

対 外 報 告

農学教育のあり方



平成20年（2008年）4月7日

日 本 学 術 会 議
生産農学委員会農学教育分科会

この対外報告は、日本学術会議生産農学委員会農学教育分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議生産農学委員会農学教育分科会

委員長 山下 興亜（第二部会員） 中部大学長

副委員長 林 良博（第二部会員） 東京大学大学院農学生命科学研究科教授

幹事 野口 伸（第二部会員） 北海道大学大学院農学研究院教授

幹事 矢野 秀雄（第二部会員） 独立行政法人 家畜改良センター理事長

唐木 英明（第二部会員） 東京大学名誉教授

會田 勝美（連携会員） 東京農業大学総合研究所教授

古在 豊樹（連携会員） 千葉大学学長

清水 誠（連携会員） 東京大学大学院農学生命科学研究科教授

竹内 俊郎（連携会員） 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授

松田藤四郎（特任連携会員） 東京農業大学理事長

要 旨

1 現状及び問題点

近代農学は要素還元的な思考方法を基盤として、生産物や生産方法に特化した専門分化を発展とみなし個別産業の発展に貢献した。しかし、この体制と内容は世界的な規模での食料不足や地球環境の破壊といった困難な課題を解決するためには不十分と言わざるを得ない。これからの農学には、新たな課題解決に向けた知的な創造活動を展開する体制と内容の整備、充実が求められている。

農学教育も、西欧の農学教育体制や内容の導入に始まり、その後、専門職種に特化した産業対応型の教育を展開した。農業の社会経済的な地位の低下と連動して農学教育機関は縮小傾向にあったが、世界的な規模の食料問題や環境問題等の解決が農学に期待され、また、革新的な生命科学技術の開発によって、新たな農学と農学教育の展開が期待されるようになった。

1980年代以降、わが国の農学系の学部と大学院研究科は大胆な改組転換により、多様で個性的な教育組織体制と教育課程を構築し実施してきた。この改革の成果を点検・評価するには時期尚早かもしれないが、農学には学術的にも社会的にも多くの期待が寄せられており、この期待に応えうる学術としてどう発展するかが今日の農学と農学教育に求められている主要な問題である。

2 対外報告の内容

(1) 人材養成の目標

これからの農学教育にその養成が求められている人材は、極めて人間的であり、かつ理性的な認識力並びに創造的な構想能力と設計能力を持った農業と農学の実践者である。具体的には食料の自給や生物資源の確保、国際的な協調、自然環境の保全、安全な食の供給等に関する高い識見と展望を持ち、認識科学的な素養を前提に生命科学や環境科学等の知識や方法論を開拓、活用して、食料生産、生物資源の開発利用、生物生態環境や国土の保全にかかわる諸課題を解決するための創造活動を進める人材である。したがって、これからの農学教育には、新たな社会規範と地球規模での課題解決のための科学的な理論と方法を開拓し、実践できる気概、能力、技術、態度を有する人材を養成することが求められる。

(2) 教育体制の充実

現在のわが国の農学教育は各大学の発足の経緯や存立基盤を基にし、また、食料不足や環境破壊などの世界的な課題の解決を目指し、多様で個性的な教育組織体制と教育課程を編成して進められている。しかし、学部や学科ある

いは大学院研究科や専攻の規模は小さくかつ分野も極めて限られており、国際的な視点に立って農業や農学の動向を総合的に理解し、わが国の食料生産や国土の保全のみならず地球規模での課題解決に貢献できる人材を養成するには多くの改革改善が求められる。このためには、現在の農学系学部並びに研究科がそれぞれが得意とする確かな拠点を築き、拠点を多元的に連携する農学教育のネットワークシステムを構築することが現実的であろう。このネットワークシステムには、国内外の研究機関や行政機関も取り込み、世界の知を交流する体制とすべきである。しかし、遠くない将来を展望して、農学系学部や研究科を再編統合して新たな組織体制を創出する戦略を立てることも必要であろう。

(3) 教育改善の具体策

農学教育に求められる課題解決型の人材養成を進めるには、限られた教育資源のもとで教育効果を最大化できる具体的な教育改善方策を速やかに構築することが必要である。そのために以下の具体策を例示した。

- ①学部教育における農学コアカリキュラムの整備と教育の質の保証
- ②学部教育における専門基礎教育の整備充実
- ③学部教育への課題対応型教育プログラムの導入
- ④大学院における個性的な農学教育の推進
- ⑤大学院におけるグローバル教育の推進
- ⑥大学院教育制度の弾力的な運用と多様な学位の授与
- ⑦学部卒業生及び大学院修了生の進路の確保と拡大
- ⑧ポストドクターの就職支援

目 次

序	1
1 農業と農学	2
(1) これまでの農業と農学	2
① 農業	2
② 農学	3
(2) これからの農業と農学	3
① 農業	3
② 農学	4
2 農学教育	5
(1) これまでの農学教育の視点	5
(2) 農学教育の現状	6
① 学部学士課程	6
② 大学院修士課程	7
③ 大学院博士課程	7
(3) これからの農学教育のあり方(提言)	8
① 人材養成の目標	8
② 教育体制の充実	9
③ 教育領域と内容	10
④ 教育改善の具体策	11
a 学部教育における農学コアカリキュラムの整備と教育の質の保証	11
b 学部教育における専門基礎教育の整備充実	12
c 学部教育への課題対応型教育プログラムの導入	12
d 大学院における個性的な農学教育の推進	12
e 大学院におけるグローバル教育の推進	13
f 大学院教育制度の弾力的な運用と多様な学位の授与	13
g 学部卒業生及び大学院修了生の進路の確保と拡大	14
h ポストドクターの就職支援	15
参考資料	18

序

新生の第20期日本学術会議は平成17年10月1日に発足した。今回の改正は全面的であり、組織、機構、運営、設置形態のすべての面での改正が行われている。とりわけ、82万人の科学者の代表としての日本学術会議に210名の会員を置き、会員は優れた研究または業績がある科学者から選び、それぞれの会員は新たに設置された第一部、第二部、第三部のいずれかに属することにしている。また、会員と連携して活動するために約2,000名の連携会員を置いた(1、2)。

第19期までの組織体制は文学、法学、経済学、理学、工学、農学、医学の7部制であり、それぞれの部が当該分野の活動の基盤となっていた。そして、会員の選出は学協会からの推薦によっており、会員の活動もそれぞれの学協会との連絡調整を図ることを重要な使命としていた。また、複数の学協会からなる研究連絡委員会はその構成学会から推薦された研究連絡委員で構成され、関連学術分野の連絡調整や研究推進策について審議してきた(3)。日本学術会議がこれまでその組織体制の基礎としてきた7部体制は、多くの問題点も指摘はされてきた一方で、わが国の学術分野を分類する大きな指標として各方面で援用されてきた。そのために、この日本学術会議の組織体制の変更は、多くの学界や教育界等に対して少なからぬ影響を及ぼしている。

日本学術会議が今期から採用した学術分野の分類法によって、従来の文学、法学、経済学、理学、工学、農学、医学という用語は日本学術会議法からは無くなっている(1)。しかし、学術研究や教育の世界からこれらの学術分野が無くなったのではないし、これらの分野やそれを専門とする科学者は依然として存在し、将来に渡って活動し続けなければならない。それだけに、日本学術会議はこれらの学術領域の体系的な発展についても十分な配慮を行い、関連学協会との連絡調整を図らなければならない。

今回の日本学術会議の改革によって創設された第二部関連の生産農学委員会の下に農学教育分科会を組織し、農学と農学教育のあり方を、特に人材養成の視点から審議した。

農学について論ずる場合、まず研究のあり方を取り上げ、その検討の成果を教育活動の発展に反映させるといった議論の進め方がある。しかし、今日の研究活動、特に課題対応型の研究活動を、すでに確立したあるいは確立されつつある学術分野の枠組みに位置づけることは、あまり意味をなさない状況にある。かつて農学分野の研究と位置づけられた研究も、その展開過程ではいろいろな分野の研究に発展していくのである。したがって、ここではこうした農学における研究の方向性を意識しつつ、教育体系を検討することにした。

一方、教育は計画的で組織的な人材養成活動であり、即効的な効果は望むべきではなく、その成果は次世代の成長に期待することになる。したがって、今後の農学教育のあり方を提案するに当たっては、その根拠となる農学とその関連分野の学術的かつ社会的な情勢の変化を整理しておくことが前提となる。そこで、農業や農学の歴史的な変遷も概観しながら農業・農学と農学教育の現状を吟味し、今後の状況を検討した。その結果を踏まえて、これからの農学教育のあり方を審議した。

ここに述べた農学教育には、自然と人間とを愛し、生命と生活を支える食料や生物資源の生産や地球温暖化を始めとする地球環境の保全等の困難な課題を科学的に解決する人材を養成することを求めた。そしてこのために学部学士課程並びに大学院課程において積極的に取り組むことが望まれる事項を例示した。本報告書は、農学教育を実質的に発展させることが実は農学と農業の発展の基盤であるとの基本的な認識に立ってまとめたものであり、この報告書が農学教育論議を刺激し、多くの優れた人材を養成することに繋がることを期待している。

