

9. 農学部

| | | |
|-----|-----------------|--------|
| I | 農学部の教育目的と特徴 | 9 - 2 |
| II | 分析項目ごとの水準の判断 | 9 - 3 |
| | 分析項目 I 教育の実施体制 | 9 - 3 |
| | 分析項目 II 教育内容 | 9 - 5 |
| | 分析項目 III 教育方法 | 9 - 8 |
| | 分析項目 IV 学業の成果 | 9 - 10 |
| | 分析項目 V 進路・就職の状況 | 9 - 13 |
| III | 質の向上度の判断 | 9 - 15 |

I 農学部の教育目的と特徴

- 1 21世紀における持続的な農業の発展と環境の保全を目指し、教育と研究の両立により、基礎と応用を総合的に学ぶことを農学部の教育目的としている。新潟大学の中期目標で掲げるように、幅広い教養と深い専門知識を持ち、かつ豊かな人間性と高い倫理観を備え、地域社会や国際社会で活躍できる人材を送り出すことを目指している。
- 2 農学部では、バイオテクノロジーや情報科学等の最新の科学技術を積極的に導入しつつ、多様化する社会の要請に柔軟に対応しうる教育、農山村の振興等に貢献する教育、国際的な視野をもち、世界の食料生産や環境保全に寄与する能力を養う教育を目標としている。
- 3 農学部の教育目標を実現するために、農業生産科学科、応用生物化学科、生産環境科学科の3学科体制をとっている。学科の教育目標は次の通りである。
 - ・農業生産科学科：農業における生産力向上および農業と自然環境との調和、農山村地域の持続的発展に資する専門知識を有し、社会の変化に積極的に対応して農林業および関連産業や地域社会で活躍できる能力を備えた人材を育成する。
 - ・応用生物化学科：食品・医薬品・農業・環境等、日常生活に関係の深い生物・化学関連の研究、技術開発、教育などに携わる有能な人材を育成する。大学院自然科学研究科への進学を促し、高度な研究者や技術者の養成を目指している。
 - ・生産環境科学科：地域の自然環境と農林生産活動を科学的に理解し、これらを持続的に発展させうる能力と倫理観を備えた技術者を育成する。
- 4 学生および社会の多面的要求に応えるために各学科内に複数のコースを設けている。コースは、時代の要請により適宜見直すこととしており、平成19年度にコースとカリキュラムの大幅な改革を行った。農学部附属フィールド科学教育研究センターは、企画交流部、耕地生産部、森林生態部で組織され、農林畜産現場における学生の実習教育、卒業論文研究、および地域交流の中核として有効に機能している。入試は、前期、後期日程の一般選抜に加え、推薦入学（農業科系と普通・理数科系等）、3年次編入学により多様な学生を入学させている。
- 5 農学部教育の特徴的取組としては以下のものがあげられる。入学直後の全学生に、大学における学習方法や、資料検索、パソコン発表方法などを小グループごとに手ほどきする大学学習法の講義を全教員出動で行っている。教員とともに農村、研究所、工場などを訪問し実体験をする地域交流サテライト実習は、農学への関心と意欲を高めることに役立っている。卒業論文研究を全学生に必修とし、教員の親密な指導により、未知のテーマに主体的に取り組む教育を行っている。

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者としては、第一に、学生と保護者があげられ、その期待としては、最新の科学研究を踏まえた高度な教育、充実した実験や実習、演習、農林業や食品産業等の現場における体験学習、および、卒業後社会で役立つ基礎学力をつけるための教養教育と専門教育を期待している。また、農学部卒業生を受け入れる企業、自治体等の関係者からは、農学に関する幅広い基礎的知識と高い倫理観を持ち、自立した判断により課題を解決できる人材、地域や国際的に貢献できる人材の養成が期待されている。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

農学部は農業生産科学科、応用生物化学科、生産環境科学科の3学科で構成されている。各学科の1学年の学生定員および入学者数(資料1-1-1)の中には一般選抜(前期・後期)と推薦入学(農業科・普通科)の学生が含まれている。また、3年次編入学では、農業短大、県立大学、4年制大学から10名程度入学している。平成16~19年度入学者合計は、定員155名の10%超過以内に留まっており、教育上適正な数を維持している。

資料1-1-2に、学科別の教員数(現員)を示す。農学部とフィールド科学教育研究センターの専任教員は49名、農学部担当の自然科学研究科主担当教員8名、技術経営研究科主担当教員1名となっている。教員一人当たりの学生数は、学年当たり約2.6名で、きめの細かい緊密な指導を行う体制となっている。

資料1-1-1 年度別学生入学者数

| | 定員 | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|---------|-----|----------|----------|----------|----------|
| 農業生産科学科 | 55 | 56 (6) | 59 (4) | 59 (5) | 55 (5) |
| 応用生物化学科 | 50 | 55 (3) | 52 (6) | 56 (5) | 56 (4) |
| 生産環境科学科 | 50 | 52 (2) | 56 (3) | 53 (3) | 51 (1) |
| 合計 | 155 | 163 (11) | 167 (13) | 168 (13) | 162 (10) |

(注) 括弧内は、3年次編入の数を示す。

資料1-1-2 平成19年度の学科別の教員数(現員)

| | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 合計 |
|-----------------|----|-----|----|----|----|
| 農業生産科学科 | 8 | 7 | 1 | 4 | 20 |
| 応用生物化学科 | 7 | 10 | 0 | 0 | 17 |
| 生産環境科学科 | 8 | 6 | 0 | 3 | 17 |
| フィールド科学教育研究センター | 2 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| 合計 | 25 | 24 | 1 | 8 | 58 |

(注) 平成20年3月現在。自然科学研究科、技術経営研究科主担当教員を含む。

観点 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

(観点に係る状況)

