

自然環境

地球環境

生物多様性

生態系

野生生物

大気汚染

海洋汚染

環境汚染

土壌汚染

オゾン層破壊

水質汚濁

森林の衰退

緑化

酸性雨

砂漠化

排水処理

里山

環境浄化

公害

空気清浄



自然共生スタイル

自然の恵みから得られる食べものや空気、水を持続的に利用するために、生物多様性を守り、環境汚染を防ぎ、自然の手入れを行います。

有明海・八代海の

自然環境の再生・創生を目的とする

総合的・実践的研究



採水の様子

Q どのような研究内容か
教えて下さい

アユは八代海に流入する球磨川を代表する生物の一つであり、重要な水産・観光資源です。しかし近年、アユの漁獲量は減少傾向にあることが報告されています。このような中、河口から20km地点にある荒瀬ダムの撤去が平成24年より開始され、現在、ダム湖だった区間に流水が回復し、これによりアユが生息する瀬がよみがえりました。

回復した流水区間にどの程度アユが生息できるようになったのでしょうか？

アユの生息量を評価するため、河川水中に含まれるアユから放出されたDNA量を測定しました。その結果、回復した流水区間においても多くのアユが生息していること(図)、また、瀬ごとのアユの生息量を評価することができました。さらに、アユの生息に適した瀬の流速や水深などの物理的な環境条件も明らかになってきました。今後は、アユの産卵場、稚魚期を過ごす沿岸

域、海と河川の連続性について評価していきたいと考えています。

Q この研究がどのようなことにつながるか教えて下さい

自然環境の保全・復元や自然と共生した川づくりを行うためには、人間が環境を変化することによって、川の環境や生物にどのような影響が生じるのかを明らかにしたり、河川の流れの状況や生物の生息場との関係を明らかにしておくことが必要です。例えば、今回の研究のように、水中のアユのDNA量を測定することでアユの生息場が明らかにになり、これと水理的な検討結果と組み合わせることで、アユにとってよい生息場とはどのような場所でのような条件が必要か？また、アユが上流に遡上したり、下流に降下できない場所はどこか？などの問題点を明らかにすることができます。これらは、アユの生息場の改善などに役立つ情報になると考えられます。

また、球磨川におけるアユの減少は、様々な人間活動によって河川や海が環境が改変



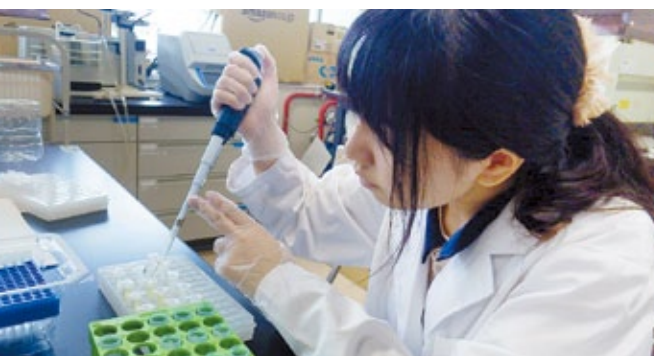
Interviewee

皆川 朋子 先生

大学院先端科学研究部（工学系）
准教授

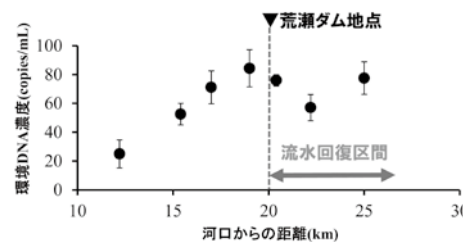
国立大学法人機能強化促進補助金とは

文部科学省による、各大学の強み・特色をいかした機能強化のため、運営費交付金による支援に加え、意欲的な教育研究組織整備等を支援する、新規に創設された補助金



研究の概要

熊本大学が、長年に渡り取り組んできた有明海・八代海の自然環境・社会環境に関する研究・教育を、流域圏を重視する視点で推進し、また、学生・市民・行政と協働して問題に取り組むことで、「豊かな自然環境・社会環境の再生・創生」を推進する総合的・実践的な研究を行っています。また同時に、人材育成のための教育プログラムも推進しています。



中央／ダム撤去によってよみがえった瀬。
2017年8月の調査ではDNA量が最も大きかった。
左／DNA抽出作業。
下／図 球磨川における河川水中のアユの環境DNA濃度。

