

大学基準協会資料第 57 号
平成 16 年 1 月

農学教育に関する基準

財団法人 大学 基準 協会

は し が き

近年、学術の多くの分野において高度化、多様化、国際化が進展しており、「農学」に関連する分野もその例にもれない。特に広義の農学に属する「生物環境科学」や「生命科学」の分野は大きな成長を遂げ、そのことが従来の「生物生産科学」を核とした「狭義の農学」の幅をも飛躍的に拡大させることとなった。

このような「農学」の拡大は、昨今、農学の教育研究を行う高等教育機関の組織や、そこで行われる教育内容に色濃く反映されている。もともと学際的な性格を有していた農学系学部・研究科ではあるが、「農学」の深化・多様化に対応して、そこに設置されている学科や専攻の多様化が進み、そこで展開されている教育の内容も、従来のそれを大きく超えたものになっている。

他方、大学基準協会が設定している「農学教育に関する基準」においては、昭和 57 (1982) 年の 4 月に決定されて以来、同年 6 月に 1 回改訂されているだけであり、先述した農学教育の現状を示す基準としては、時代遅れとなっていた。こうした事情を背景に、平成 12 年 11 月、大学基準協会では、農学関係者からの要請を受けて、「農学系教育基準検討委員会」を設置し、そこで現況に即した新しい「農学教育に関する基準」を検討していくこととした（委員会のメンバーが決定したのは平成 14 年 1 月）。

大学基準協会は、平成 14 年度以降の大学評価システム改善に向けてとりまとめた「大学評価の新たな地平を切り拓く（提言）」（平成 12 年 5 月）のなかで、専門分野別基準については、それぞれの分野の教育プログラムを改善させていくためのインセンティブを与えうる性格を有すると同時に、学部ごとに行われる評価に適用できる内容をもつことを求めている。具体的には、平成 12 年 7 月に改定された「工学教育に関する基準」を他の専門分野別基準のプロトタイプとする方針が決定されている。今回の「農学教育基準」もその方針にしたがい、新しい「工学基準」をプロトタイプとして、しかし農学の特色を十分に配慮して、改定作業を集中的に進めてきた。「検討委員会」案は、平成 14 年 10 月以降、基準委員会、理事会の議を経て、平成 15 年 11 月に正式に決定された。なお、今回改定した「農学教育基準」は、農学教育の現況に即した分野を網羅して策定したが、獣医学の分野については平成 9 年 2 月に改定された単独の基準が存在するので、対象から外した。

人類にとって「農学」という学問分野がますます重みを増している中、その教育研究のあり方の指針となる基準を定めることは、単に農学関係者に益あるだけでなく、社会的にも重要な意義が認められると確信している。

目 次

I. 教育研究に関する条件等	1
1. 理念・目標並びに教育体系等	1
(1) 農学の位置づけ	1
(2) 農学教育の目標	1
(3) 農学教育のあり方	2
(4) 農学教育の体系	2
(5) 技術者資格等との関係	2
(6) 教育期間と Semester 制度	3
(7) 農学教育の分野	3
2. 学生の入学者選抜・定員管理等	3
(1) 入学者選抜の考え方と方法	3
(2) 入学者選抜の時期	4
(3) 入学定員および収容定員	4
3. 教育課程	4
(1) 授業科目	4
(2) 教育課程の編成	5
(3) 授業科目の単位構成	5
(4) 導入教育	5
(5) 創生型科目	6
(6) 言語等の教育	6
(7) インターンシップおよびボランティア	7
(8) 卒業論文等	7
(9) 他大学との単位互換等およびカリキュラムにおける高・大の連携	7
(10) 中間成績評価	8
(11) 卒業要件評価	8
(12) 農学分野ごとのカリキュラム例	8
4. 教育方法とファカルティ・ディベロップメント	8
4. 1 教育方法	8
(1) 授業時間の構成	8
(2) 講義科目	8
(3) 演習科目	9
(4) 実験・実習科目等	9
4. 2 学生への履修指導上の配慮	9
4. 3 ファカルティ・ディベロップメント	9
(1) 教員の教育上の責務	9
(2) シラバス	9

(3) 授業方法	10
(4) オフィスアワーの設定	10
(5) 学生による評価	10
(6) 研修	10
(7) 情報システムの利用	10
(8) 外国との教育研究交流	10
5. 生涯学習	11
(1) 学部における生涯学習	11
(2) 大学院研究科との関連	11
(3) 生涯学習機会の提供	11
(4) 通信制教育	11
6. 教員組織と教員の責務・資格、教員の教育研究条件の整備	11
(1) 教員組織	11
(2) 教員の責務と資格	12
(3) 教員の教育研究条件の整備	12
7. 教育環境の整備	13
(1) 教育施設・設備・機器の整備	13
(2) 実験等に伴う安全の確保と環境への配慮	14
II. 学生生活への配慮	14
1. 学生生活への配慮	14
2. 留学生への配慮	14
III. 管理運営・財政	15
1. 管理運営	15
2. 財政	15
IV. 自己点検・評価および外部評価	15
1. 自己点検・評価およびそれに基づく改善・改革	15
2. 外部評価およびそれに基づく改善・改革	16
図 1. 農学における教養・専門・大学院・生涯学習・社会教育の関連	17
参照 1. 各農学分野の授業科目例	18
参照 2. インターンシップのガイドライン(例)	40
参照 3. シラバス(例)	42
参照 4. シラバス作成のガイドライン(例)	44
参照 5. 授業点検シート(例)	46
参照 6. 授業評価アンケート(例)	48

農学教育に関する基準

(平成 15. 11. 7 決定)

本基準は、「大学基準」およびその解説（平成 6 年 5 月改定）に基づき、農学教育（獣医学を除く）の分科教育基準として定めたものである。

I. 教育研究に関する条件等

1. 理念・目標並びに教育体系等

(1) 農学の位置づけ

農学（水産学、林学等を含む広義の農学、以下同じ）は、多様な生物種が共生する環境の中で、食料や生物資材の持続的再生産、生物遺伝資源の保全、人間社会と環境との調和、環境保全および修復等に関わる科学技術を発展させることを通じて社会文化を進展させ、人類と地球生態系の永続と福祉に貢献することを理念とする。

農学は、人類の生活向上と福祉に不可欠な農林水産関連産業における生産・貯蔵・加工・利用・流通・サービスや、人工・自然生態系における環境保全と修復、生物資源の再生産と保存等、自然・人工生態系における生物生産と人間社会の関わりを研究する総合科学である。その基盤となる学術として、生物生産科学、分子生物学や遺伝子工学を核とする生命科学、生物資源科学、環境科学、生活科学、新食品素材や新医療素材等を扱う生物素材科学に加えて、農業経済学、環境経済学、資源政策学等を含む社会科学をも重要な構成要素とする。その一方で、これらの各科学分野においても、農学は重要な構成要素の 1 つとなっている。

(2) 農学教育の目標

農学は、生物生産、生命、環境等に関する体系的知識を核とする総合科学であることから、農学教育の第一の目標は、生物、環境、自然並びに人間の生物生産活動に関して専門知識を有し、農林水産関連産業並びにそれに関わる人間社会と人工・自然生態系を、地球規模から分子規模までの広い視野で考究できる人材を養成することである。

第二の目標は、学生の個性と学習意欲を高めつつ、社会に生きる人間としての幅広い教養と豊かな人間性、とりわけ生命・生物環境等に対する哲理と倫理を有した人材を養成することである。

このことから、学士（農学）を取得した人材には、地球の多様な生態系と共生しつつ人類の生存と福祉に貢献するための生物生産・管理・利用技術および関連諸活動の創案能力と実践能力並びに倫理性が強く求められる。この要請に応えるために、少なくとも以下の能力を修得させるように努めなければならない。

(一般的な能力)

- ・ 総合的視点から現代社会の抱える諸課題を洞察できること。
- ・ 地域的視点から地域社会の抱える個別課題を解決できること。
- ・ 豊かな人間性と高い技術者倫理観をもとに、社会に貢献できること。

- ・ 多様な文化の存在と科学的事実を理解し、そのうえで自己の考え方・主張をまとめて討議・発表ができ、かつ外国語（主に英語）を含めて文章化、図表表現ができること。
- ・ 自己の能力を生涯にわたって継続して向上させ、社会貢献できること。

（固有の能力）

- ・ 生命・環境・自然および生物生産と生物社会に関する自然科学的、社会科学的知識と倫理を体得していること。
- ・ 数量的・論理的かつ科学的思考が可能であり、また情報システムを活用できること。
- ・ 農学的課題の解決に当たり、農学的基礎知識と専門知識を活用できること。
- ・ 多様化・複雑化する生物生産システム、生命、環境、自然に関する諸課題の解決に当たり、学際的な農学知識を複合的に活用できること。
- ・ 生命倫理の尊重および動物福祉に配慮できること。

（3）農学教育のあり方

総合科学である農学の教育においては、学生の課題探求能力および問題解決能力を高めるための多様かつ柔軟な教育システムの構築が不可欠である。農学教育の実施に際しては、学生の学習活動、教員の教育活動、教育システム、教育環境および教育支援体制等についてたゆまぬ自己点検を行い、また学生並びに第三者による適切な評価を受け、その結果を教育の改善に活かすことが重要である。

（4）農学教育の体系

最近における科学技術の高度化と社会の多様化の傾向を考慮すると、学部4年間による農学教育に加えて、高度専門技術者としての知識体系を教授する大学院修士課程における農学教育が一層強く求められている。しかしながら、現状では学部4年間で学士号（農学）を取得して社会に出る学生の方が多い。また、生涯学習の場としての大学の社会的な役割が増している（図1 農学における教養・専門・大学院・生涯学習・社会教育の関連）。

したがって各大学においては、4年制学部としての教育を受けて直ちに社会人となる学生および学部卒業後自校ないしは他校の修士課程に進学する学生の両者に対して、教育体系を整備しておくことが求められる。

各大学の教育理念・目的により、上記2通りの教育体系における教育目標には自ずと特色が表れるであろうことから、学生にそれらの教育目標の特色と教育内容を予め示しておくことが必要である。

（5）技術者資格等との関係

わが国には、技術者の社会的地位を明確にするとの観点から、すでに測量士、技術士等の資格が存在する。今後は、国際的な水準の教育課程で育成された能力が技術者としての能力も保障するとの観点から、技術者資格の質を高め、国際的に通用する創造的で人間力に富む資質を養う教育課程を認定するという、日本技術者教育認定機構（J A B E E）の教育プログラムの重要性を認識し、その教育課程を経た者に技術者資格を付与すること等が一般化される傾向にある。そこでは、在学生および卒業生の取得・受験資

格と出身大学の教育課程が関係づけられることとなる。在学生および卒業生にそれらの取得・受験資格等の特典の付与を目指す大学にあっては、教育課程をそれらの認定基準へ部分的に対応させる必要がある。

本基準は、技術者等の資格との関連を考慮した教育課程を包含したものではないので、関連の教育認定機構等からの認定を目指す大学は、そのための教育課程の整備について独自に配慮する必要がある。

(6) 教育期間とセメスター制度

授業は半期6ヶ月を1セメスターとし、基本的には4年8セメスターをもって所要単位を修得して卒業とする。しかし、多様な生物を対象とする農学教育の特徴と海外の大学との対応等から、各大学の教育効果を考えて、例えば、1年を4期に分けるクォータ制もありうる。また、3年ないしは3年半の修学で卒業を可能とするよう工夫してもよい。

(7) 農学教育の分野

農学は、おおよそ、以下のような分野において教育を行う。

- ・農学基礎分野

応用生物学、応用化学、応用物理学、応用数学、応用経済学等のように、基礎科学と密接に結びついた農学分野。

- ・広域農学分野

生物生産系、生命系、環境系、食品系等に大括りにまとめて、農学共通・学系基礎科目の重点的教育を指向する分野。

- ・専門農学分野

応用科学技術知識を基礎として、農学の専門的知識に重きをなす教育を指向する分野。例えば植物生産系、動物生産系、水産系、生物化学系、農業経済系、農業工学系、森林科学系、食品科学系等。

- ・学際農学分野

専門農学分野のいくつかを学際化した分野、あるいは全体にまたがる分野。例えば生物資源環境科学系、緑地環境系、環境資源経済学系等。

2. 学生の入学者選抜・定員管理等

(1) 入学者選抜の考え方と方法

18才人口が減少傾向にあることから、高校における学力の水準のみで入学者を選抜するのではなく、科学技術・自然・人間への好奇心と農学への興味を抱く志願者を選抜し、4年間の学部教育によって農学の知識と能力を付与することが重要である。

