

千葉大学大学院園芸学研究科・園芸学部

自己点検報告書
外部評価報告書

2016（平成28）年度～2019（令和元）年度

2022（令和4）年8月

千葉大学大学院園芸学研究院・園芸学部

報告書取りまとめにあたって

千葉大学ではすべての部局に対し、定期的に組織の自己点検を行い、その結果を内外に公表することを求めている。また、自己点検の結果をふまえ、外部の有識者に依頼し、外部評価を受けることも求めている。

しかしながら園芸学部・研究科・研究院では、個別の課題・テーマに関する自己点検および外部評価は適宜実施してきたものの、包括的な自己点検および外部評価は1999(平成11)年の点検・評価を最後に、長く実施されていなかった。そのため、学内からも早期の実施が求められていた。

千葉大学の第3期中期目標が定まった2016(平成28)年より、部局内の自己点検を行うべく、運営会議で議論が始まった。必要な資料・データの収集にも着手したが、結果として大学院の改組と同時並行で進めることとなり、取りまとめに想定以上の時間を要してしまった。それでもようやく2022年3月に自己点検報告書を取りまとめることができた。

その後、早急に外部評価を実施することとなり、大学(国立及び私立)、行政機関、研究機関、NPO、民間企業にて活躍する専門家7名に外部評価委員を委嘱した。委員には園芸学部・研究科の出身者や海外で活躍する教員も含まれている。外部評価委員より事前に書面での評価をいただいた後、2022年5月1日・2日に外部評価委員会を開催した。新型コロナウイルス流行が収束していなかったためオンライン形式での開催となったが、各委員より客観的な評価と積極的かつ有意義なコメント・提言をいただくことができた。

本報告書では、前半に自己点検報告書をそのまま掲載し、後半に外部評価委員による書面審査での評価および外部評価委員会でのコメントを再整理し掲載している。

本報告書が園芸学部・研究科・研究院のパフォーマンスを知っていただくうえで活用されることを期待する。また今後、自己点検と外部評価を継続して実施できるよう、部局内の体制・運用についても再度検討することとしたい。

2023(令和5)年 春

大学院園芸学研究院長 松岡 延浩

目 次

【自己点検報告書】

序 章	はじめに	5
第1章	組織	7
第2章	内部質保証の仕組み	10
第3章	財務運営・管理運営及び情報の公開	17
第4章	施設・設備並びに学生支援	21
第5章	入学試験・学生の受入	25
第6章	教育及び学習成果	32
第7章	研究	63
第8章	国際交流	88
終 章	今後の展望	93

【外部評価報告書】

序 章	外部評価の進め方	97
第1章	組織	99
第2章	内部質保証の仕組み	102
第3章	財務運営・管理運営及び情報の公開	106
第4章	施設・設備並びに学生支援	109
第5章	入学試験・学生の受入	111
第6章	教育及び学習成果	114
第7章	研究	121
第8章	国際交流	124
終 章	今後の展望・総合評価	126

自己点検報告書

序章 はじめに

千葉大学園芸学研究科・園芸学部の沿革

表序-1に、園芸学研究科および園芸学部の歴史を年表形式でまとめた。

表 序-1 千葉大学園芸学研究科・学部の歴史(年表)

年	できごと
1909	千葉県立園芸専門学校として創立
1929	文部省に移管, 千葉高等園芸学校と改称
1937	実務科(のちの園芸別科)を併設
1947	国立学校設置法により千葉大学園芸学部となる (園芸学科, 農芸化学科, 造園学科)
1948	利根高冷地農場(群馬県)開場
1950	熱川暖地農場(静岡県)開場
1951	農業別科を設置
1953	総合農学科を新設
1967	農業生産管理学科の設置(総合農学科を改組)
1969	大学院園芸学研究科設置(修士課程)
1974	環境緑地学科設置
1975	園芸別科設置(農業別科を改組, 2年制)
1978	園芸経済学科設置(農業生産管理学科を改組)
1986	大学院博士課程(生産科学専攻)発足
1991	柏農場開設
1996	大学院自然科学研究科への再編完了
2003	附属農場を改組し, 環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センターに転換
2007	学部・大学院の大幅改組 学部4学科(園芸学科, 応用生命化学科, 緑地環境学科, 食料資源経済学科) 大学院園芸学研究科設置(1専攻3コース, 博士前期・後期課程)
2018	熱川暖地農場廃止
2019	園芸別科を廃止し, 後継履修プログラムを開始

1909年、千葉県は松戸市に県立園芸専門学校を創立した。これが現在の千葉大学園芸学部の母体である。その後、県立学校は1929年に文部省に移管され、国立の教育研究機関となった。さらに戦後、1947年に千葉大学の園芸学部として再編され、現在に至っている。

農学系教育の実践に不可欠な農場として、設立当初より整備された松戸キャンパス内の農場に加え、1947年に利根高冷地農場、1950年に熱川暖地農場、1991年に柏農場が設けられた。これらは2003年に再編され、環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センターの一部門に転換し、現在は環境健康フィールド科学センターと名称を変更して現在に至っている。なお、熱川暖地農場は2018年に廃止されている。

また、農業後継者向けの実践的教育を担う場として、1937年に実務科が設けられ、その後園芸別科に再編されている。ただし別科は2019年に廃止され、実践的教育の機能は後継の履修プログラムに引き継がれている。

1969年には、修士課程を指導する大学院園芸学研究科が設置され、1986年には博士課程も設けられた。その後1996年、大学院組織は千葉大学の理学、工学系とともに自然科学研

究科として再編された。

2007年に大幅な改組が行われた。学部は4学科に再編され、現在に至っている。大学院は自然科学研究科を離れ、博士前期(修士)課程と博士後期課程を併せ持つ園芸学研究科(環境園芸学1専攻, 3コース制)が新たに発足した。

自己点検報告書の作成手順

千葉大学運営基盤機構・大学評価部門認証評価対応部会が作成した「自己点検・評価の手引き【学部・研究科(学府・研究院)用】」(2019年10月:以下,「手引き」と略す)に基づき,6つの領域毎に,自己評価の指標として求められている「点検・評価項目=分析項目」について,なるべく数的データを引用して説明した。6つの領域はそれぞれ第1章から第6章に対応している。

個々の分析項目で説明した事項を,各領域に設定されている「評価基準」と照らし合わせ,当該領域全体の評定を行った。評定はA(優れた点も多く,点検・評価項目全体を適切に実行しており,評価基準を十分に満たしている),B(点検・評価項目を概ね実行しており,評価基準を満たしている),C(点検・評価項目について十分に実行していない,もしくは実行していないことから,評価基準を満たしておらず,改善の必要がある)のいずれかを選択した。

ただし研究および国際交流については「手引き」中の各領域にも具体的な点検・評価項目並びに評価基準が明示されていない。そのため,研究については研究業績数の変遷と近年の主要業績,国際交流については協定校の締結状況,学生の受入れおよび派遣実績等を基に,総合的に評価した。

自己点検・報告委員会の担当者が原案を作成した後,研究院長,担当事務係長等の確認を経て最終的な報告書を作成した。

点検対象期間は,現在進行中である第3期中期目標期間(2016年4月~2022年3月)のうち,大学院および教育研究組織の再編がなされた2020年・21年度の直前までの実績を点検・評価することを重視し,2016年度から19年度までとした。ただし,一部の項目についてはそれ以前の実績も点検・評価対象としている。

なお,時系列的なデータの比較を容易にするため,本報告書では,原則として年次を西暦で表記している。

第 1 章 組織

分析項目 1-2-1

大学設置基準等各設置基準に照らして、必要な人数の教員を配置していること

表1-2-1 専任教員数(2019年5月1日現在)

学部・研究科	学科・専攻	収容定員	専任教員数						必要専任教員数		
			性別	教授	准教授	講師	助教	計	研究指導教員	うち教授	研究指導補助教員
園芸学部	園芸学科	256	男	12	7	1	1	21	8	4	
			女	0	2	1	1	4			
	応用生命化学科	124	男	4	1	2	1	8	7	4	
			女	1	1	1	0	3			
	緑地環境学科	264	男	8	8	0	4	20	8	4	
			女	1	1	0	0	2			
食料資源経済学科	116	男	4	2	1	1	8	7	4		
		女	0	0	0	1	1				
	学部計		男	28	18	4	7	57	30	16	
			女	2	4	2	2	10			
園芸学研究科	環境園芸学(博士前期)	210	男	32	19	4	7	62	15	10	0
			女	3	4	3	2	12			
	環境園芸学(博士後期)	54	男	33	19	4	4	60	6	4	2
			女	3	4	3	2	12			

注1)企画政策課資料より作成

2)研究指導教員は○合教員、研究指導補助教員は合教員を指す

表1-2-1は、2019年5月時点での専任教員数である。表の右側に記載されている必要専任教員数は、どの学科(学部)、専攻(大学院)も満たしている。専任教員数を職階別に比較すると、やや教授層にシフトしている。これは定年等により退職する教員が一定数いる一方、大学全体の財政状況のひっ迫により、新しい教員を十分に雇用できていないためである。研究科の活性化のためには、厳しい財政条件のもとでも、研究科・学部が学生に提供すべき基本的な学問領域をカバーするとともに、新しい研究分野にも対応できる意欲的な教員を獲得・雇用し、戦略的に配置することが必要である。

分析項目 1-2-2

教員の年齢及び性別の構成が、特定の範囲に著しく偏っていないこと

表1-2-2 年齢別の教員数分布状況(研究科:2018年5月)

年齢区分	職名				計	構成比
	教授	准教授	講師	助教		
25-34歳	0	0	0	2	2	3.1%
35-44歳	0	9	2	4	15	23.1%
45-54歳	4	12	3	1	20	30.8%
55-65歳	26	2	0	0	28	43.1%
計	30	23	5	7	65	100.0%
構成比	46.2%	35.4%	7.7%	10.8%	100.0%	

注)企画政策課資料より作成

表1-2-2は、研究科の教員数を年齢区分別及び職階別に整理したものである。教員のほぼ4分の3が45歳以上であり、やや高齢層に偏っている。なお、55歳以上の教員のほとんどは教授への昇任を果たしている。一方、45歳未満の教員の構成比は相対的に低い。研究科の教育ならびに研究上のポテンシャルを高めるには、若手教員を採用するとともに、実力のある若手及び中堅教員の昇任機会の確保に努める必要がある。

表1-2-3 男女別教員数分布状況(研究科:2019年5月)

職名	教授	准教授	講師	助教	計
現員	30	22	6	5	63
女性教員	2	4	2	0	8
構成比	6.7%	18.2%	33.3%	0.0%	12.7%

注1) 企画政策課資料より作成

2) 特任助教(3名うち2名女性)を含めた場合の
女性教員構成比: 15.2%

3) 2017年5月の女性教員構成比: 11.9%

次に表1-2-3には、男女別及び職階別の教員数分布状況を示した。調査時の研究科の女性教員比率は12.7%で、同時期の千葉大学全体の女性教員比率(20.5%)よりも若干低い。ただし、調査時に在籍していた特任助教および研究員も含めた場合の女性教員比率は15.2%となり、若干改善する。職階別にみると、講師・助教に比べ、教授・准教授層の女性比率は今なお低い。調査時点の前年(2017年)に比べると改善されているが、この上昇は男性教員の退職によるところも大きい。今後、人事を公募する際には、積極的に女性の登用を進める必要がある。

分析項目1-3-2

教授会等が、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っていること

表1-3-2 研究科教授会・関連会議の開催スケジュール(2019年度)

	運営会議	代議員会	第1教授会	第2教授会
構成員	正・副研究科長 正・副事務課長 総務・会計・ 学務係長	運営会議構成員 学科長 主要委員長	全教員	後期〇合 資格を有する 教員
開催頻度	教授会開催週 およびその 2週間後の 月曜日	教授会開催週 の月曜日	毎月 第3木曜日	毎月 第3木曜日
臨時会の 開催			8月末 2月上旬 3月上旬	左記臨時会 開催時に議案 がある場合
2019年度 開催回数	18回	11回	14回	12回

注) 園芸学研究科資料より作成

研究科・学部の重要事項を審議する会議の構成員と開催状況は表1-3-2のとおりである。

運営会議は、研究科・学部の運営に必要な事項を企画・立案するための会議で、正副研究科長と事務系の主要職員により構成されている。代議員会は、運営会議構成員に学科長と主要委員会の長を加え構成されている。教授会より付託された事項（主にルーティン的な研究科運営上の報告事項）を審議している。教授会は第1および第2教授会に分かれている。第1教授会は毎月1回開催され、全教員が参加している。学生の入学・卒業・課程修了の判定、学位授与の判定に加え、教育研究に関する全般的事項について協議し、研究科長に意見する審議機関である。第2教授会は人事に関する案件を審議するための機関で、後期〇合資格を有する教員により構成されている。なお、臨時第1教授会は、入試および卒業・修了を判定する際、それぞれの期限が定例教授会では間に合わない場合に開催されている。

その他、研究科内の人事案件について告知・必要な事項を説明するために、不定期ではあるが拡大運営会議が開催されている。

組織に関する評定

研究科・学部の組織に関し、「参照評価基準」の領域1に示された基準に基づき評定する。

領域1 教育研究上の基本組織に関する基準

◆基準1-1

教育研究上の基本組織が、大学等の目的に照らして適切に構成されていること

◆基準1-2

教育研究活動等の展開に必要な教員が適切に配置されていること

◆基準1-3

教育研究活動等を展開する上で、必要な運営体制が適切に整備され機能していること

【優れた点】

- 運営のための会議の構成と役割分担について、企画を担当する運営会議、ルーティン的な業務を検討する代議員会、より多くの教員による協議ならびに情報共有のための教授会と、明確に役割分担がなされている。

【改善を要する点】

- 教員の年齢構成がやや高齢層に偏っており、若手教員の採用が望まれる。
- さらに女性教員の比率を高める必要がある。

【総合評定】 B

基準をいずれも満たしているが、改善を要する点も散見されるため、Bと評定した。

第2章 内部質保証の仕組み

分析項目 2-2-2

教育課程ごとの点検・評価において、領域6（教育課程と学修成果に関する基準）の各基準に照らした判断を行うことが定められていること

表2-2-2 教育課程の評価内容を規定する規程類

教育課程	評価の内容を規定する規程類
園芸学部	千葉大学園芸学部規程
園芸学研究科	千葉大学大学院園芸学研究科規程

学部及び研究科の教育課程を評価する際の基準となるものは、表2-2-2のとおり、学部・研究科それぞれの規程である。履修，単位，成績評価，卒業ないし修了の認定に関する事項は，両規程にすべて定められている。

分析項目 2-2-4

機関別内部質保証体制において、関係者（学生，卒業生，卒業生の主な雇用者等）から意見を聴取する仕組みを設けていること

表2-2-4 学生その他利害関係者から意見を聴取する仕組み

評価の対象	実施主体	聴取対象者	実施の頻度	実施内容
教育課程	全学	卒業生・修了生	卒業・修了時	「千葉大学の教育・研究」に対する意識・満足度調査
教育課程	学部・研究科	全学生	各ターム終了時	授業評価アンケート
教育課程	全学	学部生	年1回	千葉大学学習状況・情報利用環境調査
教育・学生支援	学部・研究科	学部生・大学院生	年1回	部局長と学生との懇談会
学生支援	学部	学生の保護者	年1回	園芸学部後援会
全般	研究科	同窓会員	年数回	学部連携委員会

教育課程および学生支援活動に係る利害関係者から意見を聴取する取り組みの一覧は，表2-2-4のとおりである。

まず学生に対しては，全学で卒業・修了時に実施している満足度調査があげられる。また，年1回，サンプリングされた学部生を対象に学習環境・情報利用環境に関する調査も実施している。各ターム終了時には，授業評価アンケートを実施している。加えて年1回，学部生・大学院生の代表及び希望者と部局長及び教育関連の委員長，事務担当者が面談し，教育・研究環境に対する意見を直接聞く懇談会を開催している。

学生以外にも、教育に関する利害関係者から意見を伺う機会を設定している。学生の保護者により構成される後援会は毎年1回総会を開くが、その際に学科ごとに懇談の場を設け、保護者へキャンパスの概況を説明するとともに、意見を直接伺っている。また、卒業・修了生により構成される同窓会「戸定会」と、学部との間で連携委員会を年数回開催しているが、会合では学部教育についても意見交換を行っている。

これら様々な意見聴取の機会にて出された意見・要望への対応については、分析項目2-3-1にて説明する。

分析項目2-3-1

自己点検の結果（設置計画履行状況等調査において付される意見等、監事、会計監査人からの意見、外部者による意見及び当該自己点検・評価をもとに受審した第三者評価の結果を含む）を踏まえて決定された対応措置の実施計画に対して、計画された取組が成果をあげていること、又は計画された取組の進捗状況が確認されていること、あるいは、取組の計画に着手していることが確認されていること

表2-3-1 内部質保証が機能していることのエビデンス

年月	改善・工場が必要と確認された事項の内容	根拠	対応計画	実施主体	進捗状況
2015年3月	園芸別科における定員充足率が低く、改善を要する。	平成26年度大学機関別認証評価評価結果	社会的需要を踏まえ、園芸別科の廃止を申請し、平成29年3月31日に文部科学省から了承された。	園芸学 研究科	対応済
2016年12月	ICTを活用できる学習環境の改善をほし い。	千葉大学学習状況・情報 利用環境調査2015	共有スペースにおける無線LANの 利用域を拡大した。	園芸学部	対応済
2017年6月	一部の建物において、バリアフリー化が不 十分である。	教員からの要望	身体障害者用トイレを整備した。	園芸学部	対応中
2017年11月	西千葉キャンパスに比べて、松戸キャン パスの英語科目の量やバラエティが少 ない。	学生からの要望	2018年度以降、松戸キャンパスの 英語科目数(学部・院とも)を増や している。	園芸学 研究科・ 学部	対応中
2018年4月	福利厚生施設の充実が不十分である。	教職員・学生から要望	体育館等の福利施設の設備を更 新、キッチンカー店舗の営業開始	園芸学部	対応中
2018年11月	自習に空き教室を使用したい。	学生からの要望	E棟の演習室を授業時間以外は自 習スペースとして開放した。	園芸学部	対応済

注1)企画政策課資料を加筆して作成

2)進捗状況は、2019年度末時点での評価である

研究科・学部が指摘や要望を受けた事項に対し、一定の対応がなされ、進捗が認められた事項のうち、千葉大学政策企画課が毎年作成している「大学基本データ分析：に掲載されたものを表2-3-1にまとめた。対応が完了したものは「対応済」、完了していないし改善が進んでいるものは「対応中」と分類している。

指摘事項は多岐にわたるが、教育内容に限らず、組織構成や施設の設置状況に関するものもあり、これらに対しては一定の対応がなされている。

なお、学生からの要望への対応状況は、第6章でも随時説明する。

分析項目 2-5-1

教員の採用及び昇格等に当たって、教育上、研究上又は実務上の知識、能力及び実績に関する判断の方法等を明確に定め、実際にその方法によって採用、昇格させていること

表2-5-1 園芸学研究科の教員採用・昇任状況(2016年度～)

年度	採用人数	採用時の評価方法	昇任人数	昇任時の評価方法
2016年	4(講師1, 助教1, 特任助教2)	公募, 面接あり	3(教授2, 准教授1)	科内審査, 本部承認
2017年		公募, 面接あり	5(教授2, 准教授2, 講師1)	科内審査, 本部承認
2018年	1(講師1)	公募, 面接あり	4(准教授3, 講師1)	科内審査, 本部承認
2019年	1(助教1)	公募, 面接あり	1(教授1)	科内審査, 本部承認

第3期中期目標期間（平成 28[2016]年度より）以降の研究科教員の採用及び内部昇任の実績は表 2-5-1 のとおりである。第3期中期目標期間がスタートした 2016 年度より千葉大学は、定年退職した教員の定員枠を 3 年間凍結する等、全学的に教員の採用を抑制する方策をとっている。また、千葉大学における教員採用人事は、全学の教員人事調整委員会による承認を必要としており、そのため、研究科の採用人事は困難を極めたが、それでも毎年、若手教員を中心に教員を採用している。また、退職教員の増加と新規採用の抑制による教育上の負荷増大に対処するため、教育・研究双方で優れた業績を上げている教員を数名、昇任させている。

採用に当たっては、必ず公募制をとり、研究科内の審査委員会にてまず候補者を絞ったのち、面接（教育・研究内容に関するプレゼンテーションを含む）を行い、これまでの教育・研究内容だけでなく人物も含めて総合的に審査を行っている。審査委員会の結果は第2教授会にて報告され、最終的には投票により採用が内定する。

また、昇任人事も研究科内の審査だけでなく、全学の教員人事調整委員会の承認を必要としている。研究科より提案された昇任人事は、教員人事調整委員会で業績を厳しくチェックされ、承認を受けた場合は、再度研究科の審査委員会に諮られる。さらに第2教授会にて審議し、最終的には投票により昇任が内定する。

分析項目 2-5-2

教員の教育活動、研究活動及びその他の活動に関する評価を継続的に実施していること

分析項目 2-5-3

評価の結果、把握された事項に対して評価の目的に即した取組を行っていること

分析項目が求める教員評価に該当する取り組みとして、教員定期評価と、年俸制教員が受ける業績評価の2点を取り上げる。その実施状況は表2-5-2のとおりである。

まず、全教員が受ける定期評価は、概ね7年に1度実施される。当該教員は、自身の研究・教育その他社会貢献等の実績を書面に整理し提出する。研究科の評価委員会では、その記載内容を検討し、職階毎に定められた水準に達しているかどうかを判断し、研究科長に報告する。過去、水準に達していないと評価された教員はいない。

表2-5-2 教員評価の実施状況

評価の仕組み	実施年	対象者	評価結果	関連規程
教員定期評価	概ね7年に一度	全教員	「水準に達していない」教員は過去なし	定期評価に関する実施要領
年俸制に係る業績評価	毎年	年俸制で雇用され（評価の内訳） ている教員	2017年:A1名 B6名 2018年:A1名 B6名 2019年:A2名 B5名	年俸制に係る業績評価実施要領

年俸制を採用する教員は、毎年、自身の1年間の業績を所定の様式に取りまとめ提出する。全学の教員業績委員会ではその様式をチェックし、自己評価に問題がある場合は修正のうえ、S・S・S・A・B・Cの5段階で評価を行う。A以上の評価の場合は報酬（業績給）が増額、C評価の場合は減額される。

なお、教員評価制度の変更に伴い、今後は年俸制教員とそうでない教員別々に存在した評価区分を廃止し、研究科長が全教員を統一基準で評価し、その結果を報酬（業績給）に反映させることになっている。

分析項目 2-5-4

授業の内容及び方法の改善を図るためのファカルティ・ディベロップメント（FD）を組織的に実施していること

授業の改善だけでなく、教員の資質向上を図るため、表2-5-4のように、FDを定期的にも実施している。実施内容は表のとおり、授業内容に直接関係する者から、外部の有識者によるアドバイス・助言、情報セキュリティ、大学が実施する各種事業の紹介や成果の広報など、幅広い。講師も研究科の教職員だけでなく、大学本部の専門性の高い職員、教育に関する専門的知見を有する客員教授など、回の趣旨に合わせ相応しい担当者に依頼している。

園芸学研究科では、なるべく多くの教員の参加を促すため、原則としてFDは第1教授会の前に開催する。参加者は回により異なるものの、少ない回でも教員の6割程度は参加している。

表2-5-4 研究科におけるファカルティ・ディベロップメント(FD)の実施状況(2019年度)

実施日	FDの取組	実施主体ないし講師	実施内容	参加者数
4月18日	環境ISO内部基礎研修	環境ISO学生委員会(松戸)	環境ISO関連のスケジュール確認, 基礎的な励行事項の確認など	53
7月18日	情報セキュリティについて	情報保護管理責任者(研究科長)	近年のキャンパスにおける情報セキュリティ事例報告と励行事項の紹介	50
7月18日	松戸LSおよび論文推薦について	アカデミック・リンク・センター特任准教授	松戸アカデミック・リンク(図書館)完成後の学生の学習環境について	50
9月19日	公的研究費等の適正な管理及び執行について	会計係長	研究費の使用ルールの確認	34
9月19日	留学生及び研究生の受入について	国際交流委員会	留学生(特に研究生)受け入れに当たっての留意事項確認と新ルールの説明	34
10月17日	情報セキュリティについて	情報保護管理者(教授)	近年のキャンパスにおける情報セキュリティ事例報告と励行事項の紹介	52
12月19日	魅力的な講義をつくる	客員教授	高校での事例に基づく講義の準備および教室での講義のポイントの解説	44
1月16日	COC+事業について	特任助教	近年のCOC+事業の成果紹介と今後の協力の要請	45
2月20日	ハラスメント防止について	松戸地区カウンセラー	相談事例に基づくハラスメントの状況説明と防止に向けてのポイント解説	50

注) 教授会資料より作成

分析項目 2-5-5

教育活動を展開するために必要な教育支援者の配置や、教育補助者が活用されていること

表2-5-5 松戸キャンパスにおける教育支援者・補助者の配置(2019年度)

教育支援者					
職種	所属	常勤(人)	非常勤(人)	計(人)	
教務関係や厚生補導等を担う職員	松戸地区事務課 学務係		6	3	9
図書館の業務に従事する職員	附属図書館学術コン テンツ科松戸分館係		4	3	7
教育補助者(ティーチング・アシスタント:TA)					
教育組織	総科目数	配置科目数	延べ人数	備考	
園芸学部	295	38	109		
園芸学研究科	260	18	22	1名はTF	

注1) 研究科資料より作成

2) 科目数について、同一名称の科目でも研究室・教員により指導内容が異なる場合は別科目としてカウントしている(例: 卒業研究)

教育支援者の配置状況は表2-5-5のとおりである。また、教育補助者としてはティーチング・アシスタント(TA)が該当するので、その配置状況も付記した。

教育支援者には、教務関係業務と学生の厚生補導等を直接担当する学務係の職員と、図書館の業務に従事する職員が該当する。業務は多岐にわたるため、部分的に非常勤職員も雇用し、必要な業務を維持している。

教育補助者に相当するティーチング・アシスタント（TA）は、予算の制約があるため、年度末に翌年度の予定TAを公募し、教務・学務委員会が調整を行い、最終的な採用者と時間数を決定する。TAとなる者は、研究科の大学院生である。採用が内定したTAに対しては、採用前に研修を行っている（後述）。また、2019年度より、千葉大学は従来のTAよりも高度な内容の業務を遂行できる（例：小テストの作成と採点）ティーチング・フェロー（TF）という教育補助制度を導入した。2019年度は試験的運用として導入されたが、園芸学研究科でも1名を採用した。

分析項目 2-5-6

教育支援者、教育補助者その他教育活動を展開するために必要な職員の担当する業務に応じて、研修の実施など必要な質の維持、向上を図る取組を組織的に実施していること

表2-5-6 教育支援者・補助者に対する研修等の実施状況(2019年)

職種	研修名	研修内容	主催者・担当者	回数	参加人数
教務関係や厚生補導等を担う職員	ALPS履修証明プログラム	教育・学修支援に必要な知識・技能の習得	アカデミック・リンク・センター	対面2回 およびe-learning	2
事務職員全般	事務職員語学研修	語学学校において修学し、事務職員の語学能力の充実を図る	企画総務部人事労務課	12回	1
ティーチング・アシスタント(TA)	TA研修会	TAの心構え、留意点の確認・説明	学務委員会・学部教務委員会	1	70

表2-5-6に、2019年度に実施された教育支援者・補助者向け研修を列挙した。

期待される教育支援業務の専門化ならびに国際化を踏まえ、研修内容も高度化している。例えば、2名が受講したALPS履修証明プログラムは、千葉大学が設置したSULAという高度教育支援業務を担当できる職員の能力向上を目指した研修である。

教育補助者であるTAに対しては、毎年4月に研修会を開催し、TAとしての心構えや、補助業務に取り組む際の留意点を学務係及び学部教務委員が説明している。

内部質保証の仕組みに関する評定

研究科・学部の提供する教育の内部質保証の仕組みについて、「参照評価基準」の領域2に示された基準に基づき評定する。

領域 2 内部質保証に関する基準

◆基準 2-1 【重点評価項目】

内部質保証に係る体制が明確に規定されていること

◆基準 2-2 【重点評価項目】

内部質保証のための手順が明確に規定されていること

◆基準 2-3 【重点評価項目】

内部質保証が有効に機能していること

◆基準 2-4

教育研究上の基本組織の新設や変更等重要な見直しを行うにあたり、大学としての適切性等に関する検証が行われる仕組みを有していること

◆基準 2-5

組織的に、教員の質及び教育研究活動を支援又は補助する者の質を確保し、さらにその維持、向上を図っていること

【優れた点】

- 教員の採用に当たっては、原則公募制とし、ルールに則って公正な審査と採用がなされている。
- 多様なFDを開催している。
- より高度な業務を遂行できる教育補助者として、新たにTFの採用を開始した。
- 教育支援者及び教育補助者に対し、多様な研修の受講を促している。

【改善を要する点】

- 年俸制教員とそうでない教員により、評価の仕組みが異なっており、ルールとしては複雑になっている（ただし、評価制度の改正により本問題は解消の見込み）。
- FDについて、回によっては参加者が少ないことがある。
- TAの必要性和重要性は研究科内で共有されているが、予算の制約もあり、求められている人数を採用できているとは言えない。

【総合評定】 B

いずれの項目でも基準に達していると判断した。ただし、上記の課題を改善することも必要であるため、B評定とした。

第3章 財務運営・管理運営及び情報の公開

分析項目 3-2-2

法令遵守に係る取組及び教育課程に対応した施設及び設備が整備され、有効に活用されていること

表3-2-2 園芸学部・研究科における法令遵守および危機管理体制に係る規程

遵守ないし危機管理すべき事項	規程等の整備状況	責任者・部署
放射線障害予防	千葉大学大学院園芸学研究科放射線障害予防規程	研究科長指定の主任者
	千葉大学大学院園芸学研究科放射性同位元素委員会規程	放射線同位元素委員会
核燃料物質の管理	千葉大学大学院園芸学研究科核燃料物質計量管理規程	核燃料物質計量管理委員会
研究倫理(動物実験, 遺伝子組換え植物を含む)	千葉大学大学院園芸学研究科研究倫理審査委員会規程	研究倫理審査委員会
	千葉大学大学院園芸学研究科動物実験に関する研究倫理審査専門委員会要項	動物実験に関する研究倫理審査委員会
	千葉大学大学院園芸学研究科植物に関する研究倫理審査専門委員会要項	植物に関する研究倫理審査専門委員会
生命倫理	千葉大学大学院園芸学研究科ヒトに関する研究倫理審査専門委員会要項	ヒトに関する研究倫理審査専門委員会
防災	千葉大学大学院園芸学研究科・園芸学部防災規程	キャンパス問題検討委員会
キャンパス内防犯	千葉大学松戸キャンパス防犯カメラ運用規程	研究科長・防犯小委員会

注)園芸学部・研究科の規程集より作成

教育・研究の遂行においては、法令遵守ないし危機管理を求められる事項がいくつか存在するが、そのルールを整理した規程が研究科により定められているものと、当該事項の責任者ないし部署を整理したのが表3-2-2である。これら規程の多くは、千葉大学全学においても規程が定められているが、研究科・学部あるいは松戸キャンパスでも遵守・管理を適切に進めるため、独自の規程を定め、履行している。

なお、研究科・学部独自の規程はないが、法令遵守と危機管理が求められる重要な事項として、情報セキュリティの管理があげられる。情報セキュリティについては、大学の規程のもと、細目毎に責任者および部署が決められ、日々の管理を行っている。

分析項目 3-4-1

教員と事務職員等が適切な役割分担のもと、必要な連携体制を確保していること

表3-4-1は、研究科・学部のすべての委員会組織と、その構成員を教員・事務職員それぞれ整理したものである。

マーケティング委員会を除くすべての委員会・合議機関において、教員と事務職員が必ず参加しており、双方が適切に業務分担しつつ、連携しながら運営に当たっている。教員の選出母体は、各委員会の業務内容と照らし合わせ、最も適した母体・単位より選出することになっている(正副研究科長/学科/領域など)。また、各委員会の目的・業務ないし合議内容に最もふさわしい事務組織の係より職員が加わり、実務を担当している。

表3-4-1 園芸学部・研究科における各種委員会組織と教員・事務職員の分担・連携関係

委員会名称	教員						事務職員					
	研究科長	評議員	副研究科長	コース代表	学科代表	領域代表	その他	課長	総務	会計	学務	その他
運営会議	○	○	◎					○	○	○	○	
代議員会	○	○	◎	○	◎	松戸分館長, 教育研究企画, 学務, 教務, 学生生活の各委員長		○	○	○	○	学生生活
教育研究企画			○		◎	FD担当		○				
研究科学務			○			◎					○	
学部教務			○			◎					○	
学部入試			○			◎					○	
学生生活(防犯小委)			○		◎							学生生活
図書					◎	分館長						松戸分館
食と緑の科学編集			○		◎	分館長						松戸分館
予算	○				◎					○		
自己点検・評価	○	○	◎					○	○			
国際交流		○			◎	役職指定		○	○	○	○	
広報					◎				○			
圃場・温室等利用/環境緑化			◎		◎							
キャンパス問題検討			○		◎			○	○	○		
放射性同位元素						○	役職指定		○			
核燃料物質軽量管理						○			○			
情報ネットワーク					◎				○	○		
園芸植物導入・系統保存/標本管理						○	柏の葉C			○		
動物実験						○			○			
共用備品等管理					◎	○				○		
遺伝子組換え実験安全							関係研究室		○			
安全衛生	○				◎				○			
環境ISO			○		◎			○	○			柏の葉C
研究倫理審査							役職指定		○			
都市園芸研究推進	○		◎				柏の葉C	○				柏の葉C
FC学部農場実習連絡					◎		柏の葉C					柏の葉C
JABEE						○	学部教務				○	
e-ラーニング							担当教員				○	
食品衛生コース						○					○	
両立支援策							指名教員		○			
理数学生応援プロジェクト							指名教員				○	
先進科学プログラム					○		指名教員				○	
エキスパートプログラム							指名教員		○			
国際教育小委							指名教員				○	
情報セキュリティ	○						指名教員		○			
個人情報管理	○						指名教員	○	○			
マーケティング	○											

注1) 研究科委員会一覧より作成

2) 教員欄にて◎は複数の代表が選出されていることを示す

補：研究科・学部の財務運営状況

分析項目として財務指標は直接の対象としてあげられていない。しかし、後述の参照評価基準には財務運営への評価が基準として指定されているため、研究科・学部の財務状況を示す資料を提示するのが望ましいと考える。表3-5-1は、2019年度の研究科・学部の予算執行状況（実績額）である。

国からの運営費交付金が法人化以降減額され続けている中、大学本部より年度当初に配分される研究科予算も減少ないし停滞傾向にある。総額が抑制されているため、運営に必要な予算を確保する上で、間接経費及び追加配分の確保が重要になる。2019年度の執行総額は約2億円であったが、そのうち約30%が間接経費及び追加配分により賄われている。間接経費は科学研究費、受託研究費、共同研究費、奨学寄附金等の外部研究費より賄われており、外部研究費の獲得は研究科の財務安定化のためにも重要な課題となっている。追加配

分額は、入学試験に係る経費、留学生教育関係の経費など、年度が進行してから配分額を決定せざるを得ない諸事業への配分が主である。

教育研究経費のうち、教員研究費は年々減少しており、2019年度は教員1名あたり10万円である。研究科として最低限支給すべきレベルを維持している。学生経費は教員が指導する学生数及び担当する授業数に応じて配分される。

教育研究経費のうち最も割合が高いのは研究科運営費であるが、その内訳も表3-5-1に示した。運営費の40%以上を占めるのが光熱水料である。また、雑役務費の一部をガスヒートポンプの修繕費が占めている。運営費抑制のため、松戸キャンパスの環境ISO学生委員会とも連携し、研究科全体の節電と空調の適正利用に努めている。

表3-5-1 園芸学研究科・学部の予算執行状況(2019年度)

事項	執行額	備考
1)教育研究経費		
教員研究費・学生経費	25,650	
教育プロジェクト経費	473	
研究科運営費	158,976	
各種要求費	12,041	委員会経費等
教育研究設備維持運営費	1,647	
研究科長裁量経費	400	新任教員スタートアップ経費等
学際研究棟光熱水料等経費	2,446	
計	201,634	
(間接経費)	29,161	光熱水料, 人件費等に振替
(追加配分)	31,423	研究科運営費等に振替
2)研究科運営費の内訳		
光熱水料	68,961	電気・上下水・ガス料
採暖等経費	22	灯油
通信費	2,680	電話, 郵便等
進学及び修学費	1,952	募集要項, 履修案内等
自動車維持費	704	ガソリン, 修理, 税金等
保守費	12,497	警備, 複写機, 建物管理
定期刊行物	63	
消耗品	11,763	文具, 清掃用品
雑役務費	36,220	廃棄物処分費, GHP修繕, 業務委託等
会議費・会議負担金	678	
清掃費	4,360	
旅費	2,750	日帰り交通費, 非常勤講師旅費
賃金	16,326	事務補佐員等
計	158,976	

