

## 14. 農学部

I	農学部の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	14-2
II	「教育の水準」の分析・判定	・ ・ ・ ・	14-3
	分析項目 I 教育活動の状況	・ ・ ・ ・	14-3
	分析項目 II 教育成果の状況	・ ・ ・ ・	14-17
III	「質の向上度」の分析	・ ・ ・ ・ ・	14-22

## I 農学部の教育目的と特徴

### 1. 農学部の教育の目的

1) 農学部は、農学を構成する応用諸科学に関する専門教育を段階的・体系的に行い、食糧・資源・環境等の問題の解決に必要な高度の専門知識と幅広い視野を有し、社会・文化・産業活動を通じて地球社会の要請に応えることのできる洞察力・実践力・指導力を備えた人材を育成することを目的とする。

2) 人類は人口の膨張の一方でエネルギー・食糧資源供給に限界の見える時代を迎え、特に食糧と環境をめぐるさまざまな深刻な問題に直面している。本学部はこれらの問題の解決にあたる人材を養成するとともに、東京大学の教育面での第二期中期目標である「幅広い教養や総合的判断力等の資質・能力の涵養を図るとともに、専門分野の基礎と社会性を身に付けた人材の育成」の一翼を担う。

### 2. 農学部の教育の特徴等

1) 農学部は明治23(1890)年農科大学として農・林・獣医の3学科で発足した。設立から1世紀以上を経過して、現在の農学部の教育においては、基礎と応用の両面で発展した自然科学から人文・社会科学に至る幅広い関係専門分野が有機的に結合している。

2) 農学部の教育は、食糧、環境、生命の三つの農学のキーワードに示されるように、人類の生活とその未来にとって重要な問題を扱うこと、また、高等動植物から微生物にいたるきわめて広範囲の生物と多彩な生物の生産物を対象とすることに大きな特徴がある。

3) 農学部の教育の際立った特徴は、フィールド科学の教育であり、野外における実習の重視である。このために、農場、牧場、演習林、水産実験所など、多数の附属施設が設置されている。

4) 農学部では、農学が抱える広い分野に共通する基礎学と農学全体を俯瞰的に教育する課程制と各分野を専門的に教育する専修性を組み合わせた縦横の二軸を持った独自のカリキュラムを構成していることが大きな特徴である。

#### [想定する関係者とその期待]

学部で学ぶ学生が第一の関係者であり、卒業後、大学院におけるより高度の専門能力の開発に、あるいは一部の学生であるが、企業、官公庁で社会、文化、産業の発展に役立てるために、第一級の専門知識を習得することを期待している。それら大学院、企業、官公庁も関係者として農学が抱える各分野をリードする優秀な人材の育成を期待している。

II 「教育の水準」の分析・判定

分析項目 I 教育活動の状況

観点 教育実施体制

(観点に係る状況)

1. 基本的組織の編成

農学部では、現在、農学を構成する応用諸科学に関する専門教育を段階的・体系的に行うため、学科制の古い枠を取り払い、課程制・専修制を学部教育に導入した。現在、専門分野を応用生命科学、環境資源科学、獣医学の3つの課程に分け、それぞれの課程の下に14専修を置き、複数の科類からの学生を希望にしたがって配属し、教育を行っている(資料14-1:東京大学農学部規則(抜粋))。

(資料14-1:東京大学農学部規則(抜粋))

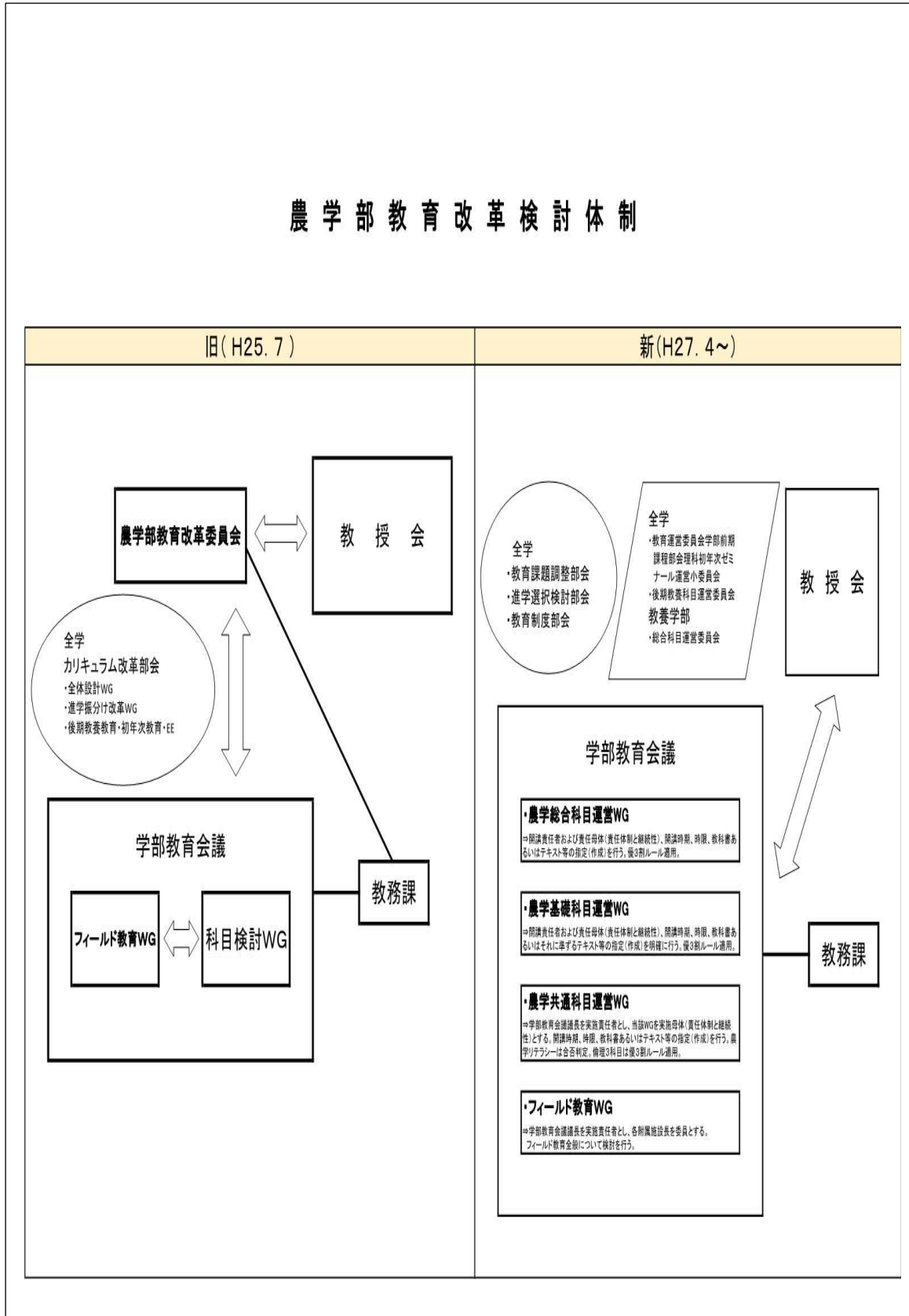
(課程)