継続的な教育の改善のために、教育検討委員会が組織されている。この委員会は、月1回開催され、農学部の教育課程の見直しや全学の教育改善の取組との調整を含め、中長期的な見通しを持った教育全般の質の向上と改善のための取組を行っている。

教育内容、教育方法の改善を促進する方策として、平成16年度以降、農学部主催のファカルティ・デベロップメント(FD)が12回開催された。FDでは授業改善、コース教育検討、JABEEの実施、学生アンケートの活用など教育の質の改善や学科間の情報交換に大きな役割を果たしている(資料1-2-1)。平成18年度からは全ての科目の授業評価アンケートを実施している。評価アンケートの結果は、各授業担当教員にフィードバックされ、授業改善が図られている。

資料1-2-2に各学科の教育改善への取組の体制と特徴を示す。学科の教育目的と教育内容に沿った体制をとって、充実した教育を目指している。農学部においては学科が教育実

施単位として責任を持つが、平成13年度よりコース制を導入し、学生の関心や資格の取得などにより、それぞれの教育メニューに沿ったカリキュラムを選択できる体制をとっている。生産環境科学科では、平成16年に2コースがJABEEの認定を受け、教育改善を行った。毎回の講義で学生から質問表を提出させ次回の講義のはじめに疑問に答えるなど、双方向授業への丁寧な取組の努力が認められ、平成18年度新潟大学学長教育賞が授与された。

平成19年度に、抜本的なコースとカリキュラムの改訂を検討し、細分化されすぎていたコースを再編統合し（資料1-2-3）、教育効果の向上をめざした。

資料1-2-1 平成18年以降の農学部主催のFD

| 年月日 | 内 容 |
|-------------|-----------------------------------|
| 平成18年2月14日 | 授業アンケートを通じた授業改善の取り組み |
| 平成18年3月7日 | 総合的FDからネットワークFDへの展開 |
| 平成18年6月21日 | 農学部のコース教育 |
| 平成18年8月3日 | 新潟大学における新学士課程教育システムの構築 |
| 平成18年9月25日 | 「大学をより良くするためのアンケート」入学者調査結果報告会 |
| 平成18年12月28日 | 農学部改組検討WGの報告 |
| 平成19年11月27日 | 「大学をより良くするためのアンケート」入学者／2年生調査結果報告会 |

資料1-2-2 学科ごとの教育改善に取り組む体制と特徴

| 学 科 | 教育改善に取り組む体制と特徴 |
|---------|---|
| 農業生産科学科 | 各コースで、コース会議をもち、教育改善や学生指導を行う体制をとっている。附属フィールド科学教育研究センターにおける農場実習を全学生に必修とし、講義科目との有機的な連携を図っている。 |
| 応用生物化学科 | 2年次後期と3年次前期の月曜日から木曜日の午後実施されている必修各2単位の学生実験（化学実験、生物学実験、生物化学実験、微生物学実験、有機化学実験）について、実験担当者委員会を設置し、実験内容や方法の改善を行っている。 |
| 生産環境科学科 | 平成16年には2コースがJABEEの認定を得て、教員同士の相互評価や外部委員評価などを通して、教育の質の向上や授業の改善が実施されている。各セメスター終了時に各学科目を担当している教員自身による授業評価を行い、学生による授業評価アンケートによって改善が必要とされた項目について、具体的な取組内容とそれによる改善効果を記述し、学科に提出している。各セメスターで授業公開を実施し、授業担当教員と評価教員が授業の進め方を議論して、改善点を見出している。 |

資料1-2-3 学科のコース改革

| 学 科 | 平成13～19年度 | 平成20年度以降 |
|---------|--|-------------------------------|
| 農業生産科学科 | 食料資源経済学 植物生産学 動物生産学 地域総合農学 | 食料・資源経済学 植物生産学 動物生産学 |
| 応用生物化学科 | 分子生命科学 生物資源科学 食品・栄養化学 | 分子生命科学 土壌植物資源科学 食品・栄養化学 |
| 生産環境科学科 | 生物生産情報工学 地域環境工学 森林管理科学 生態環境科学 | 農業工学 森林環境学 |

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る
(判断理由)

農学部の教育目標を達成するために教育検討委員会が設置され、中長期的観点から継続的に教育内容と教育方法の改革に取り組んでいる。学科の教育目標の達成を目指して、学生の希望や社会の変化にあわせたコースとカリキュラムの改革を着実に実施している。1学科2コースがJABEE認定を受けており、教員同士や外部委員の授業評価など、教育の組織的改善が行われている。学生授業アンケートの結果を講義に反映させる体制をとり、教育改善FDを活用し、教育活動の質の向上や授業の改善が実施されている。

分析項目Ⅱ 教育内容

(1) 観点ごとの分析

| |
|-------------------|
| 観点 教育課程の編成 |
|-------------------|

(観点に係る状況)

学科ごとの卒業に必要な最低修得単位数の一覧を資料2-1-1に示す。農学部では、入学直後の学生に大学学習法を講義し、大学での学習をはじめの手助けをしている。国際社会で活躍できる人材の育成を教育目標にしていることから、英語(4単位)、初修外国語(4単位)を必修としている。また、教養教育に分野別最低履修単位を設定し、人文・社会科学も含めた講義を履修するように指導している。さらに、1年生に対し、農学の専門に対する関心を高めるため、地域の実情を見学する地域交流サテライト実習(資料2-1-2)を実施している。