注)研究科教授会資料より作成

財務運営・管理運営及び情報の公表に関する評定

研究科・学部の財務運営、管理運営及び情報公表の状況について、「参照評価基準」の領

域3に示された基準に基づき評定する。

領域3 財務運営・管理運営及び情報の公表に関する基準

◆基準3-1

財務運営が大学等の目的に照らして適切であること

◆基準3-2

管理運営のための体制が明確に規定され、機能していること

◆基準3-3

管理運営を円滑に行うための事務組織が、適切な規模と機能を有していること

◆基準3-4

教員と事務職員等との役割分担が適切であり、これらの者間の連携体制が確保され、能力を向上させる取組が実施されていること

◆基準3-5

財務及び管理運営に関する内部統制及び監査の体制が機能していること

◆基準3-6

大学の教育研究活動等に関する情報の公表が適切であること

【優れた点】

- 大学全体の規程および管理運営方針とも整合性を取りつつ、法令遵守ないし危機管理のための研究科・学部独自の規程を定め、運用している。
- 研究科・学部の運営やキャンパス管理に必要な事項について各種委員会が設置されており、教員と事務職員が連携して運営管理を行っている。
- 情報セキュリティ管理については、全学の規程・ルールのもと、適切に業務分担して管理されている。
- 外部研究費の獲得に努めている。
- 運営費節減のためにキャンパス全体でエネルギー利用節減に取り組んでいる。

【改善を要する点】

- 研究科・学部を運営するための予算総額は減少ないし減少傾向であり、財政面では厳しい運営が続いているため、さらなる外部研究費の獲得と経費の削減が求められている。

【総合評定】 B

管理・運営に関する規定の整備、および教員と事務職員が連携しての運営体制構築と実践はなされている。ただし、キャンパス管理のための予算規模は決して十分とは言えない。以上を総合的に判断し、B評定とした。

第4章 施設・設備並びに学生支援

分析項目 4-1-1

教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備を法令に基づき整備していること

表4-1-1に、園芸学研究科・学部が立地する松戸キャンパスの校地面積及びキャンパス内の建物面積を示した。

キャンパス内は管理棟（事務部の使用スペースと会議室）、研究室が並ぶA棟、B棟、C棟、研究室と講義室を併設するD棟、講義室が主体のE棟により構成されている。また、付帯施設として図書館、体育館、生協売店等がある福利厚生施設（緑風会館）、研究圃場内の各種施設（倉庫、温室等）がある。さらにその他

表4-1-1 松戸キャンパスの校地及び

建物面積	(単位: m ²)	
	2015年度	2019年度
校地面積	148,950	148,398
建物面積	27,601	30,204
管理棟	1,006	1,006
A棟	1,340	1,340
B・C棟	7,786	7,786
D棟	2,170	2,170
E棟	3,582	3,582
図書館	1,256	2,675
福利厚生施設	2,190	2,191
学生寮	2,019	2,017
研究圃場 その他	4,914	6,167
職員宿舎	1,338	1,270

の施設として、戸定が丘ホール（園芸学部の同窓会である戸定会の施設）がある。加えて、2016年にはゲストハウスの機能を備えた洗心倶楽部が研究科修了生のご寄付をもとに建設された。職員宿舎もキャンパス内にあるが、現在はその運用を停止している。

なお、管理棟と図書館は2019年度内に全面的に立て替えられ、新たに管理棟はF棟、図書館は実験室等を含む複合施設「アカデミック・リンク松戸」に生まれ変わった。

松戸キャンパス内に設置されている大型研究機器（設置費1千万円以上）としては、以下の4点がある。

- ・ガストロマトグラフ質量分析装置（1,200万円）
- ・超高速液体クロマトグラフ質量分析計（2,138万円）
- ・遺伝子塩基配列解析システム（2,079万円）
- ・ゲルマニウム半導体検出器（1,486万円）

また、応用生命化学領域の教員と学生は、西千葉キャンパスにおいても、自然科学系総合研究棟2及び学際研究棟に、それぞれ複数の研究室と実験室を保有し利用している。

実験及び実習に用いる圃場については、次の分析項目にて説明する。

分析項目 4-1-2

法令が定める実習施設等が設置されていること

表4-1-2 園芸学部・研究科が使用する実習施設

施設名	所在地
松戸キャンパス研究圃場	千葉県松戸市松戸
環境健康科学フィールドセンター都市環境園芸農場	千葉県柏市柏の葉6丁目
環境健康科学フィールドセンター森林環境園芸農場	群馬県沼田市下川田町

教育上必要な農場実習等の実習系科目に使用する圃場、また、研究上必要な圃場として、表4-1-2のとおり、3か所の実習施設が用意されている。

松戸キャンパス内の研究圃場は、現在では主に各研究室が研究を推進するために必要な栽培試験を行うための圃場として利用されている。露地の圃場だけでなく、温室や閉鎖型栽培施設も用意されている。

柏市にある環境健康フィールド科学センターは、センター内及び群馬県沼田市に農場を保有しているが、園芸学部・研究科の農場実習圃場及び研究圃場としても活用されている。センター内の都市環境園芸圃場には多様な作物が栽培されており、農場実習と研究の両方に利用されている。沼田市にある森林環境園芸農場には、主にリンゴが植栽されており、農場実習を中心に利用されている。

なお、以前は静岡県賀茂郡東伊豆町に柑橘類を中心とした熱川農場も保有していたが、施設の老朽化や道路の狭隘等により、2017年度をもって廃止されている。

分析項目4-1-4

教育研究活動を展開する上で必要なICT環境を整備し、それが有効に活用されていること

本項目については文章により説明する。

松戸キャンパス内のすべての研究棟・講義棟・管理棟には有線LANが装備されている。また、無線LANについては、講義棟（E棟）と管理棟、図書館はフルカバーで利用できる。A棟からD棟では、教室のあるスペースと学生が集まる拠点を中心に整備されている。

D棟・情報処理演習室には千葉大学統合情報センターとリンクした教育用端末が用意されている。また、同演習室とE棟・エキスパート演習室にはPCが設置され、自由に利用できる。学務係では講義用にPCの貸与を行っている。

また、D棟1階教室には、西千葉キャンパスとの相互接続を可能にするネットワーク施設があり、他キャンパスと連携した授業等に活用されている。

ICT環境の整備ないし運用に関して、二つの委員会がある。「情報ネットワーク委員会」は、主にICTのハード環境を整備するための委員会である。また、「情報セキュリティ委員会」は、情報環境のセキュリティ問題に対処するために設けられた委員会である。

分析項目 4-1-6

自習室、グループ討議室、情報機器室、教室・教育設備等の授業時間外使用等による自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されていること

表4-1-6 松戸キャンパス内の時間外学習施設

名称	場所	席数	主な設備	利用時間
附属図書館松戸分館 (アカデミック・リンク松戸)	F棟隣接	169	検索用端末2 アクティブ・ラーニングスペース	平日：9時～21時 土日：12時30分～16時30分
情報処理演習室	D棟2階	68	教育用端末54 PC14	平日：8時～20時
エキスパート演習室	E棟3階	30	PC30	平日：8時～20時
学生ホール	E棟1階	約40		平日：8時～20時

学生が学びのために自主的・主体的に利用できる時間外学習施設を表4-1-6に整理した。

まず、2019年11月より全面改装のうえ利用されている附属図書館松戸分館（アカデミック・リンク松戸）は、図書館としての機能だけでなく、学生の新たな学びの場としても機能している。2階に設けられたアクティブ・ラーニング・スペースは、これまでの図書館とは異なり対話可能な環境が確保されており、学生がグループで対話・討論しながら学ぶことが可能になっている。

情報処理演習室は、西千葉キャンパスにリンクした教育用端末を備えているため、情報処理や統計解析を必要とする学生の学びの場として利用されている。また、エキスパート演習室とともに、通常のPCも自由に利用できる。

E棟1階の学生ホールは、学習に限らず学生の自由な利用を想定して設けられたスペースではあるが、無線LANが常時利用可能であることや、ディスカッションしやすい机・什器類が整えられていることから、多くの学生に自習スペースとして利用されている。

施設・設備並びに学生支援に関する評定

研究科・学部の施設・設備並びに学生支援（主に学習面）の状況について、「参照評価基準」の領域4に示された基準に基づき評定する。なお、基準4-2に示された項目については、第6章でも関連する評価事項があるため、同章にて基準4-2も含めて評定することとする。

領域4 施設及び設備並びに学生支援に関する基準

◆基準4-1

教育研究組織及び教育課程に対応した施設及び設備が整備され、有効に活用されていること

◆基準 4-2

学生に対して、生活や進路、課外活動、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が行われていること

【優れた点】

- アカデミック・リンク松戸のオープンにより、これまで西千葉キャンパスとの格差を指摘されていた図書館および情報環境の整備が進展し、学習環境は大幅に改善した。
- 松戸キャンパス内、環境健康フィールド科学センター、群馬県沼田市にそれぞれ異なる特徴を備えた実習用・研究用圃場が用意されている。
- 有線LANはキャンパス内にくまなく整備され、無線LANの利用エリアも拡大した。
- 自習スペースが拡大した。

【改善を要する点】

- 改善されたとはいえ、無線LANはまだキャンパス内でも利用しにくい箇所が存在する。

【総合評定】 B

これまで、学習施設において西千葉キャンパスとの格差を指摘されることが多かったが、図書館の全面改装による松戸アカデミック・リンクの整備、また、ここ数年来のキャンパス内建物の改装により、以前に比べ学習環境は改善したと言える。この点を評価し、B評定とした。

第5章 入学試験・学生の受入

分析項目5-1-1

学生受入方針において、「求める学生像」及び「入学者選抜の基本方針」の双方を明示していること

学生受入に関わる方針は、学部生・大学院生それぞれ、「入学者受入れの方針」に明確に説明されている。入学者受入れの方針は千葉大学全体の方針がまず定められており、学部・研究科の方針もその構成を踏襲して、「求める入学者」と「入学者選抜の基本方針」を分けて説明している。さらに学部の方針では、「入学までに身につけて欲しいこと」も説明されている。

園芸学部の入学者受入方針は、表5-1-1 aのとおりである。長文のため分割して表示する。

表5-1-1a 千葉大学園芸学部入学者受入れの方針

1 千葉大学園芸学部の求める入学者

園芸学部では、「理論と実践」を旨とする千葉大学園芸学部の伝統を踏まえながら、食と緑の専門職業人として社会の変化や技術の進歩に対応するため、自ら目標を立てて、高い倫理性を持ちながら、主体的に行動し、生涯にわたって学修を継続できるとともに、食と緑に関する社会的文化的位置づけを理解し、専門的な能力を使いながら、地球社会と地域社会の継続的発展に寄与できる人材の養成を目指しています。このような人材を育成するために、次のような入学者を求めています。

1. 「食と緑」の領域に好奇心をもって取り組み、新しい発見と創造にチャレンジする意欲のある人
2. 高等学校までに学ぶべき事柄を幅広く修得している人
3. 入学後の学修において必要となる基本科目に関する基礎学力を有している人
4. 他者と協力して物事に取り組むのに必要なコミュニケーション能力と学力を有している人
5. 専門技術者として、グローバルな視点、地域の視点に立って社会に貢献する熱意のある人

まず、1 求める入学者の欄にて、学部の教育方針と照らし合わせ、入学者に期待される項目を5点に分けて説明している。

続いて、2 入学者選抜の基本方針では、各種入学試験（2021年度以降は入試でなく選抜という呼称に変更）の受験資格、実施方法、判定の基準等を概説している。園芸学部では、一般入試（現：選抜）では前期日程と後期日程の双方を実施している。特別入試（現：選抜）としては、AO入試（現：総合型選抜）、園芸産業創発学プログラム選抜、私費外国人留学生入試（現：選抜）、先進科学プログラム（飛び入学）学生選抜を実施している。

表5-1-1a 千葉大学園芸学部入学者受入れの方針(続き)

2 入学者選抜の基本方針

本学部の教育理念・目標に合致した学生を選抜するために、以下のとおり入学者選抜を実施します。

1. 一般入試

(1) 前期日程

高等学校までに修得した幅広い学力と大学入学後の学修において必要な基礎学力をみるために、大学入試センター試験の成績と個別学力検査の成績及び調査書の内容を総合して判定します。

(2) 後期日程

大学入試センター試験の成績と個別学力検査の成績及び調査書の内容を総合して判定します。個別学力検査の小論文及び総合テストでは、思考力、理解力、表現力などを総合的に評価します。

2. 特別入試

(1) AO入試

出願資格は、一般入試の出願資格条件に加えて、千葉大学が主催するセミナー(研究、教育者をめざす高校生のための大学の「学び」先取り講座である「次世代スキップアップ」プログラム等)を修了した者、又は、高等学校在学中(あるいはそれに相当する課程の期間中)に、科学技術・園芸学に係わる研究発表会・コンテスト・セミナー・社会活動において出願者個人が評価を得た者として、提出された書類により、第一次判定を行います。第一次判定合格者に対して面接試験を行い、総合判定のうえ合格者(合格内定者)を決定し、更に、大学入試センター試験で指定する教科・科目の成績により最終合格者を決定します。

(2) 園芸産業創発学プログラム選抜

模擬実習(または模擬実験)では園芸作業に対する関心、意欲および理解力、ならびに植物に対する観察力を評価します。模擬講義および模擬講義に関するレポート作成では模擬講義の内容についての理解度や限られた時間に論理的に考えをまとめ、的確な言葉で表現できるかを調査します。

プレゼンテーションでは事前に与えたテーマについて考察した内容を発表することにより、思考力、理解力、想像力、意欲を総合的に評価します。面接ではコミュニケーション能力、学習意欲、入学後に学ぶ分野についての広い関心、卒業後の将来計画について評価します。

高等学校までに修得した学力は出願資格要件である英語外部検定試験のスコア、大学入試センター試験の理科および数学の成績で評価します。

(3) 私費外国人留学生入試

日本国籍を有しない者で、別に定める一定の要件を満たした者に対して、調査書、英語能力評価証明書、日本語能力試験、基本科目試験、面接などにより総合的に評価します。

面接では、大学教育に必要な基礎学力を調査するとともに、コミュニケーション能力、学習意欲、分野についての広い関心について評価します。

(4) 先進科学プログラム(飛び入学)学生選抜

方式Ⅱの個別学力検査の成績および提出書類と面接により、植物生命科学の分野において早期に大学教育を受けるために必要な基礎学力と応用力を評価します。高等学校で学ぶ生物および化学をよく理解しているだけでなく、論理的思考の基礎となる数学や植物生命科学分野の研究の推進に必要な英語を積極的に学び、入学後の勉学に生かしていけるかどうかを評価します。また、園芸学部応用生命化学科が開講する次世代スキップアッププログラムや科学コンクール等の活動がある場合には、その実績も評価します。

特別入試のうち、園芸産業創発学プログラム選抜は、園芸作物の生産と経営の双方に精通した次世代園芸産業を牽引するプロフェッショナル人材を育成するため、2017年度よりスタートした新たな教育プログラムに参加する学生を募集するための独自選抜である。特別入試では、模擬実習・実験や模擬講義受講後のレポート作成、プレゼンテーションが課せられるほか、英語の外部検定試験スコアの提出も求められ、総合的に評価する。

また、千葉大学が以前から取り組んでいる先進科学プログラム（飛び入学）学生選抜については、園芸学部では応用生命化学科が導入している。

加えて、学部の入学者受入方針では、さらに3 入学までに身につけて欲しいことにも言及している。

表5-1-1a 千葉大学園芸学部入学者受入れの方針(続き)

3 入学までに身に付けて欲しいこと

学習指導要領等に示された、高等学校において学ぶべき科目を幅広く履修し、入学後の学修において必要となる基本科目の基礎学力を養うと共に、他の人との関わり合いの中でコミュニケーション能力を身に付けてください。

広く社会に目を向け、幅広い知識を養い、豊かな人間性と社会や学問に対する好奇心を高めてください。

なお、学部全体の受入れ方針に加え、学科単位でも簡潔ではあるが入学者受入れの方針を策定している。

大学院生の入学者受入れの方針は、表5-1-1bのとおりである。大学院生向けの方針も、全学の大学院生受入方針を踏襲し、「求める入学者」と「入学者選抜の基本方針」の2段階で構成されている。また、博士前期課程・後期課程共通の方針となっている。

表5-1-1b 千葉大学大学院園芸学研究科入学者受入れの方針(2019年度)

1. 千葉大学大学院園芸学研究科の求める入学者

千葉大学大学院園芸学研究科は「食と緑」に関する課題に対して、国際的な幅広い視野から教育研究を行っています。博士前期課程では、専門分野の学識を深化させ、高度の専門性を有する職業人や研究者に必要な能力を身に付けられる人を求めています。博士後期課程では、専門分野の更に深い学識の蓄積と学際的・総合的視野を涵養し、自立した研究者あるいは研究・行政等の組織統括者に必要な能力を身に付けられる人を求めています。

2. 入学者選抜の基本方針

千葉大学大学院園芸学研究科は、本研究科の教育理念・目標に見合う学生を選抜するために、博士前期課程では一般入試、博士後期課程では一般入試の他に進学者入試を行っています。博士前期課程では、学力検査(筆記試験・口頭試問)、成績証明書などを組み合わせて志願者の能力や資質を総合的に評価し、博士後期課程では学力検査(筆記試験・口頭試問)、研究計画書などを組み合わせて志願者の能力や資質を総合的に評価します。また、国費留学生等には学力検査を一部免除することがあります。

なお、2020年の大学院改組に伴い、受入れ方針の一部を改正するとともに、新たに導入された2つのコース毎、さらに博士前期/後期課程毎に細かな受入れ方針も追記している。

分析項目 5-2-1

学生受入方針に沿って、受入方法を採用しており、実施体制により公正に実施していること

表5-2-1 園芸学部・園芸学研究科の入試実施体制(2019年度実施分)

入試の種類	選抜方法	募集要項等の記載HP
一般入試:前期日程	学力検査, センター試験	www.chiba-u.ac.jp/exam/R2ippannyushibosuyuko.pdf
一般入試:後期日程	学力検査(総合テスト[園芸学科], 理科[応用生命化学科], 小論文[緑地環境学科, 食料資源経済学科]), センター試験	www.chiba-u.ac.jp/exam/R2ippannyushibosuyuko.pdf
園芸学部 特別入試:AO入試(食料資源経済学科を除く3学科)	書類選考, 面接, センター試験	http://www.h.chiba-u.jp/admission/01_令和%EF%BC%92年度_AO募集要項_本文.pdf
特別入試:園芸産業創発学プログラム選抜(園芸学科, 食料資源経済学科)	書類選考, 模擬実験, 模擬講義レポート, プレゼンテーション, 面接, センター試験	www.h.chiba-u.jp/admission/01_令和%EF%BC%92年度_創発学募集要項_本文.pdf
特別入試:私費外国人留学生入試	日本留学試験, 面接	www.h.chiba-u.jp/admission/01_R02_ryuugakusei_honbun.pdf
特別入試:先進科学プログラム(春飛び入学:応用生命化学科)	書類選考, 学力検査(前期日程), 面接	https://www.cfs.chiba-u.ac.jp/admission/guideline/files/S_boshuyokoII.pdf
園芸学研究科 博士前期課程入試	学力検査, 英語外部試験成績, 口頭試問, 成績証明書	www.h.chiba-u.jp/admission/M2019-2020_Application.pdf
博士後期課程入試	英語外部試験成績, 口頭試問, 成績証明書	http://www.h.chiba-u.jp/admission/D2019-2020_Application.pdf
中国政府「国家建設高レベル大学公派研究生項目」による入試	書類選考, ネット口頭試問	www.h.chiba-u.jp/admission/2020_the-chinese-government.pdf

注)学部・研究科HP掲載情報より作成

学生受入方針に従って、2019年度入学者の選抜のために実施された入学試験を表5-2-1に整理した。

学部生の一般入試は、前期日程・後期日程それぞれ実施されている。前期日程(2月)では、大学入試センター試験の成績と、千葉大学の個別学力検査(英語・数学・理科の3教科、ただし、食料資源経済学科は英語・数学の2教科)の成績を加味して選抜・判定される。後期日程(3月)では、センター試験の成績と、学科毎に異なる科目(小論文、総合テスト、理科等)の成績を加味して選抜・判定される。

また、学部生の特別入試として、受入方針にも記されていた4種の入試・選抜を実施している。

大学院生の入試は、博士前期課程・後期課程とも、例年8月に実施されるが、入学予定者が定員に満たない場合は1月に二次募集入試を行う。英語の成績は、志願者に外部検定試験(TOEIC L&R, TOEFL, IETLS等)の成績を提出させ、そのスコアによって判定する。加えて前期課程では専門科目の成績と口頭試問並びに学部生時代の成績、後期課程では口頭試問(主に研究計画)と博士前期課程までの成績を加味して判定される。また、中国政府による学生の海外派遣プロジェクト(高レベル)による志願者を選抜する特別入試も行っている。

分析項目 5-2-2

学生受入方針に沿った学生の受入が実際に行われているかどうかを検証するための取組を行っており、その結果を入学者選抜の改善に役立てていること

研究科・学部内に、入試制度の実施状況を検証する専門の組織はない。しかし、学部生の受入については入試委員会、大学院生の受入については学務委員会が、当該学科（学部）、コース（大学院）とともに入試の結果を振り返り、必要に応じ改善を図っている。

また、学部の個別入学試験の際には、試験終了後、受験者に対しアンケート調査を実施している。調査項目には、受験生の志望学部・学科の決定時期などが含まれており、その集計結果は学部の広報や受験生向けイベント（オープンキャンパス等）の運営改善に活用されている。

改善が図られた例として、AO入試（現：総合型選抜）の評価方法の変更を説明する。高大接続の重要性が叫ばれているが、千葉大学では才能ある理数系人材の早期養成を図るための「次世代才能スキップアッププログラム」を実施している。園芸学部も同プログラム受講生向けに基礎力養成講座（園芸学コース）を開講しているが、そのうちAO対象コースは、AO入試受験を計画している高校生を対象としている。植物への関心を高めることを目指し、実験・観察にも工夫が凝らされた講習を受けることで、園芸学への動機付けを高めることを目指している。修了生にはAO入試受験資格が与えられる。また、AO入試においても大学入試センター試験の成績をもとに学力判定がなされるが、判定に利用する教科や判定に使用する基準については、学科単位で検証がなされ、随時見直しが行われてきた。

分析項目 5-3-1

実入学者数が、入学定員を大幅に超える、又は大幅に下回る状況になっていないこと

表 5-3-1 は、2015 年度から 19 年度までの学部・研究科の入試における志願者数、合格者数、入学者数の変遷を整理したものである。併せて、隔年の入学定員充足率を算出している。また、表の右・5年平均のうち、1 段目の数値は5年間の平均倍率、2 段目の数値は合格者数の定員に対する割合を示している。

学部の入試倍率はこの5年間、全体で5倍前後にて推移している。国立大学の農学系学部の中でも、高い倍率を維持している。特に応用生命化学科と食糧資源経済学科は高倍率で推移している。入学定員充足率は、1 をわずかに上回るレベルで推移している。したがって定員超過の問題は発生していない。

大学院入試の倍率は、博士前期課程・後期課程とも 1.5 倍程度で推移している。ただし、博士後期課程は定員が少ないため、変動が激しい。それでもこの5年間はいずれの年も志願

者が定員を上回っている。実際の入学者数に基づく定員充足率は、博士前期課程は1.1倍から1.2倍程度で推移している。学部にはやや定員超過の傾向が見られる。博士後期課程は、定員が少ないこともあるが、前期課程以上に近年では充足率が高い傾向にある。定員超過にならないよう、志願前の事前指導を強化している。また、国費ないし外国政府派遣留学生等の志願状況の正確な把握にも努めている。

なお、合格者と入学者の差は学部・大学院とも小さく、入学辞退者は少ない。

表5-3-1 学部・研究科の定員充足率

【園芸学部】		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	5年平均
学部全体	志願者数	958	1145	1138	843	937	5.23
	合格者数	229	219	223	222	223	1.15
	入学者数	215	194	199	197	199	
	入学定員	200	190	190	190	190	
	入学定員充足率	1.07	1.02	1.04	1.03	1.04	1.04
園芸学科	志願者数	249	348	341	254	263	4.49
	合格者数	76	72	73	73	71	1.12
	入学者数	71	65	66	66	67	
	入学定員	68	64	64	64	64	
	入学定員充足率	1.04	1.01	1.03	1.03	1.04	1.03
応用生命 化学科	志願者数	236	276	311	153	222	7.67
	合格者数	39	38	36	36	38	1.19
	入学者数	34	33	35	31	32	
	入学定員	32	31	31	31	31	
	入学定員充足率	1.06	1.06	1.12	1.00	1.03	1.05
緑地環境 学科	志願者数	282	329	328	267	245	4.34
	合格者数	79	75	77	75	76	1.13
	入学者数	76	67	69	68	68	
	入学定員	70	66	66	66	66	
	入学定員充足率	1.08	1.01	1.04	1.03	1.03	1.03
食料資源 経済学科	志願者数	191	192	158	169	207	6.27
	合格者数	35	34	37	38	38	1.24
	入学者数	34	29	29	32	32	
	入学定員	30	29	29	29	29	
	入学定員充足率	1.13	1.00	1.00	1.10	1.10	1.06
【園芸学研究科】		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	5年平均
博士前期 課程	志願者数	155	163	174	182	189	1.64
	合格者数	110	132	134	153	149	1.28
	入学者数	92	116	124	141	127	
	入学定員	105	105	105	105	105	
	入学定員充足率	0.87	1.10	1.18	1.34	1.20	1.13
博士後期 課程	志願者数	25	26	34	33	25	1.58
	合格者数	17	23	27	32	23	1.35
	入学者数	17	23	27	31	22	
	入学定員	18	18	18	18	18	
	入学定員充足率	0.94	1.27	1.50	1.72	1.22	1.33

注) 企画政策課資料より作成

入学試験・学生の受入に関する評定

研究科・学部の入学試験及び学生の受入状況について、「参照評価基準」の領域5に示された基準に基づき評定する。

領域5 学生の受入に関する基準

◆基準5-1

学生受入方針が明確に定められていること

◆基準5-2

学生の受入が適切に実施されていること

◆基準5-3

実入学者数が入学定員に対して適正な数となっていること

【優れた点】

- 学生受入に関する方針は、学部・大学院とも、全学の方針の枠組に沿いつつ、園芸学を学ぶ学生に期待することも含めて具体的に規定されている。
- 各種入学試験は適切に実施されており、入学辞退者も少なく、学生の受入プロセスにも問題は見られない。
- AO入試、園芸産業創発学プログラム選抜、飛び入学など、多様な特別入試に取り組んでいる。
- 学部の倍率は全国の国立大学農学系学部に比べても高い水準を維持している。
- 学部生の入学定員充足率は1をわずかに上回る水準が維持されており、問題はない。

【改善を要する点】

- 大学院にて、特に博士後期課程で入学定員充足率が高くなっており、今後は適切な定員管理が求められている。

【総合評定】 B

学生受入方針と受入のための入試の実施状況そのものには問題はない。学部の入試倍率が高水準であることも評価できる。ただし、大学院の定員超過傾向がみられるので、その改善が必要と判断し、B評定とした。

第6章 教育及び学習成果

分析項目 6-1-1

学位授与方針を、大学等の目的を踏まえて、具体的かつ明確に策定していること

まず、園芸学部の学位授与方針は、表6-1-1の通り定められている。

表6-1-1 園芸学部の学位授与方針

千葉大学園芸学部は、以下を修得した学生に対して、学位を授与します。

「自由・自立の精神」

・「理論と実践」を旨とする千葉大学園芸学部の伝統を踏まえ、食と緑の専門職業人としての社会的役割と倫理的責任を理解していること。自ら目標を立てて主体的に考え、行動し、社会の変化や技術の進歩に対応して、生涯にわたって学習を継続できること。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

・図書館や情報通信技術を適切に利用して必要な情報を収集し、外国語を含むコミュニケーション能力を用いて専門家と一般人の双方に適切に自分の考えを説明でき、また、国際化・情報化した現代社会に積極的に参画できること。

「普遍的な教養」

・国際的な視野と地域的な視点から自然環境と生物資源の価値を理解するとともに、異なる文化や価値観に敬意を払い、課題解決に向かって真摯に他者と議論を交わし、広い視野から主体的に対処できること。

「専門的な知識・技術・技能」

・自然科学や人間科学に関する基礎学力を持ち、食と緑に関する専門分野についての学識を備え、生命科学・環境科学・社会科学などの方法論を応用しながら、技術的および社会的な課題解決に向けて理論的かつ実践的に対応できること。

「高い問題解決能力」

・関連する社会の多様な課題に対し、学んだ知識・技能・態度等を総合的に活用し、他者と協調しながら、主体的に問題を解決できること。

学部の学位授与方針は、千葉大学全学（学士課程）の学位授与方針に則り、「自由・自立の精神」、「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」、「普遍的な教養」、「専門的な知識・技術・技能」、「高い問題解決能力」の5つの柱毎に、学部教育課程終了時点までに獲得することが期待される能力・知識、及びその程度を具体的に示している。園芸学部では「食と緑の専門職業人」の育成を目指しているが、その名にふさわしい自然科学及び人間科学の基礎学力を備え、社会の変化に対応し、主体的に問題を解決できることを学位授与方針とし、具体的に説明している。

次に、表6-1-2は園芸学研究科・博士前期課程の学位授与方針である。

表6-1-2 園芸学研究科・博士前期課程の学位授与方針

博士前期課程では、学士課程で築いた基礎の上に、以下の知識・能力を修得する。

「自由・自立の精神」

・「理論と実践」を旨とする園芸学研究科の伝統を踏まえ、「食と緑」に関わる課題に対して、柔軟な思考能力と深い洞察に基づき、主体的に行動できる。および研究倫理を身につけている。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

・国内外の多様な文化・価値観、社会、自然、環境について深い理解をもち、国内外の社会と連携して活動する際に基礎となるグローバルな視点からの柔軟な思考能力とコミュニケーション能力を修得して、地球社会と地域社会の双方の持続的な発展のために役立てることができる。

「専門的な知識・技術・技能」

・「食と緑」に関わる専門分野の深い学識に加えて、学際的で幅広い視野に立った教養を持ち、それを活かして直面する課題の解決に向けた柔軟な思考と深い洞察が行える。それによってイノベーション創出をめざし、先端をリードする志向を有す。

「高い問題解決能力」

・高度な専門的知識・技術を要する「食と緑」に関わる課題を、関連する分野の知識・能力を統合・整理し、他者とも適切に連携を図りながら解決できる。

博士前期課程では、学士課程の基礎の上にさらに求められる知識・能力を、学士課程の5つの柱から「普遍的な教養」を除いた4つの柱毎に具体的に示している。食と緑の職業専門人という人物像は博士前期課程でも継承されている。加えて、各柱の記載では、より高度かつ専門的な知識や能力を身につけることを求めている。同時に「理論と実践」双方に配慮する知識・能力を身につけることを期待されている。

博士後期課程の学位授与方針は表6-1-3のとおりである。4つの柱毎に具体的な事項を定めるという構成は博士前期課程と同じであるが、さらに高度な知識・能力を身につけることを求めている。また、修了生に期待される将来像として研究者、大学教員、企業及び業績での組織統括者を想定し、指導的立場に立ち、自立した専門職として活躍するとともに利害関係者との協調・調整も担える人材となることを目指した学位授与方針となっている。

なお、学士課程でも大学院博士前期・後期課程でも、後述する教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）との整合性も配慮して学位授与方針を定めている。

表6-1-3 園芸学研究科・博士後期課程の学位授与方針
博士後期課程では、博士前期課程までで築いた知的基盤の上に、以下の知識・能力を修得する。

「自由・自立の精神」

・「理論と実践」を旨とする園芸学研究科の伝統を踏まえ、「食と緑」に関わる研究者や大学教員あるいは研究・行政等の組織統括者として、自ら研究課題を設定し、自立した研究活動を行える。および社会に対する科学者としての責任の自覚と研究倫理を身につけて、主体的に行動できる。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

・グローバルな視点を持ち、国内外の社会と連携して自ら課題を設定し、自立的な研究開発を行うことができ、その成果を国際的・学際的に発信できる。また、教育研究者あるいは国内外の機関の指導的人材として活動するための基礎として、多様な文化・歴史に対する理解を有して、地球社会と地域社会の双方の持続的な発展のために役立てることができる。

「専門的な知識・技術・技能」

・「食と緑」に関わる創造性に富む高度な研究・開発能力と豊かな学識を持ち、新たな知見や価値の創出に貢献できる。また、幅広い専門的知識や研究遂行能力を活かして、高度な研究開発プロジェクトの企画・管理等を行うことができる。それによってイノベーション創出をめざし、先端をリードする志向、経営的視点も身につける。

「高い問題解決能力」

・「食と緑」に関わる課題を見出し、専門分野・関連分野の情報・知識を活用しながら、他者と協調・協働し、知識基盤社会を支える新たな知見や価値を創出することができる。

分析項目 6-2-1

教育課程方針において、学生や授業科目を担当する教員が解り易いように、①教育課程の編成の方針、②教育課程における教育・学習方法に関する方針、③学習成果の評価の方針を明確かつ具体的に示していること

分析項目 6-2-2

教育課程方針が学位授与方針と整合性を有していること

園芸学部の教育課程・編成方針（カリキュラム・ポリシー）は表6-2-1のとおりである。学位授与方針と同様に、千葉大学全学のカリキュラム・ポリシーの構成に則り、かつ、学位授与方針に提示された5つの柱を達成するために必要な教育をどのように提供するか、具体的に説明されている。専門職業人という学生の将来像を意識したカリキュラム・ポリシーとなっている。

表6-2-1 園芸学部の教育課程・編成方針

「自由・自立の精神」を堅持するために

- ・学生が自ら設定した目標の達成に向けて、継続的に自己を点検評価・検証しつつ主体的な学修を行うことが可能な教育を提供する。
- ・学術的な思考への導入に関する科目、千葉大学園芸学部の伝統を学ぶ科目を通して、学生としての自己の確立を促し、職業倫理に関する科目、専門的な演習科目、インターンシップ科目を通して、専門職業人としての社会の規範やルールを尊重する姿勢を涵養する課程を提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

- ・専門科目において、普遍教育科目で身につけた幅広い視野、批判的精神、豊かな教養に裏打ちされた全人的な人間性を基盤として、国際化や情報化に対応できる専門的・応用的なコミュニケーション能力を身につけられる教育課程を提供する。

「普遍的な教養」を涵養するために

- ・普遍教育科目で学修した普遍的な教養を、専門職業人として継続的に醸成し、国際的な視野と地域的な視点から課題を主体的に認識し、その解決に向かって広い視野に立って物事を考えられる課程を編成する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

- ・専門教育科目をおき、学科によって規定される専門基礎科目と、教育プログラムによって規定される専門科目によって体系的に編成する。
- ・修得した専門領域での知識、論理的思考や表現の手段を、学生が主体的に活用できる実践的教育の機会を効果的に提供する。
- ・主体的な学びに裏打ちされた専門的な知識・技能で、社会の進歩に貢献できる能力を身につける課程を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

- ・専門領域を中心に、コミュニケーションやプレゼンテーション能力の養成を目指した教育を提供する。
- ・情報通信技術の活用も含め、必要な情報を適切に収集する方法を修得し、それを適切に発信できるように実践する教育の機会を提供する。
- ・専門領域において、学生がチームワークやリーダーシップを学び、獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用して、食と園芸科学の領域における問題解決に能動的に取り組む教育を提供する。

大学院博士前期課程の教育課程・編成方針は、表6-2-2のとおりである。大学院のカリキュラム・ポリシーも、4つの柱を達成するために求められる教育課程を具体的に記すという構成は学部と同じである。学部 비해、園芸学研究科のキーワードである「食と緑」に関わる課題への対処ができる学生を育成するための教育を施そうという視点が強調されている。

表6-2-2 園芸学研究科・博士前期課程の教育課程・編成方針

「自由・自立の精神」を堅持するために

・「食と緑」に関わる課題に対して、柔軟な思考と深い洞察に基づき、統合された知の基盤を活用して、研究倫理に則り、主体的に行動する能力を涵養するための教育課程を編成し、提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

・グローバルな観点から、「食と緑」に関わる専門分野の社会・文化的位置付けを理解させ、幅広く深い学識を修得させる教育課程を編成し、提供する。

・課題に対する柔軟な思考能力と応用力、コミュニケーション能力を活用し、グローバルに発信する能力を涵養する教育の機会を提供する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

・「食と緑」に関わる専門分野の深い学識を与えるための体系的な教育課程を提供するとともに、学識を問題解決に活用するための実践的考察を行う機会を提供する。

・自己の専門分野だけでなく、関連する学際的な分野に関わる学識を修得するための教育の機会を提供する。それによってイノベーション創出をめざし、先端をリードする志向を有するための教育の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

・専門知識を統合・整理して「食と緑」に関わる課題に取り組み、問題を解決する能力を涵養することのできる教育の機会を提供する。

・他者と協調・協働することによる実践的課題解決能力を養うため、チーム参加型の教育の機会を提供する。

・問題解決の基礎となる汎用的能力を涵養するため、大学院における高度教養教育の機会を提供する。

博士後期課程の教育課程・編成方針は表6-2-3のとおりまとめられている。後期課程のカリキュラム・ポリシーでは、より高度な教育水準を確保できるよう、方針がまとめられている。同時に、研究能力を高めること、専門性を発揮しての問題解決能力を高めること、さらなる学際性を身につけることが強調されている。

