

17. 農学部

I	農学部の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	17- 2
II	「教育の水準」の分析・判定	・ ・ ・ ・ ・	17- 3
	分析項目 I 教育活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	17- 3
	分析項目 II 教育成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	17- 6
III	「質の向上度」の分析	・ ・ ・ ・ ・	17- 8

I 農学部の教育目的と特徴

農学部においては、「生命、食料、環境」をキーワードに、世代を超えた生命の持続、安全で高品質な食料の確保、環境劣化の抑制と劣化した環境の修復等を教育研究の目的としている。これに沿って、農学及びそれに関連する学識と高い倫理性を身に付けた次の能力を備えた国際的社會人を育成している。

- ①人類が直面する課題に対して、幅広い視野から科学的解決法を構想できる人材
- ②農林水産業及び食品・生命科学関連産業の意義と重要性を理解し、その発展に寄与できる人材
- ③生命・食料・環境に関わる世界水準の自然科学・社会科学研究が理解できる人材

農学は生物学・化学・物理学・地学等の自然科学の諸分野と社会科学分野から構成されており、この多様な分野を総合的に活用して、有用資源を生産利用する方法、有用資源の生命維持機構や生態系の解明、有用資源を包含する環境を積極的に改善する方法等について、先端技術や最新手法の駆使、フィールドの利活用による実験・実習などにより、多面的かつ実感を持って分析・解明し、人間社会の健全なる持続的発展に寄与する人材育成のための教育を行うことが特徴である。

また、農学研究科においては、世界トップレベルの創造的研究により大きな成果を上げているが、その具体的成果や、研究に取り組む姿勢を学部・大学院授業に随時取り入れ、最先端の学問を教示し、学生の学問に対する熱意を喚起していることも教育の特徴である。

このような教育を実現するための組織として、本学部は、多岐にわたる6学科と、附属農場・牧場で構成されている。まず低学年で、それぞれの分野に共通する生物学、化学、物理学、地学、社会科学等の基礎的科目を系統的に教育し、次いで高学年で、分子・細胞レベルから生態系・地域レベルまでを対象とした学科・分野毎に異なる高度な専門教育を行うという、本学部が目指す人材の養成を可能にする教育体系を整えている。

[想定する関係者とその期待]

本学部に対しては、複雑化する生命、食料、環境の諸問題に正面から立ち向かい、指導的立場で国際的に活躍できる人材の育成が、教育・研究機関、企業、地域社会、国際社会から期待されている。また、本学部志望者も、前述の立場で活躍することを望んで入学してくる。これらの期待は、高い水準で安定的に維持された本学部志願者数や最終的な就職率によって示されている。本学部ではこれらの期待に十分応えられるように教育目的を掲げ、また教育体系を構築している。

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)

本学部が目指す人材の育成、及び学生の志望学科選択肢を広げるため、6学科(表 I-1)を組織編成している。組織編成上の課題や教育の質保証は、学部教務委員会→学科長会議→学部教授会という多層なシステムに

よって不断に改善・向上が図られる。各学科選出の委員によって「学部教務委員会」が設置され、委員長には副研究科長があたる。定例開催を基本とし、緊急案件については、適宜、臨時委員会を開催し機動的な審議と対応を行う。審議結果は、学科長会議や学部教授会の議を経て具現化される。これらの検討・審議の結果、平成 28 年度から、従前の学力型入試選抜においては、志望可能学科を 3 学科から全学科へ拡大し、また、特色入試選抜(学力型 AO 入試)を新設してより多岐にわたる志望動機に応える入試制度を設けた。さらに、平成 26 年度から、高校生が本学部の教育研究を実感し、農学研究者への興味を持てるように、JST の支援プログラムであるグローバルサイエンスキャンパス(GSC-ELCAS)に参画している。

教育課程を遂行する本研究科教員数については、定員削減や新設研究科・国際高等教育院等への教員の拠出等により、大きく減少してきたが、これに対し、関係する独立研究科等との連携、特定有期雇用教員等の任用によるカバーや、教員採用に当たってのポイント制導入により組織の柔軟性を高め、学部教育を遂行してきた(表 I-2)。なお、女性教員数も、平成 22~27 年度平均 16.5 名、内教授 4 名と増加した(平成 16~21 年度平均は 14.5 名、内教授 2 名)。

