

鹿大 KADAI JOURNAL 三ヶ一

鹿大広報

No. 194
WINTER/2013

www.kagoshima-u.ac.jp/



特集

学習交流プラザ 完成



contents

2 特集

学習交流プラザ 完成

6 鹿大生's EYE

発信!! 限界集落の魅力!
Free Spot

8 マナビの扉

統合系科目Ⅳ(歯科東洋医学)
東洋医学の基礎を学び、歯科の現場で役立つ

10 知のフロントライン

生物の進化を模倣し
安全な二次元コードを自動設計する
理工学研究科 小野智司 准教授

12 プロの矜持

博物館学芸主事・金井賢一さん(理学部卒業)

14 連携のチカラ

エイズ遺伝子治療法の開発をめざす
~タカラバイオ株式会社との連携~

16 鹿大Topics

法文学部の学生が優秀賞
JFN学生ラジオCMコン ほか

19 かごしま探訪

「『時慶卿記』にみえる島津氏」
法文学部人文学科 金井静香 准教授

完成

学生を支え
地域に開かれた施設

2013年10月、郡元キャンパス東門に隣接して「学習交流プラザ」がオープンした。勉学に留まらず、学生の人間力醸成の場としての活用をめざす。

高麗本通りに面して建つ、ひととき大きく目立つ建物がある。ガラス張りの外観を通して、学生たちが勉強に励



特集

学習交流プラザ

む姿、歓談する姿が見える。

2013年10月にオープンした「学習交流プラザ」は学生の自学自習の場として、またグループ学習や課外活動の場として整備された。現在、鹿児島大学ではキャンパスマスタープランに基づいて構内の施設設備の改築や耐震改修を進めている。同プラザの建設はその一環である。学生から寛げる空間を増やしてほしいという希望が出ていたこと、また、研究室に所属していない1～3年生のための自学自習の場が少ないことなどから同プラザの建設が計画された。立地が高麗本通り沿いであることから、地域に開かれた施設としての役割も果たす。

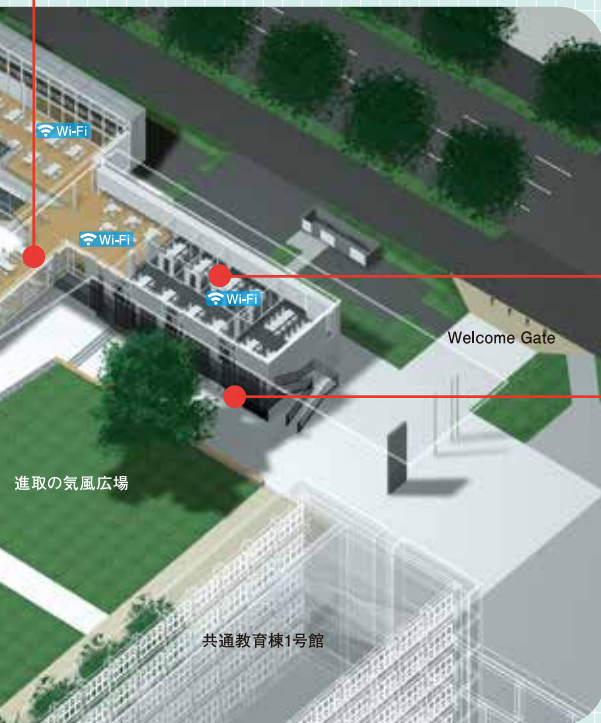
学習交流プラザ最大の特徴はその名の通り、500席余りの学習用スペースが設けられていることだ。同プラザは、学習ラウンジ、グループ学習室が大別される。1階の学習ラウンジはフードコートが併設され、飲食しながらの学習も可能だ。一人で学ぶ、仲間と学ぶ、仲間と語るといったさまざまなシーンを想定した学びの場をつくることで、学生たちがお互いに刺激を受けて切磋琢磨し、学士力・人間力を培っていくことをねらいとしている。学生サークル会館は主にサークル棟としての役割をもち、学習交流プラザと行き来できる。24のサークル室、打合せや集会に使える集会室、多目的ホールを備え、学生の課外活動を支えている。



■学習ラウンジ1
フードコーナーと接しており、飲食しながらの学習が可能



■学習ラウンジ2
吹き抜けが開放的な雰囲気。隣りのフロアの様子が見え、学生同士が刺激し合うよう工夫されている



■グループ学習室
壁がホワイトボードになっている部屋は、グループ学習に最適



■ライフサポート
食べ物や飲み物を購入できる売店



■スタディサポート
書籍や文具、ソフトウェア、
トラベル関連商品の売店

学習交流プラザの
コンセプト

- ① 学びのサードプレイス～「対話・創造・学びの場」～
- ② 人間力醸成の場
- ③ Welcome Gate～新たなキャンパスの骨格形成～
- ④ 記憶の継承～旧大学会館等の建材を再利用～



