

# 海洋生物資源科学科のコース選択の手引き

## I. 海洋生物資源応用コース履修案内

〔 日本技術者教育認定機構（JABEE）  
農学一般関連分野・水産系プログラム対応 〕

## II. 海洋生物資源広域コース履修案内

## III. 海洋生物資源科学科・食品衛生コース履修案内

〔 食品衛生管理者・食品衛生監視員任用資格取得コース 〕

平成 25 年度版

日本大学生物資源科学部

海洋生物資源科学科

## はじめに

日本大学生物資源科学部海洋生物資源科学科では、2年次の3月中旬に「海洋生物資源応用コース(以下、応用コースと略記)」と「海洋生物資源広域コース(以下、広域コースと略記)」のいずれかのコースを選択する2コース制を平成16年度から設定しました。また、平成17年度から食品衛生管理者・食品衛生監視員任用資格取得コースである「海洋生物資源科学科・食品衛生コース(食品衛生コース)」のカリキュラムを変更しました。この食品衛生コースの履修希望者は1年次から履修者名簿に登録する必要があります。

これらいずれのコースを選択しても各科目の「学習目標」、「授業方法」および「成績評価基準」など授業内容は同一ですので、コースによる単位取得の難易度の差は有りません。しかし、各コースを修了するためにはコース固有の必修あるいは指定(必修扱い)科目を履修する必要があります。各コースの履修要項を良く理解して1年次の受講時から科目の選択に十分注意して下さい。

## コースの概要

### 1 応用コース

このコースは、日本技術者教育認定機構(Japan Accreditation Board for Engineering Education : JABEE)が行う技術者教育プログラムに基づくものです。応用コースがJABEEによる審査によってJABEE技術者教育プログラムの基準を満たしていると認定されると、応用コースの修了者は、日本大学生物資源科学部海洋生物資源科学科卒業による学士(生物資源学)が授与されると共に技術者教育認定プログラムの修了者として社会的に認知されます。また、日本の技術者資格である「技術士」の一次試験が免除され、「修習技術者」となることができます。

本コースは、JABEEにより認定プログラムとして2005年度より正式に認められましたので2005年度(平成17年度)修了者(本コース第1回修了者)より認定プログラム修了者として世界に認知されます。今後、海洋生物資源科学技術者として活躍する場合には、このコースを修了することが就職などで有利になる場合もあります。将来、海洋生物資源科学分野の職業に就くことを考えている人は、このコースの選択をお奨めします。ただし、このコースを修了するためには、必修科目に加えて、指定科目(必修扱い)があります。これは、海洋生物資源科学の専門技術者としての知識、技術、人間性を高めてもらうためです。是非このプログラムを選択して、卒業後、海洋生物資源科学の専門分野で活躍することを期待します。なお、応用コースの詳細についてはp.11~20の「応用コースの履修案内」を参照してください。

### 2 広域コース

このコースは、海洋生物資源科学を基盤としてさらに各分野に特化した専門技術者を目指すことを可能にしたコースです。応用コースと異なり、選択できる総合教育科目および専門教育科目が多くなります。特に、本学部の単位互換制度を有効に利用し、海洋生物資源科学科で開講されていない他学科および他学部の専門教育科目[20単位以内(内、他学部10単位以内)、演習、実験、実習、特別講義は除く]を履修して、さらに広域の専門技術者になることを目指せます。例えば、海洋生物資源科学の基本的な技術者能力を養った上で、①他学科の流通関連の専門科目を履修し、海洋生物資源の流通に関する専門技術者となる。②他学部の報道関連の専門科目を履修し、海洋生物資源関連の報道の専門家になる。また、③海

洋生物の生態を十分理解した上で、他学部の写真技術の専門科目を履修し、海洋生物専門の写真家になるなどの特化した専門技術者を目指せます。このコース修了者は、日本大学生物資源科学部海洋生物資源科学科を卒業した学士（生物資源学）が授与されます。なお、広域コースの詳細についてはp21～22の「広域コースの履修案内」を参照してください。

### 3 食品衛生コース

このコースは、食品衛生管理者・食品衛生監視員任用資格を取得できる食品衛生管理者養成コースとして厚生労働省から認定されています。食品衛生管理者は、乳製品、食肉製品、魚肉ねり製品、食用油脂、マーガリンなどの製造・加工を衛生的に管理し、法令に違反しないよう監督・指導を行います。また、食品衛生監視員とは、食品衛生管理者の資格を持ち保健所等の食品衛生行政に関する職務に配属された場合に任用される資格です。食品関連の施設や病院、学校、寄宿舎等の給食施設に対して監視・指導します。従って、食品衛生管理者の有資格者は食品の製造・加工を衛生的に管理するための理化学的、細菌学的及び動物を用いる検査に関する知識・経験を有する必要がありますので多数の必修科目を履修する必要があります。食品関連企業への就職希望者に本コースの履修を薦めます。本コースを修了すると、食品衛生管理者・食品衛生監視員任用資格を取得するための単位取得証明書が授与されます。

## 大学、学部および学科の伝統、理念と応用および広域コース制設定の経緯

### 1 本学の目的および使命

学祖である山田顕義(あきよし)伯爵は、長州藩校明倫館に学んだ後、松下村塾で吉田松陰、博習堂で大村益次郎の教えを受けました。明治新政府では、明治18年に初代の司法大臣として入閣し、同24年まで司法大臣を務めました。明治4年には岩倉使節団に加わり、欧米諸国の兵制、法典の調査、研究に当たりました。欧米で吸収した新知識をもとに、法典の近代化にも心を注ぎ、刑法、裁判所構成法、商法、民法典の成立に尽力しました。国学の振興にも意を払い、明治15年に皇典講究所をつくり、明治22年10月4日には日本固有の学問の上に、欧米文化を取り入れた法律専門の学校づくりを目指して本学の前身、日本法律学校を創立しました。この日本法律学校は明治36年に日本大学と改称され、現在に至っています。日本大学は、学祖山田顕義伯爵の建学の精神を受け継ぎ、次の2条を目的および使命としています〔学部要覧・日本大学学則(抜粋)〕。

第1条：本大学は、日本精神にもとづき、道統をたつとび、憲章にしたがい、自主創造の気風をやしない、文化の進展をはかり、世界の平和と人類の福祉とに寄与することを目的とする。第2条：本大学は、広く知識を世界にもとめて、深遠な学術を研究し、心身ともに健全な文化人を育成することを使命とする。

### 2 本学部の教育研究理念

本学部は、昭和12年3月に専門部拓殖科(農業および貿易専攻)を設置したことに始まります。昭和18年に農学部(農学科および農業経済学科)を設置し、現在では11学科、短期大学部1学科を併設するまでに発展してきました。平成8年に次の研究教育理念のもとに農獣医学部から生物資源科学部に改組しました。

本学部の教育研究理念は、日本大学の建学精神である自主創造、文化の進展に寄与、豊かな国際性と協調性を重視する人材の育成、を継承し、さらに農学教育に発展させたものである。その教育目的は、「環境科学、生命科学、資源生産科学の3分野を基軸として、自然や生物との共生を図り、人間活動を重視した教育研究を行うことによりこれらの問題を解決し、持続可能な社会を実現させるため、フィールドから

分子レベルに至る教育と研究を通して優れた技術を備えた人間性豊かな人材の養成」である。

### 3 学科の教育・研究理念とコース制設定の経緯

本学科は、当時の食料増産の社会的ニーズに応え、「食糧としてのタンパク源を将来に向かって確保し、国民の食生活を豊にするため、無限の富を海に求め、水圏の生物資源の開発と確保を期すため、水産業の興隆と発展に貢献できる人材の育成」を目的として1947年（昭和22年）に私学として初めての水産学科として発足しました。その後、日本大学の建学の精神にもとづき、その時代に高まった社会のニーズに応えるばかりでなく、それを先取りする形で、独自の学問的基礎を修得した実践的人材を育成することを理念として変革を繰り返し、水産業の発展のために幾多の人材を世に輩出してきました。

近年になり、地球環境の劣化および生物資源の減少が目立ち、農学全般として従来の生産・利用への偏重から、環境問題を重視する傾向が高まり、また、21世紀に予想される食糧危機に対し進展目覚ましい生命科学の新知識あるいは技術を取り入れることによりさらに効率的な食料生産を図ることが世界的な意向となってきました。これを受けて、本学部は、平成8年（1996年）に、前述の教育研究理念および目的に基づき農獣医学部から生物資源科学部に改組しました。これに伴い、本学科も水産学科から海洋生物資源科学部に改組し、平成12年（2000年）に「海洋生物と人類の共存を希求し、生命科学を基礎として、海洋生物資源の永続的な維持を図ると共に効率的な生産およびその利用に関する研究を推進し、かつ海洋生物環境の保全と人類の豊かな生活の調和を創造し得る人材を育成する」を教育研究の理念とするカリキュラムに移行しました。

地球環境の劣化、生物資源の減少、全地球的な食料危機、人類永遠の存続の危機を回避するためには、地球生態系において重要な役割を担う海洋生物資源の永続的維持とその効率的な利用は不可欠であり、それを構成する種とその特性並びに生態系を生命科学的に理解し、海洋生物環境の保全・修復、海洋生物資源の効率的な生産・利用方法を開発して行かなければなりません。このためには1) 海洋生物の特性を解明する生命科学の分野から、2) 海洋における生態系の構造と機能およびそれを取りまく環境を明らかにし、海洋生物が永続的に存続できるための環境保全・修復および海洋生物資源の管理方法の開発を目的とする海洋環境科学分野、3) 海洋生物資源の効率的な生産と利用方法の開発をめざす海洋生物資源生産科学分野に至る多岐にわたる専門知識をもち、広い基礎学問に立脚した海洋生物資源をバランスよく科学できる技術者を育成する必要があります。また、この技術者は、社会的責任意識、人間性を豊かに具えて世界を担う人材でなければなりません。

この観点から、本学科は、平成15年（2003年）に「幅広い教養と社会全体を見渡せる総合的判断力をもち、海洋生物資源の永続的な維持を図ると共に効率的な生産および利用に関連する生命科学、資源生産学および環境科学分野の知識を広く修め、海洋生物環境の保全と人類の豊かな生活の調和を創造でき、かつ国際的にも通用する人材の育成」を教育研究の理念としました。この理念は、「日本大学の建学精神を基本とした自主創造、文化の進展に寄与、豊かな国際性と協調性を重視する人材の育成」および学部の教育研究目的を網羅するものです。また、カリキュラムにインターンシップ制度に基づく学外特別研修を取り入れ、「その時代に高まった社会のニーズに応えるばかりでなく、それを先取りする形で、独自の学問的基礎を修得した実践的人材の育成」を可能にしました。しかし、必修科目を少なくし、他学科・他学部の単位互換を認める現在の教育方針に立脚すると、海洋生物資源科学の専門技術者として必要な基礎的な知識・技術を養うために十分な履修状況とは必ずしも言えません。そこで、本学科は、平成16年度（2004年度）から、海洋生物資源科学の専門技術者教育に即した履修方法を定めた「専修コース」と海洋生物資源科学を基盤に、より広い分野の科目を履修し、各個人が志向する特化した専門技術者を目指せる「広域教育コース」の2コース制を取ることにしました。さらに、平成22年度（2010年度）より「専修コース」を「海洋生物資源応用コース」に「広域教育コース」を「海洋生物資源広域コース」に改称しました。