専門教育における必修科目と選択科目は、教育目標に沿って各学科および各コース単位で定めている。各学科では、コース推奨科目やモデル履修プログラムを提示し、学生が教育目標に沿って体系的に授業科目を履修できるように配慮している。さらに教育目標の達成に必要な場合には、他学科、他学部が開講している科目を卒業単位として認定している。学科およびコースの教育目標により、それぞれ特色のある実験、実習を実施している。農業生産科学科では、基礎農林学実習、応用生物化学科では、学生実験、生産環境科学科では、コース別の演習を重視している。卒業論文研究を全学生に必修とし、教員の親密な指導により、研究を通して自らが主体的に未知のテーマに取り組む教育を行っている。実習及び卒業論文研究において、フィールド科学教育研究センターが圃場の提供や学生への安全指導などの面から大きな貢献をしている。

資料 2-1-1 各学科の卒業に必要な最低修得単位数一覧

| 区分等 | | 農業生産 科学科 | 応用生物 化学科 | 生産環境科学科 | | | | |
|---------------------------------|----------------------|-------------------|---|-----------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 科目区分 | 細区分 | | | | | | | |
| 教養教育に関する授業科目 | 大学学習法 | 大学学習法 | 2単位 | 2単位 | 2単位 | | | |
| | 英語 | 英語 | 4単位 | 4単位 | 4単位 | | | |
| | 初修外国語 | 外国語ベーシック | 4単位 | 4単位 | 4単位 | | | |
| | | ドイツ語 | | | | | | |
| | | フランス語 | | | | | | |
| | | ロシア語 | | | | | | |
| | | 中国語 | | | | | | |
| | | 朝鮮語 | | | | | | |
| | | スペイン語 | | | | | | |
| | イタリア語 | | | | | | | |
| | 外国語スペシャル | その他 | | | | | | |
| | 健康・スポーツ | 体育実技 | 1単位 | 1単位 | 1単位 | | | |
| | 情報リテラシー | 情報リテラシー 情報処理概論 | 2単位 | 2単位 | | | | |
| 新潟大学 個性化科目 | 地域入門 地域研究 自由主題 | 10単位 | 10単位 | 2単位 | | | | |
| 人文社会・ 教育科学 | 人文科学 | | | 4単位 | | | | |
| | 教育人間科学 | | | 4単位 | | | | |
| 自然系共通 専門基礎 | 数学・統計学 | 10単位 | 14単位 (自然系共通 専門基礎区分 より化学及び 生物学からそ れぞれ4単位、自然科学 区分より実験 科目(物理学、 化学、生物学、 地学)2単位 を含む) | 16単位 | | | | |
| | 物理学 | | | | | | | |
| | 化学 | | | | | | | |
| 自然科学 | 生物学 | | | | | | | |
| | 地学 | | | | | | | |
| 医歯学 | 医学 | | | | | | | |
| 留学生基本科目 | | | | | | | | |
| 教養教育に関する授業科目のうちから | | 7単位 | 3単位 | 3単位 | | | | |
| 小計 | | 40単位 | 40単位 | 40単位 | | | | |
| 専門教育に関する授業科目 | | | | 生物生産情報 工学コース | 地域環境 工学コース | 森林管理 科学コース | 生態環境 科学コース | |
| | 必修科目 | 16単位 | 48単位 | 学科必修 | 16単位 | | | |
| | | | | コース必修 | 4単位 | 6単位 | 9単位 | 7単位 |
| | | | | 小計 | 20単位 | 22単位 | 25単位 | 23単位 |
| | 選択必修科目 | 22単位 | 22単位 | 42単位 | 48単位 | 39単位 | 39単位 | |
| | 選択科目 | | | | | | | |
| 小計 | 80単位 | 80単位 | 80単位 | | | | | |
| 教養教育に関する授業科目及び専門教育に関する授業科目のうちから | | 4単位 | 4単位 | 4単位 | | | | |
| 合計 | | 124単位 | 124単位 | 124単位 | | | | |

資料 2-1-2 農学部における特徴的な科目

| 科目名 | 内容 |
|-------------|--|
| 地域交流サテライト実習 | 学部共通で、1年生を対象に新潟県の農林業現場、食品産業工場、研究所などを見学し、地域産業の実態ならびに地域が抱える問題点を把握し、農学部で学ぶ意欲を高めることを目的にしている。学生は、希望により複数の場所を訪問し、レポートを提出する。 |
| 基礎農林学実習 | 学部共通で、2年生を対象に、フィールド科学教育研究センターで、農業生産（稲作、畑作、家畜飼育）を体験したり、森林や緑地環境を実地に学ぶ（植樹や森林管理など）実習である。農業生産科学科では、必修、その他二学科では、選択科目に指定している。 |

観点 学生や社会からの要請への対応

（観点到に係る状況）

専門高校等出身学生を対象に推薦入学を行い、農業の勉強に強い意欲を持つ学生を入学させている。これらの学生を対象に、基礎学力の向上と大学の講義を理解できることを目的とした英語と化学の補習授業を行っている。

教職資格や食品衛生監視員等の資格認定に配慮したカリキュラム編成を行っている。応用生物化学科では、教員免許資格取得希望者のために、高等学校理科免許に必要な、物理、化学、生物学、地学（各4単位）の講義を開講している。また、生産環境科学科の森林管理科学コース、地域環境工学コースでは、JABEE 認定を取得し、専門知識と技術者倫理を併せ持つ技術者教育に力を入れている。

平成 17 年度から副専攻制度（専攻分野以外の分野の体系的履修）が導入され、農学部学生にも積極的な参加を促し、平成 17 年度 1 名、18 年度 5 名、19 年度 3 名の副専攻修了が認定された。

海外の 5 大学と国際交流協定を結び、学生に留学の門戸を開いている。他大学との単位の互換に関しては、放送大学や国際交流協定校との間で単位互換の協定を結んでいる。平成 16 年度以降の海外留学および研修者は、合計 9 名である（資料 2-2-1）。平成 19 年にはボゴール農業大学で、第二回国際シンポジウムを開催し、農学部から教員 20 名、学部学生 5 名、大学院生 22 名が参加した。

