

岡山理科大学生物地球学部生物地球学科設置の趣旨等の概要

ア. 設置の趣旨および必要性

(a) 教育研究上の理念、目的

本学では、過去に類をみないスピードで深刻化する世界規模による生物・地球の危機に対処すべく、既存の学科組織である生物地球システム学科を、独立学部の一学科編成とする教育研究組織へ発展を図ることとした。

現在、岡山理科大学の生物地球システム学科は総合情報学部には所属しているが、同学部は、高度化かつ多様化した情報科学技術を媒介として理学と工学、理学と文系との学際領域の教育研究を行うために、岡山理科大学の第3番目の学部として1997年に開設された。総合情報学部は「数理情報学科（現、情報科学科）」、「シミュレーション物理学科（コンピュータシミュレーション学科へ名称変更）」、「生物地球システム学科」、「社会情報学科」の4学科から構成されていた。生物地球システム学科は「地球科学」、「生物学」、「考古・人類学」の3系列に分かれ、「情報」と「フィールドサイエンス」を教育研究の主な柱としている。それぞれの系列では、野外調査と収集試料の解析を通じて、系列を超えて自然環境の総合的な理解を目指してきた。

近年、わが国は勿論、世界的にも環境破壊、自然災害、生物多様性の減少など自然と環境に関わる問題が深刻化し、このような問題の解決に取り組める人材の育成が社会的に求められている。生物地球システム学科もこのような社会的な養成に対応するため情報を一つのキーワードとして研究指導してきたが、より実際の自然環境に根ざした教育が必要になってきた。このことからフィールドワークを重視し、その知識と技術を応用する学科の特色を引き出すために、単独学部を設置し、その中で学際的な総合知を共有し、学生が各分野を横断的に学習できるシステムの構築が必要と考えた。

以上のような状況をふまえ、総合情報学部での「生物地球システム学科」を募集停止し、新たに1学部1学科構成の「生物地球学部生物地球学科」を設置する。新学部では、生物や地球・宇宙に関して多様な興味を持つ学生に対して、植物・園芸学、動物・昆虫学、地理・考古学、地球・気象学、天文学の5コースを通して幅広い教育を行うことにより、自然科学を中心としたリベラル・アーツとともに、ジェネリックスキルを育て、かつ、個別の高い技能を与えることを通して、より複雑な社会ニーズに応えうる人材を育成する。

生物地球学部生物地球学科での教育研究目的は以下の通りである。

1. 20世紀においては、高度産業・情報化社会は快適な生活の実現をもたらしたが、一方では地球温暖化、生態系の破壊、資源の枯渇、廃棄物の累積などの問題をも増大させてきた。このような状況から、さまざまな環境問題を解決できる実行力のある人材の育成が望まれている。本学部では、フィールドサイエンスに関する基礎知識を習得させ、地球環境問題への取り組みを実践的に教育研究することを目的とする。

2. これらの教育を実現するために、本学部は、総合情報学部生物地球システム学科における教育・研究および人的・知的財産を活用して、自然のしくみ、自然環境の変遷、人間と環境の関わりの歴史と地理的分布に関する幅広い知識を習得させることを目的とする。

3. 生物多様性条約の批准と国内法の整備や、豪雨や地震などを通じて、環境・防災といった分野における自然科学の関与した重要問題の解決に従事する人材が求められているが、本学部が指向するような教育・研究コースは中国・四国地方だけでなく全国的規模で見ても少ないのが現状であり、社会的要望に応えうる学部学科構成となっている。

4. 岡山県の吉備地方には多くの遺跡や歴史的建造物が残されており、それらの発掘調査、保存、歴史的背景の解析に関する関心が高く、地域のニーズも高い。本学部では、地理学の分野を新たに充実させ、生物学系、地球科学系のコースと共同で地理・考古学に関する幅広い視野を持つ人材を育成する。また、岡山県は「晴れの国岡山」と言われるように晴天の日が多く、天体の観測に適した地域である。本学部では、このような立地条件を生かし、国立天文台や美星天文台と協力し、観測実習を主とした天文学に関する教育研究を行なう。

(b) どのような人材を養成するのか(卒業後の進路をどう考えるのか)

新学部の母体である総合情報学部生物地球システム学科では「情報」を教育の柱の一つとしていた。情報処理の知識や技術は全ての分野で必要であり、新設の生物地球学科でも、総合情報学部で培ってきた基礎的データ処理能力を習得させる教育を継承しつつ、生物学・地球科学を大きな柱とし、農学・地理学・考古学・天文学などを含めた、広い視野から、宇宙・地球・そこに生きる植物・動物、そして人間を総合的にとらえることができる人材の育成を大きな目的の1つとしている。さらに、より幅広くいろいろな分野を総合的に研究し、総合的な視座からものごとを扱うことができるジェネリックスキルを備えた人材を養成するとともに、それらのなかの一部をより専門的に研究し、それを生かした進路をめざす人材を養成する。

ここで、既存の総合情報学部生物地球システム学科の過去3年間の進路状況を以下に示す。

2011年3月卒業生63名(2011年3月23日現在):一般企業25名、公務員・教員(非常勤を含む)6名、進学(大学院・専門学校など)12名、その他(大学院・専門学校受験、公務員・教員再受験など)10名

2010年3月卒業生67名:一般企業29名、公務員・教員(非常勤を含む)11名、進学(大学院・専門学校)14名、その他(自営業、公務員・教員再受験など)4名

2009年3月卒業生91名:一般企業57名、公務員・教員(非常勤を含む)5名、進学(大学院・専門学校)10名、その他(自営業、公務員・教員再受験など)4名

現学科は企業だけでなく公務員や大学院進学を目指す学生も多く目立つのが特徴と言え、特に他大学大学院への進学率は他学科に比べても高い。一般企業では環境アセスメント、地質・建設コンサルタント、ソフトウェア業、農協グループ、各種小売業、銀行・サービス業など、その業種は専門性の高い職種をはじめ、多岐にわたる。例えば、屋久島野外活動総合センター、(株)土木管理総合試験所、アース環境サービス(株)、トヨハシ種苗(株)などの自然環境に特化した知識や技術を必要とする企業への就職がみられる。公務員・教員についても、防衛省などの国家公務員、政令指定都市を含む地方自治体、中学校・高等

学校・大学の教員など、幅広い就職先をもつ。

このような傾向は学科開設以来続いており、新設の生物地球学部生物地球学科でも同様の傾向が予想される。しかし、既存の生物地球システム学科よりも学生が選択できる教育・研究分野に広がりをもつことから考えれば、就職可能な業種もさらに広範囲に及び、同時に専門性も必要とされる職種でも十分活躍できる人材を、これまで以上に多く育て輩出していけることが可能となる。実際、学部よりも専門性の高い大学院修士課程（生物地球システム専攻）の修了生になると、津黒いきものふれあいの里、財団法人石川県埋蔵文化財センター、大佐山オートキャンプ場、日本植生株式会社、株式会社ウェザーニューズなど、フィールドサイエンスの知識や技術を活かせる専門性の高い就職先が多くみられ、これは他学部にはない特徴である。したがって、現学科よりもさらにフィールドサイエンスを教育研究の中心に置き、「地域調査士」の資格取得者も輩出する予定の生物地球学部では、このようなフィールドに関わる業種への就職者も学部卒業生の段階から増えることが期待でき、将来的には大学院進学者の就職・進路先の拡充にもつながると期待される。

以上を踏まえ、生物地球学部生物地球学科で養成した人材が期待できる就職先を以下のようにまとめる。

1. 宇宙・地球・多様な生命に対して、幅広くかつ専門的な知識をもち、社会の多様なニーズに応えることができる、博物館や教育機関。

例：公務員、博物館学芸員、中学校および高等学校の教員（理科、地理・歴史）

2. 宇宙・地球・多様な生命に対して、幅広くかつ専門的な知識をもつことで、自然保護・環境保全などに関わる機関。

例：環境アセスメント、GIS 関連企業、地質・建設コンサルタント、測量業、気象コンサルタント

3. 環境・文化などとの関連においても、生物学・地球科学・農学・地理学・考古学・天文学などの幅広い知識を生かして、これらを広く社会に普及し、地域の活性化に活かすなど、知識の活用に積極的に取り組む出版やマスコミ、エコ・ツーリズム、観光業、園芸、ペット・動物産業、コンテンツ・映像産業。

例：埋蔵文化財調査員、出版社、エコガイド業、旅行業、造園業、種苗業、ペット・動物産業

（c）学生確保の見通し

生物地球学部生物地球学科は、既存の生物地球システム学科の「生物学」「地球科学」「考古・人類学」の3系列を再編し、生物学系列を「植物・園芸学コース」「動物・昆虫学コース」に分け、考古・人類学系列に地理学を加えて「地理・考古学コース」とし、地球科学系列を「地球・気象学コース」とするとともに、「天文学コース」を独立させる【資料1】。

このようにコース制としたのは、本学部・学科の教育内容が、高等学校教育段階では理解することの途上にある場合が多く、入学後に総合的に勉学することで、学生自身に主体

的に目的・方向性を探らせ、適性にあった進路を選択できるシステムとするためである。

例えば「地学」は極めて重要な自然科学分野であるにもかかわらず、現状の高等学校での履修者は決して多くないのが現状である。そこで、自然科学に興味を持つ学生に対し、希望にあった分野を自由に選択させ、知的興味を充たしながら、より高度の学習を系統的に促し、学際的なアプローチが可能になる人材を育成することがこの学科の大きな目的である。

この学科の専門分野のうち、園芸学・水生動物学・地理学・気象学・天文学の各分野は、近年の学生の知的興味のあり方【資料2】と社会的ニーズ【資料3】を考慮して設置した専門分野であり、教員もこれに相応しい人材を増員し、教育・研究の充実を図っている。

専門分野の設定においては、岡山ならではの「瀬戸内海型気候」「フルーツ王国」「晴れの国」「吉備高原」「古代吉備文化」という特徴を最大限に活かし、様々なタイプの自然・社会を教育・研究対象とし、園芸学、海洋生物学、地理・考古学、天文学についての特色あるカリキュラムを展開する。また、博物館学芸員の養成に学部として積極的に取り組み、各教員が各専門研究分野の技術と知識を野外博物館実習Ⅰ～Ⅹにおいて伝授するカリキュラムを設定した。このような学芸員養成課程の複数コース設定を充実した講師数で積極的に実施する取り組みは全国的に少なく、全国の志願者が注目するカリキュラムとなることが予想される。

また、旧学科では、従来の教育方針が社会に受け入れられていることもあり、平成22年度の入学者は定員の70名を超し、84名であり、平成23年度も入学者は99名であった。また、志願者の出身地を見てみると、2008～2010年の旧学科志願者596名のうち、岡山県以外からの受験生は80.87%であった。岡山県の114名の19.13%、岡山を除く中国地方は87名の14.60%、四国4県は17.62%である。したがって、岡山を含めた隣接地域である中四国地方の志願者は51.34%で、それ以外の地域からの志願者は48.66%であった。【資料4】

以前の志願者出身地の状況と比較すると近県からの志願者が増える傾向にあり、岡山県の志願者は2008年に22名、2009年には35名、2010年には57名となっている。

このように全国から志願者が集まる状況は、長らく、旧学科が有していた特徴であり、全国的にユニークな学科であることから生じた現象と考えられる。

前述の通り、旧学科では、平成22年度84名、平成23年度99名の入学状況である。このように70名の定員を上回る入学者を確保していること、さらに今回新たに園芸学・水生動物学・地理学・気象学・天文学の各分野を設置し、顕在化させ、独自性の高い教育内容を増強することと併せて、これにふさわしい質と量の設備・備品を用意し、100名以上の学生が同時に実習を展開できる実験室や教育成果を発表するための附属博物館展示スペースや附属天文台の整備にも取り組み、全国からの志願者がさらに増加することと予想され、入学定員100名の確保は問題ないと考えられる。