なお、本報告においては、特に断らない限り、農業は農林水産業及び食品産業を主とする生物関連産業を指し、農学はこれらの産業活動や農山漁村に関する学術並びに生命科学及び環境科学の一部を分担する学術分野として取り扱っている。

1 農業と農学

(1) これまでの農業と農学

① 農業

農業は自然との共生を軸にした再生可能な生物資源の生産を通して人類の生存と繁栄の基盤を提供してきた。わが国の農業は、その地理的及び気候的な条件を生かして、水田稲作農業を中心に高い生産性を維持し、その上で、国土や水源の保持など多面的な機能を果たしてきた(4, 6, 7)。しかし、20世紀の世界人口の爆発的な増加と食生活水準の向上は異常とも言える食料の増産を求めた。このために農耕牧地の拡大に加えて、機械化や施設化等による集約化と工業化によって人類の生存を全体としては保障する食料の生産を可能にしてきた。しかし、その分配には偏りがあり、現在、栄養不足・飢餓人口は約9億人と推定されている。「すべての人々に食料を」(世界食料サミット、1996年12月)が食料の安全保障に関する国際的な合意とされた(8)。わが国は世界一の食料純輸入国であり、わが国のみならず世界の農業と食料生産の持続的な発展を重要な課題として取り扱わなければならない(9, 10)。

わが国の国民の農業に対する期待の第一位は「安全な食料の供給」で過半数を越え、次いで「輸入に頼らない安定的な食料の供給」である。食生活

は豊かで便利になったが、食の安全と安心に対して国民は大きな疑念をいだいている（11）。したがって、現在では、農業はその消費者や実需者を意識した生産や流通活動を展開しつつある。

② 農学

これまでに世界の多くの学者が農学を定義してきた（4, 5, 6, 7）。その意図するところをまとめると、農学とは、食料生産を始めとする生物関連産業の振興、農村地域社会の発展及び地球生態環境の保全を通して、生産者のみならず広く人類の福祉の向上に貢献することを使命とする学術となる。近代農学も近代（西欧）科学の観点に立って構築され、人間は自然を要素還元的な思考方法によって理解しかつ支配の対象とし、農学においても個別の生産物や生産手段に対応させて専門分化し、このことを発展としてきた（4, 5, 7）。

とりわけ、第2次世界大戦の敗戦によってもたらされた壊滅的な社会経済状況が、結果的に国民の生存のための食料や生活資材の確保と増産に大きな貢献をした。1955年以降の高度経済成長時代を迎え、農学は一層の専門分化を進め、農地、農業水利の整備、新品種の育成、栽培・飼養技術の改良、化学資材の創出、機械・施設の開発、加工・流通技術の革新など、高度な農業関連技術の基盤を作り、戦後の日本農学は誇るべき成果をあげた（5, 7, 12）。

この専門分化による農学の展開は、一方では予期せぬ負の効果をもたらすことになった。生産物の特化・単一化方式による効率優先の生物生産技術は生産基盤や生産環境の劣化をもたらし、持続可能な農業の展開にはならず、環境汚染や食料の安全性を脅かすことに繋がった。また、経済性の追求等による耕地の管理不備や耕作放棄により、保水、防災、緑地、景観などの国土保全、環境保持機能が劣化することになり、生態環境価値や生活価値などの農業に内在している多面的な価値の全面的な展開が農学に求められた。さらに、世界的な規模での食料問題や環境問題等の解決が農学に期待されるようになった。また、分子生物学等の展開による革新的な生命科学技術の開発により、新たな農学の展開の基盤が与えられた（12）。

（2）これからの農業と農学

① 農業

農業が時代を超えて果たさなければならない役割は二つある。その一つは、食料や生物資源を持続的に再生産し、人間の生命・生活の維持・発展と新たな生物産業の開発・展開である（10, 13）。もう一つは、生物多様性や

生態系の維持・管理、水等の地域資源の循環的利用による地域と国土の維持・保全、さらに地球温暖化対応等を中心にした地球規模の生態環境の保全・改善である。これら二つの役割は、農業の持つ多面的な機能として、また、今後の農業活動の核として継承・発展させなければならない課題である（12）。

今日の農業に求められている新たな国民的な課題は、全国民の生命と生活を守り発展させる立場に立ち、また、地球規模での視点に立って、その活動を展開することである。確かに、国民の8割が国産の安全な食品を望んでいる（11）。しかし、農業人口の減少と高齢化の進行による耕作放棄や農地の転用等により日本農業は確実に弱体化し、輸入によって食料を補完せざるを得ない状況にある。現在のカロリーベースでの食料自給率が40%以下であること（9）は、農業が付託された国民的な使命を果たす立場からも改善すべき課題であろう（6, 10）。また、農業の弱体化や農村の疲弊は国土の保全機能、景観維持機能、保健休養機能などの多様な公益機能を失うことになり、国の存亡にかかわることでもある（12）。

もう一つの農業に対する国民の関心事は食料・食品の安全性に関する課題であり、これは極言すれば、個人の生命の安全保障に関する事項である。これまでの「食の工業化」による食の大量生産システムは、生産と加工の論理を優先し消費の論理を疎んじてきた。これからの食品産業は消費に先導され、食材の安全性だけでなく、一般消費者の健康を維持発展させる視点からの食の健全性と安全性を取り入れたフードシステムの形成と運用を基本としなければならない（14, 15）。

② 農学

農学は人間と社会のための学術として独自の成果をあげてきた。また、農学研究は生命現象や社会活動を観察し、実証し、認識するための認知活動も推進し、物質科学、生命科学や人文社会科学等との多様な重なりをもって、これらの学術の発展にも貢献してきた（4, 6）。これからの農学に求められる課題は、これまでの専門分化した科学知の領域を越えて、地球規模での困難な課題を解決するための新たな知的創造活動を展開し、新たな知の体系化を図ることである。日本学術会議は、第17期以来、新たな学術のあり方について、特別委員会、部会や総会等の場を通していろいろな面から審議してきた（16, 17, 18）。この成果は、生態環境破壊、食料や資源の枯渇、貧困と飢餓の拡大等を系統的に解決する新たな農学の構築にも活用されるべきであり、これまでの基礎科学の応用や実学の推進という理念と方法論だけでは不十分である（4, 6, 7）。

農学は物理科学等の自然物の認識科学とは異なる科学、つまり設計科学の一つの領域であると位置づけられる。設計科学は人間の知的な活動によって、社会的、生物的そして工学的な人工物を自由に構想し作出する科学であると規定できる（17）。作物や家畜などは人知を加えた生物的な人工物であり、これらの生物人工物の作出にかかわるプログラムを設計し実践する科学の領域であると、農学を規定することが可能である（7）。

新しい農学を価値追求的な人工物設計科学として類型化し、近代認識科学とは異なる科学と位置づけるとしても、いわゆる自然法則の発見や自然観の深化をもたらす自然（認識）科学や人間と社会の現象を理解し解釈する人間科学から離れることにはならない。したがって、自然科学と人間科学を統合し、生物生産や地球生態環境をめぐる特定の価値目標の実現を目指す実際科学とも規定されている（4）。いずれにしても、農学は生物的な人工物を構想・設計することと生命世界や人間社会のありようを認識することとを、車の両輪とした学術を展開することになろう。いわゆる「持続（的に発展）可能な人間社会」を目指す新たな知的な活動スタイルを開拓することが、農学の学術的な発展のための課題となろう。

さらに、今後の農学には、生活者の知を重視した新たな学術を構築することが期待される。そこでは科学的な知見と洞察力に立脚して、生活の考え方やあり方について提案する役割をまず果たすべきであろう。この生活者の知の論理が今日のわが国における食品の安全と食に対する安心を巡る深刻な社会問題の解決に必要とされている。農学は食品の生産、流通と消費に関する学術を分担しているので、食品の安全性や安心できる食生活についての理論と技術を構築する役割を果たさなければならない（14，15）。

このように多くの課題の解決が農学に求められている。農学はこれまでの理論科学や実験科学の論理と方法論のみでなく、フィールド科学の提案とその実践等に見られるように、新たな理論と方法を持つ科学の創出にも参加しなければならない（6，7）。

2 農学教育

（1）これまでの農学教育の視点

わが国における近代農学教育は、1876年の札幌農学校と1878年の駒場農学校の開設を基にして発展してきた。ここでの教育目標は国を近代化するための殖産興業と富国強兵を支える人材の育成であり、そのために西欧の近代科学や近代農学に関する教育体制や教育課程、教育内容を、外国人教師の招請と合わせて導入し、西欧化・近代化を大きな評価の対象にした。ここでの教育は個別の生産物や生産手段等に対応して細分化された専門分野についてのい

わゆる先端知識や技術の導入を主とした知識伝達教育であった。したがって、わが国固有の農業や農村問題を現場対応で解決する人材の養成は主な目的にはならず、農業の現場が求める課題解決に直接繋がらないことがしばしば指摘されてきた（４）。