# 日本技術者教育認定機構 (JABEE)

## 1 JABEE とは

近年、経済のグローバル化に伴って国境を越えた専門技術者の活躍が望まれるようになってきました。技術者が国際的に活躍するためには、業務を行う国の技術者資格を取得するか、国家間で技術者資格の相互承認がなされている必要があります。日本にも「技術士」という技術者資格がありますが、まだどの国とも相互承認はされていません。技術者資格の相互承認を得るためには、まず各国で実施されている技術者教育の同等性が必要です。欧米の各国においてはその教育レベルを保証する団体があり、各国の団体が相互に認定した教育プログラムの実質的同等性を認めた Washington Accord (ワシントンアコード: WA) という協定があります。JABEE とは、日本技術者教育認定機構の英語名 (Japan Accreditation Board for Engineering Education) の略称で、1999 年 11 月 19 日に発足した日本の技術者教育水準を保証する団体です。JABEE では、「技術者教育」を「数理学、エンジニアリング・サイエンス、情報技術などの知識・手法を駆使し、社会や自然に対する影響を予見しながら、人類の生存・福祉・安全に必要なシステムを研究・開発・製造・運用・保全する専門職業すなわち技術業等のための高等基礎教育であり、工学教育のみならず、理学教育、農学教育などを含む幅広い概念である」と定義し、従来の狭い意味での技術者 (技能者: Technician) でなく「技術に関わる人を育てる」という視点を重視しています。

認定プログラムの修了者は、専門分野の教育ばかりでなく、効果的なコミュニケーション能力や技術者倫理を含めた人文社会科学などの、技術者にとって必要不可欠な教育を受けていることが保証されます。JABEE は 2001 年 6 月 22 日に WA に暫定加盟し、2005 年に正式に加盟しました。今後各国と日本との間で「技術者資格の相互承認」がなされれば、将来、日本の「技術士」を持った技術者が国際的に活躍できます。JABEE は技術系学協会と密接に連携しながら活動する非政府団体で、技術者教育プログラムの認定審査を行います。現在、表 1 (p. 6) に示した分野について認定審査 (本審査) が行われています。「海洋生物資源科学科・専修コース (現: 海洋生物資源応用コース)」は、農学一般関連分野・水産系プログラムで予備審査 [実地相談 (試行)] を 2003 年 12 月に受け、2005 年の本審査の結果、認定プログラムとして認められました。

## 2 JABEE の目的

JABEE の目的は、「統一的基準に基づいて高等教育機関における技術者教育プログラムの認定を行い、その国際的な同等性を確保するとともに、技術者教育の向上と国際的に通用する技術者の育成を通じて社会と産業の発展に寄与する」ことです。具体的には、以下のことです。

- (1) 認定審査を実施し、認定されたプログラムを世界に公表する。
- (2) 優れた教育方法の導入を促進する。
- (3) 認定を通じて技術者教育の評価方法を発展させると共に評価に関する専門家を育成する。
- (4) 教育活動に対する組織の責任と個人の役割を明確にすると共に教員の教育に対する貢献を評価する。
- (5) ワシントン協定に加盟する。

要するにプロ意識を持った多くの優れた技術者の育成に寄与するのが目的と言えます。

## 3 JABEE の認定基準

JABEE は、認定を希望する教育機関 (プログラム) が国際的に通用する組織 (最小限の水準以上) で学生を適性に教育し、成果を得ているかを以下の項目について審査します。

(1) 学習・教育目標

JABEE が技術者の教育に必要とする表 2 (p.6) の学習・教育目標〔分野別要件：表 3 (p.7) および特化した領域の具体的設定：表 4 (p.8) を含む〕を満たしているか。

(2) 学習・教育の量

教員の教授・指導のもとで十分な時間（コンタクトタイム）を費やして教育されているか：

人文科学・社会科学等（語学教育を含む）の学習、250 時間以上；数学・自然科学・情報科学の学習 250 時間以上；専門分野の学習、900 時間以上；を含む総計 1,600 時間以上。

(3) 教育手段(入学者選抜方法、教育方法、教育組織)

学習・教育目標を達成するために必要な資質を持った学生を受け入れ、適正な教育組織・方法で教育されているか。

(4) 教育環境(施設・設備、財源、学生への支援体制)

学習・教育目標を達成するために足りる施設・設備があり、これを整備し、維持・運用する財源があり、学生の勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮するシステムがあるか。

(5) 学習・教育目標達成度の評価と証明

個々の科目ごとに、評価方法と評価基準が定められ、それに従い科目の目標に対する達成度が評価されているか。

(6) 教育改善(教育点検システム、継続的改善)

図 1(p.7)に示すような、教育内容、教育手段および教育環境等を点検する教育点検システムがあるか。

(7) 分野別要件を満たしているか。

要するに、①プログラムが技術者を教育するために必要な学習・教育目標を設定し、それを達成するための教育手段・環境を備え、実際に実行し成果を得ているか、②社会的ニーズと学生の要望を考慮した継続的教育改善システムが存在し、機能しているか、③これらが国際的水準（最低水準）以上であるか、を審査し、水準以上であると判断されると認定されます。この審査は、定期的に繰り返されますのでプログラムの教育改善を促進するためにも役立ちます。

表 1 JABEE の認定に関わる分野

---

① 化学および化学関連分野	⑨ 工学（融合複合・新領域）関連分野
② 機械および機械関連分野	⑩ 建築学および建築学関連分野
③ 材料および材料関連分野	⑪ 物理・応用物理学関連分野
④ 地球・資源およびその関連分野	⑫ 経営工学関連分野
⑤ 情報処理および情報処理技術関連分野	⑬ 農学一般関連分野
⑥ 電気・電子・情報通信およびその関連分野	⑭ 森林および森林関連分野
⑦ 土木および土木関連分野	⑮ 環境工学およびその関連分野
⑧ 農業工学関連分野	⑯ 生物工学および生物工学関連分野

---

表 2 JABEE の学習・教育目標（基準 1）

---

自立した技術者に必要な下記の知識・能力を全て網羅した具体的な学習・教育目標が設定され、公開されていること。

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
  - (b) 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力(技術者倫理)
  - (c) 数学、自然科学、情報技術に関する知識とそれらを活用できる能力
  - (d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを活用して問題解決に活用できる能力
  - (e) 種々の科学・技術・情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
  - (f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議などのコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
  - (g) 自主的、継続的に学習できる能力
  - (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
-

表3 分野別要件（農学一般関連分野）

1. 修得すべき知識・能力

本プログラムの修了者は本プログラムの示す領域において学習・教育目標達成に必要な以下の知識・能力を身につけている必要がある。

(1) 基礎能力

生命科学、生物環境科学、生物生産科学、生物資源科学の各関連科目の修得によって得られる理論的知識。

(2) 実験または調査を計画・遂行し、データを正確に解析・考察し、かつ説明する能力。

(3) 専門的な知識および技術を駆使して、課題を探究し、組み立て、解決する能力。

(4) 技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力と判断力。

2. 教員

(1) 教員団には、技術士等の資格を有しているか、または教育内容に関わる実務について教える能力を有する教員を含むこと。

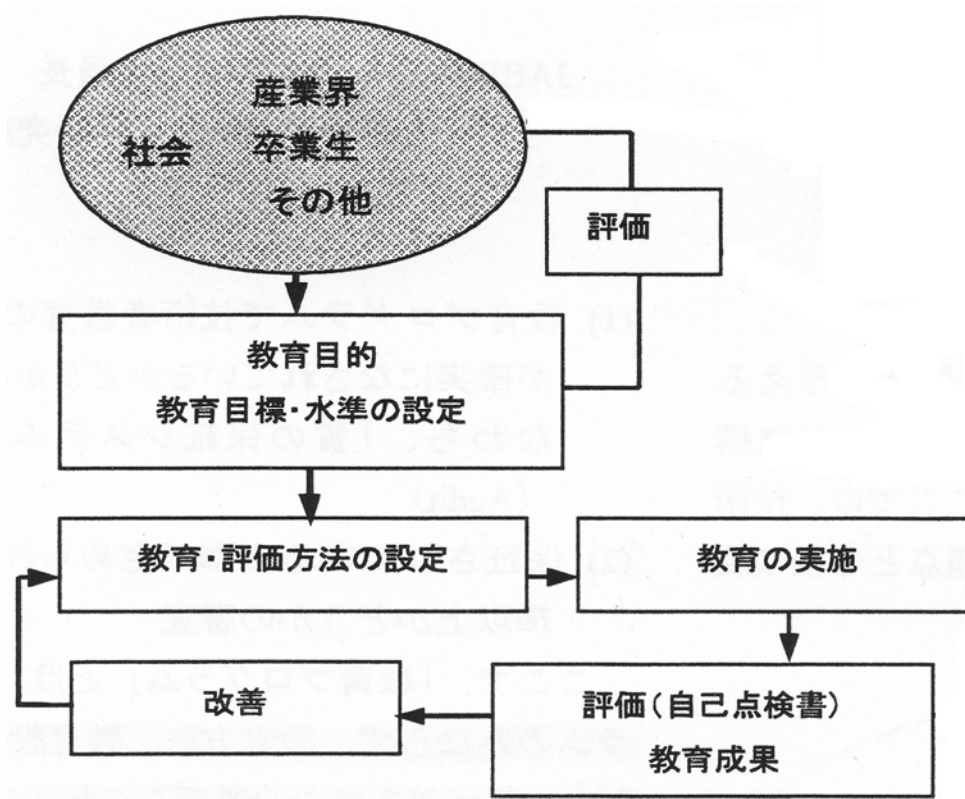


図1 教育点検システム



## 表4 水産系プログラムの内容

水産学は漁業、水産増殖、水圏環境、水産資源利用、水産経営経済など多岐にわたる学問領域によって構成されている。水産系プログラムにおいては、

- (1) 幅広い教養を持ち、社会全般の動向を理解し、判断する能力を持ち、
- (2) 水産および関連する分野の知識を広く修めて、国際的に通用する人材の育成を目指す。

