研究室紹介
愛媛大学理学部理学科地球科学コース
：地質・古生物系研究室

吉永亘希（九州大学・理学府・修士課程1年）
脇山涼輔（愛媛大学・理工学研究科・修士課程1年）

地質・古生物系研究室の概要

愛媛大学理学部の地球科学コースでは地質系,岩石・鉱物系, 海洋系, GRC(地球深部ダイナミクスセンター)といった様々な研究室があります. 中でも地質系の古生物学に関する研究室は楠橋 直准教授(地質学, 古脊椎動物学), 鍔本武久教授(古脊椎動物学), 岡本 隆准教授(理論形態学), 堀 利栄教授(地質学, 微化石・層序学)の4名の教員で構成されており, 3年次の研究室配属からその分野の研究を進めることができます. これらの研究室には学部生, 大学院生を合わせて25名(2021年1月時点)が在籍しており, 地質, 古生物に関する知識を深めることができます. また毎週行われる“地質ゼミ”では4研究室が一堂に集まり分野の垣根を超えた活発なディスカッションが行われます. そのため学生同士の親睦は非常に深いのが特徴です. 本稿ではそれぞれの研究室ごとに研究室の専門について紹介をさせていただきます. 尚, 本稿内容は2021年1月時点での情報を基に執筆しています.

楠橋研究室の紹介

楠橋研究室では楠橋 直准教授のご指導の下研究を行っています. 楠橋先生は中生代の哺乳類化石を中心とした古脊椎動物学と岩石学的な研究を専門とされています. 現在, 学部3年次1名, 4年次5名, 博士課程前期1年次2名, 2年次1名が在籍しています. この研究室で取り扱われる研究は大きく,「地質学的研究」「古生物学的研究」「動物考古学に関連する研究」の3分野に分けられます. 学生はこの中から自分のやりたいテーマを選択して研究を行います.「地質学的研究」では主に愛媛県内の地域で地質踏査を行い, 岩石の薄片作成, および観察, 他の研究機関で行う年代測定で得られたデータから過去の地球で起こった変動を理解しようとしています. これまでに愛媛県に分布する中新統久万層群や石鎚層群について研究を行い, 日本海拡大という大きな地殻変動が起きた時期の西南日本での環境の変化を明らかにしています. 野外でのフィールド調査が主体となるので地質学と山登りが好きな方は非常に適しています.

「古生物学的研究」では主に古脊椎動物についての記載および分類学的な研究を行なうことができます. 研究材料があれば楠橋先生が専門とされている中生代の哺乳類以外の古脊椎動物の化石も扱うことができます. これまでに魚類化石の同定, 両生類(カエル)化石の成長線に関する研究, トカゲや長頸竜類などの爬虫類化石の分類, クジラや単弓類などの記載などが行われてきました. この研究分野では化石になった骨を観察するため, 現生の生物の骨との比較が非常に重要となります. よって化石を扱うだけでなく, 現生の生物の骨格標本作成も行っています. 特に魚類の骨格標本作成には力を入れており, 2020年4月には主に魚の骨格標本を作成, 保存するための部屋である通称「魚部屋」もできました(写真1). 他にもイノシシなどの哺乳類や鳥類, ヘビなどの爬虫類といった魚以外の骨格標本も多数作成され, 古脊椎動物の化石の形態比較に役立っています. 動物の死体を腐らせて骨だけにする作業は非常に手間と時間がかかりますが一つ一つの骨を手にとって観察できるときにたくさんの情報を得ることができ, 骨格標本作成は必要不可欠な作業といえます. 化石標本に関してはエアースクライバーを用いたクリーニングを行うことができます.