旧大学会館にあった溶岩石や周辺の銀杏の木を再利用。歴史を継承し、学生にとって愛着のある施設となるよう工夫した



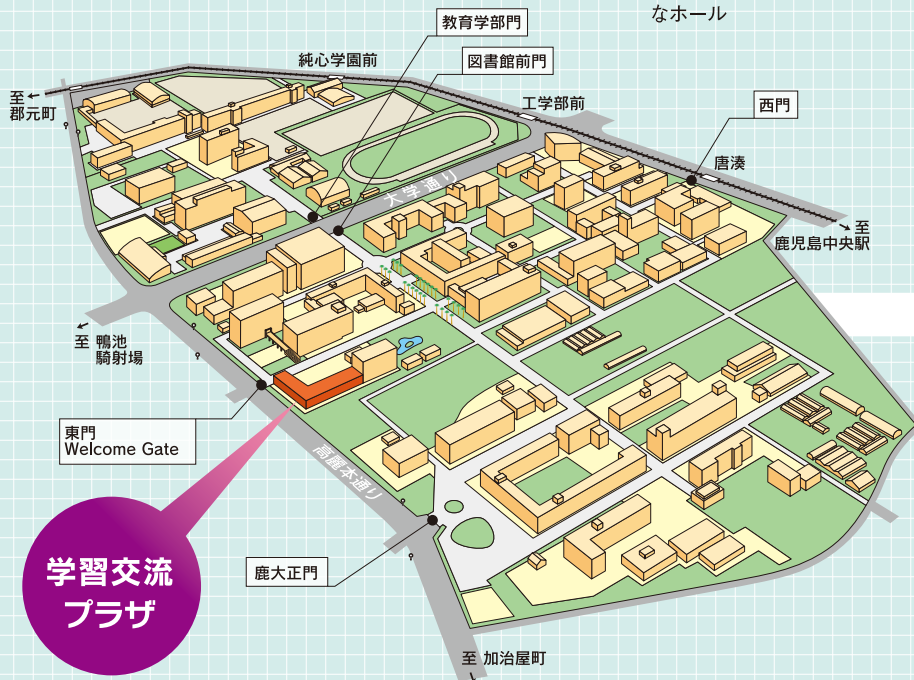
■ サークル室
学生サークル会館にはサークル室が並ぶ



■ 学習ラウンジ4
学習交流プラザにはWi-Fiを整備。パソコンを持ち込んで勉強もできる



■ 多目的ホール
学生の課外活動を支える、舞台付きの200人収容可能なホール



郡元キャンスマップ
KORIMOTO CAMPUS MAP



2013年10月4日に開催された学習交流プラザ落成式の様子



発信!!

谷山

Free Spotのメンバー

限界集落の魅力! Free Spot

FreeSpotは、県庁や地域のNPO法人の方々と協力して活動しています。現在、活動地域は3つに増えました。私たちは部員46人全員で、それぞれの地域を盛り上げる方法を模索しています。辛くも楽しい活動の日々を送っています。

Free Spotの活動とは

Free Spotは南やつま市にある、鹿児島大学からそれぞれ60kmほど離れた秋目地区、長谷地区、谷山地区の3つの限界集落を中心として活動しています。限界集落とは、65歳以上の高齢者の割合がその地域の50%を超える集落のことです。私たちの活動する地域では80%近い割合の場所もあります。各地域での活動内容は、秋目地区では寺子屋、長谷地区では農作業や地区のお祭りのお手伝いを、谷山地



マスコットキャラクター
トボス君

ブログ <http://freespotkagoshima.web.fc2.com/>

※右記QRコードよりブログへアクセス

facebook.

FreeSpot

検索



竹とうろう祭り



椎茸のコマ打ち

区でも主に農作業をしています。私たちの理念は、鹿児島に多く存在する限界集落を少しでも盛り上げ、地域から元気を底上げすることにありませう。地域の人々と交流し、自分たちの若さを生かし、若さを分けて元気にしようと考えていた時期もありました。しかし、限界集落の人々は元気でした。夜に集まって大学生より盛り上がり、酒盛りをされていたり、農作業用の道具を扱えない私たちに対して豪快に、そして優しく扱い方を教えてくださったりしました。そう、元気なのです。私たちが若さを発揮できるのは、地域の人々の発案したものを形にするために、重いものを運んだり、走ったり、はしゃいだり、自然の中で遊んだりするときだけでした。

活動のやりがい

秋目地区での寺子屋復活プロジェクトでは、元は空き家だった場所を生まれ変わらせて作った、秋明館（秋目に子供たちの声を響かせ、地区を明るくする館）を使っています。そ

こには使ったものの腰を痛める魔のキッチン（天井が低いだけ）や、必ず頭をぶつける電球トラップ（天井が低いだけ）などの障害もありますが、子供たちはそれらを物ともせず、楽しんでくれています。また、寺子屋は泊りがけで行っているのですが、ある夏の回の寺子屋の夜に、地区の子どもに外に連れ出されたことがありました。すぐ近くの海の堤防に寝転ばされたとき、その回に参加していたメンバーは全員感動しました。眼前に広がる、伸ばせば手が届いて掴めてしまいうような星の海に。秋目地区が海も空も澄んだ、美しい場所だということを再認識した瞬間でした。子供たちも、寺子屋を半年に一度のペースでしか行うことの出来ない中、全力で楽しんでくれていた様子を見

て、私たちも元気をもらっています。さらに、あるとき秋目地区の方々と飲み会をする機会がありました。その飲み会に参加されていた地区の方に言われました。「普段は家にずっと居て、静かに過ごすことが多いけれど、寺子屋の

時期になると子どもたちの声が聞こえて、明るかった秋目の雰囲気を感じる事ができてとても嬉しい」と。私たちの活動の意味が、地区の方からの言葉として、形になった瞬間でした。

Free Spotの現状

前述してきたように、活動している地区の方々と子どもたちとさまざまなことを通して、信頼関係を築きあげ、楽しく活動しています。ただ、私たちの活動する地区には電車もバスも通っていません。そのため、車を借りて行くしかなのです。しかし、活動資金も乏しく、一度に借りられるレンタカーの台数も限られているため、常に全員で活動できないわけではありません。慢性的な資金不足に悩まされながらも、OB・OGの先輩方、地域や県庁の人々に支えられてがんばっています。

Free Spotだからできることを

実績として、長谷地区で

は、地区の人々が主体となって活動や祭りを考え、実行に移すことができる元気を生み出すことができるまで、お手伝いすることができたという自負があります。私たちの活動の成果は簡単に目に見えるものではなく、地区の人々の表情や活動など、よく目を凝らさないと見えないものが多いです。しかし、その分それを感じることのできたときの達成感は言葉にできません。これまで以上に他の地区でも力を尽くして限界集落の魅力を発信していきます。Free SpotはブログやFacebook等にイベントなども告知していきますのでよろしくお願ひいたします。



原稿・写真／
月足 恵
(教育学部学校教育教員養成課程技術専修3年)
西原大樹(法文学部人文学科2年)

原稿作成の時期は月足の教育実習の時期と重なったため、事前に記事の構成や内容について話し合った上で、西原が原稿を書きました。硬い説明ばかりでは読者に楽しんでもらえないと思い、ハプニングのエピソードも盛り込んでみましたが、いかがだったでしょうか。最近、ありがたいことにFree Spotの知名度が上がって、地域おこしの依頼が増えています。今後は従来の3地区での活動と、新しく増える活動との両立が課題です。グループのメンバーで知恵を出し合いながら、中身の濃い活動を進めていきたいと思っています。



寺子屋



稲刈り



東洋医学の基礎を学び、歯科の現場で役立てる

必修科目「統合系科目Ⅳ(歯科東洋医学)」 担当教員…島田和幸教授、佐藤友昭教授、山口孝二郎助教

南九州でただ一つの歯科医学教育の拠点である、鹿児島大学歯学部。6年生が対象の「統合系科目Ⅳ(歯科東洋医学)」は歯学部の学生に東洋医学の歴史や思想、診断治療体系を理解させ、歯科口腔領域の疾患に対して東洋医学的診断・治療ができるよう開講された必修科目である。6年生は既に臨床実習を通じて、東洋医学に基づいた診察を見学し、学生同士での脈診・舌診・腹診を経験している。6