教育課程実施の支援体制としては、学部学生の実習指導等の支援のため、技術職員や、TA、RA を採用しており、その機能を十分に活用してきた。それらの質向上のため、技術職員研修を毎年開催するとともに、TA についても、平成 26 年度から、TA 候補者全員を対象とした研修を年度当初に実施している。また、教務事務に関しては、昼休みの窓口対応やクラスシス(Web による、履修成績・掲示板システム)の提供等、サービス向上への取り組みを行っている。さらに、FDの一環として、本学部学生相談室勤務の精神科医によるメンタルヘルス研修や双方向型公開授業研修を開催し、学生指導・学生教育への対応を支援した。

カリキュラムについては、教養教育と専門教育を体系的に組み込んでいる。教養・共通教育については、全学組織として設置された「国際高等教育院」が一元的に企画・実施を行うが、同院の意思決定は各学部長で構成される教養・共通教育協議会(別添資料 I-3)が行う等、全学的な協力体制を敷いている。また、各学部等からの推薦により、国際高等教育院に移籍した教員を中心に構成した企画評価専門委員会(別添資料 I-4)において決定したカリキュラム編成に従い、本学部から 64 科目(平成 27 年度)の提供を行っている。

カリキュラムについては、教養教育と専門教育を体系的に組み込んでいる。教養・共通教育については、全学組織として設置された「国際高等教育院」が一元的に企画・実施を行うが、同院の意思決定は各学部長で構成される教養・共通教育協議会(別添資料 I-3)が行う等、全学的な協力体制を敷いている。また、各学部等からの推薦により、国際高等教育院に移籍した教員を中心に構成した企画評価専門委員会(別添資料 I-4)において決定したカリキュラム編成に従い、本学部から 64 科目(平成 27 年度)の提供を行っている。

カリキュラムについては、教養教育と専門教育を体系的に組み込んでいる。教養・共通教育については、全学組織として設置された「国際高等教育院」が一元的に企画・実施を行うが、同院の意思決定は各学部長で構成される教養・共通教育協議会(別添資料 I-3)が行う等、全学的な協力体制を敷いている。また、各学部等からの推薦により、国際高等教育院に移籍した教員を中心に構成した企画評価専門委員会(別添資料 I-4)において決定したカリキュラム編成に従い、本学部から 64 科目(平成 27 年度)の提供を行っている。

表 I-1 学部学生数(平成27年5月1日現在)

学科	学部学生数			
	1年次	2年次	3年次	4年次
資源生物科学科	96	96(1)	92(1)	114
応用生命科学科	52(3)	52(3)	51(1)	56(1)
地域環境工学科	41(1)	41(1)	40	47
食料・環境経済学科	35(1)	35(1)	37(2)	49
森林科学科	59	59	57	67
食品生物科学科	37(2)	38(2)	39(2)	43(1)
計	320(7)	321(8)	316(6)	376(2)

※()内は、外国人留学生の数で内数

表 I-2 農学研究科職員数(平成27年5月1日現在)

区分	教授	准教授	講師	助教	計	特定有期雇用
農学専攻	7	5	4	8	24	
森林科学専攻	8	6	2	8	24	
応用生命科学専攻	9	8		14	31	
応用生物科学専攻	12	12		14	38	
地域環境科学専攻	12	11		12	35	
生物資源経済学専攻	6	6		5	17	
食品生物科学専攻	6	6		7	19	
小計	60	54	6	68	188	
牧場		1			1	
農場	1	1		4	6	
その他		1			1	
小計	1	3	0	4	8	
合計	61	57	6	72	196	
G30、寄附講座						10