Interview

－ 熊本大学の「環境配慮」に繋がる研究活動とは？ その研究の最前線に立つ熊大の研究者に、高校生がその思いについて聞きました －

Q 研究で楽しかったことは何ですか？

「このような結果が出るだろう」と予測したことが、その通りになった時や予測できなかったことが新たにわかった時です。みなさんも、数学などで解けない問題が解けたとき、うれしく達成感を感じると思います。それと同じですね。物事の仕組みを理解し、「なるほど」と納得するプロセスは、とても楽しいです。研究したことが川づくりや自然環境の保全につながり、生物や人々が心地よく暮らせたいと思います。

されたことによって生じていると考えられています。ダム撤去によって川や海的环境にどのような変化や現象が生じるのかを明らかにすることで、ダムの影響やアユの生息場を修復するためのヒントが得られると考えています。

“アユの暮らしやすい川を作ろう！”



Q 高校生に伝えたいメッセージはありますか。

部活、勉強など、何かに熱中してほしいと思います。そして、自分の関心・興味があるものを見つけて追及してほしいと思います。また、広く知識をもつことも大切です。高校生も忙しいとは思いますが、本を読んだり、政治や国際情勢のことに関心をもったり、イベントやボランティア等に参加したり、行ったことがなかった場所にいったら、広くアンテナを張り知見を増やしてください。すぐに何に役立つかは分かりませんが、アイデアやものを考える際の引き出しになり、人生を豊かにすると思います。友達もたくさんつくり、残りの高校生活も楽しんでください。



中／濱田 朋華 さん、右／國本 菜月 さん
(共に熊本県立済々黉高等学校 2年)
左／秋山 秀樹 さん、児玉 紗友里 さん
(大学院自然科学研究科社会環境工学専攻)

閉鎖性海域における豊かな

自然環境・社会環境創生のための
先端科学研究・教育の拠点形成

葉状体



糸状体



養殖ノリ(スサビノリ)の培養

葉状体の生長には、通気による培養液の攪拌が必要だが、糸状体は通気は不要である。

ノリの色落ち

窒素源を含まない培地に葉状体を移すと数日で退色が始まる。



窒素欠乏



葉状体付着細菌の分離と葉状体生長促進作用

右／エタノールを含む室内空気下で葉状体を培養すると培地が白濁した。原因菌はエタノール資化性の葉状体付着細菌(ネプチュノモナス属)だった。

下／類縁種は藻場海草アマモの葉からも分離され、どちらもスサビノリ葉状体の生長を促進した。



細菌無添加

+ スサビノリ付着菌

+ アマモ付着菌



研究の概要

河川・沿岸環境の健全なマネジメントを目的に、自然環境・社会環境を構成する諸要素及び人間生活との相互関係を、自然・産業・歴史・文化・風土・景観等をふまえて解明します。



Interviewee

瀧尾 進 先生

くまもと水循環・減災研究教育
センター(沿岸環境部門)
教授

拠点形成研究 B とは

学内公募を通じて選出された、時代を先導する新たな価値を産み出す研究プロジェクトのうち、今後世界トップレベルを目指しうる研究プロジェクトのことです。

“閉鎖性海域の
自然環境”

右／庄村 実優 さん
(熊本県立宇土高等学校 2 年)
左／松瀬 友萌 さん
(熊本県立宇土高等学校 2 年)



Interview

— 熊本大学の「環境配慮」に繋がる研究活動とは？ その研究の最前線に立つ熊大の研究者に、高校生がその思いについて聞きました —

Q どのような研究内容か 教えて下さい

私は様々な研究を行ってきましたが、今回はそのなかでもノリの研究について二つお話しします。1つはノリの色落ちの仕組みを探索すること、2つ目はノリの表面に付いているバクテリアについてです。

ノリは、春から夏まで貝殻の中で糸のような枝(糸状体)をのびながら成長していきます。秋になると胞子を作り、発芽して冬の間成長し大きな葉っぱ(葉状体)になり、これが今食べているノリになります。

葉状体を実験室内で培養し、環境変化に対する応答の仕組みを調べています。栄養欠乏により生じる「色落ち」の研究もその一つです。ノリの培養では、他の植物とは異なる点があります。それは、培養液や通気する空気は滅菌されていますが、ノリの葉状体には特定の細菌が付着した状態で培養されていることです。葉状体は無菌状態になっても生長はできますが本来の葉の形にはならず、細胞の塊になってしまいます。葉状体が正常な葉の形になるには特定のバクテリアが必要であることがわかっています。