イ. 学部の特色

生物地球学部は、実物の自然を教育・研究の対象とし、野外活動を主体とした自然科学系を中心とした学部である。これはもともと岡山理科大学・総合情報学部の1学科であつ

た生物地球システム学科が、年々発展してきた中で、その性格が必ずしも学部性格と一致しなくなってきたにもかかわらず自然界に興味を持つ一定の受験者を集め続け、また数多くの卒業生に充実感を与えて卒業させることに成功してきたことから、当該学科の性格をより明確に打ち出すため、新学部設置に踏み切ったものである。旧学科設置の当初は、著しい進歩をみせたコンピュータサイエンスを活かし、研究・教育を展開させ、総合情報学部としての特色ある一学科となっていた。新学部カリキュラムにおいても、そのようなコンピュータデータ処理の教育を社会ニーズに合わせて残し、学生の就職スキルの向上に活かそうとしている。そのような継続性の一方で、社会的ニーズと学生のニーズ（学生アンケート）【資料5】を参考にして専任の教員集団を充実させ、専門コースを明確にした。

母体となった生物地球システム学科は生物学系、地球科学系、そして考古・人類学系の3つからなり、生物学系はおもに生態系の教育・研究を中心とした動物学、植物学の研究室から成り立っていた。地球科学系は天文学、地球物理学（気象、地震など）、地質・鉱物学などの研究室からなり、いずれも実地に観測・採集・調査などを行ってきた。さらに人類・考古学系は霊長類学、ならびに考古学の研究室から成っていたが、その中で霊長類学の研究室は現在では学科から離れて理学部動物学科に移っている。

今回、このような組織をより大きく、そして学科に相当する組織として1学科を5つのコースに分け、①植物・園芸学コース、②動物・昆虫学コース、③地球・気象学コース、④地理・考古学コース、そして⑤天文学コースとした。これらのコースは学科に相当するとはいっても、入試はコース別とせず一括で受験してもらい、合格を決める一括入試方式を採用し、コース分けは入学後一定期間（2年）経過してから行うという、方式を採用する。これは旧学科の入試方式を継続するという面も有している。

各コースの内容はおおむねこれまでの生物地球システム学科を踏襲したものであるが、大きな違いの一つはコースごとにカリキュラムを充実させたこと、その中でも特にコースごとに「野外博物館実習」という科目を設けることで、より特色のある博物館学芸員資格の取得に有効な配慮がなされている。その一方で、必修科目は野外調査を中心に少数の科目で構成し、入学後のコースの変更や、専門性の高い人材の育成にも、総合性の高い人材の育成にも柔軟に対応できるようにしている。

各コースは前にも述べたようにその性格を生物地球システム学科時代と同様に、野外の観測・調査・採集などを活動の中心においている。植物学、動物学、気象学、地理学、考古学などは野外における実地の調査が基本であり、天文学は観測が基本である。これらのコースの開設は、岡山理科大学が豊かな自然に恵まれた立地条件にあることと、ことに瀬戸内海型気候ということと、光害の少なさから夜空の条件が、都市として異例の好状況に恵まれていることを背景としている。また岡山県吉備地方は古代から栄え、多くの遺跡や建造物を含む良好な歴史的景観が残されていることも、コース設定の重要な背景である。さらに付け加えるべき特徴は、地理学と考古学を新学部では自然科学の一分野として扱うことである。

この2つの専門分野は文学部にあることが多いが、欧米では文理融合的な分野として位置づけられることが多く、ロンドン大学考古学研究所やアメリカの人類学部などでそのような例が知られている。現在その研究の手法には自然科学の導入が欠かせないものとなっており、2011年に発生した東日本大震災での考古資料の保全を含む文化財レスキュー

対応では、既に文理融合の作業チームが、津波被害を受けた資料の脱塩や保存処理などにあたっていることも象徴的である。それゆえ地理・考古学コースを新学部を含むことも特色として掲げたい。

従来の理学部は実験室におけるいわゆる実験科学か、あるいは理論（シミュレーションを含む）が研究の中心的スタイルとなる場合が多い。生物地球学部はあくまで自然そのものを対象とした野外における教育・研究が主体であり、その性格を一言でいえば自然史（博物学）の学部であり、『自然科学の総合的教養教育に重点を置くリベラル・アーツ型の学部』である。

ウ. 学部の名称および学位の名称

学部名は「生物地球学部」(Faculty of Biosphere-Geosphere Science) である。このうち英語名は、スウェーデン王立アカデミーに設置されている地球圏・生物圏国際共同研究計画 (International Geosphere-Biosphere Programme) と要素が共通し、国際的通用性も認められる。学科名は「生物地球学科」(Department of Biosphere-Geosphere Science) で、これまでの学科名である「生物地球システム学科」から「システム」(System) という語を除いた名称といえる。従来の名称はシステム科学の思想からの影響を連想させるものであったが、現在の教育・研究では、そのような思想からの束縛はなく、自由に各コースの研究を展開している面もあることから、システムという用語を省略することとした。

生物地球学部は人間や生物と自然環境の関わりについて、フィールドワークを主体とした自然科学的手法を用いて教育・研究を行う。このため、学位の名称としては、オーソドックスな理学に統合されるべきもので、学士(理学) (Bachelor of Science) とするのがふさわしい。

エ. 教育課程の編成の考え方と特色

【科目の設定およびその理由】

岡山理科大学における授業科目は、A群、B1群、B2群、C群、D群の5つの科目群に分類されている。このうち、卒業に必要な科目群はA群、B1群、B2群で、A群は専門科目、B1群は外国語科目群、B2群は文系を主体とする一般教養科目群であり、理系専門分野の知識や技能を修得するばかりでなく、高いコミュニケーション能力や広い教養を涵養する教育体系が導入されている。この一般教養科目は、生物地球学科で与える高い専門教育を支えるために重要な科目といえる。特に「ゆとり教育」世代の学生を受け入れ、その興味のある方や技能の特性を見極め、各人に合ったコースへ誘うには、A群科目のみならず、B1・B2群で学ぶ広い視野と知識の補完が欠かすことができない。

C群は教員免許取得に必要な科目群、D群は博物館学芸員資格取得に必要な科目群であり、これらの国家資格については全学をあげて取得支援を積極的に展開してきた。ただし、特にC・D群の文部科学省の制度・施行細則の変更などに伴い、より高い専門性を持つ課程の科目群として、近年益々充実を図っている。また、博物館学芸員には、高い専門性が要求される傾向が高まっており、D群は後述の通り博物館学芸員の経験者も含めた先端的な研究を行っている教員が教育にあたることとしている。

生物地球学部生物地球学科の教育課程は、従来の積上げ型教育編成ではなく、野外調査

実習などの実験実習科目を教育課程の中心に据えて、豊かなフィールドワーク経験から、学生個人の個性と適正を自ら認識し、解決すべき課題を発見し、その問題解決を図るために必要な学問は何かを考えさせ、学ばせる課程編成をする。3年次以降、学生は高い専門性を備えた5つのコースのいずれかに分属し、各コースの専門的な知識や技術を習得し、他コースの講義群も学習することで、自然と人間の関連を幅広く、かつ深く理解させる。このため、専門的な科目は選択科目とし、学生はこれらの科目群から、各自の将来方向や学問的興味に応じた科目を幅広く選択することができるようにする。

初年次教育から専門教育への移行をスムーズに行なうため、A群科目を基礎科目、専門科目、上級科目、卒業研究、専門関連科目、入門科目に分類し、専門科目はさらに3年次に進級していくコースと対応させて、植物・園芸学科目、動物・昆虫学科目、地理・考古学科目、地球・気象学科目、天文学科目の5つに系列化した。

このように、本学科では広範な学問範囲を、学科の趣旨を実現化させる専門科目群（A群）、より高度な教養の育成と専門教育をサポートする科目群（B1・B2群）、修得した専門的知識を社会還元するための理論や技術を学ぶ科目群（C・D群）に区分し、専門科目群は、コースごとに専門基礎的な科目を主に2年次に配し、さらに3年次において特に各コースのフィールドワークを必要とする学問分野の先鋭的な内容の科目を配し、フィールドワークをとまなう学問の基礎から先端までを体系的に学ぶことができる教育課程を構築する。以下に、これらの具体的な内容を記す。

【科目区分の構成と理由】

- (1) **基礎科目**：自然科学を勉強していくための基礎となる、数学、情報処理、野外調査に関する科目と、各コースの学問分野の基礎となる事項をあげた概論科目、および各コースの基礎的な実験実習科目である。

「生物地球概論」では、オムニバス形式で各コースの学問領域における最新のトピックスを紹介し、「生物地球特別講義Ⅰ」では、本学科に関連する学問分野に関して顕著な成果をあげている外部講師を招聘して、生物地球分野に関する最新の話題について紹介し、学生の興味と学習意欲の向上を図る。

「野外調査法」では、安全なフィールドワークを行うための基本的な注意事項をはじめ、生物調査、地質調査、地理・考古学調査等で使用する基本的な調査機器の仕組みや使い方、フィールドデータの種類と効率的な収集方法などを学ぶ。

「野外調査法実習Ⅰ・Ⅱ」を実習科目として開設し、身近な自然の姿を見たり、直接触れる経験を積ませる。

「代数学基礎」「解析学基礎」では、科学リテラシーとなる数学的思考力を養成する。

「コンピュータリテラシー」「インターネット」「コンピュータシステム」では、自然科学研究を遂行するうえで最低限必要となる情報処理技術と背景知識を習得させる。

「生物科学概論Ⅰ・Ⅱ」「地球科学概論Ⅰ・Ⅱ」等の概論科目では、自然や環境を理解するうえで最低限必要となる事柄について取り扱うが、異なる学問分野でも習得した知識を生かせるような内容となるように編成する。例えば、植物・園

芸学や動物・昆虫学、地理・考古学、天文学等の自然科学の各学問分野においても必要となる事を想定し、「地球科学概論Ⅰ」では、高校地学の履修項目のうち、“宇宙の構造”を除く、“地球の概観”、“地球の活動と歴史”、“地球の大気と海洋”について取り扱い、特に“地球の概観”と“地球の活動と歴史”に重点を置いて講義する。「地球科学概論Ⅱ」では、地球科学概論Ⅰの内容を補足し、“地球の大気と海洋”について重点的に取り扱い、生物学や地球環境とのかかわりを念頭に置いた講義を行なう。これらの概論科目は、学生の興味と進路に合わせて選択履修できるように配慮する。また、「生物科学概論Ⅰ」「生物科学概論Ⅱ」、「地球科学概論Ⅰ」「天文学概論Ⅰ」は、高校・中学1種（理科）教員免許取得のために必要な必修科目として設定し、理科の広範な分野を網羅的に学習することができるようにする。

「生物学実習」「地理考古学基礎実習」「天文地学実習」では、野外調査により集められた試料の分類法や分析方法、データ解析の方法など、生物地学分野における研究のうち、主に室内で行なわれる実験、分析、解析などを経験させる。

近年、自然環境意識の高まりから注目を集めているエコツアーガイドの養成をめざし、2年次に「エコ・ツーリズム技法」を開設し、世界遺産である屋久島を対象にして高度なフィールドワークを経験させる。

フィールドワークにより得られた各種データ処理やモデル構築のために、さらに高度な数学的処理が必要になることがある。このため、「地球・宇宙のための物理数学Ⅰ・Ⅱ」を開設して、基礎科目の数学科目より高度な内容で、かつ生物学、地球学、天文学にとって特に必要性が高い、ベクトル解析、微分方程式を履修する。