学部・研究科いずれのカリキュラム・ポリシーでも、学位授与基準を構成する柱に対応して方針が具体的にまとめられており、学位授与基準との整合性は十分とられている。

なお、教育・学習方法および学習成果の評価に関する具体的な事項は、シラバスにて科目毎に規定されている。後述のシラバスに関する説明を参照いただきたい。

表6-2-3 園芸学研究科・博士後期課程の教育課程・編成方針

「自由・自立の精神」を堅持するために

・「食と緑」に関わる研究者や大学教員あるいは研究・行政等の組織統括者を目指す学生が、自ら研究課題を設定し、社会に対する科学者としての責任の自覚と研究倫理を身につけ、自立した研究活動を行える能力を修得させる教育課程を編成し、提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

・行政や大学など多様な研究・教育機関あるいは産業界の中核を担う自立的指導者として、自ら課題を設定し、グローバルな視点から社会と関わり、知的活動を行う能力を修得させる教育課程を編成し、提供する。
・高度な外国語コミュニケーション能力を育む教育の機会を提供する。
・国内外の多様な文化や歴史に対する理解を踏まえ、多様な人と交流し、教養を高める教育の機会を提供する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

・「食と緑」に関わる創造性に富む高度な研究・開発能力と豊かな学識を身につけ、新たな知見や価値の創造に主体的に関与する機会を提供する。
・幅広い専門的知識と研究手法や研究遂行能力を展開して、高度な研究開発プロジェクトを企画・立案する創造力と、運営管理を行うマネジメント能力を身につける機会を提供する。それによってイノベーション創出をめざし、先端をリードする志向、経営的視点も身につけるための教育の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

・共同研究者や研究協力者などと専門領域の情報・知識を共有し、協調・協働して研究を推進する機会を提供する。
・「食と緑」に関わる高度な専門的知識・技術を要する課題に対して、自立的、かつ指導的に解決することができる学識と能力を修得する実践的教育の機会を提供する。

分析項目 6-3-1

教育課程の編成が、体系性を有していること

図6-3-1は、学部・園芸学科のカリキュラムツリーである。学部は学科単位、大学院はコース単位でカリキュラムツリーが設定されている。カリキュラムツリーは大学のHPでも公開されている。学年毎に教育上の目標が簡潔に記され、履修すべき科目がリストアップされている。同時に、想定される主要な科目履修の流れが矢印等で例示されている。また、講義系の科目であるか演習ないし実験系の科目であるかも色分けして説明している。学生は自身の履修スケジュールを作成する際、カリキュラムツリーを参考にしている。

図6-3-1 カリキュラムツリーの例（園芸学科）

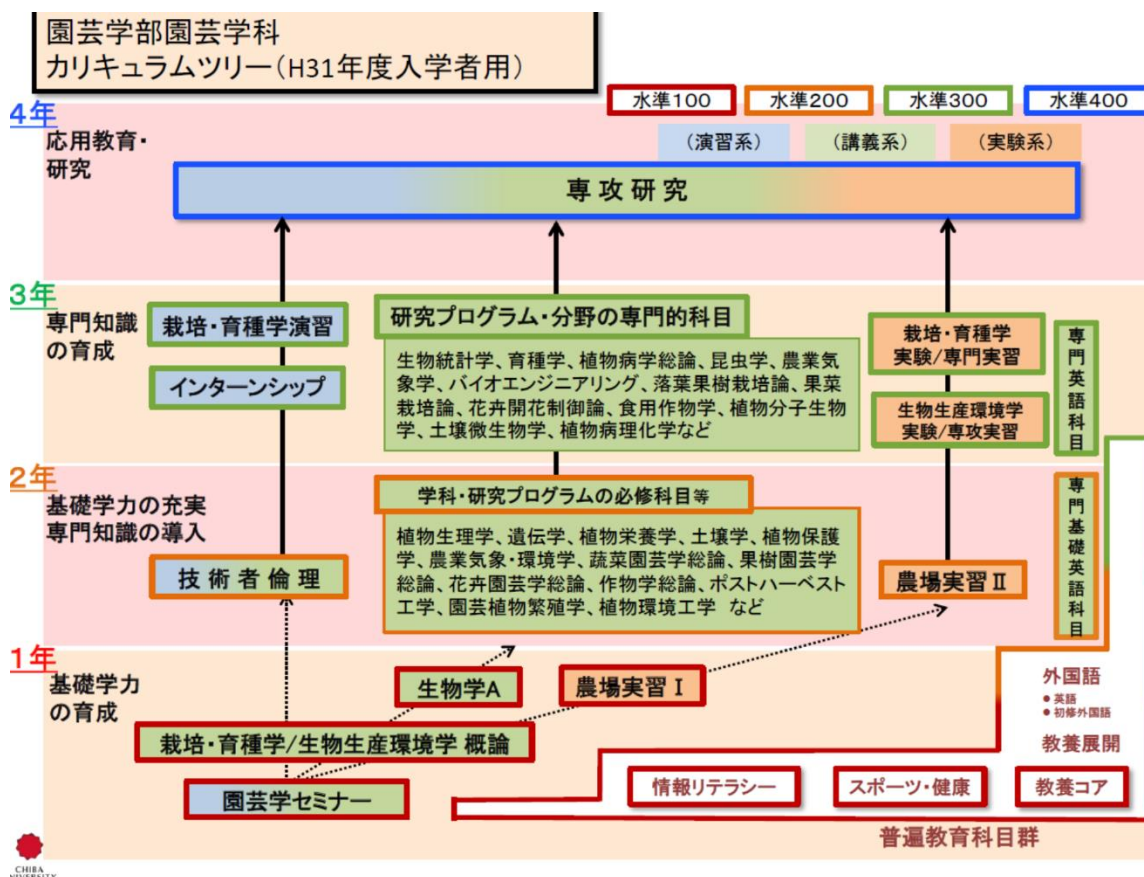


表6-3-1 コース・ナンバリング・システムの科目水準コード

コード	定義
000	卒業要件外の科目
100	入門的・導入的科目
200	中級レベルの科目
300	高度な内容を扱う科目
400	学士課程卒業レベルの科目
500	大学院レベルの科目
600	修士課程・専門職課程修了レベルの科目
700以上	後期博士課程レベルの科目

注)「園芸学部時間割案内」より

図6-3-1にも示されているが、全ての授業科目にはアルファベット2文字と3桁の数字によりナンバリングがなされている。園芸学部・研究科では2014年度よりナンバリング・システムを導入

し、2016年度からは千葉大学全体で適用されている。ナンバリングのルールは全学共通である。まず、アルファベットの1文字目は当該授業が開講される学部（園芸学部の場合はH）、2文字目は学科・コース等を示している。3桁の数字のうち百桁目の数値は、表6-3-1のとおり、学部・大学院通しての科目の難易度を示しており、大きな数ほど難易度が高いことを示している。

このように、学部も大学院も極めて体系的な教育課程を編成している。

分析項目 6-3-2

授業科目の内容が、授与する学位に相応しい水準となっていること

数的データでは説明できないが、園芸学部の履修要領中、「履修にあたって」において、大学における1単位は以下の要件を満たした場合に与えられることを説明している。

「大学での1単位は、標準的に45時間の学習内容に対して与えられるものである。たとえば園芸学部の講義では、週1回90分の授業が15回で2単位になっている。便宜上、90分を2時間に数えると、計30時間の学修になる。2単位は90時間の学修内容に対して認められるのであるから、その差60時間は、授業時間外の学修を求めていることになる。」

このように、単位は当該授業を受講するだけでなく、授業の前後の学生による時間外学修を含めて一定の学修水準に達することに対して与えられると規定されている。そのため、時間外学修を促すことも大切で、シラバスで時間外学修を促すとともに、レポート等課題の提出を求め、教育水準の確保を行っている。

分析項目 6-3-4

大学院課程（専門職学位課程を除く）においては、学位論文（特定の課題についての研究の成果を含む）の作成等に係る指導（以下「研究指導」という）に関し、指導教員を明確に定めるなどの指導体制を整備し、計画を策定した上で指導することとしていること

表6-3-4は、大学院学生が入学時に提出する「履修計画票（一部略）」の様式である。本票の記入事項に、研究指導の体制が要約されている。

まず、指導教員は主指導教員1名、副指導教員2名以上となっている。学生は入学後すぐ、主指導教員と面談し、副指導教員を決定するとともに、予定ではあるが研究題目（学位論文のテーマ）を定め、それを実現するための研究計画もとりとめる。同時に履修する授業科目についても計画を立て、指導教員の確認を得たうえで履修計画表を提出することになっている。

学生は1年毎に履修計画および研究計画の進捗状況を報告する「研究経過報告書」を作成し提出する。本報告書作成時も指導教員との面談を行うことが求められている。指導教員は学生の履修及び研究の進捗状況を確認し、アドバイスを与えた上で確認印を押す。押印された報告書のみ受付られる。

なお、学位論文の審査体制は、修了年次の後期に入った段階で確定することになっている。審査体制そのものについては後述する。

表6-3-4: 研究科入学制の履修計画票様式(抄: 博士前期課程)

課程入学年: 20 年 月入学	所属コース:	コース
修了予定年: 20 年 月修了予定	所属領域:	領域
氏名	主任指導教員:	
	副指導教員:	
学生証番号	副指導教員:	
勤務先 (該当者のみ)	勤務先から授業料の はい ・ いいえ 援助があるか	
修士論文等 予定題目		
研究計画 (研究計画について書いてください。)		

履修科目計画(博士前期課程の履修計画を記入してください。)

授業登録科目	年次	単位	期別
必修	特別研究 I		6
	特別演習 I		4
専門科目・ 基盤科目 (20単位以上)			

注) 大学院入学時に記入させる履修計画表を一部修正して作成

<p>分析項目 6-4-1</p> <p>1 年間の授業を行う期間が原則として 35 週にわたるものとなっていること</p> <p>分析項目 6-4-2</p> <p>各科目の授業期間が 10 週又は 15 週にわたるものとなっていること。10 週又は 15 週と異なる授業期間を設定する場合は、教育上の必要があり、10 週又は 15 週を期間として授業を行う場合と同等以上の十分な教育効果をあげていること</p>

表 6-4-1 は、2019 年度の園芸学部の学年暦である。大学院の学年暦も、授業開始日が若干異なる点以外は学部と同じである。なお、分析項目にて求められている年間 35 週という要件は満たされている。

2016 年度より千葉大学はターム制を導入している。理由は学生に留学やインターンシップ等を促すためである。1 年間は 6 ターム (第 3・6 タームは集中講義のみ行う休業期間) に区分され、1 タームは 8 ないし 9 週間で設定されている。通常の科目は 1 ターム内で完結させるため、週 2 回開講する。そのため前期・後期に分ける場合と同等の授業回数は確保さ

れており、問題はない。

表 6-4-1 園芸学部の学年暦 (2019 年度)

2019年度(平成31年度)学年暦

期	授業日程 Class Schedule	行事予定 Schedule of Events	備考 Notes
前期 (Spring Semester)	4月8日(月) Apr. 8 (Mon.) 第1ターム Term 1	4月5日(金) Apr.5 (Fri.) 入学式・新入生ガイダンス Enrollment Ceremony in Spring Guidance for New Students	4月1日(月) Apr. 1 (Mon.) 春季休業期間 Spring Vacation
	6月10日(月) Jun. 10 (Mon.) 第2ターム Term 2		4月7日(日) Apr. 7 (Sun.) 4月8日(月) Apr. 8 (Mon.) 履修登録・修正期間 (通年科目含む) Registration Period(Including Full Year Courses)
後期 (Fall Semester)	6月11日(火) Jun. 11 (Tue.) 第3ターム Term 3	10月1日(火) 入学式 Oct. 1 (Tue.) Enrollment Ceremony in Fall 10月31日(木) 大学祭 Oct. 31 (Thu.) University festival 11月3日(日) Nov. 3 (Sun.)	4月19日(金) Apr. 19 (Fri.) 6月11日(火) Jun. 11 (Tue.) 履修登録期間・修正期間 Registration Period
	8月6日(火) Aug. 6 (Tue.)		6月24日(月) Jun. 24 (Mon.) 8月7日(水) Aug. 7 (Wed.) 第3ターム(夏季休業期間) Term 3 (Summer Vacation)
前期 (Spring Semester)	10月2日(水) Oct. 2 (Wed.) 第4ターム Term 4	3月25日(水) 修了式 Mar. 25(Wed.) Graduation Ceremony	8月30日(月) Sep. 30 (Mon.)
	12月2日(月) Dec. 2 (Mon.) 第5ターム Term 5		10月2日(水) Oct. 2 (Wed.) 履修登録期間・修正期間 Registration Period
後期 (Fall Semester)	12月3日(火) Dec. 3 (Tue.)	12月28日(土) Dec. 28 (Sat.) 冬季休業期間 Winter Vacation	10月16日(水) Oct. 16 (Wed.) Registration Period
	2月5日(水) Feb. 5 (Wed.)		11月5日(火) Nov. 5 (Tue.) 創立記念日 Foundation Day
前期 (Spring Semester)	4月8日(月) Apr. 8 (Mon.)	3月31日(火) Mar. 31 (Tue.)	12月3日(火) Dec. 3 (Tue.) 履修登録期間・修正期間 Registration Period
	6月10日(月) Jun. 10 (Mon.)		12月16日(月) Dec. 16 (Mon.) Registration Period
後期 (Fall Semester)	6月11日(火) Jun. 11 (Tue.)	1月5日(日) Jan. 5 (Sun.) 1月17日(金) 臨時休業日(大学入試センター試験準備) Jan. 17(Fri.) Special Holiday (Preparation for National Center Test for University Admissions)	12月28日(土) Dec. 28 (Sat.) 冬季休業期間 Winter Vacation
	8月6日(火) Aug. 6 (Tue.)		1月17日(金) 臨時休業日(大学入試センター試験準備) Jan. 17(Fri.) Special Holiday (Preparation for National Center Test for University Admissions)
前期 (Spring Semester)	10月2日(水) Oct. 2 (Wed.)	2月6日(木) Feb. 6 (Thu.) 第6ターム(臨時休業期間) Term6 (Extra Vacation)	10月16日(水) Oct. 16 (Wed.) Registration Period
	12月2日(月) Dec. 2 (Mon.)		11月5日(火) Nov. 5 (Tue.) 創立記念日 Foundation Day
後期 (Fall Semester)	12月3日(火) Dec. 3 (Tue.)	3月31日(火) Mar. 31 (Tue.)	12月16日(月) Dec. 16 (Mon.) Registration Period
	2月5日(水) Feb. 5 (Wed.)		1月17日(金) 臨時休業日(大学入試センター試験準備) Jan. 17(Fri.) Special Holiday (Preparation for National Center Test for University Admissions)

分析項目 6-4-3

シラバスに授業名, 担当教員名, 授業の目的, 到達目標, 授業形態, 各回の授業内容, 成績評価方法, 成績評価基準, 準備学習等についての具体的な指示, 教科書・参考文献, 履修条件等が記載され, 学生に対して明示されていること

表6-4-3	シラバスの記載例
授業科目	風景計画学 / Theory of Landscape Planning
授業コード	H12013101
科目コード	H120131
ナンバリングコード	HG302
授業の方法	講義
使用言語	日本語
単位数	2
時間数	30
期別	前期
履修年次/ターム	3年・4年 / T1
曜日・時限	月 / Mon 2, 木 / Thu 2
副専攻	
副題	
受入人数	
担当教員	古谷 勝則, 霜田 亮祐
受講対象	
教室	園 103講義室
概要	「風景」の概念の成立過程ならびにその特徴を講述するとともに、ランドスケーププランニングの基礎的知見となる自然環境の保護と利用の観点から、その必要性と課題、具体的事例を解説する。
目的・目標	以下2点の目的がある。 1. 景観概念の整理、景観分析の手法、自然環境の保護と利用に関する法令の学習を通じて風景・景観の保全・創出のための風景計画の手法や方法論を体系的に理解すること。 2. 広域スケールの空間を対象とし、自然・地域環境構造を母体とした都市と地域の連携と再生に関するランドスケープ的思考を理解すること。
授業計画・授業内容	<p><古谷勝則担当回(月曜日)> 教科書として実践風景計画学(朝倉書店)を使用する。 1.4/8 風景計画の理念 ランドスケープリテラシーのすすめ 2.4/15 風景地及び風景の把握と課題抽出 3.4/21 明治神宮研修 4.5/13 風景地及び風景の把握と課題抽出 5.5/20 目標像を実現させるための手法 6.5/27 持続的な風景の実現 7.6/10 持続的な風景の実現 フィールド見学 4/21(日) 明治神宮現地集合</p> <p><霜田亮祐担当回(木曜日)> 1.4/11 風景の発見 2.4/18 大地(地域スケール)の問題系と思考の概説 3.4/25 課題-1 プレゼンテーション 4.5/9 都市と地域の連携と再生 5.5/16 地域性公園の成立と保護と利用 6.5/23 課題-2 プレゼンテーション 7.5/30 総括: 自然・地域環境構造を母体としたランドスケープ計画</p>
教科書・参考書	古谷担当分教科書: 日本造園学会・風景計画研究推進委員会監修、実践 風景計画学—読み取り・目標像・実施管理—、朝倉書店、本体 3400円+税、ISBN: 978-4-254-44029-4
評価方法・基準	授業毎の小レポートや課題プレゼンテーションを総合的に評価する。 注] 大学HPおよび学生ポータル・シラバス検索システムより転記

シラバスの一例（学部・緑地環境学科の複数の教員が分担で担当する講義科目）を表6-4-3に示した。大学院も含め、シラバスの様式は統一されている。

分析項目にて要求されている授業の目的・目標、授業形態、授業内容、評価方法・基準等は、いずれもシラバスの必須記載項目となっており、問題ない。事例として取り上げた科目は2名の教員が分担して講義する科目だが、両教員がどのように各回の授業を分担しているか、講義内容も含め具体的に記されている。

シラバスの公表方法は電子化が進んでいる。学部のシラバスは2018年度より完全電子化され、学生は学生ポータルまたは千葉大学HPより検索して閲覧することができる。大学院のシラバスも同様に電子化されている。

なお、大学院科目はシラバスの英文化を進めており、全科目について科目名、開講日等の基礎的情報と授業概要については英語でチェックすることができる。

分析項目 6-4-4

教育上主要と認める授業科目は、原則として専任の教授・准教授が担当していること

表6-4-4 園芸学部の主要科目における専任指導教員の指導体制(2019年度)

学科	プログラム	必修科目数	うち専任教 授・准教授 が指導	うち専任講 師・助教が 指導	選択必修 科目数	うち専任教 授・准教授 が指導	うち専任講 師・助教が 指導	選択必修科 目の最低履 修科目数
園芸学科	栽培・育種学	22	22	0	24	24	0	6
	生物生産環境学	22	22	0	25	24	0	6
応用生命化学科		29	26	2	20	19	1	7
緑地環境 学科	環境造園学	17	17	0	22	20	2	2
	緑地科学	17	17	0	22	19	3	2
	環境健康学	17	17	0	19	17	2	2
食料資源経済学科		19	16	3	3	2	1	2

注)シラバスより作成

分析項目中の「主要と認める科目」の定義を必修科目及び選択必修科目とした場合、2019年度の学部各学科の必修科目及び選択必修科目が専任の教員、特に教授・准教授により担当されているかどうかを集計した結果が表6-4-4である。なお、非常勤講師が当該科目の多くの回を分担している場合でも、窓口教員である専任教授・准教授が科目の一部を分担している場合は、「専任教授・准教授が指導」に含めてカウントしている。

選択必修科目については、講師・助教が指導している科目も存在する。しかし、各教育プログラムで必修として履修を求めている最低限の科目数は、どの学科・プログラムにおいても専任教授ないし准教授が担当しているので、問題はない。

必修科目について、応用生命化学科と食料資源経済学科において講師・助教が担当する科目がある。しかし、担当している講師・助教は、年齢が若いために採用時点では准教授採用が見送られた講師、また、テニユアトラック採用の教員であるが、テニユア獲得後も昇任枠に余裕がないため准教授への昇任が見送られている助教であり、教育上の能力に関しては

実質的には問題ないと考える。また、応用生命化学科には名誉教授が担当する必修科目が1つあるが、退職後もグランドフェローおよび非常勤講師として大学の運営に協力いただいている方であるため、問題はないと考える。

大学院では、必修科目は学位論文に係る「特別研究」と「特別演習」のみである。学位論文の指導には主指導教員だけでなく副指導教員も関与する。主指導教員が講師または助教の場合も、同分野の教授または准教授が副指導教員として指導をサポートしているため、問題はない。

分析項目 6-5-1

学生のニーズに応え得る履修指導の体制を組織として整備し、指導、助言が行われていること

表6-5-1 学生ニーズに応えるための履修指導体制

取組	対象	実施状況
ガイダンス	学部・大学院	学部は4月、学科ごとに実施 大学院は4月と10月に実施 ほかに留学生向けガイダンス、海外留学ガイダンス等実施
担任・指導教員	学部・大学院	学部生は2年まで担任制 学部3年後期以降は分属した研究室の教員が指導
キャリアポートフォリオ	学部	入学時に冊子を配布し、キャリア教育に有用な事項を自身で記入させる
プログラム分属	学部	園芸学科は2年生終了時、緑地環境学科は2年生前半終了時に希望するプログラムを選択。 GPAスコアに基づき調整・分属。
研究室への分属	学部	概ね3年生前半終了時に本人の希望とGPA等を考慮して分属を決定
園芸産業創発学プログラム	学部	独自入試により園芸産業振興と園芸技術に関心のある学生を選抜して実施。通常よりも多くの科目と実習(インターンシップ含む)を履修し、実践力のある学生を育成。
履修計画および研究経過報告書の作成	大学院	大学院入学時に指導教員と相談の上履修計画票を提出。 1年ごとに研究経過報告書を提出。この時も指導教員がサポート・確認する。
交換留学	学部・大学院	協定校との長期留学、中短期留学が可能。近年はアジア各国の協定校への中短期留学が増加。
大学院特別プログラム	大学院	2019年度現在、環境園芸学エキスパートプログラム、アジア環境園芸学エキスパートプログラム、環境園芸学国際プログラム、植物環境デザインプログラムを実施。
ダブルディグリー	大学院	9大学(中国4、タイ3、インドネシア2)大学との間にDD協定を結ぶ

注)履修要領、大学HP等より作成

表6-5-1に、学生の主体的かつスムーズな履修を促すための各種取組を整理した。

まず、ガイダンスは学生の入学時に実施している。学部については学科単位で実施している。全学生へのガイダンスに加え、留学生向けの特別ガイダンスや、海外留学を目指す日本人学生へのガイダンスも実施している。

学部生は2年次までは学科単位でクラス顧問の教員を決め、修学全般や生活面でのサポートを行っている。卒業論文指導教員が決定した後は、指導教員がクラス顧問の役割を兼ねる。大学院生は入学当初から研究論文指導教員が決まっているため、やはり指導教員がクラス顧問の役割を担う。卒業論文指導教員の決定は、学科により多少ルールが異なるが、概ね3年次の前半が終了した段階で、生の希望と成績（GPAを参照）等を考慮して決定される。

また、園芸学科では2年生終了時、緑地環境学科では2年生前半までの成績（GPA）と学生の希望に基づき、プログラム（学科内において専門領域に近い教員集団により構成されるユニット）への分属が決められる。

卒業・修了後のキャリア形成の支援策として、入学時にキャリア教育の参考資料をまとめた冊子・キャリアポートフォリオを配布している。ポートフォリオに学生自ら諸事項を書き込むことで、キャリアの見通しを立てられるようになっている。

園芸学部・研究科は、アジア諸国を中心に世界各国の大学と協定校ネットワークを構築しており、多くの留学生を受け入れるとともに、海外で学びたい学生の派遣にも力を注いできた。特に近年は、JASSO（日本学生支援機構）の奨学金を獲得・活用し、アジア諸国の協定校への中・短期の留学を促している。また、アジアの9大学との間にダブルディグリー協定を締結しており、意欲のある大学院生の長期派遣と海外の優秀な大学院生の相互受入を実施している。

また、園芸学部・研究科独自のユニークな履修指導体制を整備している。学部では2017年度より「園芸産業創発学プログラム」を実施している。園芸産業と園芸技術に関心の高い学生を独自入試で選抜し、通常の科目に加え独自科目やインターンシップも履修することで、園芸ビジネスの即戦力として期待できる実践力を備えた学生の育成を目指している。大学院では2019年現在、4つの特別プログラム（環境園芸学エキスパートプログラム、アジア環境園芸学エキスパートプログラム、環境園芸学国際プログラム、植物環境デザインプログラム）を実施している。英語科目を含む独自科目、学際的な履修体系、多様な実習科目を課すことにより、国際性と実践性を兼ね備えた高度職業人養成を目指している。

分析項目6-5-2

学生のニーズに応え得る学習相談の体制を整備し、指導、助言が行われていること

表6-5-2 学習相談体制

取組	実施者	実施状況
オフィスアワー	全教員(特にクラス顧問、研究室指導教員)	各教員はシラバスにオフィスアワーを明記
学生相談室	学生生活委員、非常勤専門家	予約制で運営、学習に関する細かな相談にも対応
キャリアサポート室	キャリアアドバイザー	就職活動の支援が中心だが、公務員試験に向けた学習・準備等も指導する
何でも相談メール	教務委員長・学生生活委員長	メールでの相談、問い合わせに即座に対応

学習ないし生活に関する各種相談の受入体制は、表6-5-2のとおりである。

通常の学習相談の窓口となるのは、教育を担っている教員との個別の面談である。学生との面談の機会を確保するため、授業担当教員はシラバスにて、オフィスアワーを明記している。また、クラス顧問および研究室の指導教員は、それぞれ受け持っている学生の生活面での相談の窓口にもなっている。

生活および学習に関するより専門的な相談は、学生相談室で受け付ける。予約制であるが、非常勤の専門職員または学生生活委員がより詳細な相談に乗る。

就職活動の重要性が高まっていることを受け、キャリアサポート室も整備されている。非常勤の専門職員が主に就職活動に関する相談を受け付けている。その中には公務員試験の受験に向けた学習方法の指導も含まれる。

その他、「何でも相談メール」では、幅広い質問に対し、教務および学生生活委員長がなるべく早く対応するようにしている。

このように多様な窓口が用意され、学生は訪れやすい、あるいは利用しやすい窓口からアクセスできるようになっている。

分析項目6-5-3

社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取り組みを実施していること

学生が早くから職業観を醸成し、その実現に向けて主体的に学習することを促すため、インターンシップの受入先確保と、その単位化を進めている。表6-5-3 aは、近年のインターンシップによる単位修得実績である。

国内のインターンシップは、提携型(学部・研究科と派遣先として提携している派遣先で研修)と 非提携型(学生自身が派遣先を選択する場合)がある。提携型インターンシップの派遣先は、園芸学という学問特性を反映できる、農業・食品・緑地管理に係る企業・団体(官公庁も含む)が多い。

国内インターンシップによる単位取得者は減少しているが、その理由は、近年の就職活動の早期化や、学生の囲い込みも想定した企業設営によるごく短期のインターンシップ(単位認定には値しない)の増加が考えられる。

表6-5-3a 学部・大学院生のインターンシップでの
単位修得状況

派遣先	2014年度		2018年度	
	学部生	大学院生	学部生	大学院生
【提携型】				
官公庁	14	1	8	
民間企業	27	1	14	1
NPO法人	8	1	5	1
公的機関	20	1	10	
【非提携型】				
官公庁	5		4	
民間企業	4	5	4	
その他	4			
合計	82	9	45	2

注1) 学部・研究科資料より作成

2) 提携型＝学部・研究科との間に研修先として提携している企業・団体。非提携型はその限りでない

次に表6-5-3bは大学院生による国際インターンシップ単位修得者数の変遷である。大学院では海外でのインターンシップも単位化されている。その多くは、協定校への留学時に現地で体験・実践した共同研究・調査を単位認定したものである。実績数はJASSO等による奨学金の多寡に左右されるが、意欲的な大学院生は積極的に協定校に派遣され、単位も修得している。

表6-5-3b 大学院生の国際インターンシップ単位修得者数

	2013年度		2014年度		2015年度		2016年度	
	博士前期	博士後期	博士前期	博士後期	博士前期	博士後期	博士前期	博士後期
I(2単位):10日～	1		15	4	6	1	7	
II(3単位):1ヵ月～					2		3	
III(4単位):3ヵ月～	3	3	18		3		6	

注) 研究科報告書より作成

分析項目6-5-4

障害のある学生、留学生、その他履修上特別な支援を要する学生に対する学習支援を行う体制を整えていること

表6-5-4 障がいのある学生等への学習支援の事例

対象	実施状況
聴覚障害のある学生	学生団体と連携し、ノートテイクの支援
医療機器使用のため、移動等に負担を抱える学生	キャンパス内のバリアフリー化のさらなる推進、授業担当教員への連絡と配慮の要請
留学生	日本語講座の開講、松戸ISDの設置、留学生担当教員のサポート等

ここ数年松戸キャンパスで実際に取り組まれた、障がい等により特別な支援を要する学生への支援事例を表6-5-4に整理した。

まず身体的障害を抱える学生への支援例として、聴覚障害を抱える学生に対し、ボランティア系学生サークルと連携し、当該学生のノートテイクを支援した。また、重い医療機器を常時使用しているためキャンパス内の移動に負担のかかる学生に対しては、建物周辺の段差解消、スロープ設置、車いすでの移動時の補助といったバリアフリー化を進めるとともに、当該学生の受講する科目の担当教員に対し、教室での受講時になるべく負担を軽減できるよう配慮して欲しい旨の要請を行った。

園芸学部・研究科は、千葉大学の他の部局と比べても留学生の比率が高い一方、西千葉キャンパスからは離れている。そのため、留学生支援には古くから力を注いできた。具体的には、日本語講座の開講、メインキャンパスと同等の留学生支援を可能にするための松戸インターナショナル・サポートデスク（ISD）の設置・運営、留学生担当教員による各種生活相談等を継続して実施している。

分析項目 6-6-1

成績評価基準を学位授与方針及び教育課程方針に則して定められている学習成果の方針と整合性をもって、組織として策定していること

分析項目 6-6-2

成績評価基準を学生に周知していること

表6-6-1 園芸学部・研究科の成績評価基準

評価区分	評点	判定	内容	Grade Point
秀(S)	100~90点	合格	学習目標を十分に達成したものと認められ、特に優れた成績を示す。	4点
優(A)	89~80点	合格	学習目標を達成したものと認められ、優れた成績を示す。	3点
良(B)	79~70点	合格	学習目標の根幹的な部分は達成したものと認められ、妥当な成績を示す。	2点
可(C)	69~60点	合格	学習目標の最低限は達成できたと認められる成績を示す。	1点
不可(F)	59点以下	不合格	学習目標の最低限が達成できていないと認められる成績を示す。	0点
合格	(なし)	合格	合格または不合格のみで評価することが認められている科目において、学習目標が達成できたと認められるものを示す。	対象外
不合格	(なし)	不合格	合格または不合格のみで評価することが認められている科目において、学習目標が達成できていないと認められるものを示す。	対象外
認定	(なし)	合格	他大学等で修得し、本学が単位認定したものを示す。	対象外

注)大学HPおよび園芸学部履修案内より作成

成績の評価区分(評語)と対応する評点の分布ならびに評価内容、また、合格か否かの判定は、表6-6-1のとおりルール化されている。これらは千葉大学共通の基準である。

通常の科目は、秀/優/良/可/不可の5段階で評価される。秀から可までが合格、不可は不合格の判定となる。各評価区分が示す評価内容は、表の内容欄に記載の通り、当該科目の定めた学習目標(シラバスに記載済)をどの程度達成したかによって異なってくる。した

がって、学位授与方針や教育課程方針とも整合性を保っている。

また、合格時の学習目標達成度については、評価区分・評点で学習目標の達成度を明確に数値化し、カテゴリーで区分できない一部の科目については、合格しているか否かの判定のみを下すことも認められている。なお、認定という評価区分は、他大学等で修得した科目について審査の上、千葉大学が単位認定する場合にのみ使用される評価区分である。

これらの成績評価基準は、大学HPや学部・研究科の履修案内を通じて、全学生に公表されている。

分析項目 6-6-3

成績評価基準に則り各授業科目の成績評価や単位認定が厳格かつ客観的に行われていることについて、組織的に確認していること

分析項目 6-6-4

成績に対する異議申立て制度を組織的に設けていること

教員が担当科目の成績を評価するに際しては、特定の評価区分に分布が偏ることのないよう、ターム毎に指示している。

また、学生が履修した科目全体の総合成績を算出するために、GPA (Grade Point Average) が導入されており、その得点も学生に成績表で通知している。GPAは先述した学生の教育プログラムないし研究室への分属を決定する際にも重要な参考資料として利用されている。GPAの具体的な算出式は表6-3-3のとおりである。

表6-6-3 GPA(Grade Point Average)の算出方法

$$\frac{4.0 \times \text{秀(S)の修得単位数} + 3.0 \times \text{優(A)の修得単位数} + 2.0 \times \text{良(B)の修得単位数} + 1.0 \times \text{可(C)の修得単位数}}{\text{総履修登録単位数(不可(F)の単位数を含む)}}$$

注)園芸学部履修案内より作成

さらに、上記算出式を活用して科目毎のGPCAも算出している。受講生10名以上の講義系科目については、算出したGPCAの値と実際の評価区分の分布状況を表に整理して教務委員会、学務委員会及び教授会で公表している。実際に評価区分の分布に偏りがみられた教員(対象はGPCA1.5以下または秀比率35%以上の科目を担当した教員)に対しては注意を促し、その理由と今後の対策を文書にて説明することを求めている。

なお、学生は自身の成績に疑問がある場合、成績発表後15日以内に、当該科目の教員でなく学務係に問い合わせることができる。学務係は成績評価状況を調査し、その結果を学生に回答する。それに対しても疑問がある場合は、回答後1週間以内に再確認を求めることができる。これらのルールは履修案内等にも説明されている。

分析項目 6-7-1

大学等の目的及び学位授与方針に則して、卒業又は修了の要件（以下「卒業修了要件」という。）を組織的に策定していること

表6-7-1 学部・研究科の卒業・修了要件

【園芸学部】

学科名	普遍教育科目						専門教育科目					自由選択科目	卒業単位数
	外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	専門基礎科目		専門科目				
	英語	初修外国語					必修科目	選択科目	必修科目	選択必修科目	選択科目		
園芸学科	4~8	0~4	2	1~2	6	6~9	8	10	44	12	18	6	124
	8~10												
	26						92						
応用生命化学科	4~8	0~4	2	1~2	6	6~9	10	8	50	14	16	0	124
	8~10												
	26						98						
緑地環境学科	4~8	0~4	2	1~2	6	6~9	4	14	36	22	18	4	124
	8~10												
	26						94						
食料資源経済学科	4~8	0~4	2	1~2	6	6~9	4	10	38	4	32	10	124
	8~10												
	26						88						

【園芸学研究科】

修了要件単位数	科目区分	単位数
30	(博士前期課程) コースの専門科目	10
	専門科目・基盤科目・共通基礎科目	10
	特別演習I	4
	特別研究I	6
14	(博士後期課程) コースの専門科目	4
	専門科目・基盤科目・共通基礎科目	4
	特別演習II	2
	特別研究II	4

学部の卒業要件、大学院の修了要件と、求められる単位数は、表6-7-1のとおりである。卒業要件は学部規程、修了要件は研究科規程に明確に記されている。卒業・修了要件は、教育課程編成実施の方針に基づき、必要な科目構成と単位数が定められている。

単位以外の卒業・修了要件として、学部では4年以上の在籍、大学院博士前期課程では2年以上、後期課程では3年以上の在籍が必要である。大学院は在籍期間に加え、研究指導を受けること、論文の審査を受けること、最終試験に合格することが修了要件として定められている。

なお、学部の留学生は、単位の構成及び単位数に関する要件が通常の学生と若干異なる。また、特に優秀な学生の場合、早期卒業や早期修了も制度上可能としている。

分析項目 6-7-2

大学院課程においては、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査に係る手続き及び評価の基準（以下「学位論文審査基準」という。）を組織として策定されていること

表6-7-2 園芸学研究科における学位論文の審査手続き(3月修了生の場合)

	事項	時期	備考
博士前期課程	1)主任研究指導教員との協議	9月まで	
	2)審査申請用紙の交付	10月	
	3)論文審査の申請	11月	申請書類一式を提出
	早期修了資格の審査	12月まで	該当者から申請があった場合
	審査委員の決定	12月まで	主1名、副2名が基本
	4)学位論文等の作成と審査	2月まで	
	論文発表会	2月	
審査委員会、修正と最終論文の提出	2月		
5)合否判定	2月	各コースにて	
6)修了判定	3月上旬	臨時教授会にて	
7)学位授与	3月下旬		
博士後期課程	1)主任研究指導教員との協議	9月まで	
	2)予備審査の申請	9月末	申請後、コースにて予備審査会を組織
	早期修了資格の審査	10月上旬まで	該当者から申請があった場合
	3)予備審査会の設置	10月中旬	教授会にて、主1名と副3名以上
	4)予備審査の実施	11月まで	審査後、コースにて審査結果を検討
	5)予備審査の判定	12月中旬	教授会にて
	6)学位論文審査の申請	1月初旬	論文等書類一式を提出
	7)学位論文の本審査	2月初旬まで	
	公開発表会	2月初旬まで	公開を義務づけ
	審査委員会	2月初旬まで	最終試験も含む
	8)合否判定	2月初旬まで	各コースにて
9)修正と最終論文の提出	2月末まで	剽窃チェックも行う	
10)修了判定	3月上旬	臨時教授会にて	
11)学位授与	3月下旬		