学生に社会との関係性を意識させるとともに、進路決定に際しての判断材料にさせるため、企業や研究機関、官庁で実施するインターンシップに単位認定を行っている（資料 2-2-2）。学生が希望する研修先も審査に基づき承認している。また、高度な研究者や技術者の養成を目指して、学生を大学院の非常勤講師の講義に参加させるなど、大学院自然科学研究科との連携を行っている。

資料 2-2-1 農学部における海外留学生、研修者数

| | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| 海外留学生数 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 海外研修者数 | 1 | 2 | 3 | 0 |

資料 2-2-2 農学部におけるインターンシップ参加者数

| | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| 農業生産科学科 | 20 | 8 | 13 | 7 |
| 応用生物化学科 | 10 | 24 | 3 | 15 |
| 生産環境科学科 | 47 | 49 | 45 | 35 |
| 合計 | 77 | 81 | 61 | 57 |

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

各学科の教育はコース制をとり、体系的な知識の習得を支援するとともに、学生の興味や資格取得への要望に応じている。また、大学学習法や推薦入学者への補習授業を行うなど、学習を支援している。1年次における地域交流サテライト実習により、地域に出向くことで課題の把握と地域の教育力を活用するとともに、農学に対するモチベーションを高めている。基礎農林学実習により、搾乳実習、トラクターの運転や農作業、森林での実習など実際の農業生産を体験し、講義との有機的な結合による教育効果をあげている。また、JABEE、副専攻制度、インターンシップなども積極的に活用している。

分析項目Ⅲ 教育方法**(1) 観点ごとの分析****観点 授業形態の組合せと学習指導法の工夫**

(観点に係る状況)

農学部では、各学科および各コースの教育目標にしたがって授業科目を配置し、講義、実験、実習、演習などの授業形態を、その特色に応じてバランスよく組み合わせている(資料3-1-1)。実験は応用生物化学科と農業生産科学科、フィールド実習と演習は生産環境科学科と農業生産科学科にとって最も重視している科目である。実験・実習・演習では、少人数を単位としたきめ細かな指導を行う必要から、その運営には、ティーチング・アシスタント(TA)を積極的に導入している。TAには大学院自然科学研究科の大学院生を採用し、実験・実習等の事前準備、一人一人の学生へのきめ細かい指導等を行わせている。

学部、各学科、各コースの目標に沿って立てられた各授業のねらいと到達目標は、シラバスに明記されている(資料3-1-2)。シラバスは全学生に配布され、各授業第1回目に担当教員から解説され、授業の趣旨と概要は学生に周知されている。またシラバスには、その目標を達成するための毎時間の授業内容が解説され、成績評価については、定期試験のみならず、小テストやレポートなどにより、総合的に判断することが明記されている。

資料3-1-1 各学科における講義、実験、実習、演習科目数

| | 農業生産科学科 | 応用生物化学科 | 生産環境科学科 | | | |
|----|---------|---------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 生物生産情報 工学コース | 地域環境工学 コース | 森林管理科学 コース | 生態環境科学 コース |
| 講義 | 25 | 36 | 32 | 38 | 31 | 27 |
| 実験 | 2 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 実習 | 8 | 0 | 7 | 6 | 9 | 11 |
| 演習 | 11 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 |

(注) 平成19年度専門教育に関する授業科目のうち必修科目及び選択必修科目(卒業論文を除く。)