(2) 専門科目

植物・園芸学科目：植物・園芸学コースに進級するための専門基礎的な内容を含みつつ、フィールドワークで必要となる植物学、園芸学に関する専門科目群である。「植物系統分類学」、「生態学」、「細胞遺伝学」、「植物生理学」などの植物学に関する基礎的なものから、「果樹園芸学」などの園芸に関する講義がある。さらに、「資源植物学」や「植物系統進化学」では国内外の有用植物および園芸植物の系統地理や有用性について講義する。これらの講義と平行して「植物学実習」、「農場実習」の実験実習科目を開講し、植物相や植生調査、果樹・園芸などの専門性の高い野外実習科目を開設し、フィールドワークの経験を積ませると同時に、講義科目の応用を図っていく。

動物・昆虫学科目：動物・昆虫学コースに進級するための水生動物学、昆虫学に関する専門基礎的な内容を含みつつ、フィールドワークで必要となる動物学に関する科目群である。「昆虫科学」「魚類学」「海洋生物学」は、動物・昆虫学コースで研究対象とする生物について基礎的事項を扱う。「動物行動学」「動物生態学」「動物社会学」などの科目では、自然の中で営まれる動物の生態や行動とその意味についてフィールドワークを意識した専門的な講義を行う。さらに「環境生理学」「進

化生態学」「環境動物学」では、地球環境とその変遷が動物とその生態に与えた影響や結果、および、生物と人間社会のかかわりを考える。実験実習科目は、「動物学実習」を開講し、水生動物学、昆虫学に関する高度なフィールドワークの経験を積ませる。

地理・考古学科目：地理・考古学コースに進級するための専門基礎的な内容を含み、この分野のフィールドワークや研究で必要となる科目群である。「自然人類学」では、生物としての人類の進化と、自然の中で自然とともに生活を営んでいた時代の人類の環境との関わりを講義する。「自然地理学」「人文地理学」は、現在の地表で営まれている人間社会と自然との関わりを広く講義する。これらの基礎的事項をふまえ、「動物地理学」「考古地理学」など主に自然地理学に関する各論を専門的に講義する。「環境考古学」「考古科学」「技術考古学」等の考古学分野の科目では、科学分析や方法論をもとに研究が進められている最近の考古学の現状を踏まえて、理系的な観点から人間の文化の発達と自然とのかかわりの変遷やその分析方法などについて講義する。「日本地誌」「世界地誌」では、日本と世界各地の自然や文化を紹介しながら、現代社会の問題点と将来展望について講義する。「地理情報システム」は、現在基本的な社会インフラとなりつつある GIS の仕組みと利用について解説するとともに、本学科のフィールドワークでの利用を図るため、地理的データの構造等について理解させる。実習科目として、「地理考古学実習」を開講して、地理考古学分野に関する専門的なフィールドワーク技術を習得し、地域や社会、遺跡、歴史遺産などを幅広い観点から観察し、問題点などを発見する力を養う。また、本コースの地理学関係の科目の履修と「地域に関する卒業論文」を提出すること、さらに日本地理学会が実施する「地域調査士認定講習会」を履修することで「地域調査士」の資格を取得できるように計画している。

地球・気象学科目：地球・気象学コースに進級するための専門基礎的な内容を含み、この分野のフィールドワークで必要となる専門事項についての講義群である。共通科目の地球科学概論Ⅰ・Ⅱで概説した内容を掘り下げた専門的事項を、「環境気象学」「地質学」「地球化学」「物理地学」「鉱物学」などの講義で取り扱う。「測地測量学」「気象観測学」「地質図学」「地球年代学」では、地球・気象学分野におけるフィールドワークや調査研究に必要となる手法について講義する。また、地球と人類との直接的な関わりを「自然災害学」で講義する。実験実習科目として、「地学実習」を開講し、地質地形調査、気象観測、環境測定など様々なフィールドワークを経験させるとともに、自然（地形・地質・気象）と生物・人間の関わりを考えていく。

天文学科目：天文学コースに進級するための専門基礎的な内容を含み、主として天文観測のために必要となる専門事項についての科目群である。天文学をはじめとする科学史を扱う「天文学史」や、惑星科学などの分野で著名な外部講師を招聘して、最新の太陽系科学等をレビューする「天文学特別講義」では、天文学コ

ースだけではなく、本学科他コースの学生の教養と研究モチベーションの向上を図る。「天体物理学Ⅰ・Ⅱ」「天体力学」では、天文学概論Ⅰ・Ⅱより高度で、かつ天体観測に必要な物理学的基礎について講義する。「天文観測法」では、天体望遠鏡やこれに関連する各種装置、最新の天文観測機器などの原理や仕組みについて解説する。実験実習科目としては、地球・気象コースと共同開講される天文学実習のほか、「天文観測実習」で、実際に天体観測を実施し、望遠鏡の取り扱いや天文データの取得方法を習得し、暦の作成から光害等も含む、人間と天文学とのかかわりを実体験として理解させる。

- (3) **上級科目**：「生物地球特別講義Ⅱ・Ⅲ」、「野外博物館実習Ⅰ～Ⅹ」の12科目である。前者は、大学院の集中講義等さらに高度な生物地球分野の講義を学部生にも受講させて、研究モチベーションを向上させることを目的としたもので、4年次に開講される。「野外博物館実習Ⅰ～Ⅹ」は博物館学芸員資格を目指す学生を対象としたもので、本学科で習得した専門的な内容に加え、展示やプレゼンテーション方法、資料の保存や整理方法などの発展的・実践的な内容を実習により体験させる。
- (4) **卒業研究**：4年次において、これまでの履修の総まとめとして卒業研究を行う。卒業研究の最終成果は、卒業研究発表会において発表し、課題の発見から結論に至るまでの内容を、科学的方法論に乗っ取って説明することを課す。
- (5) **専門関連科目**：主に高校理科および中学理科教員免許取得にかかる科目群で、「物理学基礎論Ⅰ・Ⅱ」「化学基礎論Ⅰ・Ⅱ」、さらに実験実習科目の「物理学基礎実験」「化学基礎実験」からなる。
- (6) **入門科目**：多様化する入学生の学力に対応するため、特に高校で未履修の理数系科目をリメディアルすることを目的として、「入門数学」「入門物理」「入門化学」「入門生物」を開講する。
- (7) **外国語科目（B1群）**：学生に幅広い知識の習得や国際理解を深めることを促すことを目的とする。特に、英語教育、英語以外の外国語教育、留学生に対する日本語教育を行い、外国語を用いて日常的なコミュニケーションができ、外国語で書かれた科学的内容の簡単な文章を解読できる能力を養う。
- (8) **一般教養科目（B2群）**：学生に人間性の涵養や「人間力」の向上を目的とし、人文科学、社会科学、健康科学、キャリア支援の4系列に分かれる。人文科学では文学、歴史、倫理、哲学などの教育を通じて、人間性の涵養を目指す。社会科学では、政治、経済、法律、国際関係、ボランティア論などの教育を通じて、地域や国際社会のシステムを理解し、幅広い現実処理能力を身につけさせる。健康科学では、健康に関する実習や講義を通じて、心身の健康を維持・増進する。さらに、キャリア支援では、文章表現やプレゼンテーション、企業人のあり方などの教育

を通じて、労働の意味を学び、社会に出てから必要になる技術や知識、表現力を修得させる。

【学科のコンセプトを実現させる科目】

フィールドワークを主要な研究方法とする幅広い学問を修めることが、当学部の目的であることから、1年次に「生物地球概論」「生物地球特別講義Ⅰ」を開講して、対象となる学問分野の研究トピックスや動向などを紹介しながら、これらの研究を行うためにはどのような分野の基礎学力や共同研究が必要かについて紹介する。また、「野外調査法」「野外調査法実習Ⅰ・Ⅱ」を開講して、いろいろな学問分野のフィールドワークの実際に接し、野外調査の基本技術を習得する。このような様々なフィールドワークの体験を通して、学生自身の将来像や、今後勉強する必要がある学問分野を認識させることを目的とするため、これらは最も基本的な科目として位置付ける。

2・3年次には専門的な科目を履修しながらその分野の学問を履修していくが、4年次には「卒業研究」を行って、これまでに得た知識を体系化し、フィールドワークでデータ収集を行うなど実行力・行動力を養成する。また、卒業研究の成果をプレゼンテーションし、論文化することで科学的コミュニケーション能力を磨いていく。

【必修科目・選択科目の構成と理由】

学科のコンセプトを実現させるために、「生物地球概論」「野外調査法」「野外調査法実習Ⅰ」は最も基本的なカリキュラムとして位置付けるため、これらは1年次における必修科目とした。

科学を修めていくうえでインターネットは基本的な知的インフラストラクチャーとなった。ネットワークの利用にあたっては、ネチケットをはじめ、正確なネットワークの知識をもって接することが現代人としての基本的教養となっている。このため、「インターネット」を1年次の必修科目とし、全員が安全にそして高度にインターネットを利用することができるようにする。

本学科では、フィールドワークの体験を重要視した教育体制を敷くが、フィールドから得られた試料を使った実験や分析、データ処理などは、自然科学研究を行っていくうえで非常に重要である。また、基本的な実験や実習を通じて、座学による知識をさらに深めることが期待されるため、2年次に開講される「生物学実習」「地理考古基礎学実習」「天文地学実習」を選択必修化し、いずれか一つは修得することを義務付ける。

問題を設定し、科学的方法でこれを解決し、これらの過程を科学的方法論に乗っ取って表現するために、当学科では「卒業研究」は、最良の方法と認識しているため、必修科目とする。

その他の科目はそれぞれの学問分野を修めるために基本的に必要な科目を集めている。しかし、広範な知識を涵養し、多様で複雑性をもった自然や、自然と人間との関係を理解するためには、その切り口を固定せず、自由な立場から多様な視点で考えることも必要である。このため、専門科目の多くは選択科目とし、学生の興味と進路の方向、将来展望に合わせて自由に履修できるようにする。

岡山理科大学では、理系専門の知識や技術を生かしながら、それを将来社会に役立たせ

ていくため B2 群科目の一部を『キャリア支援のための科目』として位置付けている。「文章表現法Ⅰ」「プレゼンテーションⅠ」など、11科目からなるキャリア支援のための科目の一部は、選択必修科目になっており、当学科でもこの制度を導入する。

【配当年次の考え方】

学科のコンセプトにかかる基本的な位置付けとなる科目、「生物地球概論」「野外調査法」「野外調査法実習Ⅰ」や、後年次の実験実習などですぐに必要になるとと思われる情報処理の知識や技術を対象とした「コンピュータリテラシー」「インターネット」「コンピュータシステム」、さらに論理的思考の基礎となる数学力の基礎を固めるため「解析学基礎」「代数学基礎」を1年次に開講する。

また、各専門分野の基本的な知識を幅広く修めることを目的に、「生物学概論Ⅰ」「地球科学概論Ⅰ」などの概論科目”Ⅰ”を主に1年次に開講し、「生物学概論Ⅱ」「地球科学概論Ⅱ」等の概論科目”Ⅱ”では、それらの分野のやや高度な内容を含み、自然科学の知識を背景に、自然と人間とのかかわりを広い視野で学ぶ必要があることから、開講年次を2年次とした。

専門科目は2年次3年次に主に開講し、4年次には「卒業研究」でそれらの集大成をする。

【その他の特徴的な科目】

生物地球学部は野外調査に取り組める学芸員を各分野において積極的に育成する。特に、博物館学の基礎的知識を習得した学生を対象に3年次に各専門分野の教員が「野外博物館実習Ⅰ～Ⅹ」を展開する。この実習の目的は、本学部が特色とする野外調査を実施することができる学芸員を育成することであり、高い専門技術・知識を習得させるため、見学実習・野外調査実習・野外調査を伴う館務実習・研究発表会などを実施し、体験的に学習する構成としている。そのため、他の博物館実習と分別するため「野外博物館実習」という名称を冠している。

科目名	対象分野
野外博物館実習Ⅰ・Ⅱ（植物）	植物学・園芸学
野外博物館実習Ⅲ・Ⅳ（動物）	動物学・昆虫学
野外博物館実習Ⅴ・Ⅵ（地理考古）	地理学・考古学
野外博物館実習Ⅶ・Ⅷ（地球気象）	地球学・気象学
野外博物館実習Ⅸ・Ⅹ（天文）	天文学