注1)履修要領、教員・学生向け説明資料を基に作成

2)9月修了生の場合は時期がほぼ半年分繰り下がる

大学院博士前期課程及び後期課程における学位論文審査の流れは、表6-7-2のとおりである。本表では3月に修了する学生を想定してスケジュールをまとめてある。9月修了の学生の場合、概ね半年スケジュールが繰り下がる。

大学院生は日頃より自身の研究テーマについて実験・観察・調査等を行っているが、論文として取りまとめるに当たっては、修了判定の6ヶ月前までに主指導教員と協議し、論文のテーマや構成を確定する。申請は後期課程生の場合9月末（ただし、予備審査として）、前期課程生の場合11月である。

早期修了を希望する学生の場合は、申請後直ちに早期修了資格の審査が行われる。

審査委員も、指導教員を中心にして申請後早めに協議のうえ、教授会で正式決定される。前期課程生は主審査委員1名と副査2名、後期課程生は主査1名と副査3名以上により審

査委員会は構成される。

後期課程生の場合は、審査委員会設置が認められた後、11月までに予備審査を実施し、学位授与が見込める段階に達しているかどうかを判断する。教授会で予備審査の結果が報告され、問題なしと判定された場合は、1月初旬に本申請を行う。その際、学位審査基準により、博士の学位論文の基となる公表論文が原則として2報必要とされている。

前期課程生は2月までに学位論文を作成し、2月中に発表会を行う。審査委員会からの指摘事項に対する修正を行った後、2月中に最終論文が提出される。

後期課程生は2月初旬までに公開を原則とする発表会を行う。審査委員会にて論文の内容について審査を行うとともに、修了に必要な最終試験も実施される。修正された論文の最終提出は2月下旬までとなっており、提出された論文は剽窃チェックを実施する。

可否判定は、3月の臨時教授会にて前期課程・後期課程まとめて実施され、3月下旬に学生に対し学位が授与される。

なお、これら一連の学位論文審査手続きを明文化した「学位論文に関する細則」が修士・博士それぞれについて定められている。

分析項目 6-7-3

策定した卒業修了要件（学位論文評価基準を含む）を学生に周知していること

分析項目 6-7-4

卒業又は修了の認定を、卒業修了要件（学位論文評価基準を含む）に則して組織的に実施していること

卒業要件、修了要件とも、学生に配布される履修要項に全て記載されており、学生には周知されている。学位論文の申請に必要な事項、審査基準等も研究科HP及び履修要領にまとめられている。

また、前述のとおり、卒業及び修了の判定は、学部・研究科規程に基づき、3月上旬に開催される臨時教授会（9月卒業・修了生の場合は8月臨時教授会）にて実施されている。

分析項目 6-8-1

標準修業年限内の卒業（修了）率及び「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率、資格取得等の状況が、大学等の目的及び学位授与方針に即して適正な状況にあること

表6-8-1 aは、学部、博士前期課程、同後期課程それぞれの年次ごとの標準修業年限内に卒業・修了した学生の割合、及び標準修業年限の1.5倍の期間内に卒業・修了した学生の割合を算出した結果である。

表6-8-1a 園芸学部・研究科の卒業・修了率(2014～18年度)

		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	5年平均
学部	標準卒業年限	87.6%	90.8%	87.8%	89.4%	85.6%	88.2%
	標準年限×1.5年	93.7%	95.7%	92.8%	94.9%	93.4%	94.1%
研究科	標準卒業年限	87.4%	82.3%	81.2%	85.0%	89.5%	85.1%
	標準年限×1.5年	94.0%	90.8%	93.8%	87.1%	94.0%	91.9%
研究科	標準卒業年限	31.8%	40.0%	42.9%	37.5%	50.0%	40.4%
博士後期	標準年限×1.5年	66.7%	58.3%	68.2%	55.0%	57.1%	61.1%

注1) 企画政策課資料より作成

2) 「標準年限×1.5年」欄に掲載の卒業・修了率は、表頭の年度に標準年限の1.5倍の年限で卒業・修了した学生の比率を示す(例: 2018年度→2013年以降入学の学部生, 2016年春以降入学の博士前期課程生, 2014年秋以降入学の博士後期課程生)

学部生及び博士前期課程生は、90%弱の学生が標準卒業年限に卒業ないし修了している。1.5倍の期間内に卒業・修了した学生は90%強である。年次による変動も少なく、ほとんどの学生は期限内ないしそれをわずかに超過した期間内に卒業・修了している。

一方、博士後期課程生については、定員が少ないことに伴う修了率の年次変動が大きく、平均した修了率も標準年限で40%、その1.5倍の期間でも60%程度と、低い水準で推移している。これは学位論文提出の要件とされる2本以上の査読付論文の作成ないし公表に時間を要していることが主因である。

表6-8-1b 園芸学部卒業生・研究科修了生の公的資格取得者数

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
【学部】					
教員免許(中学)	6	2	11	8	4
教員免許(高校)	18	21	17	10	8
学芸員			2	2	2
樹木医補				9	5
【研究科】					
教員免許(中学)					2
教員免許(高校)	1				6
学芸員					1

注) 企画政策課資料より作成

園芸学部・研究科の教科を履修することにより取得できる公的な資格としては、教員免許、学芸員、樹木医補等があげられる。いずれも学部・研究科の教育の目的及び学位授与方針にも即した資格と言える。上記資格の取得者数の変遷は、表6-8-1bのとおりである。教員資格は学部生を中心に、毎年10～20名前後が取得している。取得している免許の科目は理科ないし農業である。また、近年、公務員受験者を中心に学芸員の資格を取得する学生もいる。樹木医補は緑地環境学科の学部生を中心に一定数の取得がみられる。

なお、大学院生の公的資格取得は学部生に比べ少ない。これは学部生時代に資格取得を試行する学生は実際に取得する傾向があること、また、博士前期課程の場合、標準修業年限が2年と短いため、資格取得に必要な科目を履修するのが難しいためと思われる。

分析項目 6-8-2

就職（就職希望者に対する就職者の割合）及び進学の様子が、大学等の目的及び学位授与方針に即して適正な状況にあること

表6-8-2 学部卒業生・研究科修士生の就職状況(2014～18年度)

区分 卒業・修了年度	学部					大学院(博士前期)					大学院(博士後期)				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
進学 大学院 学部 短大 専攻科 小計 (比率)	77	85	84	88	73	5	12	9	10	10			1		
	38.9%	39.7%	43.3%	43.1%	38.0%	5.3%	12.6%	9.9%	10.3%	8.3%			4.5%		
就職 研究・技術者 教員 保健医療 他専門職 管理・事務・販売 サービス 保安 農林漁業 生産工程 輸送・建設等 その他 小計 (比率)	52	42	25	29	42	50	56	49	54	68	8	7	8	3	4
	1		2	2	1	3		1			5	4	4	2	1
	1		1						2						
	3	1	1	3		4		1			3	2			
	43	62	65	52	48	17	13	14	9	26	1	1	1		
		1	2	13	5	1	2	2	1	1					
	6	3	8	3	2	2	2	5							
		1		1	1				1						
	1	1			1		1								
	3	1		7	8	2			4	2				3	3
	110	112	104	110	108	79	74	72	71	97	17	14	13	8	8
	55.6%	52.3%	53.6%	53.9%	56.3%	84.0%	77.9%	79.1%	73.2%	80.8%	68.0%	70.0%	59.1%	57.1%	36.4%
専修学校・外国の学校 一時的就業	1								2						
		3	2				1					2	1		2
上記以外 進学準備 就職準備 その他 小計 (比率)	2	2		2		2		4	1						
	6	5	5	4	2	7	7	6	11	7	2		5	2	3
	2	7			9	1	1		2	6	6	4	2	4	7
	10	14	5	6	11	10	8	10	14	13	8	4	7	6	12
	5.1%	6.5%	2.6%	2.9%	5.7%	10.6%	8.4%	11.0%	14.4%	10.8%	32.0%	20.0%	31.8%	42.9%	54.5%
合計	198	214	194	204	192	94	95	91	97	120	25	20	22	14	22
最終就職率	94.8%	96.0%	95.5%	96.5%	98.2%	91.9%	91.5%	92.3%	86.6%	93.3%	89.5%	100.0%	73.7%	80.0%	76.9%
就職率	55.6%	53.7%	54.1%	53.9%	56.3%	84.0%	78.9%	79.1%	73.2%	80.8%	68.0%	80.0%	63.6%	57.1%	45.5%

注1) 企画政策課資料より作成

2) 最終就職率は、就職を希望する学生数を分母とした就職率である

園芸学部・研究科の近年の就職ないし進学状況を表6-8-2のとおり整理した。

まず学部生については、全体の約40%が大学院への進学、50%強が就職を果たしている。最終就職率（就職希望者を分母とした就職率）は95%程度であり、卒業生のほとんどが進学ないし就職を果たしている。大学院進学者のほとんどは、園芸学研究科への進学であるが、他大学への進学も若干名いる。就職先としては、食品製造業、農業関連資材（肥料、種苗等）の製造業者に専門職・エンジニアとして採用される者が就職者の約3割から5割を占めており、園芸学部の履修内容や専門性が反映されていると言える。残りの就職者は流通業、その他各種製造業、さらには公務員の事務職として採用されている。公務員の採用者も比較的多い。地方自治体の事務職として採用される場合と、国ないし地方自治体にて農業や緑地、

造園関係の専門職として採用される場合がある。

博士前期課程生の場合、後期課程への進学者が1割程度で、残りの学生は就職を選んでいる。最終就職率は例年90%を超えており問題ない。就職先のうち専門職の占める割合が学部生の場合よりも高く、学部生よりもさらに専門性を発揮できる就職先を選択する傾向がみられる。

博士後期課程生は、研究者ないし高度な技術を期待される専門職への就職を希望する者が多い。ただし、大学における若手教員の雇用条件が厳しくなっていることを受け、修了後直ちに就職できる者は少なく、全体の就職率は学部生・博士前期課程生に比べ低い。

なお、進学にも就職にも該当しない「上記以外」の学生が一定数存在する。公務員試験を再受験する者、就職準備の者が大半である。また、大学院生にて上記以外の者が多いのは、帰国予定の留学生がここに含まれているためである。その大半は帰国後就職を果たしている。

分析項目6-8-3

卒業（修了）時の学生からの意見聴取の結果により、大学等の目的及び学位授与方針に即した学習成果が得られていること

千葉大学では毎年、卒業・修了生に対し「教育・研究に対する満足度調査」を実施し、学生の評価を直接把握している。図6-8-3 a及びbは、2018年度に卒業した園芸学部生の同調査に対する回答状況である。図aはハード面（キャンパスの施設）に対する評価、図bはソフト面（教育・研究の内容）に対する評価である。学習面を直接評価しているのは図bの項目1～16であるが、「満足」と「やや満足」を合計した構成比をみると、全項目で50%を超えている。また、「やや不満」「不満」の構成比は合計しても10%未満である。学生は4年間の学習成果を肯定的にとらえていると考えてよいだろう。学習の支援に係る項目17以降もやや満足以上の構成比は高く、また利用したことなしと回答した学生も一定数いることを考慮すれば、満足度は総じて高いと判断できる。一方、ハード面については、教室の広さや緑地・屋外環境については高評価であるが、校舎全体、体育関係施設、図書館、IT環境等については評価が低い。これは松戸キャンパスの建物類の老朽化が進んでいること（ただし、図書館についてはその後2019・20年度に新築）や、メインキャンパスである西千葉キャンパスで図書館等の改善が進み、比較されたためと考えられる。

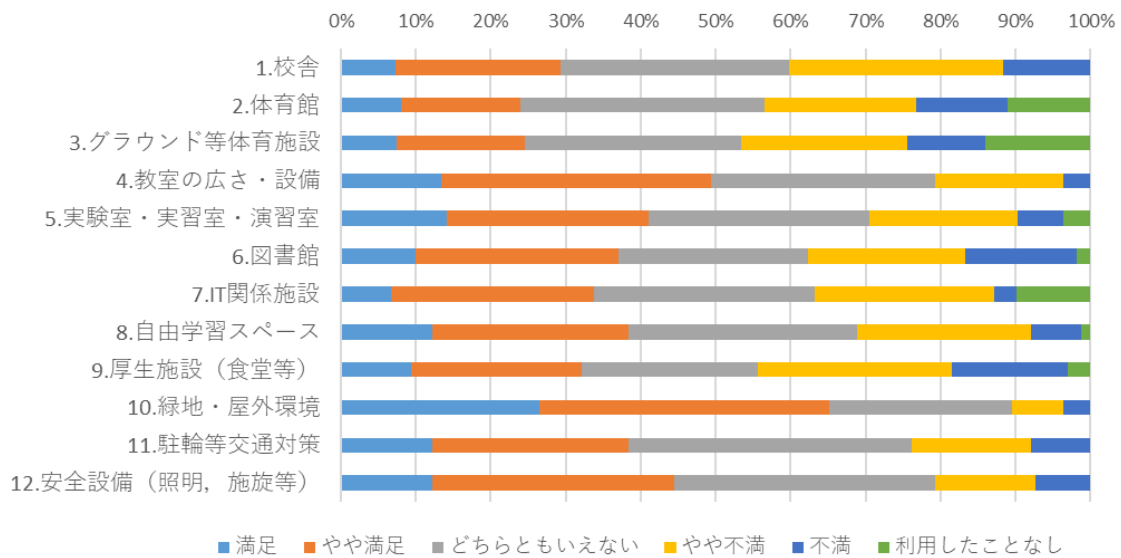


図6-8-3a 学部卒業生の満足度：ハード面（2018年度卒）

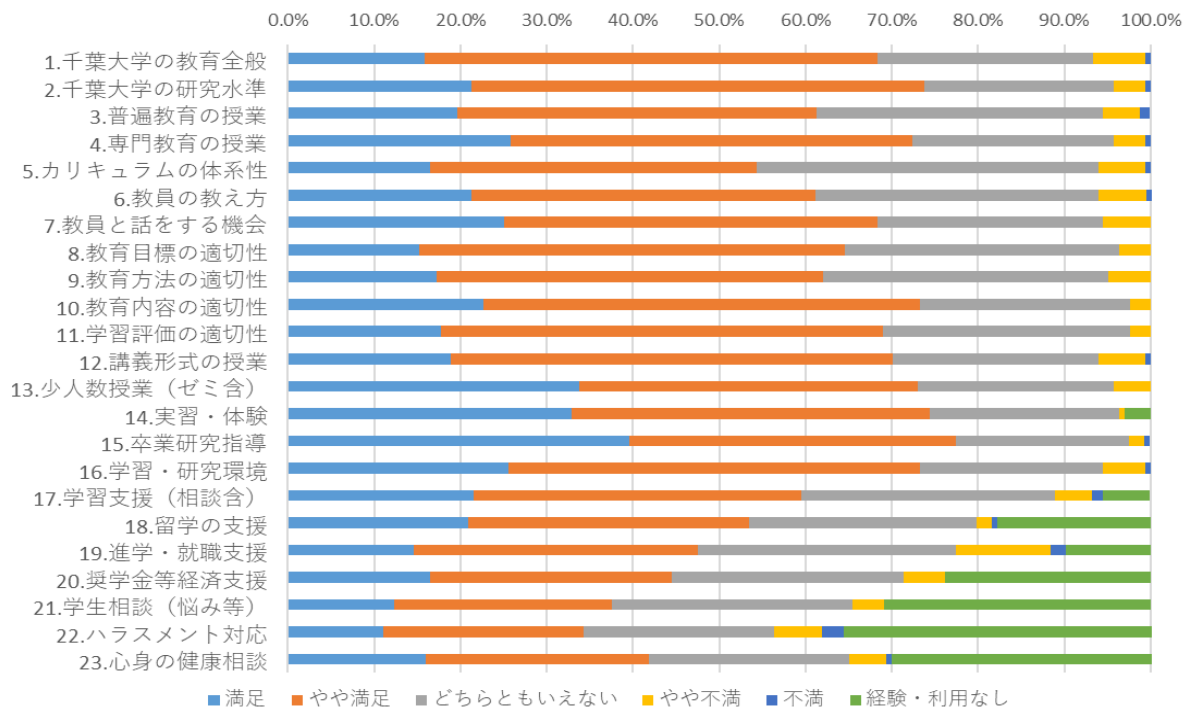


図6-8-3b 学部卒業生の満足度：ソフト面（2018年度卒）

図6-8-3c及びdは、2018年度の園芸学研究科修了生による評価の分布（図cがハード面，図dがソフト面）である。評価の傾向は学部生と同様であり，教育・研究水準につ

いては大半の学生が肯定的に評価しているものの、ハード面では緑地環境を除けば学部生よりも厳しい評価を下している。

なお、園芸学部・研究科の評価結果を大学全体の平均値（図表は省略）と比較すると、ソフト面では全学とほぼ同水準の評価を得ているが、ハード面については全学平均を下回っている。特に大学院生の評価が厳しい。

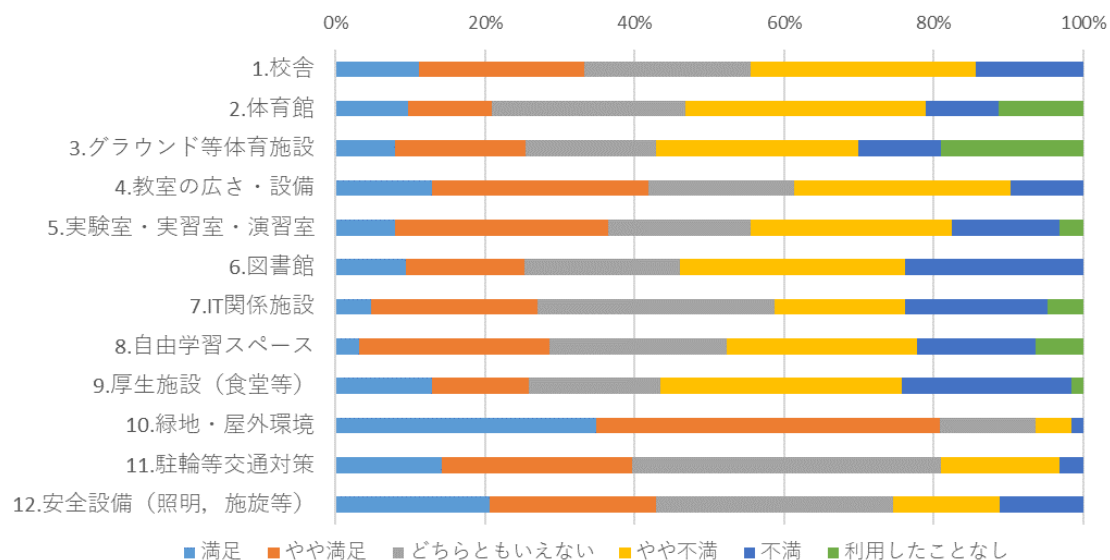


図6-8-3c 大学院修了生の満足度（2018年度修了）

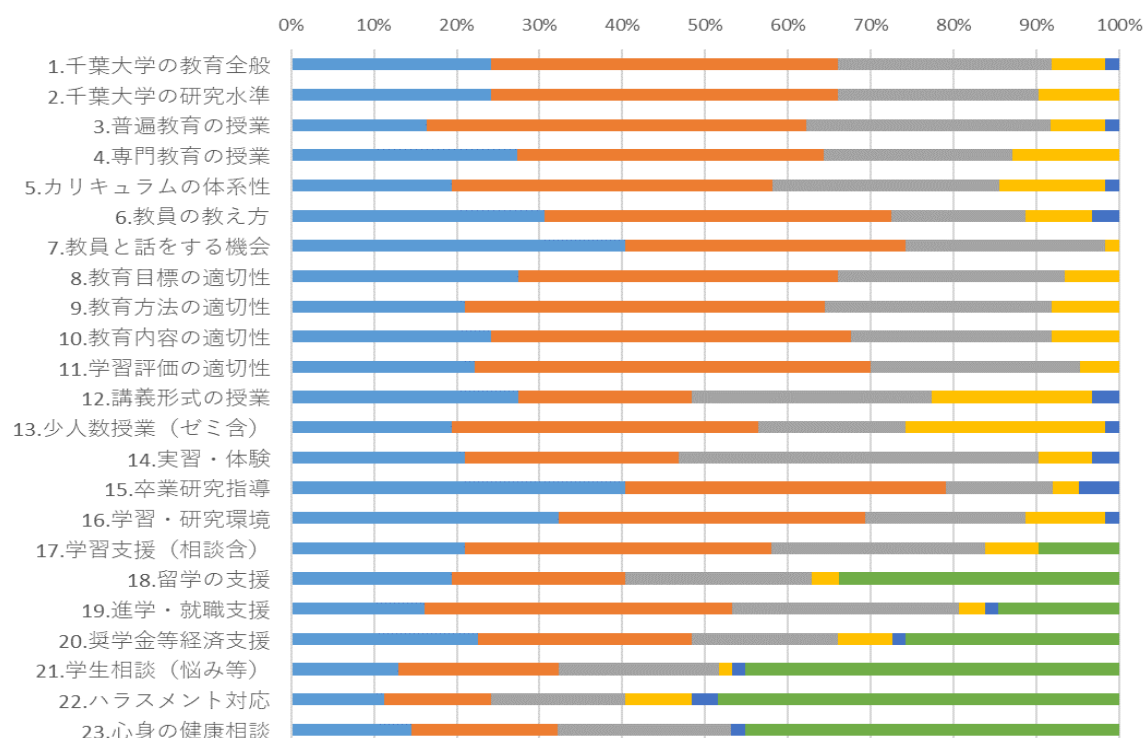


図6-8-3d 大学院修了生の満足度（2018年度修了）

■満足 ■やや満足 ■どちらともいえない ■やや不満 ■不満 ■経験・利用なし

分析項目 6-8-4

卒業（修了）後一定期間の就職経験等を経た卒業（修了）生からの意見聴取の結果により、大学等の目的及び学位授与方針に即した学習成果が得られていること

分析項目 6-8-5

就職先等からの意見聴取の結果により、大学等の目的及び学位授与方針に即した学習成果が得られていること

2017年度および18年度、大学院の改組に向けた準備作業として、園芸学研究科では修了生が就職する企業・団体を対象とし、戸定会（同窓会）の協力も得て、研究科の教育内容や、実際に就職した学生の能力・特性に関するアンケート調査を実施した。調査対象は、学部・研究科の卒業・修了生が就職している企業及び松戸キャンパスにて実施されている就職支援活動（企業・業界紹介等）に協力をいただいている企業・団体とし、調査票を郵送（一部企業については面接式で実施）し、採用人事を担当ないし経験された方に記入をお願いした。結果、67の企業・団体より回答を得た。内訳は園芸科学系企業（食品、農業資材等）が38、ランドスケープ系（造園、建設、設計コンサル等）が29である。

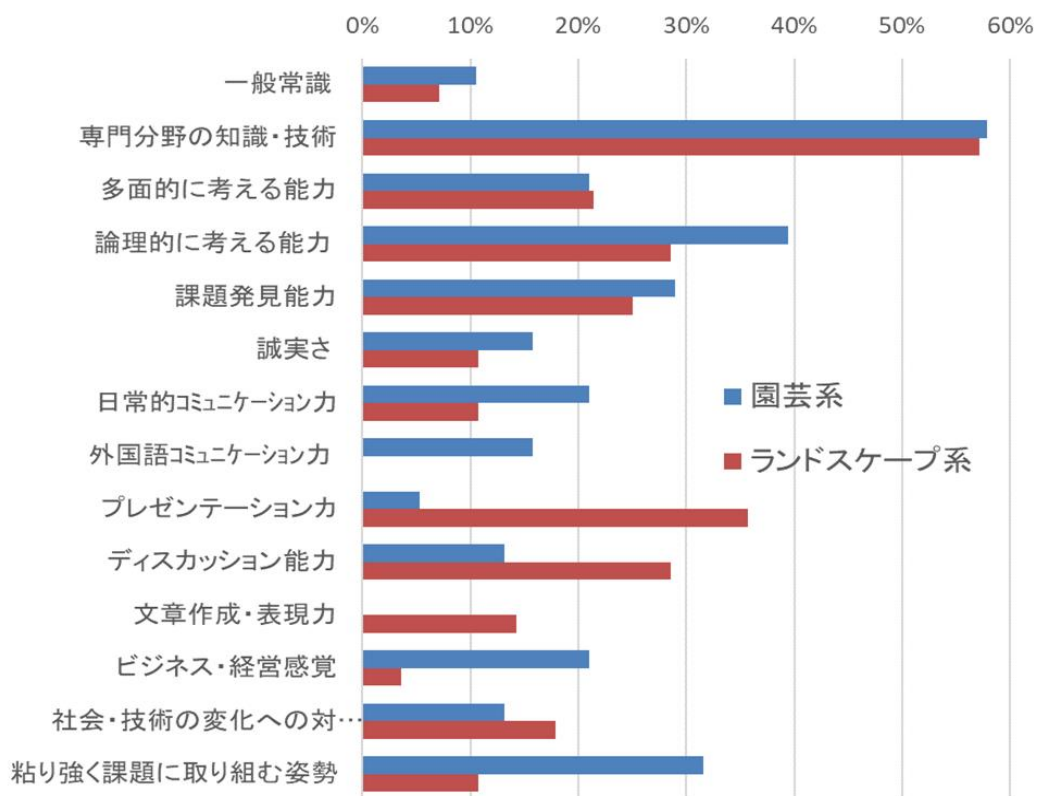


図6-8-4a 企業が採用時に重視する資質・能力
(3つまで回答)

図6-8-4aは、企業・団体が園芸学部・研究科の学生を採用する際に重視する資質・能力（重要なもの3つまで）の集計結果である。専門的知識については業種に関わらず強く求められている。他の特性については、業種により求める資質・能力に違いがみられる。園芸系は論理性や粘り強さを求める傾向が強い。一方ランドスケープ系はプレゼンテーションやディスカッションの能力をより強く求めている。

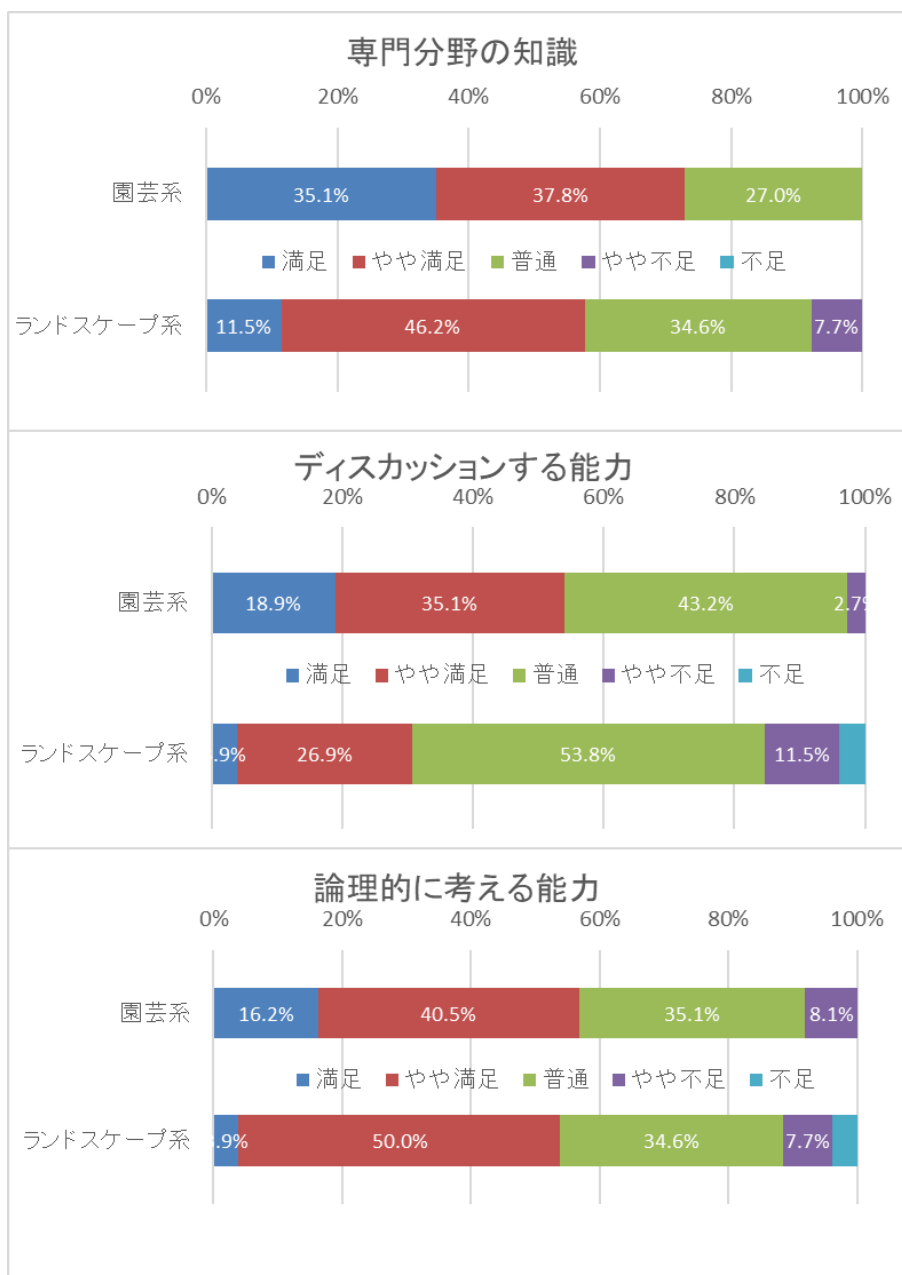


図 6-8-4 b 園芸学研究科修了生に対する採用側企業・団体の評価

次に図 6-8-4 b は、実際に就職した研究科修了生の能力について、採用側企業・団体から 3 つの側面に分けて評価いただいた結果である。この評価についても業種による傾向差がみられる。総じてランドスケープ系企業の方が園芸系企業の回答より厳しい評価となっている。特に専門的知識に加えディスカッション能力を問題視している点が特徴的である。

これらの集計結果は、2021 年度より実施された園芸学研究科の改組においても大いに参考となった。業種による学生の評価や期待される学生像の違いを踏まえ、改組において、専

攻はこれまでどおり環境園芸学1専攻としたものの、それまでの3コース制を見直し、園芸科学コースとランドスケープ学コースの2コース制とし、両コースの専門性の違いを考慮した大幅なカリキュラムの改変を行った。特にコース毎に専門科目を別途設けたことや、ランドスケープ学コースにおいてPBL（Project Based Learning）型科目を多く取り入れたことは、本調査により明らかになった企業・団体の評価を反映したものと見える。

教育及び学習成果に関する評定

研究科・学部在教育及び学習成果について、「参照評価基準」の領域6に示された基準に基づき評定する。

領域6 教育課程と学習成果に関する基準

◆基準6-1

学位授与方針が具体的かつ明確であること

◆基準6-2

教育課程方針が、学位授与方針と整合的であること

◆基準6-3

教育課程の編成及び授業科目の内容が、学位授与方針及び教育課程方針に則して、体系的であり相応しい水準であること

◆基準6-4

学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること

◆基準6-5

学位授与方針に則して適切な履修指導、支援を行っていること

◆基準6-6

教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること

◆基準6-7

大学等の目的及び学位授与方針に則して、公正な卒業（修了）判定が実施されていること

◆基準6-8

大学等の目的及び学位授与方針に則して、適切な学習成果が得られていること

【優れた点】

- 学位授与方針及び教育課程・編成方針が、全学の基本方針に則りつつ、園芸学部・研究科の独自性も加味して規定されている。

- 教科のコース・ナンバリングを早くから導入している。
- 主指導教員だけでなく副指導教員も協力する学位論文の指導体制および審査体制が整備されている。
- 留学生への支援に力を入れている。
- 成績評価基準を学生に公示するとともに、各科目の評点分布を教員に公開し、評価に過度の偏りが生じないように工夫している。
- 学習成果について、卒業・修了生から高い評価を得ている。
- 就職先企業の人事担当者および卒業・修了生の意見を聴取し、指摘された事項が大学の改組に反映されている。

【改善を要する点】

- 博士後期課程生の修了年限平均値が長く、修了に時間を要している。
- 卒業・修了生のキャンパス内の施設面に対する評価がまだ低い。

【総合評定】 B

自己点検において求められる教育課程の編成と学生の学習成果に関する事項は、一定の水準をクリアしていると考えられる。成績評価基準の管理や留学生等への支援は全学的にみても早くから様々な取組がなされている。一方、博士後期課程生の修業年限など、改善されていない点も若干ある。この点を考慮し、Bと評定した。

第7章 研究

千葉大学の自己点検評価の基準を定めた「自己点検・評価の手引き」では、研究に関する点検の参照評価基準ないし具体的な点検・評価項目が明示されていない。

しかし研究は教育とともに園芸学研究科・学部の核となる業務である。特に千葉大学は2016年度から国立大学において「卓越した教育研究型」グループに属しており、研究の実施体制および研究成果に関する評価は必須といえる。以下では、(1)近年の研究業績数の推移を把握するとともに、(2)近年の主要研究業績を紹介し、研究の自己点検とする。

なお、主要研究業績として紹介する研究例は、第2期中期目標期間(2010年度～15年度)終了時に作成された園芸学研究科の「研究業績説明書」、並びに第3期中期目標期間(2016年度～21年度)の途上に作成された「暫定版研究業績説明書」に掲載された業績である。

表7-1-1 園芸学研究科の研究業績数(2013～17年度)

種別	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
著書					
総数	22	37	20	23	15
単著			1	1	1
共著			19	22	14
(うち国際共著)			(4)	(5)	(3)
研究論文					
査読付原著論文	172	189	110	120	59
英文					37
和文					
その他学術誌・国際会議・シンポジウム	80	77	50	58	17
総説・解説	52	84	19	43	39
(うち審査を経たもの)					(6)
講演発表					
基調・特別・招待講演					24
国内					36
海外					
一般・ポスター講演	235	300	116	218	182
国内					
海外	74	72	46	52	55
設計・作品					
審査機関により選抜されたもの	4	4	4	5	5
上記以外	9	13	3	8	3
ソフトウェア・データベース等の開発・制作	1	2	1	2	0
合計	649	758	369	529	472

注)政策企画課資料より作成

表7-1-1は、近年の園芸学研究科教員による研究業績数の推移を、公表媒体の種別に整理したものである。

園芸学研究科は自然科学の中でも基礎研究に属する分野から、デザイン系分野や社会科学系分野に至る多様な研究分野を担う教員により構成されている。そのため、研究成果の公表媒体も多岐にわたる。研究論文(特に査読付き原著論文)を基本としつつも、著書(特に単著)や設計・作品が重視される研究分野もある。

研究業績数は年次により多少変動があるものの、退職者の増加と後任補充の困難さによる教員の減少基調下にあっても、概ね年間500件前後の業績を公表し続けている。また、近年では英文及び海外での研究業績公表が重視され、統計上も区分して集計されている。

表7-1-2 領域別研究業績数(2018年1~12月)

領域	著書・訳書	研究論文・ 総説	報告書・研 究資料・普 及実用記事	口頭発表(学 会, シンポジ ウム等)	計画・設計・ 特許	その他	計
栽培・育種学	3	29		24		2	58
生物生産環境学	6	32	4	38	6		86
応用生命化学	2	20	4	40	1	5	72
環境造園学	8	40	30	26	15	7	126
緑地科学	6	20	5	21			52
環境健康学	19	22	33	15			89
食料資源経済学	3	40	2	24			69
計	47	203	78	188	22	14	552

注1)「食と緑の科学(研究科紀要)」より作成

2)表7-1-1とは媒体の区別, カウント方法が異なる

3)一部, 研究室間に業績数の重複がみられるが除外できなかった

次に表7-1-2は, 2018年度の研究業績について, 研究領域別ならびに公表媒体の種類別に集計した結果である。領域間に業績数の格差はみられない。また, どの領域でも, 学会等での口頭発表と研究論文の公表が主となっているが, ランドスケープ分野である環境造園学においては計画・設計に属する成果も多く公表されている。

以下, 主要研究業績について, 研究テーマ/研究細目(科研費研究種目に基づく)/研究業績の要旨/主な業績(3点まで)/当該業績の評価される点を列挙する。

主要研究業績: 第2期中期計画期間(2010年度~15年度)

(1) YKK 黒部工場/センターパークおよび周辺整備(基本設計・実施設計・監理)

[デザイン学]

要旨: 本計画設計作品では, YKK(株)が黒部地域の象徴たる風景を提供できるよう, 旧工場建屋の再利用と工場建屋跡地のランドスケープ整備を目指した。象徴的なアースワークの芝生広場と, 地域と育成する森の創出エリアを設け, 平坦な土地に明確な風景の骨格をつくり出すとともに, 産業遺構の風景化に取り組んだプロジェクトである。

主な業績

- 1) 三谷徹, 戸田知佐, 鈴木千穂, APL 総合計画「YKK 黒部工場/センターパーク」(所在地: 富山県黒部市吉田), 2011
- 2) 大野秀敏・吉田明弘・三谷徹・戸田知佐「YKK 丸屋根展示館」『建築雑誌増刊作品選集』1616, pp. 132-133, 2011

当プロジェクトは, 「2011年度土木学会デザイン賞奨励賞」(共同筆頭受賞)の他, 「平成23年度日本建築学会作品選集」(共同発表)の作品に選出される, 「2011年公益法人ロングライフビル推進協会第20回BELCA賞ベストリフォーム賞」(共同受賞)を受賞するなど, 多方面からの評価を受けたランドスケープ計画設計作品である。企業体(YKK株)の森づくり