資料 3-1-2 平成 19 年度農学部開講講義シラバス

| 講義番号 | 科 目 名 | 単 位 | 学 期 | 曜/限 | 分 野 | 水 準 |
|--|---|-----|-------|-----|-----|-----|
| A 3 6 0 7 | 森 林 保 全 学 | 2 | 第 1 期 | 水・2 | 62 | 04 |
| 聴講指定等 | 対象学年：3 学年 ◎必修・選択の別, 教免・資格等については, 入学年度の履修の手引きを参照すること。 | | | | | |
| 英 文 名 | Forest Conservation | | | | | |
| 担当教員 | 箕口 秀夫 | | | | | |
| <p><科目の概要> 近年, 森林及び森林を構成する樹木が気象害, ナラ枯れなどの病害, カミキリムシ被害などの昆虫害, シカ被害などの獣害, さらには人間の過失による森林火災などにより大きな被害を受けて衰退してきています。そこで, 現在顕在化している森林・樹木の衰退現象に関して 1) 森林・樹木の衰退とその原因, 2) 森林被害が森林の諸機能に与える影響, 3) 被害防除の考え方や技術について, 具体的な事例を通して解説します。</p> <p><科目のねらい> 本科目, および関連科目の履修を通し, 技術者教育プログラムで設定された学習・教育目標「(E)森林の構造と機能を理解し, 森林資源の持続的利用を可能にする森林生態系管理技術に活用できる。」(森林管理科学コース), 「(G)森林・農地・溪流などにおける自然環境の仕組みを理解し, 自然環境と生物との相互の関わりを考える能力を養う」(生態環境科学コース)の達成を目指します。</p> <p><学習の到達目標> (1) 森林被害についてその発生メカニズムと影響を説明できる。 (2) 健全な森林を維持・管理するために必要な基本的な考え方, 技術を列挙できる。 (3) 森林と人間の関係について多面的に考えられる。</p> <p><登録のための条件(注意)> 特になし。</p> <p><学習方法・学習上の注意> 授業は, 講義形式です。各章ごとに小テストを行い, 授業内容理解度の確認, 及び復習と補完をはかります。 本授業でとり扱わない“大気汚染害”, “病害”特に“マツノザイセンチュウ病”について, それぞれ「酸性降下物化学」, 「樹木医学」(隔年開講, 本年度休講)で受講することを勧めます。また, 森林保全に関わる技術は, 「育林系演習及び実習」, 「防災系演習及び実習」で会得します。</p> <p><授業計画> 第 1 週で, 過去の歴史から森林の衰退がどんな結末をもたらしたかを紹介し, 森林を保全することの重要性と授業の進め方, 到達目標を示します。第 2 週以降(第 2 週-12 週)森林が衰退していく原因別に被害の実態, 要因及びその対策と予防について解説します。このなかでは, アップトゥデートな問題を取り上げていきます。第 13 週は森林被害研究の最前線「新潟県森林研究所」を見学します。そして, 講義の最後(第 14 週)では, 森林保全に関する最近の取り組みを紹介しながら, これからの森林保全がどうあるべきかについて議論します。</p> <p>回 授 業 項 目</p> <p>1. プロローグー森林の衰退は何をもたらすか?</p> <p>第 1 章 昆虫ー無視できない虫の害ー</p> <p>2. 昆虫の分類と生活史</p> <p>3. 食葉性昆虫の生態と被害防除</p> <p>4. 穿孔性昆虫の生態と被害防除</p> <p>第 2 章 気象・火災ー風林火山+雪ー</p> <p>5. 雪の被害と防除</p> <p>6. 風害, 水害及び潮害と防除</p> <p>7. 森林火災の種類, 原因とその防除</p> <p>第 3 章 森林動物ーDeer Warsー</p> <p>8. 森林性鳥獣の生態</p> <p>9. 主な鳥獣害とその防除 1</p> <p>10. 主な鳥獣害とその防除 2</p> <p>11. 土壌動物</p> <p>第 4 章 今, 新潟の森林は</p> <p>12. ナラ枯れのメカニズム</p> <p>13. 森林研究所見学</p> <p>14. エピローグー持続可能な森林生態系管理とは</p> <p>15. 定期試験</p> <p><成績評価の方法と基準> 原則として授業のすべてに出席することを前提とし, 定期試験で 60% 以上の得点を得た受講者について, 達成目標(1), (2) に対する 3 回の小テスト (30%) と(1)-(3) に対する定期試験 (60%) 及び現地見学レポート (10%) で評価します。なお, 評価基準については「履修の手引き」を参照して下さい。</p> <p><使用テキスト> 毎回, ワークシート形式のキーノート(摘要)とリファレンス(資料)を配付します。</p> <p><参考文献> 【推薦図書】 四手井綱英 編「森林保護学ー改訂版ー」 朝倉書店 5, 145 円 真宮靖治 編「森林保護学」 文永堂出版 4, 200 円</p> | | | | | | |

| |
|-----------------------|
| 観点 主体的な学習を促す取組 |
|-----------------------|

(観点に係る状況)

年度始めおよび学期始めに1, 2, 3年次学生に対するガイダンスを実施し, その履修指導の中で主体的な学習を促している。個々の学生の指導には, スタディスキルズの担任(1年生), 学務委員, 学科長あるいはコース主任(2, 3年生), 卒論指導教員(4年生)が対応し, 個別に面談して諸々の相談に乗るとともに, 主体的に学習するように指導をしている。平成16年度から週3回学生相談室を開設し, 学務委員が履修や学生生活全般に対する相談に応じている。

また, シラバスに毎時間の授業内容や参考書などを掲載し, 学生が予習, 復習に活用できるよう工夫している。また, 農学部ではCAP制(各学期の履修科目登録単位数上限24単位)を実施しており, 予習, 復習の時間を確保している。また, 講義, 実験, 実習, 演習, 卒論で, 小テストや期末試験以外に, レポート, プレゼンテーション, 宿題等多様な成績評価の方法をとることにより, 自主的な学習を促している。

講義の行われていない時間の講義室は自主学習に開放するとともに, 中央ホールの一隅を自主学習スペースとするほか, 端末室にコンピュータ20台を設置するなど, 学生の自主学習に配慮している。また, 全学の学生に附属図書館農学部部分室を開放している(月～金, 9時～17時)。さらに, 卒業論文作成のため研究室に配属された学生に対しては, 実験室等に各自の机を与えている。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

農学部の教育目標を達成するため, 各分野の特色に応じて, 実験・実習・演習・講義科目が適切に配されている。TAの活用等によるきめ細かな指導に加え, 小テストや期末試験だけでなく, レポート, 宿題, プレゼンテーションなど多様な成績評価の方法を取ることにより, 学習効果を高めている。受講の判断や自主的な学習の指針となるシラバスの作成, 学年ごとのガイダンス, 週3回の学生相談室の開設, 学生の履修状況などを確認する体制, 問題を抱える学生をケアする体制の確立により, 適切な形で自主的な学習を促している。

分析項目Ⅳ 学業の成果

(1)観点ごとの分析

| |
|----------------------------|
| 観点 学生が身に付けた学力や資質・能力 |
|----------------------------|

(観点に係る状況)

平成16～19年度における卒業生の修得単位数の平均は134から137単位の間であり, 卒業に必要な最低履修単位数124単位を10単位以上上回り, 学生が意欲的に単位を修得し, 幅広い教養と専門知識を身に付けたと判断される(資料4-1-1)。また, 平成16～19年度におけるGPAの平均値は, 2.8から3.0の間で, 学科による修得単位数, GPAには大きな違いは見られず, 学生の教育成果はどの学科でも同様であると認められる。

次に平成16～19年度の各種資格の取得状況を見る(資料4-1-2)と, 教育職員免許状取得者数は平均13名であり, 内訳は理科7名, 農業6名である。また, 家畜人工授精師は平均12名, 測量士補は平均52名, 技術士補は平均26名となっている。