具体的には、社会性と思考力を涵養する教養教育、水産(海洋)の基礎的内容を広く理解させるための水産一般教育、ならびに水産専門教育を行う。

教養教育には、水産業が成立する社会的背景を把握し、食糧問題、環境問題を理解する上で必要な社会科学、人文科学等に関する教科、また国際理解をはじめ健全な社会人としての資質を育てる上で必要な語学、倫理、科学史などに関する教科が含まれる。

共通基礎科目には、水産学(業)が対象とする水圏生物資源の生命現象を理解するための生命科学、生物生産科学、生物資源科学、環境科学、応用化学、応用物理学などのほか数学、情報処理学、経済学等の基礎学力も要求される。

水産一般教育では、水産生物資源に関する基礎、持続生産に関する基礎、水系地球環境に関する基礎、水産物の利用に関する基礎など水産(海洋)系大学として普遍性のある知識と技術が要求される。

水産専門教育では、農学一般関連分野における修得すべき知識・能力(2)-(4)が要求される。例示されている教育内容は正に具体的な内容例を意味しており、内容、科目名を規定するものではない。

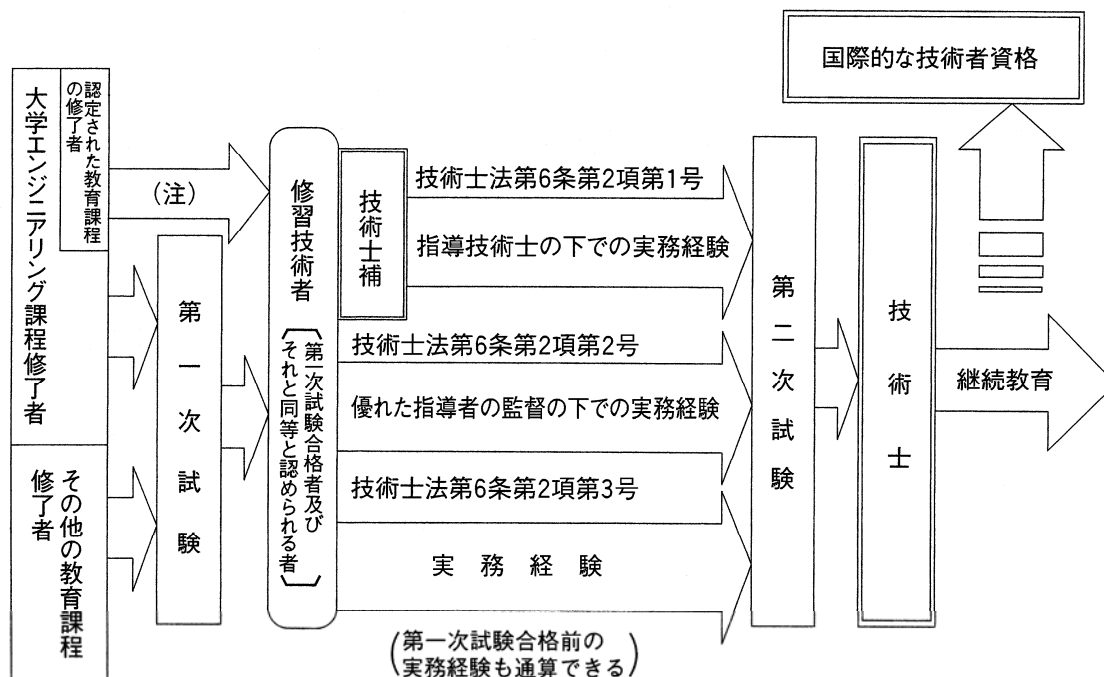
なお、表3における、

- (2) の「実験・調査」には学生実験の他、工場見学、調査旅行、フィールド調査などによって修得できる専門知識を、
- (3) の「専門知識」には講義の他、卒業研究、セミナーなどによって修得できる専門知識を、
- (4) の「実務上の問題点」には、実習、インターンシップなどによって修得できる専門知識をそれぞれ含めることができる。

プログラム認定を受けるには、教養教育科目 250 時間以上、共通基礎 250 時間以上、水産一般 100 時間以上、専門(選択)900 時間以上を履修しなければならない。

## 資格との関係

この認定コース(認定プログラム)修了により、技術士資格の第一次試験が免除され、修習技術者になります(図2、p.9)。また将来、修習技術者資格とは別に、認定プログラムを修了していること自体が評価されると期待されます。



(注) 技術士補となる資格の特例として「認定された教育課程の修了者」とありますが、これは、「大学その他の教育機関における課程であって科学技術に関するもののうち、その修了が第一次試験の合格と同等であるものとして文部科学大臣が指定したものを修了した者」のことであります。(技術士法第三十一条の二 第2項)

図2 技術士制度に関わる基本的な仕組み

## 技術士とは

(<http://www.engineer.or.jp/sub01> を参照)

### 1 技術士制度の主旨

技術士制度は、科学技術に関する技術的専門知識と高度の応用能力及び豊富な実務経験を有し、公益を確保するため、高い職業倫理を備えた、優れた技術者の育成を図るための国による技術者の資格認定制度です。即ち、技術者のうちから、科学技術に関する高度な知識と高度の応用能力及び職業倫理を備えている有能な者に技術士の資格を与え、この有資格者のみに技術士の名称の使用を認めることによって技術士業務に対する社会の認識と関心を高め、よりいっそうの科学技術の発展を図ることとしています。

### 2) 技術士の業務

- ① 公共事業の事前調査・計画・設計監理
- ② 地方公共団体の業務監査のための技術調査・評価
- ③ 裁判所、損保機関等の技術調査・鑑定
- ④ 地方自治体が推進する中小企業向け技術相談等への協力
- ⑤ 中小企業を中心とする企業に対する技術指導、技術調査・研究、技術評価等
- ⑥ 大企業の先端技術に関する相談
- ⑦ 開発途上国への技術指導
- ⑧ 銀行の融資対象等の技術調査・評価

等の業務に携わっており、多彩な分野で活躍しています。

### 3) 技術士補とは

- ① 技術士第一次試験に合格し、同一技術部門の補助する技術士(指導技術士)を定めて、法定の登録を受けていること。
- ② 技術士補の名称を用いて、技術士の業務を補助する業務を行うこと。
- ③ 技術士第一次試験合格者(修習技術者と称する)が実務経験を修習するための形態のうちで最も有効なものです。

### 4) 技術士・技術士補の現況

昭和 33 年度以来、平成 23 年 3 月末現在、技術士の合計は約 7 万 2 千名です。うち約 45%が建設部門、次いで、総合技術監理部門、上下水道部門、機械部門、電気電子部門の技術士の数が比較的多いと言えます。

業態別では、技術士全体の 79%が一般企業等(コンサルタント会社含む)、約 12%が官公庁・法人等に勤務し、約 9%は自営で業務を行っています。

技術士補は平成 23 年 3 月末現在で約 2 万 5 千名です。

#### \* 重要

- ・ 修習技術者は、全ての技術部門の技術士になれます。

第二次試験の申込みに際しては、技術士補となる資格を有する技術部門に限らず、全ての技術部門の中から 1 つを選択できます。

#### 例

第一次試験「水産部門」合格者(本プログラム終了者)が、第二次試験で、最も所属者が多い「建設部門」を申し込むことができます。

- ・ 修習技術者は、公務員試験などの就職活動で有利になる場合もあります。

## I 応用コースの履修案内

### 1 応用コースの目的

海洋生物資源科学科の教育・研究理念に基づき、かつ国際的な同等性が確保された海洋生物資源科学の専門技術者の育成を目的としています。

### 2 応用コースの特徴

応用コースは、学科の教育・研究の理念に基づき、さらに専門基礎学の充実を図るため専門科目のうち、海洋生物資源、持続生産、水系 - 地球環境、水産物の利用および学科カリキュラム全般に関する基礎および概念に係る7科目を共通科目と位置付けました〔表5 (p.25) の専門共通科目 (必修)〕。また、細分化する各専門分野の基礎的な知識・技術を全般的に習得するために専門科目の履修方法(各分野5科目以上、合計32科目以上履修)を規定しました。また、インターンシップに当たる学外特別研修を必修とし、実社会での体験に基づく技術者教育を強化したのが本コースの特色です。

### 3 応用コースの学習・教育目標

- (A) 自立した社会人、国際人として幅広い教養と社会全体を見渡せる総合的判断力と洞察力を養う。
- ① 英語により最低限のコミュニケーションができる。
  - ② 海洋生物資源を巡る国際的動向について説明できる。
  - ③ 人、自然、環境と社会の係わりおよび異文化を理解し、幸福・福祉、他者・他国の立場を考慮することができる。
- (B) 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果を理解し、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を養う。
- ① 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関して説明できる。
  - ② 技術者の社会的役割と責任を説明できる。
- (C) 海洋生物資源を科学的に理論付け、論理を展開するために必要な能力、数学、自然科学および情報技術などに関する基礎知識を習得する。
- ① 海洋生物資源科学の諸事項を生物学、化学、物理学および数学的観点から把握できる。
  - ② 海洋生物資源科学の諸事項を生命、生物資源、生物生産と環境科学的観点から把握できる。
  - ③ 基本的な情報処理ができる。
- (D) 海洋生物資源科学の専門基礎学にあたる海洋環境科学、海洋生態学、海洋生物学、食品生産学、資源管理学などに関する基礎知識を養う。
- ① 海洋環境に係わる物質の分析、特性と影響評価に関する基本的事項を説明できる。
  - ② 海洋の生態学的特性に関する基本的事項を説明できる。
  - ③ 海洋生物の生理学的特性に関する基本的事項を説明できる。
  - ④ 食品生産の基本となる海洋生物の栄養素の特性と微生物の役割を説明できる。
  - ⑤ 資源管理の基本となる統計手法、管理手段および法規制について説明できる。
- (E) 海洋生物資源の持続生産および永続的利用に関する問題点を抽出・解決するための調査・実験を計画・実行し、適正に解析・レポートできる基礎能力を養う。
- ① 海洋環境の特性を理解し、地球環境における海洋の重要性を説明できる。
  - ② 海洋生物資源の量的変動と持続生産に関する要因を解析し、説明できる。
  - ③ 海洋生物生産の支配要因、持続的生産の意義を理解し、生産機構の基礎的設計ができる。
  - ④ 水産加工食品の種類および製造方法が説明できる。
  - ⑤ 海洋生物資源科学各分野の歴史と現状、今後展開すべき問題点の概要が説明できる。