を通して、地域に根ざした風土づくりに貢献するプロセスが計画されていること、森づくりのプログラムと企業体の産業育成の歴史を組み合わせた産業観光拠点を県とともに目指していることなど、ランドスケープデザインの社会的位置づけを深めている点が、デザイン性の高さとともに評価されている。また、当プロジェクトは、2013年度ペンシルバニア州立大学での作品発表レクチュア、2014年度のハーバード大学デザイン大学院でのセミナーにおいても口頭発表された。

(2) 巨大災害からの復興期における食品の安全・安心保障に必要な情報の抽出と評価

[自然災害科学・防災学]

要旨：本研究では福島県川俣町における原発事故による風評被害を例に、巨大災害からの復興期における食品の安全・安心保証に必要な情報の検討を行った。流通過程情報だけでなく生産者情報も提供する「生産者参加型のトレーサビリティシステム」を構築し、川俣町の復興事業に提案を行った。

主な業績

- 1) 栗原伸一・石田貴士・丸山敦史・松岡延浩 2014 「放射能検査情報が購買行動に与える影響と風評被害の要因分析—会場実験とアンケート調査を併用した地域格差の検証—」『フードシステム研究』21, pp. 182-187
- 2) 小林達明, 木村絵里, 飯塚和弘, 山本理恵, 鈴木弘行, 星澤保弘, 小竹守敏彦・関崎益夫・谷口伸二 2013 「福島第一原発事故後の丘陵地林縁部法面における放射性物質移動防止試験」『日本緑化工学会誌』39, pp. 92-97
- 3) Takashi Ishida, Atsushi Maruyama and Shinichi Kurihara 2013 Consumer reaction to the Great East Japan Earthquake: Focusing on the shock of purchasing bottled water, *Journal of Life Sciences*,7, pp.883-891

本研究の成果である「生産者参加型のトレーサビリティシステム」は、食品トレーサビリティシステム標準化推進協議会の招きで、2012年5月に開催された第17回 国際食品素材／添加物展・会議に展示され、高い評価を得た。

また、本研究の成果を、2012年7月、2013年2月、2014年3月、2015年3月に福島県川俣町公民館において、避難指示解除準備区域および居住制限区域に指定されている同町山木屋地区農振会と協力してワークショップを開き、意見交換をするとともに、除染や農業復興について政策提言を行った。特に、復興に向けて空間線量の分布、放射能の分布と微地形・植生・土地利用等との関係についての継続調査、本研究の成果である「生産者参加型のトレーサビリティシステム」によって得られた知見は、川俣町地域防災計画書第5編 原子力災害対策編の策定に貢献した。

(3) 高度施設園芸における光質制御と品質との関係性に関する研究

[園芸科学]

要旨：太陽光利用型植物工場およびガラスハウスでの栽培を想定した研究成果である。これまで果樹では不明であった光質の相違が植物ホルモン代謝とアントシアニン合成関連遺伝子に及ぼす影響を解明した。また、トマト一段密植栽培において最も効果的な補光方法は肥大期の群落内補光であることを実証した。

主な業績

- 1) Kondo, S. and Tomiyama, H., Rodyoung, A., Okawa, K., Ohara, H., Hirai, N. 2014 Abscisic acid metabolism and anthocyanin synthesis in grape skin are affected by light emitting diode (LED) irradiation at night, *Journal of Plant Physiology*, 171(10), pp.823-829
- 2) Na Lu, Toru Maruo, Masahumi Johkan, Masaaki Hohjo, Satoru Tukagoshi, Yoshikazu Ito, Takuya Ichimura, Yutaka Shinohara 2013 Effects of Supplemental Lighting within the Canopy at Different Developing Stages on Tomato Yield and Quality of Single-Truss Tomato Plants Grown at High Density, *Environmental Control in Biology*, 50, pp.1-11
- 3) Umekura, H., Otagaki, s., Wada, M., Kondo, S., Matsumoto, S. 2013 Expression and functional analysis of a novel MYB gene, MdMYB110a JP, responsible for red flesh, not skin color in apple fruit, *Planta*, 238, pp.65-76

1)はインパクトファクター(IF)2.77の *Journal of Plant Physiology* に、3)は IF : 3.38 の *Planta* に掲載された。本業績に関連して、タイ国で2014年11月に開催された国際学会 International Conference on Agricultural and Agro-Industry で招待講演を行った。このほか、オーストラリアのブリスベンで2014年8月に行われた国際園芸学会で、植物工場でのブドウのアントシアニン合成について講演を行った。本研究の成果は、2015年3月に文永堂から出版された「果樹園芸学」に掲載された。2)は栽培実務に直結する研究として評価され、筆者らによる企業との共同研究や農水省の研究プロジェクト採用につながった。

(4) 植物への乾燥ストレス耐性付与技術の開発

[園芸科学]

要旨：植物の環境ストレス耐性に関する植物ホルモン・アブシシン酸 (ABA) の代謝制御による植物への乾燥耐性付与について検討した。ABA 合成経路で ABA の分解に関与する ABA 水酸化酵素の活性を特異的に阻害する化合物・アブシナゾール (ABZ) を開発した。本剤は植物の成長に影響を及ぼすことなく気孔閉鎖を促すことを確認した。さらにリンゴ実生を供試して、乾燥耐性に及ぼす影響を確認した。

主な業績

- 1) Kondo, S. and Sugaya, S, Sugawa, S., Ninomiya, M., Kittikorn, M., Okawa, K., Ohara, H., Ueno, K., Todorki, Y., Hirai, N. 2012 Dehydration tolerance in apple seedlings is affected by an inhibitor of ABA 8'-hydroxylase CYP707A, *Journal of Plant Physiology*, 169(3), pp.234-241

- 2) Okazaki, M., Kittikorn, M., Ueno, K., Mizutani, M., Hirai, N., Kondo, S., Ohnishi, T., Todoroki, Y. 2012 Abscinazole-E2B, a practical and selective inhibitor of ABA 8'-hydroxylase CYP707A, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 20, pp.3162-3172
- 3) Okazaki, M., Nimitkeatkai, H., Ueno, K., Mizutani, M., Hirai, N., Kondo, S., Ohnishi, T., Todoroki, Y. 2011 Abscinazole-E1, a novel chemical tool for exploring the role of ABA 8'-hydroxylase CYP707A, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 19, pp.406-413

インパクトファクターは *J. Plant Physiol* が 2.77, *Bio & Medi Chem* が 3.21 である。本研究の成果は、2012年2月7日に日本農業新聞、2013年2月27日に化学工業日報に掲載された。本研究は2012年にはJSTのA-Step探索型に採択され、2013年にはA-Step顕在化型に採択された。本研究に関しては、2014年8月にアメリカのフロリダ州オーランドで開催された、国際園芸学会のシンポジウムである *Plant Bioregulators in Fruit Production* で発表された。本研究の最初の報告, *Bioscience Biotechnology & Biochemistry*, 67:2408-2415, 2003 は日本農芸化学学会論文賞を受賞している。本研究は2012年に千葉大学産学連携推進ステーションから特許申請された。

(5) 実用的なバイオインフォマティクス方法論の開発・応用と実験的検証

[ゲノム生物学]

要旨：ヒトゲノムプロジェクト以降、肥大し続ける生命科学ビッグデータ解析のために、様々なバイオインフォマティクスの方法論が開発されてきたが、実際の生命現象解明に使われている手法は多くない。本研究では、実用的な方法論の開発・応用と実験的な検証を行い、生命現象の一端を解明した。

主な業績

- 1) wasaki M., Takahashi H., Iwakawa H., Nakagawa A., Ishikawa T., Tanaka H., Matsumura Y., Pekker I., Eshed Y., Pradel S. V., Ito T., Watanabe Y., Ueno Y., Fukazawa H., Kojima S., Machida Y. and Machida C. 2013 Dual regulation of ETTIN (ARF3) gene expression by AS1-AS2, which maintains the DNA methylation level, is involved in stabilization of leaf adaxial-abaxial partitioning in *Arabidopsis*, *Development*, 140(9), pp.1958-1969
- 2) Takahashi H., Takahashi A., Naito S. and Onouchi H. 2012 BAIUCAS: a novel BLAST-based algorithm for the identification of upstream open reading frames with conserved amino acid sequences, and its application to the *Arabidopsis thaliana* genome, *Bioinformatics*, 28(17), pp.2231-2241
- 3) Ebina I., Takemoto-Tsutsumi M., Watanabe S., Koyama H., Endo Y., Kimata K., Igarashi T., Murakami K., Kudo R., Osumi A., Noh A. L., Takahashi H., Naito S., and Onouchi H. 2015 Identification of novel *Arabidopsis thaliana* upstream open reading frames that control expression of the main coding sequences in a peptide sequence-dependent manner, *Nucleic Acids Res.*, 43(3),

pp.1562-1576

1)は、バイオインフォマティクスの新手法(Takahashi et al. JBB, 2008)の遺伝子発現情報への応用と実証実験により、葉形成機構を解明した論文である。発生生物学で伝統ある *Development*(IF=6.741)に掲載され、当該号の IN THIS ISSUE に選ばれた。

2)は、生命科学ビッグデータの横断解析に基づきゲノムジャンク領域から機能分子の同定手法開発とその応用により新分子を推定した論文で、バイオインフォマティクスのトップジャーナルである *Bioinformatics* (IF=8.136)に掲載された。

3)で、北海道大学との共同研究により実験的に証明した(*Nucleic Acids Res*, IF=8.867)。

1)2)ともに当該分野の引用件数で上位 10 位に入っている。(2)の発展させた提案で新学術領域「非コード DNA」に公募班として採択された。

(6) 森林セラピーの生理的リラックス効果

[応用人類学]

要旨:本研究は、森林セラピーの持つ生理的リラックス効果を各種の生理指標を用いて明らかにしたものである。従来の質問紙を用いた主観評価ではなく、脳活動(近赤外分光法)、自律神経活動(心拍変動性、心拍数、血圧等)、内分泌活動(コルチゾール濃度等)の同時計測により、野外・室内実験の両面から、その生理的リラックス効果を解明した。

新規性、研究実績ともに世界で最も高いレベルにある。

主な業績

- 1) Y. Tsunetsugu, J. Lee, B.J. Park, L. Tyrvaänen, T. Kagawa and Y. Miyazaki 2013 Physiological and psychological effects of viewing urban forest landscapes assessed by multiple measurements, *Landscape and Urban Planning*, 113, pp. 90-93
- 2) B.J. Park, K. Furuya, T. Kasetani, N. Takayama, T. Kagawa and Y. Miyazaki 2011 Relationship between psychological responses and physical environments in forest settings, *Landscape and Urban Planning*, 102, pp. 24-32
- 3) J. Lee, B.J. Park, Y. Tsunetsugu, T. Ohira, T. Kagawa and Y. Miyazaki 2011 Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects, *Public Health*, 125, pp. 93-100

1)は森林セラピーの生理的リラックス効果を野外実験から解明した Top1%引用論文(IF3.04 誌)であり、2)3)ともに森林セラピー効果を調べた Top10%引用論文(それぞれ IF3.04, 1.43)である。本論文を含めた査読論文は 63 報を数える。関連図書も英語分担 7 報、和文分担 8 報、韓国語編著 1 冊刊行されている。また、Harvard School of Public Health、中国国家林業局等を含めた 9 回の国際招待講演を行った。さらに The New York Times、ブラジル 0 Globo 等の海外 8 紙、国内 67 紙で報道された。テレビではアルジャジーラ、韓国 KBS 等海外 4 局にて特集が組まれた他、国内でもテレビ 15 回、ラジオ 11 回の報道がなされた。加え

て、協会誌・商業誌に 59 回掲載された。このように国内外から大きな関心もたれている。

(7) 被子植物重複受精メカニズムの解明研究

[植物分子・生理科学]

要旨：重複受精時の細胞間相互作用の仕組みはほとんど分かっていない。そこで受精に関わる細胞を特異的に可視化した植物を作出し、受精時の細胞動態を「生きた」状態で観察できるマーカー植物を確立した。この手法により、重複受精では雌雄配偶子膜の融合が起こることを証明した。さらに、雌雄配偶子膜の接着プロセスの存在とメカニズムの解明、受精成立後の細胞融合現象の発見にも貢献した。

主な業績

- 1) Igawa T., Yanagawa Y., Miyagishima SY., Mori T. 2013 Analysis of gamete membrane dynamics during double fertilization of Arabidopsis., *Journal of Plant Research*, 126(3), pp.387-394
- 2) Mori T., Igawa T., Tamiya G., Miyagishima S., Berger F. 2014 Gamete attachment requires GEX2 for successful fertilization in Arabidopsis., *Current Biology*, 24(2), pp.170-175
- 3) Maruyama D., Völz R., Takeuchi H., Mori T., Igawa T., Kurihara D., Kawashima T., Ueda M., Ito M., Umeda M., Nishikawa S., Groß-Hardt R., Higashiyama T. 2015 Rapid elimination of the persistent synergid through a cell fusion mechanism., *Cell*, 161(4), pp.907-918

1)は日本植物学会より 2014 年度 JPR (IF=1.823)論文賞を受賞した。重複受精時の配偶子の膜融合の動態を生きた細胞で初めて解析した成果が高く評価された。被引用回数は計 8 回 (Web of Science)。本成果は *Plant Signaling & Behavior* 誌の Editor 依頼を受け article addendum として掲載された。また、1)での手法を基に 2)では受精時の配偶子接着因子の発見に貢献し、*Curr Biol* (IF=9.571) に掲載され、同号の Dispatch section (pp. R164-6) に取り上げられた (被引用回数 9)。3)は受精後の助細胞と中央細胞の融合現象の発見により多精受精を防ぐ仕組みの解明に貢献し、*Cell* (IF=32.242)に掲載され、同誌の Preview section (pp.708-9) に取り上げられた (被引用回数 1)。

(8) バラ科植物の自家不和合性分子機構に関する研究

[遺伝育種科学]

要旨：本研究は「自己」花粉を雌ずいが認識・拒絶する仕組みである「自家不和合性」について、バラ科果樹であるナシ・リンゴを対象にその分子機構を解析したものである。花粉側因子は複数の F-box 遺伝子群であり、それらが協調的に「非自己」の雌ずい側因子を認識することが示唆された。これは同じバラ科のサクラ属の自家不和合性が単一の花粉側因子による「自己」認識システムであることと対照的であり、非常に興味深い。

主な業績

- 1) Wang, S., Kakui, H., Kikuchi, S., Koba, T. and Sassa, H. 2012 Interhaplotypic heterogeneity and

heterochromatic features may contribute to recombination suppression at the S locus in apple (*Malus × domestica*), *Journal of Experimental Botany*, 63, pp.4983-4990

2) Kakui, H., Kato, M., Ushijima, K., Kitaguchi, M., Kato, S. and Sassa, H. 2011 Sequence divergence and loss-of-function phenotypes of S locus F-box brothers genes are consistent with non-self recognition by multiple pollen determinants in self-incompatibility of Japanese pear (*Pyrus pyrifolia*), *The Plant Journal*, 68, pp.1028-1038

3) Sassa, H., Kakui, H. and Minamikawa, M 2010 Pollen-expressed F-box gene family and mechanism of S-RNase-based gametophytic self-incompatibility (GSI) in Rosaceae, *Sexual Plant Reproduction*, 23, pp.39-43

1)は植物科学誌でトップクラスの雑誌 (2013 Impact Factor 6.815) に掲載され, 2)もそれに続くクラスの雑誌 (同 5.794) に掲載され, 引用頻度にて同分野 Top10% (Web of Science:2015年) 入りしている。また, これら論文に関連した内容を国際会議でも発表しており, 2011年の Floral Biology and S-incompatibility in Fruit Species (San Michele all'Adige, Italy) と, 2012年の Plant and Animal Genome XX (San Diego, USA) で招待講演を行った。前者の内容は2012年の ActaHorticulturae 誌 967: 89-94 に掲載された。3)は執筆依頼を受けた総説であり, Google Scholar によれば 51 回引用されている。

(9) ヨウ素の酸化反応を触媒する微生物に関する研究

[応用微生物学]

要旨: 本研究は, 放射性ヨウ素 (I-129, I-131) の環境動態に影響を与える微生物とその酵素について解明を試みている。土壌微生物の酵素ラッカーゼが触媒するヨウ素酸化反応により有機態ヨウ素が生成し, 土壌に固定化することを証明した。土壌微生物は原発事故等により環境に放出された放射性ヨウ素の地下水や農作物への移行を遅らせることがわかった。

主な業績

1) M. Seki, J. Oikawa, T. Taguchi, T. Ohnuki, Y. Muramatsu, K. Sakamoto and S. Amachi 2013 Laccase-catalyzed oxidation of iodide and formation of organically bound iodine in soils, *Environ. Sci. Technol.*, 47, pp.390-397

2) M. Suzuki, Y. Eda, S. Ohsawa, Y. Kanesaki, H. Yoshikawa, K. Tanaka, Y. Muramatsu, J. Yoshikawa, I. Sato, T. Fujii and S. Amachi 2012 Iodide oxidation by a novel multicopper oxidase from Alphaproteobacterium strain Q-1, *Appl. Environ. Microbiol.*, 78(11), pp.3941-3949

3) 天知誠吾 2013 「微生物による無機ヨウ素化合物の酸化還元反応」『化学と生物』51(5), pp. 286-293

1)は本研究の中核をなす論文で, 米国化学会が発行する IF 5.48 の雑誌に掲載された。本論文の内容は 2012 年 12 月にプレスリリースされ, 本業績に関連して国際会議 Goldschmidt 2011 で招待講演を行った。本業績は日本原子力研究開発機構, 学習院大学との共同研究の

成果であり、環境科学と微生物学の両分野へインパクトを与えた。2015年11月現在で17回の引用実績がある。

2)は微生物のヨウ素酸化酵素に関する論文で、米国微生物学会が発行するIF 3.95の雑誌に掲載された。また、本業績東京農業大学、東京工業大学、学習院大学との共同研究の成果である。2015年11月現在で19回の引用実績がある。

3)は1)2)の内容を中心に最近の研究動向をまとめた総説であり、日本農芸化学会が発行する和文誌に掲載された。また、本誌の表紙にヨウ素酸化微生物の写真が掲載された。

(10) 難消化性食物成分の脂質代謝および炎症抑制における作用機序に関する研究

[食品化学]

要旨：難消化性食物成分の抗肥満作用、脂質代謝改善、抗炎症作用についてニュートリゲノミクス的手法を用い、各組織におけるエネルギー代謝の視点から明らかにしたものである。肝臓から筋肉組織への脂肪酸の取り込みと燃焼が促進され、これが抗肥満、脂質代謝改善作用に繋がるという、難消化性食物成分の新しい機能を解明した。最新の分子生物学的手法により難消化性食物成分の複雑な生理作用とその機序を解明することができた。

主な業績

1)N.Togawa, R.Takahashi, S.Hirai, T.Fukushima, and Y.Egashira 2013 Gene expression analysis on the liver and skeletal muscle of psyllium-treated mice, *Br. J. Nutr.*, 109, pp. 383-393

2) S.Zheng, S.Sugita, S.Hirai, and Y.Egashira 2012 Protective effect of low molecular fraction of MGN-3, a modified arabinoxylan from rice bran, on acute liver injury by inhibition of NF- κ B and JNK/MAPK expression., *Int.Immunopharmacol.*, 14, pp. 764-769

業績1)2)は2014年度の日本食物繊維学会の学会賞を受賞した対象論文の一部である(1)(IF=3.30), 2)(IF=2.417)。高脂肪食摂取時の難消化性多糖類サイリウムの摂取は、大腿筋において肝臓からの脂肪酸の取り込みを促進させ、さらに大腿筋において脂肪の酸化(燃焼)が促進されること、および抗炎症作用により、抗肥満作用を示すというメカニズムを解明した。最新の分子生物学的手法により、筋肉におけるエネルギー代謝の促進が抗肥満、糖・脂質代謝改善作用に繋がることを証明し、難消化性食物成分の複雑な生理作用を解明したことが高く評価された。社会への波及効果も高く日経新聞電子版(2013年および15年3月22日)や日経ヘルズ誌にも掲載された。特許も出願済みである(筋肉組織における脂質代謝促進剤, 特開2011-246414, 発明者:江頭祐嘉合(千葉大学), 外川直之(三菱レイヨン))。

(11) 食品安全問題の経済評価と政策対応に関する研究

[経営・経済農学]

要旨：本研究は、食品安全問題が重要な政策課題となった当初からの先駆的な研究蓄積と政策提言を取りまとめた。農産物流通経済学の分析視点をもって、消費者の消費選択行動を解

明する計量経済学的な研究とともに、農産物情報管理システムとトレーサビリティ導入、GAP 標準化の必要性を明らかにする極めて実践的な経済分析を行い、制度設計と普及活動のための理論的基礎を提供した。

主な業績

1) 松田友義 (編) 2015 『食品の材料と安全 I—考える材料と見る視点—』 幸書房, pp. 1-167

2) 松田友義 (編) 2015 『食品の材料と安全 II—安全を守る対策と仕組み—』 幸書房, pp. 1-159

1)2)の基となった食品安全性をめぐる経済学的研究に対し、「流通効率化、トレーサビリティ、GAP (Good Agricultural Practice) 標準化の研究」として優れた功績をあげたとして、2014 年度の農業情報学会学術賞が授与された。農業情報学分野での一連の研究に基づき、食品流通と関連施策の設計においてますます重要性の高まった食品安全問題に対処するための実践的な課題の提起と改善策を取りまとめた点が評価された。具体的には、市場を情報化することにより流通効率化が期待できること等を明らかにしてきた点、また、日本において BSE 感染牛が発見されて以来、トレーサビリティの導入の必要性について研究するとともに多くの委員会で普及活動を行ってきた点、さらに GAP 普及にも努めるとともにその標準化の必要性について研究を行ってきたパイオニア研究である点が評価されている(学術的意義)。

1)2)の共著者には、日本の食品安全性分野における専門家(行政経験者、消費者団体リーダー、食品衛生技術専門家、科学ジャーナリスト等)が名を連ねている。いずれも編者:松田氏が主催・運営した公開講座「食品安全ビジネス論」の講師である。この講座は園芸学部専門科目であると同時に市民に広く公開された科目として10年以上継続されている。この公開講座の成果が刊行されたことは社会的意義がある。また、松田氏は、1)2)で展開した専門的知識をもとに農水省や関係団体の食品流通・食品安全関係の委員会でも委員長、専門委員として活躍し、研究成果をフィールドに生かした実践面での貢献も賞賛されている(社会・経済・文化的意義)。

(12) 農業経営の多角化と農村資源マネジメントに関する研究

[社会・開発農学]

要旨:新たな農家の活動として世界的に関心が高まっている農村ツーリズム等の安定的発展のための政策的支援の基盤の構築が求められている。そこで、本研究では、我が国および20年以上のイタリアとの共同研究活動の結果、世界で初めて農村ツーリズムの段階的発展過程を段階的農村プロダクト・イノベーション仮説として普遍性の高いミクロ経済学により理論化し、その活動振興のプロセスを解明した。

主な業績

- 1) Yasuo Ohe, Shinichi Kurihara 2013 Evaluating the complementary relationship between local brand farm products and rural tourism: evidence from Japan, *Tourism Management*, 35, pp. 278-283
- 2) Yasuo Ohe 2012 Evaluating operators' attitudes to educational tourism in dairy farms: the case of Japan, *Tourism Economics*, 18(3), pp. 1577-595
- 3) Yasuo Ohe 2011 Evaluating internalization of multifunctionality by farm diversification: Evidence from educational dairy farms in Japan, *Journal of Environmental Management*, 92(3), pp. 886-891

これらの一連の業績により、平成 26 年度農業技術功労者表彰(農林水産技術会議会長賞)を受賞した。海外においては、第一人者としてその研究成果は国内のみならず、成果の独創性と普遍性が国際的に極めて高い評価を受けている。具体的には、国際学会や大学セミナーの招待講演者として英国、米国、イタリア、フランス、スペイン、クロアチア、トルコ、ブラジル、タイにおいてその成果の普及を行うとともに、国際会議の組織委員 6 回、国際会議のシンポジウム座長 3 回、国際会議主催 1 回、および観光経済学の機関誌 *Tourism Economics* のゲストエディターを務めた(2015)ほか、*Tourism Economic* を始め計 5 つの国際ジャーナルの編集委員に就任している。国内では、名古屋大学、東京農工大学、筑波大学で非常勤講師として、その成果を大学院および学部レベルの教育活動に適用した。なお各業績の IF は 1)=3.702, 2)=0.745, 3)=3.895 である(学術的意義)。

本研究成果は、グリーンツーリズムの担い手育成を図る千葉県の助成事業として実施されてきた千葉県グリーンツーリズム担い手養成講座で過去 10 年間にわたり、活用されており、また、その塾長として農村ツーリズムなどの都市農村交流による農村経済多角化活動における人材育成に中心的な役割を果たしてきた。加えて、農林水産省の都市農村交流事業の評価委員長として、本研究成果を生かして我が国の農村ツーリズム研究および農業経営多角化と農村資源マネジメント研究の第一人者としてその発展に極めて重要な貢献を果たしている(社会・経済・文化的意義)。

(13) 植物工場を用いた高付加価値植物生産の研究

[農業環境・情報工学]

要旨：本研究は、施設園芸の応用である植物工場が、植物環境工学の視点から生育制御を行うことにより、多様な産業分野の植物生産に適する植物生産システムとして有効であることを実証した。この実証に基づき、現在農作物のさらなる展開で求められている高付加価値化の手法の普及、国産が求められる生薬原料用薬用植物の効率的生産手法の提示、遺伝子組換え植物工場による経口ワクチンや生活習慣病予防薬となる医薬品原材料の生産を可能とした。

主な業績

- 1) Eiji Goto 2011 Production of pharmaceutical materials using genetically modified plants grown under artificial lighting, *Acta Horticulturae*, 907, pp.45-52

2) Eiji Goto 2012 Plant production in a closed plant factory with artificial lighting, *Acta Horticulturae*, 956, pp.37-49

3) R. Sun, S. Hikosaka, E. Goto, H. Sawada, T. Saito, T. Kudo, T. Ohno, K. Yoshimatsu., N. Kawano, T. Inui and N. Kawahara 2013 Effects of Post-harvest Storage and Drying Temperatures on Four Medicinal Compounds in the Root of Chinese Licorice (*Glycyrrhiza uralensis*), *Environmental Control in Biology*, 51, pp.149-155

1)は、国際園芸学会で招待講演を行った際の筆者らの研究をまとめたレビューで、ヒト・家畜の経口ワクチンおよびヒトの生活習慣病予防薬となる医薬品原材料になる有用タンパク質を組み込んだ遺伝子組換え植物を植物工場で効率的に生産する手法に関する論文、2)は、国際園芸学会で招待講演を行った際の筆者らの研究をまとめたレビューで、生活習慣病予防となる機能性成分を含有する野菜や薬用植物を植物工場で育成して環境ストレス処理を施すと有用物質の高濃度化を実現できることを示す内容の論文であり、いずれも2012年度日本生物環境工学会学術賞の対象となった。3)は、根に薬用成分を蓄積する薬用植物を植物工場で水耕法で育成して環境処理により薬用成分の高濃度化を実現できるという内容の論文で、一連の成果により、2011年度に第9回産学官連携功労者表彰（厚生労働大臣賞）を受賞した（学術的意義）。

植物工場で高機能性野菜、薬用植物、遺伝子組換え植物を効率的に生産できることを示した一連の研究は、植物が農業だけではなく食品産業、化粧品・生薬・医薬品産業に広がることを示した。従来の農業生産は、露地および園芸施設を用い自然条件の下で生産することを基本とし、出口は農作物である。本研究は、外界と遮断した空間内で植物に最適な環境を与え、環境ストレス処理によりターゲットとする物質（二次代謝産物やタンパク質・ペプチド）を効率的に発現・蓄積できることを示した。この成果は、農林水産系の研究機関だけでなく経済産業省系など他省庁の研究機関、民間企業からも注目され、多数の産学官共同研究に発展している。植物を用いる新産業の創出という観点からも注目され、数多くの団体主催のセミナーで招待講演および出版を行っており、植物生産業の活性化と普及に大きく貢献している（社会・経済・文化的意義）。

(14) 光合成機能調節の研究

[応用分子細胞生物学]

要旨：本研究は、葉緑体の主要機能である光合成の調節機構に関し、これまで不明であった核の時間情報が葉緑体に伝わる仕組みについて、遺伝学的手法により解析したものである。

この研究は、葉緑体に輸送される転写因子 SIG5 が時間情報の伝達に深く関係することを明らかにしたという点で画期的であり、光合成機能調節の一端が解明され、食料生産力の向上など、農業分野での応用の可能性も示すことができた。

主な業績

- 1) Noordally, Z.B., Ishii, K., Atkins, K.A., Wetherill, S.J., Kusakina, J., Walton, E.J., Kato, M., Azuma, M., Tanaka, K., Hanaoka, M., Dodd A.N. 2013 Circadian control of chloroplast transcription by a nuclear-encoded timing signal., *Science*, 339 (6125), pp. 1316-1319
- 2) Dodd, A.N., Kusakina, J., Hall, A., Gould, P.D., Hanaoka, M. 2014 The circadian regulation of photosynthesis., *Photosynth Res.*, 119 (1-2), pp. 181-90
- 3) 華岡光正 2014 「植物が葉緑体に「時」の情報を伝えるメカニズム」『バイオサイエンスとインダストリー』72 (2), pp. 125-126

論文1 (IF=33.611) は、発表後2年で計27回引用されており (Top1%論文)、植物細胞内で形成される体内時計情報を光合成器官である葉緑体に伝達するメカニズムを明らかにした点でインパクトが高く、従来の概念を覆す発見と評価されている。本研究は、英国との国際共同研究でもあり、「Daiwa Adrian Prizes 2013」を共同受賞している。さらに、ゴードン国際会議にて「Plastid sigma factors and nucleus-chloroplast communication」の演題で招待講演を行い、国内でも計4回の招待講演を行った。その他、国際誌『Photosynthesis Research (IF=3.502)』に総説論文2 (被引用回数7: Top1%論文) を、『バイオサイエンスとインダストリー』誌にも解説論文3を寄稿し、基礎研究・産業分野の両面から高く評価されている。

主要研究業績：第3期中期計画期間 (2016年度～19年度)

(1) 第四紀の気候変動に伴う植生変化の研究

[地球人間圏科学]

要旨：本研究では、植物化石データを収集し、その形成年代を高精度に明らかにした後、地質学・気候学データと比較することで、第四紀 (約260万年前以降) の氷期・間氷期の気候変動に伴う植生景観や生物多様性の変化を復元した。また、約15,000年前の急激な気温上昇の程度と地球各地の植生変化との関係を現在の地球温暖化に適用することで、100年後に陸上生態系が大規模に変化することを予測した。

主な業績

- 1) Connor Nolan, Jonathan T. Overpeck, Judy R. M. Allen, Patricia M. Anderson, Julio L. Betancourt, Heather A. Binney, Simon Brewer, Mark B. Bush, Brian M. Chase, Rachid Cheddadi, Morteza Djamali, John Dodson, Mary, A. Momohara ... 2018 Past and future global transformation of terrestrial ecosystems under climate change, *Science*, 361, pp.920-923
- 2) Cindy Q. Tang, Tetsuya Matsui, Haruka Ohashi, Yi-Fei Dong, Arata Momohara, Sonia Herrando-Moraira, Shenhua Qian, Yongchuan Yang, Masahiko Ohsawa, Hong Truong Luu, Paul J. Grote, Pavel V. Krestov, Ben LePage 2018 Identifying long-term stable refugia for relict plant species in East Asia, *Nature Communications*, 9, pp.4488
- 3) Edoardo Martinetto, Arata Momohara, Roberto Bizzarri, Angela Baldanza, Massimo Delfino, Daniela

Esu, Raffaele Sardella 2017 Late persistence and deterministic extinction of “humid thermophilous plant taxa of East Asian affinity” (HUTEA) in southern Europe, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 467, pp. 211-231

1)は将来予想される気候温暖化が地球全体の植生に及ぼす影響を同程度の温暖化が起きた過去（最終氷期から完新世）の植生変化との初めての地球規模の比較を行った国際共同研究による成果で、*Science* (IF=41.06) に掲載され、米国 *Washington Post* をはじめ 13 ヶ国以上の主要メディアで報道された。

2)は第三紀の遺存樹種の現在の分布状況と将来の気候温暖化の影響を明らかにした国際共同研究による成果で、*Nature Communications* (IF=12.35) に掲載され、日本及びスペインのメディアで報道された。

3)はヨーロッパからの植物群の絶滅過程とその要因を明らかにした論文で、*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (IF=2.38) に掲載され、2019年5月現在の被引用回数は22件である。

(2) 東アジア・東南アジアの水田土壌からの温室効果ガス放出とその制御因子

[植物栄養学・土壌学]

要旨：水田から放出されるメタンは1分子当温室効果GWPが二酸化炭素の約30倍あり、農業由来の温室効果ガスの半分を占める。土壌中のメタン生成制御因子として鉄に注目し、アジア諸国の水田土壌中のメタン生成量が鉄含量と負の相関を示すことを解明した。水田土壌中の微生物群集構造に及ぼす水分変化や粘土鉱物等の添加物の影響等も検証した。

主な業績

1) Kazuyuki Inubushi, Hiroki Saito, Hironori Arai, Kimio Ito, Koichi Endoh, Miwa M. Yashima 2018 Effect of oxidizing and reducing agents in soil on methane production in Southeast Asian paddies, *Soil Science and Plant Nutrition*, 64(1), pp. 84-89

2) Qunli Shen, Kaile Zhang, Jiuwei Song, Jiaxian Shen, Jianming Xu, Kazuyuki Inubushi, Philip C. Brookes 2018 Contrasting biomass, dynamics and diversity of microbial community following the air-drying and rewetting of an upland and a paddy soil of the same type, *Biology and Fertility of Soils*, 54, pp. 817-875

3) Oslan Jumadi, Hartono Hartono, Andi Masniawati, R. Neny Iriany, Andi Takdir Makkulawu, Kazuyuki Inubushi 2019 Emissions of nitrous oxide and methane from rice field after granulated urea application with nitrification inhibitors and zeolite under different water managements, *Paddy and Water Environment*, 17(4), pp. 715-724

水田はアジアで重要な食糧生産の場であるが、1980年代末から温室効果ガスであるメタンが注目され始めた。水田から放出されるメタンの9割以上が水稻体経由であることを明らかにして以来、これまで一貫して水田を対象にしてメタン生成過程や制御因子を解明し、ア

アジア諸国の土壌も対象とした研究を国際的に続けてきた。メタン生成を抑制するため、土壌中の鉄含量に注目し、土壌有機物量との定量的関係を明らかにした。また、水管理によるメタン抑制技術の開発にも当初から取り組み、同時に放出される可能性がある一酸化二窒素ガスへの影響や、土壌中の微生物群集構造に及ぼす影響や粘土鉱物などの添加物の影響も検証した。東南アジアからの留学生を積極的に受け入れ、また、中国科学院などとの国際共同研究も推進してきた。これらの成果に対して本年度、日本人として二人目となる東アジア・東南アジア土壌学会賞 EASFS Award の受賞につながった。

(3) 農畜水産業の生産性向上、および環境負荷軽減効果を持つ複合微生物菌群の学術的解明とその応用

[応用微生物学]

要旨：本研究では、好熱性微生物を利用した未利用海産資源の堆肥化、さらに当該堆肥の農畜水産業への利用、また、資源循環への利用方法、さらには、農畜水産業の生産性向上をもたらす学術的作用機構の解明を、産学連携により包括的に実施したものである。その成果物として「ノンメタポーク」が千葉大学発ベンチャーから上市され、さらに、堆肥から単離された新規のプロバイオティクスが社会実装されている。

主な業績

- 1) Ito, T., Miyamoto, H., Kumagai, Y., Udagawa, M., Shinmyo, T., Mori, K., Ogawa, K., Miyamoto, H., Kodama, H. 2016 Thermophile-fermented compost extract as a possible feed additive to enhance fecundity in the laying hen and pig: modulation of gut metabolism., *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 121, pp.659-664
- 2) Kajihara, Y., Yoshikawa, S., Cho, Y., Ito, T., Miyamoto, H., Kodama, H. 2017 Preferential isolation of *Megasphaera elsdenii* from pig feces., *Anaerobe*, 48, pp.160-164
- 3) 宮本浩邦, 宮本久, 田代幸寛, 酒井謙二, 児玉浩明 2018「好熱性微生物を活用した未利用バイオマス資源からの高機能性発酵製品の製造と学術的解明」『生物工学会誌』96, pp.56-63

好熱性微生物を利用して製造された堆肥の機能性を活かした農畜水産の生産性向上技術を確立した。未利用海産物を原料とした堆肥が、飼料添加物等に利用されている。成果物は、千葉大学発ベンチャー企業より「ノンメタポーク」として上市されている。水産物の養殖等にも用いられ、養魚死亡率の低下に貢献している。ノンメタポーク化の科学的メカニズムに関する研究では、好熱性微生物の中からプロバイオティクスとして働く新規微生物 *Bacillus hisashii* が単離同定された。当該菌種は内臓脂肪の蓄積軽減効果を有し、産学連携特許を取得している。ノンメタポーク化したブタでは宿主動物の乳酸が低下し、腸内環境が健全化するが（研究成果 1）、腸管内において乳酸を資化するバクテリアの単離同定にも成功している（研究成果 2）。これらの研究は千葉大学を中心とした産学連携によって達成され、2017