各実習においては学生5～10名に対し教員が1名を割り当てる計算の体制で教育を実施する。各専門分野には、博物館学芸員としての勤務経験のある教員を配し、実務経験を伝えるとともに、野外での調査方法・研究方法を直接学生に体験させる形で指導する。

これらの実習を通じて、学芸員としての科学的思考やプレゼンテーション技法の訓練を行いつつ、社会教育・生涯教育の必要性や自然科学における問題の表現方法、問題解決の歴史について深く理解させる。

オ. 教員組織の編成の考え方および特色

生物地球学部は生物や地球・宇宙に関して多様な興味を持つ学生に対して、フィールドワークを重視した教育研究を行うことを目的としている。そのために、生物学、農学、動物学、地理学、考古学、地球科学および天文学に係わる幅広い教育を行うことが必要である。生物地球学科の専任教員は、このような学科のコンセプトである教育・研究の多様さ、専門性の深さを意識して、教授12名、准教授6名、助教1名とした。それぞれのコースの教員配置は次の通りである。植物・園芸学コースは、植物生態学、植物分類学、植物系統進化学の教員に加え果樹園芸学の教員の4名から構成されている。動物・昆虫学コースは、爬虫類学、海洋生物学、魚類学、昆虫学の4名の教員で構成されている。地球・気象学コースは鉱物学、地質学、気象学、自然災害学の4名の教員から構成されている。地理・考古学コースは、考古学、考古科学、環境考古学、地理学の4名の教員から構成されている。天文学コースは、天文物理学、恒星物理学、観測天文学の3名の教員から構成されている。学位は、理学博士・博士（理学）が11名、工学博士・博士（工学）が2名、農学博士が1名、博士（人間・環境学）が1名、博士（学術）が2名、博士（文学）が1名、文学修士が1名である。

就任予定者の現職は当大学在籍者11名、外部からの採用8名で、外部からの採用予定者には大学在籍者、博物館などでの勤務経験を有するもの、現在博物館で勤務するもの、一般企業の関連する分野の第一線で活躍するものなど多様な人材が含まれており、本学科における教育・研究のみならず、学生の就職にもこれらの経験豊富な教員の指導が活用できるものと考えている。

また、学科全体の教員の年齢構成として、平成27年の完成年次には、70代1名、60代8名、50代3名、40代6名、30代1名であり、これまでの教育・研究において豊富な経験・実績を有する世代だけでなく、働き盛りで、学生とともにフィールドにでかけ、ともに汗を流し、研究することができる世代も多く、学生指導においてバランス良く、対応できるようになっている。

なお、現行の岡山理科大学の定年規定は教授65歳となっており、本学科就任予定の中で、3名の教員が学年進行中に定年年齢に達する。当該教員については、添付している「就業規則 第58条第3項」を適用予定である。【資料6】

カ. 教育方法・履修方法及び卒業要件

【卒業までのロードマップ】

生物地球学科の学生は、1年次から2年次にかけて、基礎科目により自然科学に関する基礎的な事項と、各コースの概論的事項を学ぶ。概論的科目のそれぞれは、自然科学の一分野を切り取ったものであるが、学科のコンセプトである複合領域への視野を育成させるため、できるだけ多くの科目を履修するように指導する。2年次から3年次にかけては、専門分野の講義を自由に選択して学びながら、学生自身の興味を深化させたり、資格取得を考慮したり、進学の方角を探ることができるよう配慮する。3年次には卒業研究を行う学問分野（植物・園芸学コース、動物・昆虫学コース、地理・考古学コース、地球・気象学コース、天文学コース）をひとつ選択させ、その分野をメインコースと呼ぶ。専門性が高い教育を施すため、学生はメインコースの専門科目を中心に履修する。その一方で、関

連する分野への幅広い視野を養い、複合領域へ飛躍させることを目的に、卒業時までメインコースの他のコースで開講されている専門科目を10単位以上と、そのコースの野外実習等（植物学実習、動物学実習、地理考古学実習、地学実習、天文観測実習）を修得すれば、サブコースを修得したものと学部で認定する。

4年次は各研究室に配属されて卒業研究を行う。卒業研究は8単位の必修科目とする。

本趣意書”エ”で提示した科目の趣旨と年次配当の考え方をもとに作成した生物地球学部のA群科目時間割（案）を資料に示す【資料7】。この時間割（案）に、全学で共通開講されているB群科目等を加え、卒業までの履修モデルを作成した。一例として、植物・園芸学コースを志望した学生の履修モデルを資料に示す【資料8】。この履修モデルによれば、卒業までに取得できるA群単位は101単位、このうち、基礎科目は39単位、植物・園芸学コースから提供される専門科目は28単位、他コース専門科目24単位、卒業研究・上級科目が合わせて10単位である。B1・B2群単位は24単位で、A群とB1・B2群の合計が125単位であり、自学科で開講される専門科目の履修だけで十分に卒業単位（124単位）を取得できることがわかる。

他のコースについてもほぼ同様の単位数を修得することができる。また、植物・園芸学コースを志望し、さらに同コースでの中学校一種（理科）教員免許取得の履修モデル【資料9】、高等学校一種（理科）教員免許取得の履修モデル【資料10】、博物館学芸員資格取得の履修モデル【資料11】、中学一種（理科）教員免許と博物館学芸員資格の両方の取得を希望する学生の履修モデル【資料12】を示す。これらの履修モデルにより、資料7に示した時間割（案）で、卒業や中学一種（理科）教員免許、博物館学芸員資格の取得が可能であることが確認される。

同様に、地理・考古学コースを志望し、高校一種（社会・地理歴史）教員免許と博物館学芸員資格の取得を希望する学生の履修モデル【資料13】を示す。これにより、想定しているカリキュラム、および時間割で、地理・考古学コースにおいて、学科が提供する専門課程を修得しつつ、高校一種（社会・地理歴史）教員免許と博物館学芸員資格の両方が取得可能であることが示される。

【基礎科目の教育方法・履修方法】

基礎科目のうち、「代数学基礎」「解析学基礎」は、入学時の学力多様化度調査の成績、もしくは学科独自に作成する学力試験の成績によって2クラスに分けて同時開講する。

「インターネット」は、今や自然科学に限らず、現代人として生活していくうえでのリテラシーでもあることから必修科目とする。情報処理関係の講義では、実際にコンピュータを使いながら履修することが望ましいため、学内に整備されている情報処理実習室を利用して講義をおこなう。また、履修にあたり、パソコンの習熟度によるクラス分けを実施し、2クラス同時開講する。

フィールドワークと同様に、室内実験や分析も自然科学を探究していくためには必須の方法である。このため、「生物学実習」「地理考古学基礎実習」「天文地学実習」を選択必修化し、これらの科目のうちの一つは必ず履修させる。

複数の分野のフィールドワークを経験することで、自身の研究の方向性を確認し、学習意欲の向上を図ることは当学科の最大の目的であることから、「野外調査法」「野外調査法

実習Ⅰ」を1年次に開講し、これらを必修科目とする。また、さらに多くのフィールドワークを経験させるため「野外調査法実習Ⅱ」を2年次に開講するが、「生物学実習」「地理考古学基礎実習」「天文地学実習」を選択必修化しているため、「野外調査法実習Ⅱ」は選択科目とする。

学生たちは、当学科の5つのコースのいずれかに強く興味を抱いて入学してくる場合と、入学後に自分の適性を発見することでコース選択をしようとする場合があるなど、多様な目的意識をもつ学生の受け入れを念頭に置く必要がある。「野外調査法実習Ⅰ・Ⅱ」では、受講生の希望等を調整してグループ分けをし、5つのコースから用意されたフィールドワーク課題のテーマのうちの3つ以上を履修させる。また、1週間のうち1日をフィールドワーク実施日として時間割調整し、実験実習科目をこの曜日にできるだけ割り振る。なお、野外調査法実習Ⅰ・Ⅱは、天候による実習日の制約、気象調査などテーマに即した実施時期の制限、大学または学園所有の研修施設を利用した合宿形式での実習実施を考慮し、通年集中の講義形態とする。

基礎科目に含まれる「生物科学概論Ⅰ」などの12科目の概論講義は、多様な観点から自然を認識し、フィールドワークにその知識を役立てたい観点から、できるだけ多くの講義を習得するよう指導する。

「エコ・ツーリズム技法」では、鹿児島県屋久島で現役のエコツアーガイドを非常勤講師として、実際に屋久島でフィールドワークやエコツアーガイドとしての知識や技術を学ぶ。なお、この科目は、当大学内の他学科や他大学にも公開されており、普段、交流がない学生同士が野外活動を通じて、新たな人間関係を構築したり、コミュニケーション能力を高めることも期待している。

【専門科目の教育方法・履修方法】

各コースが提供する専門科目は、コースごとに10科目から22科目と開講数に違いはあるが、これらはすべて選択科目とし、幅広い分野の科目の履修を可能にする。

3年次に各コースで提供される「野外博物館実習（Ⅰ～Ⅹ）」は、博物館学芸員資格取得に対応させるため、担当1教員あたりの指導受講生数を5～10名になるように実習テーマとそれを担当する教員を編成する。

なお、実習日及び実施時期等については、先に触れた【基礎科目の教育方法・履修方法】と同様に考えている。

卒業研究は4年次に各研究室で行う。認定単位数は8単位とし、生物地球学科では必修科目とする。

【卒業認定単位数・履修制限】

卒業に必要な単位は、A群とB1・B2群を合わせて124単位以上とし、A群の最低取得単位数は80単位以上とする。また、2年次から3年次、さらに3年次から4年次への進級時に進級判定を行う。判定基準は、2年次から3年次ではA群とB1・B2群の取得単位数の合計が60以上とし、3年次から4年次ではB1群10単位以上を含み、A群とB1・B2群の取得単位数の合計が104単位以上、ただし、3年次までのA群の必修単位と選択必修単位をすべて取得していることとする。

他の学部学科開講A群科目は、16単位を上限として、本学科のA群単位として加えることができる。

年間履修単位の上限については、講義での学習以外に自学自習が必要であることを勘案し、49単位で設定する。

キ 施設、設備等の整備計画

(a) 校地・運動場の整備計画

本学は学生の教育研究活動、さらに人格形成に必要な学生生活が円滑に行えることを念頭に置き、教育・研究環境にふさわしい校地・運動場の充実を図ってきた。主要なキャンパスは岡山市街北部の小高い山の上に立地し、ここで3学部3研究科約5,600名が学んでいる。保有する校地等面積は787,169㎡、校舎面積は86,493㎡である。大学設置基準上の校地面積51,300㎡(5,130人×10㎡)および校舎面積52,754㎡は充分確保している。

また、体育関係の授業や課外活動を行う運動場119,713㎡は隣接する笹ヶ瀬キャンパスに設けており、校地・運動場について新たに整備する計画はない。

校地の学生の休憩場所等の利用については、2000年度に学生の福利厚生施設の充実のため設置された環境整備委員会が「環境整備のための学生アンケート」を実施した。その学生アンケートの結果において「多少狭くても、キャンパスの色々な場所、学生の憩いの場が欲しい」との要望が多かった。

これらの要望を受け2001年度に「スカイテラス」として岡山市内を一望できる休憩広場を竣工した。多数のベンチを配し、平素は休憩場所としてまた大学祭等の時期には催し物等もできる場所となっている。さらに、空きスペースを芝生広場として整備し、学生の憩いの場として使用している。

(b) 校舎等施設の整備計画

総合情報学部生物地球システム学科で使用している第21号館内の研究室、実験実習室、セミナー室、会議室などの校舎施設を維持しながら、新たに第26号館内の既設の実験室等を使用することで、生物地球学部生物地球学科での学生教育と研究の遂行に支障がないよう十分に整備していく。