第2条 本学部に、次の3課程(14専修)を置く。

応用生命科学課程	生命化学・工学専修／応用生物学専修／森林生物科学専修／ 水圏生物科学専修／動物生命システム科学専修／ 生物素材化学専修
環境資源科学課程	緑地環境学専修／森林環境資源科学専修／木質構造科学専修／ 生物・環境工学専修／農業・資源経済学専修／ フィールド科学専修／国際開発農学専修
獣医学課程	獣医学専修

本学部での教育組織は研究科教授会のもとに学部教育会議を設置し、教育カリキュラム等の教育指針の策定、教育運営に関する諸課題の審議、さらに学生の学修成果ならびに卒業の認定等を行っている。学部教育会議は、学部長(研究科長)、議長(副研究科長)、課程主任、専修主任、各附属施設長によって構成されている(東京大学農学部組織規則第7条)。また、学部教育会議のもとには、農学基礎科目運営WG、農学総合科目運営WG、農学共通科目運営WG、フィールド教育WGを設置し、課程制に基づくカリキュラムの策定、改善、運営を行っている。さらに、進学選択WGや推薦入学者教育対応WG等を2015年度から設置し、全学が取り組む教育改革に適切に対応できる体制を整えている(資料14-2:農学部教育改革検討体制図)。

(資料 14-2 : 農学部教育改革検討体制図)



## 東京大学農学部 分析項目 I

本学部への進学状況は年度により若干の変動があるが、概ね定員を満たしている。過去6年間の定員充足率は88.6～95.9%で、定員に対して適切な充足率が維持されている（資料14-3：学生定員と進学者数）。

一方、教員は、大学院農学生命科学研究科の12専攻に所属し、関連する専修の教育に当たっている。（資料14-4：専修・附属施設担当教員数 2015.9.1現在）

以上に加えて他部局教員、他大学教員、独立行政法人研究員、企業研究所研究員等が非常勤講師として幅広い農学関連分野の教育を補完しており（資料14-5：2015年度 学部・非常勤講師数 2015.9.1現在）、社会・文化・産業活動に貢献できる人材の育成にあたっている。

（資料14-3：学生定員と進学者数）

定員（名）	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
290	278 (95.9%)	267 (92.1%)	257 (88.6%)	274 (94.5%)	268 (92.4%)	277 (95.5%)

※（ ）内は充足率

（資料14-4：専修・附属施設担当教員数 2015.9.1現在）

課 程	専 修	教授	准教授	講師	助教
応用生命科学課程	生命化学・工学専修	15	14	4	18
	応用生物学専修	8	6	0	7
	森林生物科学専修	2	2	1	2
	水圏生物科学専修	6	6	0	6
	動物生命システム科学専修	4	6	0	5
	生物素材化学専修	3	3	0	4
環境資源科学課程	緑地生物学専修	1	0	0	2
	森林環境資源科学専修	4	3	0	3
	木質構造科学専修	3	1	1	1
	生物・環境工学専修	7	5	1	4
	農業・資源経済学専修	5	5	1	2
	フィールド科学専修	3	3	0	2
	国際開発農学専修	9	7	0	1
獣医学課程	獣医学専修	13	9	0	7
附属施設 他		8	15	5	19
合 計		91	85	13	83

(資料 14-5 : 2015 年度 学部・非常勤講師数 2015. 9. 1 現在)

＜東京大学＞	
大学院工学系研究科	1
大学院人文社会系研究科	1
大学院新領域創成科学研究科	7
東洋文化研究所	1
大気海洋研究所	18
総合研究博物館	1
環境安全研究センター	2
生物生産工学研究センター	6
アジア資源生物研究センター	7
ライフサイエンス研究倫理支援室	1
大学院農学生命科学研究科（特任等）	12
＜東京大学以外＞	
国立大学法人	26
公立大学	1
私立大学	28
国家公務員	20
独立行政法人	15
地方公共団体	1
財団法人	3
社団法人	4
私企業	28
その他	7
合 計	190

## 2. 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

学部教育会議では、学部教育組織の改革、講義科目の改革、シラバスの編集、授業日程の決定、隔年ごとの学生による授業評価の実施とその分析、進学振分け条件の検討、学士入学試験の実施、オープンキャンパスへの参画、キャリア講演会の開催など、本学部の教育運営全般にわたって教育内容と教育方法の検討を行い、さらに必要な改善に向けて取り組んでいる（資料 14-6 : 東京大学農学部学部教育会議規則（抜粋））。