年に日本生物工学会技術賞が授与されている（研究成果3）。

(4) 植物脂質動態から探る新奇の生命現象

[応用分子細胞生物学]

要旨：本研究では、植物脂質の細胞内動態を探ることで、新奇の生命現象を見出した。脂質貯蔵に特化した細胞小器官・オイルボディに着目することで、植物の生育に必須の脂質恒常性維持機構を明らかにし、脂質増産のための技術開発を目指している。また、病原体感染など、外的ストレスによって変動する脂質動態を明らかにすることで、作物の環境適応能力を高め、生産性向上を目指している。

主な業績

- 1) Takashi L. Shimada, Makoto Hayashi, Ikuko Hara-Nishimura 2018 Membrane Dynamics and Multiple Functions of Oil Bodies in Seeds and Leaves., *Plant Physiology*, 176(1), pp.199-207
- 2) Takashi L Shimada, Shigeyuki Betsuyaku, Noriko Inada, Kazuo Ebine, Masaru Fujimoto, Tomohiro Uemura, Yoshitaka Takano, Hiroo Fukuda, Akihiko Nakano, Takashi Ueda 2019 Enrichment of phosphatidylinositol 4,5-bisphosphate in the extra-invasive hyphal membrane promotes *Colletotrichum* infection of *Arabidopsis thaliana*, *Plant & Cell Physiology*, 60(7), pp. 1514-1524
- 3) Takashi L. Shimada, Tomoo Shimada, Yozo Okazaki, Yasuhiro Higashi, Kazuki Saito, Keiko Kuwata, Kaori Oyama, Misako Kato, Haruko Ueda, Akihiko Nakano, Takashi Ueda, Yoshitaka Takano, Ikuko Hara-Nishimura 2019 HIGH STEROL ESTER is a key factor in plant sterol homeostasis, *Nature Plants*, 5(11), pp. 1154-1166

1)は、植物の脂質貯蔵オルガネラ・オイルボディに関する研究をまとめた総説論文である。学術的に評価の高い雑誌（*Plant physiology*; IF = 5.949）に掲載され、国際的に評価されている。

2)は、病原糸状菌である炭疽病菌感染時の脂質動態と感染生理についての研究論文である。学術的に評価の高い雑誌（*Plant & Cell Physiology*; IF = 4.059）に掲載され、国際的に高い評価を受けている。

3)は、植物ステロール恒常性の維持に必要な新奇タンパク質の発見と機能解析をおこなった研究論文である。学術的に評価の高い雑誌（*Nature Plants*; IF = 13.297, 植物分野において最高ランク）に掲載され、また同号の *News & Views (Nature Plants, volume 5, 1112–1113, 2019)* でも紹介され、国際的に高い評価を受けている。本研究は、千葉大学（甲南大学・京都大学との共同）からプレスリリースを発表している。

ステロールに関する恒常性維持機構に関わる研究を行い、第91回日本生化学会大会でのシンポジウム発表（英語）や、2件の国際会議（7th Asian Symposium on Plant Lipid-ASPL2017, The 23rd International Symposium on Plant Lipids, ASPL2019）、5件の国内会議での発表を行っている。

(5) トレニア属植物のゲノム構造と種分化に関する研究

[遺伝育種科学]

要旨：本研究は、トレニア属植物で見つかった異数性ゲノム構造と種分化について、比較ゲノム解析やゲノム分析等から検証し、2種のゲノムの高い類似性・親和性を明らかにしたものである。本来は異常と考えられる異数体が種分化の役割を持つという点で画期的であり、異数体克服メカニズムの解明による医療や農学分野への応用が期待される。

主な業績

- 1) Nuntha, B., Kikuchi, S., Taychasinpitaak, T., Sassa, H., Koba, T. 2017 High genomic affinity between *Torenia baillonii* and *Torenia fournieri* revealed by genome analysis using a triploid hybrid, *Cytologia*, 82, pp.213-218
- 2) Nuntha, B., Kikuchi, S., Taychasinpitak, T., Sassa, H., Koba, T. 2016 New karyotypes of an interspecific hybrid of *Torenia fournieri* and *Torenia baillonii* and its progenies., *Chromosome Science*, 19, pp.37-40
- 3) Kikuchi, S. 2016 Behaviors of parental chromosomes in *Torenia* interspecific hybrid, *Chromosome Science*, 82, pp.68

業績 1) は本研究の主要論文の一つで日本メンデル協会が発行する 1929 年に創刊された日本初の欧文専門科学雑誌 (IF=0.913) に掲載されている。異数性を示すトレニア属 2 種のゲノム分析をタイのカセサート大学と共同で取り組んだ。業績 2) は染色体学会の英文誌に掲載されたもので、多数の異数性トレニア植物を作出して異数性克服の実態を明らかにするとともに、実際に新品種育成への利用が可能であることを示した。これらの研究成果を含む一連の染色体研究に対して 2016 年に染色体学会の学会賞を受賞した (業績 3) : 受賞講演の Abstract)。

(6) 被子植物重複受精の分子メカニズム解明研究

[遺伝育種科学]

要旨：重複受精は育種や繁殖にとって重要な現象だが、受精を司る因子は僅かしか同定されていない。本テーマでは受精因子の探索や機能解析を行い、重複受精分子メカニズムの全容解明を目標とした。本研究では、未だ同定例のない雌の受精因子を捕捉する為の技術開発や、既知受精因子の詳細な機能決定付けを行った。また、新規の精細胞膜タンパク質を卵細胞との受精制御因子として同定し、重複受精制御機構を解明する手がかりを発見した。

主な業績

- 1) Igawa T., Yamada, L., Sawada H., Mori T. 2017 Isolation of GFP-tagged plasma membrane protein from *Arabidopsis* egg cells, *Plant Biotechnology*, 34, pp.119-123
- 2) Takahashi T., Honda K., Mori T., Igawa T. 2017 Loss of GCS1/HAP2 does not affect the ovule-

targeting behavior of pollen tubes, *Plant Reproduction*, 30, pp.147-152

- 3) Takahashi T., Mori T., Ueda K., Yamada L., Nagahara S., Higashiyama T., Sawada H., Igawa T.
2018 The male gamete membrane protein DMP9/DAU2 is required for double fertilization in
flowering plants, *Development*, 145, pp. dev170076

1) は雌性配偶子で機能する受精因子の捕捉法の開発研究として、*Plant Biotechnology*
(IF=0.547) に発表した。本技術を適用して、雄の受精因子 GCS1 との雌側相互作用因子を
同定する研究提案に関し、平成 30 年度長瀬研究振興賞を受賞した。

2) 受精における融合因子である GCS1 には、花粉管ガイダンスにも関与する別の機能が
提唱され論争上にあったが、本研究ではこの説を統計科学的に否定し、GCS1 の機能が膜融
合に限定されることを決定付けた。本成果は *Plant Reproduction* (IF=2.707) に発表した。

3) では新規の受精因子を探索するため、テッポウユリ雄原細胞の膜タンパク質プロテオ
ーム解析を行い、DMP9 を同定した。シロイヌナズナで DMP9 の詳細な機能解析を行い、精
細胞 DMP9 による受精制御が卵細胞特異的であることを明らかにし、重複受精制御の仕組
みの一端を解明した。本成果は *Development* (IF=5.413) に発表し、千葉大学のウェブサイ
トよりニュースリリースした。

(7) 津波災被災地における住民協働のコミュニティガーデン形成と低平地土地利用計画の 策定

[ランドスケープ科学]

要旨：複数の津波被災地にて、地元住民と協働でコミュニティの拠点となるガーデンを形成
し、コミュニティ再生に寄与した。活動には延べ 1,200 名の学生が参加し、教育面の貢献も
大きい。石巻市のガーデンは災害危険区域復興のモデルになり、そこで住民協働で策定した
将来計画が津波被災跡地で初めて公的計画となり、復興の新しい方向性と可能性を提示し
た。

主な業績

- 1) 秋田典子 2019 「災害危険区域における新たな土地利用の方向」『東日本大震災合同調査
報告書編集委員会（日本建築学会）建築編 11』 pp.267-268
- 2) 秋田典子 2016 「津波被災地のコミュニティガーデンにおける住民等による空間管理の
可能性の検討」『ランドスケープ研究』 79(5), pp.507-512
- 3) 荒木笙子・秋田典子 2019 「石巻市雄勝町における災害危険区域内住民の居住地移動の実
態」『ランドスケープ研究』 82(5), pp.611-616

東日本大震災後に、2011 年夏から現在まで継続して国立大学唯一の園芸学部として岩手
県大槌町、釜石市、陸前高田市、宮城県石巻市、千葉県旭市等で、仮設住宅や津波被災エリ
アにて地元住民と協働で花と緑による復興活動に取り組んできた。活動に参加した学生は
延べ 1,200 名を超え、石巻市雄勝町に創造したガーデンは災害危険区域の復興モデル事例

として復興庁公開資料に掲載された。さらに、ガーデンを軸とした津波被災跡地全体の将来計画を住民と共に「雄勝町ガーデンパーク構想」として策定し、津波被災地の中で初めて将来土地利用計画が公的計画に位置づけられた。これらの一連の復興支援活動が唯一無二のものとして高く評価され、2018年5月に復興大臣から感謝状が贈呈された。本活動で得られた知見は学術的価値も高く、日本建築学会等8学会合同による東日本大震災合同調査報告書にも「災害危険区域における新たな土地利用の方向」として提言が掲載された。

(8) 農業経営の多角化と農村資源マネジメントに関する研究

[食料農業経済学]

要旨：新たな農家の活動として世界的に関心が高まっている地域資源を活用した農村ツーリズム等の安定的発展のための経営的及び政策的課題を国際的及び学際的共同研究等から解明する。

主な業績

- 1) Ohe, Y., Ikei, H., Song, C., and Miyazaki, Y. 2017 Evaluating the relaxation effects of emerging forest-therapy tourism: A multidisciplinary approach, *Tourism Management*, 62, pp.322-334
- 2) 大江靖雄(編著) 2017 『都市農村交流の経済分析』農林統計出版, pp.1-237
- 3) Ohe, Y. and Peypoch, N. 2016 Efficiency analysis of Japanese Ryokans: A Window DEA approach, *Tourism Economics*, 22(6), pp.1261-1273

1) 世界で初めて、自然科学研究者との共同研究で森林セラピーツーリズムの心身リラックス効果を実証するとともに、農村ビジネスとして成立するための課題を考察した。掲載誌は、観光研究のトップジャーナルである(IF=5.921)。本論文により、千葉大学においてトップ1%のジャーナル掲載者が対象となる「特に優秀」研究者として評価を受けた。

2) 我が国で初めて編著者として、ミクロ経済学と計量経済学を適用した都市農村交流および農村ツーリズムの総勢18名の執筆者による論文集を取りまとめ、学生院生の研究用のテキストとしても活用されている(九州大学)。

3) フランス人研究者との共同研究で、我が国独特のホスピタリティを提供する旅館の経営効率性について時系列のDEA手法を適用して世界で初めて旅館の効率性の推移を解析し、リーマンショック以降で規模間格差が拡大していることを解明した。

(9) ヨウ素の環境挙動に影響を与える微生物に関する総合的研究

[応用微生物学]

要旨：人類の必須元素である安定ヨウ素、および原発事故などで環境に放出される放射性ヨウ素の動態に影響を与える微生物、具体的にはヨウ素の酸化、還元、揮発、濃縮、還元的脱ヨード化反応等を触媒する微生物を世界に先駆けて分離し、その系統分類、生理、生態、ゲノミクス、プロテオミクス解析等により詳細を明らかにすると共に、応用的利用の可能性を

示した。

主な業績

- 1) C. M. Yeager, S. Amachi, R. Grandbois, D. I. Kaplan, K. A. Schwehr, and P. H. Santschi 2017 Microbial transformation of iodine: From radioisotopes to iodine deficiency, *Advances in Applied Microbiology*, 101, pp. 83-136
- 2) T. Taguchi, K. Ebihara, C. Yanagisaki, J. Yoshikawa, H. Horiguchi and S. Amachi 2018 Decolorization of recalcitrant dyes by a multicopper oxidase produced by *Iodidimonas* sp. Q-1 with iodide as a novel inorganic natural redox mediator, *Scientific Reports*, 8, pp. 6717
- 3) T. Iino, M. Ohkuma, Y. Kamagata and S. Amachi 2016 *Iodidimonas muriae* gen. nov., sp. nov., an aerobic iodide-oxidizing bacterium isolated from brine of a natural gas and iodine recovery facility, and proposals of Iodidimonadaceae fam. nov., Iodidimonadales ord. nov., Emcibacteraceae fam. nov. and Emcibacterales ord. nov., *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 66, pp. 5016-5022

1)はヨウ素と微生物の相互作用に関する総説で、米国の研究者との国際共著論文である。微生物学で最も広く読まれ、権威あるレビューリソースの1つである *Advances in Applied Microbiology* に発表した。

2)千葉県房総半島の天然ガス鹹水(かんすい)より分離したヨウ素酸化細菌の酵素 IOX を、難分解性色素の脱色に応用できることを明らかにし、Nature Publishing Group が発行する *Scientific Reports* (IF=4.525)に発表した。また、本発明に関して特許出願を行い、特許査定がなされた(特願 2016-538366)。

3)上記のヨウ素酸化細菌を、原核生物の系統分類に関する国際委員会(ICSP)の公式ジャーナルである *IJSEM* (IF=2.166)において、新属新種 *Iodidimonas muriae* として提唱した。また、同時に新目、新科の提唱も行った。

(10) 農産物やその加工品に対する消費者意識やニーズに関する研究

[食料農業経済学]

要旨: 農産物やその加工品に対する消費者のイメージや購買動機、ニーズ等を的確に把握することによって、効果的な情報提供や宣伝活動のあり方を考察する。また、先駆的なテキストマイニング手法等の適用を試みることによって、市場が確立していない商品の学術マーケティング調査に寄与する実用的なツールを提供することを目的としている。

主な業績

- 1) Yano, Y., Kato, E., Ohe, Y., and Blandford, D. 2019 Examining the opinions of potential consumers about plant-derived cosmetics: An approach combining word association, co-occurrence network, and multivariate probit analysis, *Journal of Sensory Studies*, 34(2), pp. 1-9
- 2) Yano, Y., Blandford, D., Maruyama, A., and Nakamura, T. 2018 Consumer perceptions of fresh

leafy vegetables in Japan: An application of word co-occurrence network analysis, *British Food Journal*, 120(11), pp. 2554-2568

- 3) Yano, Y., Nakamura, T., and Maruyama, A. 2016 Factors Influencing the Level of Anxiety toward Vegetables Grown in Plant Factories Using Artificial Light: A Case of JA Farmers' Market in Fukushima, *Journal of Rural Problems*, 52(4), pp. 235-240

1) 果樹剪定枝を活用した化粧品に対する消費者イメージを語の共起ネットワークによって分析し、効果的なマーケティング戦略を考察した。語のコミュニティ階層構造を明らかにすることで、従来よりも的確にテキスト内の話題を把握する方法を提案した。論文は国際誌 (Impact factor=2.072) に掲載された。

2) レタス等の生野菜に対する消費者の購入動機を語の共起ネットワークを用いることで分析した。コミュニティ抽出法により 6 つの主要な消費動機を明らかにした。また、語の中心性を測ることにより様々な文脈で使われるキーワードを見つけ出す方法を提案した。論文は国際誌 (Impact factor = 1.717) に掲載された。

3) 福島県内 JA 直売所の利用者に対して調査を実施し、植物工場野菜に関する知識の程度および不安度を測定するとともに、不安度に影響を与える要因を分析した。その結果、栄養や味に関して不安に思う人が多く、工場野菜の質に関する知識が乏しい人ほど不安度が高い傾向が見られた。

(11) 植物のセラピー効果に関するエビデンスの蓄積およびセラピー効果を活かした地域ケアへの展開

[応用人類学]

要旨：森林や都市公園などの緑地および花卉や観葉植物などの植物材料の保有するセラピー効果に関して、数多くの実証実験からエビデンスを蓄積した。さらに、それらの効果を実際の現場に還元するために、高齢施設における園芸療法やオフィス勤務者のストレス緩和を目的としたオフィス緑化など様々な現地実験を実施し、地域ケアに展開するために有用な情報を提供した。

主な業績

- 1) 岩崎寛 2019 「人への健康効果からアプローチする新しい都市緑化の方向性－健康先進国へのパラダイムシフト－」『日本緑化工学会誌』44(3), pp. 447-450
- 2) 矢動丸琴子・大塚芳嵩・中村勝・岩崎寛 2016 「オフィス緑化が勤務者に与える心理的効果に関する研究」『日本緑化工学会誌』42(1), pp. 56-61
- 3) 宮崎良文 2018 『"Shinrin-Yoku 心と体を癒すセラピー"』創元社, pp.1-192

ストレス社会の現在、森林浴や園芸療法、アロマセラピーなど植物の保有する健康効果について注目が集まっている。しかし、「植物と人の健康」という学際分野の研究を取り扱っている大学は、千葉大学園芸学研究科にしかなく、その研究成果は常にこの分野のパイオニ

アとして、造園、緑化学、園芸療法、生理人類学会など様々な分野から高い評価を得ている。特に森林浴に関する研究は、書籍にまとめられ世界 16 カ国で刊行されるなど世界的に注目されている。さらに園芸療法やオフィス緑化に関する研究も、園芸療法学会や緑化学学会などにおいて優秀研究賞を受賞するなど数多くの賞を受賞している。また、このような出版や学会発表だけでなく、企業や省庁、自治体との共同研究も数多く進めており、植物によるセラピー効果のエビデンスを社会に還元する活動にも繋げている。

(12) リモートセンシング技術を応用したランドスケープレベルでの自然災害研究の精緻化

[環境動態解析学]

要旨：森林火災は予測不能な自然現象であると考えられてきたが、最新のリモートセンシング技術により、長期間の蓄積がある衛星データを用いて、ランドスケープレベルでの自然火災サイクルを把握した。その結果、温暖化によるサイクルの変化を定量的に示す技術を確立することができた。さらに、3次元データを用いて自然災害の被害を正確に把握する手法も確立した。ランドスケープを科学的に解析する研究を行っている。

主な業績

- 1) Kato, A., Thau, D., Hudak, A.T. Meigs, G.W. and Moskal, L.M., 2020 Quantifying fire trends in boreal forests with Landsat time series and self-organized criticality, *Remote Sensing of Environment*, 237, pp.111525
 - 2) Hudak, A.T., Kato, A., Bright, B.C., Loudermilk, E.L., Hawley, C., Restaino, J., Ottmar, R.D., Prata, G.A., Cabo, C., Prichard, S. J., Rowell E.M. and Weise, D.R. 2020 Towards spatially explicit quantification of pre- and post-fire fuels and fuel consumption from traditional and point cloud measurements, *Forest Science*, 66(4), pp.428-442
 - 3) Kato, A., Moskal, L.M., Batchelor, J. L., Thau D., and Hudak, A.T. 2019 Relationships between Satellite-Based Spectral Burned Ratios and Terrestrial Laser Scanning, *Forests*, 10(5), pp. 444-458
- 代表的な研究成果の 1) は、過去 30 年のデータ蓄積がある衛星データを用いて、森林火災の履歴を自動で把握する解析技術を確認し、森林火災の自然サイクルを衛星画像だけで把握できるようにした画期的な研究であり、IF:8.218 のリモートセンシング分野のトップジャーナルに論文が掲載された。2) では森林火災前後の 3 次元データを用いて火災がどこで生じたかを正確に 3 次元上で特定する解析技術の確立であり、アメリカの森林局や Los Alamos 国立研究所から招待講演を受けるなど、近年特に注目される研究である。3) では森林火災の被災地で、3 次元データを用いて最も効率良く被害度を把握する手法を確認した。ランドスケープで生じている変化は複雑な要因によって生じており、上記 3 件の論文では、自然災害をテーマとして、自然災害によりランドスケープの変化に及ぼす影響を、リモートセンシング技術により自動で正確に把握する研究を行い、近年世界的に注目を集めている。

(13) 植物工場を用いた高付加価値植物生産

[農業環境工学・農業情報工学]

要旨：本研究では、施設園芸の応用である植物工場において植物環境工学の視点から生育制御を行うことで、多様な産業分野の植物生産に適する植物生産システムとして有効であることを実証した。この実証に基づき、農作物のさらなる展開で求められている高付加価値化の手法の普及、国産が求められる生薬原料用薬用植物の効率的生産手法の提示、遺伝子組換え植物工場による経口ワクチンや生活習慣病予防薬となる医薬品原材料の生産を可能とした。

主な業績

- 1) Ogawa, E., Hikosaka, S. and Goto, E. 2018 Effects of nutrient solution temperature on the concentration of major bioactive compounds in red perilla., *J. Agric. Meteorol.*, 74(2), pp. 71-78
- 2) Noriko Ohtake, Masaharu Ishikura, Hiroshi Suzuki, Wataru Yamori and Eiji Goto. 2018 Continuous Irradiation with Alternating Red and Blue Light Enhances Plant Growth While Keeping Nutritional Quality in Lettuce, *HortScience*, 53(12), pp. 1804–1809
- 3) Satoshi Matsuo, Kenji Nanya, Shunsuke Imanishi, Ichiro Honda, Eiji Goto. 2019 Effects of Blue and Red Lights on Gibberellin Metabolism in Tomato Seedlings, *The Horticulture Journal*, 88(1), pp. 76-82

1)は、植物工場において適切な環境制御を行うと薬用植物の薬用成分の生合成・蓄積を促進できることを示した研究である。ここでは培養液温度の制御を薬用シソに適用しているが、これ以外にも、光環境制御・紫外線照射などを複数の薬用植物に応用した成果も発表している。2)は、植物工場においてレタスをLED光源で栽培する場合に、青色光と赤色光を交互照射すると成長が促進し、収穫量を高められることを示した研究である。レタス工場は日本発の技術であり、本論文が米国園芸学会誌に掲載されたことは、植物工場の研究が欧米でも高く評価されたことを示している。3)は、植物工場において人工光下で高品質な野菜苗の生産を可能にした研究である。LED光源の青色光と赤色光の割合を調節し、任意の茎長の苗を作ることの可能にした。一連の成果により、植物工場を用いた高付加価値植物生産に関する研究が高く評価され、2019年度に日本農業工学会賞を受賞した。

(14) 微生物における機能性 RNA のプロセッシング機構の解析

[分子生物学]

要旨：シーケンシング技術の飛躍的な向上により多くの機能性 RNA が同定され、そのスプライシングや転写後修飾は新たな遺伝子発現調節機構として注目されている。本研究課題は比較ゲノム解析、分子生物学的解析により RNA のプロセッシング機構の解明を目指したものであり、研究成果(1)は、どのように特定のコドンからタンパク質合成が開始するかとい

う生命現象の基本的なメカニズムを明らかにした。

主な業績

- 1) Taniguchi T, Miyauchi K, Sakaguchi Y, Yamashita S, Soma A, Tomita K, and Suzuki T. 2018 Acetylate-dependent tRNA acetylation required for decoding fidelity in protein synthesis., *Nature Chemical Bioplogy*, 14, pp. 1010~1020
- 2) Sudo N, Soma A, Iyoda S, Oshima T, Ohto Y, Saito K, and Sekine Y. 2018 Small regulatory RNA Esr41 regulates the expression of key regulons for pathogenicity in Enterohemorrhagic Escherichia coli., *Microbiology*, 164, pp. 821~834
- 3) Hiromoto S and Soma A 2017 Processing pathway of disrupted tRNAs in a primitive red alga Cyanidioschyzon merolae., *Viva Origino*, 45. pp. 1~7

近年、多数の機能性 RNA が同定され、様々な生命現象への関与が明らかとなっている。RNA は、スプライシングやヌクレオチド修飾など多彩な転写後プロセッシングを受けることで本来の生理学的機能を発揮することができるようになる。特に RNA の転写後修飾は多種多様であり、ヒトの疾病の原因にもなることから、新たな遺伝子発現機構「エピトランスクリプトミクス」として注目されている。一方で、RNA の修飾機構は複雑であり、関与する酵素遺伝子も不明である場合も多いため、世界中で解析が進められている。当該研究課題は、特に微生物の機能性低分子 RNA に着目して、これまで不明であったプロセッシング機構を解明し、また、その RNA 分子の機能との関連性を明らかにしている。特に研究成果 1) (IF=12.157) は、セントラルドグマの遺伝暗号解読における根本的な疑問を解明したものであり、生命現象の基本的な理解だけでなく、医療・創薬など応用面にも重要な知見を与えるものと期待される。

研究に関する評定

研究に関する「参照評価基準」は存在しないが、これまで説明した事項をもとに、独自に評定を行う。

【優れた点】

- 自然科学の中でも基礎科学的分野から応用的性格を強く持つ農学各分野、さらにランドスケープ学、建築学から社会科学の領域まで、食と緑に関する多様な研究業績が公表されている。
- 研究業績が学会にて、あるいは社会的に認められ、受賞に至るケースが増えている。

【改善を要する点】

- 研究業績の総数はそれほど増加していない。

- 海外の大学・研究機関との交流が盛んであるものの、国際共同研究の実績数は増えていない。

【総合評定】 B

研究分野の幅広さや社会的貢献度は高く評価できる。ただし、教員数が減少傾向にあるとはいえ、業績数がそれほど増えていないことを考慮し、Bと評定した。

第8章 国際交流

園芸学研究科・学部では早くから海外の大学および研究機関と教育・研究両面で組織的な交流を深めてきた。千葉大学においても、国際交流、特に学生の受入と派遣、協定校と連携した教育プログラムの実施が活発な部局として評価されている。

本章では近年の研究科・学部の国際交流実績を振り返る。

表8-1 園芸学研究科／学部の国際交流協定校の分布
(2019年4月現在)

国・地域	部局間協定校	大学間協定校	計
スウェーデン	1		1
イギリス	1		1
ドイツ	2	2	4
ハンガリー	1		1
スイス		1	1
イタリア	1		1
ギリシャ		1	1
トルコ		1	1
エジプト		1	1
パキスタン	1		1
インド	2		2
ミャンマー	1		1
タイ	3	8	11
マレーシア	2		2
シンガポール	1		1
インドネシア	2	3	5
フィリピン	1	1	2
ベトナム	3	1	4
中華人民共和国	10	6	16
大韓民国	2	1	3
カナダ	1		1
アメリカ合衆国	2		2
パナマ		2	2
ニュージーランド		1	1
計 (24カ国)	37	29	66

注1) 国際企画課資料より作成

2) 研究機関との協定も含む

表8-1は、2019年時点で学生交流協定または研究交流協定を結んでいる海外の大学・研究機関の国別分布である。海外の大学・研究機関との交流協定には、単一の部局レベルで締結する部局間協定と、複数の部局とともに締結する大学間協定が存在するが、園芸学研究科は37大学・機関と部局間協定を結んでいるほか、29大学・機関との大学間協定にて協定申請部局となっている。地域別に見ると、東アジア（特に中国）と東南アジア（タイ、インドネシア等）の大学との間に結ばれた協定が多い。近年では欧州や北米の大学との協定も増えつつある。千葉大学の方針に沿って、可能な場合は大学間協定を結べるよう、他部局とも連絡を取りながら協定の締結・更新を進めている。

表8-2 園芸学研究所／学部の留学生受入れ実績数

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
博士後期課程	9	9	14	20	16	17
博士前期課程	17	15	37	35	41	45
学部	1	3	1	3	4	3
研究生	9	19	17	38	33	33
他交換留学生	83	58	48	102	125	126
計	119	104	117	198	219	224

注) 企画政策課資料より作成

表8-2は2014年度から19年度までの研究科・学部における留学生受入れ数の推移である。正規学生の中で、大学院在籍の留学生は、博士前期・後期課程とも増加傾向にある。特に博士前期課程では2016年度以降急増している。その大半は中国からの私費留学生である。研究に対する意欲のある学生は、博士後期課程にも進学している。また、博士後期課程については、国費留学生も多く含まれている。一方、学部生は全員、日本留学試験を経て入学している私費留学生だが、それほど多くない。非正規学生の中で、研究生は、大学院進学を目指し、その準備のために専門科目と日本語を学ぶ学生がほとんどを占める。大学院進学希望者の増加を反映し、研究生も近年増加している。交換留学生である特別聴講学生には、多様なケースが含まれるが、その多くは協定校からの中期（6か月程度）ないし短期（1か月程度）の留学生で、期間中、研究科・学部の英語開講科目を履修したり、特別に開催されるセミナーに参加することで研鑽と交流を深めている。

なお、協定校から派遣される留学生の多くは、日本学生支援機構（JASSO）をはじめとする公的機関の奨学金を活用している。ただしその総額や支給人数は、年々減少傾向にあることから、受入可能数も影響を受けている。

表8-3 園芸学研究所／学部の留学生の出身地域
(2019年5月現在)

	学部	大学院	非正規生	計
アジア	17	125	37	179
うち中国	13	98	29	140
アフリカ	0	5	0	5
その他	0	1	5	6
計	17	131	42	190

注1) 園芸学研究所資料より作成

2) ごく短期の交換留学生の出身地を対象外としているため、表8-2の留学生数(2019年)と若干異なっている。

表8-3は、2019年度に在籍していた留学生の出身地域別分布である。学部生、大学院生、非正規生（研究生等）いずれも、アジア出身者が圧倒的に多く、そのうち概ね4分の3が中国からの留学生である。地理的に近いことに加え、協定校も多く、本研究科の教育・研究状況が現地でも知られていることが影響していると思われる。その他、近年ではアフリカの留学生も大学院生を中心に増加している。なお、本表には含まれていないが、近年は短期（2週間から1ヶ月程度）のセミナーに参加する協定校の学生が増えている。その出身国も中国が多い（南京農業大学、北京林業大学等）が、ロシアやパナマの学生も一定数存在する。

表8-4 園芸学研究科／学部生の海外派遣実績数

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
学部	10	71	61	44
大学院	13	39	26	30
計	23	110	87	74

注1) 企画政策課資料より作成

注2) 短期の派遣生も含む

園芸学研究科・学部には在籍する日本人学生も一定数が海外の大学等に派遣されている。表8-4は、2016年度から19年度までの研究科生および学部生の海外派遣実績である。2017年度より急増しているが、これは園芸学部・研究科が獲得しているJASSOの奨学金を活用して短期の留学を果たした学生が増えたためである。大学全体としても、海外体験を積むための短期留学は奨励されており、意欲的に応募する学生も多い。ただし受入れと同様、奨学金の総額や支給ルールの変化(例：支給可能時期や協定校での最低滞在期間)により、派遣可能数が影響を受けている。

表8-5 ダブル・ディグリー・プログラム協定校一覧
(2019年現在)

国名	大学名	修士	博士	開始年	受入人数	派遣人数
中国	清華大学	○		2008	10	3
	上海交通大学	○	○	2011	1	0
	南京農業大学	○		2016	0	0
	北京林業大学	○		2016	3	1
インドネシア	IPB大学	○		2010	9	2
	バジャジャラン大学	○		2012	0	0
タイ	マヒドン大学	○	○	2008	5	0
	キングモンクット大学		○	2014	2	0
	メーファールアン大学	○		2016	2	0

注1) 国際企画課資料より作成

注2) 受入および派遣実績は過去の累積数である

園芸学研究科では、千葉大学と協定校の双方で一定期間学んだ学生に対し、双方の大学より学位を授与するダブル・ディグリー (DD) ・プログラムを幾つかの協定校と締結・運用している。表8-5はDD協定を締結している大学の一覧である。2008年に清華大学建築学院(中国)と博士前期課程で、マヒドン大学理学部(タイ)と博士後期課程で、千葉大学で最初となるダブル・ディグリーに関わる協定を締結して以来、徐々に協定は増加し、現在はアジアの9大学とDD協定を結んでいる。本表には実際に受入れないし派遣された学生数も示してある。DDの履修には日本国内の修了年限よりも多くの時間を要するため、日本から派遣された実績がやや少ないが、受入れについては一定の実績を有する。受入数の多い大学では、希望者が多いため、学生の選考を行うケースもみられる。

なお、国際交流には学生の受入れ・派遣を主とする教育面の交流だけでなく、教員および大学院生の研究面での交流も含まれる。研究交流では、園芸学研究科の教員が指導した留学

生との交流をきっかけとして、学位を取得し帰国した留学生が母国の大学・研究機関にポストを得て、改めて園芸学研究科の指導教員と共同研究を行う事例は多数ある。ただし、こうした事例は個別の取り組みであり、研究科と協定大学・研究機関が組織的に共同研究を組織し実践する事例はあまり多くなかった。しかし近年では、個別の国際共同研究をより組織的かつ持続的に進めるため、協定校との間でシンポジウムを開催し、それぞれの研究成果を紹介しながら共同研究のシーズないし共同研究のパートナーを探索する取り組みが行われつつある。例えば、千葉大学の重点交流校にも指定されているマヒドン大学理学部と園芸学研究科との共催により、2017年度、18年度、19年度に研究シンポジウムが相互開催され、それをきっかけとした、ダブル・ディグリー学生の受け入れや複数の国際共同研究がスタートしている。あわせて、学長裁量経費も活用し、マヒドン大学の2キャンパスに対し研究施設設置の支援を行っている。

園芸学研究科がこれまでに獲得してきた国際交流に関わる学内外の資金は、2005年度前後から国際研究集会・組織的交流に関わる学内の公募資金の獲得に始まる。その後、2009年度から13年度まで、文部科学省事業「インターナショナルトレーニングプログラム」として薬学研究科・環境健康フィールド科学センターと連携して「健康植物科学コンソーシアムによる若手研究者育成プログラム(8000万円)」が採択された。近年では、文部科学省の「世界展開力強化事業」として、工学研究科・環境健康フィールド科学センターと協力しながら展開する中南向け「PULI(ポスト・アーバン・リビング・イノベーション・プログラム)」プログラム、環境健康フィールド科学センター・工学研究科と協力しながら展開するロシア向け「FARM(極東ロシアの未来農業に貢献できる領域横断型人材育成プログラム)」プログラム(2017～2021年度)が採択されており、それぞれ組織的な学生交流事業を実施している。

国際交流に関する評定

国際交流に関しても「参照評価基準」は存在しないが、これまで説明した事項をもとに、独自に評定を行う。

【優れた点】

- 1980年代から国際交流に力を入れ、海外の多くの大学・研究機関との間に交流協定を締結し、組織的な交流を行ってきた。
- アジアを中心に各国から多くの留学生を受入れている。
- 短期派遣を中心に、学部生・大学院生の派遣もなされている。
- 複数の大学とダブル・ディグリー協定を締結し、受入れを中心に実績もあげている。

- 他の部局や企業と連携して多くの外部資金を獲得し、様々な形態での国際教育プログラムを実施してきている。

【改善を要する点】

- 学生の受入れ数および派遣数が、JASSOをはじめとする外部からの奨学金の獲得実績に影響されやすい。
- 学生交流に比べ、研究交流は教員間の個別的なネットワークに依存して進められていることが多く、協定校との組織的な取り組みがなかなか共同研究に拡大していない。

【総合評定】 A

より組織的かつ持続的な研究交流の深化が求められるが、早くから国際交流活動を展開し、アジアを中心に多くの協定校との間で組織的な学生交流を盛んに行ってきた実績を評価し、A 評定とした。

終章 今後の展望

今回の自己点検評価は、基本的に2019年度までを対象としている。その後、園芸学研究科ではさらなる教育および研究の深化を目指し、2020年度に大学院の改組、2021年度に教員組織と教育組織の分離（以下、「教・教分離」と略す）を行った。終章では、今後の展望として、大学院改組と教・教分離のねらいとその経過を説明する。

大学院園芸学研究科の改組

2007年度の改組にて、大学院園芸学研究科は、博士前期・後期課程とも、3つのコース（生物資源科学コース、食料資源経済学コース、緑地環境学コース）を有する1専攻（環境園芸学専攻）に再編された。そして修了生に対し、農学または学術の学位を授与していた。教育プログラムにおいては、専攻共通の必修科目を設けず、学生の主体的な学びを尊重し、必要な科目を自由に履修できるようにした。

旧・研究科体制の下でも優秀な修了生を育成してきたが、社会経済環境の変化に伴い、これまで以上に高い専門性と多面的な思考能力および課題発見能力が修了生に対し求められるようになった。また専門分野によって、論理的思考力と粘り強さ（園芸科学系）、プレゼンテーションやコミュニケーションに対する能力（ランドスケープ系）など、様々な能力があわせて求められるようになった。

【旧：2007～19年度】

環境園芸学専攻（博士前期課程）

生物資源科学コース
食料資源経済学コース
緑地環境学コース

*専攻共通必修科目なし

【新：2020年度～】

環境園芸学専攻（博士前期課程）

園芸科学コース
ランドスケープ学コース

*専攻共通必修科目を設定
(環境園芸学, 研究方法と倫理)
*コース必修科目を体系的に整備

環境園芸学専攻（博士後期課程）

生物資源科学コース
食料資源経済学コース
緑地環境学コース

環境園芸学専攻（博士後期課程）

園芸科学コース
ランドスケープ学コース

*イノベーション創出およびキャリア育成
サポートに資する科目の創設

図8-1 園芸学研究科の改組の概要

こうした社会的要請を受け、研究科は改組に着手し、2020年度より新たな体制を発足させた。新・研究科は、専攻こそ環境園芸学1専攻を踏襲したものの、コースの構成をそれまでの3コースから2コースに改めた。具体的には、生物資源科学コースと食料資源経済学コースを統合し、農的生物資源の生産から消費までのプロセスをトータルに理解することを目指す園芸科学コースを設けた。また緑地環境学コースは、緑地資源の理解と保護に加え、緑地資源を活かした地域づくりを進める能力をあわせて高めることを目指すランドスケープ学コースに再編された。

