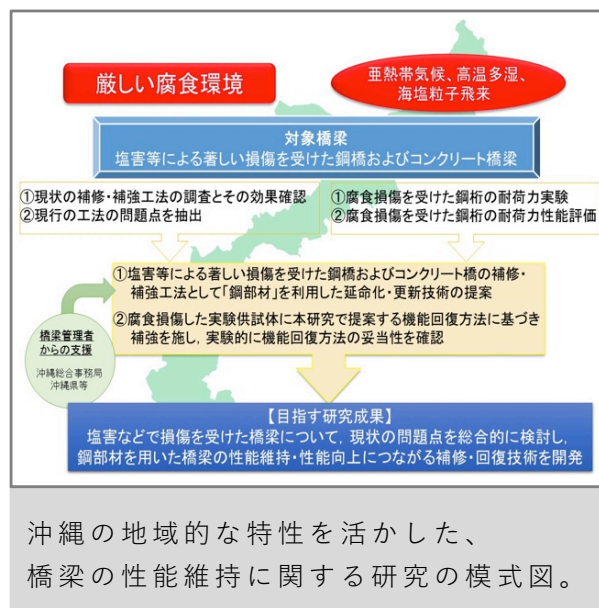
東京オリンピックから50年が経過し、橋や道路や建物など社会基盤（インフラ）と呼ばれる構造物が今、いっせいに老朽化を迎えています。橋を例にとってみると、全国で70万本もの橋が年寄りになり、修理や掛け替えなどが必要になってきているのです。また、建造した当時は戦後復興の時期で、たくさんの橋や道路を造ることは社会のニーズに合っていました。経済状況の変化もあり、現在は最小限の維持管理（ミニマムメンテナンス）で安全性が保たれるような工夫が必要になっています。鉄筋やコンクリートの状態を正確に把握し、ストレスの状況を分析し、どのような補修につなげていくかが重要になっています。

沖縄は、高温多湿な気候、強い紫外線、海から巻き上げられる塩分を含んだ雨と、構造物には厳しい条件が揃っています。研究面から見ると、この環境は構造物に様々な負荷をかける「試験の場」になっているということです。私は社会基盤の中でも特に橋に注目して、損傷の分析や耐久性能の評価などに取り組んでいます。

このプロジェクトで目指すこと

橋の維持管理の現場をよく知っている若手研究者に、加わってもらうことになっています。沖縄県北部のダム管理事務所の協力を仰ぎ、ダム近くにある橋を実際の“研究素材”として、腐食や構造安全性などに関する解析を進める予定です。専門的な研究を進めるのはもちろんですが、他のプロジェクトに参画する若手研究者との交流の中で、私たちが普段気づかない視点を得て、次の方向性を考えるヒントが得られるのではないかと期待しています。

橋や道路は人の生活に直接関わる構造物で、研究成果が社会に活かされる機会も多くあります。2015年に「無料道路で日本一長い」伊良部大橋が完成しましたが、その構造や工法には私たちの研究成果やアドバイスが活かされています。



沖縄の地域的な特性を活かした、橋梁の性能維持に関する研究の模式図。

主な論文

下里哲弘, 玉城善章, 有住康則, 矢吹哲哉 (2015) 腐食により崩落に至った鋼プレートガーダー橋の崩落メカニズムと桁端部の損傷回復評価に関する解析的検討. 構造工学論文集 A 61A: 416-428.

下里哲弘, 玉城善章, 有住康則, 矢吹哲哉, 小野秀一, 三木千壽 (2014) 腐食減厚分布を有する鋼プレートガーダー腹板のせん断強度特性に関する実験的研究. 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学) 70: 359-376.



発行 琉球大学戦略的研究プロジェクトセンター
企画 琉球大学研究企画室 (URA室)

平成28年12月 第2版 発行
平成30年12月 第3版 発行

〒903-0213

沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
国立大学法人琉球大学 研究推進機構
戦略的研究プロジェクトセンター
(亜熱帯島嶼科学拠点研究棟 1F)
電話: 098-895-8479 (代表)