る（別添資料 I - 5）。教養教育と専門教育の連動・連携は、各科目群委員会等を通して調整されている。

専門科目は、学科ごとに体系的に4年一貫体制（くさび形）で編成されている。1年次は、主に専門への導入を意図した基礎的な科目が配置され、本学部が対象とする研究領域を俯瞰できるよう意図されている。2、3年次にはより専門を深く学ぶための講義、実験、実習が提供される（特に2年次では学科内横断型の科目を配置）。以上のように、学部及び学科横断型科目を1～3年次に専門科目内に加えることで、農学部生に必要な基礎力を養成している。4年次は、主に課題研究（卒業研究）に取り組む。科目編成にあたっては各学科ともカリキュラム・ポリシーに基づいて、特にゼミ、実験、実習の充実を図っている。

学部専門科目にかかる学生意見の聴取のため、原則、すべての科目について、講義終了時に「学生による授業評価アンケート」を実施している。平成24～25年度に、聴取システムの改善を検討し、平成26年度からWebアンケートシステムにより再開した（別添資料 I - 6）。聴取された意見は、FD委員会等で集計・分析し、その結果を担当教員にフィードバックして、個々の科目の検証と改善に供されている。また、Webポスト（Web利用の意見聴取システム）や宇治地区学生への現地ヒアリングでは、学生の自由意見を聴取している。これらの検証により、学生便覧・シラバスの充実がなされ、カリキュラムをはじめとする学部教育の改善が進められた。学部活動の総合的な状況及び研究科の活動の教育を含めた総合的な自己点検・評価を行う目的で、自己点検を行っており、その結果を「農学研究科／農学部の現状と課題」として出版するとともに、4年毎に外部評価を行い、ホームページで公開してきた。

[別添資料]

- I - 3 教養・共通教育協議会
- I - 4 企画評価専門委員会
- I - 5 全学共通提供科目一覧
- I - 6 授業アンケート周知例

（水準） 期待される水準を上回る
（判断理由）

教育の実施体制については、他部局、国際高等教育院との連携、学科間連携、技術職員・TA・教務事務の支援体制等の工夫により、高度な水準の維持に努めている。教育の検証・改善についても、多層化された審議システムを確立し、Webシステムによる学生意見の聴取、FD委員会による研修体制の整備等、不断に見直しを行っている。教養教育、専門教育については、体系的な編成がなされ、学部教育における高度な学問レベルの維持・発展につながっている。また、学力型入試選抜における志望学科数の改革や、GSC-ELCASプログラムへの参画等、高大接続を意識した改革も進んでいる。平成27年度から実施する特色入試選抜では入学定員3名のところ20名の出願があり、また、授業評価アンケートについても約8割の学生が、授業が有益であると回答している。志願者は、本学部が提供する高い水準の教育を望んで入学し、入学後の教育も満足していることから期待される水準を上回るものと判断される。

観点 教育内容・方法

（観点に係る状況）

本学部は、カリキュラム・ポリシーに明示した教養・共通教育と専門教育の2つを柱として、その相互の連続性と調和を重視した教育課程を体系的に編成している。農学部の卒業に必要な単位数は、教養教育科目48単位以上（人文・社会科学系科目及び自然科学系科目36単位以上、外国語科目12単位以上）、専門科目84単位以上の計132単位以上であり、教養教育及び専門教育のバランスの適正化を図るとともに、農学部にふさわしい教育の効果が見込める教育課程の構築を行っている。また、各学科に適した体系的な科目を開講するとともに、演習、実験、実習なども充実（平成27年度127科目）させている（別添

資料 I-7)。必修科目は厳選し、選択科目をより多く提供することで、学生の学習意欲の向上を図り、本学の教育目的である学生の自主的判断力の涵養に努めている。

本学部では、食料・生命・環境等の社会的な諸問題に対応するための専門的知識と包括的な観点を学ぶ必要があるため、各学科では、概論、専門講義、演習・実習、実験、野外実習などをバランス良く配置し（別添資料 I-7）、授業内容が教育課程の編成の趣旨に沿ったものとなるよう検証・改善を行っている。農学部の関連分野が関わる最新の社会的なニーズや問題に対しては、適宜授業内容を変更しうる融通性を持たせるように努めている。また、「化学」を1学年から一貫して教育することや、農場、牧場、演習林等でのフィールドワークを積極的に組み入れるなど、学科毎の特色を活かした工夫がなされている。これら一連の講義に関する対応により、授業評価アンケート結果でも79%の学生が、授業が自分の学修にとって有益であったと回答している（平成27年度前期）。