口孝二郎助教は、歯科口腔領域における東洋医学の必要性についてこう説明する。「例えば歯を抜いた時、通常は抗生物質と痛み止めの薬を出します。しかし、その痛み止めで喘息を起こす患者さんもありますから、そういう方には薬を出せない。その場合、通常の痛み止めと作用機序が全く異なる漢方薬を処方することができます。また、口腔がんの治癒後に不快症状を訴える患者さんに効く漢方薬もある。こうした不快症状は、西洋医学の薬では解消しませんが、歯科における漢方薬のニーズは高いのです」

の東洋医学の知識をもち、それを診療に役立てるために、統合系科目Ⅳは必要不可欠な科目といえる。「東洋医学療法は西洋医学療法と保険やライセンスが別な国もあるが、日本では医師・歯科医師が保険診療でまかなえるメリットがある。学生には、この二つをうまく組み合わせることで患者さんの状態が格段に良くなるということに気付いてもらいたいと思います」。全国27大学ある歯科系大学でも東洋医学を教えるところはまだまだ多くはなく、統合系科目Ⅳは鹿大歯学部を特徴づける科目の一つとなっている。

友昭教授が生薬と和漢薬、法律上の生薬の位置付けについて講義を行った。講義の冒頭では落語「葛根湯医者」を英語で演じた動画を視聴させ、社会における東洋医学のイメージや特徴をわかりやすく解説。歯科診療に有効な漢方薬、漢方薬の用い方、漢方薬の種類とその有効成分などに関する概説の後、漢方薬をかじったり飲んだりするテイスティンクも行った。

あれば、患者さんの苦しみを軽減することにもつながられそうです。西洋医学の基礎をしっかりと身に付けた上で、東洋医学の知識も深めていきたいと思えます」。同じく歯学部歯学科6年の李知映いじよんさんは、母国・韓国で漢方医に通っていた経験があり、東洋医学には以前から関心を寄せていたと話す。「韓国には漢方医の専門資格があり、歯科医師は漢方薬を処方することはできません。日本の歯科医師が漢方も用いることができるのは大きな強みだと思えます。近々、WHOの国際疾病分類に東アジア伝統医学の病名が追加されるそうです。東洋医学が重視されるのは世界的な流れのようですから、学生のうちに統合系科目Ⅳで基礎を身に付けておくのは良いことだと感じています」

歯科医における東洋医学の必要性

統合系科目Ⅳを担当する山

影響する、あるいは全身疾患の症状が口腔内に出ることも多い。歯科医と医師が連携して診療にあたることも増えてきた。歯科医が、医師と同等

と薬」というテーマで、佐藤

治療の選択肢の一つとして

療の選択肢の一つになりうることを実感しました。講義では漢方薬の基礎を身に付けることができるだけでなく、漢方薬の実物に触れられたのも良かった。東洋医学の知識が

良かった。東洋医学の知識が



▲ 漢方薬に触り、匂いをかぎ、味を確かめるテイस्टィングの様子



▲ 桔梗湯のテイस्टィングをする学生

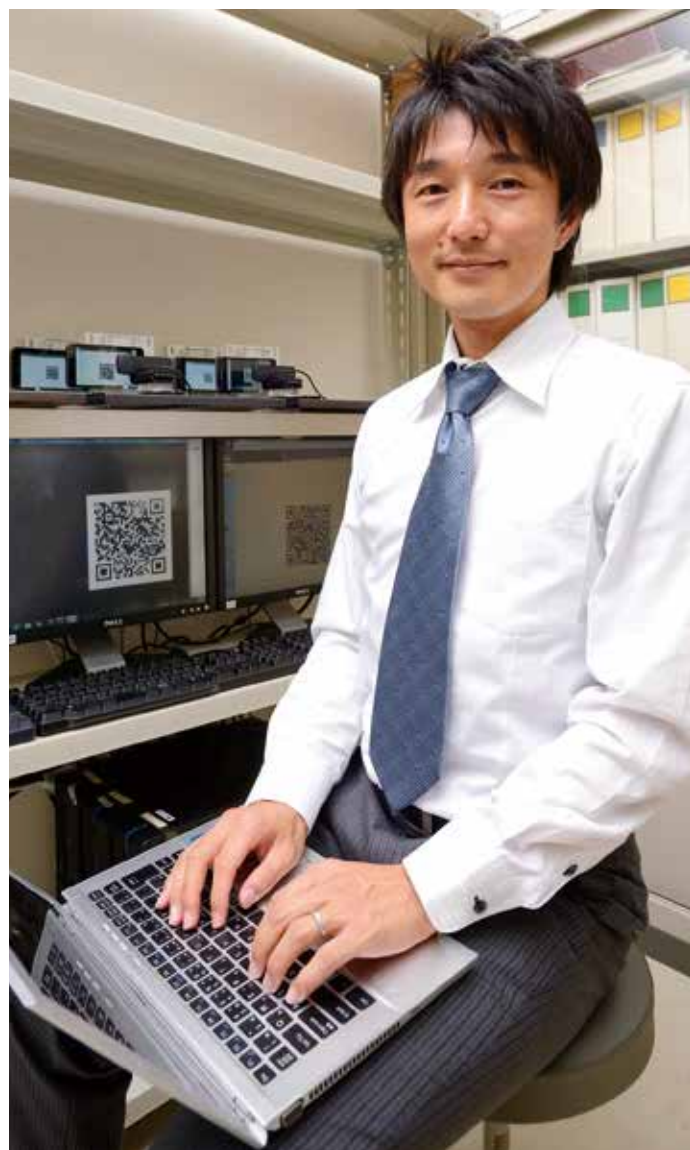


▲ 「漢方医学と薬」がテーマの講義風景



▲ 5年生による東洋医学の実習風景。6年次の「統合系科目Ⅳ」と対になる実習で、学生は脈診、舌診、腹診の基礎を身につける

「二次元コード」は四角いマスの縦と横に情報を格納できるコードである。カメラ付き携帯電話の普及と共に、急速に私たちの生活に身近なものとなった。携帯電話のカメラ機能で読み込むと簡単にウェブサイトにアクセスでき、航空券の代わりにもなる。イベントの入場券としても利用されている。バーコードの数十倍、数百倍という情報を格納できる二次元コードだが、便利で手軽に使える反面、認証用途で用いられる二次元コードは不正に複製さ



