

北里大学海洋生命科学部だより

No.37

平成23年3月

海洋生物の調和的利用に優れた職業人の育成

～文部科学省GPへの申請と採択……………高橋 明義

化学を通して生き物を見る……………安元 剛

魚類の卵黄形成機構

～ピテロジェニンと卵黄タンパクー……………天野 春菜

食之殺人……………佐藤 繁

魚類の食欲を考える……………阿見彌典子

光があやつる魚類の成長と成熟……………高橋 明義

海洋生物の調和的利用に優れた職業人の育成



1年生臨海実習時の風景

「海洋生物の調和的利用に優れた職業人の育成」 ～文部科学省GPへの申請と採択～

就業力育成委員長 教授 高橋明義

I. はじめに

海洋生命科学部の就業力育成に関する教育活動の「海洋生物の調和的利用に優れた職業人の育成」が、文部科学省の「平成22年度大学生の就業力育成支援事業」に全国で約三倍の競争を勝ち抜いて、採択されました。この事業は、大学等における、産業界との連携による実学的専門教育を含む、学生の卒業後の社会的・職業的自立に向けた新たな取組みを国が支援するものです。ちなみに、GP (Good Practice) とは各大学・短期大学（大学等）が実施する教育改革の中の「優れた取組」のことです。本事業は5年計画で取り組み、事業終了後も継続して就業力育成のための教育活動に取り組むプロジェクトです。

平成22年10月に採択通知を受けて以来、本学部では「育成委員会」を新たに設置し、その準備に取り組んでいます。また、この取組を強力に進めるためのキャリア形成支援室を設置しました。就業力育成委員会とキャリア形成支援室が世話役となり本学部教員と力を合わせ、地域産業界の協力を得ながら、この取組を進めてゆきます。以下に文部科学省に提出し申請書に記した内容を概要については全文を、本文については抜粋を紹介いたします。

II. 取組みの概要（全文）

1. 趣旨・目的

本取組は、海洋生物資源の調和的な利用に関わる優れた人材の育成を目指し、学生自身が描いたキャリアプランの下、学士課程教育を通して身に付けた知識・技能・態度を統合し、「主体的に就業できる就業力の育成」を目的とする。

世界的に水産資源の持続的な利用に関心が集まっている中、北里大学海洋生命科学部は、この分野で活躍できる有為な人材の育成に取り組んでいる。学生の学問に対する関心は高いが、反面、職業への意識は比較的低く、大学生活全体を通して見出そうとする者が大部分を占めている。従って学生が自らの生き方への基本的な展望を育むためには、「正課教育と課外教育を有機的に結びつけた“学びがいのある教育システム”の構築」が重要である。

本学部は、人材育成目標に基づく明確な学習・教育目標、カリキュラム流れ図などを示し、計画的な学習を促し学習成果の達成に努めているが、立地も影響した現場の実践的学習不足等により社会的な能力の強化を課題としており、この点を改善する必要がある。そのためには体系的なキャリア教育の推進が不可欠である。それが、自己点検・評価を基盤とする教育改善システムを十全に機能させ、JABEEを含む外部評価意見を有効に活かし、就業力の育成を実現するものと考え

2. 達成目標

達成目標は、「学生自身の成長」と「就業力育成のための基盤整備」の各々について次のとおりである。

- (1)学生が卒業時に身に付けているべき能力・態度・意欲
建学の精神の意識化、確かなキャリアデザイン力、高い職業意識、知識・技能・態度の統合力、実践的な企画力、就業への高い意欲、確かな職業選択能力、社会人としての自立性、職業倫理の深化
- (2)就業力の育成に必要な基盤整備
キャリア形成科目の拡充、就業体験プログラムの開設、地域連携協力機関の組織化、就職支援体制の充実、キャリア形成支援室の設置、支援協力人材の組織化