また、本学の学部教育の総合的改革に基づき、2015 年度からの 2 学期制から 4 ターム制への移行に伴う教育改革に関連して、2013 年 7 月に農学部教育改革委員会を立ち上げ、2013 年 7 月 25 日の本学役員会における「学部教育の総合的改革に関する実施方針」決議及び「学部教育の総合的改革に係るアクションリスト」に掲げられている 5 項目の原則・方向性に従って、部局として積極的な教育体制の改革に取り組んだ。具体的には、農学部教育改革委員会のもとに科目検討ワーキンググループならびにフィールド教育ワーキンググループを設置して、教育改革プランの実行案を策定し、これを学部教育会議において採択した。これを受けて 2015 年度進学者からの新カリキュラムに基づく学部教育の実施に向けた作業を精力的に進め、実行体制を整えた。また、これに先だって、2015 年度にはターム制に基づく学年歴で、現行カリキュラムの授業を行ったが、合宿形式のフィールド実習については、夏季プログラムとして集中的に実施することにより、通常の講義科目の授業とのオーバーラップの解消を行った。

また、教育内容ならびに方法の向上を行うために、隔年で学部講義に対して学生への授業アンケートを実施し、担当委員会で分析ならびに講評を行った後、その結果を各教員に通知し、必要な改善を求めている。直近では、2013 年度にアンケートを実施し、全体とし

## 東京大学農学部 分析項目 I

て「片道方向の授業から双方向の授業への転換を求める」等の講評を取りまとめ、各教員への通知及び本学部ホームページへの掲載を行い、改善を促している。

さらに、教育の質の改善・向上を図るため、学生に対して学修における達成度評価基準を明示するとともに、試験あるいは審査による成績評価については、全学として2013年度に定めた「学部後期課程教育における成績評価の改善に関する申し合わせ」及び「農学部成績評価に関する申し合わせ」に従い、農学総合科目や農学基礎科目等において、原則、「優」及び「優上」の成績評価を履修学生の30%程度として厳格に行っている。

(資料14-6：東京大学農学部学部教育会議規則(抜粋))

(趣旨)

第1条 この規則は、東京大学農学部組織規則第7条に規定する東京大学農学部学部教育会議(以下「学部教育会議」という。)に関し、必要な事項について定める。

(組織及び任務)

第2条 学部教育会議は、学部教育会議委員(以下「学部委員」という。)及び実習委員をもって組織する。

2 学部教育会議は、農学部の教育運営に関する事項を議を経て定める。

(学部委員)

第3条 学部委員は、各学科目に属する教授又は准教授をもってあてる。

2 学部委員数は、原則として各専修1名とする。

(実習委員)

第4条 実習委員は、実習を行う本研究科各附属施設の教授又は准教授1名をもってあてる。

(水準)期待される水準を上回る

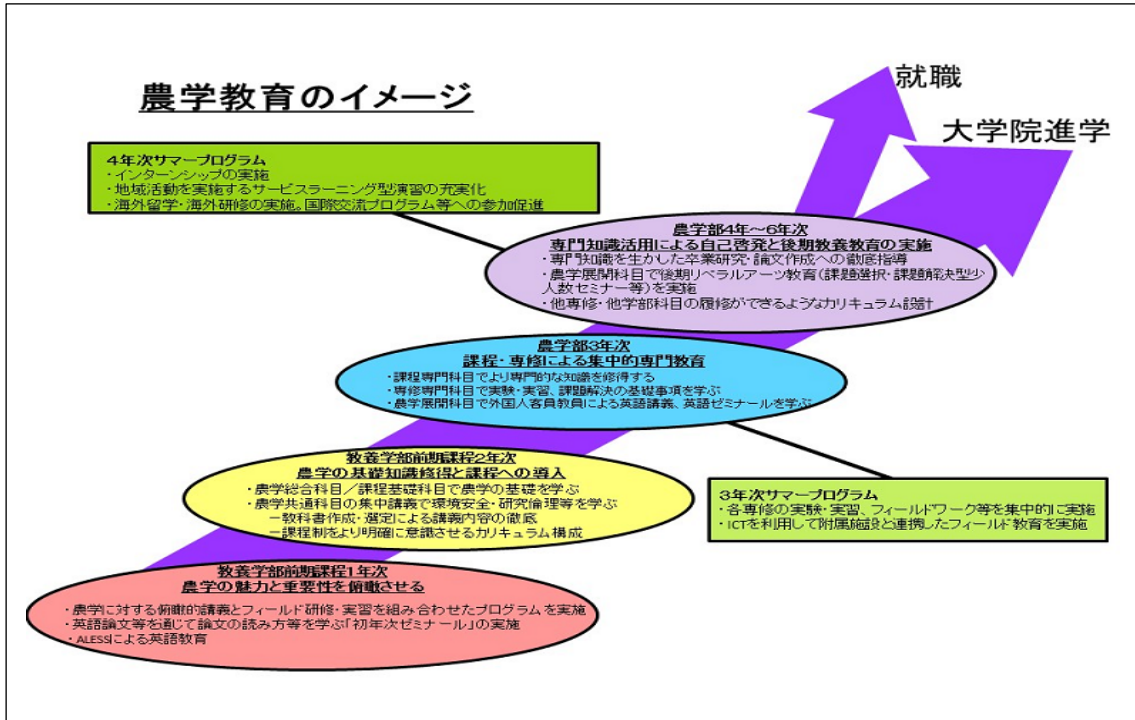
(判断理由)

2013年7月25日付の東京大学役員会議決では、学びの質の向上、主体的な学びの促進、流動性の向上と学習機会の多様化、学士課程としての一体化、教育制度の大枠の改善が教育改革で求める5つの原則・方向性として掲げられているが、これらについては、現在、大学の学部教育に対して、社会から広く求められている事項と受け止められる。農学部では、この趣旨を遵守しつつ、農学の体系性と多様性を両立させた教育改革プランを取り纏め、これを2015年度進学生からの実施に対応させた。(資料14-7 農学教育のイメージ図、資料14-8 農学部カリキュラムの構成)