これまでの総合情報学部生物地球システム学科においてもフィールドワークを教育研究の柱とする体制で、第21号館を中心とする校舎施設・設備を整備してきている。たとえば生物学実験室・人類学実習室・地球科学実験室(いずれも125.8㎡)をはじめ、植物などの標本や考古文献などの資料を保管する教室などが存在する。したがって、これら従来の施設・設備を継続使用することは生物地球学部生物地球学科の円滑かつ効果的な教育研究の進行につながると考える。

また、新しい分野の拡充と学生定員の増加への対応策として以下のような準備を進めている。

○第21号館4階にある188.7㎡の既存教室について、入学定員100名を収容できる実験実習室へと改修する。この教室では野外調査法実習Iといった学生定員に近い人数の受講が対応可能(最大120名程度)となる。実習に必要な資料棚・実験台・排水設備・視聴覚設備の充実化を図る。【資料14】

○第21号館1階にある63.0㎡の既存教室について、野外博物館実習で利用できる資料展示室へと改修する。この教室は、野外博物館実習のなかで必要な資料展示・解説に関する技術の習得に利用される。展示台及び展示ケースなど展示に必要な器材の整備をおこなう。

【資料15】

○第21号館屋上は天文観測などに利用することが望まれるが、現在のところ落下防止のためのフェンスは屋上のごく一部しか張られていないので、その外側はきわめて危険である。今回、屋上の周囲全体（長さ約150m）にわたってフェンスを張る工事を行い、屋上での天文観測などを安全に行えるようにする。

○実験実習に必要となる各種器材は、総合情報学部生物地球システム学科から使用されている器材を維持しつつ、新たな実験実習テーマに対応できるよう、教育内容を十分考慮し新しい器材を揃える。たとえば、実体顕微鏡・双眼実体鏡・自記式水位計・太陽望遠鏡・水槽・DGPS受信システムなどが相当する。

上記、校舎等の整備の他、学内に大小含めて約10店舗ある食堂の充実及び学生からの要望等に応じて、随時食堂委員会を開催しメニュー、価格、業者を検討し改善を行っており、23年度中にも食堂が1店舗オープンされる予定で現在準備が進められている。この他にもベンダーコーナーや売店周辺のスペース、各建物のロビーなどにベンチ等を整備し控室の補完やトラベルセンター、PCショップ、書店等も備え学生の福利厚生の実現にも努めている。

(c) 図書等の資料及び図書館の整備計画

本学の蔵書の内訳は、その約7割が理工系図書であり、本学の特色を反映している。理工系の図書・雑誌を中心として収集・整備しており、図書館備え付けの資料のうち主に和書・和雑誌は学習用資料、洋書・洋雑誌は研究用資料となっている。理工系和書の新刊書は、開講されている関連分野において出版数の約6～7割を収集できている。

これら理工系の図書に加え、生物地球学科では、総合情報学部生物地球システム学科として整備した図書(5,835冊のうち外国書925冊、視聴覚資料16冊)と、生物学、地球科学、考古学関連で購入している雑誌(27誌のうち洋雑誌16誌)を活用する。

専門性の高いこれらの図書および雑誌は生物地球学科における教育研究においても支障をきたすことがない充実したものである。さらに、新たに拡充する地理分野については、4雑誌を新規に購入することで高度な教育研究を可能なものにする

現在契約、購入している雑誌タイトルは以下の通りである。

洋雑誌

1. American journal of botany
2. Annals of the Missouri Botanical Garden
3. Applied vegetation science : official organ of the International Association for Vegetation Science
4. Ecology
5. Grana. N.S
6. Journal of vegetation science : official organ of the International Association for Vegetation Science

7. Novon : a journal for botanical nomenclature
8. Taxon
9. Astrophysical journal. Pt. 1
10. Astrophysical journal. Pt. 2
11. Earth and planetary science letters
12. Geochimica et cosmochimica acta
13. Journal of applied meteorology and climatology
14. Journal of geophysical research. B
15. Meteoritics & planetary science
16. Physics of the earth and planetary interiors

和雑誌

1. 韓国史研究
2. 考古学雑誌
3. 史学雑誌
4. 東洋史研究
5. 文博
6. 文物
7. 文物春秋
8. 月刊考古学ジャーナル
9. 月刊天文ガイド
10. 地質ニュース
11. 日本図書館情報学会誌

また、新たに以下の雑誌を購入する。

1. 人文地理
2. 地理学評論
3. 季刊地理学
4. 地理科学

・デジタルデータベース、電子ジャーナル等の整備計画について

電子ジャーナルについては、雑誌の冊子購読に電子ジャーナルのアクセス権が含まれるもの、電子ジャーナルのみ契約したものや、ProQuest・SpringerLINK等のパッケージ契約のものも利用している。

その他無償公開されている電子ジャーナルについても調査し本学開講科目に関連するものを利用できるようにしている。電子ジャーナルについては、図書館ホームページに利用可能なタイトルリンクリストを掲載したり、蔵書検索の結果画面にリンクを表示したりして、学内からの利用の便宜を図っている。

データベースについては、有料のものは関連研究分野の教員により検討が行われ利用の有無や利用データベースの選定が行われている。

NIIのCiNiiや国立国会図書館の雑誌記事索引あるいは海外のWeb of Scienceなどの全分野を含むデータベースについては図書館で選定しており、また無償公開されているデータベースについても図書館で調査し開講科目に関連する分野のデータベースを利用できるよ

うにしている。これらのデータベースについても、図書館ホームページに利用可能なデータベースリンクリストを作成して学内からの利用の便宜を図っている。

・**図書館の閲覧室、閲覧席数、レファレンス・ルーム、検索手法等**

本学は図書館を第10号館・11号館・21号館に置いている。各号館の6つのフロアに閲覧室を置いている。閲覧座席数は3館合計で615席であり、学生収容定員に対する座席数割合は12%である。

施設面積・閲覧席数・資料収容力

項目	単位	11号館	10号館	21号館	合計
閲覧スペース	m ²	434.77	185.04	519.84	1,139.65
書架スペース	m ²	638.00	453.61	365.56	1,457.17
その他スペース	m ²	393.76	41.53	159.63	594.92
合計	m ²	1,466.53	680.18	1,045.03	3,191.74
閲覧席	席	295	72	248	615
資料収容力		188,125	131,882	87,800	407,807

レファレンスはカウンターで対応をしており、カウンター周辺にCD-ROM版データベース検索端末を設置している。また、図書館独自のホームページにより本学蔵書検索、内外の図書館や学術機関のリンク集、各種蔵書検索、外部データベース検索、オンラインジャーナルへのリンクなどを掲載し、コンテンツの充実・拡充に努めてきており、学内LANによりいつでも自由に利用できる環境を整備している。希望者に対しては利用講習会を実施している。

・**他の大学図書館等との協力について**

国立情報学研究所のNACSIS-CAT/ILLやCiNiiなどに参加し、国内各大学との相互利用の促進を図ってきている。

岡山県大学図書館協議会や中国四国地区大学図書館協議会などでの協定により、学生や教員が他大学図書館を利用する場合には、お互いに便宜を図り、利用しやすい環境の整備に努力してきている。国立情報学研究所の各事業は、国内大学図書館のみならず、海外大学図書館も含めた相互協力・情報提供の重要なツールとなっており、今後も積極的に参加して行く予定である。

ク 入学者選抜の概要

学生の受け入れにあたっては、教育目標を学則に定め、その目標達成に必要となる求める人物像を満たした学生の受け入れを目指している。生物地球学部および生物地球学科の教育目標は次に示す通りである。

生物地球学部の教育目標：「生物地球学部は、フィールドワークを主要な研究教育・研究方法とし、自然のしくみ、自然環境の変遷、人間と環境の関わりの歴史に関する幅広い知識を習得し、複雑な社会ニーズに応えうる人材の育成を目的とする。」

生物地球学科の教育目標：「生物地球学科は、生物学・農学・地球科学・天文学・地理学・考古学などに係る学際的な幅広い教育研究を行なうことにより、地球温暖化、大気汚染、

自然災害、生物多様性の減少など、さまざまな環境問題を解決できる実行力のある人材の育成を目的とする。」

これらの教育目標を踏まえ、生物地球学部生物地球学科のアドミッションポリシーは、「生物や地球科学などの自然、およびこれに関わる人間の活動とその歴史について興味を持ち、自然科学について広く基礎的な知識を備えており、これらを総合的に判断し、思考することができる人物」であり、以下の入学試験により選抜する。

入学試験は主に推薦入試、一般入試、ならびに特別入試（私費外国人留学生、帰国生徒、社会人）等を予定し、その選抜対象、方法は下記のとおりである。なお、入学定員に対する募集の割合は、推薦入試 40%、一般入試（AO、センター利用等含む）60%で予定している。

1) 推薦入試

上記の教育目標や人物像の理解と高校生活での実績に基づいた推薦により、学部・学科が指定した出願資格や能力を持つ生徒を対象に、基礎的な学力試問や面接等により適性や意欲を評価している。

2) AO入試

上記の生物地球学科が求める人物像を理解し、本学科に強い入学意識を持つ受験者を対象に書類と面接で目的意識や意欲能力を持った人材を選抜している。

3) 一般入試

基本的には全学的な運営であり、学習の基本となる数学、理科（物理、化学、生物）、英語、国語、地理、現代社会、世界史、日本史の複数科目（2科目から3科目）に関する学力試験で合否を判定する。各科目とも記述式による解答方式をとり、正答のみを重視するのではなく、考え方のプロセスも評価している。

4) センター利用試験

多数の科目を並行して学習してきた幅広い知識を持つ受験者を対象に、学科の特色にあった複数科目（2科目から4科目）を指定しその総合力で選抜する。

5) 社会人・留学生・帰国生徒を対象とした特別入試

社会人（社会人入試）・帰国子女（帰国生徒入試）、留学生（私費外国人留学生入試）を対象にした選抜方法も予定している。高等学校卒業後の年月の経過等や海外における教育事情の違い等を考慮し、選抜方法は面接（基礎的な学力試問含む）と書類審査により、能力・意欲・適性について評価を行う。

社会人とは、満23歳に達し社会人の経験を5年以上有する者、かつ、本学において4年間にわたり勉学しようとする意欲のある者で、次のいずれか1つに該当する者としている。

- ①高等学校を卒業した者。
- ②通常の課程による12年の学校教育を修了した者。
- ③学校教育法第150条（第6号を除く）により、高等学校を卒業したものと同等以上の学力があると認められる者。

ケ 資格取得を目的とする場合

生物地球学部生物地球学科では、社会的ニーズを背景として学生が高い専門性を培い、社会貢献できるように、以下の資格の取得を奨励する。取得可能な資格およびそれに必要な科目は、以下の通りである。

取得可能な資格一覧表

中学校一種免許状（理科）	国家資格	資格取得可能	卒業要件に含まれる科目以外に教職関連科目（C群）を履修する必要がある。
高等学校一種免許状（理科、地理歴史）	国家資格	資格取得可能	卒業要件に含まれる科目以外に教職関連科目（C群）を履修する必要がある。
博物館学芸員	国家資格	資格取得可能	卒業要件に含まれる科目と、博物館学芸員に関する科目（D群）を履修する必要がある。
測量士補	国家資格	資格取得可能	卒業要件に含まれる科目のみで取得可能とする。
地域調査士	民間資格	資格取得可能	卒業要件に含まれる地理学関係の科目の履修と、学外で日本地理学会が開催する講習会の受講によって取得可能とする

サ. 学外実習の具体的計画

生物地球学部生物地球学科では、実験実習科目を教育の中心に位置づけている。A群科目として提供する実験実習科目は以下のとおりである。

なお、各実習の受け入れ定員は学科定員をもとに下表に記しているが、それぞれの実習ではテーマ別に受け入れ人数に余裕を持たせている。各実習は複数の教員で担当するため、受入可能人数を大幅に超える受講希望者がある場合には、複数クラス同時開講での対応が可能である。