ノリには沢山の種類のバクテリアが付いています。葉状体形成以外の働きについては調べられていません。最近そのひとつとして、葉状体の生長を促進する付着細菌の研究を始めています。

Q この研究がどのようなことにつながるか教えて下さい

養殖のノリは海のミネラルが不足したり赤潮の影響で窒素がなくなったりすると、すぐに色落ちしてしまいます。熊本県はノリの養殖が盛んなため、ノリが色落ちしてしまうと、多大な被害を及ぼします。そこで、色落ちしない品種を開発するのに繋げるためにも、ノリの色落ちの仕組みを探っています。

Q 研究で楽しかったことは何ですか？

私は、元々は海の方ではなく陸の方の研究を行っていました。だから海の生物については何もわからなかったので水産のチームに弟子入りました。そこで何もわからなかった私に学生たちはいろいろと教えてくれました。私は若返ったような気分になりました。私は若返ったような気分になりました。生気分を味わうことができたのがとても楽しかったです。また、今までは好き嫌いだけでは何もできないと思っていましたが、案外好きでいることで新たな発見ができるということを知れたのも大きな収穫だったと思います。自分がおもしろいと思った新しいことを突き詰めて研究していくことはとても楽しかったです。

Q 高校生や大学生に伝えたい メッセージはありますか？

身の周りのおもしろいと思うことをとことん突き詰めてください。そしてそのおもしろいという気持ちをずっと忘れずにいてください。そうすれば、好きという気持ちに変わり、好きならば何でもできていきます。また、何かを突き詰めることで世界が広がり、こんな事やっていいのか、自分もやってみたいという気持ちが出てきます。皆さんにはそのような気持ちを体験してもらい、興味のあることを突き詰めていくことの大切さを知ってほしいです。



地下水資源の持続戦略的利用を実現する 流域圏ブランドデザイン研究



“水を知ること
世界を知ること!”



Q どのような研究内容か
教えて下さい

私は森から海までいろいろな所に行つて、人が社会や生活基盤を作ることと環境に与える影響について研究しています。森に降った雨が土が受け止め、川に流れていく時に、どれ位の栄養素が流れ出すか調査したりしています。この栄養素が生物を形作り、人間の生きる基盤となり人々を支えているのです。調査によつて問題点を指摘し、どのように解決していくか、ということを考えています。今研究している事は、河口付近で有機物が沈殿する現象についてです。塩水だと、有機物が溶けにくく、沈みやすくなってしまう。最近では、山から土を採取し、有機物の種類や量を調べました。

Q この研究がどのようなことにつながるか教えて下さい

先ほど述べたように生物は我々人間の基盤であるので守つていかなければなりません。有明海の環境の例を出すと、要因はいろいろ



Interviewee

伊藤 紘晃 先生

くまもと水循環・減災研究教育
センター(地下水循環部門)
助教

拠点形成研究 B とは

学内公募を通じて選出された、時代を先導する新たな価値を産み出す研究プロジェクトのうち、今後世界トップレベルを目指す研究プロジェクトのことです。



左上／森の土
森で育まれた土は沿岸の生物にとって重要な成分を含んでいます。

研究の概要

地下水は世界的に重要な、持続的かつ戦略的な水資源です。しかし、特に水循環速度が速いと考えられるアジアなどモンスーン域では、不適切な地下水管理による水量低下、水質汚染が懸念されます。本研究では、熊本を地下水研究のモデルと位置付け、理、農、工、経済、社会、など文理に亘る研究分野を連携させ、水循環機構、水質保全、水資源管理政策等に関わる先駆的研究を進めることで、地下水の永続的利用を可能にする流域圏のランドデザインを確立しようとするものです。



右／森 上から／川、干潟
森から海までを研究フィールドとしています。

Interview

ー 熊本大学の「環境配慮」に繋がる研究活動とは？ その研究の最前線に立つ熊大の研究者に、高校生がその思いについて聞きました ー

Q 研究で楽しかったことは何ですか？

あるのですが、生物を形作るのに重要な栄養素である窒素が多く流れ込み、海の栄養のバランスが崩れてしまったということが問題になりました。それを改善するために窒素の流れ込みを防いだり、干潟を耕したりすることによって有明海の環境は改善しつつあります。このように、生物に悪い影響を与える栄養素を見つけた時に、その原因、対処法などを考え生物が生きるのに適した環境の開発を行っています。