また、これに先だって、学年歴をターム制に切り替えることにより、授業編成について大幅な改善を行った。

さらに、座学や実験だけではなく、農学の特徴である附属施設で行うフィールド実習を無理なく両立させた教育改革を取りまとめた。

(資料 14-7 農学教育のイメージ図)



(資料 14-8 農学部カリキュラムの構成)

**農学部カリキュラムの構成**

学年	S1 4月—5月	SP(夏季休業期間) 6月-8月	A1* 9月-10月	A2* 11月-12月	W** 1月-2月
2年次		(進学先決定)	農学総合科目・課程基礎科目を中心とする講義によるプラットフォームの構築	農学総合科目・課程基礎科目を中心とする講義によるプラットフォームの構築	農学共通科目の集中講義による環境安全・研究倫理教育の実践
3年次	課程専門科目、専修専門科目の講義、実験、実習を中心とした専門教育の実践	フィールド実習、工場見学実習、インターンシップ等による体験学習の実践	課程専門科目、専修専門科目の講義、実験、実習を中心とした専門教育の実践	課程専門科目、専修専門科目の講義、実験、実習を中心とした専門教育の実践	研究室配属と展開科目(集中講義)による課題選択・課題解決型教育の実践
4年次	卒業研究、演習、展開科目等による課題選択・課題解決型教育の実践	(大学院入試後、)サマープログラムやインターンシップ等による体験学習の実践	卒業研究、演習、展開科目等による課題選択・課題解決型教育の実践	卒業研究、演習、展開科目等による課題選択・課題解決型教育の実践	卒論発表

\* A1とA2についてはセメスター的な運用も検討。  
\*\* Wは集中講義を中心に実施。



**観点 教育内容・方法**

(観点に係る状況)

1. 教育課程の編成

本学部は、学部の学位授与方針（資料 14-9：農学部学位授与方針）で示す目標を学生が達成できるよう、以下の方針に基づき課程制と専修制を組み合わせたカリキュラムを編成し、農学を支える共通基盤と各分野での専門を併行して学修できるような2軸を持った教育を具体的には以下のように実施している。

- ・課程制では、農学に係る幅広い分野を俯瞰する能力を高めるための横断的な講義（農学総合科目）と各分野で共通となる基礎学を修得できるような講義（農学基礎科目）を中心とした教育を体系的に提供している。
- ・専修制では、各分野でのより専門的な講義、実験、実習、演習ならびに卒業論文（課程専門科目、専修専門科目）を組み合わせることで高度な専門知識に基づく実践力を身につける教育を体系的に提供している。
- ・大学で学ぶ者としての倫理感と責任感を育む倫理教育、さらに実験や実習を実施するための安全教育を農学共通科目として提供している。
- ・学修における達成度評価基準を明示するとともに、試験あるいは審査による成績評価については厳格に行っている。また、農学総合科目や農学基礎科目等においては、原則、「優」及び「優上」の成績評価を履修学生の30%程度として厳格に行っている。

(資料 14-9：農学部学位授与方針)

学位授与方針

東京大学農学部は、学部の教育研究上の目的に定める人材を養成するため、次に掲げる目標を達成し、所定の単位を修得した応用生命科学課程ならびに環境資源科学課程の学生に学士（農学）の学位を、また獣医学課程の学生に学士（獣医学）の学位をそれぞれ授与する。

- ・農学に係る高度な専門知識と幅広い視野を基盤として、高い倫理と責任をもって社会の発展に学士として大きく寄与できる能力を有する。
- ・食料・資源・環境等に関する多様な課題を自ら洞察し、その解決に向けて社会の要請に応えることのできる実践力ならびに指導力を身につけている。
- ・農学および関連分野において国際的な素養を身につけている。

農学部では、4ターム制への移行に併せて、農学の基礎から応用までを段階的に広く深く学べるように、農学基礎科目、農学総合科目、農学共通科目、課程専門科目、農学展開科目、専修専門科目へと科目区分の改訂を行った（資料 14-10：農学部カリキュラム改訂）。

(資料 14-10 : 農学部カリキュラム改訂)

改訂前	改訂後
<p>科目区分の定義</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 農学 <u>主題</u> 科目: 農学を広い視野から俯瞰するオムニバス形式の講義科目</li> <li>2. 農学基礎科目: 農学の基礎的な専門分野を学ぶ講義科目</li> <li>3. 課程専門科目: 課程ごとの特徴を深めた専門科目</li> <li>4. <u>課程</u> 共通 <u>専門</u> 科目: 全課程共通の専門科目</li> <li>5. 専修専門科目: 専修ごとの実験・実習・演習科目であり卒業研究を含む</li> </ol>	<p>科目区分の定義</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 農学 <u>総合</u> 科目: 農学を広い視野から俯瞰するオムニバス形式の講義科目</li> <li>2. 農学基礎科目: 農学の基礎的な専門分野を学ぶ講義科目</li> <li>3. 課程専門科目: 課程ごとの特徴を深めた専門科目</li> <li>4. <u>農学</u> 共通科目: 全課程共通の専門科目</li> <li>5. <u>農学</u>展開科目: 農学が関わる国内外での諸課題の解決に向けた実践力を身に付けるための科目</li> <li>6. 専修専門科目: 専修ごとの実験・実習・演習科目であり卒業研究を含む</li> </ol>