平成15年度以降の新高等学校教育課程および新学習指導要領の導入等を含む高等学校教育カリキュラムの多様化に対応して、入学試験は多様な対策を取るべきである。しかし、入学後の学部教育に支障のないだけの基礎学力を確認できる選抜は必要である。

さらに、各大学は農学を修得するにふさわしい入学者を適正に選抜すべきであり、「アドミッションズ・オフィス」による入試等の採用も検討すべきである。入学者選抜における高校・大学の連携も検討すべき課題である。

普通高校、職業系高校および「大学入学資格検定」合格者等の一般入学試験と、推薦入学、編入学、社会人入学、外国人入学等の特別入学試験を組み合わせ、志願者層への門戸の拡大を図ることも肝要である。また、科目等履修生・聴講生の受け入れの拡大も検討すべき課題である。

また、高等学校および社会に対して、農学の面白さと重要性を積極的に発信する活動を農学系学部が継続的に行う必要がある。

(2) 入学者選抜の時期

一般選抜にあっては、年度末入試、年度当初入学が基本であるが、年度の間での選抜・入学を可能とする入学時期の多様化があってもよい。

(3) 入学定員および収容定員

学部あるいは学科は、教員組織、施設・設備等の諸条件を基礎に学生収容定員を決定するとともに、その収容定員を守り、計画した教育を十分実施できるように努めるべきである。実験・実習・演習等が比較的多い農学教育の特性から、収容定員に併せて、年次定員も守るべきである。

3. 教育課程

(1) 授業科目

授業科目は、内容により適切に分類し、それらを適切に選定・組み合わせることが求められる。

- ・ 教養科目は、より広い知識と視野を身につけさせるとともに、自主的・総合的な判断力、思考力および創造力を養うなど、人間形成のための基礎となる。生物学・化学・物理学・数学・地学などの自然科学科目、経済学・法学・社会学・歴史学・文学などの人文・社会科学科目、および保健・体育科目から構成される。
- ・ 外国語科目は、諸外国の情報・文化の吸収並びに自らの情報の発信を行える能力を育成するための、英語およびその他の外国語科目である。
- ・ 農学共通科目は、農学系学部に通う学生に、農学の基礎概念、法則、知識を総合的に把握させるための必修科目、またはこれに準じる科目であり、農学概論（農学と社会）、生物生産科学、生命科学、環境科学、食の科学、生命・環境・技術者倫理、フレッシュマンセミナーなどがこれに当たる。
- ・ 学系基礎科目は、学系専門科目を理解するための基礎となるように講義内容が配慮された、自然科学科目あるいは人文・社会科学科目である。学科等の教育目標に応じて、必修または選択履修させる。科目名は、例えば、園芸植物学、応用化学、農業理工学、緑地情報処理学などのように、教養科目とは異なり、学系専門科目の基礎であることがわかるような名称とすることが望ましい。
- ・ 学系専門科目は、学生が主体的に専門の課題を探求し、解決する能力と知識を育成するための科目で、卒業論文・卒業研究（4～8単位）等もこの中に含まれる。学系専門科目は、学科等の必修科目またはこれに準じる科目である専門コア科目と、学生の興味と学科・講座の教育目標に応じて選択させる専門選択科目に分類される。科目名は、できる限り、内容がわかる名称とすることが望ましい。例えば、応用動

物学 I、II、III などとせず、動物生態学、動物生理学、動物遺伝学などとする。

(2) 教育課程の編成

農学教育の理念・目的を基礎として、各大学固有の特色を生かした明確な教育目標を立て、これを実現するため教養科目、外国語科目、保健・体育科目、農学共通科目、学系基礎科目、および学系専門科目を適切に配置する。農学教育においては、特に室内で行う講義、演習、実験・実習に加えて、多様な生態系における各種の野外実習・調査等が重要であることを十分に考慮すべきである。

・修士課程に連結しない場合

文部科学省令大学設置基準（以下、大学設置基準）で規定する卒業要件 124 単位を最低限度とし、必要に応じて最小限の単位数を付加して各大学の卒業要件とすべきである。この内、およそ半分の 60～70 単位を学系専門科目に充て、残りを教養科目、外国語科目、学系基礎科目、農学共通科目に適切に配分することが望まれる。

また農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目については、1 年次から 4 年次までの学年進行に応じて科目間の連続性をもたせるように配置し、学系専門科目についてはやや独立性をもたせ、学生自身の必要性に応じて選択的に受講できるように工夫することが勧められる。（科目間の量的バランスの目安としては、必要に応じて、後掲のモデル・カリキュラムを参考にしても良い。）

・修士課程に連結する場合

学士課程の初めの 2 年間は、主に教養科目、外国語科目および農学共通科目に、後の 2 年間は農学共通科目と学系専門科目に重点を置き、学系専門科目の一部は修士課程に配置することが勧められる。この場合、学部 4 年次で修士課程の科目を履修できる等の工夫、逆に学部の在学期間を短縮して修士入学した学生や他大学・他学部から修士課程に入学した学生に対しては、学士課程の科目を履修できる等の工夫が求められる。

なお、大学によっては、上述の 2 つのケースに同時に対応することも可能である。

(3) 授業科目の単位構成

大学設置基準においては、各授業科目には、45 時間の学修を必要とする内容をもって 1 単位を与えることとし、講義および演習は 15～30 時間の範囲で、実験・実習については 30～45 時間の範囲で大学が定める時間の授業をもって 1 単位とするものとされている。授業内容や学外での学習時間等を考慮して、1 授業時間単位（1 コマ）を適切な長さに定めることが望まれる。

「インターンシップ」および「卒業研究」については、各大学の実態に合わせて単位数を決定する。

以上のことを踏まえ、各学期開始時に申請できる総単位数の上限を設定する制度を導入することも必要である。

(4) 導入教育

農学専門分野を学習するうえで必要とされる基礎学力が不十分な者に対しては、リカレンス、補講等を開設することを検討すべきである。しかしながら、これを単位として

認定すべきか否かは各大学の判断に委ねられる。また農学に対する学生の学問的興味を引き出し、農学を学習するうえでの動機付けを強めるために、適切なテーマを選び、それに関する調査報告や討論を主体とするような科目（例えば少人数でのフレッシュマンセミナー等）を開設することが勧められる。

社会人学生および外国人留学生等にあっては、それぞれの実情に即した導入教育が必要である。

(5) 創生型科目

学士課程修了者が、将来、食料や生物資源の生産・加工・流通・利用、生命、生活、環境に幅広く関わる技術者・研究者等として農学的な知識と経験を応用し、人類と多様な生態系の生存と福祉に有益な活動を自ら発想・創生できる能力を付与できるようにする。このために、学系専門科目の中に、生物・環境・自然を活かした人為を行う必然性、それらを着想し創生する過程、それらが人間社会およびその環境に及ぼす影響等について、知識を総合化できるような、システム創生型科目の設置を意図すべきである。この場合、知識を一方向的に教授するだけでなく、個人またはグループとして課題に自発的に取り組ませる等の工夫が求められる。そのためには、上記に関する自発的課題研究などを含む、創生型科目の導入が望まれる。

(6) 言語等の教育

情報化社会における人間同士、人間 — 機械間、人間 — 生物間 および機械装置 — 機械装置間の相互理解を容易とするためには、それらの間のコミュニケーション促進に必要な言語等の教育の充実が不可欠である。したがって農学教育においては、自然言語、図的表現および情報交信言語についての基礎的素養を教授することが望ましい。さらには、各種の生物間のコミュニケーション方法に関する一定の理解も涵養することが望まれる。

- ・ 自然言語：日本語による技術的表現が十分可能である水準の教育が望まれる。
国際化の進展の著しい技術世界においては、英語を主として、少なくとも一つの外国語によって、技術的コミュニケーションが将来可能となるレベルの教育が望まれる。
- ・ 図的表現：図面、記号表現や数表等は、自然言語と情報交信人工言語と同等に、技術情報のコミュニケーションには必要であり、このため多くの農学分野において図的表現の教員を充実することが求められる。この場合、情報機器・システム利用における情報交信言語の学習と関連をもたせることが望まれる。
- ・ 情報交信人工言語：コンピュータ等を内蔵した情報機器・システムを利用するために情報交信人工言語（情報処理装置等を利用するに必要な規則の体系）を用いたコミュニケーションは必須の事項であって、このため情報機器・システム利用に関わる情報交信人工言語の一般原則と利用法を理解する程度の教育が望まれる。
- ・ 生物間コミュニケーション：昆虫同士および動物同士の間に見られる特有の信号授受とその処理システムは、一種の言語とみなすことができる。さらに、微生物

物と動物、植物と動物などの間でも一種のコミュニケーションが成立している。生物の免疫作用に見られる、他者並びに自己認識機能も一種の言語と考えることができる。これらの生物間コミュニケーション方法の基礎を理解する程度の教育が望まれる。

(7) インターンシップおよびボランティア

農学教育の位置づけから、学部教育課程中の適切な時期に、実社会あるいは生物の生産・加工・流通・利用・維持に関わる現場および多様な生物種が息づく自然生態環境における技術の活用状況に実際に接し、自らが当該知識と技術の必要性を認識し、その技術を実のものとするうえにおいて農学が不可欠である。したがって、このことを体得することは、農学と技術の関係を理解させるばかりか、さらには技術者等としての動機付け、および創造性を触発できる機会となり得る。このため、適切な年次においてインターンシップを配置することが望まれる。優れた技術あるいは優れた経営感覚をもった農林水産業に関わる団体および個人における実習もインターンシップとして推進されるべきである。

インターンシップは重要な教育科目の一つであるから、その実施にあたって大学側は適切なガイドラインを準備し、企業等の協力を得て、インターンシップ中の指導と、終了後のレポートの提出と評価等に配慮すべきである（参照2. インターンシップのガイドライン（例））。

また、学生にとってボランティア活動の体験は、社会貢献に関する理解を深めるうえで重要であることから、正課として実施することが望ましい。

(8) 卒業論文等

・修士課程に連結しない場合

修得中ないしはそれまで修得した農学知識を、学生自らが特定の課題に総合的に適用して、課題の設定、解決の手法と実際、将来の展望等について総合的にまとめる形式の科目を最終年次を中心に設定することが望まれる。実際上の科目の形態は、いわゆる卒業論文、卒業研究、卒業設計等といったものから、総合演習、総合ゼミナール等各学部の独自性に応じた工夫が求められる。

この教育課程にあって、特に技術や手法との連携に配慮したケーススタディを取り上げることも勧められる。またゼミナール、インターンシップ、卒業論文等の課程を通して、発表能力を養うよう配慮すべきである。

・修士課程に連結する場合

この場合、学部3年次からの修士課程への飛び入学、さらには5～6年制の学部・修士一貫教育制等いろいろな形態があり得るので、必ずしも学部卒業時の卒業論文等を必須とはしないが、何らかの形で、学部4年間の修得知識を集約させることが必要である。

(9) 他大学との単位互換等およびカリキュラムにおける高・大の連携

大学設置基準によれば、卒業要件124単位中の60単位までは他大学との単位互換を認定できる。今後は他大学が設置する科目の履修、リプレースメントテストの実施、遠隔

学習・実習の実施等による単位互換を一層推し進め、多様な学習機会を提供できるよう配慮すべきである。大学の科目の一部を高校生が受講できる、カリキュラムにおける高校と大学の連携は、双方の条件が整えば、推進することが望まれる。

(10) 中間成績評価

教育内容の達成度の評価は、各大学の特色に基づき、授業科目ごとに厳格かつ適切な成績評価・単位認定を行うことが基本である。この基本に加えて、学年進行に伴い適宜中間成績評価を行い、その評価結果を基に進路やコース選択等に関して適切なオリエンテーションを行うことが望ましい。

- ・学部4年制で修了する場合

各大学の特色に基づいて適切な中間成績評価を行うべきであり、最終年次への進級にあたっては、卒業論文等の受講が可能な成績に達しているかどうかを評価することが望まれる。

(11) 卒業要件評価

卒業の認定にあたっては、大学設置基準に準拠した各学部の卒業要件を十分に満たし、かつその質的な保障が可能であるようにすべきである。また必要な基準を満たせば、4年間の就学期間を短縮して、3年ないしは3年半で卒業できる制度を設けることも考えられる。

(12) 農学分野ごとのカリキュラム例

上記のガイドラインに沿った、各農学分野のカリキュラムの考え方とサンプルを付録に示す。ただし、これらはいくまでも一つの参考であって、各大学のカリキュラムを規制するものではない。各大学においては、これらを参考にして特色のあるカリキュラムを整備することが勧められる。