- ⑥ 海洋生物資源科学関連の実験を計画・遂行し、データを正確に解析・考察・説明できる。
- (F) 海洋生物資源の環境、管理、生産、流通および利用に関する現状把握および課題を探求・解決するために必要な先端的専門知識および技術を養う。
  - ① 海洋環境の悪化原因、保護および修復の現状と今後の課題について指摘できる。
  - ② 種苗生産、養殖法、飼料、環境管理、疾病対策の概要を把握し、主要魚の飼育ができる。
  - ③ 食料および有用物質資源としての海洋生物の重要性と利用に関する問題点を説明できる。
  - ④ 海洋生物資源管理の歴史的過程、国際的動向、流通と貿易に関する問題点を説明できる。
  - ⑤ 海洋生物資源科学全分野の基本概念と概要および最先端の展開と問題点が説明できる。
  - ⑥ 特化した各分野の先端的技術を習得し、応用的な実践ができる。
- (G) 海洋生物資源科学に関連した知見、データを収集し、正確に解析・考察して適切に説明できるコミュニケーション能力を養う。
  - ① 専門分野の英文資料が解読でき、外国の情報が収集できる。
  - ② 資料を収集、解析・整理し、背景・社会的ニーズを理解した検討計画が立てられる。
  - ③ 発表内容のレジメが適切に書け、内容が理解されるような発表ができる。
- (H) 講義、演習、実習などで習得した知識、技術、推察力、洞察力、表現力、発表力などを総合的に活用して、課題を正確に把握し、その解決に向けた取り組みができ、解決策を提言できるデザイン能力を養う。
  - ① 文献検索や調査を通して社会的ニーズと問題点を把握し、実験計画を立案できる。
  - ② 実験を遂行し、データを正確に解析・考察・説明し、今後への提言ができる。
  - ③ 実験結果に基づき適宜討議し、実験を発展できる。
  - ④ 結果について口頭発表し、論文としてまとめることができる。
- (I) インターンシップにより、知識と技術の実際面での展開、実務上の問題点と課題を適切に対処する基礎能力を養う。
  - ① 実務従業者の現場における社会的責任に関して説明できる。
  - ② 社会の要請を組織的に解決するデザイン方法を説明できる。
  - ③ 研修場所の従業者・指導者とのコミュニケーションができる。
  - ④ 現場での自主的、継続的な学習の重要性を体験する。
  - ⑤ 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめられる。
  - ⑥ 実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力と判断力を身につける。

#### 4 応用コースの履修の要点（平成 21 年改訂）

応用コースでは、教育・研究理念を達成するために前述の(A)～(I)の学習・教育目標を立てました。また、これらの目標を達成し、JABEE の基準 1（表 2、p.6）、分野別要件（表 3、p.7）および水産系プログラムの内容（表 4、p.8）を満たすために表 5（p.25）の履修方法を定めました。

履修科目は、教養基礎科目、共通基礎科目、専門科目〔専門共通科目（必修）、専門選択科目（選択）〕の categories に分類されます〔表 5（p.25）、応用コースの履修要項を参考〕。

各カテゴリーの履修要点は以下の通りです。

##### (1) 教養基礎科目

表 5・Ⅱ群の人間の科学、社会の科学および自然の科学から 1 科目以上、Ⅲ群の環境・技術・社会から 2 科目以上を選択し、これを含めて総合教育科目のⅢ群から 3 科目以上および必修科目を履修し、合計 11 科目以上を履修すること。

## (2) 共通基礎科目

生物資源科学、環境科学、化学、物理学、数学、生物学、統計学および情報処理分野から1科目以上を選択し、必修科目を含め合計14科目以上を履修すること。ただし数学、統計学および情報処理分野で科目が重複しないこと。

## (3) 専門科目

### ① 専門共通科目

全て必修

### ② 専門選択科目

選択は各分野から5科目以上（必修、指定科目を含む）、合計32科目〔ただし、入室を希望する研究室の入室要件を満たし、実験4科目以上を含む（表6、p.26）〕以上を履修すること。

## 5 応用コースの学習・教育目標に該当する科目と評価基準

（下線科目は必修あるいは指定科目）

(A)-① 英語により最低限のコミュニケーションができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
基本的な英文の講読ができ、英語で身近なことが文章表現できる	英語ⅠおよびⅡの成績	単位を取得している (60点以上)
簡単な英語を使い、自分の専門を紹介できる	英語Ⅲ（科学英語）	単位を取得している (60点以上)
簡単な日常会話ができる	英語Ⅳ（英会話）	単位を取得している (60点以上)
通常会話で最低限のコミュニケーションができる	TOEICまたは英検	継続的に受験し、実力向上の努力が伺える。

(A)-② 海洋生物資源を巡る国際的動向について説明できる（必修を含めて1科目以上を修得）。

内 容	評価方法と履修方法	評価基準
水産を取り巻く国際関係、他産業との関係について理解する	海洋法規	単位を取得している (60点以上)
国際貿易の意義と問題点、国際秩序のための調整政策の課題を理解する	国際貿易論	単位を取得している (60点以上)
海洋生物資源を巡り日本が置かれている立場や将来取るべき方向が説明できる	国際海洋管理学	単位を取得している (60点以上)

(A)-③ 人、自然、環境と社会の関わりおよび異文化を理解し、幸福・福祉、他者・他国の立場を考慮することができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
人と自然、環境と社会、個人と社会、異文化との関わりを理解し、説明できる	哲学の基礎、倫理学の変遷、心理学入門、文化人類学の基礎および比較文化論の中から1科目以上、かつⅡ群・社会の科学分野から1科目以上	単位を取得している (60点以上)
対人関係の重要性を説明できる	<u>海洋基礎実習</u> <u>学外特別研修</u> (インターンシップ)	対人関係の問題がなく実習(合宿)を終了する 受け入れ側指導者の評価で協調性が普通以上

(B)-① 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関して説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
科学技術の発展、環境問題と社会への影響の関わり、生命倫理を説明できる	哲学の現在、現代社会と倫理、開発と環境の文化人類学、社会学の実践および科学技術と社会の中から 2 科目以上、かつ <u>海洋生態毒性学</u>	単位を取得している (60 点以上)

(B)-② 技術者の社会的役割と責任を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源科学分野の技術開発の歴史における社会的背景と問題点を説明できる	<u>海洋生物資源科学概論</u>	レポートにより技術開発の歴史と社会的背景の理解が認められる
海洋生物資源科学分野の研究開発における技術者の社会的責任を説明できる	<u>特別講義</u>	レポートにより技術者の社会的責任に関する理解が認められる
実務従事者（技術者）の現場における社会的責任に関して説明できる	<u>学外特別研修</u>	レポートにより実務者の社会的責任に関する理解が認められる
研究の社会的な背景・意義を説明できる	<u>海洋生物資源科学演習 II 卒業研究</u>	背景・意義を含めて論文紹介できる 論文の緒論で研究の背景・意義・位置付けが説明できている

(C)-① 海洋生物資源科学の諸事項を生物学、化学、物理学および数学的観点から把握できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
細胞の構成と細胞小器官の働き、代謝の基礎、遺伝の基礎、核酸の基礎を説明できる	海洋基礎生物、多様性の生物学から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)
簡単な原子の構造・性質、化合物の名称・性質および化学反応式が理解でき、簡単な化学計算ができる	海洋基礎化学、基礎化学および海洋天然有機化学の中から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)
運動、エネルギーおよび力学の基本的概念を説明できる	海洋基礎物理、基礎物理学および基礎力学の中から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)
海洋生物資源科学の諸事項を数学的観点から把握できる	解析学、線形代数、一般統計学および情報科学の中から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)
基本的な統計データの整理、分析および応用ができる	一般統計学、生物統計学および一般推計学の中から 1 科目以上、かつ情報処理演習、情報科学から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)

(C)-② 海洋生物資源科学の諸事項を生命、生物資源、生物生産と環境科学的観点から把握できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋の生体成分の基本的な構造および代謝の概念、遺伝学、遺伝子の概念、分子による遺伝情報の基礎を説明できる	<u>海洋生体分子化学</u> 、 <u>海洋分子遺伝学</u> から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)
海洋生物の特徴と生息環境要因の特性、生物現象の過程・機構、生物生産・物質循環・エネルギー転送の基本概念を説明できる	生物海洋学、海洋生物資源学から 1 科目以上	単位を取得している (60 点以上)

地球環境を支配している水・気・地圏の諸現象に関する基本的概念を説明できる	地球環境を考える、海洋気象学および化学海洋学の中から1科目以上、かつ <u>海洋環境科学</u>	単位を取得している (60点以上)
--------------------------------------	--	----------------------

(C)-③ 基本的な情報処理ができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
コンピュータシステムを理解し、基礎的な情報処理ができる	情報処理演習、情報科学から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(D)-① 海洋環境に係わる物質の分析、特性と影響評価に関する基本的事項を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋環境に係わる物質の分析、特性と影響評価に関する基本的事項を説明できる	海洋生体分子分析学、 <u>海洋生態毒性学</u> 、化学海洋学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(D)-② 海洋の生態学的特性に関する基本的事項を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋の生態学的特性に関する基本的事項を説明できる	海洋脊椎動物学、 <u>海洋生物学</u> および海洋生態系生態学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(D)-③ 海洋生物の生理学的特性に関する基本的事項を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物の生理学的特性に関する基本的事項を説明できる	海洋細胞生理学、海洋生体組織発生学および海洋生物環境生理学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(D)-④ 食品生産の基本となる海洋生物の栄養素の特性と微生物の役割を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
食品生産の基本となる海洋生物の栄養素の特性と微生物の役割を説明できる	海洋生体分子機能化学、海洋生体成分栄養学および食品微生物学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(D)-⑤ 資源管理の基本となる統計手法、管理手段および法規制について説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋国際・国内法の解釈、法の間隙を埋める政策的な能力を養い、個別事例を通して見識を高め、法的論議をリードでき、管理手段について説明できる	海洋法規および <u>国際海洋管理学</u> から1科目、かつ <u>海洋生物資源生産管理学</u> 、 <u>海洋漁場学</u> および <u>海洋生物資源生産システム学</u> の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)
統計学の基礎、ソフトウェアの基本操作、データ整理・処理方法を取得し、各種基本的統計処理と解析ができる	生物統計学、一般統計学および一般推計学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(E)-① 海洋環境の特性を理解し、地球環境における海洋の重要性を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋の物理・化学・生物学的諸現象とメカニズムを理解し、海洋環境の特性、海洋の存在意義を説明できる	<u>海洋環境科学</u>	単位を取得している (60点以上)



(E)-② 海洋生物資源の量的変動と持続生産に関する要因を解析し、説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源の量的変動と持続生産に関する要因を解析し、説明できる	海洋生物資源学、海洋生物資源生産システム学、海洋資源解析学から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(E)-③ 海洋生物生産の支配要因、持続的生産の意義を理解し、生産機構の基礎的設計ができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物生産の支配要因、持続的生産の意義を理解し、生産機構の基礎的設計ができる	海洋生物資源生産システム学、魚群行動学から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(E)-④ 水産加工食品の種類および製造方法が説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物を原料とする水産加工食品の種類および製造方法を説明できる	海洋生物機能応用学	単位を取得している (60点以上)