Q 今後、水と社会がどのように関わっていくのが一番よいと思いますか？

水といっても、水に関わる範囲は広く、また細かいので、まとめるのにとっても時間がかかり、大変です。その中でも、特に化学に基づいた細かい計算に時間がかかるのですが、地道に計算して、メカニズムが分かったときに嬉しいですね。努力したものが形になるとやっぱり嬉しいですね。

今、世の中は人にとって大変都合のよいものになってきている一方で、あるところでは水質の悪化が起こったりして、自然に悪い影響を及ぼしています。人が何かを作るとき新しく土地を作ったりするときも、もちろん生物や自然に与える影響の把握をする必要があります。生物と水と人間と環境は、

Q 高校生たちにメッセージはありますか？

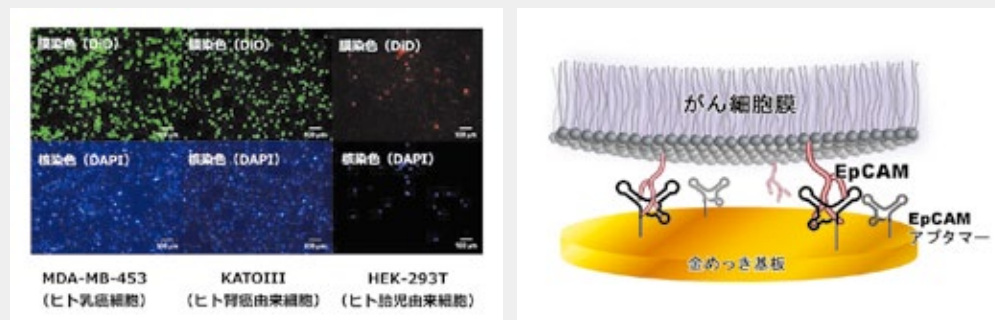
大変密接に関わっており、多岐の分野にわたります。今後、自然をできるだけ壊さない社会の発展が望まれます。

今、皆さんはなぜ勉強するのかわかることだと思います。勉強していく上で、考える力が身についていくと思います。それは、将来、必ずどこかで役に立つと思います。考える力だけでなく、粘り強くやり続ける力も大事です。自分は、学生時代は意味も分からず勉強していましたが、大人になって、その勉強をする中で身についた力が大切なのだと分かりました。勉強だけでなく、部活や自分の好きな事にしても、粘り強くやり続けてほしいと思います。



右／犬塚 淑乃 さん（熊本県立済々黌高等学校 2 年）
左／工藤 みこと さん（熊本県立済々黌高等学校 2 年）

メソ領域科学研究拠点



右上／EpCAMアプタマー修飾基板を用いたがん細胞捕捉の概要図

左上／EpCAMアプタマー修飾基板に捕捉された乳癌細胞(左)、腎癌細胞(中央)。正常細胞(右)はほとんど基板に結合しない。



中央／全体構想図
マクロ、ナノの世界からメソの世界へのアプローチ。
メソ領域の科学的知見から展開される応用研究。

左下／血中を循環するがん細胞 (CTC) に起因するがんの転移

右下／がん細胞を培養している学生さんの様子



研究の概要

メソ (meso) は、「中間」という意味で、マクロ ($>100\mu\text{m}$) とナノ ($1\sim10\text{nm}$) の間に位置するスケールの領域です。

ナノテクノロジー分野においてこれまでに蓄積してきた知見を活用することで、「メソ領域科学」における基礎的な学問や技術確立し、その上で環境、材料、機器開発、医療分野での応用開発を目指します。



Interviewee

北村 裕介 先生

大学院先端科学研究部(工学系)
助教

拠点形成研究 B とは

学内公募を通じて選出された、時代を先導する新たな価値を産み出す研究プロジェクトのうち、今後世界トップレベルを目指しうる研究プロジェクトのことです。

“物質と自然”