4. 教育方法とファカルティ・ディベロップメント

4. 1 教育方法

(1) 授業時間の構成

標準的には1時限の構成を90分ないし120分とするが、授業の内容や態様によっては必ずしもこの限りではない。学生の集中度や授業内容を考慮して60分程度を1時限とする工夫もあり得る。

1科目は半期15時限（1 Semester）で完結する形で組むことが望ましいが、教育効果を考えて、半期30時限や4分の1期（クォータ）で完結する形であってもよい。

内容が類似の講義・演習・実験等はできる限り同一半期にまとめて行い、集中的に教育することが推奨される。この場合、講義・演習・実験等を適切に組み合わせた構成とし、学生の興味をそがないような授業時間構成の工夫が望まれる。

(2) 講義科目

講義科目は授業科目の重要な位置を占め、該当科目の学の内容を解き明かすことを目的とする。したがって、講義内容は、科学的な基礎概念、方法、法則との関係を明示し

つつ、しかも最新の情報と関連させて講ずることが望まれる。さらに、授業に対して学生が興味をもち、理解できるように演習科目および実験・実習科目などと有機的に組み合わせられることが望まれる。

(3) 演習科目

演習科目は講義科目に併設されて進行できるのが最も効果的である。したがって演習科目は対応する講義科目の進捗状況に応じてなされるように配慮し、講義科目と演習科目とが同じ期に配置されるようにカリキュラムを構成することが望まれる。

(4) 実験・実習科目等

実験科目は、その内容が関連している講義科目や演習科目に併設されるのが最も効果的である。実習科目においては、関連の講義科目の前後に配置するか併設して、当該事項に対して学生の興味を得るようにし、あるいは講義内容の体験的理解を促進させるのに役立たせる等の工夫を要する。

農学教育における実験・実習は、生命、生態系、自然環境、生物生産、農業社会等を総合的に感じ取り、それらの有機的関係、多様性、複雑さ等を理解するために重要な役割を演じる。これらの総合的体験と理解を講義・演習科目と連携させることによって、農学教育に深さと広がりが出ることに留意することが望まれる。

4. 2 学生への履修指導上の配慮

本来大学においては、学生は自ら学ぶ目標を立てて自ら学習することが期待されている。その原則に則って、履修指導にあたっては学生の自由意志をできる限り尊重すべきであるが、今後とも学生のモラトリアム傾向は続くものと思われるので、学生の自由意志の尊重と、教員による学生への教育上の指導とを適切なバランスをとって施すことが求められる。

すなわちカリキュラム上は適切な範囲での必修科目（例えば「参照1」に示した各分野のサンプルカリキュラムのコア科目の全部または一部）を設定するとともに、オリエンテーションを中心とした履修指導を行い、個々の学生の要望と能力に応じた教育を提供することが望まれる。その際、モデル・カリキュラムを提示することも有効である。

またこれらの教育上の指導をできるだけきめ細かく行うために、個別面談に合わせて、電子メール等の情報交信システムおよび少人数セミナーを最大限活用すべきである。

4. 3 ファカルティ・ディベロップメント

(1) 教員の教育上の責務

授業科目を担当する教員にあっては、学生に知的付加価値をつけるうえでの教育責任を十分に認識することが求められる。したがって教員は、学生に役に立つ内容をわかりやすく教授し、また学生の学習意欲を高めるとの意識を強くもって講義に当たることが求められ、さらに、支援職員を含めた、スタッフ・ディベロップメントの重要性を認識することが求められる。

(2) シラバス

当該科目の概要、15週の構成、授業方法、成績評価方法等についてシラバスにまとめ、

受講希望者にいつでも利用可能にしなければならない。シラバス情報の提供媒体としては、印刷物に限定せず、ホームページ (Website) あるいはコンピュータ補助記憶媒体 (CD-ROM 等) を含めることが望ましい。またその内容は、必要に応じて毎年度刷新されるよう努めるべきである (参照 3. シラバス (例)、参照 4. シラバス作成のガイドライン (例))。

(3) 授業方法

学生が興味をもちかつ理解を深められるように授業方法を工夫することが肝要である。したがって授業は、対象学生のレベルに応じて資料やモデル等を的確に整備すること、一方的ではなく学生と双方向的であること、前回の復習と今回の内容との関連、次回に向けての適切な課題設定等に努めることが望まれる。学期の終了時には授業方法を自己点検し、また教員相互で点検することが授業方法改善に効果的である (参照 5. 授業点検シート (例))。

指定した教科書を単に読上げ、または板書・OHP、ビデオプロジェクタ等によって教員が一方的に講義を進める方式は避けることが好ましく、講義時間中に教員と学生間でのなんらかの双方向的な活動を採用するよう配慮することが望まれる。このために講義時間の一定時間を演習や討議に振り替える等の工夫が求められる。e-learning の導入に前向きに取り組むことが望まれる。

(4) オフィスアワーの設定

授業内容について学生の質疑を受けるために、当該教員が必ず在室している時間 (オフィスアワー) の明示が勧められる。

(5) 学生による評価

授業に対する学生の評価を積極的かつ組織的に導入して、授業改善の参考にすべきである。参考として学生による評価シートの事例を示す (参照 6. 授業評価アンケート (例))。

(6) 研修

教員は、ファカルティ・ディベロップメント (以下FD) 研修会および他大学の類似科目の授業等に積極的に参加し、教員自身の授業内容の改善に加えて、教育方法全般の改善に努めることが強く求められる。特に、新任教員、中堅教員、管理的職種教員等では、それぞれ必要な研修内容が異なることを考慮して、多様なFD研修プログラムが用意されることが望ましい。さらに、FD研修の内容は、授業内容の改善だけに限定せず、教育方法全般を対象にすることが望まれる。

(7) 情報システムの利用

講義資料の公開や、質問の受け付け等に当たり、著作権に留意しつつ、ホームページ (Website) を、広範に利用することが求められる。

(8) 外国との教育研究交流

大学間交流、部局間交流に関する協定の締結等に前向きに取り組み、国外の教育研究期間との交流を、学生・教職員を問わず、促進することが望まれる。

5. 生涯学習

(1) 学部における生涯学習

農学科目をより深く修めようとする学部卒業生等を研究生、研修生、科目等履修生等として学部に受け入れ、所要の農学知識を修得できる制度は、大学院における生涯学習と同様に重要である。

(2) 大学院研究科との関連

近時にみる技術の急速な発展と諸環境の変動に対応して、農学教育は大学院と連結してより専門性を深め、また個々の技術者、行政担当者等並びに社会人一般はその生涯を通して絶えず科学技術知識を研鑽していくことが好ましい。そのため生涯学習、リフレッシュ教育の場として大学院農学研究科等をより広く社会に開いて、技術者・行政担当者等並びに社会人一般が先端知識を得やすいような場を提供することが勧められる。この場合、研究生、研修生、科目等履修生等として大学院に所属し、所要の科学技術知識のみを修得できる制度、および大学院学生として大学院に正規に在籍して修士号、博士号の取得を可能とする制度等を併設することが望ましい。特に後者にあつては、昼間に就労している社会人を対象にした夜間ないしは昼夜開講の大学院を設置して、技術者等が企業等に在職のまま、修士・博士の学位取得を伴う学修を行うことを可能にする工夫が望まれる。また、修士号取得の要件として、修士論文を不要とするか、あるいは企業、農林水産関連組織等の場で修士論文研究を行う工夫も併せて検討すべきである。

(3) 生涯学習機会の提供

社会で活躍する技術者等にあつては、上記のように大学院にて学修を継続することにも増して、何らかの技術資格の取得を目指すことが多い。その場合、従来は自己学習に専念するか、通信教育あるいは専門学校教育に依存する事例が一般的であったが、諸資格の国際化傾向にあつて、大学が資格取得の場を提供する機会が増加するであろう。それゆえ各大学にあつては、産学官交流の一環として、スペシャリスト養成のカリキュラムを提供する制度の整備を検討することがあつてもよい。

(4) 通信制教育

農学に関わる生命科学、環境科学、生物生産科学などに関しては、職業人のみならず、学習意欲が高い人々が、幅広い年齢層に存在する。これらの需要に対して、通信教育によって、学習機会を提供することは社会的に意義がある。

6. 教員組織と教員の責務・資格、教員の教育研究条件の整備

(1) 教員組織

教員組織は、学科制ないしは講座制のいずれにしても、授業科目および卒業論文等を担当し得る専任教員で構成され、教育目標を達成できる教育分野ごとの専門性に適した教授・助教授・講師を的確に配置するように努めるべきである。また農学教育が演習、

実験・実習等を多く必要とすることから、教育上十分な数の助手、技術職員、ティーチングアシスタント等を配置すべきである。さらに技術の進展に対応できる農学教育を提供するために、必要に応じて種々の組織や制度を、柔軟に運用できるようにするべきである。

(2) 教員の責務と資格

農学教育にたずさわる教員は、単に教育のみではなく研究活動を基盤にした高度の教育水準を維持できるよう努めなければならない。また、教員の資格判定に際しては、教授・指導能力に加え、農学および農学関連分野の教育、研究の両面にわたる業績を評価する必要がある。また、最近にみる農学教育と実用技術の接近性の必要に鑑み、研究業績を判断する際には、企業・独立行政法人等における研究開発業績を加味することができる。さらにすべての教員資格判定に対して、学界や社会における諸活動についても考慮しなければならない。実践的科目に関しては、農学研究機関研究者、農業生産・流通者などを、非常勤講師などとして、受け入れることを考慮すべきである。

(3) 教員の教育研究条件の整備

教員の教育研究条件として、以下の事項が重要である。

① 学生教育費等の充実

農学教育は演習、実験、実習等を多く含むことから、大学として準備される施設・設備に加え、教員自身が工夫して創案すべき教育機材、学生が消費する実験材料、さらには教員自身の資質の向上に必要な研修参加等のために、学生教育費等の充実に努めるべきである。

② 研究施設・研究費等の充実

高等教育においては、研究と教育が表裏一体であることはいままでのことであり、特に日進月歩の技術や年次的に変動する自然・社会・生物生産環境と直接的に関係する農学教育においては、教員自らが第一線の研究の場に身を置いていることは不可欠の要件である。このため各教員は、関連分野の学会等に所属して先端的研究情報を常に発信および入手し、また農林水産業や環境保全の現場に絶えず接触して、これを教育に反映するように努めなければならない。

また、自らが特定課題について研究を遂行し、その活動の中に学生を参加させることによって、学生に研究開始の動機、研究目的の設定、研究の実行方式と手順、研究成果のとりまとめと評価および公表等について理解させるように努めることが望まれる。このため研究を遂行するに必要十分なスペース、設備、機器の整備、研究費および研究補助員等の確保が欠かせない。

さらに農学が実際の生物生産・環境保全技術と深い関わりをもっていることから、大学における研究は農林水産業界や農林水産関連の研究所、試験場等と密接な関連をもたせる必要がある場合が少なくない。その意味でも学外機関との共同研究体制の整備が求められる。

③ 教育研究支援職員

教育研究の高度化、複雑化が進むにつれて、教育研究支援職員の必要性は益々強まりつつあり、教育研究支援職員制度の導入が望まれる。

④ 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続き

教員の募集に関しては、農学部学生の約半数が女性であることを考慮して、積極的に女性教員を採用することが望まれる。また、教員の募集は公募を原則とすることが望まれる。任免・昇格等に関しては、適切な評価制度の導入が望まれる。

7. 教育環境の整備

教育環境の整備に際しては、単に、最新の施設や設備に導入という観点からではなく、キャンパス・アメニティ（景観、利便性、安全、安心、快適等を含めた、大学の総合的な快適性）の向上という観点が重要である。

(1) 教育施設・設備・機器の整備

各大学にあっては、農学教育目標の実現のために、所要の教育施設を十分に整備しなければならない。

講義については板書のみではなく、講義室に各種の視聴覚機器・情報処理機器等を設置して、学生が実際技術との関連において、講義内容を立体的かつ対話的に理解できるように努めるべきである。講義を相補する演習、実験・実習にあっては、学生自身が思考し、所要の機器を準備、操作、保守、整理できるよう十分な数を準備すべきである。また、少人数での演習を可能とするための演習室等も必要である。実験・実習等は多くても10人程度の学生を単位としたグループで進めるべきであり、このためのスペースと所要機材の確保が必要である。また屋外や野外において実験・実習を行う場合には、その目的を十分達成できるように予め調査を行って、所要機材を設備しておく必要がある。

農学教育には、フィールド科学教育が必須であり、農場・演習林等の附属施設の充実を図らなければならない。また、視聴覚情報処理教育施設の充実が求められる。附属施設には単なる実習作業を学生に体験させるだけでなく、各大学の個性を発展させるために、時代の要請に即した遺伝子組み換え施設等の教育施設の設置が求められる。