大学院理工学研究科
情報生体システム工学専攻
准教授
小野 智司

おの・さとし/1975年宮城県仙台市出身。2002年筑波大学大学院博士課程工学研究科修了。博士(工学)。2003年4月鹿児島大学工学部助手に着任。2010年1月より現職。専門は計算機科学、人工知能、進化計算。所属学会はIEEE、情報処理学会、人工知能学会、電子情報通信学会。情報処理学会数理解モデル化と問題解決研究会幹事、同研究会論文誌編集委員。受賞歴に情報処理学会山下記念研究賞2012、AROB Best Paper Award 2010、芸術科学学会論文誌第8回論文賞、2008年度人工知能学会研究会優秀賞、電子情報通信学会情報通信マネジメント研究賞2008など。

れると、社会の安全を脅かす可能性がある。

「電子透かし」を活用し真贋判定

大学院理工学研究科の小野

智司准教授は「電子透かし」を用い、二次元コードの複写を検知する技術の開発に取り組んでいる。二次元コードの一種である「QRコード」を開発した株式会社デンソーウェブ、QRコードにカラ

フルな色や写真を用いた装飾性の高いQRコード「ロゴQ」を開発したA・Tコミュニケーションズ株式会社と連携し、研究を進めている。小野准教授らがめざすのは、①コピー機で複写された

QRコードの複製検知②携帯電話のカメラで画面上に複写されたQRコードの複製検知である。小野准教授の専門は人工知能。コンピュータ人間のような知能を付与し、それによって問題解決をしてい

生物の進化を模倣し 安全な二次元コードを 自動設計する

私たちの暮らしに浸透してきた「二次元コード(QRコード)」。手軽に使える反面、複製されやすい面もあり、社会の安全を脅かすこともある。大学院理工学研究科の小野智司准教授は「電子透かし」を用い、二次元コードの複製を検知できる技術を開発している。



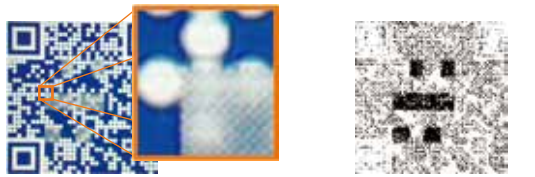
通常のQRコード(左端)と装飾性の高いQRコード「ロゴQ」

電子透かし入りQRコードとその複製画像



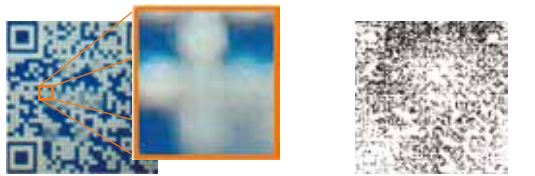
生成された二次元コード(原本)

透かし画像



原本を撮影した画像

抽出した透かし画像

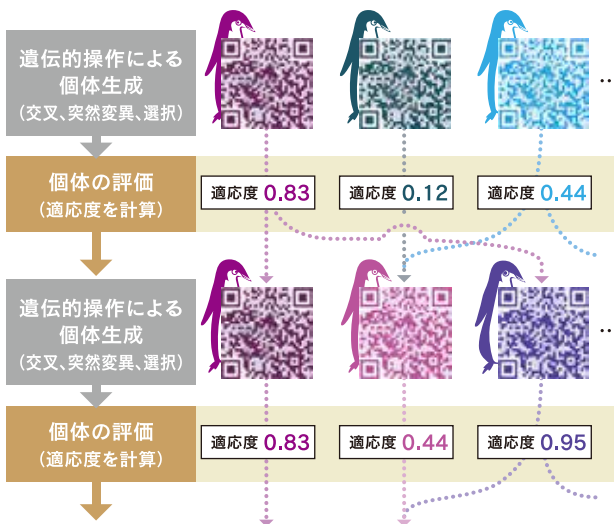


不正な複製を撮影した画像

抽出した透かし画像

遺伝的アルゴリズムを用いた電子透かしの自動設計の仕組み

※適応度1.00が最高



実験は学生・大学院生の力に拠るところも大きい。「暗記に頼らず、自分で考えることができるようになると、研究も勉強も楽しくなります」と小野准教授



携帯電話を用いたQRコード複製の実験装置。多様な携帯電話に対応した汎用性の高い電子透かしを自動設計できる

くシステムを追究している。「QRコードは搭乗券のような認証の手段として用いられるにも関わらず、その真贋を判定する技術はありませんでした。A・T・コミュニケーションズの方からニーズはあるはずなのに、まだ誰もその研究をしていないと聞き、興味を持ちました。QRコードの研究は画像処理の分野に近いのですが、人工知能の知見も応用できると考えています」と小野准教授は語る。

数解析では高周波の情報に分類される。コピー機や携帯電話のカメラでは再現が難しい。「例えば、コンビニにあるようなコピー機は、中間色をドットや斜線で表現するなど、色合いの調整の仕方に違いがあります。そうしたコピー機で複製されたQRコードをウェーブレット変換で周波数解析すると、高周波の情報である電子透かしにはドットや斜線が書き込まれて透かしの模様が壊れ、読めなくなってしまうんです」と小野准教授は説明する。この技術は国際特許出願中で、アメリカ・日本・韓国ではすでに特

許が成立している。電子透かしの自動設計システムの開発

コンピュータで電子透かしを自動設計するシステムの開発も進んでおり、ここには小野准教授の人工知能に関する知見が活かされている。生物の進化過程を模倣したアルゴリズムを用いて、安全な二次元コードを設計しようとしている。まずコンピュータに、いろいろな色を持ち、いろいろなパラメータで透かしを埋め込んだQRコードをたくさん

ん作成する。次に、試作した透かしをコピー機や携帯電話で複製し、透かしの出来を評価。この作業を繰り返しながら、出来の良い透かし入りQRコード同士を掛け合わせ、より優れた透かし入りQRコードを作製していく。試作された透かし入りQRコードを一匹の生物に見立て、生物の遺伝的進化に似せた変化を加えていくことで、より優秀な「個体」を生み出すというわけだ。将来は、デザイナーがQRコードをデザインする裏側で、コンピュータがそのデザインに適した透かしを自動作製するシ