統一様式のシラバスには、科目内容、授業目的や計画、評価方法等の項目が記載され、学生は、クラスから参照できる。平成26年度からFD委員会がシラバスを検証し、必要な改善を各教員に指示する体制が整備された。卒業要件は、ガイダンス、学生便覧、HPにより周知徹底している。成績評価にあたっては、学生の異議申立制度を導入し、公正な評価を担保している。

学生の主体的な学習については、学年当初のガイダンスや少人数セミナーなどを通じて、その重要性を説明する外、カリキュラムを俯瞰して捉えられるように、コースツリーを整備し、学生の自学自習を促す一助としている。設備面では学生自習室を学科毎に設けており、農学部図書室、中央図書室を夜間まで利用できるようにしている。多くの電子ジャーナルは自由に閲覧でき、自学自習が可能な環境が整っている。研究室（分野）に所属した4年次学生には、自らの課題に主体的に取り組む研究ができるように指導しており、教員、院生が研究上の細かい相談に応え、ゼミ発表を通して課題研究の進展を図っている（学部定員300名に対して、研究科の専任教員196名と兼任教員38名が課題研究指導する少人数指導教員体制を取っている）。これら、学生の主体的な研究は、卒業時の課題研究発表として結実する。課題研究発表の成果（別添資料 I-8）は、大学院進学後における学術論文へと発展する。

学生や社会からの要請に対し、到達度を配慮した授業科目の学年別配当や他学部の授業科目の履修、インターンシップの実施など、多様なニーズに応える制度も整えている。また、短期留学推進制度を定め、海外の交流協定校との単位互換制度を確立し、平成26年度は、派遣留学から帰国した学生5名中3名から単位申請がなされ、合計5科目12単位が認定された。また、学生の進路変更の希望に対して、転学科及び転学部（転入）制度を設け、一定の基準を満たした者については、3年次進学時に審査のうえ、認めている。この制度については学生便覧、ガイダンス等で周知している。

資格取得については、食品衛生管理者及び食品衛生監視員の資格、測量士補の資格、施工技術検定規則による1級及び2級の受験資格、樹木医補資格認定、自然再生士補の資格取得が可能になるよう、カリキュラムを編成している。

大学院進学については、本学部では、課題研究（卒業論文）を足がかりに大学院においてより高度な研究手法を修得し、学術研究の面から社会貢献できる人材の育成を図っている。そのために分野内での複数指導教員体制や他分野教員との連携により少人数のグループで課題研究に取り組める体制を維持しており、その成果は、卒業生の多くが大学院へ進学し、研究を発展させていることから窺える（表 I-9）。

本学では、国際性涵養の一環として英語能力の開発促進を行っており、平成26年度から国際高等教育院が1年次学生全員にTOEFL ITPを受験させている。その結果から、本学部新入生の英語能力を国際的に比較する事が可能となり、その後の学部教育（特に科学英語の授業など）の実施において参考にしている。外国語による教育については、国立大学改革推進補助金事業により新たに研究科で雇用した外国人教員が、英語による学部専門科目及び全学共通科目を担当することにより、全学を含めて国際通用性のある学部教育課程

表 I-9 農学部 平成26年度卒業生進路状況

進学者数	就職者数	その他	合計
251	56	6	313

の編成の強化を図っている。さらに、成績評価の公正性と国際性も鑑み、平成 27 年度入学生から GP 制度を採用している。

全学共通科目では、履修登録単位数の上限を 1 開講期につき 30 単位とし、専門科目では、5 学科が上位学年向けの授業を学生が履修する際には、担当教員の同意を必要とする制度を設けている。このほか、平成 27 年度から教養教育と専門教育の連関が俯瞰視できるようにコースツリーを作成しており、新たな評価（GP）制度を導入する等単位の実質化を進めている。

[別添資料]