東京大学農学部 分析項目 I

改訂前	改訂後
<b>農学 主題 科目</b>	<b>農学 総合 科目</b>
人口と食糧	人口と食糧
生態系の中の人類	生態系の中の人類
土壌圏の科学	土壌圏の科学
環境と景観の生物学	環境と景観の生物学
水の環境科学	水の環境科学
環境と生物の情報科学	環境と生物の情報科学
<u>化合物の多様性と生理機能</u>	
	<u>化合物の多様性と生理機能 I</u>
	<u>化合物の多様性と生理機能 II</u>
<u>地球環境とバイオマス利用</u>	
	<u>バイオマス利用学概論</u>
	<u>森林資源と木材利用</u>
食の安全科学	食の安全科学
	<u>放射線環境学</u>
<b>農学基礎科目</b>	<b>農学基礎科目</b>
<u>農芸化学概論</u>	
基礎有機化学	基礎有機化学
基礎分析化学	基礎分析化学
基礎微生物学	基礎微生物学
分子生物学	分子生物学
基礎生物化学	基礎生物化学
<u>植物分類学</u>	
	<u>生物統計学</u>
植物生理学	植物生理学
細胞生物学	細胞生物学
遺伝学	遺伝学
<u>気象概論</u>	
<u>植物形態学</u>	
	<u>植物分類・形態学</u>
	<u>昆虫学</u>
動物生態学	動物生態学
	<u>森林環境科学汎論</u>
動物分類学	動物分類学
<u>応用材料物理学</u>	
	<u>応用物理学</u>
植物生態学	植物生態学
<u>応用数学</u>	
流れ学	流れ学
情報工学	情報工学
	<u>木質構造科学概論</u>
	<u>基礎高分子化学</u>
農業資源経済学汎論	<u>基礎物理化学</u>
<u>国際農業論</u>	農業資源経済学汎論

改訂前	改訂後
比較農業史	
国際協力概論	
	農業史概論
	ミクロ経済学
動物生理学	動物生理学
応用動物科学概論	応用動物科学概論
<b>課程共通専門科目</b>	<b>農学共通科目</b>
	農学リテラシー
環境倫理	環境倫理
生命倫理	生命倫理
技術倫理	技術倫理
環境安全管理	
海外における安全管理論	
食の安全研究	
食の安全システム演習	
農業環境の放射線影響	
	<b>農学展開科目</b>
	食の安全研究
	食の安全システム演習
	農業環境の放射線影響
	Radioecology and agricultural radioactivity
	バイオマス利用研究特論
	バイオインフォマティクス
	フードクリエーションサイエンス
	フロンティアライフサイエンス
	生態統計学
	サイエンスコミュニケーション
	サイエンスコミュニケーション演習
	Advances in Environmental and Agricultural Water Management in China

2. 学生や社会からの要請への対応

全学部共通授業科目の開設：学部後期課程の複数の学部の学生が、広く専門の枠を超えて履修することが望ましい科目として、既存の技術倫理及び生命倫理、農村計画学を開講しており、2014年度は、技術倫理 81名(全体 198名)、農村計画学 20名(全体 40名)の他学部、他研究科の学生を受け入れ、後期課程におけるリベラル・アーツの理念に基づく教育に貢献している。

インターンシップ活動：農学の応用科学という側面を鑑み、実社会で応用できる能力を身につけさせることを目的に、現場を体験するインターンシップ活動も重視しており、夏休みの時期などの実施を奨励し、毎年 70 名以上が履修して目的を達成している（資料 14-11：インターンシップ活動の実績（2012～2014 年度））。

安全管理教育と倫理教育：農学生命科学研究科では、研究室レベルで行われる「教育研究安全衛生マネジメントシステム」を導入しているが、卒業研究の 4 年次学生も研究室における安全衛生活動に参加させている。また、3 年次には「環境安全管理」と「海外における安全管理論」を履修させているが、2016 年度カリキュラム（2015 年度開講）から、「研究倫理」、「情報倫理」、「環境安全管理」と「海外における安全管理論」などを統合し、実験や実習を適切に行うために必要な知識と倫理を総合的に学修する講義科目「農学リテラシー」を進学内定者全員に対する必修科目として新設する。

（資料 14-11：インターンシップ活動の実績（2012～2015 年度））

科目名	履修者数（名）			
	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
農家実習	26	31	26	17
水産実習	9	7	3	5
生物・環境工学実習	5	7	10	6
総合臨床学実習	31	35	31	31
合計	71	80	70	59

3. 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

フィールドワークの重視：本学部では授業に占める演習、実験、実習等の割合がもともと高く、特にその中でもフィールドワーク（野外実習）を重視しており、特に本学部が保有する北海道から愛知県に至る 7 カ所の演習林、農場、牧場、水産実験所等の多数で広大なフィールド施設を利用する充実した教育の実践が大きな特色となっている（資料 14-12）。また、学内施設のみならず、学外の様々な施設と提携した実践的な演習を試みている。中でも、海外における実習計画の充実を図っており、グローバルな視野に立つ人材育成に心がけている。例として、国際開発農学専修での東南アジア地域で外国人研究者を交えた意見交換を含む海外実習や、獣医学専修においては国内及び海外での実習を獣医臨床学実習の中で選択させている。

（資料 14-12：各専修で行われているユニークなフィールドワークの例）

専修名	内容
生命化学・工学専修	研究所・工場見学により、基礎研究から商品生産に至るまでの体験学習。
応用生物学専修	附属農場を使った年間を通じた実習に加え、夏季集中実習では佐倉市の農家の方々の協力を得て、泊り込みで実際の農業を体験。
森林生物科学専修 森林環境資源科学専修	全国の演習林において野外調査、実習を行っている。

専修名	内容
水圏生物科学専修	夏季に3週間にわたって水産実験所と三崎臨海実験所で学生実習。中でも、網を使って実際に魚を捕る漁撈実習は学生の人気が高い。養殖場や水族館などで現場を体験できる水産実習も用意。
生物素材化学専修	製材工場ほかの見学を通して、資源が利用可能な素材として森林から出てくるまでの過程を実地的に学ぶ。
木質構造科学専修	講義で学んだことが実社会でどのように生かされているか、総合的な理解を得るため、サマープログラム期間に、工場等の見学を実施。
生物・環境工学専修	夏期休暇中の約2週間を利用し、生物・環境工学関係の各方面の受け入れ先で、1事業所あたり1名ないしは2名ずつに別れて、実際の業務に従事する。
国際開発農学専修	発展途上国における貧困・食料不足・環境劣化等の問題について講義を受けた後、問題の現場である農村や、問題解決に当たっている研究機関等を訪ねて、関係者と対話する。
獣医学専修	国内外の社会で活動するさまざまな臨床獣医師の活動を見学したり参加したりすることで、大学では経験できない獣医療の現場を体験する。