ステムの開発も視野に入れている。「シンプルな部品をコンピュータが自動的に組み合わせることでプログラムが上がり、ときに人間の専門家が思いつかないようなやり方で、解法が未知な問題を解く。そういった創発的な仕事をめざしていきたいと考えています」

チヨウに魅せられた 学生時代

8月下旬、昆虫や植物などの標本作製に取り組む子どもたちが鹿児島県立博物館主催の「標本名付け教室」を訪れた。「よく集めたね。採集地はどこ?」。気さくに声をかけるのは、学芸主事の金井賢一さん。昆虫担当の金井さんは来場者に昆虫の見分け方を教えたり、標本づくりに助言する。学芸主事の仕事は科学教室の講師や屋外での調査研究などに加え、企画展の開催準備



標本名付け教室での金井さん。
子どもにもわかるような説明を心がけている

備などもある。「博物館に来たら一つでもいいから『へえ!』と思って帰ってほしい。私たちの身近には不思議なことがたくさんあるんですよ」

金井さんは理学部生物学科の卒業生だ。神奈川県出身だが、父親の転勤で鹿児島県霧島市(旧 国分市)に住んだこともある。子どもの頃から生き物好きで、『シートン動物記』やテレビ番組「野生の王国」に熱中した。

鹿大に進学した金井さんは生物研究会(以下、生研)に入り、次第にチヨウの魅力に取りつかれていく。チヨウを採集して標本を作り、それが増えていくのが楽しかった。生研メンバーとたくさん島の島に行ったの思い出、と金井さんは言う。「種子島、奄美大島、徳之島、中之島、石垣島。土地の人と話をしたり、いろんな動植物に触れたり、本当に楽しかった」。4年次には山根正氣先生のはからいで吐噶喇列島最南端の無人島・横当島の調査に同行

し、昆虫採集の補助をしたこともあった。卒業研究のテーマはツマガグロヒヨウモン。生物一色の学生時代だった。

人生の軸足は自然調査

卒業後、金井さんは高校の生物教員として働き始めた。鹿児島県では、教員の異動先の一つとして県立博物館がある。実績を積み、いつか博物館で仕事をしたいと金井さんは考えていた。ところが、授

業や受験指導に追われ、いつしか虫から遠ざかってしまふ。「生徒と共に目標に向かって頑張るのはやりがいがあった。でも自分の人生の軸足は自然調査だ」という思いもあり、悩みました」。そんな時、支えになったのが鹿児島昆虫同好会会長・福田晴夫先生の言葉だった。「先生はかつて高校教員や校長を務めながら、チヨウ研究に熱心に取り組まれた方。その福田先生が『第二希望の人生をどう生きるかが大事』という話をし



学生時代のバッタ採集風景

てくださったんです。第一希望が叶わなくても、目の前の仕事に一生懸命取り組みながら夢を忘れないことが大事。そこから道は開けるといふことを教えていただいた気がします」

それからは、学生時代から籍のあった鹿児島昆虫同好会に顔を出し、昆虫の世界に戻っていった金井さん。2001年には県教育委員会の制度を活用して鹿大大学院に入学し、カバマダラの消長をテーマに1年間研究に専念した。これを機に金井さんはコレクターから脱皮し、研究者として未知の世界を追究する面白さに目覚めていく。学会発表や論文

投稿も始めた。仕事も手を抜かず、今まで以上に懸命に取り組んだ。「学会に出るといろんな方から反応を頂けるし、研究の幅や人脈が広がりました。それに論文が引用されるとやはり嬉しいものです」。2010年には念願の博物館に異動。自然調査に軸足を置いた仕事にやりがいを感じている。「節目節目でいろんな先生方の指導や後押しを頂いて何とかここまでできました。鹿児島にはまだ誰も調べていないテーマがたくさんある。いつか教育の現場に戻っても研究活動を続けていきます」



「チヨウの魅力はやはり美しさ」と金井さん。
写真はオオゴマダラ

博物館学芸主事

金井賢一

理学部卒業

かない・けんいち／1969年神奈川県相模原市生まれ。相模原市立麻溝台高等学校卒業。1993年鹿児島大学理学部生物学科卒業。2003年同大学院教育学研究科修士課程教科教育専攻修了。加治木高、武岡台高、大島高の生物教諭を経て2010年より鹿児島県立博物館学芸主事。日本昆虫学会所属。日本鱗翅学会評議員、鹿児島昆虫同好会庶務も務める。趣味は同好会の運営と晩酌。リラックス法は昆虫採集を兼ねた野外活動。



エイズ

遺伝子治療法の

開発をめざす

〜タカラバイオ株式会社との連携〜

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科とタカラバイオ株式会社により、薬剤治療の問題点を克服する新しい治療法の開発が進んでいる。実用化により、エイズ治療の選択肢がいっそう広がることを期待されている。

P3実験室でMazF遺伝子導入ヒトCD4陽性T細胞に対してHIVの感染実験を行う岡本実佳准教授と馬場昌範教授

エイズはヒト免疫不全ウイルス（HIV）が引き起こす感染症である。新たな治療法の普及や予防対策の成果により、近年、新規感染者数は減少傾向にあり、服薬治療によって長期間症状を抑えることも可能となった。しかし、現在、薬の効かない薬剤耐性HIV-1の出現や長期服薬による薬剤の副作用が問題となっており、新しいアプローチによるエイズ治療法の開発が待たれている。

MazF遺伝子を用いた新しい治療法

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科附属難治ウイルス病態制御研究センターとタカラバイオ株式会社（本社・滋賀県大津市）は、2007年からHIV-1感染症の新しい治療法に関する共同研究を進めている。新しい治療法とは「遺伝子治療」のこと。遺伝子治療は、病気を治す遺伝子を患者の体内に導入することにより、治療しようとするもので、HIV-1感染症においては、薬剤耐性ウイルスや薬剤の副作用の問題を克服する代

替治療として注目を集めている。

今回の鹿大とタカラバイオの共同研究では、「MazF」とよばれる大腸菌由来のRNA分解酵素の遺伝子がカギとなる。MazFを利用したエイズ遺伝子治療法「MazFシステム」は、2005年にタカラバイオで開発された。HIV-1は主に免疫細胞に感染するが、「MazFシステム」を予め導入した免疫細胞では、「Fate」というHIV-1の蛋白を利用してMazFが作られる。このMazFがHIV-1のRNAを分解するため、HIV-1の増殖を抑えるという仕組みだ（P15図参照）。