Interview

— 熊本大学の「環境配慮」に繋がる研究活動とは？ その研究の最前線に立つ熊大の研究者に、高校生がその思いについて聞きました —

Q どのような研究内容か教えて下さい

私が研究しているのは、「メソ領域科学」という分野です。メソはマクロ(100μm)とナノ(10nm)の間の領域を指します。私は、バイオ分析の研究を行っておりまして、メソスケールの物質を標的とした分析も行っております。例えば細胞などがそれに該当します。

ところで、「いい環境」とはどのようなものでしょう。みなさんが思い浮かべた「いい環境」とは、人間にとって都合のいい環境ではありませんか？しかし、人間は自然と共生していかなければなりません。そこで私は、貴重な資源であるバイオリソースをそのまま使うのではなく、バイオリソースと同じ特性をもつ物質を人工的に作ることを目指しています。

現在、オプジーボなどの抗体医薬品は着実に市場を拡大していっております。しかしながら、これらの開発に莫大な費用を費やしています。また、大腸菌などに遺伝子を導入し、抗体を合成させ、精製しているため、時間がかかる上、費用がさらに膨らみ、患者への負担が非常に大きい状況です。これは、うまく自然と共生しているとは言えません。そこで私は、安価、かつ1日で化学合成から精製までを終えることができ、抗体と同様のはたらきをする物質として核酸に目を付けました。核酸アプタマーは、自身で高次構造を形成することで、抗体と同様に特定の物質に選択的、かつ強固に結合することができます。現在、核酸に対して自在に化学的な修飾が行える

段階までテクノロジーは進歩しておりますので、化学修飾による核酸アプタマーへの自在な機能追加も可能です。現在、試験管内分子進化法を用いて世界中で急速に様々な生体中標的分子に対する核酸アプタマーが取得されてきております。

私の研究では、EPCAMというタンパク質に、特異的に結合するアプタマーを利用しました。このタンパク質自身はナノスケールの大きさですが、がん細胞の表面というメソスケールの領域にたくさん存在しております。そのため、このアプタマーを二面に修飾した金基板とがん細胞を接触させますとメソスケール領域において多点でアプタマーとEPCAMが結合します。で、特異的かつ強固にがん細胞を捕捉できるということが分かりました。がん細胞の捕捉において現行法では、抗体などが使われることが多いですが、我々の研究によってこのような高価で貴重なバイオリソースを使わなくとも、安価な人工物で代用可能であることを見出しました。将来的には、がんの転移に関与していると言われている血中を循環しているがん細胞の捕捉などへの応用を考えております。

Q 研究で楽しかったことは何ですか？

やはり、研究が自分の予想通りに行ったときです。成功と失敗では、失敗の方が多いと思います。そんな時に、自分の知識や経験を使つてなぜ失敗したのかを深く考え、戦略を練った上で、再実験を行った際、予想通りの結果が得られると本当に楽しいですね。

Q 高校生や大学生に伝えたいメッセージはありますか？

「好きこそものの上手なれ」と言うように、何か好きなこと、得意なことを行う際は、労力を惜しむことなく自分を高めることができるかと思えます。しかし、それを好きになる、得意になるまではどの分野においても相応な努力が必要です。人間、頑張るためには高いモチベーションが必要です。まずは理想の将来像を見出し、高いモチベーションを手に入れてください。これを手に入れたら自然と自分のポテンシャルを最大限引き出せるようになると思います。また、世の中は多くの情報が氾濫しており、価値がないところか皆さんを惑わす情報も多く存在します。そのため、どれが自分にとって本当に必要な情報なのかを見極め、取得していかなければなりません。自分を見つめる時間を確保し、真に必要な情報を取得しつつ、将来像を築き上げていくことが受験勉強と同様にとても大切です。その後は、実現に向けて戦略的に邁進するのみです。皆さんの

中から、将来「メソ領域科学」で共に仕事をする人が出てきてくれるのを楽しみにしています。



右/高田 晶帆 さん
左/福岡 亜美 さん
中央/
同席した庄村 実優 さん、
松瀬 友萌 さん
(ともに熊本県立
宇土高等学校 2 年)

01

大学の取り組み

緑地の維持管理を行っています。

緑化

活動

1



剪定前
(黒髪北地区 学生会館A棟南側)

緑地の維持管理

美しい屋外環境の維持のため、定期的に枯葉等の集積、除草作業並びに樹木の剪定を行い、構内の緑地管理、環境美化の維持に努めています。



剪定後
(黒髪北地区 学生会館A棟南側)