教育プログラムも大幅に再編された。博士前期課程では、より高度な専門性を身に付けるための基盤として、専攻共通の必修科目「環境園芸学」「研究方法と倫理」を開講した。またコース毎にも教授内容の体系性を確保するための必修科目を設けた。園芸科学コースでは「遺伝資源利用学」「園芸ゲノム情報論」「先端園芸科学」の3科目を開講した。ランドスケープ学コースでは、「ランドスケープ構造・機能論」「ランドスケープ計画・意匠論」に加え、プロジェクト演習を必修化した。さらに同コースの修了生に対し、ランドスケープ分野における国際的なプロフェッショナルの証とされている MLA(Master of Landscape and Architecture)に相当する学位・修士(ランドスケープ学)を授与することとした。

博士後期課程も3コースから2コースに再編された。教育プログラムでは、研究・開発のプロフェッショナルとしての活躍が期待される修了生のキャリア育成を支援する科目(環境園芸技術マネジメント等)や、学生のイノベーション能力養成に資する科目(園芸グローバルセミナー等)を新たに設けた。

その他、旧・研究科でも用意されていた留学生向けの英語プログラム(英語開講科目・英語対応科目のみで終了できるプログラム)は継続し、具体的な英語関連科目の強化に努めている。

教員組織と教育組織の分離

近年、一定の規模を有する大学では、教員の所属する「教員組織」と、教員が実際に教育を行う「教育組織」を分離し、教員は自身の専門に直接関係する教育組織での教育・研究に加え、必要に応じて複数の教育組織のプログラムに参画し、幅広い教育・研究領域に横断的に関与できるようシステムを変更する傾向にある。教・教分離の推進により、社会の要請に応じた柔軟な教育プログラムの展開や、新たな研究領域における高度かつ学際的な共同研究の推進が期待されている。

千葉大学でもすでに医薬系および理工系では先行して教・教分離が制度化されており、園芸学研究科に対しても、改組にあわせて教・教分離を検討することが求められていた。そして改組が実現した翌年の2021年度より、図8-2のとおり、園芸系教員は教員組織としての「園芸学研究院」に所属し、教育組織としての園芸学研究科にて教育・研究を行う体制に改められた。

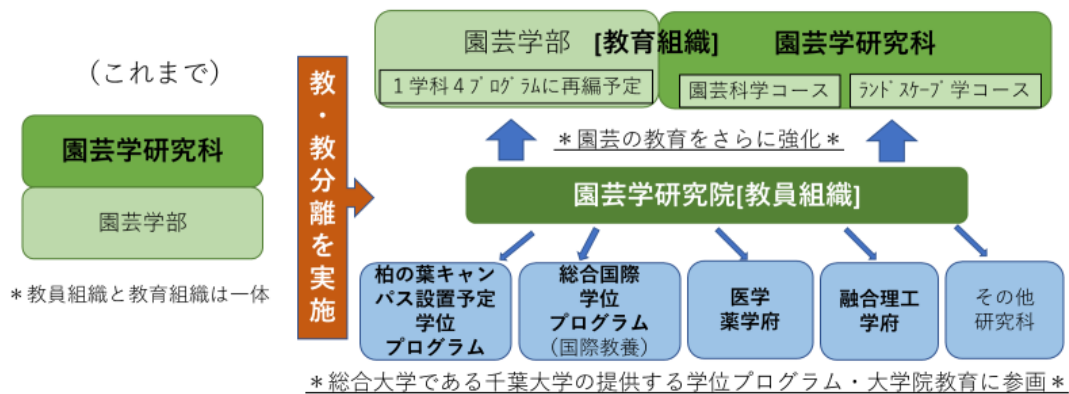


図 8-2 教・教分離の概要図

また、教・教分離の実現に伴い、総合大学である千葉大学の他の研究院や学際的な学位プログラムへの参画も期待されている。具体的には、柏の葉キャンパス（環境健康フィールド科学センター）で計画されている新たな学位プログラムや国際教養学部の卒業生への大学院教育を行うための総合国際学位プログラムへの参加、さらには医学薬学府や融合理工学府との連携による共同研究が検討されている。

また、園芸学研究院発足にあたり、研究院を以下の5つの講座に編成した。

- ・植物生命科学講座
- ・園芸環境科学講座
- ・食と緑の健康創成学講座
- ・先端園芸工学講座
- ・ランドスケープ・経済学講座

いずれの講座も、異なる研究領域の教員により構成されており、これまで以上に研究院内外での共同研究・学際的研究の推進が期待されている。

外部評価報告書

第1章 外部評価の進め方

専門分野等を考慮し、2021年2月までに、以下の7名の委員に外部評価委員を委嘱した（アルファベット順）。

Chun Changhoo 委員	ソウル国立大学農業生命科学部教授
萩原 英樹 委員	農林水産省農産局農産政策部貿易業務課長（当時）
金子 文宜 委員	元 全農技術主管
佐藤 留美 委員	NPO 法人 NPO Birth 事務局長
生源寺 眞一 委員	福島大学食農学類長
杉本 義行 委員	成城大学長
渡辺 綱男 委員	（一財）自然環境研究センター上級研究員

まず、委員に書面審査を依頼した。自己点検報告書の内容を確認いただき、8つの領域（部門）毎にA～Cの3段階で評価をしてもらったうえで、具体的に指摘すべき点を記入いただいた。さらに総合評価として、研究科及び学部の取り組み全体をみて、評価できる点、改善を要する点、今後の取り組みへのご要望などを、自由に文章でまとめていただいた。

2022年3月までに各委員より書面審査結果を受け取った。各委員による領域別の3段階評価の集計結果は以下の通りであった。

委員 *敬称略	1:組織	2:内部 質保証	3:財務 及び情報	4:施設・ 学生支援	5:入試・ 学生受入	6:教育・ 学習成果	7:研究	8:国際 交流
自己点検	B	B	B	B	B	B	B	A
Chun	B	A	A	A	A	B	B	A
萩原	B	B	B	B	A	B	A	B
金子	B	B	B	B	B	B	B	A
佐藤	B	B	B	B	B	B	B	A
生源寺	B	B	B	B	B	B	B	A
杉本	B	B	B	B	B	B	B	B
渡辺	B	B	B	B	B	B	B	B

2022年5月1日（日）および2日（月）の午前10時より正午まで、外部評価委員会を開催した。コロナウィルスの流行が収束していないこと、また海外在住の委員がいらっしやることを考慮し、オンライン形式で開催した。外部委員に加え、研究院・学部側からは以下の

者が出席した。

松岡 延浩	園芸学研究院長
櫻井 清一	元 副研究院長 自己点検評価担当
高垣 美智子	副研究院長 (企画・国際・国際教育・全員留学担当)
古谷 勝則	〃 (人事・組織・入試改革・同窓会担当)
華岡 光正	〃 (研究企画・教員評価担当)
宍戸 雅宏	〃 (学部教務担当)
百原 新	〃 (大学院学務担当)
野村 昌史	〃 (学生生活担当)
須田 敏之	松戸地区事務課長

なお、開催当日には、総務、学務、会計に携わる関係職員も出席した。

自己点検評価の8領域毎に、まず担当者が外部評価委員の評価の概況を説明し、指摘の多かった項目、質問のあった項目について補足説明を行った。その上で領域毎に1ないし2名の委員より、各委員の事前評価コメントの内容全体を踏まえて、改めて総括的なコメントをいただいた。

2日目の最後に、各委員より改めて総合評価コメントをいただき、研究院長が総括を行って委員会は終了した。

委員会終了後、事前にいただいていた書面評価のうち、総合評価について、修正がある場合は再提出いただき、外部評価は終了した。

以下では、まず章(評価領域)毎に、各委員から事前書面評価としていただいた意見・コメント・質問をそのまま掲載している。領域別評価の最後には、委員会当日に研究院側から行った補足説明の内容を加えている。終章では、総合評価として各委員からいただいたコメントを掲載している。

第1章 組織

(Chun 委員：B)

- 大学設置基準などを満たしているが、改善を要する点もあるのでB評定とする。
- 若手や女性教員の採用が望まれる。特に、学生の男女比率に比べて著しく低い女性教員比率（現在12.7%）を高める必要がある。また、女性の大学院生、研究員および教員が務めやすい環境作りにも努める必要がある。
- （仮称）多様性(Diversity)委員会、包容性(Inclusion)委員会、或いは両性平等(Gender Equity)委員会の設置を検討する必要がある。
- 若手教員を含む全教員の所属感を高める、また、平等なガバナンスを築くため、現在後期○合資格を有する教員により構成される第2教授会を廃止し、全教員が参加する第1教授会に一本化することを検討する必要がある。この場合、教員の人事に関する事項は（仮称）人事委員会（研究科長、副研究科長、学科（コース）代表などが参加）を別に設けて審議する。学則など上位の規定の改正などが必要となり直ぐ実現できる変更ではないが、中長期的な目標として検討していく必要がある。

(萩原委員：B)

- 基準を概ね満たしていると考えられるため、Bと評定するが、以下、考えられる改善点を示す。
- 教員の年齢が高齢層に偏っていることや、女性教員の比率を高めることについては、短期間で改善するものではないものの、中長期的には教育・研究の質を向上させるということ踏まえつつ、改善を試みる必要があると考える。
- また、大学教員は、メンバーシップ型かジョブ型の区分では、ジョブ型に区分されると考えられるため、若手及び中堅教員の昇任については、他の条件の良い大学の存在があれば転職する可能性があるというジョブ型の雇用形態であるということ踏まえ、業績等を重視した機会の提供などが求められると考える。
- さらに、長期的には国際的に開かれた大学という点も求められる可能性があるため、外国人教員の雇用についても検討が必要であると考えられる。

(金子委員：B)

- 25～35歳の女性および若手教員の登用に努める必要がある。
- 教員登用では研究実績に加えて園芸および農業の現場経験を加味することが望まれる。

(佐藤委員：B)

<女性教員の比率について>

- 女性教員の比率が 12.7%と非常に低い割合となっている。園芸学部の学生の男女比は、女子の割合の方が少し多いという状況であり、現時点では教員の男女比との差が大きすぎる。男女共同参画の視点からも、実務的にも、この差を埋めていく必要がある。
- (一社) 国立大学協会の「国立大学における男女共同参画推進の実施に関する第 16 回 追跡調査」におけるアクションプラン (2016~2020) に掲げる目標は、2020 年までに現在の比率が 10%以上の大学は 20%以上を目指すに掲げられている。目標を明確にし、改善計画を立てられるとよい。

(生源寺委員：B)

- 教員の高齢層への偏りは研究教育の継続性を揺るがす要因にもなりうることから、組織として危機感を共有することが大切であろう。
- 低い女性教員比率は日本の大学の共通問題と言ってもよいが、園芸学部の女子学生比率の高いことも、この点の改善の意義を押し上げているのではないか。なお、教員の公募要領をいくつか拝見したが、「女性・外国人の応募を歓迎します」と表現されており、訴求力不足の感あり。

(杉本委員：B)

- 『千葉大学大学院園芸学研究所・園芸学部 自己点検報告書』(2021 年 12 月) (以下、自己点検報告書) の記述に付け加えることはありません。

(渡辺委員：B)

- 造園分野の観点からは、園芸分野で研究科・学部が設置され、その中で造園分野(緑地環境分野)の学科が設置されていることは、全国の大学の中でも、大きな特徴と言える。
- 若手教員や女性の教員の積極的な採用や昇任機会の確保を進める必要がある。
- 運営会議、代議員会、第 1、第 2 教授会といった異なる会議組織が明確な役割分担のもとに運営されていることは評価される。重要な議論の結果や成果について、異なる会議組織間で効果的に共有していくことも必要と考える。

(研究科・学部からの補足説明)

- 若手教員の比率の低さを確認するため、2020 年度の教員の年齢別構成を確認したところ、25~34 歳の教員は 1 名(全教員の 1.6%)、35~44 歳の教員は 9 名(同 14.5%)であった。2018 年度に比べ、構成比はそれぞれ 1.5%、8.6%低下しており、教員の高齢化がさらに進行している。その一方、2022 年度末には 7 名が定年退職する予定であり、若手・中堅教員を採用する必要性はさらに高まっている。
- 女性教員数は 2020 年度時点で 10 名(全教員の 16.1%)であり、2018 年度に比べ構成比

は 3.4%増加した。それでも同年度の千葉大学全体の女性教員比率（21.9%）より低い。

第2章 内部質保証の仕組み

(Chun 委員：A)

- いずれの項目でも基準に達している、改善の計画も立っているのでA評定とする。
- 多様なFDを開催していることは評価できるが、より意味のある、また、重複のない主題を用意する必要がある。参加者にインセンティブを与える仕組みを作る必要もある。
- 新たにTFの採用を開始したことは評価できる。今後、TAの教育と管理、教員対象のe-learningとその他の教育スキル教育などをTFに担当させる仕組みを築く必要がある。長期的には全学のアカデミックリンクセンターの松戸分所の設置が望ましい。
- 授業評価アンケートを実施していることは評価できるが、受講生による学期末の講義評価を実施し、その結果を担当教員に通知する仕組みを構築する必要がある。できれば教員の昇任、講座開設、インセンティブなどに連携させることも検討する必要がある。
- 「戸定会」と連携委員会を開催して学部教育および卒業生の就職後の評判などについて意見交換を行っていることは評価できる。
- 定年退職した教員の定員枠を3年間凍結するなど教員の採用を抑制することは極めて残念なことである。いち早く正常化できることを望む。
- 全教員が受ける定期評価で職階毎に定められた水準に達していない教員がいなかったことは、評価の仕組みの改善が必要であることも示唆する。PASS/FAILの評価から多段階の評価システムへの変更を検討する必要がある。年俸制教員とそうでない教員を統一基準で評価し業績給に反映させる計画を立てたことは高く評価する。

(萩原委員：B)

- 基準を概ね満たしていると考えられるため、Bと評定するが、以下、考えられる改善点を示す。
- 関係者からの意見を聴取しているが、すべての意見について、カテゴリ別に整理し、そのカテゴリ別に整理した意見を公開した上で、対応を行うものとそうでないものを整理し、さらに、対応を行っているものについては進捗状況を公開する必要があると考えられる。そうすれば、毎年、同じ意見が出るということはある程度防ぐことができるとともに、毎年、新しい意見に対する対応を検討していくことにつながり、本業務が効率的になるのではないかと考えられる。
- 園芸学部の学生数は、それほど多くないため、サンプリングされた学生ではなく、学生全員に意見を聞く機会があっても良いのではないかと考える。ただし、意見を出すか出さないかは学生の判断に委ねるという方向を用いるということを検討してはどうかと考える。
- 年俸制を導入していることは評価できるが、それを使用している教員の年齢構成につ

いて示していただきたいと考える。若手及び中堅教員の昇任について、意見を述べさせていただいたが、仮に、若手及び中堅教員の導入が進んでいるということであれば、昇任についても関連させて対応を検討してはどうかと考える。

- FDについては、積極的に取り組んでいると考えられるが、参加できなかった者のためにも、動画によるオンデマンドを活用し、復習なども含めていつでも学習できる機会の提供を充実させる必要があるのではないかと考える。
- 研修という点では、教育支援者等の実施状況をみると、参加人数が少ない点が気になるところであり、仮に時間的な制約から参加を見送った者がいるとすれば、オンデマンドによる学習機会を提供する必要があると考えられる。同時に、園芸学部としてURAを積極的に活用する必要も検討してはどうかと考えられる。

(金子委員：B)

- 学部学生に対する学習環境・情報利用環境に関する調査は全学生を対象とすべきである。

(佐藤委員：B)

<FDの実施について>

- 多様なFDが実施されているとあるが、体系的な内容となっているか、教員として必要な知識や技術を万遍なく学べるカリキュラムになっているかを確認したい。
- 教員が直面している課題をヒアリングやアンケート等で明らかにし、その解決に資するカリキュラムとしたい。また課題は年々変化するため、常に新しいニーズに即した内容としたい。
- 教員相互の授業参観の実施や、授業方法についての研究会の開催、また毎回ワークショップを取り入れるなど、双方向のやり取りができる内容とすることで、教員のエンパワメントにつながると思われる。
- 昨今では、大学でもメンタルヘルスに関する問題が増加していると聞いている。学生相談室には、学生と教員を対象とした窓口があるが、この分野の研修をFDに取り入れられると、よりきめ細かい対応につながると思われる。
- 新任教育のための研修会もFDに取り入れられるとよい。

(生源寺委員：B)

- 内部質保証については、制度の仕組みの評価と制度の機能の評価の二段階があり、第2章は前者中心、第6章が実質的に後者の内容と受け止めた次第。
- 園芸とランドスケープに特化した文字通りユニークな教育研究組織であることの強みは、たとえば戸定会との交流が教育の内容に及んでいる点にも現れているようだ。

- 分析項目 2-3-1 に記載されている第三者評価には、今回の自己点検報告書の書面審査も含まれると解したが、このほかにも外部評価の仕組みは設けられているのだろうか。
- 表 2-5-4 が FD の実施状況だとされているが、大学教員として認識すべき基本情報の提供、すなわち SD が主な内容との印象。近年の FD には、個々のシラバスの点検のように、教育の具体的な内容に踏み込んでいるケースもある。

(杉本委員：B)

- 千葉大学全体の内部質保証システムの中で各学部・研究科の内部質保証システムが位置づけられていると理解しているが、全学と学部との関係が不明。
- 内部質保証システムにはさまざまな会議体がありシステムを構成している。会議体などの相互連関を体制図などで明確化し、どのようにシステムが機能しているのかを明確化すべきではないだろうか。
- 報告書第 6 章、59 ページ～60 ページには卒業生の就職先の業種のアンケート結果が「園芸学研究科の改組においても大いに参考になった」とあり、また終章 92 ページ～93 ページにかけても専門分野によって異なる要求される能力に対する社会的要請をうけて研究科は改組に着手とあります。これは、まさに内部質保証体制が機能している例ではないでしょうか。それが、この章に触れられていないのはなぜでしょう。
- FD の実施。精力的に FD 活動を行われていますが、内容的には SD 活動の比重が高く、授業力向上を支援する FD を増やすことも必要かと思えます。

(渡辺委員：B)

- 教員や教育支援者・補助者の資質向上のための FD や多様な研修が導入されている。
- 教育・研究の質に関する意見聴取の対象として、学生、卒業生、保護者のほかに、学生が就職する行政や民間企業等からも積極的に意見を聴いていく必要がある。
- 退職教員の増加と新規採用の抑制という状況が教育・研究の質にどのような影響を及ぼしているのか分析するとともに、それらの影響を軽減するためにどのような工夫をしているのか、より具体的に示す必要がある。

(研究科・学部からの補足説明)

- 学生向けアンケート・調査の実施方法についてご質問を受けた。卒業・修了生向けアンケートは、原則として全員が対象である。授業アンケートも基本的には受講生全体が対象となる。しかし近年、インターネットを経由して依頼する形式に変更したところ、かえって回収率が悪化している。「学習状況・情報環境利用状況調査」について、なぜ全数調査でないかのご質問を受けた。調査項目の多さがその要因と考えられる。実際にはサンプリングを行ったうえ、該当した学生の指導教員等を通じて回答を促すことも

あった。なお、最新の 2021 年度調査はオンライン方式で実施したため、対象を全学生に拡大した。

- 年俸制の実施状況について補足説明する。千葉大学では 2014 年 10 月より、採用済の月給制教員に対し、年俸制への移行を推奨している。以後、実際に年俸制に移行した教員は教授 4 名、講師 1 名、助教 2 名の計 7 名である。年俸制を選択した教授も一定数おり、必ずしも若手教員ばかりではない。その後、2020 年 1 月より新年俸制が導入され、新規に採用する教員は原則として新年俸制にて採用することとしている。2022 年度時点にて、月給制の教員は 46 名（研究科・学部全体の 71%）、年俸制教員は 7 名（同 11%）、新年俸制教員は 12 名（同 18%）となっている。あわせて、2020 年 1 月より、3つの給与体系の教員すべてに対し、全学共通の業績評価制度が適用されている。

第3章 財務運営・管理運営及び情報の公開

(Chun 委員：A)

- 財政面では厳しい運営が続いているが、各種規程を定め運用しているので A 評定とする。
- 各種委員会が設置されており教員と事務職員が連携して運営管理を行っていることは高く評価する。
- キャンパス全体でエネルギー利用節減に取り組んでいることは高く評価する。
- 財政面では厳しい運営が続いているため、さらなる外部資金の獲得が求められている。

(萩原委員：B)

- 基準を概ね満たしていると考えられるため、Bと評定するが、以下、考えられる改善点を示す。
- 運営費交付金が減少している中、より外部資金の獲得に向けた対応を進める必要があると考えられる。この場合、外部資金の獲得で成功している他の大学があれば、そのような大学の事例も参考にして、園芸学部に対応しい方法も検討してはどうかと考える。その中で、OBをフルに活用した寄付金についても、さらなる検討を行ってはどうかと考える。
- 一方で、財政が厳しいからこそ、無駄な支出がないかどうか園芸学部の財政の自己点検を行う必要があると考えられる。
- 大学の施設について、セキュリティや職員の対応などの問題など課題が多いと考えられるが、土日や休暇期間中に使用していない施設について、語学などの試験会場として貸与するなど、施設の有効活用などが考えられないか検討を行うことも必要ではないかと考える。

(金子委員：B)

- 知財管理では著作権、特許に係る管理、とくに印税、特許料に係る規程はどのようなになっているのか？

(佐藤委員：B)

<運営予算の獲得について>

- 予算総額が減少ないし減少傾向の中、相当厳しい財政状況であると思われる。大学として最大限努力をされていると思われる。
- 文部科学省の調査によると、現在、日本の大学は海外の大学と比べて資金が著しく乏しく若手研究者のポストも減少し、それに伴い博士進学率や論文数も大きく減少してい

る。また良質と言われる日本の論文数は、1996-98年にはアメリカ、イギリス、ドイツに次いで日本は4位だったが、2016-18年には11位にまで下がっている。

- このような状況を打破するため、「大学ファンド」の設立が政府主導で進められており、千葉大学としても検討されていることと思う。このような国の動向との連携は欠かせない。
- しかし必要な予算獲得のためには、千葉大学として、戦略的にマネールートを開拓する必要がある。予算獲得のためのタスクフォースなど、外部専門家を招いての戦略チームの創設などが必要ではないだろうか。
- 企業等との共同研究など、パートナーシップで実施し、収益も得られる研究事業もあれば、外部からの予算獲得は難しいが、実施すべき研究もあると思う。万遍なく、必要な研究が実施できるための予算配分などが検討できるとよい。
- 外部予算を獲得した事業について分析することで、今後の方策やスキームを検討したい。ガイドライン作成や相談窓口など、予算獲得のサポート体制も検討したい。

(生源寺委員：B)

- 表 3-5-1 に研究科長裁量経費が 400 千円とあり、使途も「新任教員スタートアップ経費等」とされている。少なくとも同年度の研究科長裁量経費はあまり意味のない項目のようだ。
- これも細かな指摘で恐縮だが、文中と表 3-4-1 にあるマーケティング委員会とはどんな委員会であろうか。委員が研究科長のみであるようにも読める。

(杉本委員：B)

- 報告書の記述に付け加えることはございません。

(渡辺委員：B)

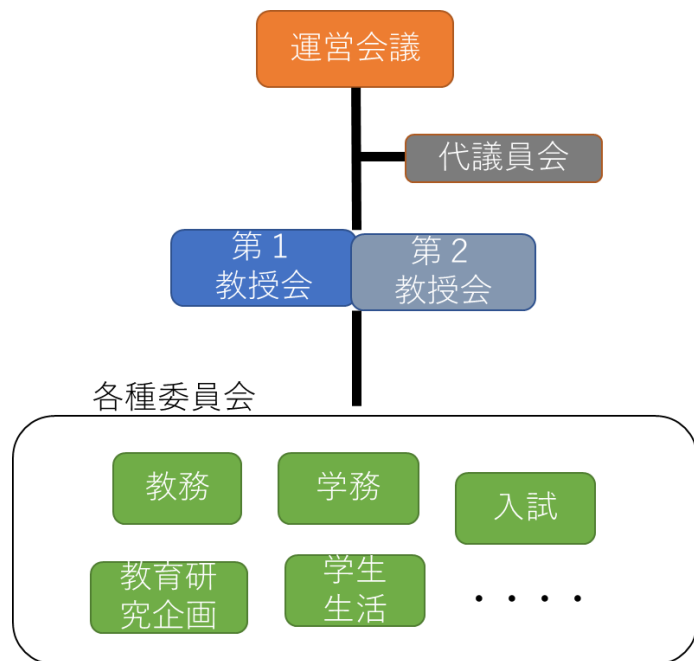
- 管理運営のための規程類の整備や教員と事務職員の連携による各種委員会の設置・開催といった取り組みが進められている。
- 情報セキュリティについては、日々、セキュリティの要求水準が高まっていく状況のなかで、セキュリティが十分確保出来ているかどうかの分析とセキュリティを確保していくための具体的な方策を示す必要がある。
- 財政的に厳しい運営が続いている中で、外部研究費の積極的な獲得のための戦略を策定していく必要がある。

(研究科・学部からの補足説明)

- 知財管理について、2020 年より千葉大学は内閣府の事業採択を受け、既存の産学連携

推進組織等を再編し、新たに学術研究・イノベーション推進機構（千葉大 IMO）を発足させた。IMO では各研究分野のエキスパートを特任教員として雇用し、専属的に業務に従事させている。このうち1名が園芸・農業部門の連携と知財管理を担当している。園芸学研究院の運遺影会議にオブザーバー参加している他、知財管理を巡る個別の案件にも積極的に関与し支援を行っている。なお、質問のあった論文等の著作権については、基本的に個別の教員ないし研究者に所属するものにとらえている。

- 研究科・学部の運営を担う各種会議および委員会の相互関係がややわかりにくいとの意見をいただいたので、組織間関係を示す図を用意した。図の上部にある会議が運営上特に重要な会議・委員会である。第1教授会にて研究科全体の運営に関する審議を行う。第2教授会は人事を担当する。教授会にかかる重要事項は運営会議により企画・立案される。また代議員会では、ルーティン的な事項の審議と確認を行っている。これら諸会議のもと、各種委員会が設置されているが、その中でも特に重要なものは、大学院学務委員会、学部教務委員会、学部入試委員会、教育研究企画委員会（現：研究企画委員会）、学生生活委員会である。
- 大学ファンドについては、千葉大学はまだ検討の途上である。大学ファンドを創設し活用できるようになるためにも、まず指定国立大学法人となることを目指している。
- 現：研究企画委員会では、研究院の多様な研究シーズを活かした共同研究の推進、科研費をはじめとする外部研究資金獲得を支援する活動に取り組んでいる。



第4章 施設・設備並びに学生支援

(Chun 委員：A)

- 改善が必要な点もあるが、アカデミック・リンク松戸の整備及び建物の改装により学習環境は改善されており、また、各種学生支援が行われているのでA 評定とする。
- アカデミック・リンク松戸の整備、建物の改装及び情報環境の整備により学習環境は改善されたことは高く評価する。
- 松戸キャンパス内は勿論、環境健康フィールド科学センターなどすべての附属施設内のどの場所でも 無線LANが使えるように整備する必要がある。

(萩原委員：B)

- 基準を概ね満たしていると考えられるため、Bと評定するが、以下、考えられる改善点を示す。
- アクティブ・ラーニングのスペースが確保されたことは良いが、実際に活用されているかどうか把握する必要があるのではないかと考える。
- 無線LANについては、(現在、新型コロナウイルスの影響を受けて、リモートによる授業が主となっていると考えられることもあり、) 特定の場所だけではなく、なるべく全ての施設で使用できるよう、予算の制約もあると思うが、教職員及び学生の意見を踏まえて整備する必要があると考える。
- 図書館等を含めて、時間外利用の拡大を進めているが、実際に利用されているのか、光熱費等の費用対効果という点での分析が必要ではないかと考えられる。同時に、図書館でも、オンラインによる資料や論文等の閲覧の可能性を追求していくことが重要ではないかと考えられる。

(金子委員：B)

- 西千葉との地理的条件や予算確保の課題があるが、現時点ではアカデミック・リンク松戸が完成したことで施設面は充実したと考える。

(佐藤委員：B)

<施設を使いこなすための体制>

- アカデミック・リンク松戸が完成し、さらに多彩な教育研究活動が展開されていることと思われる。第4章にあげられたこれらの施設はさまざまな機能を持っているが、それらが有効に活用されているかどうか(基準4-1)の調査・分析が、より必要と思われる。
- 施設が効果的に活用されるためには、施設が存在するだけでなく、それらを使いこな

すためのソフト的なサポートが必要である。千葉大学には学生相談室はあるが、これらの施設・設備の活用相談ができる場が別途あるとより利活用が進むと思われる。

(生源寺委員：B)

- まとまりのある松戸キャンパスではあるが、施設や設備に多くの課題があったようだ。総合評定の説明からすると、以前はCランクだったのかもしれない。なお、第6章には現時点での課題が具体的に指摘されている。
- 第2章の1)のコメントとの類似の着眼からだが、施設・設備についても、整備自体の水準の評価と、それが十分に機能しているか否かをめぐる評価とがあるように感じられる。

(杉本委員：B)

- アカデミック・リンク松戸の開設により情報・学習環境(アクティブ・ラーニングスペースなど)が向上したのは素晴らしいと思います。

(渡辺委員：B)

- アカデミック・リンク松戸の開設により、図書館や情報環境の整備が大幅に進展したことは評価される。
- 授業やセミナー、ワークショップなどの活動が、状況に応じて、オンサイトだけでなく、オンラインやハイブリッドでも円滑かつ効果的に実施できるICT環境を整えていく必要がある。

(研究科・学部からの補足説明)

- 多くの委員からご意見をいただいたアカデミック・リンク松戸の利用状況について補足説明する。コロナ禍のため利用に制限がかかっているスペースもあり、来館者数や図書貸出数はそれほど増加していないが、学生はいろいろ工夫しながら新しい学習スペースを活用している。2階は会話可能なアクティブ・ラーニング・スペースとして利用されている。小グループでの討論、ボードの活用など、新しい学習スタイルが散見される。3階は静粛な学習空間として多くの学生に利用されている。館内で無線LANが使える点も評価されている。部分的にメディア授業の受講を許可しているスペースもある。課題としては、蔵書・資料のスペースがやや手狭であることと、大学院生による学習指導を実施しているものの、学生の利用状況について学科・領域により差がみられることがあげられる。

5. 入学試験・学生の受入

(Chun 委員：A)

- 入試の実施状況に問題はなく学部の入試倍率が高水準であるのでA評定とする。
- AO入試、園芸産業創発学プログラム選抜、飛び入学など多様な特別入試に取り組んでいることと学部の倍率が全国の国立大学農学系学部比べて高い水準を維持していることは高く評価する。
- 次世代園芸産業を牽引するプロフェッショナル人材の育成を目標に、特別選抜として園芸産業創発学プログラム選抜を行うことは非常に高く評価する。
- 学部の倍率が全国の国立大学農学系学部比べて高い水準を維持していることは高く評価する。
- 博士後期課程の適切な定員管理が必要である。

(萩原委員：A)

- 基準を適切に満たしていると考えられるため、Aと評定する。特に、少子化の中、私立大学では定員割れが問題となっている状況ではあり、学生の確保が非常に難しいにもかかわらず、バラエティに富んだ入学制度を導入した対応を行い、結果として、ほとんど定員に見合った対応が行われていることを高く評価する。以下、今後の対応も見据えて、考えられる改善点の方向性を示す。
- AOなどの入試に当たっては、AO入試で入学した学生について、卒業までトレースし、成績が優秀であれば、AO入試により、優秀な学生を確保するという方針も含めて検討することが重要であると考えられる。例えば、東北大学では、AO入試の学生を評価し、その高校の入学比率を増加させている例があり、優秀な学生の囲い込みというような取組が見られるため、参考にしてはどうか。

(金子委員：B)

- 長期的には少子化への対応を図っていくべきであろう。

(佐藤委員：B)

<大学院の入学定員充足率について>

- 改善を要する点として、博士後期課程での充足率の高さがあげられている。適切な定員管理のための方策として、志願前の事前指導強化があげられているが、その方策と内容についても検討できるとよいのではないだろうか。（第6章<博士後期課程生の就職について>に関連事項あり）

(生源寺委員：B)

- 「理論と実践」「食と緑」「地球社会と地域社会」といったキーワードにも表れているが、入学者受入の方針が明快である。ときには込み入った AP や DP を有する大学・学部・研究科もあるなかで、園芸学の教育研究分野の歴史が蓄積されていることで、また、全学の方針との整合性にも配慮していることで、分かりやすい方針が提示されている。
- 学生受入方針の結果検証の必要性を指摘している分析項目 5-2-2 は重要であるが、現実の検証はそれほど容易ではないであろう。説明文もやや抽象的な記述にとどまっている。また、説明文の後半に A0 入試の「評価方法の変更を説明する」とあるが、どんな変更が行われたかを読み取ることができなかった。

(杉本委員：B)

- 大学院で入学定員充足率が高い水準なのは評価できます。
- 入試経路別でのパフォーマンスに関する分析はおこなっていないのか。
- とりわけ、特別入試「園芸産業創発学プログラム選抜」の学生の評価は興味深い。

(渡辺委員：B)

- 大学院の定員超過傾向があるものの、食と緑の領域に関する理論と実践を重視した人材養成を目指すという方針のもとに入学者に求める項目を明記するとともに、学部の入試倍率も高い水準で維持している点が評価される。

(研究科・学部からの補足説明)

- 総合型選抜 (A0 入試を含む) について補足説明する。導入後数年を経過したが、その経験をふまえ、実施方法を改善している。まず、総合型選抜の受験を希望ないし検討している高校生を対象に、千葉大学・次世代才能スキップアッププログラムが開講されているが、その中で園芸学部の教育内容に対象を絞った独自の講座、さらに総合型選抜受験予定者に向けたコースを用意し、園芸学部への動機付けを高める指導を行っている。同コースの修了生には、総合型選抜の受験資格が与えられる。また、総合型選抜を受験する学生には共通テスト (旧：センター試験) も課しており、最終的には同テストの成績をもって基礎学力の判定を行っているが、利用する教科や判定基準について、学科単位で検討し、随時適切な水準に見直しを行っている。
- 改善を要する点として指摘を受けた大学院入学定員充足率の超過傾向は、自己点検評価の最終年度 (2019 年度) 以降も続き、改善されなかった。2020 年度の充足率は、博士前期課程では 1.23、博士後期課程では 1.39 であり、ともに 2019 年度を上回った。定員超過傾向を大学本部からも指摘され、2021 年度入試では、志願者に対する事前指導を強化した。具体的には、志願者と相談のうえ 10 月入学希望者の抑制を行うとともに、教員

1人あたり受入可能な大学院生数の目安を作り、特定の教員が大量の大学院生を受け入れられないよう配慮した。その結果、2021年度の充足率は博士前期・後期課程ともに1.00となった。

6. 教育及び学習成果

(Chun 委員：B)

- 教育課程の編成と学習成果に関する事項は一定の水準に達していると判断したが、改善が必要な点もあるのでB評定とする。
- 教科のコース・ナンバリングを導入したことと副指導教員を指定して学位論文の指導体制及び審査体制が整備されていることは高く評価する。
- 留学生への支援に力を入れていることは非常に高く評価する。
- 園芸産業創発学プログラム選抜を実施し、実践力のある学生を育成する仕組みを構築したことは高く評価するが、同選抜プログラムに特化した教育プログラムの一層の充実化が求められる。
- 協定校への中短期留学が増加していることと環境園芸学エキスパートプログラム、アジア環境園芸学エキスパートプログラム、環境園芸学国際プログラム、植物環境デザインプログラムなどを実施していることは非常に高く評価する。
- 海外の9大学間にダブルディグリー協定を結び一定の成果を上げているとは高く評価する。
- 聴覚障がいを抱える学生に対しボランティア系学生サークルと連携し、当該学生のノートテイクを支援したことは評価するが、より高い支援効果を出せるためには、該当授業教授の指導大学院生などその分野の知識を持つ人を教育補助者に指定することが望ましい。そのための予算は一般のTA予算とは別の(仮称)障がい学生の学習支援予算として用意する。
- 松戸インターナショナル・サポートデスク(I S D)を設置して留学生対象の各種生活相談などを行っていることは高く評価する。
- キャリアサポート室および「何でも相談メール」を運営していることは高く評価する
- 西千葉キャンパスでの各種学生支援インフラストラクチャーをより便利に利用できる仕組みを築く必要がある。また、西千葉キャンパスに行かなくても、教務・学生支援などの全ての業務が処理できる(仮称)松戸キャンパスワンストップサービス窓口を運営することが望ましい。

(萩原委員：B)

- 基準を概ね満たしていると考えられるため、Bと評定するが、以下、考えられる改善点を示す。
- 学部生のディプロマ・ポリシーにおいて、普遍的な教養が求められているが、大学院生としても、学際的な思考が求められる環境になっており、将来的には、大学院でも、東京大学のように教養科目が学べるようなことも重要ではないかと考える。