情報処理利用施設には全学、学部、学科、および研究室を単位としたレベルでの施設の整備があり得るが、各大学にあっては、設置される学科や学生数に配慮のうえ、最も適切な情報処理教育施設をネットワークとして整備すべきである。また同様に図書館機能特に高度な情報利用ネットワーク機能を備えた図書館機能はインターネット、電子辞典・辞書、デジタル映像情報等を利用した学生の自習上不可欠であり、そのため講義・演習・実験・実習内容に対応した関連書籍、論文資料等およびそれらのデジタル資料の整備とその情報処理ネットワーク施設を介しての利用が欠かせない。併せて先端技術の動向を知り得る最新の学協会誌、技術誌とそれらの電子ジャーナル閲覧機能の整備も必要である。当然のことながら、情報処理教育機能と図書館機能を一体化したマルチメディアセンター等であってもよい。これらの情報機能の一部は、キャンパス外からも、インターネット等を介して、利用可能であることが望まれる。

特に情報処理ネットワーク施設にあっては、同時間帯にあって学生一人ひとりが一台の端末を確保できるように設備を充実し、インターネットを介した電子メール、ホームページ (website)、教育用アプリケーションソフトウェアを学生が自由に利用できる設備が必要である。今後、多くの学生が個人用コンピュータを持ち歩く状況に対応して、大学キャンパスの各所に情報コンセントを設置し、各所から学生のコンピュータをネットワークに接続できるようにすることが望まれる。

今後、講義だけでなく、受講登録、成績評価、成績証明書発行等の各システムが体系的に統合された、e-learning システムの全学的導入が必要になってくるであろう。

(2) 実験等に伴う安全の確保と環境への配慮

上記のごとく農学教育においては、各種の機器を利用する必要があり、これらと直接接触する学生の安全確保と事故防止は特に重要である。このため以下のことを徹底しなければならない。

- ① 教員およびその補助者のために、安全確保と事故防止のための機器の保守・整備、操作マニュアルを作成すべきである。
- ② 実験・実習に先だって、学生に対する安全性確保と事故防止の教育の実施とマニュアルを作成すべきである。
- ③ 危険性が予測される化学物質や生物体等を取り扱う場合にあっては、大学として別に取り扱い規程等を設けるべきである。
- ④ 情報ネットワーク機器を利用する際の、ウイルス感染・伝播、他人のコンピュータへの不法侵入等に伴うネットワーク全体の事故を防止するための指針、規程等も設けるべきである。
- ⑤ 万が一に備えて、団体学生保険へ加入すべきである。
- ⑥ 実験・実習等に伴っては、廃棄物、排水による環境汚染の防止への配慮が必須である。実験・実習等の実施に当たり、環境汚染の原因となる物質の使用を可能な限り抑制し、また汚染物質の廃棄・排水に際して、無害化処理の原理の理解と処理の手順の明確化を徹底することが重要である。また環境汚染防止に関しては、実験・講義等においての学生への実践的教育が重要である。

II. 学生生活への配慮

1. 学生生活への配慮

農学系学部の学生の多くは、将来実社会において生物の生産・加工・流通・利用あるいは環境保全に関わる技術者等として働くことが期待されている。彼等には独創的技術や製品を創案・開発できる創造的能力と、それらの技術・手法や生産物、副産物が人間社会や自然環境に与える影響についても十分配慮できる能力を兼ね備えるべきであることから、学生生活を通して、集団における自己を意識でき、かつ自己が集団に与える影響についても十分に認識できる、いわゆるコミュニケーション能力を涵養できる機会を提供することが重要である。それゆえクラスやゼミナール等を単位とした諸活動、学生自治会やクラブ活動、さらには他大学との交流等を通して、多様なコミュニティ活動が体験できるよう配慮すべきである。特に学生時代に同世代の外国人と交流し、国際的な視野を育むことが期待されることから、各大学にあっては留学制度等を整備して学生の国際活動を積極的に支援すべきである。

また、学生が余裕をもって勉学できるように配慮すべきで、このため経済的に不十分な学生に対して奨学金を確保できるよう制度化すべきである。

2. 留学生への配慮

留学生に対しては、教育指導上、生活指導上並びに正課外活動への特別な配慮が必要である。文化の差異、経済的事情などにかかわる生活相談的問題だけでなく、日本語習得などの

問題、学習上の問題について幅広く配慮する必要がある。また、必要に応じて、英語教材の提供などを検討すると良い。

[以下の「Ⅲ. 管理運営・財政」、「Ⅳ. 自己点検・評価および外部評価」は、大学全体に関わる事項で、その基準等は別に定められる予定である。以下では一般的事項のいくつかについて概略を述べる]

Ⅲ. 管理運営・財政

1. 管理運営

教育研究活動を円滑に進めるために、学部・学科等の管理運営における責任体制および実施体制を明確にする必要がある。またその管理運営は、教育研究という高度に自律性・自主性が要求される活動に適したものであると同時に、社会から求められる教育研究変革の要請に速やかに応えることができるよう柔軟で能動的なものであることが望まれる。

また、教育研究の円滑な推進には、事務および技術の支援体制の整備が不可欠である。教員と支援職員は、協同して学部・学科等の教育研究活動を進め、もって学生への優れた学習環境を提供するとともに、各大学の個性あふれる研究を推進する。なおこの支援組織は、学生教育に関わる学務、研究に関わる研究支援、教職員の生活に関わる庶務等の支援の他に、施設・設備維持管理業務、実験・実習等の実施にあたっての支援業務等も含むものとする。

2. 財政

農学の教育には、多くの施設・設備はもとより、実験機材の確保も重要であって、そのうえで必要な数の教員と教育研究補助者、およびこれらを支援する職員を最適に配置する必要がある。したがって、よりよい農学教育の実施に向けて、各大学は十分な財源を確保すべきであり、このため自己財源にプラスして、国庫補助や外部資金の導入に努めるべきである。特に今後においては、大学における研究成果を民間における実用技術に展開することが求められており、このため、大学における知的財産権を民間に移転して民間資金を得ることのできる仕組みの確立を積極的に進めるべきである。生物生産に直接的に関わり、実用的技術開発を志向した研究にたずさわる教員にあっては、今後、企業、官庁等だけでなく、農業関連団体、農業生産者からも研究費提供を数多く受けることを推進することが望まれる。それが農業生産者に真の利益をもたらすことに結びつき易いからである。

Ⅳ. 自己点検・評価および外部評価

1. 自己点検・評価およびそれに基づく改善・改革

農学教育の目標と目的を達成するには、各大学組織において定期的な自己点検・評価を怠ることはできない。このため国内外における類似の大学の動向に絶えず着目し、併せて社会的要請を常に真摯に受け止めて、自学における農学教育の実状を正確に調査、点検し、改善すべき点を明確にしたうえで、課題解決に向けて早期に改善・改革に着手しなければならない。

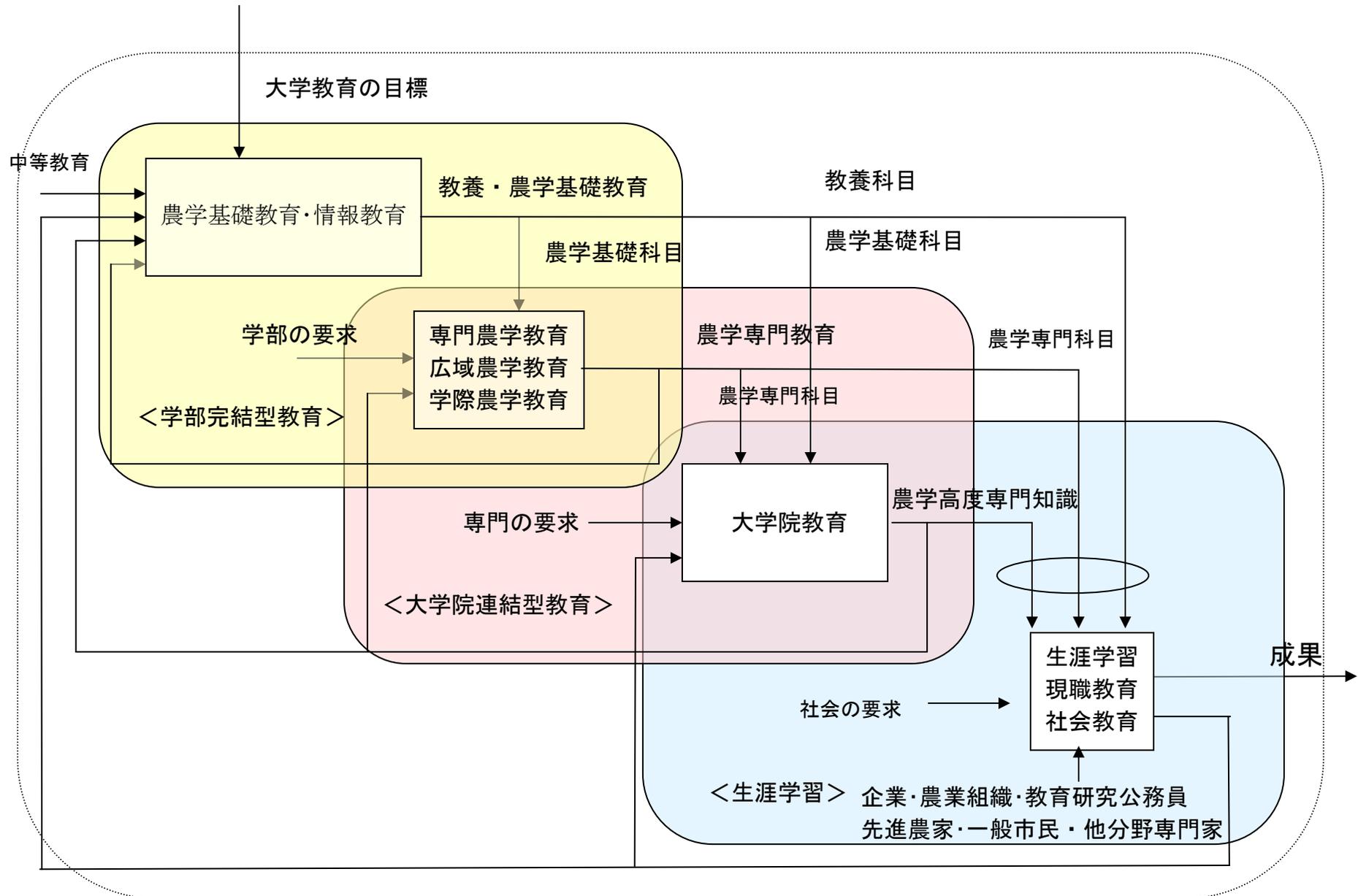
また自己点検・評価した結果は、これを広く社会に公開し、大学としてのあり方と責任を明確にしなければならない。

2. 外部評価およびそれに基づく改善・改革

上記の自己点検・評価は時として内部的視点に終始しがちであることから、これに併せて第三者による外部の客観的評価を定期的を受け、その結果を自学における教育研究活動の改善指針の参照とすることが勧められる。外部評価結果は、できるだけ公開されることが望まれることから、公的な評価機関による評価を受けることが勧められ、例えば本大学基準協会の大学評価を積極的に受けることは、今後の農学教育を担う大学機関としての責務と考えられる。

付記 「獣医学教育に関する基準」は平成9年2月28日付けで別に定めてある。

図1. 農学における教養・専門・大学院・生涯学習・社会教育の関連



各農学分野の授業科目例

- 1) 動物生産学系学科
- 2) 森林科学系学科
- 3) 食品科学系学科
- 4) 水産学系学科
- 5) 農業経済学系学科
- 6) 農業工学系学科
- 7) 生物化学系学科
- 8) 植物生産科学系学科
- 9) 緑地環境学科