緑 化

活 動
2

緑地環境の維持管理

良好な緑地環境を維持・管理するため
樹木の病害虫防除や除草を行っています。



薬剤散布(黒髪地区)

薬剤散布



除 草



実施前



実施後

大学の取り組み

02

活動

1

キャンパス美化

キャンパスクリーンデーの実施

2016年度のキャンパスクリーンデーは、10月下旬頃、キャンパス毎に実施しました。
たくさんの学生・教職員の参加により、本学キャンパスは一段ときれいになりました。



実施風景



実施後

生物多様性

活動

生物多様性を守る

バイオテクノロジーにより改変された生物は、厳重に管理しています。

本学は、動物・細胞・細菌などの遺伝子組換え生物を利用した教育研究が頻繁に行われています。しかしこれらの教育研究材料は、管理を誤ると生物多様性に影響を与えることから、法規制などにより厳重に取り扱われています。

実験用動物の管理のため、研究室入り口に
ねずみ返しを設置しています



キ ャ ン パ ス 美 化

活 動

2

建物屋上の清掃

建物の屋上には、落ち葉などの堆積物が蓄積しやすいことから、管理部局にて建物の屋上清掃を行いました。屋上の水はけが悪くなると、防水層の劣化や雨漏りの原因となります。



清掃前



清掃後

節 水

活 動

節水対策

便所、洗面台、実験室等の水を使用する箇所で見やすい所にステッカーを貼付し、節水に努めています。



【設置例】

洗面台、実験台、流し台、トイレ
ブース、手洗い器、散水栓、掃除
用流し など

03

活動

1

大学の化学物質管理に必要な事項を、「化学物質管理規則」と「化学物質取扱要項」でまとめています。



活動

2

化学物質の管理体制は、安全衛生管理体制と同じ組織体系で行っています。その中に「化学物質管理専門委員会」を設置しています。

本学には約250の化学物質取扱グループがあります。



活動

3

化学物質管理を支援するために、「熊本大学化学物質管理支援システムYAKUMO」を独自で開発しました。(2015年6月に全学導入)
また「化学物質取扱マニュアル(指導用)」を作成して、学生指導に活用しています。

このシステムを利用して、2016年に義務化された化学物質のリスクアセスメント実施支援(保有薬品から対象物質を自動抽出、GHS区分を自動表示など)を行っています。

化学物質管理
支援システムを
独自開発



化学物質取扱マニュアル



化学物質管理支援システム



リスクアセスメントシステム画面

化 学 物 質 の 管 理

活 動
5

指 導

環境安全センターに教員を配置して、衛生管理者、作業環境測定士と一緒に研究室の化学物質管理に対して指導を行っています。



指導風景

2016年度は
本荘地区の薬品登録
状況を確認しました

活 動
4

監 視

大学からの排水によって環境を汚染しないように、熊本市下水道への放流地点と学内貯留槽(pHのみ)を定期的に水質検査をしています。

また健康障害防止のために、空気中の化学物質濃度を測定する作業環境測定を行っています。作業環境測定は、本学の職員が資格を取って実施しているため、改善事例が出た時は、すぐに対応することができます。



水質調査風景

活 動
6

コミュニケーション

化学物質の管理を推進するためには、化学物質のリスクや研究室における要望や問題点を共有する必要があります。本学では、化学物質のリスクを表示させたり、化学物質管理説明会を毎年4月に開催しています。さらに化学物質管理専用の窓口(電話とメール)を設置しています。



化学物質管理説明会風景

沿岸域環境科学教育研究センター



センター外観

— 活 動 内 容 —

- 01 干潟浅海域における生物多様性の解明と保全(生物資源循環系解析学分野)
- 02 海産動植物のゲノム情報解析(生物資源保全・開発学分野)
- 03 自然環境のメカニズム解明と沿岸地域の防災・保全・利用との調和を図る(水・地圏環境科学分野)
- 04 沿岸地域の自然環境と人間社会環境との個性分析と持続可能な地域社会の形成(沿岸域社会計画学分野)



左/ナメクジウオ
希少種ナメクジウオの
生態研究と増殖を行っ
ています。



右/ハマグリ
激減の原因解明と持続的資源利
用のための基礎データ収集を
行っています。

沿岸域環境科学教育研究センター
〒860-8555 熊本市中央区黒髪2丁目39番1号
ホームページ | <http://engan.kumamoto-u.ac.jp/>