(E)-⑤ 海洋生物資源科学各分野の歴史と現状、今後展開すべき問題点の概要が説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源科学各分野における歴史と現状および今後展開すべき問題点の概要が説明できる	海洋生物資源科学概論	単位を取得している (60点以上)
各分野の最新の話題、それに至った社会的背景および今後の問題点・展開が説明できる	特別講義	単位を取得している (60点以上)
現場で起きる諸問題および社会の要請が説明できる	学外特別研修	単位を取得している (60点以上)

(E)-⑥ 海洋生物資源科学関連の実験を計画・遂行し、データを正確に解析・考察・説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源科学関連の実験を計画・遂行し、データを正確に解析・考察・説明できる	海洋生物資源解析学実験、海洋環境科学実験、海洋環境保全・修復学実験、生物資源生産システム学実験、海洋資源育成学実験、海洋資源育成環境学実験、海洋生物環境生理学実験、海洋細胞生理学実験、海洋生物機能応用学実験、食品品質管理学実験、海洋生体分子機能化学実験、海洋細胞機能化学実験、海洋生産学実験、海洋微生物学実験、海洋生物病理学実験、海洋生物資源学実験および海洋生物資源解析学実験の中から4科目以上	単位を取得している (60点以上)

(F)-① 海洋環境の悪化原因、保護および修復の現状と今後の課題について指摘できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋環境の悪化原因、保護および修復の現状と今後の課題について指摘できる	海洋環境保全・修復学、水圏環境保護論から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(F)-② 種苗生産、養殖法、飼料、環境管理、疾病対策の概要を把握し、主要魚の飼育ができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
種苗生産、養殖法、飼料、環境管理、疾病対策の概要を把握し、主要魚の飼育ができる	海洋資源育成学、餌料生物学、海洋生物病理学、海洋資源育成環境学、海洋生物病態組織学、海洋生物環境生理学、海洋生物生体防御学および海洋微生物学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(F)-③ 食料および有用物質資源としての海洋生物の重要性と利用に関する問題点を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
食料および有用物質資源としての海洋生物の重要性と利用に関する問題点を説明できる	海洋生物機能応用学、食品衛生学、海洋機能性食品学、海洋細胞機能化学、海洋生理活性物質学、海洋食料開発学および公衆衛生学の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(F)-④ 海洋生物資源管理の歴史的過程、国際的動向、流通と貿易に関する問題点を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源管理の歴史的過程、国際的動向、流通と貿易に関する問題点を説明できる	食品流通論かつ国際貿易論、国際海洋管理学および海洋法規の中から1科目以上	単位を取得している (60点以上)

(F)-⑤ 海洋生物資源科学全分野の基本概念と概要および最先端の展開と問題点が説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源科学各分野の基本的な概念、基礎知識、最先端の展開と問題点が説明できる	海洋生物資源科学概論	単位を取得している (60点以上)
フィールド調査の意義、海洋生物の生活様式、環境の利用の仕方を理解するレポートとプレゼンテーションができる	海洋基礎実習	単位を取得している (60点以上)
実験プロトコールが作成でき、基本的な注意事項に従い実験でき、レポート作成法、分析化学、食品品質管理学、生物・魚病学関連実験の基本操作ができる	海洋生物資源科学基礎実験	単位を取得している (60点以上)

(F)-⑥ 特化した各分野の先端的技術を習得し、応用的な実践ができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
特化した各分野の先端的技術を習得し、応用的な実践ができる	海洋生物資源科学実習(各研究室)、所属研究室分を修得	単位を取得している (60点以上)
学生実験の指導補助を指導要領および実験操作手順書を作成して行うことにより、実験を計画、説明、遂行し、理解させ、レポートをまとめさせる	海洋生物資源科学実習 所属研究室分を修得	指導要領、実験操作手順書、指導補助記録と受講者のレポートから、受講者が実験を理解できたことが認められる

(G)-① 専門分野の英文資料が解読でき、外国の情報が収集できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
海洋生物資源科学科に関連した自然科学の平易な英文書物・文献が解読できる	専門英語	単位を取得している (60点以上)
専門分野の英文原書の概要が理解できる	海洋生物資源科学演習Ⅰ	単位を取得している (60点以上)

(G)-② 資料を収集、解析・整理し、背景・社会的ニーズを理解した検討計画が立てられる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
資料を収集、解析・整理し、背景・社会的ニーズを理解した検討計画が立てられる	海洋生物資源科学演習Ⅱ・前期(各研究室)所属研究室分を修得	単位を取得している (60点以上)

(G)-③ 発表内容のレジメが適切に書け、内容が理解されるような発表ができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
発表内容のレジメが適切に書け、内容が理解されるような発表ができる	海洋生物資源科学演習Ⅱ・後期(各研究室)所属研究室分を修得	単位を取得している (60点以上)

(H)-① 文献検索や調査を通して社会的ニーズと問題点を把握し、実験計画を立案できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
文献検索や調査を通して問題点を把握し、実験計画案を立案できる	卒業研究、海洋生物資源科学演習ⅠおよびⅡ	単位を取得している (60点以上)

(H)-② 実験を遂行し、データを正確に解析・考察・説明し、今後への提言ができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
計画案について指導教員と討議し実験計画を立て、実験ができる。得られた結果に基づき、研究を総括・説明し、今後への提言ができる	卒業研究、全実験(選択)から4科目以上、実習、学外特別研修、海洋生物資源科学演習Ⅱ	単位を取得している (60点以上)

(H)-③ 実験結果に基づき適宜討議し、実験を発展できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
実験結果に基づき、適宜、指導教員との討議を経て実験を発展できる	卒業研究、全実験(選択)から4科目以上、実習、学外特別研修	400時間以上の研究

(H)-④ 結果について口頭発表し、論文としてまとめることができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
研究結果の内容を口頭発表し、卒業研究論文としてまとめられる	卒業研究	研究発表を行い、卒業研究論文を提出する

(I)-① 実務従業者の現場における社会的責任に関して説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
実務従事者(技術者)の現場における社会的責任に関して説明できる	学外特別研修	レポートにより理解が認められる

(I)-② 社会の要請を組織的に解決するデザイン方法を説明できる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
社会の要請を組織的に解決するデザイン方法を説明できる	学外特別研修	レポートにより理解が認められる

(I)-③ 研修場所の従業者・指導者とのコミュニケーションができる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
研修場所の従業者・指導者とのコミュニケーションができる	学外特別研修	受け入れ側指導者の普通以上の評価

(I)-④ 現場での自主的、継続的な学習の重要性を体験する。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
現場での自主的、継続的な学習の重要性を体験する	学外特別研修	レポートにより実感したことが認められる

(I)-⑤ 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめられる。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
研修日誌を毎日まとめ評価を受ける	学外特別研修	受け入れ側指導者の普通以上の評価

(I)-⑥ 実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力と判断力を身につける。

内 容	評価該当科目と履修方法	評価基準
実務中に起きた問題と対処法を研修日誌に記録する	学外特別研修	問題の理解と適切に対処できたことが伺える

## 6 応用コースを修了するための条件

応用コースを修了するためには、プログラム修了者判定基準による審査に合格する必要があります。具体的には、(1) 修了要件を全て満たしていること、(2) 最終的な総合判定口述試験で合格すること、が必要です。(2) の口述試験は、コース修了時に複数 (3 名以上) の教員によって行われます。判定基準は、全教員 60 点以上で合格とします。コース修了に必要な単位数は、表 5 (p. 25) のように卒業に必要な単位数 (124) と同じです。詳細については「プログラム修了者判定基準 (p. 34-35)」を参考にして下さい。

## 7 コースの選択と申込み

応用コースの選択は、「海洋生物資源科学科 JABEE 対応プログラム履修者決定基準 (p. 30-32)」に記載された日程に従って決定されます。2 年次後期授業終了日にガイダンスを行います。その時の指示に従って学期末試験終了日までに「海洋生物資源科学科コース履修登録用紙」を提出して下さい。その後、「海洋生物資源科学科 JABEE 対応プログラム履修者決定基準」により審査し、3 月 25 日までは履修者が決定されます。応用コースを選択する意思のある学生は、この履修案内を熟読し、1 年次より計画的に履修科目を選定して下さい。

## 8 編入者のコース選択について

他の高等教育機関から海洋生物資源科学科への編入対象者は日本大学および日本大学短期大学部卒業生および卒業見込み者に限られているため、本学科からの履修希望者と同等に「海洋生物資源科学科 JABEE 対応プログラム履修者決定基準」により審査・決定します。

編入前に取得した認定単位の評価は、その科目のシラバスの内容、学習目標、評価基準等から判定し、本プログラムの該当科目と達成度が同等な科目は本プログラムとしても単位を認定します。

日本大学短期大学部生物資源学科の平成 20 年度以降の卒業生に対する JABEE 認定科目については「海洋生物資源科学科 JABEE 対応プログラム履修者決定基準」の表 1 (p. 33) に示してあります。

## 9 担当者

プログラム責任者 学科主任

朝比奈 潔 教授 (10号館3階)  
海洋生物生理学研究室

杉田治男 教授 (10号館3階)  
海洋資源育成環境学研究室

廣海十朗 教授 (10号館4階)  
海洋環境学研究室

松宮政弘 教授 (10号館3階)  
海洋生物資源利用学研究室

小島隆人 教授 (10号館4階)  
海洋生物資源生産学研究室

森 司 教授 (10号館3階)  
海洋生物機能化学研究室 (分子生物学)

内田直行 教授 (研究所) (10号館3階)  
海洋生物機能化学研究室 (生化学)

荒 功一 准教授 (10号館4階)  
海洋環境学研究室

高井則之 准教授 (10号館4階)  
水族生態学研究室

糸井史朗 准教授 (10号館3階)  
海洋資源育成環境学研究室

間野伸宏 専任講師 (10号館3階)  
海洋生物機能化学研究室 (病理学)

宮内浩二 専任講師 (10号館3階)  
海洋生物資源利用学研究室

鈴木美和 専任講師 (10号館3階)  
海洋生物生理学研究室

## II 広域コースの履修案内

### 1 広域コースの目的

海洋生物資源科学科の教育研究理念に基づき海洋生物資源科学の基本を習得した上で、各個人が志向する特化した各分野の専門技術者の育成を目的にしています。

### 2 広域コースの特徴

このコースは、学科の教育研究の理念に基づき学科の卒業要件に従って履修し、海洋生物資源科学を基盤とすることは、応用コースと同じです。しかし、応用コースと異なり、選択できる総合教育科目および専門教育科目が多くなります。従って、各自の考えにより自由に特化した分野の専門技術者を目指す可能性を持ったコースです。特に、本学部の単位互換制度を有効に利用し、海洋生物資源科学科で開講されていない、他学科および他学部の専門教育科目（演習、実験、実習、特別講義は除く）を20単位以内（内、他学部10単位以内）で履修して、さらに広域の専門技術者を指せるのが特色です。このコース履修者は、各個人の志向する特化した専門分野の単位を単位互換制度により10単位以上履修することを推奨します。