達成目標は、それぞれ該当するインプット、プロセス、アウトプット、アウトカムの各目標に区別する。あらかじめ設定した評価指標を基に中間評価・最終評価を行う。

3. 取組内容

具体的な取組内容は、①学士課程教育全体にわたる「体系的なキャリア教育の構築」、②正課授業と課外教育を有機的に結び付けた「融合型授業科目の設置」、③「キャリアデザイン形成支援プログラム」、④地域連携による「就業体験プログラムの充実」、⑤各プログラムを展開・支援するシステム「キャリア形成支援室の新設」「卒業生・在学生ネットワークの構築」の

5つのプログラムをもって構成し、計画的に就業力を育成するものである。

4. 実施体制

「キャリア形成支援室」が取組の中核となりプログラムを進める。これに学部教務委員会、学生指導委員会、就職委員会が参画する。全学機関では一般教育部、教学センター、就職センターと全学教育委員会、全学学生指導委員会、全学就職委員会が連携する。学外では地域連携企業、卒業生ネットワークが支援する。

5. 評価体制

学部では学部自己点検・評価委員会、JABEE対応委員会、FD委員会がプログラム評価を行う。卒業生満足度調査、就業先満足度調査を行い、意見を反映させる。学部評価結果は、全学自己点検・評価委員会、全学

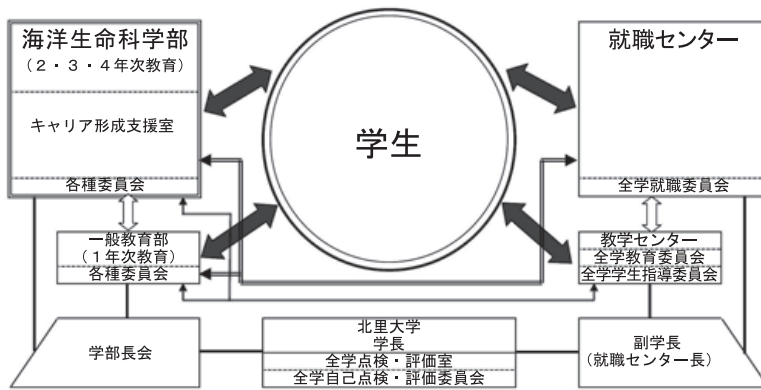


図1. 取組組織

点検・評価室で再評価する。

Ⅲ. 申請書本文（抜粋・一部加筆修正）

申請書には文部科学省が求める下記の3項目を満たすための計画が盛り込まれた。ここでは項目(1)についての内容を記し、他は省略する。

- (1)就業力の育成について、本事業の趣旨に沿って、従来の大学教育に加え、就業して役立つ実学的専門教育を含む体系的な計画が策定されていること。
- (2)「社会的・職業的自立に関する指導等」（キャリアガイダンス）を行う、大学内の組織間（例えば、教育を行う組織、厚生補導を行う組織、教務部・学務部等の事務組織）の有機的な連携による、適切な体制が整えられていること。
- (3)就業力育成に関する大学の情報（学部等の人材養成の目的、授業科目の名称・内容、入学者・在学者・卒業者に関する情報等）を積極的に公表していること。

1. 「海洋生物の調和的利用に優れた職業人の育成」の趣旨・目的・達成目標

(1)大学の置かれている状況の基本的な認識（学生の就業力の向上）

世界的に水産資源の持続的な利用に関心が集まっている中、本学部は海洋生物資源の利用に関わる幅広い分野で活躍できる人材の育成に取り組んでいる。学生は海洋生物に対する強い関心を抱いて入学する者が大多数である。彼らの生命現象の解明などに対する学習意欲は高く、その成長は大いに期待できるものの、職業に対する意識は低く、学生満足度調査（平成21年）においても入学者の職業関連項目への関心は7学部中最低であった。