【実習風景】



森林生物科学専修  
森林環境資源科学専修



生物素材化学専修



水圏生物科学専修

4. 主体的な学習を促す取組

本学部では、学生実験で行った結果をお互いにプレゼンテーションを行うアクティブラーニングの導入等の新しい授業形態も積極的に導入している。

また、学部教育における前期課程と後期課程の一貫性を強化するために、前期課程の初年次ゼミナールに対して多くの講義を組織的に配置して、教育を行った。

初年次ゼミナールは、新1年生の意識改革と基礎的な学術スキルを身につけることをめざして開講され、理科では、グループワークを軸に実験やプログラミング、論文講読などを組み合わせ、さまざまな工夫を凝らして、学生の主体的な学習を促した（資料14-13：2015年 初年次ゼミナール理科 農学部出講科目一覧）。

(資料14-13: 2015年 初年次ゼミナール理科 農学部出講科目一覧)

科目名	役職	氏名	所属
ミクロの生命現象を可視化する	准教授	永田 宏次	農学部生命化学・工学専修
	准教授	木下 滋晴	農学部水圏生物科学専修
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科応用生命化学専攻
	TA	修士課程 1年	農学生命科学研究科水圏生物科学専攻
現在(いま)から紐解く始原の代謝	教授	石井 正治	農学部生命化学・工学専修
	准教授	日高 真誠	農学部生命化学・工学専修
	TA	博士課程 1年	農学生命科学研究科応用生命工学専攻
90億人の食を支えるための新品種とその創出技術について考える	准教授	岩田 洋佳	農学部応用生物学専修
	講師	溝井 順哉	農学部生命化学・工学専修
	TA	修士課程 1年	農学生命科学研究科生産・環境生物学専攻
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科生産・環境生物学専攻
魚や虫の適応戦略について考える	准教授	大久保 範聡	農学部水圏生物科学専修
	准教授	久保田 耕平	農学部森林生物科学専修
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科水圏生物科学専攻
	TA	博士課程 3年	農学生命科学研究科水圏生物科学専攻
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科森林科学専攻
私たちの身近にあるワンパクなたんぱく質を科学する	准教授	高橋 伸一郎	農学部動物生命システム科学専修
	准教授	五十嵐 圭日子	農学部生物素材化学専修
	TA	博士課程 1年	農学生命科学研究科生物材料科学専攻
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科応用動物科学専攻
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科応用動物科学専攻
遺伝子組み換え食品の現在過去未来	教授	前多 敬一郎	農学部獣医学専修
	助教	星崎 杉彦	農学部応用生物学専修
	TA	学部6年	農学部獣医学専修
生物多様性について考える	教授	大黒 俊哉	農学部緑地環境学専修
	助教	齊藤 陽子	農学部フィールド科学専修
	TA	修士課程 1年	農学生命科学研究科生圏システム学専攻
森林資源の活用の可能性について考える	准教授	仁多見 俊夫	農学部森林科学専修
	准教授	吉田 修一郎	農学部生物・環境工学専修
	TA	博士課程 3年	農学生命科学研究科森林科学専攻
木の構造について考える ～木材細胞壁ナノ構造から木造建築の構造まで～	講師	青木 謙治	農学部木質構造科学専修
	准教授	斎藤 幸恵	農学部国際開発農学専修
	TA	博士課程 3年	農学生命科学研究科農学国際専攻
	TA	修士課程 1年	農学生命科学研究科生物材料科学専攻
「農業と国際協力」に関して考える	教授	久保 成隆	農学部生物・環境工学専修
	准教授	安藤 光義	農学部農業・資源経済学専修
	TA	修士課程 2年	農学生命科学研究科生物・環境工学専攻
	TA	学部4年	農学部生物・環境工学専修

科目名	役職	氏名	所属
農林業と社会の関わりについて考える	教授	木南 章	農学部農業・資源経済学専修
	准教授	古井戸 宏通	農学部森林環境資源科学専修
	TA	修士課程 2 年	農学生命科学研究科森林科学専攻
	TA	修士課程 1 年	農学生命科学研究科農業・資源経済学専攻
ジオエンジニアリングは可能か？	教授	黒倉 壽	農学部国際開発農学専修
	准教授	角田 茂	農学部獣医学専修
	TA	博士課程 1 年	農学生命科学研究科農学国際専攻
	TA	修士課程 2 年	農学生命科学研究科農学国際専攻

(水準)期待される水準を上回る

(判断理由)

農学部では、4ターム制への移行に併せて、農学の基礎から応用までを段階的に広く深く学べるように、農学基礎科目、農学総合課目、農学共通科目、課程専門科目、専修専門科目、農学展開科目へと科目区分の改訂を行った。さらに、各科目区分に配置する授業の統廃合ならびに名称変更等を行い、新カリキュラムにおいては卒業に要する単位数を84単位から76単位に削減した。これにより予習復習を行う時間、自発的な学修の機会を多く確保することを可能とした。また、各タームでの授業内容の特徴を明確にし、例えば、夏季期間にはフィールド実習や集中実験・集中演習等を組み合わせたサマープログラム、冬期タームにおける集中講義・集中演習を取り入れることで、4ターム制のメリットを生かせるカリキュラムを組んだ。



分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

1. 学生が身に付けた学力や資質・能力

本学部では専門科目について、学士(農学)を得るために84単位、学士(獣医学)を得るために147単位(2007年度は137単位)の取得を求めており、このうち全ての学生に単位取得を要請する必修科目を専修毎に設けている。この要件を満たしたもののみが卒業資格を得る。また、本学部教育の特徴であるフィールド科学への理解・修得を目的とした実習科目も専修毎に設けている。