以下に示す各専門分野における授業科目例は、あくまでも 1 例であり、実際の授業科目およびカリキュラムは、当該学科の特色に合わせて、自由に編成することが望まれる。

1) 動物生産学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、本基準の「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位程度、外国語科目 8～16 単位程度、農学共通科目 8 単位程度、学系基礎科目 24～30 単位程度、学系専門科目 58～64 単位程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 動物生産学は、有用資源動物(家畜など)をはじめ実験動物、疾患モデル動物、伴侶動物、野生動物などの生産・開発・利用、動物遺伝資源の保護と活用、動物から生産される食品などの動物性資源の有効利用と機能開発、そして環境・動物・ヒトの関わりについて、動物生命科学・動物生産(物)科学を基盤に関連する科学を駆使して追究する学問である。
- (2) 授業科目名は、一般的に用いられている科目名を表示したが、それぞれの科目名および近接する科目名は各大学・各学系の事情に応じて改変・読み替えすることが望ましい。
- (3) 農学共通科目は動物生産学を核とする農学全体を総合的に修得する科目であり、その基盤となる生物学から物理学、そして農学概論や倫理学など、広範囲の科目が設定されている。これらは農学部学生として共通に履修が要望される科目であり、学部1、2年次を主体として履修することが基本となる。ただし、カリキュラム編成によっては、学部3、4年次の履修でもその教育効果を期待できる科目もある。フレッシュマンセミナーは1年次に履修することが望まれる。
- (4) 学系基礎科目は動物生産学全般の基盤となる科目であり、動物を中心とする生物の生命維持機構とそれに基づく生産の科学的制御、そして生産物の化学などについての概論の習得を目指すものである。また、実験科目も必須として基礎科目に組み入れた。各大学の事情に応じて必修科目を選定し、また、一部は選択必修とすることも可能である。科学英語は3～4年次に配当することが望まれる。
- (5) 学系専門科目のうち専門コア科目は、動物生産学の基盤的専門科目として履修すべきものであり、動物生産学の領域が環境・医用動物・野生動物などにも拡大しつつある現状を踏まえて、動物生態学、実験動物学、動物行動学を基礎科目に加えた。各大学・各学系の教育目標に基づいて必修・選択を設定すること

- が望ましい。
- (6) 学系専門科目のうち専門領域科目は、専門コア科目に加えて習得が要望される、より専門化された科目であり、動物生産学の各領域を柱としてその周辺の科学をより深く習得することができるように設定した。また、森林、植物、水産動物、農業経済、気象などの分野も必要に応じて選択として履修することが望まれる。基本的には選択科目となるが、必要に応じて習得要望科目として推奨することが必要となる。

動物生産学系学科 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農学と社会)(2)、生物生産科学(2)、生命科学(2)、生物環境科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
生物系科目：応用生物学(2)、一般微生物学(基礎微生物学)(2)、生物学実験(2)
化学系科目：応用化学(2)、化学実験(2)
物理系科目：物理化学(2)、物理学実験(2)
生物化学系科目：生物有機化学(2)、資源生物化学(生物化学)(2)、分子生物学(遺伝子工学)(2)
地学系科目：地球科学概論(2)
数学系科目：応用数学(2)、生物統計学(2)
情報系科目：情報科学(2)、情報処理演習(1)
動物科学系科目：応用動物科学概論(2)、動物生命科学(動物生化学、応用生命科学、バイオサイエンス概論)(2)、動物遺伝学(2)、畜産物利用学(2)
社会系科目：アグリビジネス論(食料流通学)(2)、畜産経営学(2)、科学技術史(農業史)(2)
語学系科目：科学英語(2)
- 3) 学系専門コア科目
動物生理学(2)、動物繁殖学(2)、動物栄養学(2)、動物管理学(家畜管理学)(2)、動物遺伝育種学(応用動物遺伝学、動物育種学)(2)、草地利用学(草地学)(2)、動物生態学(動物行動学)(2)、動物組織・形態学(動物生体機構学、動物解剖学)(2)、動物微生物科学(2)、家畜衛生学(動物生体防御学、免疫科学)(2)、動物福祉学(2)、実験動物科学(2)、畜産食品化学(畜産食品工学、乳肉卵科学)(2)、生産フィールド実習(動物生産環境実習)(2)、動物生産学実験(8~12)
- 4) 学系専門領域科目
動物生命工学(動物生殖工学、動物発生工学、繁殖制御学、動物遺伝子工学)(2)、飼料資源学(飼料生産学)(2)、家畜疾病学(家禽疾病学)(2)、生物情報科学(生体情報学)(1)、家畜品種学(1)、動物細胞科学(細胞生物学)(2)、畜産食品製造学(2)、動物資源生化学(2)、畜産食品衛生学(2)、動物代謝制御学(1)、動物保全生態学(動物環境学、野生動物保全学)(2)、動物分類学(2)、畜産環境学(2)、反芻動物科学(2)、産肉科学(2)、家禽科学(2)、コンパニオンアニマル学(アニマルセラピー論)(1~2)、畜産食品製造学(2)、実験計画法(1)、農業経済学(畜産経済学)(2)、国際畜産論(1)、畜産資源論(1)、水産科学(2)、森林科学(2)、植物生産科学(2)、環境経済学(2)、農業気象学(2)、公衆衛生学(2)、食品安全論(1)、知的所有権(特許法等)(1)
- 5) 卒業研究・論文(4~8)
- 6) インターンシップ(1)

2) 森林科学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、本基準の「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位構成に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位程度、外国語科目 8～16 単位程度、農学共通科目 8 単位程度、学系基礎科目 24～30 単位程度、学系専門科目 58～64 単位程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 森林科学系学科は、森林や森林資源の生産・利用・環境に関わる学問分野の体系的教育を行うが、その領域は多岐にわたるため、ここに提示した授業科目サンプルでは、森林資源環境系と森林資源利用系の2大専門分野のすべて、あるいは一部をもつ学科が部分的な修正のうえ適用できるように配慮した。
- (2) ここでは一般的に用いられてきた科目名を採用しているため、学科の学修・教育の目標に沿った今日的な科目名を採用するのは自由である。
- (3) 本授業科目は、現在の森林科学系学科のカリキュラムを参考とし、将来技術者・研究者として広範囲に活躍できることおよび各種採用試験科目や技術者資格の認定基準も考慮して作成した。
- (4) 専門領域科目は森林資源環境系と森林資源利用系の2科目群にグルーピングした。その中から、各大学は、その教育理念・目標、教員構成および施設・設備などの教育環境に応じて自由に選択して良い。
- (5) 学年・学期ごとの科目配分は、3年次までは各学期の総単位数およびコマ数をほぼ等しくする。4年次では、卒業研究に多くの時間を当てることとし、配分単位数を少なくする。

森林科学系学科 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論 (農学と社会) (2)、生物生産科学 (2)、生物環境科学 (2)、生命科学 (2)、食の科学 (2)、生命・環境・技術者倫理 (2)、フレッシュマンセミナー (1)
- 2) 学系基礎科目
生物系科目：応用生物学 (2)、応用生物学実験 (1)
化学系科目：応用化学 (2)、応用化学実験 (1)
物理系科目：応用物理学 (2)、応用物理学実験 (1)
地学系科目：地球科学概論 (2)
数学系科目：応用数学 (2)、統計学 (2)、応用数学演習 (1)
情報系科目：情報科学 (2)、情報処理演習 (1)
社会系科目：農林経済学 (2)
語学系科目：科学英語 (2)
- 3) 学系専門コア科目
樹木学 (2)、植物生理学 (2)、森林生態学 (2)、森林計画学 (2)、森林工学 (2)、森林水文学 (2)、砂防学 (2)、森林保護学 (2)、測量学基礎・応用 (2+2)、有機化学 (2)、材料力学 (2)、分子生物学 (2)、木材物理学 (2)、木材組織構造学 (2)、森林化学 (2)、木質資源工学 (2)、木質資源化学 (2)、森林資源環境学 (2)、情報処理学 (2)、森林科学実験・実習 (8)、森林科学演習 (2)、測量学実習 (2)
- 4) 学系専門領域科目
「森林資源環境系」
森林植物学 (2)、造林学 (2)、森林計測学 (2)、森林政策学 (2)、森林経済学 (2)、森林保全学 (2)、造園学 (2)、森林管理学 (2)、森林機械学 (2)、森林動物学 (2)、森林土壌学 (2)、森林遺伝育種学 (2)、水土保持学 (2)、森林気象学 (2)
「森林資源利用系」
樹木生化学 (2)、木材化学 (2)、木質材料学 (2)、木質構造学 (2)、パルプ・製紙学 (2)、木質材料化学 (2)、木材保存化学 (2)、木材加工システム学 (2)、住環境学 (2)、高分子化学 (2)、きのこ学 (2)
- 5) 卒業研究(4~8)
- 6) インターンシップ(1)

3) 食品科学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位程度、外国語科目 8～16 単位程度、農学共通科目 8 単位程度、学系基礎科目 24～30 単位程度、学系専門科目 58～64 単位程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 食品科学系は農学の一分野として、食品の開発や生産のための技術開発に関わる学問分野であり、食品の効率的な生産に寄与するとともに、生物・人間を深く理解することによって人間にとってよりよい食品を創成することを目的とする学問である。その関連領域は広く、周辺の多くの事象や分野と密接な関わりをもつ特徴がある。
- (2) ここで提示した授業科目例は、農学部における食品・食糧系学科を念頭に置いているが、応用生命科学科、生物資源生産科学科・生物生産学科等の食品・食糧化学系コースなど、食料・食品に関連する各学科・コースの授業科目にも部分修正のうえ広く適用可能である。
- (3) 食品科学系では、対象とする分野が幅広いので、学系基礎科目の強化を図り、応用範囲の広い基礎学力の充実を目指している。また、食品科学系において実験科目は重要であり、専門コア科目として特に重点を置いた。専門領域科目の講義は産業界など学外の非常勤講師の積極的な活用が考えられる。
- (4) 科目名には一般的な表示名を採用してある。今日的な表示名を各大学で採用するのは自由である。
- (5) 本授業科目は、食品の安全性の問題に対応するための専門科目を考慮した。
- (6) 実験科目は集中形式など学科の実情に応じた形式が可能である。実験科目名や時間配分についても修正は自由である。実験講義を併行することも可能である。

食品科学系学科 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農学と社会) (2)、生物生産科学(2)、生物環境科学(2)、生命科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
生物系科目：応用生物学(2)、細部生物学(2)
化学系科目：有機化学(2)、分析化学(2)、有機化学実験(1)
生化学系科目：生化学(2)、分子生物学(2)、生化学実験(1)
物理化学系科目：物理化学(2)、化学工学(2)
数学系科目：応用数学(2)、生物統計学(2)、実験計画法(2)
情報系科目：情報基礎(2)、情報処理演習(1)
- 3) 学系専門コア科目
食品製造工学(2)、酵素化学(2)、食品有機化学(2)、栄養化学(2)、微生物学(2)、食品化学(2)、食品機能学(2)、食品安全学(2)、植物生理学(2)、植物資源利用学(2)、生命科学(2)、専攻演習(2)、食品・栄養化学実験(2)、食品製造学実験(2)、醸造・微生物学実験(2)、酵素・分子生物学実験(2)、有機・分析化学実験(2)
- 4) 学系専門領域科目
食品生理学(2)、食品保蔵学(2)、遺伝子操作法(2)、食品物性論(2)、感覚・感性工学(2)、食品パッケージ論(2)、発酵醸造食品製造学(2)、食品関連法規論(1)、知的所有権(特許法等)(1)
- 5) 卒業研究(6程度)
- 6) インターンシップ(1~2)

4) 水産学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位数構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位数程度、外国語科目 8～16 単位数程度、農学共通科目 8 単位数程度、学系基礎科目 24～30 単位数程度、学系専門科目 58～64 単位数程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 水産学系は、農学（広義の農学）の一分野である水産学を対象とする。ここで提示した授業科目サンプルは、農学部水産学系学科および水産学部を念頭において作成しているが、各大学の教育理念・目標や教員構成等に応じて部分修正・変更のうえ適用することができる。
- (2) 学系専門科目では、専門領域科目を5つの科目群にグルーピングし、その中から各大学の教育理念・目標や教員構成等に応じて選択できるように配慮した。科目名は全国の主な水産学系学部の授業科目を参考にして作成しているが、各大学で最適な表示名を採用するのは自由である。
- (3) 学年・学期ごとの科目配分については、3年次までは各学期の総単位数およびコマ数がほぼ等しくなるように配慮する。
- (4) ほとんどの授業科目の履修は3年次までに終了し、4年次では卒業論文・卒業研究に多くの時間を当てるように配慮することが望ましい。