これは、海洋生物の利用に関わる職業分野が生産、加工、流通、環境保全、教育など多岐にわたり、当該分野の多くは社会的な関心が集まりにくいという理由によるものと思われる。従って学士力の形成に加え、豊かな職業観・勤労観を基盤とした将来設計能力、職業選択能力の形成は、確かな人間的成長を希求する学生の要望に応える重要な課題である。前述の課題を抱える本学部の就業力獲得に関する類型は、「科学的・専門的知識を有する技術者の養成」（平成22年5月17日 中教審キャリア教育・職業教育特別部会第二次報告）に該当するものと認識している。

上述の状況を克服すべく本学部は、学習・教育目標に基づく教育プログラムの構築に取り組んできた。学習・教育目標達成の流れはカリキュラム流れ図として学生に明示している。さらに、自己点検・評価による改善システムを機能させるとともに重層的な第三者評価システム（分野別評価、機関別評価、卒業生・卒業生受け入れ企業による評価）を梃子に教育研究の継続的改善に取り組んできている。JABEE認定を始め外部評価による教育プログラムの高い評価は、質の高い教育カリキュラムとともに自主的な改善活動の成果であると受け止めている。

しかし、学士力のうち、「態度・志向性」「統合的な学習経験と創造的思考力」については、学生がこれらを意識しつつ学習成果を修める仕組の完成には至っておらず、相当な改善の必要がある。このことは、自己点検・評価結果に加え、学識経験者による外部評価（平成12年）やJABEE認定審査（平成21年）においても、①学生に産業現場を体験させる必要性、②デザイン力や実務能力をより具体的に獲得する必要性の指摘がある。本取組を契機に、これら課題の解決を通してより実践的で体系的なキャリア教育プログラムを構築

し、学生が「確かな人間の成長を確信できる“学びが
いのある教育システム”を構築」し、就業力の飛躍的
向上につなげたい。

取組の具体的な目的

本取組は、学生自身が描いたキャリアプランの下、
学士課程教育を通して身に付けた知識・技能・態度を
統合し、「主体的に就業できる就業力の育成」を目的
とする。取組を通じて実現しようとする具体的な目的
は以下のとおりである。

- ①正課教育の展開を通じた専門分野の知識・技能を含
む汎用的能力の獲得
- ②正課内外の融合型授業科目を通じた職業観・勤労観
の獲得
- ③就業力養成支援講座による海洋生物を基盤とする産
業分野、職業の理解
- ④就業体験を通じた“仕事”の意義ならびに仕事に必
要な能力・資質の認識
- ⑤自立的就業力養成システムとして卒業生・上級生ア
ドバイザー制度の構築
- ⑥プログラムの統合的展開を可能にするキャリア形成