2015年度は獣医学専修以外の卒業生の約68%は85単位から154単位の範囲で、また獣医学専修の卒業生の77%は138単位から169単位の範囲でそれぞれ取得しており、約7割の卒業生が必要単位数よりも多くの単位を取得した(資料14-14:卒業生の単位取得状況)。また、2015年度の卒業生のうち約96%の学生が、最短修業年数で卒業している(資料14-15:2015年度卒業生の卒業までの年数(休学期間を除く))。2007年度卒業生と比較しても高い割合で推移していることがわかる。一方で、4年生(獣医学専修は6年生)在籍者で卒業に至らずに退学したものは1.3%と低い水準である(資料14-16:2015年度4年生(獣医学専修は6年生)在籍者の卒業状況)。

学生の卒業研究や研究活動は学術的に水準が高く、受賞はこの5年間に12件を数え、第1期中期目標期間の6件に比べ、大幅に増加している(資料14-17:学生の受賞歴)。また資格取得意欲も高く、獣医師国家資格の合格者は30名前後と高い水準であり、教育職員免許の資格も毎年若干名取得する(資料14-18:資格取得状況)。

(資料14-14:卒業時の単位取得状況)

(2015年度獣医学以外)

単位数	84	~88	~92	~96	~100	~104	~116	~122	154
人数	75	115	27	4	4	4	6	2	1

(2007年度獣医学専修以外)

単位数	84	~88	~92	~96	~100	~104	~116
人数	55	109	52	28	7	9	7

(2015年度獣医学専修)

単位数	147	~150	~155	~169
人数	7	6	13	5

(2007年度獣医学専修)

単位数	137	139	140	141	143	147	162
人数	11	5	1	7	4	1	1

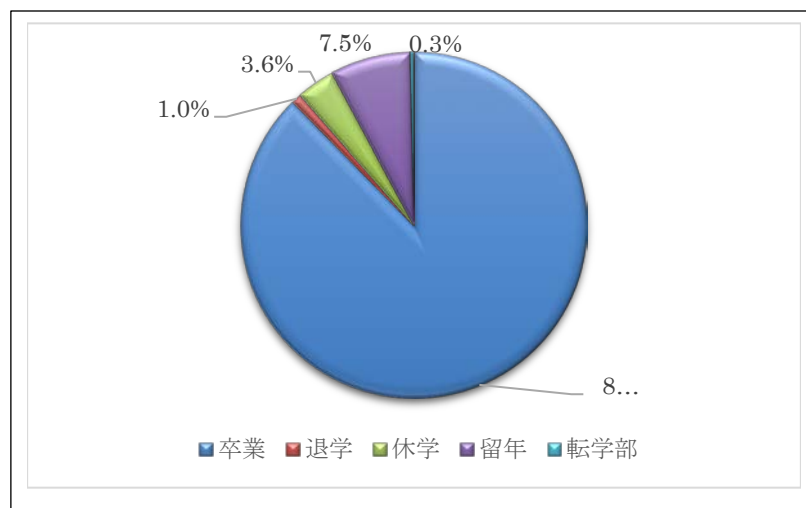
(資料14-15:2015年度卒業生の卒業までの年数(休学期間を除く))

専修	2年	3年	4年	5年	6年	合計
獣医学以外の専修	230	9	1	—	—	240
獣医学専修	—	—	31	1	0	32

(2007年度)

専修	2年	3年	4年	5年	6年	合計
獣医学以外の専修	239	24	4	—	—	267
獣医学専修	—	—	30	0	0	30

(資料 14-16 : 2015 年度 4 年生 (獣医学専修は 6 年生) 在籍者の卒業状況)



(資料 14-17 : 学生の受賞歴)

No.	年度	賞 名
1	2011	日本比較薬理毒性学会 奨励賞
2	2011	学生森林技術研究論文コンテスト・日本森林学会会長賞
3	2012	第 9 回日本実験動物医学会 前島賞
4	2012	一般社団法人日本森林技術協会 第 22 回学生森林技術研究論文コンテスト 日本森林技術協会理事長賞
5	2013	第 156 回日本獣医学会学術集会 日本比較薬理学毒性学会 奨励賞
6	2013	第 155 回日本獣医学会学術集会 ポスター賞
7	2013	一般社団法人日本森林技術協会 第 23 回学生森林技術研究論文コンテスト 日本森林学会会長賞
8	2013	2013 ベルリンラクロスオープン大会 MVP
9	2014	第 16 回 神経消化器病学会 優秀演題賞
10	2014	日本農芸化学会 2015 年度大会 トピックス賞
11	2014	一般社団法人日本森林技術協会 学生森林技術研究論文コンテスト・日本森林学会会長賞
12	2014	International ERATO Higashiyama Live-Holonics Symposium 2014, Best Poster Award

(資料 14-18: 資格取得状況)

資格	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
獣医師	32	32	28	28	24
教育職員免許状	1	1	1	2	3

## 2. 学業の成果に対する学生の評価

卒業時に行った調査※から、「東京大学の教育を通じて、身につけた点」について、「学科・課程の専門領域について、最先端の研究を含めた、理論的な理解」が「身についた」または「まあ身についた」と答えた学生の割合が 77%と、全学の割合よりも高かった。また、「専門の枠を超えた所属する学部に通ずる様な基本的な知識・考え方」についても「身についた」または「まあ身についた」と答えた学生の割合 67%と、こちらも全学の割合よりも高かった。これは、同調査項目のカリキュラムについて、「きちんと体系化されていた」について肯定的な回答の割合が高かったことや、倫理科目を開講していることなどの成果

## 東京大学農学部 分析項目Ⅱ

であると考えられる。さらに、「所属学科・コースの教員の指導は十分だった」について、満足している学生の割合が92.8%と、全学の割合より高くなっていることから、教員の指導も十分であることが言える。

また、2011年度と2013年度に実施した本学部授業評価アンケートでは、授業による「関連分野の理解・関心の深まり」について、いずれも全体の3/4程度の学生が「深まった」あるいは「ある程度深まった」と回答している。講義に対する総合評価についても8割の学生が「満足している」または「ほぼ満足している」と回答している。