卒業論文の内容が含まれている学会発表回数と原著論文数で見ると, 平成17～19年の合計では, 学会発表151回, 論文数39報に達し(資料4-1-3), 学生が卒業論文研究により

高い水準の研究能力を身に付けたことを示している。

農学部における標準修業年限卒業率（資料 4-1-4）について、平成 16 年度から 19 年度の平均値 89.2%は、平成 14, 15 年度の 87%から上昇している。退学者、留年者が減少した要因としては、1 年次から大学学習法、サテライト実習など大学での勉学に対するモチベーションを高めたこと、きめ細かな学務指導とともに、自ら意欲的に勉学に取り組む資質が高まったことによるものと考えられる。

資料 4-1-1 平成 16～19 年度卒業生修得単位数および GPA 一覧

| | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 農業生産科学科 | 133 (2.81) | 134 (3.02) | 138 (2.90) | 136 (2.87) |
| 応用生物化学科 | 135 (3.20) | 141 (3.08) | 138 (3.16) | 134 (2.86) |
| 生産環境科学科 | 135 (2.94) | 137 (2.73) | 135 (2.99) | 133 (2.73) |
| 全体 | 134 (2.98) | 137 (2.95) | 137 (3.02) | 135 (2.82) |

(注) 数値は、平均修得単位数（括弧内は平均 GPA）を示す。

資料 4-1-2 平成 16～19 年度各種資格取得者数

| | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 教員免許：高校 1 種 | 11 | 15 | 16 | 12 |
| 理科 | 3 | 10 | 7 | 7 |
| 農業 | 8 | 5 | 9 | 5 |
| 家畜人工授精師 | 11 | 15 | 13 | 10 |
| 測量士補 | 50 | 51 | 56 | 50 |
| 技術士補 | 28 | 25 | 26 | 24 |

資料 4-1-3 平成 17～19 年度学生学会発表、論文総数

| | 農業生産科学科 | 応用生物化学科 | 生産環境科学科 |
|-------|---------|---------|---------|
| 学会発表数 | 46 | 62 | 43 |
| 論文数 | 15 | 10 | 14 |

資料 4-1-4 平成 16～19 年度卒業生数及び標準修業年限卒業率

| | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成 18 年度 | 平成 19 年度 |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 農業生産科学科 | 65 (91.7) | 58 (91.1) | 58 (89.1) | 55 (83.9) |
| 応用生物化学科 | 56 (89.5) | 55 (94.2) | 57 (83.9) | 60 (96.4) |
| 生産環境科学科 | 56 (83.9) | 53 (88.9) | 60 (92.6) | 52 (84.6) |
| 全体 | 177 (88.4) | 166 (91.4) | 175 (88.5) | 167 (88.3) |

(注) 標準修業年限卒業率は、標準修業年限（4 年）で卒業した学生数の、当該年度の全入学生数に対する割合（%）を示す。

観点 学業の成果に関する学生の評価

（観点に係る状況）

平成 19 年度に調査した 2 年生の大学生活に関する満足度（資料 4-2-1）によると、大学全般については、全体で 88.4%の学生が満足しており、学科による違いも少ないことから、全ての学科で学業の成果に関して学生自身高く評価していると判断できる。授業内容や教育レベルについても、全体では高い満足度が得られており、農学部の教育体制、カリキュラムなどが学生の要望に適合していることが示された。2 年生の学業の成果に関する学生の特徴的意見として、農業生産科学科では、「フィールド科学教育研究センターでの実習」、

応用生物化学科では、「学生実験と大学院進学に必要な幅広い知識を修得できるカリキュラム」、生産環境科学科では、「JABEE など卒業後資格をとれること」に成果があったとの意見が多かった。

平成 18 年度、19 年度の農学部の授業評価アンケート調査の集計(資料 4-2-2)によると、約 70%の学生が講義に魅力を感じ、その学習目標は明確であると答えている。教員の熱意については、80%近くが評価している。講義には、ほとんど(92%)の学生が出席し、真剣に講義を受けたとしており、自分で学習する能力が身に付いた学生が 70%程度に達した。授業の目標が達成し、満足していると回答した学生は、70%程度であった。これらのことから、学生は個々の授業を通じて着実に学力を身に付けていると判断できる。

資料 4-2-1 2 年生の大学生活に関する満足度

| | 農業生産科学科 | 応用生物化学科 | 生産環境科学科 | 全体 |
|-------|---------|---------|---------|------|
| 大学全般 | 87.2 | 90.9 | 86.4 | 88.4 |
| 授業内容 | 80.9 | 89.1 | 81.8 | 84.2 |
| 教育レベル | 85.1 | 89.1 | 90.9 | 88.4 |
| 教員 | 72.3 | 80.0 | 90.9 | 80.8 |
| 職員 | 87.2 | 85.5 | 81.8 | 84.9 |

(注) 平成 19 年度に、農学部 1 年生、2 年生からとったアンケート。設問は 5 段階評価で行い、「とても満足している」と「まあ満足している」の合計の全体に対する割合(%)を示す。

資料 4-2-2 農学部学生の授業評価アンケート集計結果

| | 平成 18 年度Ⅰ期 | 平成 18 年度Ⅱ期 | 平成 19 年度Ⅰ期 | 平成 19 年度Ⅱ期 |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| 講義の主題が魅力的 | 71.7 | 71.2 | 72.8 | 75.2 |
| 学習目標が明確 | 72.0 | 69.4 | 73.0 | 72.7 |
| 教員の熱意を感じた | 71.0 | 76.4 | 80.0 | 79.8 |
| 授業の進め方 | 69.4 | 66.2 | 69.7 | 71.6 |
| ほとんど出席した | 92.1 | 92.4 | 92.2 | 91.6 |
| 真剣に講義を受けた | 74.4 | 70.8 | 75.8 | 77.5 |
| 授業の目標が達成した | 68.9 | 66.1 | 69.7 | 71.5 |
| 講義に満足している | 70.9 | 66.5 | 70.6 | 73.2 |
| 自分で学習する能力がついた | 67.0 | 64.1 | 68.4 | 72.6 |