また、これらの実習科目では実際に学外において自然観察等の実習を行ない、実践的なフィールドワークを体験させる。

実習科目の学外実習予定地は以下の通りである。

学外実習予定地一覧

実験実習科目	教員配置	受け入れ可能人数	学外における実習を行なう場合の実習実施場所
野外調査法実習 I	教授 12、准教授 6、助教 1、兼任 1	100	岡山市龍口山 岡山市矢坂山 岡山市半田山 岡山市旭川河川敷 岡山県赤磐市西部遺跡群

野外調査法実習Ⅱ	教授 12、准教授 6、助教 1、兼担 1	100	岡山市龍口山 岡山市旭川河川敷 岡山市宇甘川河川敷 岡山県高梁市高梁川河川敷 香川県豊島壇山 岡山県瀬戸内市前島 岡山県真庭市蒜山 岡山県東南部遺跡群
生物学実習	教授 5、准教授 2、助教 1	40	
地理考古基礎実習	教授 3、准教授 1	40	
天文地学実習	教授 4、准教授 3	40	
エコ・ツーリズム技法	兼担 1、兼任 4	20	鹿児島県屋久島
植物学実習	教授 2、助教 1、兼担 1、兼任 2	20	岡山県瀬戸内市前島 岡山県真庭市蒜山 鹿児島県屋久島
農園実習	教授 1、助教 1	15	岡山大学農学部附属山陽圏 フィールド科学センター
動物学実習	教授 2、准教授 2	30	岡山県瀬戸内市前島 岡山県真庭市蒜山 北海道遠軽町
地理考古学実習	教授 3、准教授 1	30	岡山市半田山・ダイミ山
地学実習	教授 2、准教授 2	30	岡山市半田山 岡山県真庭市蒜山
天文観測実習	教授 2	20	美星天文台 岡山物理天体観測所
野外博物館実習Ⅰ（植物）	教授 3、助教 1、兼担 1、兼任 2	15	館園実習受け入れ先 【資料 20】参照
野外博物館実習Ⅱ（植物）	教授 3、助教 1、兼担 1、兼任 2	15	同上
野外博物館実習Ⅲ（動物）	教授 2、准教授 2	15	同上
野外博物館実習Ⅳ（動物）	教授 2、准教授 2	15	同上
野外博物館実習Ⅴ（地理考古）	教授 3、准教授 1	15	同上
野外博物館実習Ⅵ（地理考古）	教授 3、准教授 1	15	同上
野外博物館実習Ⅶ（地球気象）	教授 2、准教授 2	15	同上
野外博物館実習Ⅷ（地球気象）	教授 2、准教授 2	15	同上
野外博物館実習Ⅸ（天文）	教授 2、准教授 1、兼任 1	15	同上
野外博物館実習Ⅹ（天文）	教授 2、准教授 1、兼任 1	15	同上

各実習では複数の TA、SA を採用して、きめ細かな技術指導体制を敷き、実習の水準を向上させる。

本大学では学生は入学時に正課の活動で発生した事故に対応するため、学生教育研究災害傷害保険に全員加入しているが、野外調査では事故等のリスク高まるため、旧学科において独自に別途傷害保険に受講者全員が加入してこれに対応してきた。本学科においてもこの制度を継続して実施する。また、加害事故等にも対応させるため、賠償保険が大学で用意されているが、加入は任意であるため、学生教育研究賠償保険の加入をより一層強く勧めていく。

【野外調査法実習Ⅰ】

約 20 時間の野外実習を 3 回、合計 60 時間の実習を集中講義形式で行なう。講義科目「野外調査法」で取り扱う基本的なフィールドワークの技術と方法、観測法・観察機器などについて、野外実習の体験を通じて理解し、それぞれの学問分野で実施されるフィールドワークを正しく認識し、各自の進路の適性を確認する事を目的とする。

1. 植物相 (担当: 星野卓二・矢野興一)、2. 植生 (担当: 波田善夫・西村直樹)、3. 園芸 (担当: 久保田尚浩・矢野興一)、4. 水生動物 (担当: 中村圭司・武山智博・教員 B)、5. 魚類 (担当: 中島経夫、武山智博)、6. 昆虫 (担当: 中村圭司)、7. 地理 (担当: 宮本真二)、8. 考古遺跡 1 (担当: 亀田修一)、9. 考古遺跡 2 (担当: 富岡直人・白石純)、10. 地質 (担当: 能美洋介・西戸裕嗣)、11. 岩石 (担当: 能美洋介・西戸裕嗣)、12. 気象 (担当: 大橋唯太・教員 A)、13. 惑星 (担当: 田邊健茲・加藤賢一)、14. 恒星 (担当: 田邊健茲・福田尚也)、15. 太陽 (担当: 加藤賢一・福田尚也) から 15 の実習テーマが提供され、それぞれに実習の技術指導、管理指導を行なうが、必要があれば他の教員が技術指導を補佐する。

それぞれのテーマごとに 2 か月の期間内に約 20 時間の実習 (実習の説明、野外実習、レポート作成指導を含む) を行ない、同一期間には異なるコースの 3 つの実習テーマが同時に進行する。同一期間内に実施される 3 テーマからは一つのテーマしか選択できず、受講生は別の期間のテーマから 3 つを自由に選択する。実習テーマの選択にあたって、同一コースが提供するものだけを選択することができるし、すべて異なるコースのテーマを選択することもできる。

それぞれのテーマの受入れ人数は約 30 名を予定している。

実習場所は、大学構内、もしくは大学近辺 (旭川河川敷等) において実習を行なう。

成績は実習レポートにより、それぞれのテーマの教員が評価する。

本実習全体の統括指導は (担当: 能美洋介) が行なう。

【野外調査法実習Ⅱ】

約 30 時間の野外実習を 2 回、合計 60 時間の実習を集中講義形式で行なう。野外調査実習Ⅰより実践的な内容のフィールドワークを体験し、各コースの卒業研究などで行われる野外調査の技術や方法と、調査手法、観測法・観測機器などについて正しく理解する。

1. 植物分類 (担当: 星野卓二・矢野興一)、2. 植生とコケの生態 (担当: 波田善夫・西村直樹)、3. 園芸 (担当: 久保田尚浩・矢野興一)、4. 脊椎動物 (担当: 中島経夫・

教員 B)、5. 魚類 (担当: 武山智博)、6. 昆虫 (担当: 中村圭司)、7. 地理 (担当: 宮本真二)、8. 考古遺跡 (担当: 亀田修一)、9. 考古遺物 (担当: 富岡直人・白石純)、10. 地質 (担当: 能美洋介・西戸裕嗣)、11. 気象 (担当: 大橋唯太)、12. 水文 (担当: 教員 A)、13. 惑星 (担当: 田邊健茲・加藤賢一)、14. 恒星 (担当: 田邊健茲・福田尚也)、15. 太陽 (担当: 加藤賢一・福田尚也) から15の実習テーマが提供され、それぞれに実習の技術指導、管理指導を行なうが、必要があれば他の教員が技術指導を補佐する。

3か月の期間内に約30時間の実習 (実習の説明、野外実習、レポート作成指導を含む) を行なうが、同一期間には異なるコースの5つの実習テーマが同時に進行する。同一期間内に実施される5テーマからは一つのテーマしか選択できず、受講生は別の期間のテーマから2つを自由に選択する。実習テーマの選択にあたって、同一コースが提供するものだけを選択することができるし、すべて異なるコースのテーマを選択することもできる。

それぞれのテーマの受入れ人数は約30名を予定している。

本実習では、それぞれの分野の実習に適した模式的なフィールドを選択するため、岡山近県を含むやや広い範囲から、実習地を選択する。具体的には、瀬戸内市前島、香川県豊島などがあげられる。また、宿泊を要する場合、本大学または、本学園所有の研修所 (例、加計学園前島研修所: 受入れ可能数50名) を利用する。

成績は実習レポートにより、それぞれのテーマの教員が評価する。

本実習全体の統括指導は (担当: 能美洋介) が行なう。

【生物学実習】【地理考古学基礎実習】【天文地学実習】

実験・実習形式により15回の授業を共同担当で行う。これらの科目は2年次に開講され、学生は選択必修によりこれら3科目のうちのいずれか一つ以上を修める必要がある。

生物学実習では、生物学に関する基本的な事項を習得することを目標とし、生物顕微鏡の使い方、植物の体制、植物の分類と標本作成、植物群落、淡水プランクトンなどに関する実習を行なう。

地理考古学基礎実習では、地理学および考古学に関する基本的な事項を修得することを目標とし、GPSやGISの利用、考古遺物の記載法などに関する実習を行なう。

天文地学実習では、天文学および地学に関する基本的な事項を修得することを目的とし、測量機器の使用法、気象観測、水文観測、天体観測、レンズ光学、岩石の観察等の実習を行なう。

以上の内容を実習することにより、観測・調査器具等の取り扱いを習得すること、および観測等にかかる大量の数値データを、コンピュータを用いて取り扱う方法を学ぶと同時に、オフィスソフト等を利用したレポート作成方法を学ぶ。

それぞれの実習の受け入れ人数は最大40名とし、前期・後期の2回開講して複数の実習講義習得を可能にさせる。

これらは主に、既存の生物学実験室、人類・考古学実習室、地学実験室 (いずれも21号館4階) を用いる。実習に使用する顕微鏡等の機器は旧学科時に既に揃えられているため、これらの実習には十分に対応することができる。

実習の企画は、テーマごとに担当する教員を決めるが、実習の技術的指導やレポート指

導はそれぞれの実習担当教員が共同で行なう。

成績および管理指導は、実習テーマを企画する教員が主に担当する。

それぞれの講義の統括指導は、生物学実習は（担当：中村圭司）、地理考古学基礎実習は（担当：富岡直人）、天文地学実習は（担当：大橋唯太）が行なう。

【エコ・ツーリズム技法】

本講義は、鹿児島県屋久島で、教員とガイドが共同作成した6日間のエコ・ツアープログラムを集中講義形式で実施し、フィールドにおける基礎的生活技法、自然の仕組みやエコ・ツーリズムの在り方を学ぶことを目的とする。事前に2回の説明・技術指導、事後に報告会を行う。

ガイドは、(有)屋久島野外活動センターの現役エコ・ツアーガイドを非常勤講師として4名任用し、実習の技術指導を行なう。

全体の統括指導は（担当：西村直樹）が行ない、技術指導は上記非常勤講師4名（担当：松本毅、小原比呂志、市川聡）、生活管理・指導を（担当：高橋和成）で分担する。

最大受入れ人数は20名とするが、本講義は既に旧学科でも実施してきており、現地の受け入れ体制は確認済みである。なお、屋久島野外活動センターと本大学は、教育利用に関する協定を結んでいる【資料16】。

【植物学実習】【農場実習】【動物学実習】【地理考古学実習】【地学実習】【天文観測実習】

実験・実習形式により実験室内における実習と野外における泊りがけの調査実習を合計120時間集中講義形式（農場実習は合計60時間、集中講義形式）で実施する。これらは3年次に開講される。なお、これらの科目は選択科目であるが、学科独自に認めるサブ・コース修得にあたっては、卒業研究のために所属するコース以外のコースが提供する上記科目を1科目修得する必要がある。

植物学実習では、主に野生植物を材料に用い、分類・系統進化学、植物生態学、コケ植物の形態に関する実験を行なう。また、鹿児島県屋久島、岡山県真庭郡蒜山、瀬戸内市前島において、植物の分類実習を行う。

農場実習では、実際に岡山大学農学部附属山陽圏フィールド科学センターを利用し、果樹を使って、夏季休暇などを利用し、摘果、袋掛け、植物ホルモン処理などを集中的に行う。

動物学実習では、昆虫、魚類、水生生物等の生態観察や解剖、標本の作製などを行なう。また、岡山県瀬戸内市前島、北海道遠軽町において、昆虫や海浜の生物の分類実習を行う。