※本学大学総合教育センターから「大学教育の達成度調査」（2012年度）の基礎データの提供を受けた。

（水準）期待される水準を上回る

（判断理由）

学生の退学率は低く、また大部分の学生は最短修業年限で卒業をしている。さらに、卒業生に対するアンケート調査の結果では、多くの学生が講義、実験、実習、演習等に興味や関心を深め満足していると回答しており、学業の成果を評価している。

**観点 進路・就職の状況**

(観点に係る状況)

1. 卒業後の進路の状況

本学部の卒業生は高度の専門知識修得への意欲が高く、2014年度では61.1%の学生が大学院に進学した(資料14-19:卒業生進路状況)。そのうち91.6%が本学農学生命科学研究科、7.7%が本学の他の研究科、1.2%が国内他大学の大学院に進学した。就職した者は卒業生の33.1%で、職業別では様々な業種の専門的・技術的職業従事者が就職者の約1/4を占めるなど、社会の多分野へ人材を輩出している(資料14-20:職業別就業者数)。

(資料14-19:卒業生進路状況)

区分	卒業生数	大学院 進学	就職			その他
			官公庁	民間会社	教育機関	
2010年度	267	180	11	59	2	15
2011年度	281	181	15	58	1	26
2012年度	267	169	10	60	2	26
2013年度	276	182	12	66	1	15
2014年度	275	168	32	59	0	16
2015年度	269	177	15	64	1	12

(資料14-20:職業別就業者数)

職 業	人数					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
専門的・技術的職業従事者	20	27	21	26	24	24
研究者	2	4	0	1	2	2
農林水産技術者	1	2	2	3	3	2
製造技術者(機械)	1	2	0	0	1	0
製造技術者(化学)	1	0	0	1	1	0
製造技術者(その他)	1	7	2	3	2	1
建築・土木・測量技術者	1	0	1	1	1	0
情報処理・測量技術者	2	3	3	2	2	2
その他技術者	1	0	0	0	2	0
獣医師	8	8	12	12	6	6
その他	2	1	1	3	4	11
事務従事者	25	18	20	34	39	48
販売従事者	8	10	11	4	3	2
サービス職業従事者	8	11	10	12	16	3
漁業従事者	0	1	0	0	1	0
生産工程従事者	0	1	0	0	1	1
輸送・機械運転従事者	0	0	3	0	1	0
その他	9	16	9	1	6	2

2. 関係者からの評価

本学部では、農林生態系フィールド遠隔教育 ICT システム（フィールドと弥生キャンパスとを通信ネットワークで結び、現場での実体験を加速的に強化する双方向遠隔授業システム）を 2015 年度から導入した。

2014 年に実施した運営諮問会議では、「農学の分野でもこの ICT の活用を教育の中で強かに押し進めていただければ、学生が社会に出た際には、また 1 つの有利なポイントになるのではないかと思う。」との意見があり、評価された。

また同会議において、「東京大学は、積極的に文系や理系の枠を廃するような動きをして欲しい。」との意見も出た。このことについては、文理融合の倫理科目を開講していることも一因となり、先ほどの大学教育の達成度調査結果に「専門領域を超えた、幅広い知識やものの見方」が「身についた」または「まあ身についた」と答えた学生の割合が、その他の理系学部の割合よりも高く評価されている。

(水準)期待される水準を上回る

(判断理由)

卒業生の 7 割近くが大学院に進学していることから、農学分野におけるさらに高度な知識の取得を望んでいることが窺える。また、農学がカバーする広い分野と専門性を生かした進路を就職先に選択している例が多いこと、また、卒業時の学生アンケートの結果等とも照らし合わせると、関係者の期待に十分に答える水準にあると判断される。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

Semester制から4ターム制への移行に合わせて、学部教育カリキュラムの改革を実施した。その中で、授業科目区分と設置授業科目ならびにその配置について大幅な見直しと改善を行った。以下に、具体的な改善点を記載する。

●科目区分については、学部前期課程との一貫性を重視するため、名称を、例えば、農学基礎科目、農学主題科目、農学展開科目、農学共通科目等、学生にとって理解しやすいものとした。また、それぞれの科目区分に設置する授業科目の大幅な見直しを行った。

●各授業の位置付けと内容の明確性を高めるため、シラバス記載方法の徹底を行った。さらに基礎科目や総合科目では体系性を重視するために教科書指定を徹底するとともに、これらの科目では成績評価の明確性を高めるため優3割ルールを導入を推進した。

●学生として身につけるべき研究倫理や情報倫理、さらに実験や実習を進めるための安全について所属する学生全員を対象とする講義科目「農学リテラシー」を農学共通科目として設置した。

●4ターム制の導入に伴って、通常の講義授業や実験・実習を中心に行う3つのタームと集中フィールド実習や集中実験等を夏季プログラムとして行うタームを導入することで、教育カリキュラムの実施方法を改善した。

●フィールド施設へのICT機器の導入を推進し、遠隔実習や遠隔講義を行える体制を整えた。

#### (2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

2015年度は、Ⅲ「質の向上度」の分析(1)分析項目Ⅰで述べたように、学部の総合的な改革を行った初年次にあたり、教育の成果は今後見えてくるであろう。

例えば、ハード面では、農林生態系フィールド遠隔教育ICTシステムを導入したことにより、演習林や圃場といった野外から、タブレットなど簡便な中継システムに加え、飛行中のドローンからの映像などもリアルタイムに教室に配信可能となり、臨場感の高い遠隔授業が実現した。現地での実体験と組み合わせることで高い教育効果が期待できる。また同時に気象データなどの環境データや画像データの経時的な収集も可能で、それを用いたアクティブラーニングを実践する場も形成された。

ソフト面では、4ターム制への移行に合わせて授業科目区分と設置授業科目ならびにその配置について大幅な見直しと改善を行った。

今後、教育成果を期待できる状況は整ったと言える。