### 3 広域コースの学習・教育目標と履修の要点

広域教育コースでは、教育研究理念を達成するために次のi～iiiの学習・教育目標があります。各科目の「学習目標」、「授業方法」および「成績評価基準」など授業内容は応用コースと同一です。

- i 幅広い教養と社会全体を見渡せる総合的判断力および海洋生物資源を科学的に理論付け、論理を展開するために必要な基礎的な能力を持ち、かつ国際的にも通用する能力を養う。
- ★この目標を達成するために総合教育科目の「I群言語系」の英語I、II、IIIおよびIVを必修にします。また「I群数理系」、「II群人間の科学」、「II群社会の科学」および「II群自然の科学」のそれぞれの分野から2単位以上、「III群」から6単位以上を選択必修科目とします。さらにI群、II群、III群およびIV群を合わせて30単位以上を修得しなければなりません。専門教育科目の海洋基礎生物、海洋基礎化学および海洋基礎物理の合格を研究室入室要件とします。また、専門英語、海洋生物資源科学演習Iを必修とします。
- ii 海洋生物資源の永続的な維持、効率的な生産およびその利用を図り、海洋生物資源の保全と人類の豊かな生活の調和を創造するために基本的に必要な生命科学、資源生産学および環境科学に関する基礎知識を養う。
- ★この目標を達成するために「生命科学」分野として海洋生物学、海洋脊椎動物学、海洋生体分子化学および海洋生体分子機能化学を、「資源生産学」分野として海洋資源育成学、海洋生物機能応用学および海洋生物資源生産システム学を、「環境科学」分野として海洋環境科学、海洋環境保全・修復学を、さらに3分野を総合した海洋生物資源科学概論、海洋基礎実習および海洋生物資源科学基礎実験を必修とします。
- iii 基礎的な知識に基づき、さらに細分化した専門分野に関する基本的知見および技術を習得すると共に、各分野における問題点および社会的ニーズを理解し、解決するためのデザイン能力および応用面に展開できる基礎能力を養う。
- ★この目標を達成するために、各研究室で担当する海洋生物資源科学演習II、海洋生物資源科学実習および卒業研究を必修とし、各研究室に入室するために必要な履修科目（表6、p.26）を定めています。

#### 4 広域コースを修了するための条件

広域コースの修了条件は学科の卒業条件と同じです。総合教育科目は、「I 群言語系」の英語8単位、「I 群数理系」、「II 群人間の科学」、「II 群社会の科学」および「II 群自然の科学」のそれぞれの分野から2単位以上、「III 群」から6単位以上、合計で30単位以上、専門教育科目の必修36単位と選択58単位上、総合計で124単位以上の取得が必要です。

#### 5 コースの選択と申込み

広域コースの選択は、2年次後期授業終了日にガイダンスを行いますのでその時の指示に従って学期末試験終了日までに「海洋生物資源科学科コース別履修登録用紙」を提出して下さい。広域コースを選択する意思のある学生は、この履修案内を熟読し、1年次より計画的に履修科目を選定して下さい。

#### 6 担当者

杉田治男 教授 (10号館3階)  
海洋資源育成環境学研究室  
朝比奈 潔 教授 (10号館3階)  
海洋生物生理学研究室  
廣海十朗 教授 (10号館4階)  
海洋環境学研究室  
松宮政弘 教授 (10号館3階)  
海洋生物資源利用学研究室  
小島隆人 教授 (10号館4階)  
海洋生物資源生産学研究室  
森 司 教授 (10号館3階)  
海洋生物機能化学研究室 (分子生物学)  
内田直行 教授 (研究所) (10号館3階)  
海洋生物機能化学研究室 (生化学)  
荒 功一 准教授 (10号館4階)  
海洋環境学研究室  
高井則之 准教授 (10号館4階)  
水族生態学研究室  
糸井史朗 准教授 (10号館3階)  
海洋資源育成環境学研究室  
間野伸宏 専任講師 (10号館3階)  
海洋生物機能化学研究室 (病理学)  
宮内浩二 専任講師 (10号館3階)  
海洋生物資源利用学研究室  
鈴木美和 専任講師 (10号館3階)  
海洋生物生理学研究室

### Ⅲ 海洋生物資源科学科・食品衛生コースの履修案内

#### 1 食品衛生管理者とは

乳製品、食肉製品、魚肉ねり製品、食用油脂、マーガリンまたはショートニング、添加物の製造・加工を行う営業者は、その製造・加工を衛生的に管理させるため、その施設ごとに専任の食品衛生管理者を置かなければならないことが食品衛生法第 48 条に定められています。食品衛生管理者は、これらの製造・加工を行う施設において、その製造・加工を衛生的に管理し、法令に違反しないよう、監督・指導を行います。従って、食品衛生管理者の有資格者は、食品の製造・加工を衛生的に管理するための理化学的、細菌学的及び動物を用いる検査に関する知識・経験を有する必要があります。これらの知識・経験を修得できる本食品衛生コースは、食品衛生管理者任用資格を取得できる食品衛生管理者養成コースとして厚生労働省から認定されています。

#### 2 食品衛生監視員とは

食品衛生管理者になる資格（任用資格）を得て卒業し公務員に採用され、保健所等の食品衛生行政に関する職務に配属された場合に任用される資格です。食品関連の施設や病院、学校、寄宿舎等の給食施設に対して監視・指導します。

#### 3 任用資格とは

所定の科目を修得し、卒業後にその資格に関連する職務に就業した場合に所管保健所等に対し申請すると取得できる資格です。資格のみを取得することはできません（コース修了者は食品衛生管理者になる資格が得られます）。

#### 4 海洋生物資源科学科食品衛生コースの履修

本コースは「食品衛生管理者」及び「食品衛生監視員」の「任用資格」を得るコースです。従って修得しなければいけない知識経験が規定され、資格取得のためには「表 8 海洋生物資源科学食品衛生コース履修要項 (p. 29)」に示すように多数の必修科目を履修する必要がありますので十分気を付けてください。食品関連企業への就職者が多い現状では、就職時に役立つ本コースの履修を薦めます。また、本コースを修了すると、飲食店等の食品に関する営業を行うときに置かなければならない「食品衛生責任者」になります。

本コースの表 8 に示す必修科目の単位修得により、厚生労働省が定めている食品衛生管理者・食品衛生監視員任用資格を取得するのに必要な単位を全て充足します。各科目の「学習目標」、「授業方法」および「成績評価基準」など授業内容は応用コースと同一です。

#### 5 編入者の履修

当該任用資格を得るための単位とは、厚生労働省から認定された養成施設のカリキュラムの単位です。従って、編入者が他のカリキュラム（短大など）で取得した単位は認定科目を含めて全て認められませんので、編入者は、「海洋生物資源科学科・食品衛生コース履修要項」に従って履修し直して下さい。

#### 6 コース履修の申込み

コース履修希望者は別紙の申込書を担当者にガイダンス後 1 週間以内に提出して下さい。この申込みは、年次ごとに毎年行い、履修者名簿に登録されます。この名簿に登録されていない場合は、たとえ必要単位を全て取得しても修了者として認められません。また、途中で断念しても、コース修了者として認められ



ないだけで卒業には何ら関係有りません。従って、「食品衛生管理者」及び「食品衛生監視員」の「任用資格」を取得したいと思う人は1年次より忘れずに登録して下さい。なお、本コース修了者には単位取得証明書が伝達されます。資格取得手続きはこの単位取得証明書のための提示ですむ場合もあります。

## 7 担当者

責任者 内田直行 教授（研究所）（10号館3階）  
海洋生物機能化学研究室（生化学）  
松宮政弘 教授（10号館3階）  
海洋生物資源利用学研究室  
森 司 教授（10号館3階）  
海洋生物機能化学研究室（分子生物学）  
宮内浩二 専任講師（10号館3階）  
海洋生物資源利用学研究室

## おわりに

以上、「海洋生物資源科学科のコース制」について説明してきました。「応用コース」の履修希望者が多いことを期待しています。「修習技術者」になるためにはコースの修了が不可欠ですので、全員が修了を目指して下さい。また、就職に直接関係する資格が取得できる「海洋生物資源科学科・食品衛生コース」も履修希望者が多いことを期待しています。これらのコース制に関することは各コースの担当者に質問して下さい。なお、本学科は、社会的ニーズ、学生の要望、外部評価等を考慮して、図3（p.27）のような継続的教育改善システムにより、継続的に改善を進めて行くため、しばしば皆さんにアンケート調査等を行いますのでご協力下さい。

表5 応用コースの履修要項

平成18年度以降入学(平成21年改訂)

※注意：共通基礎科目と専門選択科目（下線科目）で履修科目が重複しないこと。

教養基礎科目	共通基礎科目	専門科目	
		専門共通科目	専門選択科目
I 群	生命科学	海洋生物資源に関する基礎	☆海洋環境に関する基礎
言語系	●海洋生体分子化学	●海洋生物学	化学海洋学
○英語Ⅰ	生物資源科学	持続生産に関する概念	◆海洋生態毒性学
○英語Ⅱ	海洋生物資源学	●海洋生物資源生産システム学	海洋生体分子分析学
○英語Ⅲ(科学英語)	生物海洋学	水系-地球環境に関する基礎	●海洋環境保全・修復学
○英語Ⅳ(英会話)	生物生産科学	●海洋環境科学	海洋微生物学
●専門英語	●海洋資源育成学	水産物の利用に関する基礎	生物海洋学
●海洋生物資源科学演習Ⅰ	環境科学	●海洋生物機能応用学	海洋気象学
II 群	地球環境を考える	全 般	☆資源生産・管理に関する基礎
人間の科学	海洋気象学	●海洋生物資源科学概論	海洋生物資源学
哲学の基礎	化学海洋学	●海洋基礎実習	海洋漁場学
倫理観の変遷	(応用)化学	●海洋生物資源科学基礎実験	海洋生物資源解析学
心理学入門	基礎化学	主に学習・教育目標(E)に対応	▽国際海洋管理学
文化人類学の基礎	海洋天然有機化学		◆食品流通論
比較文化論	海洋基礎化学		▽国際貿易論
社会の科学	(応用)物理学		▽海洋法規
自由(社会学の視点*)	基礎物理学		生物統計学
歴史学の視点*	基礎力学		☆増養殖に関する基礎
地理学の基礎*)	海洋基礎物理		●海洋脊椎動物学
自然の科学	数学(I群:数理系)		●海洋生体組織発生学
自由(科学史*)	解析学		海洋生物生体防御学
III 群	線形代数		●海洋生物病態組織学
環境・技術・社会	一般統計学		海洋生物環境生理学
哲学の現在	情報科学		●海洋生物病理学
現代社会と倫理	生物学		●海洋細胞生理学
開発と環境の文化人類学	多様性の生物学		☆資源利用に関する基礎
社会学の実践	海洋基礎生物		●海洋生体成分栄養学
科学技術と社会*	統計学		●食品微生物学
	生物統計学		●海洋生体分子機能化学
	一般統計学		●海洋生理活性物質学
	一般推計学		●海洋食料開発学
	情報処理		●海洋機能性食品学
	情報処理演習		●海洋細胞機能化学
	情報科学		全 般
	●生物資源科学、環境科学、化学、物理学、数学、生物学、統計学、情報処理分野から1科目以上を選択し、必修科目を含め合計14科目以上を履修すること。ただし、数学、統計学および情報処理分野で科目が重複しないこと。		●卒業研究
	●卒業研究		◆学外特別研修
	●海洋生物資源科学演習Ⅱ		◆特別講義
	●海洋生物資源科学実習		
	主に学習・教育目標(A)、(B)に対応		
	主に学習・教育目標(C)に対応		