I-7 農学部開講科目の種類別集計（平成 27 年度）

I-8 課題研究発表会プログラム（一部）

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

教養教育と専門教育、講義と実験・実習等がバランス良く配置され、各学科の教育目的に適した授業科目が体系的に編成されている。また、特に重視しているゼミ、実験、実習などの少人数・実地型科目を充実させている。

シラバスの充実とチェック体制、成績評価に対する異議申立制度を整備し、また、学生の自学自習を目途とする科目の可視化や、自習室等の整備、少人数指導体制も整っている。

留学支援、資格取得も考慮した科目編成等、学生の要望も視野に入れた制度改革を行っており、その成果が、75%を超える高い大学院進学率（表 I-9）として現れている。種々の教育方法の工夫や、授業評価の制度整備や GP 導入による成績評価の改善の取り組みによって、教育水準は高められており、学生が本学部に望む高レベルの教育、安定した進学等、期待される水準を上回ると判断した。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点到に係る状況)

教育研究・人材養成の目的、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー等、本学部の教育内容については、全学生に配布する「学生便覧」に掲載し、ガイダンスや HP においても周知している。これらの教育の達成状況は、卒業生数や就職先のデータとして毎年度集計し、学部ガイドブックや農学部 HP 等に掲載し、公表している。また達成状況の検証に向けて授業評価アンケート、卒業時調査等を実施している。

大多数の学生は、本学部の理念を理解し、4 年間で学部を卒業している。過去 8 年間の入学者数及び卒業生数を見ると、95%の学生が学位を取得して卒業している（表Ⅱ-1）。また、平成 18 年度以降、標準修業年限（4 年）内で卒業した学生は約 86%、その後、2 年以内に卒業した学生は約 95%という安定した数字であった。（表Ⅱ-2）。留年する学生の原因は、病気等、多様な理由によるものであるが、これを改善するため平成 26 年度から学科長、学生生活委員、クラス担任教員が連携して、成績不振者への対応を強化し

表Ⅱ-1 学部および大学院における学位授与数

年度	学士	修士	博士 (課程修了)	博士 (論文提出)
平成 19	294	297	77	31
平成 20	303	292	55	32
平成 21	296	293	57	23
平成 22	311	286	49	13
平成 23	319	286	64	20
平成 24	300	281	64	14
平成 25	312	281	61	12
平成 26	313	287	56	22
定員	300	263	120	—

表Ⅱ-2 卒業率

入学年度	入学者数	標準修業年限内		標準修業年限内+2年以内	
		卒業生数	卒業率	卒業生数	卒業率
平成18年度	313	266	85.0%	299	95.5%
平成19年度	325	280	86.2%	311	95.7%
平成20年度	319	279	87.5%	305	95.6%
平成21年度	316	270	85.4%	303	95.9%
平成22年度	319	270	84.6%	-	-
平成23年度	319	288	90.3%	-	-

た（別添資料Ⅱ－3）。さらに、平成26年度から今後の学生指導の参考とすべく、成績不振者の指導記録を残す制度を整えた。

本学部は、6学科中4学科が課題研究（卒業論文）を必修としていない。しかし、自学自習を強く要求される課題研究をほとんどの学生が選択し、高い専門知識の蓄積と論理的な思考力の研鑽に役

立てている。また、多くの学生が卒業に必要な取得単位数を超えて単位を取得し

表Ⅱ-4 単位取得状況

平成26年度卒業者のうち必要単位数を超えて単位を取得している学生の割合

卒業生数	必要単位数を超えている者
313名	301名 96.2%

ており、自ら多くを学ぼうという意欲の涵養に成功している（表Ⅱ－4）。

国際高等教育院では、平成26年度以降、新入生全員を対象に、学年初め・学年終わりにTOEFL-ITPを受験させて英語授業の成果の一端を測っている。この結果も参考にして、今後の英語教育検証を行う予定である。

平成27年度前期授業評価アンケートでは、79%の学生が授業で知的に刺激され、授業が自分の学習にとって有益であったと回答している。専門科目の講義が中心となる2、3年次生の配当科目を対象とした平成22年度アンケートの結果では、講義科目において、63～65%が「内容が理解できた」、71～78%が「準備され、体系的であった」、73～83%が「教員の熱意を感じた」、75～81%が「自分の学修に有益であった」と答え、その比率は2年次生よりも3年次生で高くなっている。また、実験・実習科目ではより高い数字を示していた。平成26年度後期授業からは、新規開発されたWeb利用による授業アンケートシステムを採用して、より効果的で効率的な集計・解析を目指している。