(注) 農学部で行われた全講義科目のアンケートで、5 段階評価の上位 2 段階の割合(%)を示す。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

学生は、講義に大部分出席し、講義への満足度は 70%に達する(資料 4-2-2)。卒業生の修得単位数、GPA は、学生の勉学意欲を示すとともに、適正な評価が行われていることを示す(資料 4-1-1)。卒業論文研究の学会発表、論文がどの学科でも継続的に行われており、高い水準の研究能力を身に付けた。勉学への意欲を持続する資質が高まり、卒業率、進級状況が改善されている(資料 4-1-4)。また、高等学校教員免許(理科、農業)、家畜人工授精師、技術士補、測量士補などの資格も多く多くの学生が取得している(資料 4-1-2)。

分析項目V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

農学部就職率は、きめ細かな就職支援活動により平成16年以降格段に改善された(資料5-1-1)。就職率は、平成17～19年度には100%に達し、学生の要望と社会への人材の輩出に対して満足すべき貢献を果たしている。

平成16～19年度の卒業生の卒業後の進路の内訳を資料5-1-2に示す。平成19年度では、卒業後就職する者54%の主な就職業種をみると、製造業、公務員、卸売小売業、建設・運輸・通信、農林漁業関連の順となっている。農業農村振興の担い手として活躍できる公務員へ高い就職率を維持しているのは農学部の特徴である。その他の就職先としては、食品製造、製菓、製薬、農機製造等の会社、全農・農協、造園業などがあげられる。また大学院への進学率が46%となっており、大学院自然科学研究科との連携に着実な成果が得られている。

以上、卒業後の良好な進路状況の背景には、学部の教育研究に加えて、就職支援ガイドンス、就職・進路講演会、就職活動セミナー、大学院進学ガイドンス等を、年間数度実施するとともに、求人情報については迅速に学生、指導教員両者に対して周知すると同時に、個別の企業説明会を開催していることがあげられる。

資料5-1-1 最近の農学部卒業生の就職率

| 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|--------|--------|--------|--------|
| 95.8 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

(注) 就職率は、就職希望者のうち、就職できた者の割合(%)を示す。

資料5-1-2 平成16～19年度農学部卒業生の業種別就職者数及び割合(%)

| | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 製造業 | 22 (12.4) | 25 (15.1) | 30 (17.1) | 26 (15.6) |
| 公務員 | 19 (10.7) | 17 (10.2) | 17 (9.7) | 14 (8.4) |
| 卸小売業 | 11 (6.2) | 14 (8.4) | 16 (9.1) | 10 (6.0) |
| 農林漁業 | 12 (6.8) | 9 (5.4) | 13 (7.4) | 7 (4.2) |
| 建設・運輸・通信 | 7 (4.0) | 7 (4.2) | 11 (6.3) | 10 (6.0) |
| サービス業 | 12 (6.8) | 3 (1.8) | 6 (3.4) | 7 (4.2) |
| その他 | 13 (13.0) | 13 (7.8) | 29 (16.6) | 16 (9.6) |
| 進学 | 40 (40.1) | 78 (47.0) | 53 (30.3) | 77 (46.1) |
| 合計 | 177 (100.0) | 166 (100.0) | 175 (100.0) | 167 (100.0) |

観点 関係者からの評価

(観点に係る状況)

平成18年度に実施した平成15～17年度農学部卒業生に対するアンケート調査によると、全体として、新潟大学を卒業したことを満足している51%、どちらかといえば満足している38%で、満足していない1%、どちらかといえば満足していない4%を大きく上回り、農学部が行った教育に対する卒業生の評価は高かった。

新潟大学で身に付いた知識や能力についての回答を資料5-2-1に示す。ここで、「十分身に付いた」、「どちらかといえば十分身に付いた」の合計が高い項目は、数理系自然科学系の知識(71%)、情報機器を使う能力(62%)、専門を理解するための基礎(62%)、対人関係を構築する能力(56%)、グループで協働する能力(55%)であった。

平成17年度に農学部卒業生520名を対象とした学生時代の勉学・生活に関するアンケー

トでは、授業科目として現在役立っているものとしては、実験、実習など実際に身をもって体験する授業科目をあげたものが多く、現場を重視する農学部教育の目標と合致している（資料 5-2-2）。現在の仕事に対する授業の役立ち方については、「ある程度役立っている」、「役立っている」の合計が 71% を占めた。

また、このアンケート結果によれば、就職分野あるいは就職先が第 1 志望であった割合が約 6 割、第 2 志望が約 2 割であり、総じて希望分野あるいは企業等に進路を得られた。アンケートから、学部での教育研究を通して、自ら課題を発見し解決できる能力、コミュニケーション能力、自主的・継続的に学習できる能力など多くのものを学び、自分のものにできたとの肯定的な意見が 8 割強と多くみられ、入学から卒業にいたる農学部の教育の道筋が適切であるとの評価を得た。