1900年以降、農学に関する高等教育機関として、大学の農学部に加えて高等農林学校を設置し、専門業種を特定した専門職業人の養成教育が進められた。言うなれば個別の産業を支えるための教育体系の設置であり、産業社会の要求を満たす人材養成を進める教育体制が敷かれた（４， 7， 19）。

産業対応型の教育研究体制は、その出来不出来ではなくて、その産業の経済社会における相対的な地位によって変動せざるを得ない。特に、高度成長期のわが国における農業及び関連産業の経済的な地位は一方的に低下し、農学関係の教育研究機関の改組転換が進められることになった。しかし、1970年代以降、わが国のみならず世界的な規模で提起された食料問題や地球環境問題を解決できる人材、さらには分子生物学等の新規学術分野の展開による革新的な生命科学技術の開発・利用に必要な人材の養成は、農学教育の新たな展開をもたらした（6， 7， 10， 12， 13， 18、資料1－6）。

（２）農学教育の現状

1980年代以降、農学系の学部、学科及び大学院研究科、専攻の改組転換を始めとする教育改革が全面的に進められた。それまで農学部を構成していた基本的な学科（農学科、農芸化学科、農業工学科、農業経済学科、林学科、畜産学科、獣医学科、水産学科）体制は、獣医学科を除いて、その教育分野の転換とともに名称も大きく変更された。大学院農学研究科についても学部改革と連動させて抜本的な改変が図られた。この農学部及び農学研究科の改革は新制大学制度の発足以来の大改革であり、今後の農学系の高等教育の新たな基盤を提供したと言える。学士課程、修士課程及び博士課程の現況について以下にその概要を記す（資料1－7）。なお、この状況は過去5年間に大きく変わることはなかった。

① 学部学士課程

学部数は71で、農学部に加えて22種類の学部名称を掲げて農学系の教育研究を分担している。学科数は221で、その種類は109に及んでいる。最も多い学科名称は獣医学科で16、次いで生物生産（科）学科が13、生物環境（科）学科が9、生物資源（科）学科が8、応用生物（科）学科が7と続いている。このことは教育組織体制と教育課程の多様性と個性化が大きく進められたことを如実に示している。

平成18年度の農学系学部生の動向を見ると、学部在籍者数は71,393人で、全大学学部在籍者数の2.7%に相当した。新入生数は16,542人で、入学志願倍率は6.42倍であり、全大学学部志願倍率(5.82倍)を上回っていた。また、卒業生数は16,019人で、その進路は大学院への進学者が26.4%、就職者が59.1%、その他の未就業者が9.3%となっていた。

就職先を職業別に見ると、専門的・技術的職業従事者が一番多く38.2%で、その内訳は農林水産業・食品技術者等が37.6%、獣医師が20.7%であった。次いで、販売従事者が24.8%、事務従事者が20.1%、農林水産従事者が3.3%となっていた。産業別で見ると、食品、飲料、飼料等の製造業への就職者が一番多く26.1%で、次いで卸売・小売業へ17.8%、サービス業へ15.9%、公務員が6.3%、農林水産業への就職者は5.1%となっていた。このような多様な職種への就職は、社会が農学系学士に対しては限られた高い専門性だけでなく、広い視野と多様な専門能力を求めていることを示している。

② 大学院修士課程

大学院修士課程(博士前期課程を含む)は60研究科に設置されており、その名称と構成から大きく25種類に分けられる。専攻数は185で、大きく129種類に分類される。在籍者数は7,918人で、全大学大学院修士課程在籍学生数の4.7%に当たっていた。新入学生数は4,374人で、志願倍率は1.36倍であった。修了者(修士)数は3,825人で、修了後の進路は進学者が19.2%、就職者が70.1%で、その他未就業者が8.4%であった。

就職者の職業別就職先を見ると、専門的・技術的職業従事者が最も多く69.7%で、その内訳は農林水産業・食品技術者が38.4%、科学研究者が19.3%、情報処理技術者が7.5%、化学工業等技術者が6.8%となっていた。次いで事務従事者で12.9%、販売従事者の7.0%となり、農林水産業従事者は0.4%に過ぎなかった。一方、産業別では、製造業への就職者が48.3%で、その主な内訳は食料品・飲料・たばこ・飼料製造業へ50.3%、化学工業・石油・石炭製品製造業へ28.9%であった。次いでサービス業へ13.2%、公務員として6.9%が就職していた。農学系の修士は専門技術者として社会に求められており、学んだ高い専門性を発揮できる職業に従事していると言える。

③ 大学院博士課程

研究科数は49で、その名称と構成から大きく26種類に分類される。専攻数は140で大きく93種類に分類できる。在籍学生数は4,692人で、全大学大学院博士課程在籍学生数の6.2%に当たっていた。新入学生数は1,131人で、その志願倍率は1.07倍であった。修了者(博士)数は1,056人で、その内就職者は51.6%で、その他の未就業者が37.4%に達した。

博士の就職先は、職業別では専門的・技術的職業従事者が91.7%で、その内訳は科学研究者が62.2%、大学教員が19.0%となっていた。産業別では、教育・学習支援業が40.9%、サービス業(学術開発機関を含む)が26.6%、公務員が8.0%である。博士課程修了時に就職できる者は約半数であるが、就職先は博士としての識見と高度の専門能力が期待されている職種である。しかし、就職希望者の半数に対して適切な職を提供できない現状は教育上の大きな問題であり、抜本的な解決が求められる。

(3) これからの農学教育のあり方(提言)

① 人材養成の目標

これからの農学教育にその養成が求められている人材は、抽象的に言えば、人間的な資質に秀で、理性的な認識力と創造的な構想力と設計力を持つ農業と農学の実践者ということになろう。言うなれば、これからの農学教育の基本的な使命は人間的に豊かで枯れることのない知の泉の開拓者を養成することにあると言える。

もう少し具体的に人材像を分析してみよう。まず、人間的な資質とは、市民的な資質に加えて、職業人として求められる社会的な任務や責任を果たすために必要な良心、正義、倫理、法令順守などの高い規範意識を有することである。これには自前の食料の確保、国際的な協調、自然環境の保全、安全な食の供給等に関する高い識見と展望を持つことも含まれる。また、理性的な認識力と創造的な構想力と設計力の養成とは、自然(認識)科学や人間科学的な素養を前提に生命科学や環境科学等の知識・方法論を活用開拓して、食料や生物資源の生産・利用あるいは地球環境や国土の保全にかかわる課題の最適解を導くための知的な創造活動を進める能力である。このような能力の涵養が将来の研究者、教育者に加えて行政施策の企画立案者や企業の指導者等を養成するための基盤となる。したがって、これからの農学教育には、高い社会規範を持ち、地球規模の新たな課題を解決するための科学的な理論と方法を開拓し、実践する気概、能力、知識、技能や態度を有する人材を養成することが求められる(6, 18)。

② 教育体制の充実

現在のわが国の農学教育体制は、その発足の経緯からして、また国際標準に照らして、小規模で限定的な分野で構成されており、多くの学部は農学の一部を分担しているに過ぎず、農学全体を教育する体制にはなっていない（19、資料1-7）。1985年以来、大学院博士課程教育には複数の国立大学が参加して連合農学研究科を設置し、参加大学の特質を共有する連携型の大学院教育を進めている（資料4）。しかし、この連携体制は大学院博士課程に限られており、学士課程教育や修士課程教育には適応されていない。

今後の農学教育には世界の農業や農学の動向を総合的に学習し、多様な知の修得と活用を促す分野横断型の教育体制の構築が求められている。このためには、現在の各大学学部がそれぞれの歴史性や社会性をもとに確かな知の拠点を築き、それらの拠点を多元的に連携する農学教育のネットワークシステムを連携型の大学院教育の経験を踏まえて構築することが現実的であろう。このネットワークシステムには、国内の研究機関や行政機関のみならず外国の大学や研究機関も取り込み、世界の知の循環系を構築すべきである。もちろん、このネットワークシステムが機能的に作動するためには、それぞれの大学の教育力を継続的に整備充実しておくことが前提となるが、そのための新たな資源の導入も必要となる。

しかし、世界に開いた国際的な農学を提供するためには、遠くない将来において、現在の農学系学部や研究科を再編統合して、新たな組織体制を創出する戦略を立てることも必要であろう。ここでは組織論としての再編統合論が先にあるのではなく、将来に向けて農学教育に求められている基本構想を立案する過程で追求されるべきことである。

最近、多くの人々は生活環境や食品あるいは健康に対する安全や安心を確保するための科学的な根拠の開示・説明を農学教育に求めている（11, 14, 15）。この社会教育活動は、生活基盤を支援する生涯学習教育として、今後の農学教育の一つの役割として取り組むべき課題であろう。このためには、個別大学による地域連携生涯教育や公開講座の枠に留まらず、農学教育のネットワークシステムを活用し、国及び地域の社会教育事業と協力して実施することが有効であろう。

また、初等中等教育においても農学教育を導入する意義は大きく、すでに子どもの成育環境を改善するために取り入れられている。このことによって子どもを元気にする自然体験、集団体験や運動体験を回復しつつある。前述したように農学は自然と人間を対象にした学術であり、その体験学習は総合的な理科教育と合わせて豊かな人間性の涵養とともに伝統や文化の教育にも有効である。（7, 12, 21）。