地理考古学実習では、実際のフィールドでの自然・歴史的景観の情報を入手し、それらを地図情報として活用できるようにするプロセスを体験的に習得する。地理分野の実習では、大学周辺地域を利用して、測量や地形図に関する実習を行う。考古学分野の実習は、実習室で行う。

地学実習では、地質学、岩石学、鉱物学、気象学、水文学等に必要の調査・実習の基礎的な手法を実験室における実習で習得するとともに、岡山県真庭市蒜山地域で、野外における地学データ収集およびその処理方法の実習を行なう。

天文観測実習では、学内の天文台のほか、美星天文台、国立岡山物理天体観測所を使用

して、実際に夜間に天体（恒星、星団、変光星、星雲など）を観測し、測光データならびに分光データを取得し解析する手法を学ぶ。

以上の内容を実習することにより、卒業研究等において必要な観測・調査器具等の取り扱いを習得すること、および観測等にかかる大量の数値データをコンピュータを用いて取り扱う方法を学ぶと同時に、オフィスソフト等を利用したレポート作成方法および実習の経過をプレゼンテーションする方法を学ぶ。それぞれの実習の受け入れ人数は、植物学実習20名、農場実習15名、動物学実習30名、地理考古学実習30名、地学実習30名、天文観測実習20名（いずれも最大受入れ人数）とする。

これらの実習の室内実験・実習については、既存の生物学実験室、人類・考古学実習室、地学実験室（いずれも21号館4階）を用いる。実習に使用する顕微鏡等の機器は旧学科時に既に揃えられているため、これらの実習には十分に対応することができる。

実習の企画は、テーマごとに担当する教員を決めるが、実習の技術的指導やレポート指導はそれぞれの実習担当教員が共同で行なう。

成績および管理指導は、実習テーマを企画する教員が主に担当する。

農場実習は岡山大学農学部の実験圃場を利用するが、本大学と岡山大学は研究・教育に関する包括協定を結んでいるほか、本実習にかかる圃場使用の許諾を得ている【資料17】。また、天文観測実習では、一部の観測を美星天文台（岡山県井原市美星町）、国立天文台岡山天体物理観測所（岡山県浅口市鴨方町）において行なう。美星天文台及び国立天文台からは本実習にかかる使用許諾を既に得ている【資料18、資料19】。

それぞれの講義の統括指導は、植物学実習は（担当：星野卓二）、農場実習は（担当：久保田尚久）、動物学実習は（担当：中村圭司）、地理考古学実習は（担当：富岡直人）、地学実習は（担当：大橋唯太）、天文観測実習は（担当：田邊健茲）が行なう。

【野外博物館実習Ⅰ～Ⅹ】

本講義は、博物館の学芸員として相応しい技術の習得と知識の獲得を目的とし、各コースの専任教員が、それぞれの専門を生かした教育を行なう。

この講義の履修については実習水準を確保するために、博物館学芸員に関する科目（C群）である博物館概論、博物館資料論、博物館経営論、博物館情報論、視聴覚教育メディア論、教育学原論等の履修が終了していることを条件とする。このような履修制限は、長年本学で実施して来た教育内容の保証の取組の一つである。また、教育の質を保つために、1クラス当たり15名以下の少人数制を導入しているが、15名を超える受講生があるときは複数クラス開講して対処する。

実務実習は、協力博物館への負担を軽減するため、できるだけ本学内で実施することとしている。植物・動物の標本の作製に必要な器具、地理学・考古学・地球科学・天文学の調査に利用する機材等については、他の実習科目と併用できるものが多く、既に十分に準備されている。また、展示実習については、21号館1階に本学科専用の展示スペースを整備し、常設展示・特別展示等に対応する。

館園実習については、野外博物館実習Ⅰ～Ⅷ（動物学系・植物学系・地理学考古学系・地球科学系）については敷地内に里山の自然が豊富に存在し、異なった表層地質が比較できる上、遺跡を内包するとともに、伝統的集落も隣接する岡山理科大学自然植物園を利用

する。この植物園では、展示スペースを整備しており、後述する野外博物館実習ⅨからⅩ（天文学系）を含む各分野の展示が設置されることとなっており、これらの展示実習も館園実習の一環で実施する。

野外博物館実習Ⅸ～Ⅹ（天文学系）については、美星天文台（岡山県井原市美星町）、国立天文台岡山天体物理観測所（岡山県浅口市鴨方町）で実習を展開する。

新学部の設置に向けて新たに展示スペースを理大町キャンパス 2 1 号館 1 階に作成しており、ここで展示実習と館務実習を展開する。また、当大学の博物館学芸員課程において既に全国の博物館等施設で実習が行われておりそれらの施設を利用できるほか、本講義独自にいくつかの博物館等施設の利用を計画中である【資料 20】。

● 野外実習等における安全の確保

講義科目「野外調査法（1 年前期・必修）」において、野外活動に関する安全教育を行ない、予測される危険性や事故時の対応について、十分周知をはかる。また、野外実習実施時には、トレッキングシューズの着用等をすすめるほか、地学的な内容の実習ではヘルメット着用なども義務づけ、必ず教員 2 名以上の体制で実施する。

なお、本学の場合は、(財) 日本国際教育支援協会が実施する学研災（学生教育研究災害障害保険）に全員が加入しており、これが実習時の事故等における治療費の援助に対応できる。さらに本学部では実習参加学生全員に学研賠（学研災付帯賠償責任保険）A コースの加入を義務とするとともに、野外調査系実習については学研災でカバーの困難な事由が発生する可能性を考慮し、別途傷害保険の加入をおこなう（旧学科からこの対策は 3 年次以降の学生に対し実施しているが、新学部では 1 年次よりこの適用を行う）。

ツ 管理運営

本学では、岡山理科大学学則第 6 1 条に基づき理学部、工学部、総合情報学部それぞれに教授会を設け、当該学部及び当該学部に関係のある研究所に所属する専任の教授、准教授、講師、助教を構成員とし、教育・研究から管理運営に係る議案を毎月 1 回定例の第 3 木曜日に開催し審議している。また、入試判定や卒業進級判定についても教授会での案件となるため定例で開催する教授会とは別に、年間スケジュールで開催を予告した日程でも開催している。なお、平成 24 年度からは上記 3 学部の教授会に加え、生物地球学部教授会を設ける予定であり、当該学部の教授会規程等の整備を進めている。

（学部教授会の審議事項）

- ・ 教育、研究の組織、施設、設備、内容、予算、その他教育、研究に関する事項
- ・ 教員の人事に関する事項
- ・ 学生の入学、卒業および修学に関する事項
- ・ 学生の表彰、懲戒および身上に関する事項
- ・ 学生定員ならびに学生納付金に関する事項
- ・ 学生の保健、福祉に関する事項
- ・ 学則ならびに諸規程の制定、改廃に関する事項
- ・ 学長・学部長の諮問に関する事項
- ・ 行事、その他学部の運営に関する事項

これらの事案は、予め議案ごとに適切に分掌され、大学内に組織された各種委員会で審議し学部・学科間で調整を行った後、教授会で審議することとしている。【資料21】

なお、各種委員会に分掌する機関として、学長を議長とし、副学長、学部長・研究科長、教学担当理事、大学事務局長を構成員とした「学部長等会議」を設置し、各種議案の整理、連絡調整を行っている。

また、本学では教授会とは別に教学に関する意志決定機関として「大学協議会」を設置している。大学協議会では学長が議長の職務を行い、副学長、学部長・研究科長、学科代表者、各事務部門の長等々を構成員とし、教学に関する事項のほか、大学の方針に関わる重要事項の決定及び各学部・各研究科などで結論の一致しなかった事項を調整し結論を得る役目を担っている。従って、大学協議会の開催についても毎月1回定例で行うこととし、その開催日は教授会の審議結果を踏まえる事を目的に第4週木曜日としている。

テ 自己点検・評価

本大学は、平成3年年の大学設置基準の大綱化の中で大学の教育研究活動等の状況についての自己評価・自己点検が努力義務として導入されたことを踏まえて、平成4年から本格的に自己点検・評価を開始した。平成4年から自己点検・評価を実施し、その報告書として「岡山理科大学教育研究白書」を平成5年年から3年ごとに発行し、平成17年に大学基準協会の評価基準に基づいた自己点検・評価報告を作成し、平成18年に認証評価を受けた。

また平成7年からは、教員が講義内容・方法を改善し学生の理解度・達成度を向上させるための授業アンケートを行ってきた。平成7年試行後、平成8年から学生による授業アンケートを全講義科目で導入し、平成12年・平成15年アンケート項目の見直しを経て、平成16年からは授業アンケートの全集計データを教員氏名も含めて全学生・全教職員へ公開するに至っている。

本学は昭和47年に「大学基準協会」への加入・登録が承認され、平成8年には相互評価を申請し、平成9年に認定を受けている。平成18年には学校教育法第110条による認証評価機関である「大学基準協会」において認証評価を受け、「適合」との評価を得ている。また、これに対して、平成22年度には提言に対する改善報告書の提出を行った。なお、次回平成25年度の認証評価を受審すべく準備を進めているところである。

ト 情報の公表

教育研究活動等の状況に関する情報の公表については、学生はもとより、広く一般に情報を公開し社会に対する説明責任を果たすとともに教育の質を向上させる方針のもと、平成23年1月より岡山理科大学ホームページにおいて以下の項目を公表している。

HPアドレス（トップ） <http://www.ous.ac.jp/index.html>

>情報公開アドレス <http://www.ous.ac.jp/koukai/index.html>

主な掲載事項は次のとおりである。

①大学の教育研究上の目的について

- ・トップ>情報公開>本学の教育研究目的に関する情報

- ②教育研究上の基本組織に関すること
 - ・トップ>情報公開>本学の教育研究上基本組織に関する情報
- ③教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること
 - ・トップ>情報公開>教員組織、数、業績・学位に関する情報
- ④入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること
 - ・トップ>情報公開>入学者・在学者・卒業者に関する情報
- ⑤授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること
 - ・トップ>情報公開>教育課程に関する情報
- ⑥学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること
 - ・トップ>情報公開>学修評価及び卒業修了基準に関する情報
- ⑦校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること
 - ・トップ>情報公開>学習環境に関する情報
- ⑧授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること
 - ・トップ>情報公開>学生納付金に関する情報
- ⑨大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること
 - ・トップ>情報公開>学生支援と奨学金に関する情報
- ⑩その他（教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報、学則等各種規程、設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況等報告書、自己点検・評価報告書、認証評価の結果 等）
 - ・トップ>情報公開>その他の公開情報

ナ 授業内容方法の改善を図るための組織的な取組

本学では、教員の資質の向上にあたって平成12年度よりFD委員会を発足し、授業改善に向け、教育システムの点検、授業科目の検証、FD講演会の開催等に関して検討し、これまで様々な改善に向けた取り組みを行っている。FDの組織的な取り組みを一層強化するために、平成22年度に「教育開発支援機構」を設置し、その中にFDを担当する「FD推進室」を設けた。FD推進室の目的は、教育活動評価及び授業改善の企画・実施を行うことにより、教育活動の充実に寄与することである。

○ 学生による授業アンケート

講義・演習の全ての科目について、年2回前期・後期の定期試験前にマークシート方式で実施している。アンケートは、学生に対する質問3項目、授業と教員に対する質問11項目（平成21年度から実験と実習に関する3項目を追加）及び自由記述欄で構成され、これらの集計結果及び自由記述欄に対する教員の回答は、学部事務室、図書館、及び学務部で学生が閲覧可能である。また、平成20年度後期からは、授業アンケートの点検・改善機能をより強化するため「各項目評価に対する所見」、「受講者へのコメント」、「次回に向けての改善・変更予定」、「自由記述に対する回答」に関する担当教員の所見をとりまとめて「授業アンケート所見集」として閲覧できるようにしている。平成22年度からは、所見集の入力および閲覧をWeb経由で行うことを可能にし、学生の閲覧を容易にした。