[別添資料]

Ⅱ－3 学生委員会議事録（抜粋）

（水準）期待される水準にある。

（判断理由）

就職先関係者が本学部に望むものは、複雑化する生命、食料、環境の諸問題に正面から立ち向かい、指導的立場で国際的に活躍できる人材の育成である。そのために体系的に編成された授業科目について、約96%の学生が卒業に必要な単位数を超えて修得し、授業評価についても、約80%の学生が「自分の学修に有益であった」と満足度も高い。学部4年次における課題研究（卒業論文）作成には、長年にわたり蓄積された知識、忍耐強く継続される実験や調査、長時間の解析作業など多岐にわたる努力が必要とされ、最後の仕上げとしての卒業論文発表会でのパフォーマンスは、様々な角度から評価される。標準修業年限内卒業者は約86%、その後、2年以内の卒業者は約95%と殆どの学生が本学部の教育理念を身に付けて卒業している。農学研究科では、最先端の研究が行われている。これらの研究の担い手として、本学部進学者（卒業生の約7割強）が大きな役割を果たす。このことは、学部教育において十分な基礎力を身につけ進学していると判断され、学業の成果は期待される水準に達していると判断される。

観点 進路・就職の状況

（観点に係る状況）

平成26年度卒業者の80%（本学農学研究科へは72.5%）が、修士課程に進学している。本学部から本学農学研究科へ進学した者が、標準修業年限で修了する割合は、平成22～26年度平均で94.8%と高い修了率である。平成23年度から実施している修士修了時アンケートの自由意見においては、学部教育を基に修士課程で研究に専念する本学部・研究科の教育連携について満足であったとの意見も多く、より高度な研究者を育成する狙いは成功しているといえる。学部卒業生の15～20%は、就職する。就職先・職種は多様であるが、多くが大企業・官公庁の定職に就いている。平成26年に実施した官公庁等へのアンケート（別添資料Ⅱ－4）の内、本学部卒業生の印象（基礎知識、教養、国際性等）、教育の印象（独

創性、自立性、国際性等)の16設問に対し、5段階評価の平均が3.8と好評価を得ている。

【別添資料】

Ⅱ-4 就職先官公庁等へのアンケート結果(農学部・農学研究科学生分)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

本学農学研究科への高い進学率は、社会のニーズを学生が理解し、ニーズにあった人材育成をめざし大学院教育と密接な関連を持たせた本学部教育の方針が学生に支持されている現れであり、生命・食料・環境を指向する農学研究の魅力を伝え、大学院での教育に対する期待をもたせることに成功していると言える。一方、就職者も、食料生産や生命科学などの専門的な知識が求められる製造業、金融、行政職等の職に就いており、社会に貢献していると考えられる。従って、教育の到達点としての学生の就職状況及び対象の就職先などから、関係者の期待に込んでいると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

事例1：教育実施体制の質的向上

学力型入試選抜における志望可能学科の拡大による、志願者の幅広い志望に応える改革や、従来の入学試験では判別しづらい潜在力を持つ入学者を取り込むための特色入試選抜(学力型AO入試)の新設、GSC-ELCASによる高大接続への取り組み等、多様な入学者獲得へ向けて、着実に向上している。入学後の支援体制も、Webシステムを活用した教務事務体制の整備、教員へのFD実施、技術職員・TAの研修体制等、整備を進めた。また検証データ聴取についても、Webによる授業・卒業時・卒業後アンケートを導入し、迅速な対応を図っている。

事例2：教育内容・方法の質的向上

統一シラバスの採用とそのチェック体制、成績評価におけるGP制度、履修取消制度、成績異議申立制度の整備、コースツリーの整備、多層化された委員会における教育内容の改善検討・各種アンケート結果の検証、自学自習設備の設置等、教育内容・方法の質的向上を図っている。

(2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

該当なし。