諸外国の事情について見た場合、農学教育体制はそれぞれの国の農林水産業の位置づけと教育戦略によって異なっている。しかしながら、欧米でも農学は食料や生物資源の生産・流通・消費、そして地域環境・地球環境の保全と管理にかかわる学術領域を担当し、明確な理念と使命を担っている。例えば、米国では農務省の研究室が大学にも設置され、教員が学生教育に加えて普及専門職（エクステンションスペシャリスト）として地域の営農指導や技術普及も担当している（22）。ドイツにおいても大学と公的研究機関が一体となって教育研究プログラムを開発しその実践のために教職員の人事交流も活発に行われている。さらに、近年、この範囲が国家を越えてEU全体に拡大していることも特筆すべき点である（23, 24）。わが国の農学教育においても、最近、連携大学院制度に基づいて、試験研究機関の大学教育への参画も見られるが、まだ部分的であり所期の成果を上げているとは言い難い。社会と共に農学教育を進めるためには、大学の枠組みだけではなく、社会の多くの機関や団体と連携を図り、多様な教育体制を模索すべきであり、社会全体で優れた人材を養成するという理念が求められる。

③ 教育の領域と内容

農学は自然と人間の営みを対象とした学術分野であるので、農学教育は多様な臨地体験を通じた学習活動によって、一定の自然観、人間観及び科学観を持った人材を養成することが大事である。このためには、これまでに展開してきた学術知の系譜を基本的な学識として修得した上で、臨地実習やインターンシップのみならずボランティア活動やNPO活動等への参加により、学術知の有効性と限界を体験する中で、人間と自然に関するより有効な学習が展開されることになる。最近、深刻な社会問題として食品の安全性に関する事件・事故が頻発している。これらはその根底には人間としての資質に加えて、職業倫理あるいは生命倫理の破壊と呼べる社会規範や順法精神の崩壊がある。これらに対しても、農学教育は教養教育等との整合性を保ちながら取り組まなければならない（7, 14, 15）。

もちろん、農学に関する高度な専門職業人としては、それぞれの専門分野がその時々到達している先端的な課題や結論を系統的に理解するのみならず、その専門性が拠って立っている対象や方法論そして評価基準を正しく認識していなければならない。そして、その専門的な対象領域、方法論と評価の視点を進化・発展させる能力を養うことが求められる。この未来志向の農学教育には、従来の農学領域に加えて、新たな科学的な理論や方法論を開拓する能力を涵養することが期待されている（6）。

わが国の食料の自給率はカロリーベースで39%である。自国民の食料をすべて自国内で供給しなければならないことはないが、もしそうであるならば、わが国の農学は世界の食料生産や生産環境を視野に入れた地球規模の農学を思考・展開し、そのための人材を養成する使命を果たさなければならない。単なる国際貢献や進んだ技術の移転などではなく、それぞれの地域の特性を生かした食料生産を主体的に推進できる科学能力つまり高度な実践的な職業人を養成しなければならないのである。しかし、世界の食料事情は決して安定した状況にはなく、国民の命と生活を守る立場に立つと、自給率を少しでも高めておくことは国民的な課題として合意を得ておく必要がある(10)。

④ 教育改善の具体策

地球規模での食料の偏在と不足、地球温暖化の進行、生態環境の破壊、食品の安全性の確保等の複雑で困難な課題を未来に向けて解決しうる人材を養成するためには、農学系の学部及び大学院はその教育体制、教育課程あるいは学生の進路等について継続して改革・改善を進める必要がある(4, 6, 7, 10)。

また、近年の財政等の逼迫により、国立大学法人大学を含めた高等教育機関に対する国や自治体からの大幅な財政支援は期待できず、農学分野のみならず多くの分野の教育水準を維持することさえ困難な状況になりつつある。限られた資源のもとで教育効果を最大化できる教育実践策も現場の実情を踏まえて構築する必要性に迫られている。このような理由から、以下に特に農学教育に望まれる改革・改善の具体例を提案する。

a 学部教育における農学コアカリキュラムの整備と教育の質の保証

現在の学部教育体制は多様化しかつ個性化しており(資料1-3)、農学が基盤とすべき教育課程も不明確になりつつある。したがって、各大学は共通して農学教育の核心とすべきコアカリキュラムを整備する必要がある。農学教育は生命世界の認識や人間社会の解釈を深めるための基本的な知の体系、食料や生物資源を安定的に生産し、安全に消費するための専門的な知識と技術並びに国土や地球環境の維持保全に関する基本的な識見を有する人材を養成することが基本である。この教育を実現するために精選された基盤的内容をもつ農学コアカリキュラムを整備することは、多様な農学教育を展開する上でも、また社会的な認識を高める上でも肝要である。また、コアカリキュラムの適切な実践により農学系学士としての最低限の資質を保障することになる。農学コアカリキュラムを実施するに当たっては、科目名の統

一や内容の標準化さらには授業のための教科書の出版活動などが求められる。

b 学部教育における専門基礎教育の整備充実

今日の農学分野の専門基礎教育は、それぞれの専門領域に固有の課題のみならず農学を広く学ぶ上で必要な基礎的な能力を涵養する教育課程である。この専門基礎教育の整備充実は最近の学生の学力や学習力の低下等を改善する一つの有力な方法である。例えば、農学の専門基礎科目である有機化学、生物化学、分子生物学、環境学、情報解析学等は、他の理科系学部でも開講されており、それぞれの大学において学部を超えた「大学共通専門基礎科目」群として、全学出動で系統的に教育を進めることは、優れた教育内容を提供する上でも、また、学生の基礎学力を向上させる上でも有効な方策となろう。一方、単科系大学の場合は周辺の大学との教育連携やサテライト教育システムを採用するなど、一般教育と併せて学部の専門基礎科目の効率的な実施体制を構築すべきであろう。この方策は大学院教育における基礎教育にも援用したい。

c 学部教育への課題対応型教育プログラムの導入

農学は従来型の個別専門領域の深化を追及しつつも、一方で、食料問題や地球温暖化問題等の困難な課題を科学的に分析し解決する専門家を養成するための課題対応型の教育プログラムを導入し整備する必要がある。課題対応型の教育プログラムはそれぞれの学部が有する専門分野の幾つかを統合することによって弾力的に構成することになる。この教育プログラムとしては「食品安全プログラム」、「国際農業プログラム」、「環境保全プログラム」等があげられよう。各大学はそれまでの人材養成の実績や研究成果を踏まえて、特色ある教育プログラムを編成し、社会の求める新たな人材養成に応えることになる。いずれにしても、この教育プログラムは「社会に見える農学、未来に開いた農学」の取り組みであり、農学教育の社会的な存在感を高める上でも有効である。

d 大学院における個性的な農学教育の推進

今日の農学系の大学院研究科並びに専攻はその構成と内容において多様化と個性化が一段と進められている（資料4-7）。しかし、多様化と個性化がどの程度実質化され、いかなる成果をあげつつあるかについては、まだ評価の段階ではないかもしれない。個々の研究科はその目指す理念、目標を実現するための教育研究領域をさらに精選し、教育内容と教育方法を改善し、

その充実のために必要な人的資源と教育施設や設備を集中的に整備し、個性豊かな専門職業人の養成に当たることは当然である。教育活動の個性化は研究活動の個性化でもあり、大学院の高度化に対しても有効に作用するであろう。言うまでもなく、わが国全体としては、農学教育の全領域を整備充実しておかなくてはならない。ここで問題にしている研究科の個性化は教育分野や教育内容の相互分担による高度化と先端化を含意しており、教育力における研究科の差異を問題にしているのではない。それぞれの研究科の一層の個性化については、まず、それぞれの立場で調査・研究し、かつ、国レベルで均整の取れた農学教育体制の構築に資するものでなければならない。

e 大学院におけるグローバル教育の推進

農学は地球規模の広がりを持つ学術であり、農学教育にはグローバルに活躍できる人材養成が求められている。とりわけ、長期的な展望のもとに相互互惠の立場から国際標準や国際的なルール作りを主導できる人材の養成は重要である。すでに外国の大学や研究機関と学術交流協定等を結び、交換留学制度などの多様な国際交流教育プログラムは実施されているが、国際派の指導的な専門家を十分養成するには至っていない。このためには協定大学等との学生派遣を一層深めることも大事であるが、国際関係学系の他の研究科等と連携を組み、国際農学のための新たな教育プログラムを開発し、海外拠点を設け、実践的なグローバル教育を追及すべきである。特に、グローバル教育を効果的に進める上では、国際コミュニケーション能力を強化し国際理解の基礎力を養うとともに、海外インターンシップ制の構築により実体験教育の場を整備充実し、地球をキャンパスとした大学院教育を展開することが求められる。このような実体験型の農学国際教育は外国の多くの農学系の大学では実践されており、その成果は国際理解力のみならず自国の農業や農学を見直し改善する能力を育てることにもなっている（20）。

f 大学院教育制度の弾力的な運用と多様な学位の授与

現在、60の農学系研究科が185の専攻を設置し、約7,900人の学生を対象に修士課程(博士前期課程)の教育を進めている(資料7)。このように教育組織は大幅に多様化され個性化されており、社会の複雑化と価値の多様化に対応できる多種多様な専門家の養成を可能にしている。この多様化した大学院を自学部の卒業者のみではなく、他学部や他大学の卒業者に広く開放し、受け入れる運営をする必要がある。また、学ぶ目的を明確に持った社会人(退職者を含む)も積極的に受け入れ、様々なキャリアを持つ人々