資料 5-2-1 農学部卒業生が身に付いた項目のアンケート調査（平成 18 年度実施）

| | 十分 | どちらかとい えば十分 | どちらとも いえない | どちらかとい えば不十分 | 不十分 |
|------------------|------|----------------|---------------|-----------------|------|
| 1) モラル・倫理観・責任感 | 4.8 | 33.7 | 31.7 | 21.1 | 8.7 |
| 2) 人文社会科学系の知識 | 1.9 | 26.2 | 37.9 | 27.1 | 6.8 |
| 3) 数理系・自然科学系の知識 | 8.7 | 60.2 | 13.6 | 14.6 | 2.9 |
| 4) 総合的に判断する力 | 3.8 | 41.3 | 28.8 | 19.2 | 6.7 |
| 5) 情報機器を使う能力 | 11.5 | 48.1 | 15.4 | 17.3 | 7.7 |
| 6) 自分の考えを表現する能力 | 11.5 | 37.5 | 25.0 | 16.3 | 9.6 |
| 7) 他人と議論する能力 | 2.9 | 25.0 | 26.9 | 29.8 | 15.4 |
| 8) 文書作成・執筆能力 | 5.8 | 31.1 | 33.0 | 18.4 | 11.7 |
| 9) 資格・免許 | 1.9 | 16.5 | 34.0 | 23.3 | 24.3 |
| 10) 専門を理解するための基礎 | 8.7 | 51.5 | 21.4 | 13.6 | 4.9 |
| 11) 計画・立案の能力 | 4.8 | 25.0 | 38.5 | 19.2 | 12.5 |
| 12) 課題を解決する能力 | 1.9 | 43.3 | 31.7 | 14.4 | 8.7 |
| 13) 自ら課題を発見する能力 | 3.9 | 27.2 | 34.0 | 21.4 | 13.6 |
| 14) 情報を処理分析する能力 | 4.8 | 42.3 | 27.9 | 19.2 | 5.8 |
| 15) 評価する能力 | 1.0 | 21.4 | 37.9 | 32.0 | 7.8 |
| 16) 対人関係を構築する能力 | 13.5 | 40.4 | 32.7 | 13.5 | 0.0 |
| 17) グループで協働する能力 | 14.4 | 38.5 | 26.9 | 14.4 | 5.8 |

（注）平成 15, 16, 17 年度卒業生 106 名による回答の割合をパーセントで示す。

資料 5-2-2 農学部における学生時代の勉学・生活に関するアンケート（回答率：%）

| 設問 | | 回答率 | 設問 | | 回答率 |
|--------------------|------|-----|--------------------|------------|-----|
| 現在役立っている と考える科目 | 実習科目 | 32 | 現在役立っている と考える程度 | 大変役立っている | 5 |
| | 実験科目 | 29 | | ある程度役立っている | 46 |
| | 講義科目 | 26 | | 役立っている | 25 |
| | 演習科目 | 13 | | 役立っていない | 24 |

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準） 期待される水準を上回る

（判断理由）

卒業生の就職率は平成 17 年度以降 100% に達し、農学部の教育は、社会が高等教育機関に求める人材輩出の機能を適切に果たしている。就職分野等は、学部の教育研究の特徴を反映したものになっており、学生の希望がかなえられている。これまでの卒業生に対する意識調査より、農学部を卒業したことに対する満足度が高く、また教育研究から卒業にいたる教育内容、教育方法に対し肯定的な評価が得られている。

Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「教育内容、教育方法の改善に向けた意欲的取組」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

農学部内の教育検討委員会ならびに各学科で、教育の質の向上に向けた意欲的な取組が継続的に行われた。教育の質の向上をめざし、平成19年度に、3学科ともこれまでのコースを抜本的に見直し、平成20年度より、コースの再編とそれに伴うカリキュラムの大幅改訂を実施する。農学部、学科主催の教育改善のFDを行い、教育改善に役立てた。生産環境科学科では、平成16年に2コースがJABEEの認定を受け、教員同士や、外部委員による授業評価を取り入れ、教育改善を行った。毎回の講義で学生から質問表を提出させ次回の講義のはじめに疑問に答えるなど、双方向授業への丁寧な取組の努力が認められ、高い評価を得た。

②事例2「学生の要望に応えるきめこまやかな教育」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

入学後、少人数グループで教員や先輩から直接大学での学習法や生活方法を学ぶ大学学習法の授業を行い、新入生が教員や他の学生と顔見知りになり入学後の不安を解消している。専門高校等出身の学生等を対象に補習授業を行うなど、多様な入学者選抜制度に対応した学生が大学での学習に慣れるように配慮している。これらによって、退学者、留年者の減少や標準修業年限卒業率の上昇(平成14、15年度の平均87%に対し、平成16~19年度の平均は89.2%)が見られるようになった。

また、海外の5大学と国際交流協定を結び海外留学、海外研修を促進している。特に、平成17年に新潟大学で、平成19年にはボゴール農業大学で国際シンポジウムを開催し、学部学生、大学院生も多数参加した。これまで大部分の学生は、外国の大学の教員や学生との交流の機会がなかった。国際シンポジウムの開催や参加によって、学生は研究や国際的な視野を広げる上での刺激を受け、学生の研究能力向上及び国際性の付与に大きな成果があった。

③事例3「地域の教育力を活用した地域交流サテライト実習の実施」(分析項目Ⅲ)

(質の向上があったと判断する取組)

法人化後は地域との連携、地域貢献が本学の大きな柱となっているが、農学部1年次全学科生に受講させている「地域交流サテライト実習」では、法人化により地域の教育力をより一層活用できるようになった。現在実施している19メニューのうち、16が県内の研究機関、企業、農林業者などから直接現地の課題の説明を受けており、学生には好評である。現場を直接視察することにより、講義科目の理解度を高めるとともに、卒業論文専門分野の選択や、就職分野選択の際の大きな動機付けとなっている。さらに、サテライト実習での地域との連携を通して、平成16年の水害・中越地震での農学部生のボランティア活動や中山間地活性化(例:長岡市小国町森光集落)事業にも学生が積極的に参加するようになり、多大な教育効果が生まれている。