○ 教員相互の授業参観制度

従来より一部の学科または希望する教員のみで授業参観を実施してきたところではあるが、全学的な授業参観制度を平成21年度から導入し、非常勤講師担当科目も含め全ての授業を参観可能としている。参観希望者は授業担当教員に1週間前までに希望を提出し、参観後に当該授業に対する所見をフィードバックしている。

○ F D 講演会

F D 委員会が中心になって企画立案したテーマに関する講演会を学内教職員対象に年間1～2回実施している。また、必要に応じて他大学教員による先進的な授業改善の事例講演会の実施や、先進的な授業を実施している他大学の視察を通じて学内外に関わらず幅広いテーマについて見識を深めるように努めている。

過去5年のF D 講演会の実績は以下のとおりである。

年度	開催日	演題
平成18年度	H18.6.29	フレッシュマンの満足度向上と動機付けをめざして
平成19年度	H19.11.29	退学者削減への取り組み
平成20年度	H20.12.4	F Dの本質と具体化ー岡山大学の学生参画型F Dの意義ー
	H21.2.13	「学習と生活に関するアンケートの結果ー全国大学生調査との比較ー」
		「授業アンケートの解析」
	H21.3.10	インストラクショナルデザイン入門
eーラーニングコンテンツ制作		
(1)パワーポイントを利用した簡単eーラーニングコンテンツの作成実習 (2)ムービーメーカーによる動画教材の作成実習 (3)Producerによる講義のeーラーニング化コンテンツ制作実習		
平成21年度	H21.10.2	愛媛大学のFDの取組
		愛媛大学の初年次・共通教育
		愛媛大学の人材育成ビジョンとSPODにおけるSD
	H22.3.17	「授業アンケートの解析」
平成22年度	H22.7.29	筑波大学における教養教育改革の試み「筑波スタンダードに基づく教養教育の再構築」の成果と課題
		本学の教養教育の現状と再編の方向性について
	H23.3.8	予想と実験でたのしい講義
		FDの視点から見た教育GP事業
		2010年度FD活動報告会

これらのF D活動の取り組み状況は、F D委員会及び学内の他の委員会で報告され、講演会の資料や実施結果は報告書としてまとめて回覧している。授業アンケートの結果は、所属長の点検後担当教員に返却され、教員所見の作成により授業改善に向けてのフィードバックを行っている。F D委員会では授業アンケートのデータを詳細に解析し、授業の改

善傾向の把握と今後の取り組みについて議論を重ね、アンケートの解析結果はFD講演会を通じ学内教職員に広く報告している。

大学教育充実のための戦略的・大学連携支援プログラムの事業の一環として、「科学 Try アングル岡山」による多角的科学の推進と地域活性化への挑戦（平成20～22年度）では、定期的に連携教育研究推進シンポジウム・FDワークショップを開催した。また、「岡山オルガノン」の構築（平成21～23年度）では、FD・SDシンポジウムなどの行事に教職員が参加し、連携校と協力して活動を行っている。

ニ 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

(a) 教育課程内の取り組みについて

岡山理科大学の授業科目はA群、B1群、B2群、C群、D群から構成され、B2群（人文科学、社会科学、保健体育系科目）の中で社会的・職業的自立を支援するためのキャリア支援科目を開講している。キャリア支援科目には、「文章表現法Ⅰ、Ⅱ」、「プレゼンテーションⅠ、Ⅱ」、「企業情報特論」、「インターンシップ」、「企業と人間」、「教養演習」、「キャリア形成講座」がある。これらの授業科目を通して、学生が社会や企業の実情を把握し、自ら職業適性や将来設計を意識することを促す。キャリア支援科目の目的と一覧は学生便覧と授業時間割表に記載し、講義計画の詳細はシラバスに記載し Web 上 (<http://websyllabus.pub.ous.ac.jp/syllabus/> 外部からの閲覧も可能) で公開している。キャリア教育を強化するために、平成23年度入学生からキャリア支援科目を選択必修とした。

(b) 教育課程外の取り組みについて

大学全体としてキャリアセンターが提供する就職支援行事は、以下に示した表の通りである。1年次から就職ガイダンスを始めるのは、就業意識を早い時期からもたせるためだけでなく、無目的に大学時代を過ごす学生を減らすことや就職試験（社会人）に必要な生活習慣や知識をつけさせるためでもある。

1年次生には、入学直後に、4年間の過ごし方を中心にオリエンテーションを行い、3年後の就職活動に向けて、1年目から専門の基礎をしっかりと勉強すること、就職にも役立つ講義科目も積極的に受講すること、生活面でも積極的に幅広い交流や経験を積むことなど、自分の将来を見すえた大学生活をスタートできるように指導している。

2年次生には、年2回の「就職ガイダンス」を実施し、1回目では、就職活動の一般的な流れと筆記試験や面接の重要性などを説明し、2回目では、自分の能力・適性について考えさせるとともに、そのときに配布する冊子に掲載した先輩や企業人事担当者の話を通じて、職業のあり方や就職活動への心構えを考えさせる指導をしている。

3年次生には、6月から翌年の2月にかけて、実践的な「就職ガイダンス」を6回にわたって開催し、就職活動の進め方、試験や面接の対策などを順次説明している。また、就職活動にとりかかる11月から翌1月にかけて、様々な業界を代表する企業の人事担当者を招き、求める人材や採用計画について講演してもらう「業界セミナー」を実施したり、就職活動が本格化する2月には、本学学生のみを対象とした合同企業説明会を実施し、企業の人事担当者との面談の機会を積極的に設けている。この期間、内定者の体験談を聞く

「就職シンポジウム（内定報告会）」やスーツの着こなしやメイクアップの仕方などについてプロからアドバイスを受ける「スーツ・マナーセミナー」なども開催し、学生たちが就職活動を円滑に行えるように支援している。また、筆記試験対策にも力を入れており、通常講義コマ（木曜日9・10限）に「就職試験対策講座」を開講し、外部講師による筆記試験対策を行っている。さらに、模擬試験や適性検査も実施しており、学生自身で自分の実力や適性を把握できるような機会も与えている。

以上のガイダンスを中心とした就職指導では、学年に応じた冊子（ME、Magazine for Employment）を配布し、それを用いて、ガイダンスを行っている。特に3年次生に配布する冊子 ME Vol.3 は、当該年次対象の第2回～第5回ガイダンスのテキストであると同時に、就職活動のマニュアル本としての役割も果たしている。

4年次生については、就職活動中の学生（未定者）の支援が中心で、随時、就職相談を行っている。支援行事としては、就職連絡事務所長と個人面談ができる機会（第7回ガイダンス）を設けている。一方、内定者については、卒業後社会に出て行くときに、組織の一員として働く上での考え方や身につけておくべきことを事前に冊子 ME Vol.4 を使用し指導している。

就職支援プログラム（ガイダンス・模擬試験・セミナー等）

学年	時期	内 容
入学前		入学予定者に本学の就職支援についての冊子 ME (Magazine for Employment) Vol.0 を配布
学 部 1 年次	4 月	第1回新入生就職・進路ガイダンス（大学4年間の過ごし方） ME Vol.1 を配布
	12 月中	第2回就職・進路ガイダンス（理大就職ナビ活用ガイダンス）
学 部 2 年次	6 月中	第1回ガイダンス（就職活動の概要、筆記試験対策） 就職模擬試験
	10 月中	第2回ガイダンス（進路の決定に向けて、事例に基づく就職・就職活動の実際） ME Vol.2 を配布
		進路適性検査
学 部 3 年次	4 月～	就職試験対策講座 2月まではほぼ毎週開講（通常講義時間内）
	6 月上	第1回ガイダンス（就職活動の流れ、就職環境、筆記試験対策）
	6 月中	就職模擬試験・適職適性検査
	7 月上	第2回ガイダンス（自己分析について） ME Vol.3 を配布 （以降のガイダンスでは、本冊子をテキストとして使用）
	7 月中	就職セミナー（自己分析・企業研究）
	9 月下	第3回ガイダンス（企業研究について）
	10 月中	企業・公務員セミナー
		適職検査
	10 月下	就職セミナー（グループワーク・ディスカッション）
	11 月上	第4回ガイダンス（エントリーシート、履歴書の書き方）
	11 月中	就職シンポジウム（内定者報告会）
		スーツ・マナーセミナー
		第5回ガイダンス（面接対策）
		就職セミナー（面接対策）
	12 月上	進路調査票の提出
	12 月中	業界セミナー
1 月中	業界セミナー	

学 部 3年次	2月上	第6回ガイダンス（合同企業説明会オリエンテーション）
	2月下	本学合同企業説明会（岡山プラザホテル） 毎年、2月最終火曜日に実施
	2月初 ～	学内会社説明会 随時開催
学 部 4年次	4月～	就職相談・・・随時 地区別就職相談会
	5月中	第7回ガイダンス（活動相談会）・就活・再確認セミナー
	7月中	学内合同企業説明会
	10月中	内定フォローセミナー ME Vol.4 を配布

（c）適切な体制の整備について

本学は、共通教育の充実及び教育改善を継続的に実施するために「教育開発支援機構」を設けている。ここには共通教育連携室を設置し、6つのセンター（教養教育センター、数学・情報教育センター、理科教育センター、教職・学芸員センター、学習支援センター、科学ボランティアセンター）間の連絡調整を行い、より効果的な教育が行われる体制を整えている。「教育開発支援機構」には、機構長（副学長が兼務）の他、共通教育連携室とFD推進室に室長各1名、上記の6センターにセンター所長を各1名配置している。主として教養教育センターが社会的・職業的自立に関する教育課程を担当し、平成23年度にキャリア教育科目担当の専任教員を1名配置し教育の企画・立案の機能を強化した。教育および研究に関する全学的な委員会である「第1学部運営委員会」において教育課程の内容や、教育課程外の取り組みとの連携の議論を行っている。

キャリアセンターの構成は、部長、次長（教員）、事務職員4名、嘱託職員1名、派遣社員1名の計8名である。

学科の個別の就職問題に対応するために、各学科には就職委員をおいている。就職委員はキャリアセンターと連絡を密にし、学生の就職支援にあたっている。また、年5回、就職委員会を開き、内定率確認、就職率向上のための対策・検討、学生の活動報告、就職支援行事内容等の伝達・徹底、就職関連の諸問題の審議などを行っている。

これらに加え、本学および関連学園独自の取り組みとして、近畿、中国に、「就職連絡事務所」を設け、それぞれの所長が、連日企業を訪問して、求人開拓や企業情報の収集を行っている。各所長からは、毎週「週報」として、活動報告・求人情報がメールで送られて来ており、学生指導の情報として活用している。（岡山地区は、キャリアセンター職員が直接情報収集を行っている）

また、教職員と企業の人事担当者との情報交換の場として、東京、大阪、岡山、広島、の4都市で、「就職懇談会」を開催している。ここでは、内定のお礼や求人情報の収集のみならず、お互いの組織の紹介や学生情報の交換、あるいは新しい企業の開拓などを行っている。

保護者との連携については、毎年9月に学務部が主幹となり全国8ヶ所と本学の計9ヶ所で行う「教育・進路懇談会」と、毎年4月にキャリアセンターが主幹となり本学で行う「就職・進路懇談会」の機会を利用して学生指導及び進路指導を行い保護者の理解と協力を得ている。また、懇談会では、全体講演と個別の就職相談を行い、学生の就職をとりまく環境、企業の採用活動の早期化、筆記・面接など採用試験の実際、それに対する本学の

就職支援内容などを説明し、その後、学科担当教員と個別の就職相談を行っている。

以上のように、1年次生から3年次生まではチューター制度（クラス担任）、4年次生にはゼミナールを担当教員のもと実施し、学生対応をきめ細かく指導するとともに、専門教育はもとより、社会的自立に関する指導を行っている。