のニーズに合った教育プログラムに整備し、多様なキャリアパスが担保される運営が必要である。例えば、現行制度の弾力的な運営に加えて、優秀な研究者を養成するための博士養成コース（博士課程の5年一貫制）、高度専門職業人を養成するための修士養成コース（学士課程と博士前期課程の6年一貫制）に加えて、現在その抜本的な解決が求められている食の安全性や環境の診断や保全等の実務に当たる専門職を養成する専門職大学院の設置も具体的に検討されるべきであろう。

多様な教育組織体制を活用するもう一つの方法は複数の学位を有する専門家を養成することである。一定期間に複数の学位を取得できる履修形態をジョイント・ディグリー制、2種類の専門科目を同時に学ぶ履修形態をダブルメジャー制と呼び、これらの制度の大学院教育へ導入は重要な視点である。これらの学位は農学分野内の専門別のみではなく、理学、工学、医学あるいは人文社会科学領域と組み合わせた学位の取得も追及すべきである。最近、農工融合や農医融合など新しい融合領域が模索され、その進展が大いに期待されている（25）。このような複数の学位の修得者は新規分野の開拓者として、また政策立案能力に長けた行政官や企業や団体の経営者あるいは高度なジャーナリスト等としてその活躍が期待されている。

g 学部卒業生及び大学院修了生の進路の確保と拡大

農学系の学部卒業生及び大学院修了生の進路の安定確保と整備拡大は、教育機関としての存在意義にかかわる重要な課題である。まず、農学系の学士、修士、博士の進路の現状と課題について以下に概観する。

学部卒業生(学士)の約30%が主として農学系の大学院修士課程へ進学し、約60%が就職している。大学院への進学は高度な専門技術者として成長するためであり、理科系学部卒業者に共通の傾向として、今後維持ないしは増加する傾向にある。就職者の職業別就職先では専門技術者、販売従事者、事務従事者で90%以上を占めている。産業別では製造業、卸売・小売業、サービス業、公務員への就職者が約85%で、農林水産業への就職者は850人で5.1%であった(資料7)。これらのことは学部卒業の就職者は学部の教育課程の成果を直接あるいは間接的に発揮しうる進路を選択していると言える。

大学院修士課程の修了者(修士)は、その約20%が大学院博士課程へ進学し、約70%が就職している。この進学率は全大学院修士修了者の博士課程への進学率(13.2%)に比較して高かった。就職者の就職先を職業別に見ると、約70%が専門技術職に就き、20%が事務職と販売サービス職に就いている(資料7)。このように修士課程修了者は広い意味での農学系の

専門知識と能力を發揮できる職業に就き、個人的な希望を叶え、かつ社会の要請に応じていると言える。しかし、今日の農学教育分野の拡大や農学教育に対する社会的な要望の多様化から判断すると、修士課程修了者の進路はさらに拡大される必要がある。とりわけ、世界の食料問題や地球温暖化問題等の地球規模で課題を解決する専門家としての活躍の場を拡大しなければならぬ。このためには、国際機関や海外の企業・団体等で求められている技能（スキル）、例えば、英語でのコミュニケーション能力や異文化理解力を高めておくことが重要となろう。

大学院博士課程修了者(博士)の内、就職者は550人で、その就職率は52%であり、その他の未就業者が37%であった。職業別の就職先は専門技術職が91.7%で大半を占めており、その内訳は科学研究職が62.2%、大学教育職が19.0%、高度専門技術職が5.6%となっていた(資料7)。このような就職先は、農学系の博士に求められている職種である。しかし、今日、農学系の博士に求められている能力はそれぞれの専門分野の研究推進能力だけではなく、地球規模での困難な課題を解決するための新たな学術を創造的に構築する科学力であり、新たな職業や産業の開発・展開に参加する実力である。このことにより、これまでの就職先に捉われず新たな分野に挑戦し職を得ることに大学院は努めなければならない。

h ポストドクターの就職支援

多くの博士はその学位の取得のために私費で研究能力の涵養と研究の発展に献身しているが、この成果は個人の範囲を超えて社会のための公的な知財であり、この知財のないところに、わが国の知識基盤社会の将来を展望することはできない、と危惧する。ところで、農学系の大学院博士課程の修了者の37%は修了時には未就業の状況にある。この状況は農学分野に限らずすべての学術領域においてみられ、いわゆるオーバードクターとして厳しい就職状況に置かれている。平成17年度のポストドクター等の総数は15,496人で、農学分野では1,618人となり、全体の10.4%を占めていた(26)。オーバードクター問題を含めた博士課程修了者の就職問題は、わが国の高等教育政策の根幹にかかわることであり、長期的な視点に立って多元的かつ重層的に検討し、抜本的に解決しなければならない。しかし、この問題は一方では緊急に対応しなければならない問題でもあり、何らかの対処措置も考えなければならない。

大学院博士課程のあり方については、政府の審議会(27)や民間機関の研究会(28)等ですでに多くの審議がされ、また人材養成の方策として提案されてきている。一つは大学院の改革であり、新時代にふさわしい教育研

究指導体制を確立し、それぞれの分野で世界のリーダーとなる優れた人材を養成することを基本としつつも、大学等の教育研究機関のみならず産業界のニーズにも積極的に応えうる広い視野と柔軟な思考力を身に付けた人材の養成を進めることである。もう一つは博士のための労働市場を確保、拡大することであり、このために産業界、官界と大学院が連携して具体的な検討を始めるべきである。これからのわが国が国際社会において指導的な位置を維持発展させるためには、この三者が「博士を育てる」という発想を共有して、最も基本的な公共財としての人材の養成を分担することである。これまでのわが国の博士に対する需要は研究開発を主たる業務にしている職種であり、博士の有する知的能力を広く活用することには消極的であった。しかし、今後の知識基盤社会にあっては、国や自治体の政策立案業務、企業等の企画管理業務、研究機関や大学の研究評価業務あるいは高等学校等の教育職員、さらにはジャーナリストや文化活動の推進者等へ博士を採用することは益々重要となることから、博士に対する労働市場を拡大する方策を進めるべきである。

一方、短期的な視点からもこの博士の就職を保障する方策を探らなければならない。まず、大学院として検討しなければならない点について見ると、博士課程における研究課題、研究方法と研究成果の評価を見直すことである。これまでは、博士論文の内容を国際基準に合わせるために、各分野の国際専門学術誌での発表を半ば義務化してきた。わが国の社会が問題としている具体的な研究課題は等閑視され、国際的に問われている問題の解決に参加し、その解決を競うことに集中する嫌いがあった。したがって、博士は大学教員用の人材養成に偏りすぎ、企業、団体や行政機関等が求める博士の資質や能力に馴染まず、社会的な活動の範囲を狭くする結果になっている。

他方、社会の側の博士に対する認識は極めて限られた分野の専門家としての位置づけであり、困難な課題を創造的に解決する能力の持ち主としての期待は必ずしも高くなく、この種の課題の解決は個別組織内で固有に養成した人材に依拠してきた。今後、益々グローバル化が進む中で、世界に先駆けて問題を解決する能力を持った人材を個別企業等が必要とすることは間違いない。したがって、先行投資の意味を含めて多様な職種で博士を採用するための方策を大学院と企業や行政機関等との間で早急に検討し、博士の有効活用を可能なところから実施すべきである。優秀な博士を確保する最善の方策は将来を安心して託すことのできる職を保障することであるが、このことを満足し得ない現状では、何らかの経済的な支援体制を整備しておく必要がある。

平成17年度のポストドクターの雇用状況から見ると、主要な雇用機関は

大学（61.7%）と独立行政法人（34.7%）であり、そのための財源は大学等への運営費交付金等の内部資金が30.1%で競争的資金等の外部資金が47.2%を占めている。外部資金としてはすべて期限付きで多様な目的を持つ少なくとも7種類以上の財源が当てられている（26）。このことはポストドクターの雇用環境が個別的で極めて不安定な状況にあり、博士としての能力を劣化しかねない環境にあると言える。現在、ポストドクターは研究活動に従事している雇用者（64,061人）の24%を占めており、この活動の劣化はわが国の研究活動の劣化であり、当事者間での対応策の早急な検討こそがこの問題を解決に導く。日本学術会議もこの問題の解決に引き続き貢献するものである。