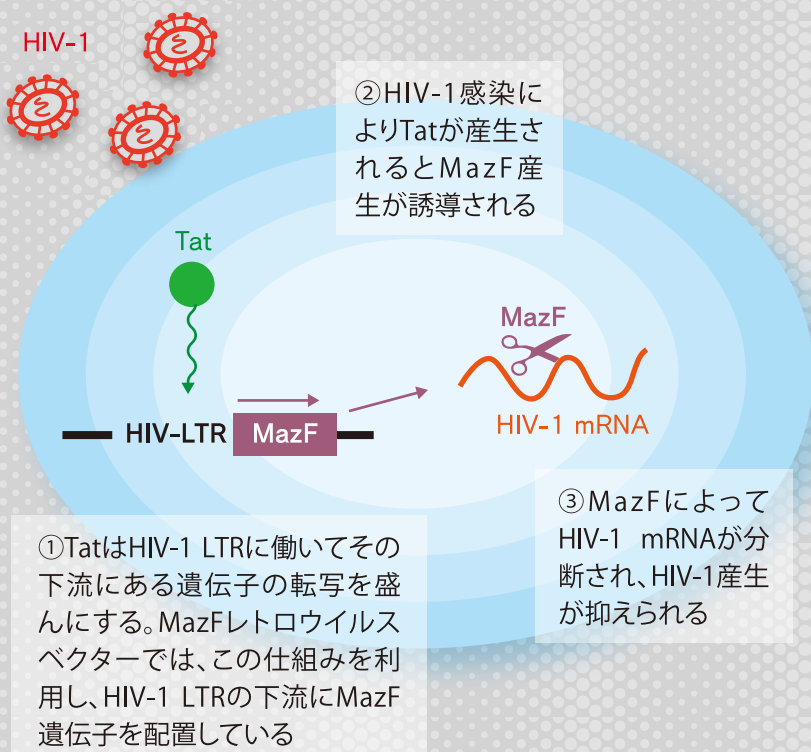
実験で明らかになった有効性・安全性

鹿大では難治ウイルス病態制御研究センターの岡本実佳准教授が中心となってMazFシステムのHIV-1に対する有効性や安全性を調べる実験を行ってきた。その結果、MazFシステムは通常のHIV-1だけでなく、薬剤耐性HIV-1に対しても有効であり、また、MazFシステムを導入した免

疫細胞とHIV-1感染細胞との混合培養では、200日以上も耐性HIV-1の発生を起さず、HIV-1の増殖を抑え続けた。さらに、MazF遺伝子を導入した細胞の機能が正常に働いていることが確認され、安全性も証明された。これらの成果は2013年、学術誌 Human Gene Therapy Methodsに掲載された。岡本准教授はエイズ遺伝子治療の可能性についてこう語る。「実現すれば、耐性ウイルスや副作用に悩む患者さんの治療の可能性が広がります。遺伝子治療と薬剤治療が補完し合うことで、エイズ治療を効果的に進められると考えています」。

タカラバイオの蝶野英人専門課長・MazFプロジェクトマネージャーは今後の展望をこう語る。「この遺伝子治療は、HIV-1に感染した免疫細胞の中でHIV-1のRNAを切断し、HIV-1の増殖を元から断つという点に独自性があります。鹿大との共同研究で良いデータが得られたおかげで臨床試験も始まりました。2022年度の実用化をめざし、今後とも研究を続けていきます」

< MazFレトロウイルスベクター導入による抗HIV-1作用メカニズム >



企業の声
蝶野英人
タカラバイオ(株)事業開発部 専門課長
MazFプロジェクトマネージャー



弊社は試薬等を開発する遺伝子工学研究事業を基盤事業としていますが、将来の成長事業として遺伝子医療研究にも取り組んでいます。MazF遺伝子を用いたエイズ遺伝子治療法の技術は弊社独自に開発したもので、特許も取得しています。国内での連携先を探していましたところ、HIV-1の研究をされている岡本先生と学会で知り合い、共同研究をお願いすることになりました。鹿大の皆さんと弊社研究員との協力体制の元に数々の実験を行った結果、MazFの有効性・安全性を示す素晴らしい実験結果が得られました。この成果は、米国での治験申請に大いに役立ち、臨床試験を開始するに至りました。

鹿大の声
岡本実佳
医歯学総合研究科准教授



この共同研究は、タカラバイオの学会発表時に質問させていただいたことが縁で始まりました。これまでHIV-1感染症では新薬開発の研究が中心で、それに比べてエイズ遺伝子治療法の研究・開発はまだまだ少ないのが現状です。そんな中、MazFシステムによる斬新なエイズ遺伝子治療の研究はとても興味深く、研究の日々が過ぎていくのがとても早く感じられる程でした。幸い、実験室の段階で大変良い結果を得ることができ、タカラバイオによる米・ペンシルベニア大での臨床試験に繋がりました。自分たちの研究が患者さんや臨床現場の先生方の役に立つというのは大きな喜びであり、頑張り甲斐のある仕事だと思っています。

法文学部の学生が優秀賞 JFN学生ラジオCMコン

全国FM放送協議会（JFN）主催の学生ラジオCMコンテストで、法文学部3年の帖地環^{ちようちたまき}さんの作品が優秀賞（全国2位）に選ばれました。

本コンテストは、学生が自分の通う学校をラジオCMコピーとして自由に表現するもので、帖地さんは地元特産の焼酎をからめた鹿児島大学の40秒のCMを制作して応募。1次選考（エフエム鹿児島）、2次選考（九州・沖縄ブロック）、最終選考（全国20人）を経て、優秀賞（全国2位）に入賞しました。

7月18日には東京都で受賞者発表と授賞式が、同23日にはエフエム鹿児島で伝達式が行われ、同29日には太田一郎教授（法文学部）とともに前田芳實学長に受賞の報告を行いました。帖地さんは「鹿児島大学が焼酎の製造工程のように鹿児島の歴史に根付いていることを表現しました」とコメント。前田学長からは「若者が積極的にチャレンジする姿は素晴らしいです。これからも新しい分野にチャレンジしてください」と激励のことばが送られました。