水産学系学科 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農業と社会)(2)、生物生産科学(2)、生命科学(2)、生物環境科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2) フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
物理系科目：応用物理学(2)、電気工学(2)、応用物理学実験(1)
数学系科目：応用数学(2)、応用統計学(2)
生物系科目：応用生物学(2)、応用生物学実験(1)
化学系科目：応用化学(2)、無機化学(2)、有機化学(2)、応用化学実験(1)
情報系科目：情報科学(2)、情報処理学(2)
社会系科目：応用経済学(2)
語学系科目：科学英語(2)
- 3) 学系専門コア科目
海洋学(2)、漁業学(2)、漁船工学(2)、水産増養殖学(2)、水産資源学(2)、水圏生物学(2)、水産生物化学(2)、水産資源利用学(2)、水族環境学(2)、水産経済学(2)
- 4) 学系専門領域科目
海洋系科目：海洋流体力学(2)、海洋気象学(2)、水産海洋学(2)、沿岸海洋学(2)、海洋系実験・実習(1~2)
漁業系科目：漁具漁法学(2)、漁業測器学(2)、漁場学(2)、漁業管理学(2)、漁業系実験・実習(1~2)
社会系科目：水産経営学(2)、水産法規(2)、水産物流通論(2)、社会系演習・調査(1~2)
生物系科目：水産植物学(2)、水産動物学(2)、魚類学(2)、水族生理学(2)、水族組織学(2)、水族防疫学(2)、生物系実験・実習(1~2)
化学系科目：微生物学(2)、栄養化学(2)、食品化学(2)、食品保蔵学(2)、食品衛生学(2)、食品工学(2)、化学系実験・実習(1~2)
- 5) 卒業研究(4~8)
- 6) インターンシップ系科目(1)

5) 農業経済学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位程度、外国語科目 8～16 単位程度、農学共通科目 8 単位程度、学系基礎科目 24～30 単位程度、学系専門科目 58～64 単位程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 農業経済学は、農学の一分野として、農業と食料をめぐる経済的諸現象(生産、加工、流通、消費、需給)、および農林業に関わる環境問題について、経済学、経営学、法学、社会学など社会科学の成果を応用して解明する学問である。
- (2) ここに提示した授業科目は、農学部における農業経済学科を念頭においているが、食料経済学科、資源経済学科、または生物生産学科農業経済コースなど農業経済系各学科・コースの授業科目にも部分修正のうえ適用可能である。
- (3) 農学共通科目は、学部 1、2 年次に履修することが基本となるが、カリキュラム編成によっては、3、4 年次であっても教育効果が期待できる科目もある。
- (4) 学系基礎科目は、農業経済学の専門を学ぶうえで不可欠な基礎的知識を修得するための科目群であり、経済学、法学の基礎科目からなる社会科学系科目、応用統計学、情報処理論などの情報系科目、作物学、畜産学、園芸学など農学の基礎科目からなる自然科学系科目、および経済学書・農業経済学書を英語で読む能力を養うための語学系科目によって構成される。授業担当者は、農業経済学科以外の学科または他学部の教員に依頼することが多くなるが、当該学部・学科の開講科目名に合わせ、科目名は適宜変更してもかまわない。学系基礎科目は 2～3 年目に履修することが望ましい。
- (5) 学系専門コア科目は、農業経済学の専門知識を修得するための核となる科目であり、必修が望ましい。専門コア科目は大きくは農業政策学、農業経営学、農業市場学とこれらに関連した科目から構成されるが、当該学科の教育目標によっては農業開発論、食料経済学、協同組合学等とこれらの関連科目の比重が高くなってもかまわない。
- (6) 学系専門領域科目は当該学科の教育目標と学生の学問的関心に応じて選択させる科目群であり、具体的にはより専門分化した農業経済学の学問領域と、農業経済学の周辺の学問領域からなる。
- (7) 農学部において農業経済学系学科は、理科系科目と文系科目を同時に学ぶことが

できる有利性がある。この利点を生かすためには、学生に対して社会科学系科目の履修に偏することなく、自然科学系科目についても積極的に履修するよう教育指導することが求められる。

農業経済学系 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農学と社会)(2)、生物生産科学(2)、生命科学(2)、生物環境科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
社会科学系科目：経済原論(2)、近代経済学(2)、経済史(2)、日本経済論(2)、国際経済論(2)、計量経済学(2)、民法(2)、商法(2)、行政法(2)、政治学(2)
情報系科目：応用統計学(2)、情報科学(2)、情報処理論(2)
自然科学系科目：作物学(2)、土壌肥料学(2)、農業機械学(2)、畜産学(2)、園芸学(2)、農業土木学(2)、食品衛生管理論(2)
学系科目：科学英語(経済学・農業経済学外国書講読)(2)
- 3) 学系専門コア科目
農業政策学(2)、食料政策学(2)、農業経営学(2)、農業市場学(2)、協同組合学(2)、食料経済学(2)、農業地理学(2)、農業統計学(2)、農業経済学演習(8)、農村調査実習(1)、農場実習(1)
- 4) 学系専門領域科目
農業情報学(2)、環境経済学(2)、農村社会学(2)、農業団体論(2)、農産物貿易論(2)、国際農業開発論(2)、農業技術移転論(2)、農産物流通論(2)、フードシステム学(2)、食品産業論(2)、食品マーケティング論(2)、食生活論(2)、アグリビジネス論(2)、比較農業論(2)、農業財政金融論(2)、農業経営管理論(2)、農業会計学(2)、農業法(2)、地域経済学(2)、資源経済学(2)、畜産経済論(2)、森林政策学(2)
- 5) 卒業研究(6)
- 6) インターンシップ(1)

6) 農業工学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位数構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位数程度、外国語科目 8～16 単位数程度、農学共通科目 8 単位数程度、学系基礎科目 24～30 単位数程度、学系専門科目 58～64 単位数程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 農業工学は、農学の一分野として、農業・農村をめぐる生産・加工・貯蔵・流通、生活、環境保全・修復・創出等のあらゆる人間活動の基盤造りのために、総合科学的な観点に重きを置きつつ、主として工学的対応に関わる理念・計画・設計・実施の適正化と向上を考究する学問である。
- (2) 農業工学系の農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の授業科目例は、現在の農業工学系学科のカリキュラムを参考にし、技術者として将来幅広く活躍できるように J A B E E 認定基準や各種採用試験科目も考慮して作成した。
- (3) 学系専門領域科目は 3 科目群にグルーピングした。この中から、各大学の教育理念・目標、教員構成等に応じて授業科目を選択するのは自由である。また、農業工学系は対象とする分野が幅広いので、必要ならば別分野の科目の増設等を行ってもよい。
- (4) 授業科目例の科目名には一般的に用いられてきた表示名を採用してある。今日的な表示名を各大学で採用するのは自由である。
- (5) 農学共通科目は 1～2 年目に履修することが望ましい。学系基礎科目と学系専門コア科目は 2 年目に履修することが望ましい。学年・学期ごとの授業科目の配分は、3 年次までは各学期の総単位数およびコマ数がほぼ等しくなるようにし、4 年次では、卒業研究（論文）に多くの時間を当てることとして、総単位数を少なくすることが望ましい。

農業工学系学科 授業科目例（科目名の後の数字は単位数）

- 1) 農学共通科目
農学概論（農学と社会）(2)、生物生産科学(2)、生命科学(2)、環境科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
自然科学系科目(22)：応用数学(2)、応用物理学(2)、応用化学(2)、応用生物（生態学）(2)、地球科学（応用地学）(2)、気象学(2)、統計学(2)、物理化学(2)、土壌科学(2)、物理学実験(1)、化学実験(1)、地学実験(1)、生物学実験(1)
情報科学系科目(6)：情報処理基礎(2)、情報処理応用(2)、情報処理実習(2)
語学系科目(2)：科学英語(2)
- 3) 学系専門コア科目
農業工学概論(2)、設計製図（図学）(2)、設計製図（演習）(2)、構造力学(2)、水理学(2)、土質力学(2)、測量学(2)、測量学実習(2)、土壌物理学(2)、水文学(2)
- 4) 学系専門領域科目
[農業土木系、農業基盤系]
土質力学演習(2)、構造力学演習(2)、水理学演習(2)、水理学実験(1)、応用測量学(2)、土壌物理学実験(1)、コンクリート工学(2)、土木材料・施工学(2)、土質・材料工学実験(1)、農地整備学(2)、農地環境管理（保全）学(2)、灌漑排水学(2)、水利施設工学(2)、水資源計画(利用)学(2)、地域保全・修復学(2)、土木・建築関連法規(2)、農業土木系演習(2)
[農村計画系、地域環境計画系]
農村(地域)計画学(2)、農村環境整備学(2)、地域環境情報学(2)、地域環境評価学(2)、地域景観工学(2)、公共経済学(2)、農村計画系演習(2)
[農業機械系、環境調節系]
機械要素（材料）(2)、計測工学(2)、機械制御工学(2)、熱力学(2)、農業（生物生産）機械学(2)、農業（生物生産）施設学(2)、農産（生物資源）利用工学(2)、環境調節学(2)、バイオマス工学(2)、自然エネルギー工学(2)、農業機械系演習(2)、農業機械系実験・実習(2)
- 5) 卒業研究（論文）(4～8)
- 6) インターンシップ系科目(1～2)

7) 生物化学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、本基準の「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位程度、外国語科目 8～16 単位程度、農学共通科目 8 単位程度、学系基礎科目 24～30 単位程度、学系専門科目 58～64 単位程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) ここでの生物化学とは、基本的には農芸化学の広範な分野を包含しており、動物・植物・微生物の生命現象、これらの生物の生体成分および生産物の構造と機能等に関する事項の基礎から応用までを主として化学的な考え方で解明する学問である。
- (2) 農芸化学の分野が多岐にわたるため、これを継承する本学系の授業科目にも多様性が求められる。したがって、ここに示した授業科目は、一般的に例示したものであり、各大学の状況に応じて部分修正や変更のうえでの適用も可能である。また、授業科目名についても、各大学によって適切な名称を採用することも可能である。
- (3) 学系基礎科目は、本学系の専門科目の基礎となるものであり、各大学の教育目標に応じて、各科目群の中から必修または選択履修する。
- (4) 学系専門コア科目には、本学系に共通性の高い、生物化学、生物工学、生物有機化学等の領域の専門科目が配置されており、必修またはそれに準じる科目として履修すべきものである。
- (5) 学系専門領域科目には、本学系の領域に関連する科目、農芸化学の領域に包含される広範な分野の科目の他、農学領域から境界領域に広く関連する科目までが含まれており、各大学の教育目標に応じて、これらの科目の中から選択して履修する。

生物化学系学科 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農学と社会) (2)、生物生産科学(2)、生物環境科学(2)、生命科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
生物系科目：応用生物学(2)、微生物学(2)、応用生物学実験(1)
化学系科目：無機化学(2)、基礎有機化学(2)、物理化学(2)、応用化学実験(1)
物理系科目：応用物理学(2)
数学系科目：生物統計学(2)、応用数学(2)
情報系科目：情報基礎(2)、情報処理(2)、コンピュータ演習(1)
語学系科目：科学英語(2)
- 3) 学系専門コア科目
分析化学(2)、有機化学(2)、生物有機化学(2)、天然物化学(2)、生理活性物質化学(2)、有機構造解析学(2)、基礎生物化学(2)、生物化学(2)、酵素学(2)、応用微生物学(2)、構造生物学(2)、分子生物学(2)、応用分子生物学(2)、細胞生物学(2)、生物物理化学(2)、生物工程(2)、微生物工学(2)、タンパク質工学(2)、遺伝子工学(2)、応用生物化学実験(8~12)、応用生物化学演習(2)
- 4) 学系専門領域科目
栄養化学(2)、食品化学(2)、食品機能化学(2)、食品衛生学(2)、食品製造学(2)、生理学(植物、動物、微生物)(2、2、2)、農薬化学(2)、生態化学(2)、工業化学(2)、生物電気化学(2)、環境化学(2)、環境工学(2)、糖質工学(2)、細胞工学(2)、排水・廃棄物処理(2)、知的所有権(特許法等)(1)、企業・研究所等見学(1)
- 5) 卒業論文・卒業研究(4~8)
- 6) インターンシップ(1~2)

8) 植物生産学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、「3. 教育課程、(1)授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位数構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位数程度、外国語科目 8～16 単位数程度、農学共通科目 8 単位数程度、学系基礎科目 24～30 単位数程度、学系専門科目 58～64 単位数程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業論文・卒業研究は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 植物生産学は、農学の一分野として、有用植物の生産、利用、開発、保護さらに植物と環境・ヒトの関わりについて、生命科学・植物生産(物)科学を基盤に関連科学を駆使して探究する学問である。
- (2) 植物生産学における授業科目は、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目として一般的な科目名を例示したが、それぞれの科目名は各大学・各学系の事情に応じて別科目を増設し、また、読み替えする等が望まれる。
- (3) 農学共通科目は農学全体を総合的に修得する科目であり、その基盤となる生命科学、農学概論や倫理学など、広範囲の科目が設定されている。これらは農学部学生として共通に履修が要望される科目であり、主に学部1、2年次に履修する。ただし、カリキュラム編成によっては、学部3、4年次の履修でもその教育効果を期待できる科目もある。フレッシュマンセミナーは1年次に履修することが望まれる。
- (4) 学系基礎科目は植物生産学系専門科目の基盤となる科目を配置した。科目の選定にあたっては、技術者資格等も考慮して、植物を中心とする生物系、化学系、情報系科目を重視した。それぞれの科目に対応した実験・演習も組入れることが望ましい。各大学の事情に応じて必修科目を選定し、また、一部は選択必修とすることも可能である。
- (5) 学系専門科目のうちコア科目は、植物生産に関する知識と技術を体系的に修得させるための科目群であり、必修またはそれに準じる科目として履修すべきものである。植物生産学の領域が拡大しつつある現状を踏まえ、各大学・各学系の教育目標に基づいて必修・選択を設定することが望ましい。
- (6) 学系専門科目のうち専門領域科目は、コア科目を基盤として、より専門化された科目であり、植物生産学における各領域の核となる科目とその周辺の科目をより深く習得することができるように設定した。ここでは資源作物、植物保護、園芸の3領域に分類したが、各大学の教育目標に応じて領域や習得要望科目を