「動物考古学に関する研究」では, 過去の脊椎動物を研究するために化石だけでなく考古遺跡から出土する動物骨(特に魚骨)に関する研究, それに伴い必要となる現生魚類の骨学的研究を進めています. 実際に貝塚から出土した魚骨と現生魚類の骨格標本を比較することで同定を行っています. また魚類の骨学的研究は動物考古学だけでなく前述の古脊椎動物学に関する研究にも役立つため, 盛んに行われています. この分野でも現生魚類の骨格標本作成は必須で, 場合によっては透明標本も作製します. 現生魚類の骨格は2021年1月現在で, 19目82科168+種, 862標本集まりました. この標本は他大学の方も利用できるので, 標本の詳細などを知りたい方はぜひ一度楠橋研究室のホームページ(http://earth.sci.ehime-u.ac.jp/~nkusu/)を閲覧していただきたく思います. また楠橋研究室のTwitterでは研究室の様子を随時投稿していますので気軽にご覧ください.

鍔本研究室の紹介

鍔本研究室は鍔本武久教授のご指導の下研究を行っています. 鍔本先生は新生代の哺乳類化石を中心とした古脊椎動物学を専門としています. 鍔本研究室は, 学部3年次2名, 4年次3名, 博士課程前期2年次2名の計7名で構成されています. この研究室では鍔本先生の研究テーマの一つである新生代の哺乳類化石の記載的研究が主に進められています. これまでの卒論や修論ではシカやハイエナ, クジラ, ゾウなどの化石の記載, 分類が活発に行なわれてきました. また, 哺乳類の他にもワニや鳥類化石なども扱われています. 鍔本研究室でも骨格標本作成や化石のクリーニングは盛んに行われており, 楠橋研究室の学生と共同で行われることも珍しくありません.

また, 楠橋研と鍔本研は学部生と院生がそれぞれ学生研究室と院生部屋に分かれて研究しており, この2つの部屋は楠橋研究室や鍔本研究室, そのほか複数の研究室が共同で利用していま

写真1（左）．主に魚の骨格標本を作成，保存するための「魚部屋」．
写真２（右）．化石クリーニング専用の部屋

す. そのため, 研究室同士での交流が盛んです. 研究に関するディスカッションや学会発表, 論文執筆, 骨格標本作成に関する雑談, 野外調査への付き添いをするなどの交流を交え, 楽しみながら, 時に切磋琢磨しながら学生が主体的に研究する空間ができています. よって地質学や古生物学が好きな方にとって大きく成長できる場所だといえます.

岡本研究室の紹介

岡本研究室では岡本 隆准教授のご指導の下, 軟体動物化石や植物化石の研究を行っています. 岡本先生はアンモナイトなどの軟体動物化石の理論形態学を専門にされています. また近年では愛媛県南東部に分布する中新統久万層群から産出する植物化石の記載研究や古環境の推定など, 植物化石に関する研究も行っています. 現在, 学部3年次1名, 4年次2名, 博士課程前期2年次1名が在籍し, 各々が日々研究に励んでいます. メンバーはフィールド調査で得られた化石標本や地質学的なデータに基づいて, アンモナイトの形態形成や生態をコンピューターシミュレーションで再現する研究や二枚貝の蝶番構造に関する研究を行っています. 不定期ですが植物化石の調査を行っており, たくさんの植物化石標本などがあります. また毎年6月に2週間ほど北海道でサンプリングを行っており, 地質踏査の基礎的な技能や化石に関する知識, スケッチの方法といった化石の研究の基礎を学ぶことができます. また週に1回開催される岡本研究室のゼミでは先生や学生から鋭い質問が飛ぶ中, 研究進捗の報告などを行っています. その他論文執筆, 学会発表のほかに研究室にある化石のクリーニング専用の部屋でクリーニングも行っています(写真2). クリーニングでうまくいかなかった化石標本は岡本先生に苦言を呈されることもありますがうまくなってくると徐々に褒められてきます. 日々化石に囲まれながら学生, 先生を問わず他愛ない会話から研究に関する議論まで行われ, 学生がなじみやすいことも特徴です. 他の研究室の学生が集まり過ごしやすい空間にもなっています. そのため化石が好きな方だけでなく古生物を初めて学ぶ方にも非常に適している研究室だといえます.