卒業要件との対比

卒業要件単位	JABEE対応単位
総合教育科目：	≧30
I群・言語系：	≧8
I群・数理系：	≧2
II群・人間の科学：	≧2
II群・社会の科学：	≧2
II群・自然の科学：	≧2
III群：	≧6
合計：	≧22
専門教育科目：	≧94
必修：	36
選択：	≧58
合計：≧124	≧124

- ：総合教育科目必修
- ：専門教育科目必修
- ◆：指定科目(必修)
- ▼：指定科目(選択)

## 表6. 海洋生物資源科学科・研究室入室要件

各研究室への入室には、専門教育科目の必修科目に加え、入室を希望する研究室の選択科目の単位取得が必要です。

研究室名	1年次		2年次		3年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
海洋生物生理学			海洋生体組織発生学 海洋細胞生理学 海洋分子遺伝学	海洋生物環境生理学	海洋生物環境生理学実験	海洋細胞生理学実験
海洋資源育成環境学		餌料生物学	海洋微生物学	海洋資源育成環境学 海洋微生物学実験	海洋資源育成環境学実験	
海洋生物機能化学 (生化学)	海洋基礎生物 海洋基礎化学		海洋生体分子分析学	海洋生態毒性学 海洋生体分子機能化学実験	海洋天然有機化学 海洋細胞機能化学実験	
海洋生物機能化学 (分子生物学)	海洋基礎物理 (合格すること が入室要件 になります)		海洋生体分子分析学	海洋生体分子機能化学実験 海洋生体成分栄養学	海洋細胞機能化学 海洋細胞機能化学実験 海洋天然有機化学	
海洋生物機能化学 (病理学)			海洋生物病理学	海洋生物病態組織学 海洋資源育成学実験	海洋生物病理学実験 海洋生物生体防御学	
海洋生物資源利用学			食品微生物学 食品衛生学	食品質管理学実験	海洋生理活性物質学 海洋生物機能応用学実験 海洋機能性食品学	海洋食料開発学
海洋環境学		生物海洋学	海洋環境科学実験	海洋生態毒性学 化学海洋学	海洋生態系生態学 海洋環境保全・ 修復学実験	
海洋生物資源生産学			海洋生物資源生産管理学		生物資源生産システム学実験	海洋生産学実験 魚群行動学 海洋漁場学
水族生態学			海洋生物資源学	海洋生物資源学実験		海洋生物資源解析学 海洋生物資源解析学実験

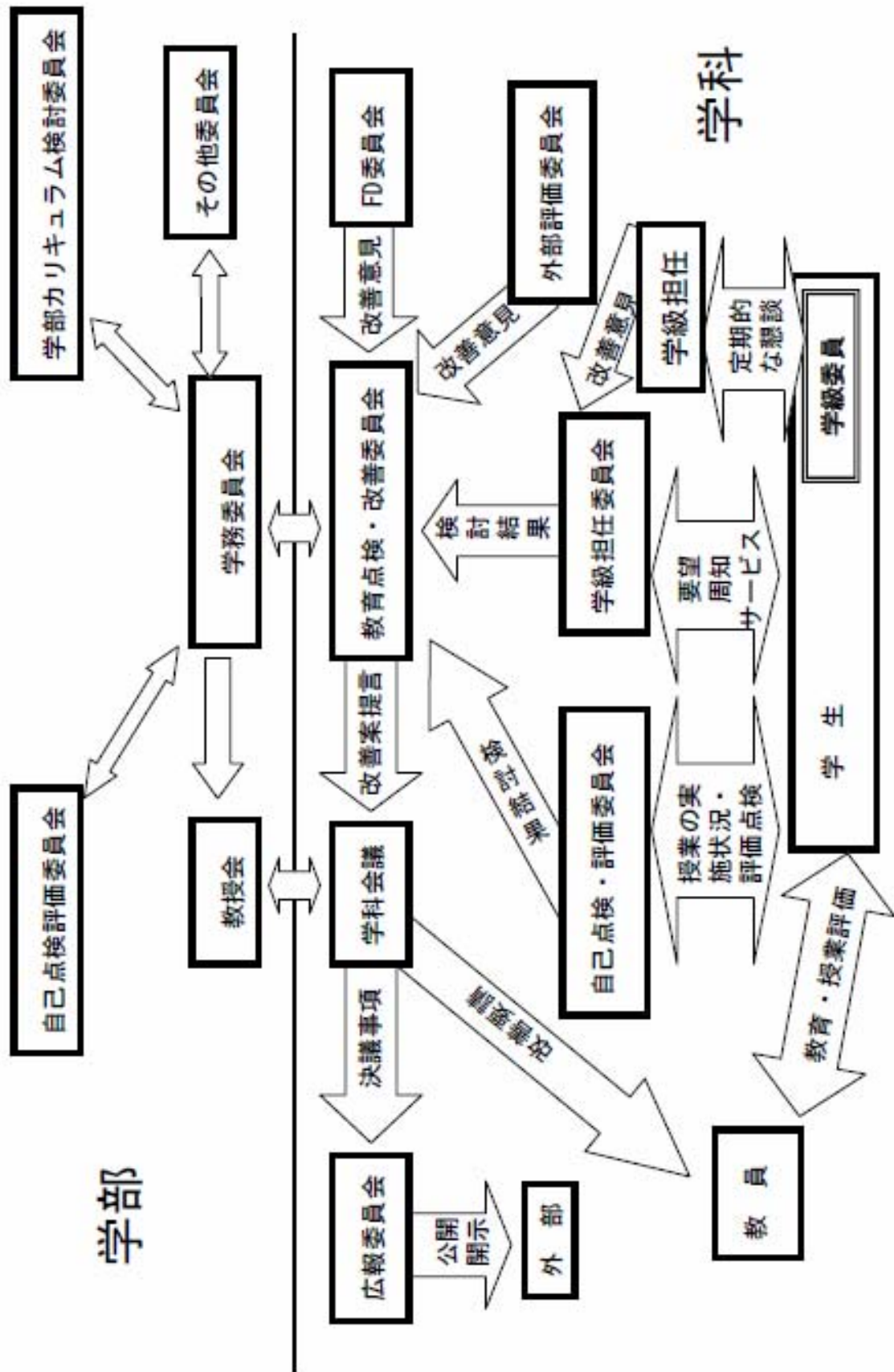


図3 学科および学部各種委員会の関連を示す概略図



表8. 海洋生物資源科学科食品衛生コース履修要項

	科目	選択別	単位数
A群 化学関係	海洋基礎化学	必	2
	海洋生体分子分析学	必	2
B群 生物化学関係	海洋生体分子機能化学	必	2
	海洋機能性食品学	必	2
	海洋生態毒性学	必	2
C群 微生物学関係	食品微生物学	必	2
	海洋食料開発学	必	2
	海洋微生物学	必	2
	海洋微生物学実験	選	1
D群 公衆衛生学関係	食品衛生学	必	2
	公衆衛生学	必	2
	海洋生物病理学	必	2
E群 その他関連科目	海洋生物資源科学概論	必	2
	海洋生物病態組織学	選	2
	海洋生物資源学	選	2
	海洋生物機能応用学	必	2
	海洋生理活性物質学	必	2
	海洋生体成分栄養学	必	2
	海洋資源育成環境学	必	2
	海洋天然有機化学	必	2
	海洋生体分子化学	必	2
	海洋細胞生理学	必	2
	海洋細胞機能化学	必	2
	海洋分子遺伝学	必	2
	海洋生体分子機能化学実験	必	1
	食品品質管理学実験	必	1
	海洋資源育成学実験	選	1
	海洋細胞機能化学実験	選	1
	海洋生物機能応用学実験	選	1
海洋資源育成環境学実験	選	1	
海洋細胞生理学実験	選	1	

**養成施設  
カリキュラム要件**

1. A群からD群の合計で22単位以上を履修すること
2. A群からE群を含めて40単位以上を履修すること

A～D群：23単位(必修:22単位)、E群：31単位(必修：22単位)

A～E群：54単位(必修：44単位)

# 海洋生物資源科学科 JABEE 対応プログラム履修者決定基準

(2006年12月14日)

この基準は当該プログラム履修希望者の全てに該当するものである。

## 1. 受け入れの基本方針

海洋生物資源科学科は、「海洋生物資源に興味をもち個性的な資質・素養を有する学生を幅広く積極的に受け入れ、広範な基礎科学および専門基礎学を修得させ、高度の専門教育を教授する」ことを入学受け入れおよび教育方針にしている。海洋生物資源応用コースはこれを基本とし、さらに海洋生物資源科学の専門基礎学の充実、各専門分野の基礎的な知識・技術の全般的な修得および実社会での体験に基づく技術者教育の強化を図る学科の教育研究理念を實踐でき、海洋生物資源科学技術者を目指す意思の強い学生を受け入れることをアドミッションポリシーとする。

## 2. 履修者決定方法（2年次対象）

### 1) 決定時期

- (1) プログラムおよび申込方法の説明と履修申込用紙の配布（後期授業終了日：1月中旬）
- (2) 履修申込と希望者リストの作成（学期末試験終了日締切り：1月下旬、以後リストの作成）
- (3) 面接および履修者決定（面接：3月中旬、決定および最終リストの作成：3月25日以前）