設定することが望ましい。

植物生産学系学科 授業科目例 (科目名の後の数字は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農学と社会)(2)、生物生産科学(2)、生命科学(2)、環境科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
自然科学系科目(16)：植物分類学(2)、遺伝学(2)、細胞生物学(2)、微生物学(2)、バイオテクノロジー概論(2)、生物化学(2)、植物栄養化学(2)、土壌学(2)
情報科学系科目(6)：生物統計学(2)、情報処理学(2)、情報処理演習(2)
社会科学系科目(2)：農業経済学(2)
語学系科目(2)：科学英語(2)
- 3) 学系専門コア科目
作物学(2)、園芸学(2)、栽培学(2)、植物生理学(2)、植物育種学(2)、植物病理学(2)、応用昆虫学(2)、農場実習(1)、専攻演習(2)
- 4) 学系専門領域科目(下線は必修またはそれに準じる科目)
資源作物系：食用作物学(2)、飼料作物学(2)、工芸作物学(2)、資源植物学(2)、分子遺伝学(2)、作物学実験(1)、育種学実験(1)、分子細胞育種学(2)、生産環境学(2)、農業生態学(2)、農業気象学(2)、熱帯農学(2)、植物情報管理学(2)
植物保護系：植物感染病学(2)、植物病害防除論(2)、昆虫生態学(2)、昆虫管理学(2)、植物病理学実験(1)、応用昆虫学実験(1)、植物感染生理学(2)、昆虫分類学(2)、昆虫生理学(2)、雑草学(2)、総合防除論(2)
園芸系：蔬菜園芸学(2)、果樹園芸学(2)、花卉園芸学(2)、植物発育調節学(2)、生産物利用学(2)、収穫後生理学(2)、園芸学実験(1)、システム生産学(2)、植物生産管理学(2)、植物繁殖学(2)、施設栽培学(2)、生産環境調節学(2)、緑地環境学(2)、貯蔵・加工学(2)、品質評価学(2)、品質開発学(2)
- 5) 卒業研究(論文)等(4~8)
- 6) インターンシップ系科目(1~2)

9) 緑地環境学系学科

共通事項

- (1) 教養科目、外国語科目、農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の定義は、「3. 教育課程、(2) 授業科目」に示されている。
- (2) 科目間の単位数のバランスは、「3. 教育課程、(2)教育課程の編成」、および「(3)授業科目の単位構成」に述べられている事項を参考にして、教養科目 20～24 単位程度、外国語科目 8～16 単位程度、農学共通科目 8 単位程度、学系基礎科目 24～30 単位程度、学系専門科目 58～64 単位程度とすることを基本とする。
- (3) 卒業研究・論文は必修科目とすることが望ましい。
- (4) インターンシップの履修が望まれる。
- (5) 各授業科目の推奨履修年次は、「3. 教育課程」で述べられている事項、および以下の個別事項を参照して、各学科の教育理念・目標に合わせて適切に決められることが求められる。

個別事項

- (1) 緑地環境学は、農学の一分野として自然と人間との調和共存を実現するための知識と技術を関連分野（建築・土木・園芸など）の成果を活かしながら体系的に考究する学問である。
- (2) 緑地環境学系の農学共通科目、学系基礎科目および学系専門科目の授業科目として、授業科目例を作成した。学部・学科のカリキュラム作成に合わせて、授業科目例からの授業科目の選択、別の科目の増設等を行うのは自由である。
- (3) 緑地環境学系は対象とする分野が幅広いので、授業科目例のみならず、様々な分野における専門領域科目を数多く用意する必要がある。
- (4) 授業科目例の科目名は一般的に用いられてきた表示名を採用してある。今日的な表示名を各大学で採用するのは自由である。
- (5) 授業科目例は、現在の緑地環境学系学科のカリキュラムを参考にして、将来技術者として広範囲に活躍できることおよび各種採用試験科目も考慮して作成した。
- (6) 農学共通科目は1～2年目に履修することが望ましい。学系基礎科目と専門コア科目は2年目に履修することが望ましい。学年・学期ごとの授業科目の配分は、3年次までは各学期の総単位数およびコマ数がほぼ等しくなるように努め、4年次では、卒業研究（論文）に多くの時間を当てることとして、総単位数を少なくすることが望ましい。

緑地環境学系学科 授業科目例 (科目名の後の数は単位数)

- 1) 農学共通科目
農学概論(農学と社会)(2)、生物生産科学(2)、生命科学(2)、生物環境科学(2)、食の科学(2)、生命・環境・技術者倫理(2)、フレッシュマンセミナー(1)
- 2) 学系基礎科目
自然科学系科目(6):統計学(2)、生態学(2)、地球科学(2)
社会科学系科目(4):人文地理学(2)、歴史学(2)
情報技術系科目(6):情報処理基礎(2)、情報処理応用(2)、情報処理実習(2)
- 3) 学系専門コア科目
緑地植物学(2)、地被学(2)、植栽学(2)
緑地計画学(2)、都市計画学(2)、緑地設計学(2)、風景計画学(2)、造園史(2)
緑地工学(2)、造園施工学(2)、造園施設材料学(2)
緑地植物学実習・演習(2)、緑地計画学演習(2)、緑地設計学演習(2)、製図実習(1)
- 4) 専門領域科目
緑地生態学(2)、造園樹木学(2)、土壌学(2)、花卉学(2)、緑化学(2)
農村計画学(2)、緑地環境デザイン論(2)、景観論(2)、自然保護論(2)、庭園学(2)
観光・リクリエーション論(2)、
測量学(2)、造園経営論(2)、造園施設設計論(2)
緑地植物学系実験(1)、緑地計画学系演習(2)、緑地設計学系演習(2)
緑地工学系実習・演習(2)、測量実習(1)、CAD演習(2)
- 5) 卒業研究(論文)(4~8)
- 6) インターンシップ系科目(1~2)

参照 2

インターンシップのガイドライン（例）

1. インターンシップとは

学生が在学中に自分の専攻分野に近い企業、農業関連組織、先進農家等（以下、企業等）において就業体験を行い、実社会における技術者の役割や仕事などを理解し、将来、社会人として働く場合の自己意識を確立するための一助とすること。またインターンシップは大学等における正規の教育科目の一つとして位置づけられていること。

2. 実施方法

(1) 大学等

- ・ インターンシップ担当教員を定め、その責任において、インターンシップの位置づけ、実施方法、単位数などを決定すること。
- ・ 学生の受講要望数を予め調査し、これに見合った受け入れ可能企業等の数を大学側で準備すること。この場合、学生側が持ち込んだ企業等も条件が整えばインターンシップ受け入れ企業等とできること。
- ・ 学生の要望と受け入れ可能企業等とを整合のうえ、学生と企業等の組合せを決定すること。
- ・ 実施時期は大学の休暇中とし、可能であれば2週間以上（1日8時間、週5日）、少なくとも1週間の期間とする。
- ・ 担当教員は企業等と十分打ち合わせのうえ、必要に応じてインターンシップ中の学生を視察し、最終的にインターンシップレポートを報告させるなどして、当該学生の成績評価を行う。この場合、担当教員は受け入れ企業等の担当者の意見を聴くことができるものとする。
- ・ 付与する単位数はインターンシップの期間と内容などにより、各大学が定めるところによる。

(2) 学生側

- ・ インターンシップを希望する学生は、予め所属大学の担当教員に申し出、自身の要望と整合する企業等を決定すること。
- ・ インターンシップは正規の科目であることから、単なるアルバイト業務をインターンシップとすることはできない。
- ・ インターンシップ中の学生は、適宜担当教員および受け入れ企業等担当者と打ち合わせ、その指導を受けること。
- ・ インターンシップの目的、実施内容、将来の展望等をレポートにとりまとめ、所属大学が定める期日までに提出して成績の評価を受けること。

(3) 企業等側

- ・ 大学側担当教員と十分な事前打ち合わせのうえ、インターンシップは大学側の正規科目の一つである趣旨を十分に踏まえ、これを企業等側で支援できる体制を整えること。そのうえで受け入れ時期と受け入れ可能人数を決定すること。
- ・ インターンシップ中の学生に対しては、当該期間中に目的を十分達成できる

ような企業等体験プログラムを提供し、かつそれを円滑にこなせるような支援を行うこと。必要に応じて大学側の担当教員と連絡のうえ、適切な指導に努めること。

3. その他の留意事項

(1) 報酬等

- ・ インターンシップは正規科目の一つであるから、受講学生に対して企業側は無報酬を原則とすること。
- ・ インターンシップに要する実習経費および交通費等は原則的に企業側で負担すること。
- ・ 自宅通勤が不可能な学生に対しては、往復交通費と宿泊費等は原則的に企業側で負担すること。

(2) 保険等

- ・ インターンシップ中の学生が不慮の事故に遭った場合に備えて、各大学は保険に加入していかなければならない。

シラバス (例)

専門科目 生物生産科学科

科目コード H13201

植物環境工学		単位数 2		授業の方法：講義							
Environmental Engineering in Horticulture		履修年次		2～4							
受講対象	科 目 区 分	入学年度	'03	'02	'01	'00	'99	'98	'97	'96	
		所属学科	生物生産科学科								
			緑地・環境学科								
			園芸経済学科								
授業コード	H1320101	教員名	山田 太郎								
授業時間	前期 木曜日 1時限	教室	102 講義室								
オフィスアワー	前期 木曜日 2時限、3時限 植物環境工学教室										
メールアドレス	yamada@○○-u.ac.jp										
授業概要	植物の成長あるいは生理生体反応に影響を及ぼす環境因子（温度、光、二酸化炭素濃度、湿度、気流速度など）の特徴と表現方法を学習し、またそれら環境因子が植物の成長や生理生体反応に及ぼす影響を定量的に理解する。さらにそれら環境因子の制御方法を学習する。										
授業目的・目標	園芸学、農学、植物生理生態学などを学ぶ際に必須となる、環境科学とその応用に関する基礎知識体系を理解する。国際単位系、熱収支、物質収支、光合成、蒸散、呼吸、環境要因計測、生体反応計測、植物生産施設環境調節などに関する基礎的事項を体系的に理解する。閉鎖型生産施設、物質循環に関する考え方を理解する。さらに、科学的方法、研究方法論に関する基礎を身近な事象を例として習得する。本講義の修了者は、環境科学とその応用に関する専門書を理解するための基礎的専門用語を理解する。										
授業計画・内容	<p>1～2 国際単位系（基本単位、補助単位および組立単位の体系）とその仕組みについて理解する。</p> <p>3～4 環境要因（温度、放射、気流速度、二酸化炭素濃度、水分など）の物理的意味ならびにそれらの生物学的作用（呼吸、蒸散、光合成、形態形成）との関係の概要について理解する。</p> <p>5～6 物理環境要因の計測方法と調節および生体反応の計測方法について理解する。</p> <p>7～8 植物体、植物群落、温室、閉鎖型植物生産施設における熱移動、熱収支、物質移動、物質収支を理解する。</p> <p>9 中間試験</p> <p>10 植物の光合成、蒸散、呼吸</p> <p>11～12 閉鎖型植物生産施設の考え方、原理および実用面での問題点について理解する。地球規模での物質循環と環境、食料および資源問題について理解する。</p> <p>13～14 科学的方法および研究方法論の基礎を学び、環境科学における実例を理解する。</p> <p>15 まとめ</p>										