参考資料

1. 吉川弘之、日本学術会議の改革への軌跡と課題、学術の動向、11(19), 23-72 (2005)
2. 黒川 清、日本学術会議新体制スタート、学術の動向、10(12), 8-37 (2005)
3. 日本学術会議50年史、日本学術会議、学術協力財団 (1999)
4. 祖田 修、農学原論、岩波書店 (2000)
5. 全国農学系学部長会議、農学憲章 (2002)
(<http://www.nougaku.jp/buchoukaigi/kensyou.html>)
6. 第16期日本学術会議第6部(農学)、21世紀へ向けての新しい農学の展開、農林統計協会 (1998)
7. 21世紀農業・農学研究会編、農業・農学の展望—循環社会へ向けて、東京農業大学出版会 (2004)
8. 国際食料農業(FAO)協会、世界の食料不安の現状、2005年報告、農文教 (2006)
9. 世界と日本の食料・農業・農村に関するファクトブック2007、全国農業協同組合中央会 (2007)
10. 第19期日本学術会議人口・食料・エネルギー特別委員会(対外報告)、人口減少時代の“豊かな”社会—わが国の人口・食料・エネルギー問題 (2005)
11. 総務省、食生活・農村の役割に関する世論調査 (1996)
12. 祖田 修、農林水産業の多面的機能、農林統計協会 (2006)
13. 第17期日本学術会議第6部(農学)(対外報告)、生物資源とポスト石油時代の産業科学—生物生産を基盤とする持続・循環社会の形成を目指して、(2000)
14. 第17期日本学術会議食問題特別委員会(対外報告)、新千年紀における食問題の解決に向けて (2000)
15. 黒川 清他、食の安全と安心を守る、学術会議叢書8、学術協力財団 (2005)
16. 吉田 民人、俯瞰型研究の対象と方法、大文字の第二次科学革命の立場から、学術の動向、5(11), 36-45 (2000)
17. 吉田 民人、人工物システム科学の提唱と科学論パラダイム転換、学術の動向、5(12), 24-26 (2000)
18. 吉川 弘之、未開の学問的空間、学術の動向、11(8), 8-17 (2005)
19. 祖田 修、日本の近代農学の流れ、「農学が分かる」(アエラモック)、朝日新聞社、89-96 (1997)
20. 山谷 洋二、アメリカの農学高等教育の改革、高等教育研究叢書47、広島大学教育センター (1998)
21. 第20期日本学術会議子どもを元気にする環境作り戦略・政策検討委員会(対外報告)、わが国の子どもを元気にする環境作りのための国家的戦略の確立に向けて (2007)

22. The cooperative state research education and extension service (CSREES),
USDA (2005)
<http://www.crees.usda.gov/qlinks/extension.html>
 23. Federal agricultural research centre (FAL, Germany). Annual report 2005
(2005)
 24. Directorate-general for education and culture of European commission (EC),
Focus on the structure of higher education in Europe 2006/07, National
trends in the Bologna Process (2007)
 25. 陽 捷行、現代における食・環境・健康、北里大学農医連携学術叢書 1, 1-16 (2006)
 26. 文部科学省科学技術政策研究所、大学・公的研究機関等におけるポストドクター
等の雇用状況調査、平成 18 年度調査 (2007)
 27. 中央教育審議会(答申)、新時代の大学院教育、国際的に魅力ある大学院教育の構
築に向けて (2005)
 28. 井口 洋夫、大学院博士課程改革のための 10 提案、松尾研究会報、11 (2002)
- 資料 1、平成 18 年度全国農学系国立法人大学学部、学科(課程)一覧(出典：平成
19 年度全国大学一覧、財団法人文教協会、2007)
- 資料 2、平成 18 年度全国農学系公立大学学部、学科(課程)一覧(出典：平成 19
年度全国大学一覧、財団法人文教協会、2007)
- 資料 3、平成 18 年度全国農学系私立大学学部、学科(課程)一覧(出典：平成 19
年度全国大学一覧、財団法人文教協会、2007)
- 資料 4、平成 18 年度全国農学系国立法人大学大学院研究科、専攻一覧(出典：平成
19 年度全国大学一覧、財団法人文教協会、2007)
- 資料 5、平成 18 年度全国農学系公立大学大学院研究科、専攻一覧(出典：平成 19
年度全国大学一覧、財団法人文教協会、2007)
- 資料 6、平成 18 年度全国農学系私立大学大学院研究科、専攻一覧(出典：平成 19
年度全国大学一覧、財団法人文教協会、2007)
- 資料 7、農学系学部学生及び大学院学生の状況の概要(出典：平成 18 年度学校基本
調査報告書、文部科学省、2006)

分科会活動記録

・分科会開催

第1回 平成18年 7月 4日

第2回 平成18年 9月11日

第3回 平成18年12月 6日

第4回 平成19年 2月20日

第5回 平成19年 4月24日

第6回 平成19年 7月 5日

第7回 平成19年10月 2日

資料1 平成18年度 全国農学系国立大学法人大学学部、学科(課程)一覽

(出典:平成19年度全国大学一覽)

大学名	学部(学群)	定員	学科(課程)	入学定員	備考
1. 北海道大学	農学部	215	生物資源科学	36	
			応用生命科学	30	
			生物機能化学	35	
			森林科学	36	
			畜産科学	23	
			農業工学	30	
			農業経済学	25	
			獣医学科	40	獣医学
	水産学部	215	海洋生物学	54	
			海洋資源科学	53	
増殖生命科学			54		
資源機能化学			54		
2. 帯広畜産大学	畜産学部	250	獣医学	40	
			畜産科学	210	
3. 弘前大学	農学生命科学部	185	生物機能科学	40	
			応用生命工学	50	
			生物生産科学	55	
			地域環境科学	40	
4. 岩手大学	農学部	210	農学生命(課程)	55	
			応用生物化学(課程)	40	
			共生環境(課程)	55	
			動物科学(課程)	30	
			獣医学(課程)	30	
5. 東北大学	農学部	150	生物生産科学	90	
			応用生物化学	60	
6. 山形大学	農学部	155	生物生産学	55	
			生物資源学	50	
			生物環境学	50	
7. 茨城大学	農学部	115	生物生産科学	45	
			資源生物学	35	
			地域環境科学	35	
8. 筑波大学	生命環境学群	120	(生物学類)	(80)	
			生物資源学類	120	
			(地球学類)	(50)	
9. 宇都宮大学	農学部	215	生物生産科学	105	
			農業環境工学	35	
			農業経済学	40	
			森林科学	35	
10. 千葉大学	園芸学部	200	園芸学	68	
			応用生命化学	32	
			緑地環境学	70	
			食料資源経済学	30	
11. 東京大学	農学部	290	応用生命科学(課程)	145	
			環境資源科学(課程)	115	
			獣医学(課程)	30	
12. 東京農工大学	農学部	300	生物生産学	57	
			応用生物学	71	
			環境資源科学	61	
			地域生態システム学	76	
			獣医学	35	
13. 東京海洋大学	海洋科学部	275	海洋環境学	100	
			海洋生物資源学	70	
			食品生産科学	55	
			海洋政策文化学	40	
			(水産教員養成課程)	10	
14. 新潟大学	農学部	155	農業生産科学	55	
			応用生物化学	50	
			生産環境科学	50	
15. 信州大学	農学部	175	食料生産学	62	
			森林科学	61	
			応用生命科学	52	

資料1 平成18年度 全国農学系国立大学法人大学学部、学科(課程)一覽

(出典:平成19年度全国大学一覽)

大学名	学部(学群)	定員	学科(課程)	入学定員	備考
16. 岐阜大学	応用生物科学部	185	食品生命科学科(課程)	80	
			生産環境科学(課程)	80	
			獣医学(課程)	25	
17. 静岡大学	農学部	150	共生バイオサイエンス学	60	
			応用生物化学	50	
			環境森林科学	40	
18. 名古屋大学	農学部	170	生物環境科学	35	
			資源生物科学	55	
			応用生命科学	80	
19. 三重大学	生物資源学部	240	資源循環学	60	
			共生環境学	85	
			生物圏生命科学	95	
20. 京都大学	農学部	300	資源生物科学	94	
			応用生命科学	47	
			地域環境工学	37	
			食料・環境経済学	32	
			森林科学	57	
			食品生物科学	33	
21. 神戸大学	農学部	150	応用動物学	25	
			植物資源学	33	
			生物環境制御学	34	
			生物機能化学	30	
			食料生産環境工学	28	
22. 鳥取大学	農学部	235	生物資源環境学	200	
			獣医学	35	
23. 島根大学	生物資源科学部	200	生物科学	30	
			生態環境科学	45	
			生命工学	40	
			農業生産学	30	
			地域開発科学	55	
24. 岡山大学	農学部	120	総合農業科学	120	
25. 広島大学	生物生産学部	90	生物生産学	90	
26. 山口大学	農学部	130	生物資源環境科学	50	
			生物機能科学	50	
			獣医学	30	
27. 香川大学	農学部	150	応用生物科学	150	
28. 愛媛大学	農学部	170	生物資源学	170	
29. 高知大学	農学部	170	農学	170	
30. 九州大学	農学部	229	生物資源環境学	229	
31. 佐賀大学	農学部	145	応用生物科学	45	
			生物環境科学	60	
			生命機能科学	40	
32. 長崎大学	水産学部	110	水産学	110	
33. 宮崎大学	農学部	265	食料生産科学	60	
			生物環境科学	65	
			地域農業システム学	55	
			応用生物科学	55	
			獣医学	30	
34. 鹿児島大学	農学部	235	生物生産学	80	
			生物資源化学	60	
			生物環境学	65	
			獣医学	30	
			水産学	130	
	(水産教員養成課程)	10			
35. 琉球大学	農学部	130	生物生産学	55	
			生産環境学	40	
			生物資源科学	35	
国立大学法人	38	6,979		116	6,979