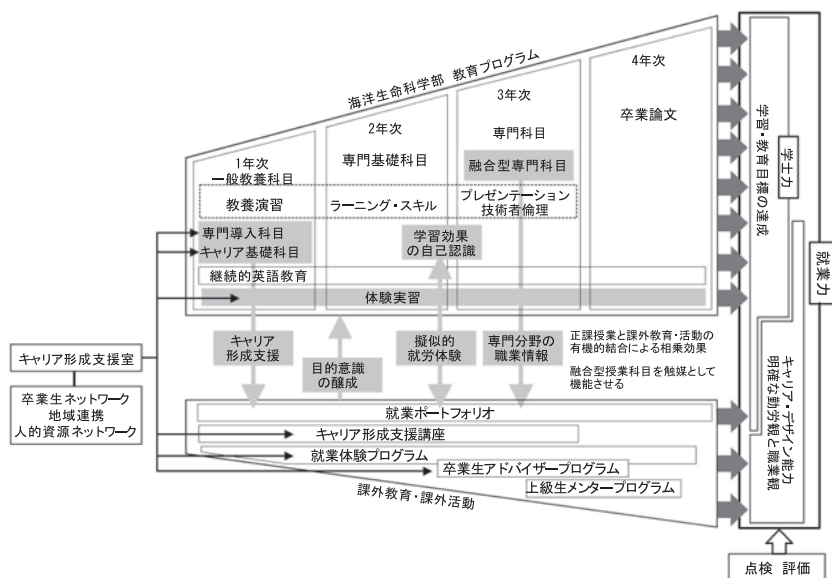


図2. プログラム構成とその展開による就業力獲得の流れ

支援室の設置・運用

2. 「海洋生物の調和的利用に優れた職業人の育成」 の具体的内容

学士課程教育プログラムの学習・教育目標を基軸と
し、上述した6つの具体的な目標の達成に向け、次の4
つのプログラム（i～iv）およびその展開基盤を整備
（v）し、正課授業と課外教育の相乗的効果による就
業力の育成を図る。

- i) 学士課程教育全体にわたる「体系的なキャリア教
育の構築」
- ii) 正課授業と課外教育を有機的に結び付けた「融
合型授業科目の設置」
- iii) 「キャリアデザイン形成支援プログラム」
- iv) 地域連携による「就業体験プログラムの充実」
- v) プログラムを展開・支援するシステムの構築
 - ・キャリア形成支援室の新設
 - ・卒業生・在学生ネットワークの構築

①学士課程教育全体にわたる「体系的なキャリア教育」 の構築

〔概要〕本学部は、当該分野における就業の支えとな
る能力を学習・教育目標として設定し、教育プログラ
ムを構築、運用してきた。各授業科目は各目標との対
応が図られており、学生は各授業科目の位置付けを把
握しながら目標に対する到達度を自ら認識することが
できる。カリキュラム改定（平成20年度）に際し、卒
業生受け入れ企業から強く要望されてきた、コミュニ
ケーション能力、語学力、デザイン能力

、技術者倫理の獲得に関わる実践的な授
業科目を開設した。一方、初年次教育については、“大
学生としての学び方”を学習する「教養演習B」、建学
の精神を伝える自校教育「北里の世界」、職業観・勤
労観を培う「仕事と人生」等の授業科目を配置し、体
系的なキャリア教育を行う基盤ができています。この基
盤を後述の「就業ポートフォリオの導入」で強化す
る。

本取組では、正課内にキャリア教育を
以下のように体系的に組み込む。

1年次： 「教養演習」（前期：選択必
修）、「仕事と人生」（前期：自由選択）
、「海洋生命科学概論A、B」（各半期：
必修）、「北里の世界」を通じ、大学で

学ぶための基礎的スキルの習得、専門科目への導入、
職業観・勤労観の形成を図る。またこれらの授業に卒
業生による就業経験の紹介を導入し、キャリアデザ
イン形成の動機付けとする。

2年次-3年次： 「ラーニングスキル」「プレゼ
ンテーション」「技術者倫理」などを効果的に展開し、
要約力、レポート作成力、プレゼンテーション能力、
技術者倫理観など、“学士力”における汎用的技能を
養う。これらは、後述の英語力とともに卒業生受け
入れ企業から特にその強化が求められていることを反映

させて平成20年度より新たに導入したものであり、PDCAサイクルを通じた改善を進めながら実施する。

4年次：4年次には「卒業論文」を通じて学習・教育目標に対する自らの到達度を認識し、さらなる向上を図る。

英語教育の充実：海洋生物資源に関わる産業分野はグローバルな広がりを持つことから、これら分野での活躍には語学力と国際感覚の養成が必要である。現在も1～4年次を通じて英語科目を配しているが、さらに授業の継続性を持たせる仕組みを導入する。具体的には、CALLシステムやTOEIC試験の効果的活用、遠隔授業システムによる一般教育部のネイティブ教員との懇談、地元ALTの活用を推進する。