キーワード	国際単位系、熱移動、物質移動、熱収支、物質収支、光合成、蒸散、呼吸、物理環境要因、環境計測、生体反応
教科書・参考書	新施設園芸学／山田太郎ほか著／大倉書店、1992 作物の生育と環境／山田太郎ほか著／農業協、2000
評価方法・ 評価基準	テスト評点 (50%)、出席評点 (20%)、レポート評点 (20%)、受講態度 (10%) などで総合的に判定する。
関連科目	植物環境制御学、園芸植物繁殖学、バイオエンジニアリング、生物システム工学
履修要件	特になし
備考	学生による授業評価、質問を頻繁に受ける。対話型講義を心がける。好奇心と探求心を刺激し、考え、感じる態度を受講者が身に付けられるように努力する。基本的には講義形式であるが、ビデオやOHPを多用する。講義の前半終了時に中間試験を、また後半終了時に期末試験を行う。その他、適宜レポート提出を課す。 J A B E E (生物環境調節カリキュラム) 必修。

シラバスは学生が授業計画を立て、学修の指針を得るための貴重な情報源です。以下の事項に留意して、学生にとって、わかりやすく、また有用な情報を書き込んで下さい。全体の記入が終わったら、実行可能な授業計画かどうか、また、学生が消化しうる範囲かどうか、再確認して下さい。「履修要件」、「備考」も含めて必ず記入して下さい。授業が始まってから予定が変更になった場合や追加したいことが生じた場合は、シラバスを速やかに修正し、学生への周知をお願いします。

（見出し部分）

- ・ 見出し部分は、授業科目名等の部分と時間割確認の部分とに分かれています。
- ・ 時間割表等の確認や履修基準の確認が必要となる場合がありますので、見出し部分の修正は慎重にお願いいたします。修正した場合は、教務係に連絡して下さい。
- ・ メールアドレス、オフィスアワーは必ず記入して下さい。連絡先には居室番号を記入して下さい。

（本文）

- ・ 学生にわかりやすい平易な表現に心がけて下さい。「授業概要」以外は、字数の制限はありません。

「授業概要」

- ・ 授業内容を簡略に示すものです。120字以内で記入して下さい。見出し部分の情報とあわせて、「授業概要」の冊子をシラバスとは別に作成します。

「目的・目標」

- ・ 授業内容ではありません。学生がどのような知識やスキルを身につけることができるのかを示して下さい。
- ・ 学科、あるいは講座のカリキュラム（あるいはJ A B E Eプログラム）上、この授業内容がどのように位置づけられているのかを明示して下さい。
- ・ その他、学生の学習目標となる事項を具体的に記述して下さい。

「授業計画・授業内容」

- ・ 15回の授業ごとに授業内容を書き、授業の流れが学生にわかるように配慮して下さい。できれば月日を入れて下さい。
- ・ 複数の教員が担当する授業では、担当者がわかるように記述して下さい。
- ・ 各回ごとに、授業時間外での学生への課題をできる限り書いて下さい。
- ・ 課題を与える際には、学生のレベルや授業時間内で教えることができる範囲であるかどうかを考えて下さい。
- ・ 教育機器の使用や授業の進め方について記述して下さい。
- ・ 学生の意見や感想を授業へフィードバックする方法について、ここで記入して下さい。

「キーワード」

- ・ 5つ程度記入して下さい。学生はこのキーワードからシラバス全体を自由に検索できる仕組みになっています。

「教科書・参考書」

- ・ 授業の目的・目標との整合性を考慮して下さい。授業内容の水準を考慮して下さい。
- ・ 学生が購入するのに適した価格であるかどうか考慮して下さい。高価な書籍については複数部を図書館に備えるなどして、学習の利便性を考えて下さい。
- ・ 適切なものがなければ、自分で教材を作成し、そのことを明示して下さい。
- ・ 教科書を指定する場合は、使い方についても示して下さい。
- ・ 教科書を買わせたけれども使わなかったということのないように気をつけて下さい。

「評価方法・評価基準」

- ・ 評価方法については、授業目的、授業内容やクラス規模に応じた適切な方法を選択して下さい。試験の場合は、試験で何を問うのかを、学習目標に照らして学生にもわかるように記入して下さい。
- ・ 成績評価に関わる項目とその比率を明示して下さい。
- ・ 評価基準については、学習目標に対しての到達度を示すようにして下さい。
- ・ 学習目標に整合した問題を作成し、合格基準となる点数を明示して下さい。
- ・ レポート等の論述の場合は、学習目標に照らして、何を評価基準とするのかをシラバスである程度具体的に明示して下さい。それで不十分な場合は、課題提示の際に再度、学生に基準を示して下さい。
- ・ 論述文の評価基準としては、表現力、データ収集能力、分析力、論理性、問題意識、独創性、考察力といったキーワードや授業内容との関連性、誤字・脱字の確認、引用の仕方・参考文献の扱い方などがあげられます。

「関連科目」

- ・ 履修の流れがわかるように記述して下さい。
- ・ 単なる授業科目の羅列では学生には関連性がわかりにくいので、どの点で関連するのかをできるだけ具体的に示して下さい。

「履修要件」

- ・ 受講に必要な知識や、事前に履修しておくべき授業科目などを記入して下さい。
- ・ 受講に必要な条件を具体的に記入して下さい。

「備考」

- ・ 授業を進めるうえでの学生との取り決めに記入して下さい。
- ・ 学生への連絡事項を具体的に記述して下さい。
- ・ 備考欄は、授業に関するさまざまな情報を記入することができますので、上手に利用して下さい。

授業点検シート(例)

作成日 月 日

年度	授業科目名	担当者
履修コード	授業の期別・曜日・時限	単位数
授業の区分	専門教育科目(必修, 選択必修, 選択)	教室
受講票提出者数	受講登録者数	
「学生による授業評価」の実施	した・しない	出欠確認回数 回
授業回数	休講回数と月日	
休講の理由		
休講に対する代替措置		
成績評価方法		
レポートおよび試験の回数と実施時期 (レポート) (試験)		
レポートの課題と評価の基準		
試験の形式(多肢選択, 短答筆記, 論述, 口述など)と課題および評価の基準		
レポート及び答案の返却(返却時期と返却の仕方など)		
レポートおよび試験の目標を示したか		
成績評価の内訳	優 %	良 %
	可 %	不可 %
評価の際に注意した事項		

授業の方法(すすめ方、使用機器など)
シラバスに沿って授業は進んだか
シラバスに記載した授業目標の達成
学習指導(学習課題の与え方, その指導について)
学生の学習状況(予習, 復習, 質問など)
学生の学習態度

授業評価アンケート(例)

このアンケートの結果は現状把握と今後の授業への改善が目的ですので、成績等への影響はありません。今後の授業改善のために、以下の設問に正直に答えて下さい。回答は別紙のマークシートへ行き、設問に合わせて数字をマークして下さい。

I. あなた自身の受講態度について

1. この講義にどれくらい欠席してしまいましたか？
① 0回(皆出席) ② 1回 ③ 2回 ④ 3回 ⑤ 4回以上
2. あなたは教室のだいたいどの位置に座っていましたか？
① 前 ② 前寄り ③ 後寄り ④ 後 ⑤ 決まっていなかった
3. その位置から教員の声は良く聞こえましたか？
① 良く聞こえた ② 聞こえた ③ どちらともいえない ④ あまり聞こえなかった ⑤ 聞こえなかった
4. 講義中おしゃべり、居眠り、内職は・・・？
① しなかった ② ほとんどしなかった ③ たまにしまった ④ よくしていた ⑤ 必ずしていた

II. シラバスやカリキュラムについて

5. この講義の履修登録や学習にシラバスを・・・
① 見たこともない ② ほとんど利用しなかった ③ たまに利用した ④ よく利用した ⑤ 必ず利用した
6. シラバスに含まれる情報は講義の内容を予測するのに・・・
① 役立たなかった ② ほとんど役立たない ③ どちらともいえない ④ よく役立った ⑤ 十分に役立った
7. シラバスにそって講義は進行していましたか？
① していなかった ② ほとんどしていない ③ どちらともいえない ④ ほぼ進行していた ⑤ 進行していた
8. この講義の基礎となることを高校や大学で・・・
① 全く学習していない ② ほとんど学習していない ③ どちらともいえない ④ 学習した ⑤ 十分学習した

III. 講義内容について

9. 休講は・・・
① かなりあった ② 何回かあった ③ 2回あった ④ 1回あった ⑤ 全くなかった
10. 講義の始まりおよび終わりの時間は適切だったか？
① ひどく不規則 ② 概して不規則 ③ どちらともいえない ④ 概して適切 ⑤ 適切だった

- 1 1. 講義は計画的に行われ体系的であったか？
 ① 全く違う ② 概してそうではない ③ どちらともいえない ④ 概してそのとおり ⑤ そのとおりであった
- 1 2. 教員の声は大きく、話し方もわかりやすく聞き取りやすかったか？
 ① 小さくてわからない ② ややわかりづらかった ③ どちらともいえない ④ わかりやすかった ⑤ ちゃんと理解することができた
- 1 3. 教員のこの講義への準備は全体的に十分であったか？
 ① 全く不十分 ② 概して不十分 ③ どちらともいえない ④ 準備されていた ⑤ 万全の準備状況だった
- 1 4. 学生に対する態度および評価は公平でしたか？
 ① ひどく不公平 ② 概して不公平 ③ どちらともいえない ④ ほぼ公平だった ⑤ 公平だった
- 1 5. 配付資料などは良く準備されていたか？
 ① 全く不十分 ② 概して不十分 ③ どちらともいえない ④ 準備されていた ⑤ 万全の準備状況だった
- 1 6. 黒板やスライドおよびOHP, パソコンなどを効果的に使用していましたか？
 ① 効果的な使用ではなかった ② あまり効果的ではなかった ③ 授業の内容上利用しないので評価できない ④ 概して効果的な使用 ⑤ かなり効果的だった
- 1 7. 板書ははっきり見やすく、わかりやすかったか？
 ① 全くわからなかった ② 概してわからない ③ どちらともいえない ④ 概してわかった ⑤ よくわかった
- 1 8. この講義の内容を理解できましたか？
 ① 全くわからなかった ② 概してわからない ③ どちらともいえない ④ 概してわかった ⑤ よくわかった

IV. 講義とあなた自身の関係

- 1 9. この講義の予習や復習を・・・
 ① 全くしなかった ② ほとんどしなかった ③ 1, 2回した ④ 時々した ⑤ 毎回した
- 2 0. この講義の予復習に必要な資料は大学(学部)にありましたか？
 ① 全くなかった ② ほとんどなかった ③ よくわからない ④ 少しあった ⑤ たくさんあった
- 2 1. 質問等が自由にでき、適切な答えが得られましたか？
 ① 答えてくれなかった ② 答えてくれたがよくわからなかった ③ 質問をしていない ④ 答えてくれて理解できた ⑤ 十分な回答をいただいた
- 2 2. この講義に刺激され、勉学の意欲がわきましたか？
 ① 全くわかない ② ほとんどわかない ③ よくわからない ④ 少しわいた ⑤ 意欲がたくさんわいてきた
- 2 3. 十分の将来にとって役立つ講義でしたか？
 ① 役立たなかった ② ほとんど役立たない ③ 少し役立った ④ 結構役立った ⑤ 人生が変わる位役立った
- 2 4. この講義を友人や後輩に推奨したいですか？
 ① 推奨しない ② あまり推奨したくない ③ どちらともいえない ④ 推奨したい ⑤ 絶対推奨したい

V. 自由設問

25.

① ② ③ ④ ⑤

26.

① ② ③ ④ ⑤

27.

① ② ③ ④ ⑤

28.

① ② ③ ④ ⑤

29.

① ② ③ ④ ⑤

30.

① ② ③ ④ ⑤

VI自由記入欄

1. この講義の他にも関連して履修したい講義がありましたらその講義名を書いて下さい。
また、この講義の内容（一部でも）と重複する科目があるようでしたら科目名や教員名などを指摘して下さい。
2. この講義で良かった点と改善して欲しい点がありましたら具体的に記入して下さい。
3. 講義で使われた教室について、机、イス、照明、黒板、暗幕、スクリーン他視聴覚機器、室温、換気など設備面で改善して欲しいことがあったら記入して下さい。

(財) 大学基準協会 農学系教育基準検討委員会 委員名簿

委員長	林 良 博	(東京大学)
委員	秋 葉 征 夫	(東北大学)
	石 井 実	(大阪府立大学)
	宇都宮 直樹	(近畿大学)
	河 野 英 一	(日本大学)
	木 場 洋次郎	(愛媛大学)
	駒 村 正 治	(東京農業大学)
	島 秀 典	(鹿児島大学)
	白 石 友 紀	(岡山大学)
	服 部 重 昭	(名古屋大学)
	針 谷 敏 夫	(明治大学)
	三 島 徳 三	(北海道大学)
	村 瀬 安 英	(九州大学)
	矢 澤 進	(京都大学)
幹 事	古 在 豊 樹	(千葉大学)
担当理事	栗 田 健	(明治大学)

平成 15 年 11 月 7 日現在