資料2 平成18年度 全国農学系公立大学学部、学科(課程)一覧

(出典:平成19年度全国大学一覧)

	大学名	学部(学群)	定員	学科(課程)	入学定員	備考
1.	秋田県立大学	生物資源科学部	150	応用生物科学	40	
				生物生産科学	40	
				生物環境科学	30	
				アグリビジネス学	40	
2.	石川県立大学	生物資源環境学部	120	生産科学	40	
				環境科学	40	
				食品科学	40	
3.	福井県立大学	生物資源学部	80	生物資源学	40	
				海洋生物資源学	40	
4.	滋賀県立大学	環境科学部	90	環境生態学	30	
				生物資源管理学	60	
5.	京都府立大学	農学部	110	生物生産科学	40	
				森林科学	35	
				生物資源化学	35	
6.	大阪府立大学	生命環境科学部	165	生命機能化学	45	
				生物情報科学	25	
				植物バイオサイエンス学	25	
				緑地環境科学	30	
				獣医学	40	
7.	県立広島大学	生命環境学部	165	生命科学	110	
				環境科学	55	
8.	熊本県立大学 公立大学	環境共生学部	100 8	環境共生学	100	
					22	980

資料3 平成18年度 全国農学系私立大学学部、学科(課程)一覽

(出典:平成19年度全国大学一覽)

大学名	学部(学群)	定員	学科(課程)	入学定員	備考		
1. 酪農学園大学	酪農学部	425	酪農学	165			
			農業経済学	100			
			食品科学	90			
			食品流通学	70			
	獣医学部	120	獣医学	120			
	環境システム学部	280	環境マネジメント学	80			
			地域環境学	100			
生命環境学			100				
2. 北里大学	獣医学部	320	獣医学	120			
			動物資源科学	120			
			生物環境科学	80			
水産学部	160	水産生物学	160				
3. 玉川大学	農学部	250	生物資源学	90			
			生物環境システム学	60			
			生命化学	100			
			海洋学部	180	水産学	90	
4. 東海大学	海洋学部	180	海洋生物学	90			
			東京農業大学	農学部	540	農学	220
畜産学	180						
	バイオセラピー学	140					
	応用生物科学部	580	バイオサイエンス学			140	
生物応用化学	140						
醸造科学	140						
栄養科学	160						
地域環境科学部	420	森林総合科学	140				
		生産環境工学	140				
		造園科学	140				
国際食料情報学部	530	国際農業開発学	140				
		食料環境経済学	220				
		国際バイオビジネス学	170				
生産産業学部	390	生物生産学	100				
		アクアバイオ学	80				
		食品科学	80				
		産業経営学	130				
		6. 日本大学	生物資源科学部	1,410	植物資源科学	130	
農芸化学	130						
獣医学	120						
動物資源科学	130						
食品経済学	130						
森林資源科学	130						
海洋生物資源科学	130						
生物環境工学	130						
食品科学工学	130						
国際地域開発学	130						
応用生物科学	120						
7. 日本獣医生命科学大学	獣医学部	160			獣医学	80	
					獣医保健看護学	80	
8. 明治大学	農学部	520	動物科学	80			
			食品科学	80			
			農学	130			
9. 麻布大学	獣医学部	240	農業経済学	130			
			農芸化学	130			
			生命科学	130			
			動物応用科学	120			
10. 中部大学	応用生物学部	240	獣医学	120			
			応用生物化学	80			
			環境生物科学	80			
11. 名城大学	農学部	300	食品栄養科学	80			
			生物資源学	100			
			応用生物化学	100			
			生物環境科学	100			
12. 長浜バイオ大学	バイオサイエンス学部	198	バイオサイエンス学	198			
13. 近畿大学	農学部	620	農業生産科学	110			
			水産学	110			

資料3 平成18年度 全国農学系私立大学学部、学科(課程)一覧

(出典:平成19年度全国大学一覧)

	大学名	学部(学群)	定員	学科(課程)	入学定員	備考
	近畿大学	農学部		応用生命化学	110	
				食品栄養学	70	
				環境管理学	110	
				バイオサイエンス学	110	
14	九州東海大学	農学部	230	応用植物科学	80	
				応用動物科学	80	
				バイオサイエンス学	70	
15.	南九州大学	園芸学部	80	園芸学	80	
		環境造園学部	100	造園学	50	
				地域環境学	50	
		健康栄養学部	80	管理栄養学	40	
				食品健康学	40	
私立大学		25	8,533	76	8,533	

資料4 平成18年度 全国農学系国立大学法人大学大学院、研究科、専攻一覽

(出典:平成19年度全国大学一覽)

大学名	研究科(研究院)	定員合計		専攻	定員		備考
		前	後		前	後	
1. 北海道大学	農学	150	50	共生基盤学	48	16	
				生物資源科学	42	14	
				応用生物科学	18	6	
				環境資源学	42	14	
	獣医学	-	24	獣医学	-	24	
	水産学	90	35	海洋生物資源学	43	17	
	海洋応用生命科学			47	18		
2. 帯広畜産大学	畜産学	56	7	畜産管理学	9	-	
				畜産環境学	24	-	
				生物資源学	8	-	
				畜産衛生学	15	7	
3. 弘前大学	農学生命科学	60	-	生物機能科学	12	-	
				応用生命工学	16	-	
				生物生産科学	16	-	
				地球環境科学	16	-	
4. 岩手大学	農学	67	-	農学生命科学	37	-	
				農林環境科学	30	-	
	連合農学	-	24	生物生産科学	-	6	
				生物資源科学	-	8	
				寒冷圏生命システム学	-	4	
	生物環境科学	-	6				
5. 東北大学	農学	97	46	資源生物科学	35	17	
				応用生命科学	34	16	
				生物産業創成科学	28	13	
6. 山形大学	農学	48	-	生物生産学	16	-	
				生物資源学	18	-	
				生物環境学	14	-	
7. 茨城大学	農学	43	-	生物生産科学	13	-	
				資源生物科学	17	-	
				地域環境科学	13	-	
8. 筑波大学	生命環境科学	106	39	生物資源学	106	-	
				生命産業科学	-	21	
				持続環境学	-	12	
				先端農業技術科学	-	6	
9. 宇都宮大学	農学	71	-	生物生産科学	41	-	
				農業環境工学	12	-	
				農業経済学	8	-	
				森林科学	10	-	
10. 千葉大学	園芸学	105	18	環境園芸学	105	18	
11. 東京大学	農学生命科学	293	156	生産・環境生物学	28	13	
				応用生命化学	34	16	
				応用生命工学	43	20	
				森林科学	20	10	
				水圏生物学	30	15	
				農業・資源経済学	17	8	
				生物環境工学	17	8	
				生物材料科学	17	8	
				農学国際	43	19	
				生圏システム学	25	18	
				応用動物科学	19	8	
				獣医学	-	13	
12. 東京農工大学	農学府	148	-	生物生産科学	21	-	
				共生持続社会学	12	-	
				応用生命化学	21	-	
				生物制御科学	17	-	
				環境資源物質科学	11	-	
				物質循環環境科学	17	-	
				自然環境保全学	19	-	
				農業環境工学	10	-	
				国際環境農学	20	-	
				連合農学	-	40	生物生産科学
	応用生命科学	-	10				
	環境資源共生学	-	7				
	農業環境工学	-	4				
	農林共生社会科学	-	4				

資料4 平成18年度 全国農学系国立大学法人大学大学院、研究科、専攻一覧

(出典：平成19年度全国大学一覧)