### 2) 方法

- (1) 学科教員2名以上による面接の総合判定による
- (2) 判定基準：①十分修了できる。②修了できるが努力が必要。
- (3) ①および②の判定を受けた学生に判定結果を通知し、本人の意思を確認して決定する。なお、②の判定を受け、コース選択を希望する学生に対しては以下の3)の(1)から(3)の再教育を行う。

### 3) 面接における質問項目

- (1) プログラム理解度
  - ① プログラムの目的、特徴
  - ② 学習・教育目標
  - ③ 履修の要点
  - ④ 修了要件
- (2) 2年次終了時での単位取得状況
  - ① プログラム履修要項に記載された科目に対する単位充足度
- (3) 今後の履修計画
  - ① プログラム修了に必要な科目の履修計画
- (4) その他
  - ① 履修に当たっての心構え

#### 4) 判定基準

判定は、A、B、C、Dの4段階で行う。判定の基準は「履修者および履修継続者の決定要項」に定める。

##### ① 十分修了できる

(ア) 3)の(1)、(2)、(3)および(4)の何れもがD判定でないこと。

(イ)「英語力涵養の努力評価」がD判定でないこと。

##### ② 修了できるが努力が必要

上記の「十分修了できる」の条件を満たさないが、3)の(4)の「履修にあたっての心構え」がC判定以上の者。

### 3. 履修継続の確認（3年次対象）

#### 1) 確認時期

(1) 面接および履修継続者決定（面接：3月中旬、判定通知：1週以内、決定：4年次受講・受験届出以前（4月上旬））

#### 2) 方法

(1) 学科教員2名以上による面接の総合判定による

(2) 判定基準：①十分修了できる。②修了不可能。

(3) ①の判定を受けた学生に判定結果を通知し、本人の意思を確認して決定する。

#### 3) 面接における質問項目

##### (1) プログラム理解度

①プログラムの目的、特徴

②学習・教育目標

③履修の要点

④修了要件

##### (2) 3年次終了時での単位取得状況

① プログラム履修要項に記載された科目に対する単位充足度

##### (3) 今後の履修計画

① プログラム修了に必要な科目の履修計画

##### (4) その他

① 履修にあたっての心構え

#### 4) 判定基準

判定は、A、B、C、Dの4段階で行う。判定の基準は「履修者および履修継続者の決定要項」に定める。

##### ① 十分修了できる

(ア) 3)の(1)、(2)、(3)および(4)の何れもがD判定でない。

(イ)「英語力涵養の努力評価」がC以上であること。

##### ② 修了不可能

①「十分修了できる」の基準を満たさない。



#### 4. 編入生（転科および他の高等教育機関からの編入生を含む）について

##### 1) 受入の基本方針

他の高等教育機関から海洋生物資源科学科への編入対象者は日本大学および日本大学短期大学部卒業生および卒業見込み者に限られているため、本学科およびプログラムについては概ね周知されている。また、編入に当たっては、本学科の入学受入方針に沿った試験の合格者を受け入れている。従って、編入生の本プログラム履修希望者は、本学科からの履修希望者と同等に扱う。

##### 2) 単位認定科目の評価

編入前に取得した認定単位（本学科への編入生は概ね日本大学短期大学部生物資源科からであり、単位認定科目が設定されている。また、総合教育科目については共通）の評価は、その科目のシラバスの内容、学習目標、評価基準等から判定し、本プログラムの該当科目と達成度が同等な科目は本プログラムとしても単位を認定する。

日本大学短期大学部農学科および生活環境学科の平成 20 年度以降の卒業生に対する JABEE 認定科目を表 1 に示す。

表1 短大からの編入者に対する JABEE コース認定科目

(平成 20 年度以降の卒業生に適用：平成 21 年改訂)

総合教育科目			
短大科目	認定科目	JABEE 履修要件	卒業要件
国語表現論	国語表現論	教養基礎科目・その他	総合教育科目・その他
心理学	心理学入門	Ⅱ群・人間の科学・その他	Ⅱ群・人間の科学
スポーツ科学	基礎スポーツ科学	Ⅱ群・人間の科学・その他	Ⅱ群・人間の科学
スポーツ実技Ⅰ	スポーツ実技Ⅰ	教養基礎科目・その他	総合教育科目・その他
スポーツ実技Ⅱ	スポーツ実技Ⅱ	教養基礎科目・その他	総合教育科目・その他
日本国憲法	日本国憲法	Ⅲ群・その他	Ⅲ群
環境社会学	社会学の实践	Ⅲ群・技術と社会	Ⅲ群
経済学	現代経済入門	Ⅱ群・社会の科学・その他	Ⅱ群・社会の科学
基礎数学	解析学	共通基礎科目・数学	Ⅰ群・数理系
基礎物理学	基礎物理学	共通基礎科目・物理学	Ⅱ群・自然の科学
基礎化学	基礎化学	共通基礎科目・化学	Ⅱ群・自然の科学
総合化学			
基礎生物学	多様性の生物学 (光澤師担当のみ)	共通基礎科目・生物学	Ⅱ群・自然の科学
総合生物学			
英語Ⅰ	英語Ⅰ	Ⅰ群・言語系	Ⅰ群・言語系
英語Ⅱ	英語Ⅱ	Ⅰ群・言語系	Ⅰ群・言語系
英語Ⅲ	英語Ⅲ	Ⅰ群・言語系	Ⅰ群・言語系
英語Ⅳ	英語Ⅳ	Ⅰ群・言語系	Ⅰ群・言語系
日本語Ⅰ	日本語Ⅰ	教養基礎科目・その他	総合教育科目・その他
日本語Ⅱ	日本語Ⅱ	教養基礎科目・その他	総合教育科目・その他
専門教育科目			
生物有機化学	海洋天然有機化学	専門選択科目 (利用)	専門教育科目・選択
微生物学	海洋微生物学	専門選択科目 (環境)	専門教育科目・選択
コンピュータ演習	情報処理演習	共通基礎科目 (情報)	専門教育科目・選択
生物化学	海洋生体分子化学	共通基礎科目 (生命)	専門教育科目・必修
環境保全管理学	水圏環境保護論	専門選択科目 (環境)	専門教育科目・選択
食品化学	海洋機能性食品学	専門選択科目 (利用)	専門教育科目・選択
食品化学実験	海洋生物機能応用学実験	専門選択科目 (利用)	専門教育科目・選択
食品流通論	食品流通論	専門選択科目 (管理・指定)	専門教育科目・選択
食品加工貯蔵学	海洋食料開発学	専門選択科目 (利用)	専門教育科目・選択

\* ( ) 内は分野を示す。利用：資源利用分野、環境：海洋環境分野、管理・指定：資源生産・管理分野・指定科目、情報：情報処理分野、生命：生命科学分野

# プログラム修了者判定基準

(2006年12月14日)

## 1. 修了者の判定方法

### 1) 方法

学科主任を委員長とするプログラム修了者判定委員会で①修了要件の審査、②口述試験結果、に基づき判定する。

(1) 期 日：修了年度の2月中旬

(2) 判定基準

以下の要件を満たしたものを修了者と判定する。

#### ① 修了要件の審査

(a) 修了要件を満たす単位を取得し、かつプログラムの学習・教育目標 A-I の達成に必要な科目の単位を取得していること。

(b) 英語の学外評価検定を継続的に受け、実力向上の努力が伺えること。

#### ② 口述試験

関連分野の教員3名以上により面接し、全教員60点以上で合格。

## 2. 修了要件の審査

### 1) 修了要件を満たす単位の取得

別添表-1 (従来表-5) により履修要件を満たす単位を取得していることを教員3名以上により確認する。

### 2) 学習・教育目標 A-I の達成に必要な科目の単位の取得

別添表-2 により各学習・教育目標の達成に必要な科目の単位を取得していることを教員3名以上により確認する。(各学習・教育目標と達成に関連する科目の一覧表を作成し、単位取得状況をチェックする)

## 3. 口述試験

(ア) 卒業研究の発表を行う。

(イ) 図表は英文で表す。

(ウ) 発表に対する質疑・応答によりプログラムの学習・教育目標の達成度を判定する。

(エ) 判定根拠 (次の各項目について採点する。各項目全てが60点以上であること。採点は100点満点で行い、採点基準は「プログラム修了者判定要領」に定める)

(1) 図表は英文で正しく表現されているか (学習・教育目標 (A), (G) の達成度判定)。

(2) 技術者の社会的責任を自覚しているか (B)。

(3) 卒業研究を進める上で、基礎的な数学を初めとする自然科学および情報技術が正しく使われているか

- るか (C)。
- (4) 海洋生物資源科学の専門基礎学に関する基礎知識が正しく使われているか (D)。
  - (5) 研究関連分野の問題点を抽出・解決するための調査・実験計画および実験の遂行・解析が適正であるか (E)。
  - (6) 研究関連分野の先端的専門知識および技術が使われているか (F)。
  - (7) 研究課題に即した情報を正しく収集・解析・考察して説明しているか (A, G, H)。
  - (8) 研究課題が発生した背景を正しく理解し、それを解決するための実験計画が適切に立てられ、研究を適切に進め、解決策を提言できているか (A, G, H)。
  - (9) 講義、演習、実習などで得た知識を実際面に展開できているか (G, H, I)。
  - (10) 研究過程で発生した問題点を正しく把握し、調査・検討し解決策を見出そうとした努力が認められるか (I)。

表 平成25年度以前に入学し、休学・留年等により新カリキュラムの振替実験科目を受講する学生の研究室入室・卒業要件の実験科目

平成25年度以前に入学した学生は、旧カリキュラムで開講されている実験科目より、各研究室が指定した2科目を取得する必要があります（入学時のコース選択の手引き参照）。一方、平成26年度以後に入学した学生対象の新カリキュラムでは、旧カリキュラムの実験科目が統合され、各研究室の開講実験科目は1科目となりました。そのため、平成25年度以前に入学した学生で、休学・留年等に該当した学生は、入室する研究室の新カリキュラムの振替実験科目を1科目しか受講できません。

そこで、これらに該当する学生は、以下に記載した関連分野の実験科目を加え、2科目の実験を必ず取得して下さい。

この2科目を必ず取得して下さい

研究室名	研究室開講実験科目	関連分野の実験科目
海洋生物生理学	水族生理学実験	生物機能化学実験
増殖環境学	増殖環境学実験	水族生態学実験
海洋生物機能化学（分子生物学）	生物機能化学実験	水族生理学実験
海洋生物機能化学（病理学）	水族育成病理学実験	生物機能化学実験
海洋生物資源利用学	水産利用学実験	生物機能化学実験
海洋環境学	海洋環境学実験	海洋生産学実験
魚群行動計測学	海洋生産学実験	海洋環境学実験
水族生態学	水族生態学実験	増殖環境学実験
ウナギ学	水族生態学実験	海洋生産学実験