※現在は「くまもと水循環・減災研究教育センター沿岸環境部門」として活動しています。

黒髪南地区

エンガニキカンキョウカクキョウケンキョウセンタ

沿岸域環境科学教育研究センター



上ノドルフィン・スーパーチャレンジャー
有明海・八代海での調査・実習に活躍。2014年9月竣工。



観覧会の人気者：ハクセンシオマネキ



ナメクジウオ調査：海砂のドレヅジ

天草地区

合津マリンステーション

合津マリンステーションは、日本最大の干潟が広がり、特異的な生物相を有する有明海と八代海を結ぶ場所にあります。全国教育関係共同利用拠点で、他大学の学生を対象とした実習も数多く行われています。研究調査船のドルフィン・スーパーチャレンジャーは、調査研究と実習に大活躍しています。



合津マリンステーションには宿泊設備もあり、小中高校生から大学生・一般市民を対象とした実習・研修が頻繁に行われている。



研究実習棟と新しくなった研究宿泊棟

－ 活動内容 －

- 01 教育拠点としての活動
- 02 生物多様性保全への取り組み
- 03 生物資源の持続的管理へ向けた取り組み
- 04 環境教育への取り組み

合津マリンステーション(天草地区) 〒861-6102 上天草市松島町合津 6061
ホームページ | http://engan.kumamoto-u.ac.jp/center/marine_station.html

部局の活動

Environmental initiatives
of faculty



秋の薬用資源エコフロンティアセンター

薬用資源エコフロンティアセンター



園内の研究管理棟外観

本センターは、肥後細川藩の薬園「蕃滋園」の流れを汲む薬用植物園です。薬用植物資源を活用した教育及び研究を行い、薬学の視点に立った薬用・有用植物の薬理活性物質の解明と優良遺伝資源の系統的保存、そして有用性が認められ産業化に資する未利用植物の栽培研究を推進し、右記のような教育と研究を行っています。

－ 活動内容 －

- 01 薬用・有用植物の有効成分の解明と薬理活性評価
- 02 産業化に資する有用植物の GIS 技術による栽培適地評価と栽培方法の確立
- 03 植物資源戦略事業(レアプランツ探索と有用性・安全性の評価)
- 04 薬用植物分類と遺伝子解析
- 05 九州の絶滅危惧植物の調査とその生育域外保全及び増殖法の確立
- 06 一般及び学生に対して、漢方概論そして薬草に関する公開講座と各種セミナー