堀研究室の紹介

堀研究室は堀 利栄教授のご指導の下, 堀 先生が専門とされている放散虫化石などの微化石を用いた層序学的な研究や地質学的な研究を行っています. 現在学部3年次3名, 4年次2名が在籍しており, メンバーは愛媛県西予市の層状チャートから産出する放散虫化石を用いた生層序学的研究や松山市に分布する和泉層群基底部から産出する大型化石に関する研究など様々な分野の研究を行っています. また道後温泉のpHと深発地震の発生のデータから地震の予知と関連付けることができないかといった新しいアプローチからの研究も行っています. 堀 先生の丁寧なご指導の下, 学生は日々チャートのフッ酸処理や岩石の分析, 薄片作成などの研究活動に励んでいます. また週に1回開催される堀研究室のゼミではメンバー全員が研究の進捗を報告し合い, 主に学生間で意見が交わされる学生主体のディスカッションが行われています. 学生ならではの視点で気づくことも多いため, 互いに切磋琢磨できる場となっています.

終わりに

以上が愛媛大学理学部地球科学コースの古生物学系の研究室です. HPの宣伝や地質学会, 並びに古生物学会などで積極的に発表をしています. 今後学会等で皆様のお目にかかる際があると思いますがその際は何卒よろしくお願い致します. また地球科学コースのHP(http://earth.sci.ehime-u.ac.jp/index.html)並びにSNS(Twitter/Instagram)のアカウントでも様子を配信していますので気軽にご覧いただければと思います.

常時投稿をお待ちしています. 編集は, 現在以下の4名で行っています. 原稿は1500～5000文字程度, 図・写真3点以内を目安に, e-mailでお送りください.

716o.nonn@gmail.com **大山 望（九州大）**
a.sakuma@eps.s.u-tokyo.ac.jp **佐久間杏樹（東京大）**
dkuwano@chiba-u.jp **桑野太輔（千葉大）**
90rymenjpgr@gmail.com **時永万音（新潟大）**

表紙紹介

第11回惑星地球フォトコンテスト入選（中高生部門）
幸を育む海と大地と，そして空

写真：**奥野由寿**（長崎県）

撮影場所：長崎県五島市岐宿町岐宿　城岳展望所

撮影者より：長崎県の五島市岐宿にある城岳展望所から望む溶岩台地は約74万年前に流れ出た玄武岩の熔岩でできており，その後風化作用により土壌が形成され，広大な畑地となりました．周辺の凹凸の熔岩海岸では，魚介類や海藻類がよく取れ，イイダコとりを行う格好の場所です．太古の昔の火山活動が海や里の恵みを育む環境を作ってくれて，現在の私たちの生活を支えてくれています．五島産の米，野菜，肉，魚介類はとっても美味しいです．

審査委員長講評：地元の高校生がスマホで撮影した作品です．力強い作品ばかりを見ているとくたびれてしまいますが，その中でこのようなのんびりした作品を見るとほっとします．解説文からも郷土愛が感じられ，ほのぼのとします．遠くに見える島や海に写った雲も良いアクセントになっています．（白尾元理）

地質的背景：撮影者は高校生ですが，地質についてのコメントも勉強した上で撮影しており，ジオパークを目指す地元の普及活動が感じ取れる作品です．五島列島の福江島は，島中央部は中新世の五島層群からなる地質帯で山地を作っているが，南北地域は第四紀の玄武岩が日本海形成時の正断層沿いに噴出しており，平野が広がっている．撮影場所は五島層群の切り立った展望台から見たもので，左中央に見える2つの小島は砂岩泥岩の地層が垂直に立った五島層群からなり，その古い地形を避けるように溶岩が流れていた様子がよくわかります．（清川昌一：九州大学）