	大学名	研究科(研究院)	定員合計		専攻	定員		備考
			前	後		前	後	
13.	東京海洋大学	海洋科学技術	125	40	海洋生命科学	51	-	
					食機能保全科学	20	-	
					海洋環境保全学	46	-	
					食品流通安全管理	8	-	
					応用生命科学	-	21	
					応用環境システム学	-	19	
14.	新潟大学	自然科学	151	32	生命・食料科学	73	17	
					環境共生科学	78	15	
15.	信州大学	農学	69	-	食料生産科学	20	-	
					森林科学	17	-	
					応用生命科学	16	-	
					機能性食料開発学	16	-	
16.	岐阜大学	農学	89	-	生物資源生産学	28	-	
					生物生産システム学	34	-	
					生物資源利用学	27	-	
	連合農学	-	16	生物生産科学	-	6		
				生物環境科学	-	4		
				生物資源科学	-	6		
17.	静岡大学	農学	87	-	獣医学	-	15	
					人間環境科学	15	-	
18.	名古屋大学	生命農学	121	57	生物生産科学	24	-	
					森林資源科学	24	-	
					応用生物化学	24	-	
					生物圏資源学	30	14	
19.	三重大学	生物資源学	88	12	生物機構機能科学	33	15	
					応用分子生命科学	34	16	
					生命技術科学	24	12	
					資源循環学	23	4	
20.	京都大学	農学	263	120	共生環境学	26	4	
					生物圏生命科学	39	4	
					農学	23	11	
					森林科学	45	22	
					応用生命科学	48	22	
					応用生物科学	50	23	
21.	神戸大学	農学	119	25	地域環境科学	48	20	
					生物資源経済学	24	11	
					食品生物科学	25	11	
					食料共生システム学	27	6	
22.	鳥取大学	農学	61	-	資源生命科学	42	8	
					生物機能科学	50	11	
					生物生産科学	26	-	
	連合農学	-	17	農林環境科学	27	-		
				農業経営情報科学	8	-		
				生物生産科学	-	6		
23.	島根大学	生物資源科学	64	-	生物環境科学	-	7	
					生物資源科学	-	4	
					生態環境科学	18	-	
					生命工学	12	-	
24.	岡山大学	自然科学	68	28	農業生産学	12	-	
					地域開発科学	22	-	
					生物資源科学	42	-	
					生物圏システム科学	26	-	
25.	広島大学	生物圏科学	73	33	バイオサイエンス	-	28	
					生物資源科学	30	12	
					生物機能開発学	24	12	
26.	山口大学	農学	34	-	環境循環系制御学	19	9	
					生物資源科学	34	-	
27.	香川大学	農学	60	-	生物資源生産学	25	-	
					生物資源利用学	25	-	
					希少糖科学	10	-	
					生物資源学	72	-	
28.	愛媛大学	連合農学	-	17	生物資源生産学	-	9	
					生物資源利用学	-	4	
					生物環境保全学	-	4	
29.	高知大学	農学	59	-	暖地農学	13	-	

資料4 平成18年度 全国農学系国立大学法人大学大学院、研究科、専攻一覽

(出典:平成19年度全国大学一覽)

	大学名	研究科(研究院)	定員合計		専攻	定員		備考
			前	後		前	後	
					森林科学	11	-	
					栽培漁業学	11	-	
					生産環境工学	10	-	
					生物資源科学科	14	-	
		黒潮圏海洋科学	-	6	黒潮圏海洋科学	-	6	
30.	九州大学	生物資源環境科学	161	77	生物資源開発管理学	21	10	
					植林資源科学	27	13	
					生物機能科学	22	11	
					動物資源科学	19	9	
					農業資源経済学	10	5	
					生産環境科学	17	8	
					森林資源科学	31	15	
					遺伝子資源工学	14	6	
31.	佐賀大学	農学	50	-	生物生産学	20	-	
					応用生物科学	30	-	
32.	長崎大学	生産科学	37	15	水産学	37	-	
					海洋生産科学	-	15	
33.	宮崎大学	農学	68	-	生物生産科学	16	-	
					地域資源管理科学	12	-	
					森林草地環境科学	10	-	
					水産科学	10	-	
					応用生物化学	20	-	
		農学工学総合	-	8	資源環境科学	-	4	
					生物機能応用科学	-	4	
34.	鹿児島大学	農学	69	-	生物生産学	26	-	
					生物資源化学	21	-	
					生物環境学	22	-	
		水産学	32	-	水産学	32	-	
		連合農学	-	23	生物生産科学	-	8	
					生物資源利用科学	-	7	
					生物環境保全科学	-	4	
					水産資源科学	-	4	
35.	琉球大学	農学	40	-	生物生産学	16	-	
					生産環境学	12	-	
					生物資源科学	12	-	
	国立大学法人	47	3,394	980	165	3,394	980	

	大学名	研究科	定員合計		専攻	定員		備考
			前	後		前	後	
1.	秋田県立大学	生物資源科学	28	10	生物機能科学	14	5	
					遺伝資源科学	14	5	
2.	福井県立大学	生物資源学	24	8	生物資源学	12	4	
					海洋生物資源学	12	4	
3.	滋賀県立大学	環境科学	36	10	環境動態学	18	6	
					環境計画学	18	4	
4.	京都府立大学	農学	44	10	生物生産環境	23	5	
					生物機能学	21	5	
5.	大阪府立大学	生命環境科学	70	35	応用生命科学	52	16	
					緑地環境学	18	6	
					獣医学	-	13	
6.	県立広島大学	総合学術	30	5	生命システム科学	30	5	
7.	熊本県立大学	環境共生学	20	3	環境共生学	20	3	
	公立大学		7	252		13	252	81

	大学名	研究科	定員合計		専攻	修士	博士	備考
			前	後				
1.	酪農学園大学	酪農学	18	4	酪農学	6	-	
					フードシステム学	6	-	
					食生産利用科学	-	2	
					食品栄養科学	6	2	
		獣医学	-	3	獣医学	-	3	
2.	北里大学	獣医畜産学	10	6	獣医学	-	3	
					動物資源科学	5	3	
					生物環境科学	5	-	
		水産学	9	3	水圏生物科学	9	3	
3.	玉川大学	農学	12	4	資源生物学	12	4	
4.	東海大学	海洋学	16	-	水産学	8	-	
					海洋生物科学	8	-	
5.	東京農業大学	農学	171	50	農学	14	5	
					畜産学	12	4	
					バイオサイエンス学	30	6	
					農芸化学	25	5	
					醸造学	12	2	
					食品栄養学	12	2	
					林学	12	4	
					農業工学	8	2	
					造園学	12	3	
					国際農業開発学	12	2	
					農業経済学	10	5	
					国際バイオビジネス学	12	5	
					環境共生学	-	5	
		生物産業学	15	8	生物産業学	15	8	
6.	日本大学	生物資源科学	115	26	生物資源生産科学	27	6	
					生物資源利用科学	22	5	
					応用生命科学	22	5	
					生物環境科学	22	5	
					生物資源経済学	22	5	
		獣医学	-	4	獣医学	-	4	
7.	日本獣医生命科学大学	獣医生命科学	10	8	獣医学	-	8	
					応用生命科学	10	-	
8.	明治大学	農学	80	8	農芸化学	26	2	
					農学	20	2	
					農業経済学	8	2	
					生命科学	26	2	
9.	麻布大学	獣医学	12	10	獣医学	-	10	
					動物応用科学	12	-	
10.	中部大学	応用生物学	24	6	応用生物学	24	6	
11.	名城大学	農学	20	5	農学	20	5	
12.	長浜バイオ大学	バイオサイエンス	30	5	バイオサイエンス	30	5	
13.	近畿大学	農学	56	15	農業生産科学	10	2	
					水産学	10	2	
					応用生命科学	14	5	
					環境管理学	10	2	
		バイオサイエンス	12	4				
14.	九州東海大学	農学	12	-	農学	12	-	
15.	南九州大学	園芸学・食品科学	12	-	園芸学	8	-	
					食品科学	4	-	
私立大学			19	622	165	51	622	165

資料7 平成18年度農学系学部及び大学院の学生の状況概要

	学部学士課程	大学院修士課程	大学院博士課程
学部または研究科数	71 (23種類)	60 (25種類)	49 (26種類)
学科(課程)または専攻数	221 (109種類)	185 (129種類)	140 (93種類)
在籍学生定員	71,393 人 (2.7 %)	7,918 人 (4.7 %)	4,692 人 (6.2 %)
入学志願者数	106,210 人 (3.0 %)	5,938 人 (4.7 %)	1,210 人 (5.7 %)
入学者数	16,542 人 (2.7 %)	4,374 人 (5.6 %)	1,131 人 (5.7 %)
入学志願倍率	6.42 倍 (5.82 倍)	1.36 倍 (1.61 倍)	1.07 倍 (1.23 倍)
卒業、修了者数	16,019 人 (2.8 %)	3,825 人 (5.2 %)	1,056 人 (6.6 %)
進学率	26.4 % (12.0 %)	19.2 % (13.2 %)	- -
就職率	59.1 % (63.7 %)	70.1 % (71.2 %)	51.6 % (57.2 %)
未就業率	9.3 % (14.6 %)	8.4 % (11.2 %)	37.4 % (26.3 %)
就職先(職業別)			
専門的・技術的職業 (内訳)	38.2 %	69.7 %	91.7 %
農林水産・食品	37.6 %	38.4 %	5.6 %
獣医師	20.7 %	-	-
土木測量	6.7 %	-	-
情報処理	6.5 %	7.5 %	-
保健医療	5.1 %	-	-
大学教員	-	-	19.0 %
科学研究職	-	19.3 %	62.2 %
教員	4.2 %	3.5 %	-
化学工業		6.8 %	-
管理職	-	-	2.0 %
事務従事	20.1 %	12.9 %	2.7 %
販売従事	24.8 %	7.0 %	-
サービス職	4.8 %	-	-
農林漁業	3.3 %	0.4 %	-
就職先(産業別)			
農林水産業・漁業	5.1 %	3.8 %	3.4 %
製造業	26.1 %	48.3 %	13.2 %
卸売・小売業	17.8 %	6.3 %	-
サービス業	15.9 %	13.2 %	26.6 %
公務員	6.3 %	6.9 %	8.0 %
教育学習支援	-	-	40.9 %

()内の数字は全大学のそれぞれに対する割合

出典：平成18年度学校基本調査報告書(文部科学省)より抜粋