大江地区

ヤクヨウシゲンエコフロンティアセンター

薬用資源エコフロンティアセンター



上／水生植物区
環境破壊による要因で、水草が激減しているための啓蒙活動として、系統的に種を保存しています

右／セリ科のミシマサイコ
「生薬：柴胡」の基原植物で、薬用植物ミシマサイコの花（環境破壊が原因で、全国で減少している種です）



右上／栽培管理技術
担当者による除草作業
地道な作業が基本となって
研究を支えています

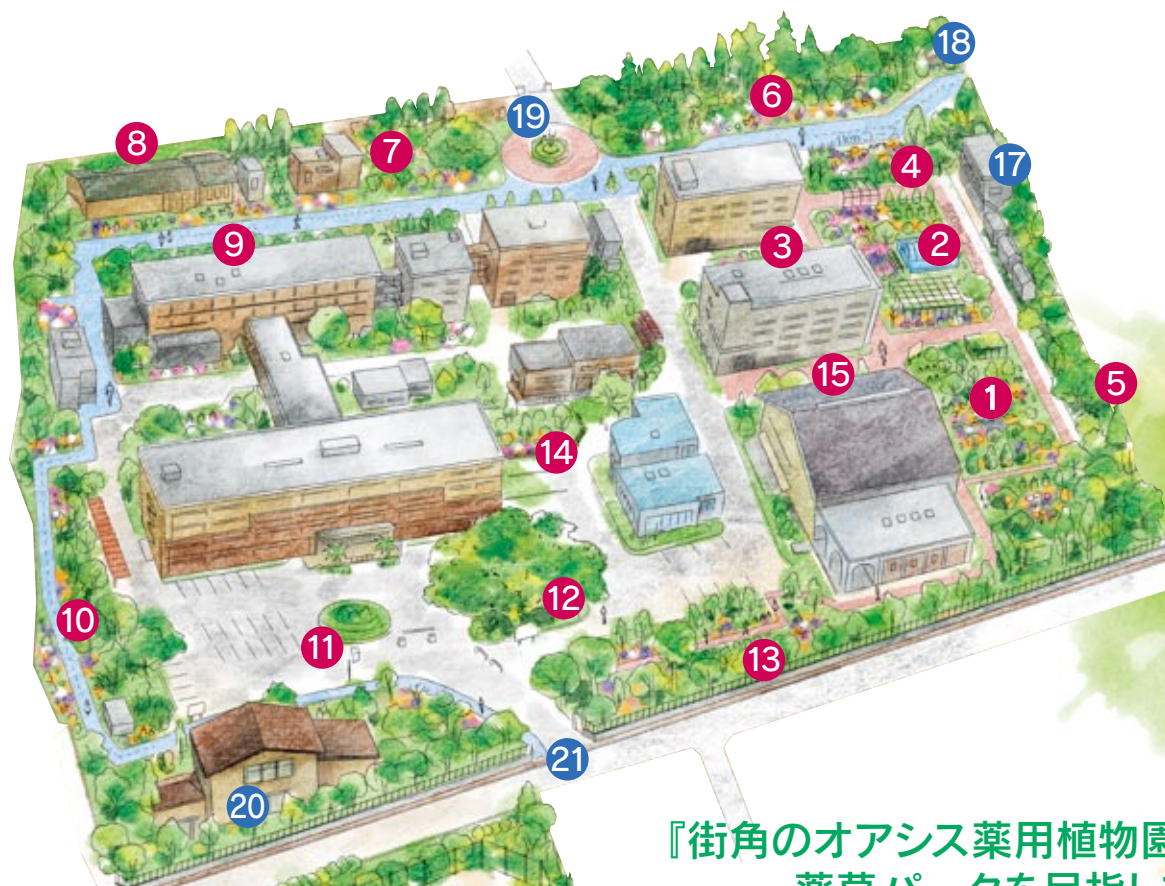


熊本大学薬学部附属 薬用資源エコフロンティアセンター(大江地区)
〒862-0973 熊本市中央区大江本町5番1号

ホームページ | <http://www.pharm.kumamoto-u.ac.jp/Labs/eco-frontier/>

薬草パーク構想

熊薬を日本一美しいキャンパスにしよう！



『街角のオアシス薬用植物園・薬草パークを目指して』

熊本大学薬学部がある大江地区は、熊本市の中心街付近にある緑の多い地区です。

その中で、薬用資源エコフロンティアセンター（薬用植物園）は、肥後細川藩の薬園“蕃滋園”（1756年開園）の流れを汲んだ、薬学部の前身である官立熊本薬学専門学校の薬草園（熊薬薬草園）として昭和2年（1927年）に開設されました。

現在、その規模を約7,000m²と拡大させ、日々、多くの薬用植物や樹木を植栽しています。

- ① 伝統薬基原植物区 ② 温室 ③ ワイルドローズ区
- ④ 水生植物区 ⑤ 常緑薬木区-1 ⑥ 落葉樹木区
- ⑦ 有用植物区 ⑧ 薬用果樹区 ⑨ イチョウ並木
- ⑩ 常緑薬木区-2 ⑪ スイレン池 ⑫ 楠木区
- ⑬ 蕃滋園由来区、牧野富太郎ゆかりの植物区
- ⑭ 中央展示区 ⑮ 緑の路
- ⑯ 栽培圃場、バックヤード ⑰ 研究管理棟
- ⑱ 東門入口 ⑲ 薬専区（北門入口）
- ⑳ 宮本記念館 ㉑ 正門入口

「薬草パーク構想」の整備想像図

トピックス File. 02

熊本地震からの復旧中における 環境配慮活動

「平成28年度熊本地震」の発生による学内の状態や変化、対応についてご紹介します。

漏水対応

熊本地震では、水道管の破裂や貯留槽からの水漏れによる漏水が発生しました。上層階からの漏水により、下の階は水浸しになったところもありました。

このときに問題になったことは、上層階で薬品庫の転倒などによる薬品の漏洩でした。

環境汚染物質が上層階で漏洩した場合、下の階に溜まった漏水は、ポリ容器に貯留し、実験廃液として処理しました。



漏水の状態



漏水の状態



漏水によりカビが発生



ポリ容器による漏水の回収