②正課授業と課外教育を有機的に結び付けた「融合型授業科目」の設置

〔概要〕融合型授業科目は、各授業科目で獲得した知識・理論・技術・視点の統合化に資する新たな取組として、専門科目における産業人講師の招聘、実地体験の導入を推進する。また授業科目「体験実習」において学生自身が企画運営する各種プロジェクトを支援する。これら座学と現場体験の融合を通じて、当該産業分野の国際的・社会的重要性を理解するとともに、将来へ向けた興味・関心を引き出す。

学生が専門の各学習の過程で当該産業分野の国際的・社会的重要性を理解していくことを支援するため、「座学と現場体験の融合」を図る。

i) 専門科目における職業意識の醸成：
「水産物流通論」「水産経済学」「環境修復論」「種苗生産学」「食品安全学」などの海洋生物資源に関わる実学的専門科目に体験的授業内容（体験実習、現場見学）、産業人を招いた実務紹介を導入する。

ii) 体験的学習の拡充：
「体験実習」（3群選択科目：1～4年次）は、海洋研究機関の見学、水族館見学、洋上実習、食品加工体験、養殖体験などのメニューが用意され、学生が産業現場を知る貴重な場となっている。本取組においては体験実習をより拡張し、学生に社会との関わり、仕事を疑似体験させるメニューを導入する。すなわち、学生自身によって企画・運営される各種プロジェクトを支援し、実践的企画力、自己管理能力、チームワーク、リーダーシップ、責任感の養成と職業意識の醸成につなげる。

③キャリアデザイン形成支援プログラム

〔概要〕キャリアデザイン形成支援は、「就業力養成支援講座の開設」と2「卒業生・上級生アドバイザー制度の構築」によって構成される。

「就業力養成支援講座の開設」：初年次から開始する就業力養成支援講座では各分野の第一線で活躍する卒業生や地域産業の担い手を講師とし、水圏生物の利用に関わる多様な分野の“仕事”に関する情報を体系的に提供する。また現場体験の紹介を通じて、仕事に求められる能力・資質・態度の理解を促す。

「卒業生・上級生アドバイザー制度の構築」：卒業生の産業分野、職種別ネットワークを活用したアドバイズ体制を構築し、学生自身による情報収集と職業観獲得の自立的システムとして機能させる。インターネット上に掲示板を構築し、自身のキャリアデザインに応じて社会人の視点や業種・職種による働き方の違いを理解する。上級生アドバイザーは、メンターの役割を担う。上級生のキャリア形成過程や就活体験を直接下級生に伝え、就業意識に現実感をもたせ就職・進路選択を支援する。

以下の3項目により、正課教育課程の充実に合わせて、課外のキャリア支援活動の改善・強化を進める。

i) キャリアデザイン形成支援講座：
現在の就職支援プログラムを再編し、新たにキャリアデザイン形成支援講座を展開する。本講座では、従来の就職活動支援に加え、各分野の第一線で活躍する卒業生や地域産業の担い手を講師とし、水圏生物の利用に関わる多様な分野の“仕事”に関する情報を体系的に提供する。また職業現場の紹介を通じて、仕事に求められる資質・能力・態度の理解を促す。さらに、「技術士」を講師に招聘し、JABEEプログラムの有効性と将来性を実感できる機会とする。

ii) 卒業生・上級生アドバイザー制度：
各学生の興味、関心やキャリアデザイン形成の進行段階に応じて、社会人の先輩（卒業生アドバイザー）に対して現場の情報や職業人として必要な資質・能力を随時質問できる環境をWeb上に構築する。また、身近な先輩をアドバイザーとする「上級生メンター」制度を導入する。このシステムでは、就職活動開始前後の3年次生に対して、進路が決定した4年次生が就職・進路に関する自主的な相談会を企画・開催し、就職・進路選択を上級生の視点から支援する。

iii) 就業ポートフォリオの作成と活用：
卒業後の働き方や将来設計とともに、希望職種に必要な資質・能力、目標に対する到達度を定期的（半年ごと）に自ら整理・確認するシステム「就業ポートフォ