右から前田学長、帖地さん、太田教授

留学生がさつまあげ作り体験

鹿児島大学留学生会（KUFSA）は、6月7日、水産学部実習工場でさつまあげ作り実習を開催しました。KUFSAからの依頼を受けた水産学部の木村郁夫教授（食品・資源利用学分野）らの協力により行われたもので、留学生と日本人学生が一緒にさつまあげ作りに挑戦しました。スケトウダラのすり身と思い思いの形に切ったサツマイモ、ニンジン、タマネギを使い、いろいろな大きさ、形に整えました。いろいろな宗教の学生が参加していることから、アルコールが含まれるみりんを使わないのも特徴の一つとなっています。学生たちは形を整えたさつまあげを次々と油であげ、できたてでアツアツのさつまあげをその場で食べて、自ら作ったさつまあげの味に喜んでいました。



揚げたてを試食

練習船かごしま丸が受賞 シップ・オブ・ザ・イヤー2012

水産学部附属練習船かごしま丸が、公益社団法人日本船舶海洋工学会が主催する「シップ・オブ・ザ・イヤー 2012」で漁船・作業船部門賞を受賞しました。「シップ・オブ・ザ・イヤー」は、毎年日本国内で建造された話題の船舶の中から、技術的・芸術的・社会的に優れた船を選考して与えられるもので、今回で23回目となる歴史と伝統のある賞です。技術専門家で構成される予備審査委員会での審査結果と、6月に開かれた応募作品発表会と選考委員会でのプレゼンテーションによる総合評価が行われました。

かごしま丸は、我が国の漁業練習船として初めて電気推進による全旋回型推進器2基とバウスラスタを備え特殊操船性能を実現したことで、新しい漁撈システムの開発や海洋観測システムの高度化を可能にしました。またマルチパーパス漁撈システム、最新の観測分析システム、船内高速LANなどを備え、次世代の洋上教育・研究プラットフォームを実現した革新的な船として評価されました。



かごしま丸

与論町で出前授業 「ものづくり・科学実験」 理工学研究科技術部

8月27日、大学院理工学研究科技術部は地域連携活動の一環として、出前授業「ものづくり・科学実験」を与論町的那間小学校で開催しました。若者の理科離れ解消の一助になればと2011年度から始めたもので、少しでも科学やものづくりへの興味が促されることを目的としています。

那間小学校、茶花小学校、与論小学校の3校の児童約50人と先生方が参加。空気砲や風船を使い、空気の力や動きを知ってもらう演示実験「空気で遊ぼう」をはじめ、絵の具などで色を付けたアルギン酸ナトリウムと塩化カルシウムの反応を利用して作る「人工イクラ」、厚紙を使って絵合わせパズルを作る「キュービックパズル」、分光シートなどを使って、光が虹色に見える万華鏡を作り、光の不思議について考える「光の万華鏡」の“ものづくり”を行いました。子どもたちからは「とても面白かった」「またやってみたい」などの感想が多く聞かれ、先生方や与論町教育委員会の教育長にも大好評でした。



「光の万華鏡」作りの様子

水産学研究科に感謝状 海外漁業協力財団

8月26日、公益財団法人海外漁業協力財団（Japan OFCF）から水産学研究科に感謝状が贈られました。OFCFは、開発途上国の政府職員を招聘し漁業管理行政の指導者育成を目的とした国際研修事業を実施しています。水産学研究科は1994年度から20年にわたり研修実施を受託し、研修生に漁業管理をテーマとした修士課程レベルの教育を行ってきました。2008年度からは研究科が実施する特別課程として、2010年度からは「鹿児島大学の特別の課程における履修証明プログラム」として実施され、履修証明書が交付されています。研修生は、日本の漁業と関係があるアフリカ、アジア、中南米地域など31か国から98人に上り、帰国後は学んだ知識を自国の水産行政や教育研究の発展のために活用しており、中には、さらなる知識習得を目指して同学部の修士課程や博士課程に留学した例もあります。

水産学部で行われた贈呈式では、OFCFの石塚吉生理事長から、長きにわたる指導と国際貢献への情熱に対する感謝の言葉が送られ、松岡達郎研究科長に感謝状が手渡されました。水産学研究科では、本年度もOFCFからの研修生5人を受け入れています。



関係者で記念撮影

教育学部技術科の学生が「海のツリーハウス」を製作

教育学部技術専修4年の中俣^{なかまたこう}さんが「ひらかわ海の駅」の敷地内にある推定樹齢200年以上のアコウの大木に、桜島を望む“海のツリーハウス”を製作しました。以前からものづくりを通じて交流があった教育学部技術科の寺床准教授に「ひらかわ海の駅」から製作の依頼があったことがきっかけで、子どもたちが自然に触れつつ冒険心をもって遊べる場所を提供したいという共通の思いから企画が動き出しました。寺床准教授はこれまでもツリーハウス作りの経験があり、昨年度は、ツリーハウスの世界的権威である米国オレゴン州のマイケル・ガルニエ氏と直接交流し識見を深めています。

この企画を聞いた中俣さんが卒業研究にと製作に名乗りでて、今年5月から現地での測量を開始、寺床准教授の指導を受けつつ週末などを利用して製作しました。8月17日にはお披露目会が催され、親子連れで賑わいました。



ツリーハウスを楽しむ親子

女子中高生のための鹿大科学体験塾

男女共同参画推進センターでは、8月3日、9日、24日に「女子中高生のための鹿大科学体験塾～理系女子（リケジョ）ってカッコイイ!～」を鹿児島大学で開催しました。理系に進む女子が少ない現状を踏まえ、理系4学部が実験等を通じた科学の体験機会やロール・モデルとなる女子大学院生との交流機会を提供することで、理系への関心を持ってもらうことを目的としたものです。

理系4学部の7コースに計54人の女子中高生が参加。理学部では、物質が色に染まる仕組みの観察やBSアンテナを使つての太陽の温度測定、工学部では、モータの回路の違いによる省エネ効果の体感や、生体信号の計測などを行いました。農学部では、麴の観察を通じてが

ん予防のメカニズムを優しく説明、家畜の体外受精の実験も行いました。共同獣医学部では、動物病院での動物の模擬診療を体験しました。学部によっては、大学院生との茶話会も開催され、学生生活等について意見交換していました。



農学部での体験の様子

「放射線ってどんなもの？」 第11回公開講座 夏休み体験学習

自然科学教育研究支援センターアイソトープ実験施設は8月2日、夏休み体験学習「放射線ってどんなもの？」を鹿児島大学で開催し、小・中学生とその保護者ら33人が参加しました。子どもたちに調査や実験を通して放射線に関する正しい知識を身につけてもらい、科学に興味を持ってもらうことが目的で、11回目の開催となります。

まず、福德康雄准教授から、放射線は身の回りに必ずあること（環境放射線）、医療や農業などへ利用されていること、福島第一原発の事故などが紹介された後、子どもたちはキャンパス内の土やコンクリートの上など条件が違う5か所で測定器を使って実際に放射線量を測り記録しました。午後からは、アクリル、アルミ、鉛がどれくらい放射線を遮るのか測定をしたり、午前中に測定した結果から自分たちが1年間に受ける自然放射線の量を計算で求めたりし、学ぶ機会が少ない放射線について理解を深めた体験学習となりました。



測定器で放射線量を測定して記録

キャンパスを1日体験 伊佐市の中学生

7月23日、伊佐市内の4校から集まった中学生13人が鹿児島大学を訪れ、「1日キャンパス体験」をしました。伊佐市教育委員会と教育学部の久保田治助准教授が企画し、共同獣医学部附属動物病院が協賛した。中学生が普段関わることの少ない高等教育機関である大学を見学し、授業や大学生活などを体験することで大学がどのような場所かを理解してもらおうもの。また、伊佐市には少ない20歳前後の学生と接したり、他校の中学生と関わることで社会性の醸成を図るとともに、学びに対する意欲・関心や知的探究心を高めさせる目的で実施しました。

当日は、附属動物病院を見学し、乗馬も体験。大学食堂で食事をした後は附属図書館を見学し、講義室で学生による模擬授業を体験、また、川商ハウスの協力で大学生活を送る部屋探しも体験しました。参加した中学生らは「教育学部で勉強してみたい」「大学と中学の違いが分かった」など話していました。



タブレット端末を使って部屋探しを疑似体験



『時慶卿記』にみえる島津氏

鹿児島大学法文学部人文学科

金井 静香 准教授



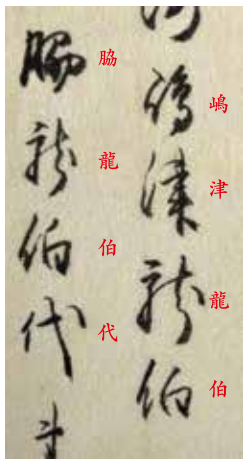
『時慶卿記』
(鹿児島大学附属図書館所蔵玉里文庫)
の冊子と箱

島津久光が収集した和書・漢籍などから成る玉里文庫(鹿児島大学附属図書館所蔵)には、中世～近世の公家社会の様子を知ることができる古記録が含まれています。それらのなかから、島津氏が登場する『時慶卿記』(時慶記)をご紹介します。

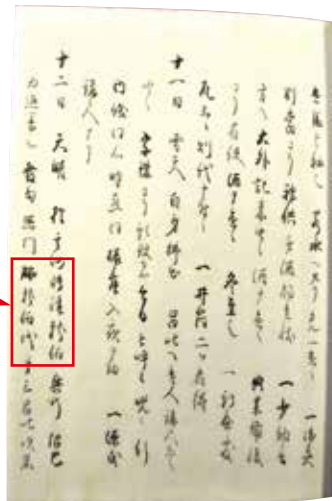
これを書いた公家の西洞院時慶(1552-1639)は、「日本の変革期といえる時代に精一杯活動した代表的知識人」(村山修一『安土桃山時代の公家と京都』塙書房、2009年)であり、『時慶卿記』は、自筆本と写本によって、天正15年(1587)から寛永16年(1639)までのものが断続的に現在に伝わっています。玉里文庫にあるのは、文禄2年(1593)～寛永16年の写本70冊です。

『時慶卿記』天正15年9月6日条に、「嶋津義久 陽明へ御礼申さる、慈照院においてなり、知人に成るなり」(原文は漢文)とあります。この日記において島津氏が初めて出てくる箇所ですが、実はこの記事より約4ヶ月前の天正15年5月、島津義久は泰平寺(鹿児島県薩摩川内市)において、豊臣秀吉に降伏しています。それに伴い、島津氏からは亀寿(義久の三女)らが人質として京に送られることになり、また当主である義久も上洛してきます。時慶は近衛家によく出入りしていたので、近衛信輔(信尹)への御礼言上のため相国寺慈照院に来ていた義久と知り合いになったものと思われる。

戦国期には、近衛家と島津氏の間で書状や贈り物のやりとりが行われていましたが、豊臣政権への服属により国許と上方を行き来するようになった島津氏の人々は、公家社会の人的ネットワークに、より直接的に関わっていくことになります。彼らと公家たちとの社交の場としては、和歌や連歌の会などがありました。『時慶卿記』慶長7年(1602)11月12日条には、義久(龍伯)が興行した里村紹巴(室町時代末期～安土桃山時代に活躍した連歌師)追善連歌の記事があります。ただし、慶長5年(1600)の関ヶ原の戦いのち上洛を要請されながらついにそれをせずに通した義久は、この連歌のときも自分自身は京都に来なかったようで、『時慶卿記』によれば脇句(連歌・連句で発句の次に付ける七・七の句)を担当したのは「龍伯代」(義久の代わりの人)となっています。



(右写真)『時慶卿記』慶長7年11月12日条の冒頭部分が載っている丁
(上写真)枠部分の拡大



かない・しずか/
富山県生まれ。1997年京都大学大学院文学研究科博士後期課程国史学専攻修了。博士(文学)。専門は日本中世史。著書に『中世公家領の研究』(思文閣出版)。



<表紙>

● 神領10号墳発掘調査出土遺物
(鹿児島大学総合研究博物館所蔵)

2006年、神領10号墳(鹿児島県曾於郡大崎町)の発掘調査で古墳時代中期、5世紀前半の人物埴輪が出土した。通常の埴輪とは異なり、深い彫り、くつきりとした目鼻立ちが特徴。口には歯を差し込む溝があり、鼻の穴までリアルに表現されている。人物埴輪は6世紀代の関東で多く作られ、西日本には少ない。その表情とともに、地域的にも年代的にも貴重で注目を集めている。神領10号墳からは2007年に須恵器・土師器が多数出土。須恵器は朝鮮半島からの渡来系陶工の作品で保存状態は良好である。

鹿大ジャーナル/第194号 平成25年11月発行
【編集・発行】鹿児島大学広報センター
〒890-8580 鹿児島市郡元一丁目21番24号
電話 099-285-7035 FAX 099-285-3854
E-mail sbunsho@kuas.kagoshima-u.ac.jp

この冊子には、環境対応型インキとして、植物由来の油を配合したインキ「植物油インキ」を使用し、環境負荷にも配慮しております。