- シラバスも充実されているが、特に、出欠の取扱いについて、どのように評価するのか明示した方が良いのではないかと考える。また、レポートやプレゼンの点数、さらには最終試験の点数なども明示した方が良いのではないかと考える。
- インターシップを単位としていることは高く評価できるが、社会貢献という点で学ぶ点が多いと考えられるボランティア活動についても、大学が認定する機関で実施した場合、単位として認定するなどの取組についても、今後、検討していくことも必要ではないかと考えられる。

(金子委員：B)

- 社会が求める技術者となる教育効果をより引き出すために、国公立研究機関や民間企業等との共同研究を立案、参画し出口を見据えた問題解決に取り組む必要がある。
- 共同研究先の機関には、できれば卒業生が在籍することが望ましく、卒業生の母校に対する帰属意識と学生の社会性を同時に醸成できる。

(佐藤委員：B)

<学位授与方針、教育課程・編成方針について>

- 「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」「高い問題解決能力」の項については、社会課題が山積する現代社会において、特に学生が獲得すべき重要な方針である。専門的な力をつけることは重要であるが、その力を上記2点の項目に紐づけて、課題解決のために応用するには、専門知識のみならず、多様な経験や交流の機会を得て、広い視野と柔軟な思考ができる人間力が必要である。
- 上記の力をつけるためには、同じ分野の人々だけが集う場だけではなく、多様で異なる分野の主体との連携や交流の場に積極的に参画することが重要である。また具体的に地域課題を解決する事業に携わることで、専門知識の活かし方や、多様な主体と連携するためのマネジメントのスキームを実践で学ぶことができる。そこで、そのような学び、体験の場を、授業の一環として体系的に提供する必要があると思われる。
- なおインターンシップはそのような機会を提供する方法のひとつであると思うが、現在のインターンシップ制度は職業観の醸成を目的としており、上記の方針の達成に直接結びついてはいない。
- そこで、サービスラーニングの導入を提案したい。サービスラーニングは学生が教室で得た知識を地域社会で活用することであり、双方に利益がもたらされるものである。大学が主体的にサービスラーニングに取り組むことで、地域社会の大学に対するニーズを掘り起こすことにもなり、大学と地域の連携を強化することができる。それは学生にとって学びを実践力に変えるチャンスとなり、高い問題解決能力を身に着けることにつながる。参考) 国際基督教大学では、サービス・ラーニング・センターが設置され、

通年にわたるカリキュラムを取り入れている。

<学生のニーズに応え得る体制整備について> 6-5-1~6-5-3

- 学生ニーズへの対応については、さまざまな取組みがなされている。これらの取組みへの評価は後述の満足度調査に結果があるが、ここで答えている卒業・修了生は、実際にこれらのサービスを活用した学生だけではないと思われる。実際に各取組みに参加したり相談に行った学生からのフィードバックを分析することで、個々のサービスの評価点や改善点が明らかになり、サービスの質が向上すると思われる。
- インターンシップについては、大学・学生・受入団体が、方針や目的を理解、共有し、協働で取組むことにより、クオリティの高いインターンシップを実現することができる。しかし、ほとんどの大学ではインターンシップを担当する部署がなく、各教員に任されていることが多く、対応しきれていない。千葉大学ではどのような状況下にあるかは不明であるが、インターンシップを実施した学生と受入団体双方へのアンケートやヒアリングなどを実施し、改善できるとよい。
- 千葉大学は留学生も多いと思われる。留学生は日本人学生とは違った悩みや問題があるかと思うが、彼らへの支援は十分な内容であろうか。

<博士後期課程生の就職について>

- 博士後期課程生の就職率については、若手教員の雇用条件が厳しくなっていることを受け、学部生・博士前期課程生に比べ低いという結果である。研究者ないし専門職への就職希望が多いとあるが、研究者として定職につける者は限られる一方、産業界でも十分な活躍の場が与えられず、多くが不安定な身分で研究者としての生活を続けているのが現状ではないだろうか。これについては、日本社会の構造的な問題があると思われるが、一方で博士後期課程への進学者が、自らのキャリアプランやライフプランについて様々な可能性を視野に入れつつ自ら設計することができているかという疑問もある。
- 産業界では高度な専門知識を持ち、社会情勢を鑑みてイノベーションを起こせる気概のある人材を求めている。博士課程進学者は、研究者以外の進路の可能性についても常に念頭に置き、社会のニーズを意識しながら、幅広い知識と人間性を身につけるように努め、様々な可能性にチャレンジしていく逞しさを持つ必要がある。
- これは博士課程後期だけの問題ではなく、学部生からの全課程における教育のあり方全体にも関わってくる。第6章であげたサービス・ラーニングは人間力を高める方法の一つであり、上記のような人材の育成に大いに役立つと思われる。
- 大学から企業人へという流れだけでなく、企業人から大学に戻り、修了後、また企業人へといった柔軟性のあるシステムを構築できるとよい。

<卒業・修了生及び就職先等からの意見聴取について>

- 卒業・修了生に対する「教育・研究に対する満足度調査」により、高い評価を得ていることがわかった。しかしここで重要なことは、「やや不満・不満」と答えた理由を把握・分析し、改善につとめることである。それにより、より質の高い教育・研究環境が提供できる。
- 就職先からの意見聴取により、指摘された事項を反映したことは評価できる。このような調査を定期的に行うことで、PDCA サイクルに則った大学の運営ができるため、ぜひ今後も実施してほしい。

(生源寺委員：B)

- 第5章について述べた点とも重なるが、学部・大学院のいずれのDP・CPもシンプルかつ明快であり、学部から大学院への連続性もよく理解できる。千葉大の園芸学の歴史の重みと深さが伝わってくる。
- 科目のナンバリングシステムを2014年に全学に先駆けて導入するなど、具体的な取り組みにも積極性が読み取れる。
- 分析項目6-4-4の授業科目の担当について、全体として問題はないと判断するが、説明文には多少の違和感が残った。すなわち「非常勤講師が当該科目の多くの回を分担している場合でも、窓口教員である専任教授・准教授が科目の一部を分担している場合は、「専任教授・准教授が指導」に含めてカウントしている」との記述は妥当であろうか。
- 学生の指導・相談体制に関しては、大学が提供する定型的なサービスとしての指導の側面と個々の学生の事情やニーズに対応する相談の側面のいずれについても、着実に取り組まれていると判断する。とくに留学生の支援策や海外でのインターンシップの単位化など、国際的な観点に留意しているところに特色がある。
- 大学における成績評価では、科目による極端な偏りが生じることがしばしば問題視されてきた。この点については、科目ごとのGPCAと秀の比率を基準に該当教員に注意を促し、説明と対策の文書を求めるなど、かなり厳格に対処している点が印象的である。
- 卒業生・修了生の満足度については、全学に比べてハード面で厳しい評価となっている。すなわち松戸キャンパスは西千葉キャンパスに比べて、スペースや設備で満足度が低い。第4章のコメント1)では改善された面を確認したわけであるが、なお改善の余地があることも間違いない。
- 大学院改組に向けた準備として実施された企業・団体のアンケートについても興味深く拝見した。戸定会の協力を得て、園芸科学系とランドスケープ系への調査が行われたわけだが、そもそもこうした限定的な産業領域についての調査が可能であるのは、園芸とランドスケープの教育研究の蓄積があるからであり、戸定会の存在も蓄積のひとつの側面にほかならない。

(杉本委員：B)

- 学位授与方針は明確に定められている。ただ、5項目の学修成果を何をもって測定するかを定めるアセスメント・ポリシー(あるいはアセスメントプラン)が明確ではない。とりわけ、卒業論文の位置づけはどのようになっているのか。
- 報告書 55 ページの図 6-8-3 b 「学部卒業生の満足度」の中で、5. カリキュラムの体系性は「満足+やや満足」で55%を割っていたり、6. 教員の教え方が60%は低いように感じるが、ここからなにか改善の議論や試みはなされているのだろうか。

(渡辺委員：B)

- 学位授与方針、教育課程・編成方針(カリキュラム・ツリーやコース・ナンバリング・システムも含め)、学生の学習成果に関する取り組みは充実していると考えられる。
- 「食と緑」に関わる人材育成を目指すのであれば、就職先として、政府機関や自治体などの行政分野も重要と考えられる。表 6-8-2 の就職状況では、行政機関への就職状況も分かりやすく示すようにしてはどうか。また、企業が学生に求める資質に加えて、行政が学生に求める資質についても把握する必要がある。
- 国内外のインターンシップについて、単位取得状況だけでなく、教育や研究面での成果や効果について示すことが必要と考えられる。

(研究科・学部からの補足説明)

- シラバスの記載内容は、その後も見直しが進み、自己点検報告書に記載した例よりも増えている。加えて、コロナ禍によるメディア授業の成果や問題点もふまえ、2022年度より新しいシラバス様式に移行した。新たに追加された項目としては、成績評価ルール(テスト、レポートの有無とその配点比率など)、メディア授業であるか否か、さらにメディア授業の場合はその具体的な方式の明記、時間外学習に関する具体的な案内があげられる。なお、シラバスに関連して質問のあった、授業への出席の評価については、全コマ数の3分の2以上出席していないと単位を与えられないというルールになっている。
- 必修ないし選択必修科目を複数の教員で分担する場合、その中に非常勤講師が含まれる場合がある。研究科・学部の教員の関与が弱いのではとの指摘を受けた。補足説明すると、非常勤講師が一定のコマ数を担当する科目には特徴がある。まず、ランドスケープ系の一部科目では、かなり専門的かつ実践的な知識を指導する必要があるため、教員ではない実務家による指導・支援が必須となっている。また、まれなケースではあるが、分担していた教授が定年退職したものの後任教員がすぐに確保できず、一時的に助力を得た科目もあった。いずれの場合も、当該科目の主任は研究科・学部の教授・准教授

が担っており、安易に非常勤ないし外部講師に依存しないよう配慮している。

- 講師ないし助教のみで分担する選択必修科目が存在することも事実である。ただし、どの学科でも、履修しなければならない選択必修科目の単位数は講師・助教のみで開講される選択必修科目の単位数を上回っており、後者の科目のみで選択必修をすべて履修することはできなくなっている。こうした科目が存在する背景には、学問の新しい流れを取り入れた新科目をある程度導入したいという教育上の配慮もある。また、全学的な人事抑制方針により、若手教員の昇任が難しいこともこうした事態を発生させる一因となっている。
- インターンシップおよびボランティアの単位化について補足説明する。インターンシップは既に単位化されているが、実際に単位を得る方法としては、大学が派遣先企業等と協定を結んだ上で学生に紹介する提携型インターンシップと、学生が自ら派遣先を見つけてインターンシップに取り組み、その内容を事後的に評価して条件をクリアした場合に単位認定する非提携型インターンシップの二つがある。いずれの場合も、職場での基本的マナーや提出書類のまとめ方を指導する事前研修を受けなければならない。近年、インターンシップにより単位を修得した学生は減少傾向にある。背景には、インターンシップの本来の意義とは異なる就職活動絡みの超短期インターンシップの増加がある。なお、ボランティア活動は現時点では単位化されていない。
- 多くの委員よりコメントをいただいた卒業生・修了生向けアンケートより、公務員への就職状況に関する情報を追加してお示しする（表1）。園芸学研究科・学部では、多くの学生が公務員を目指しており、実際に就職している。公務員就職者は、大きく二つのパターンに分かれる。まず、農学ないし造園に関する職種を受験し合格した者は、国ないし地方自治体にて、専門性を発揮する職務（例：普及指導員、緑地管理に関する専門職員）に就くことが多い。一方、行政総合ないし一般職を受験し、公務員となる者も多い。その場合はゼネラリストとして活躍している。

表：公務員への就職率（2018年度）

	園芸学科	応用生命化学科	緑地環境学科	食料資源経済学科
学部卒	13.7%	9.1%	19.6%	15.4%
大学院修了	18.0%	4.3%	15.0%	0%

- 近年、多くの大学で、学位授与方針で示された教育目標の到達度を可視化するため、アセスメント・ポリシーの導入を進めている。千葉大学では、2021年度より、カリキュラム・ポリシーに新項目「学修成果の厳格な評価のために」を追加することでアセスメント・ポリシーを導入している（表2）。またこの項目で求められている各種指標は、研究科・学部でも把握されている。

表2 園芸学研究科／学部のアセスメント・ポリシー

<p>【大学院】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 学修成果については、事前にシラバス等で提示する各授業目標への到達度によって、厳格かつ公正な評価を行う。授業科目の特性に応じて、以下のような適切な評価方法によって成績評価を行う。 ● 講義科目では、試験、レポート、リアクションペーパー等でその達成度を評価する。 ● 実験・実習・演習科目では、試験、レポート、口頭発表、実技等でその達成度を評価する。 ● 学位論文は、審査基準と審査方法をあらかじめ明示し、それに基づき審査体制を整備し、論文審査および最終試験を厳格かつ公正に行う。
<p>【学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 学修成果については、事前にシラバス等で提示する各授業目標への到達度によって、厳格かつ公正な評価を行う。また、成績評価を透明かつ公平に行うため GPA 制度を採用するとともに、事前・事後学修の明示や履修登録単位数の上限設定等により、単位の実質化をはかる。 ● 講義科目では、試験、レポート、リアクションペーパー等でその達成度を評価する。 ● 実験・実習・演習科目では、試験、レポート、口頭発表、実技等でその達成度を評価する。 ● (参考) 卒業研究については履修要領にてまとめ方、主な評価の視点を具体的に説明

- 加えて、2020 年度より、従来のカリキュラム・ツリーに加えカリキュラム・マップを導入し、各科目とディプロマ・ポリシー各項目との対抗関係を可視化している。
- サービスラーニングにも通ずる教育としては、大学院改組後、ランドスケープ学コースにて必修科目となったプロジェクト演習があげられる。フィールドとなる地域に密着した課題設定や問題解決型の学習を進めている。学生の評価も高く、演習で体験した内容が就職活動にも影響を与えた事例も発生している。

第7章 研究

(Chun 委員：B)

- 多様な研究分野で学術的・社会的貢献度の高い研究成果を出していることは認められるが、教員当たりの業績数がそれほど増えていないのでB評定する。
- 基礎科学、応用科学、ランドスケープ学、社会科学など広い研究領域で多様な研究業績が公表されているのは高く評価する。
- 研究業績の総数（教員当たりの業績数）はそれほど増加していない。分野別、年俸制教員とそうでない教員グループ別、または、年齢別（或いは在職期間別）の研究業績を分析するなど自己点検を行う必要がある。
- 国際共同研究からの業績をより多く出す必要がある。
- より多様なインセンティブ案を用意する必要がある。

(萩原委員：A)

- Aと評定する。ただし、主観的な意見が反映されることになるため、今後、参照評価基準を作成する必要があると考える。
- 研究業績については、時間を要することもあるため、単年度ごとの評価を行うことは難しいと考えられるが、2016～18年では、500前後の実績があることは、伸び率という点では、今後、期待したいが、受賞されている研究業績もあり、高く評価できると考えられる。

(金子委員：B)

- IFの高い Science や Cell 等に掲載された論文があり、優れた研究と評価する。
- 黒部地域、福島県川俣町、津波被災地を対象とした研究成果は社会貢献の観点から高く評価できる。
- 高度施設園芸、植物工場に係る成果は、園芸学の方向性を示す先駆的な研究である。我が国のみならず世界の園芸技術開発をリードしてほしい。
- 森林セラピーに係る成果は医学への応用が期待できる。医学部との連携を期待する。
- 第四期植生変化に係る成果は、地球温暖化予測に園芸研究者が貢献したのものとして高く評価する。
- 基礎研究の評価は高い。今後、応用研究として国公立研究機関や民間企業等との共同研究を推進する必要がある。
- 今後、「植物、環境、農村の過疎化、森林の維持」などをキーワードにして新分野を開拓してほしい。

(佐藤委員：B)

<国際共同研究について>

- 国際共同研究の実績数が増えていないとあるが、その原因と解決策について明らかにできるとよい。

<研究成果の普及啓発について>

- 国際的にも高い評価を受けている研究や、研究成果をフィールドに生かし実践面で貢献するなど、社会的に大きな意義のある研究成果が多々創出されている。これらの研究内容や成果を、大学内外に広くアピールし、誰もがいつでもアクセスできる環境をつくることで、より多くの人々に活用してもらえらると思う。そのような仕組みはあるだろうか。

(生源寺委員：B)

- 研究については、論文や著書などの量的な評価と研究成果の質的レベルに関する評価の両面から把握する必要がある。前者についてやや気になったのは、表 7-1-1 における 2015 年度の低下であり、その後は多少持ち直しているようだが、5 年前と比べると 2017 年度は減少している点である。教員数の減少も指摘されているが、基本情報として 1 人当たりの研究成果の推移を確認しておくことも必要であろう。
- 主要研究業績については、基礎研究から応用研究・社会実装レベルまでを含み、ランドスケープの計画設計や人文社会科学の研究も重要な領域を形成していることが理解できた。また、東日本大震災とも関わって、災害をテーマにした研究も印象的である。園芸学に特化した学部・大学院とも表現されてきたが、広い研究領域をカバーしていることも特徴のひとつであろう。
- 2010 年度～15 年度と 2016 年度～19 年度を対象としているが、14 のテーマのうち 4 つについては担当した教員が重なっている。エース級の研究者の活躍に敬意を表するとともに、すでに退職されたケースもあることから、将来に向けた人材の確保と意欲的な取り組みへのインセンティブ供与の重要性を再認識した次第である。なお、前期の (13) と後期の (13) の要旨について、ほとんど同文である点が気になった。

(杉本委員：B)

- 報告書の記述に付け加えることはございません。アクティブな研究活動がよくわかります。

(渡辺委員：B)

- 基礎科学的分野から応用分野まで、食と緑に関する多様な研究が進められている。

- 食と緑の理論と実践を重視した研究を通じて、こうした分野の政策形成（地域・全国・国際）に積極的に貢献していくことも重要であり、政策形成への具体的な貢献の状況を示すことが必要と考えられる。

（研究科・学部からの補足説明）

- 研究成果の対外的公表について多くの委員よりご意見をいただいた。教員の研究成果を研究科が組織として把握し、適切に公表を進めるため、研究院／学部では、科学技術振興機構（JST）が運営するサイト researchmap の活用を進めている。2021年度より全教員に対し、研究及び教育の実績、社会貢献、自身の基礎情報、研究費獲得状況その他を researchmap に入力することを必須としている。また、入力されたデータは研究院長による人事評価の基礎資料ともなる。各教員が入力した研究成果は研究院・学部 HP の教員紹介欄にリンクされており、HP にアクセスした方は容易に各教員の研究実績を閲覧できる。
- 自己点検報告書中、2015年度の研究業績数が不自然に減少しているのは、当時の調査方法および教員の申告方法に問題があったためである。こうした不備も researchmap の活用により解消されると思われる。
- 研究業績ないし研究シーズをシンプルに伝える媒体として、戸定会（同窓会）と連携し、全教員の研究内容をまとめたリーフレットを作成した。現在、改訂版を作成中である。

第8章 国際交流

(Chun 委員：A)

- 学生に比べ教員の研究交流を組織的に管理・支援する体系づくりが求められるが、早くから国際交流活動を盛んに展開して来た実績と受け入れ国際学生に対する各種対応などを非常に高く評価し、A 評定とする。
- 1980 年代から国際交流に力を入れ、多くの大学などと交流協定を締結し、交流を盛んに行っていることを非常に高く評価する。
- 9つの大学とダブル・ディグリー協定を締結し実績を上げていることを評価する。
- 留学生の受入れがアジアの国に偏っているため、より多変化・多角化された国際交流活動が望ましい。
- 学生交流に比べ、教員の研究交流が組織的に管理・支援されているので対策が必要である。活発な教員の研究交流からより多くの国際共同研究からの業績を創出できることを期待する。

(萩原委員：B)

- Bと評定する。ただし、主観的な意見が反映されることになるため、今後、参照評価基準を作成する必要があると考える。
- 留学生受入れ実績数は増加していることは評価できるが、学部生の海外派遣実績数は近年減少傾向にあり、今後の取組に期待したい。
- DDが進んでいることは、協定を結んでいる大学が園芸学部の価値を認めているということも考えられ、国際化の対応を牽引する取組であると考えられる。また、DDを結んでいる大学からの留学生の受入れがどの程度かも明示し、国際化の取組をより積極的にアピールすることも検討する必要があると考える。

(金子委員：A)

- 東アジアの園芸学をリードする観点からDD協定校の実績は高く評価する。
- 一方で隣国の一つである台湾との関係はどのように考えているか。

(佐藤委員：A)

- 早い時期から国際交流を活発に進め、継続していることは素晴らしい。
- <共同研究の拡大について>
- 協定校との共同研究を拡大させる方策について、課題と解決策を明らかにしたい。

(生源寺委員：A)

- 多数の部局間協定校に加えて、申請部局として大学間協定の締結に尽力されたケースも多い。また、ダブル・ディグリーに関わる協定についても、千葉大学で実現に至った最初の部局となった。国際化のリーダー的な役割を果たしていると言ってよい。
- 国際交流の活動レベルについては、過去の蓄積によって形成された有形・無形のストックが大きな役割を果たす。さらに近年も学内外の関係資金の確保や修了した留学生の成長といったかたちで、ストックの増強が認められる。国際交流関連資金の確保の状況から、千葉大学の他の理系の部局とのあいだに緊密な連携がうかがわれる点も印象的である。

(杉本委員：A)

- 複数の大学とダブルディグリー協定を締結し実際に学生の受け入れも実現しており、また交流協定校の数や受け入れ実績からみて国際交流が活発であると高く評価できる。

(渡辺委員：B)

- アジアを中心に多くの協定校との学生交流が積極的に展開されてきた。
- 学生交流、研究交流が、教育・研究の質の向上にどの程度貢献しているかの分析・評価を示す必要があると考えられる。

(研究科・学部からの補足説明)

- 海外の大学等と新たに交流がスタートし、活性化している例をいくつか補足する。植物工場ないし高度施設園芸に係わる技術の交流を進めるため、パナマの大学・研究期間との交流がスタートし進展している。交流のための資金も獲得し、継続的に複数の学生を受け入れている。また、高度園芸施設や生態学分野での交流を図るため、ロシア極東地域の複数の大学・研究機関とも交流している。多数のロシア人学生を受け入れたほか、短期ではあるが日本側からの学生派遣の実績もある。さらに現地企業も参加したセミナーを開催している。台湾の大学とはこれまで部局レベルでの交流が少なかったが、2020年より国立中興大学と部局間協定を結び、学生交流を進める予定である。
- 今後は学生交流だけでなく教員による研究交流も深めることが期待されている。研究交流が活性化しつつある好例として、タイ・マヒドン大学理学部との近年の交流状況を紹介する。マヒドン大学は千葉大学の重点交流校にもなっており、交流予算を獲得したうえで、これまでに園芸学研究科との共催によるシンポジウムを3回相互開催した。これにより、複数の教員グループの継続的交流が生まれ、若手・中堅教員による国際共同研究がスタートしている。

終章 今後の展望・総合評価

(研究科・学部からの補足説明)

- 2022年4月に開催された教授会にて、研究院長より園芸学研究院の将来構想が説明されたので、その概要を紹介する。

I 方向性

- ①園芸科学とランドスケープ科学にて世界的に高水準の教育・研究
- ②先進科学に関わる教育研究と社会・産業に貢献するエクステンションを含む教育研究
- ③他部局との連携（特に医学、工学）

II 研究院の整備

エクステンション関連講座を新設（環境健康フィールド科学センター教員が担当）

III 松戸キャンパス・柏の葉キャンパスの将来構想

- ①柏の葉に宇宙園芸研究センター、園芸科学の研究拠点
- ②柏の葉での産学連携・社会貢献
- ③柏の葉に大学院国際環境園芸学コースと園芸政策普及技術学学位プログラム
- ④松戸は教育拠点&ランドスケープ研究拠点

IV 国際環境園芸学に関する大学院教育の充実

- ①大学院新コースと学位プログラムを柏の葉に設置
- ②海外協定校とDD等の国際連携教育
- ③大学院の定員増

V 教員の年齢構成の適正化

【各委員からの総合評価】

(Chun 委員)

110年を超える長い歴史を持ち、時代の要求に合わせて教育の組織、インフラストラクチャー、プログラムなどを発展させてきた千葉大学園芸学研究科・園芸学部は、日本国内だけではなく世界的にも非常に高く評価される高等教育・研究機関である。組織管理、内部質保証の仕組みの構築と運営、財務運営、管理運営及び情報の公開などは、関連規定を満たし適切に機能しながら一定の基準に達しているので高く評価する。

改善されたものの、西千葉キャンパスに比べて劣る各種インフラストラクチャーおよび学生支援プログラムなどリモートキャンパスとしての改善策が求められている。特に、コロナ禍で失ったキャンパスライフの活気を戻すためにはより多くの努力が求められる。

近年、両性平等および多様な社会づくりに対する関心が大きくなっている。他の領域に比

べ大学教員社会、他の分野に比べ自然科学や農学分野の両性平等指数が低いと言われる。園芸学部・研究科の女性教員比率(12.8%)は、千葉大学の全学に比べて高くはないと思われる。また、学部生、修士課程大学院生、博士課程大学院生、非常勤研究員、助教、講師、准教授、教授など各段階や職級に進む際の変化の様子(leaky pipelineともいう)を分析しながら、両性平等の各種対策を用意する必要がある。多用性溢れる千葉大学園芸学研究科・園芸学部づくりは、大学の発展そのものと関連学問分野の一層の発展のために(特に、学問後続世代を均衡養成する上で)極めて重要な事項である。

時代によって変わるものとは言え、教員の採用、昇進および契約における現在の制度と体系は、一教員が安定感をもって研究や教育に専念し、また、より大きい責任感をもって千葉大学園芸学研究科・園芸学部の発展に務めるのに最善のものだと言い切れない。これらは、国、或いは、全学の方針によって決められるものなので、根本的な改善がすぐ行われることは期待できないが、契約方式や職級の違いとは関係なくすべての教員が差別されると思わず仕事に専念できるよう運営の面での工夫が望まれる。

公正かつ利便性の高い評価システム、結果の通知や還流などのモニタリンや管理システム、インセンティブやペナルティの付与体系などの見直しと整備が必要である。現在の授業や研究業績の評価システムを供給者(教員や研究者)中心ではなく、顧客(学生や社会など)の立場からみて絶えず改善していくことが望まれる。

長年努力してきて非常に高い評価を得ている千葉大学園芸学研究科・園芸学部の国際交流も幾つかの面で改善が要求される。1) インバウンド(受け入れ)に均衡がとれる程度のアウトバウンド(派遣)プログラムの促進、2) より多様なプログラムの開発、3) 卒業単位としての認定の拡大、4) 海外派遣奨学金などの経済的な支援の拡充、5) 例として、(仮称) Hort グローバルチャレンジ(短期間の海外研究機関又は会社探訪プログラム)の運営などの検討が望まれる。多くの結果を出しているインバウンドプログラムの運営もポストコロナ時代に符合するように改善や見直しが要求される。

千葉大学園芸学研究科・園芸学部が発展を続けていくためには必要資金が安定的に投入されないといけないが、この数年間、厳しい財政運営が続いている。国や全学からより多くの支援をもらえるよう努力を尽くしながらも、外部資金のさらなる獲得が強く求められている。

(萩原委員)

大学を取り巻く環境は、非常に厳しく、今後、少子化の影響もあり、社会からの要請という点も無視できなくなると考える。一方で、大学には、自治というものが存在しており、外部からの干渉を受けずに、大学が自由に学問の研究などを行うことが必要である。こうしたジレンマもある中、園芸学部では、まずは、3つのポリシーを定め、そのポリシーの達成に向けて、前向きに検討しており、成果として、入学定員を確保しているということは高く評

働けると考える。また、ニーズがあるからこそ、大学院を希望する者が多いということを見ると、大学院の入学定員の増加を要望するという方針については、非常に良い取組であると考えられる。

大学が置かれた立場という視点では、①行政から求められるもの、②市場から求められるもの、③学会から求められるものに分類できると考えられる。その場合、如何に、①から③のバランスを取りながら、大学をマネジメントしていくのかという大きな課題に直面していると考えられる。特に、多くの委員からも提案があった課題については、それぞれ、解決までの時間軸が異なるものの、一つ一つに向き合って、一歩でも前に進めていただきたいと考える。もちろん、財政的な制約、あるいは人的な制約があるので、そのような制約を踏まえてのことである。

特に、改善を要する点としては、個々に述べさせていただいたが、改善を要する点というものが園芸学部の関係者から気軽に提案できるような雰囲気をつくり、そして、それを実行するようなことを考える必要があると考える。関係者というのは、教職員だけでなく、学生、さらにはOBも含み、多様な意見を募集することで、様々な改善点を把握することにつながる。このため、本報告書についても、できるだけ情報公開して、関係者が閲覧できる方向で調整することが望まれる。ただし、様々な調整を行うことは、業務が煩雑になる可能性があるため、そのとりまとめは工夫が必要である。本報告書だけでは、わからない関係、例えば、教員と職員の連携が非常にうまくいっているのかどうかなども、非常に重要である。このようなことを踏まえ、常に、新しい園芸学部に向けて、前向きに対応をしていただきたいと強く希望する。

こうしたことを改善するためには、IRを活用することや、教職員の一体となった取組が益々求められると考えられる。したがって、教職員が一体となった取組が最も重要な鍵となると考えられる。それには、複雑化する大学への対応のために、千葉大学職員が千葉大学大学院において、教育や経営関係で修士の学位を取得できるようなことも検討してはどうかと考える。また、教員としては、生源寺委員からのご指摘のあった、このような取組に割く時間、つまり、教育、研究も含めたエフォート配分について、如何にバランスをとっていくかということも踏まえた対応が必要となると考える。

最後に、今後の要望としては、次の2点を述べさせていただく。現在、新型コロナウイルスの影響を受け、大学は、リモートによる授業を中心に実施せざる得なく、大学の在り方も問題視されている。また、一方で、教教分離として、園芸学研究院を設置し、ガバナンス体制を大きく変更したと考えられ、その変更は、他の大学の組織と同様、社会のニーズの変化に応じた柔軟な教育課程編成により、より効率的な教員配分を行うことだと認識している。こうした点については、今回の自己点検報告書の実施期間ではないが、極めて重要な点であると考えており、次回の自己点検報告書を取りまとめる際には、特に留意して整理していただければと考える。

(金子委員)

- 基礎研究は論文内容から判断して高いレベルにあると評価できるが、教育機関としてのアウトリーチと考えられる応用研究の成果が少ないように思う。
- 松戸市、千葉県、旧国研等との共同研究に参画することによって研究費を確保することのみならず学生の討論能力を強化することに繋がるのではないか。
- 国際園芸博覧会 2027 には賀来研究科客員教授が委員として参画しているが、研究科・学部の対応はどのようなものか？園芸が冠についた唯一の農学系大学としてプレゼンスを高めて行ってほしい。
- 広報を強化してほしい。優れた研究成果があっても社会に認知されるには発信者の努力が必要である。HPに頼ることなく社会あるいは一般市民に分かりやすく伝えてほしい。
- SDG s に係る取組みは教育面でも必要と考える。積極的に取組んでほしい。

(佐藤委員)

- 各章の改善点について、その理由をより細かに分析し、PDCA サイクルでの解決と質向上にあたれるとよい。
- これからの時代は、専門性を地域の課題解決にどのように結びつけ、社会実装していくかが重要となってくる。そのような内容の授業や研究が高評価を得られるなど、なんらかの評価基準を設けられると、より取組みのモチベーションが上がると思われる。
- 卒業生同士、また卒業生と在校生の交流については、どのように行われているだろうか。SNS など若い世代も参画できる新しいコミュニケーション手法を使って、双方の交流を促進し、ネットワーキングを強化できるとよい。
- 総合大学としての強みを生かした、学部間での共同研究などの取組みはあるだろうか。同じ分野で集うだけではなく（蛸壺化の防止）、異なる分野との交流、研究を実践することで、より社会に貢献できる人材を育成できると思われる。
- 自己点検・外部評価の際に、他大学の取組みの比較ができると、千葉大学の良い点、改善点がより明確になると感じた。今後、そのような情報も共有しながら、点検・評価を実施できるとよい。

(生源寺委員)

- 部門別の評価に特に付け加えることはないが、最後の国際交流で触れたこととも関連して、毎年の教育研究のフローの質と量の評価に加えて、いわば資産として蓄積されたストックのレベルについても着目する必要があるように思われる。ただし、過去に形成されたストックには時代とともに陳腐化するものも含まれるに違いない。

- 全学の分析項目を基本とする自己点検報告書を拝読したわけだが、ふたつの点で再考の余地もあるように思われた。ひとつは章によって評価対象のボリュームが著しく異なる点である。たとえば、第6章には学部と大学院の教育に関する非常に多くの分析項目が盛り込まれている。いくつかのサブテーマに分割することもありうるのではないか。結果として、評価がA・B・Cに分散することになるかもしれない。
- もうひとつ、園芸学に限ったことではないが、全学的には共通項ではないものの、部局としては重要な要素を評価対象とすることも考えられよう。たとえば、今回の自己点検報告書では触れられていなかったが、技術職員・技術専門職員の果たすべき役割も重要ではないだろうか。
- 大学院の改革からまもない時期に、改革の直前の期間を対象として評価を行うことには、かなり苦勞されたのではないだろうか。改革は社会経済環境の変化に伴って実施されたと記述されているが、改革前の状況には問題点もあり、それを見直した面もあると推察される。改革前の状態を単純に肯定的に評価することには、ためらいが生じる面があったのかもしれない。
- 研究科・学部としての自己点検は、いわば縦割りの領域別の評価として実施される。このことの妥当性を前提としたうえで、研究科・学部が優れた成果を生むためには、個々の構成員の取り組みが適切なものでなければならない。教員の場合であれば、教育・研究・組織運営といった分野にどれほどのエフォートを投じているかが問われるわけである。研究科・学部の評価については、個々の構成員レベルの判断・行動への着目も大切であり、自己点検の結果の組織内へのフィードバックの際にも留意する必要があるだろう。

(杉本委員)

- 1983年から1996年まで教員として勤務していた者として特に大きく変化したと感じたのは、グローバルの領域である。海外9大学とダブル・ディグリーの協定を結ぶというのは一つの学部としてたいへん驚くべきことであり、高く評価したい。
- 大学院に関して定員超過率が高いのは、定員管理から課題かもしれないが、院の定員を埋めることに苦勞している大学からみると大学院教育に対するニーズがある証左であり、評価したい。
- 教育の面では、同窓会である戸定会を通じて卒業生が就職する企業などとの意見交換などから、学科再編に取り組むなど社会のニーズを大学教育に取り入れる一種の“チューニング”が行われており、内部質保証の観点からも評価したい。なお、個人的にかかわっている山梨大学では大学レベルであるがステークホルダーミーティングと称して学識経験者、地元の産業界、行政、卒業生、現役の大学院生を集めて意見聴取するなどのしくみがあり、参考になるかもしれない。

- 内部質保証システムに関しては、学習成果をどのように把握するかについてのアセスメント・ポリシー(またはアセスメントプラン)の整備が望ましいと指摘したが、ヒアリングの際に全学的に整備されたとのこと報告があった。その中でも、個別科目がどのディプロマポリシー(以下、DP)に対応するのかわかるカリキュラム・マップの整備ならびにシラバス等の記載は学生にとっても有用であるばかりでなく、教員や学部執行部にとってもDPのどの項目に対応する科目が少ないかなどカリキュラム改革についての情報提供ともなるので、整備されたい。
- 2章のところで述べたが、全学の内部質保証システムとの関係の明確化と学部・研究科の内部質保証システムを明示する体制図があると学外者にとってわかりやすいと思う。

(渡辺委員)

自然環境政策に関連した分野の観点からコメントいたします。

- 園芸分野で園芸学研究所・園芸学部が設置され、その中に緑地環境学科という造園分野(緑地環境分野)でひとつの学科が設置されていることは、全国の大学の中でも、数少ない大きな特徴と言える。
- 緑地環境学科の研究室の研究テーマを見ていくと、空間的にも都市、農山村から、森林・山岳域、河川、沿岸域まで、地域に根差した研究から国際的な地球環境課題に貢献する研究まで、さらに環境だけでなく健康や医療福祉との関りもあり、幅広い領域をカバーしている。
- 造園分野でひとつの研究室が存在するだけでなく、多岐にわたる造園分野を総合的に対象とした学科を有していることを最大限、活かした教育・研究を展開していくことが望まれる。それが特徴を一層磨いていくことになる。
- 造園分野が取り扱う庭園、都市公園、都市緑地、里山保全、自然公園、自然再生、野生生物管理などの個別分野に関する教育・研究を深めると同時に、それらの専門性を活かしつつ、相互のシナジーを高めて、より広域のランドスケープ管理、広域のエリア・マネジメントにつなげていく、そのことによって、持続可能な社会を実現するためのランドデザインを提示し、その実現に貢献していけるような人材を育成していくことが期待される。
- そのためには、環境、社会、経済の統合的なアプローチが重要であり、自然環境・生物多様性の問題と、気候変動、防災・減災、健康、福祉、文化、地域産業、食やエネルギーの問題など、持続可能な地域づくりのための重要な課題を繋げていくといった視点が欠かせない。そうした統合的なアプローチの重要性は地域づくりのなかでも、国際的

な議論の中でも高まっている。

- ・教育・研究活動の展開に際しては、研究科・学部内、そして学内の様々な部門、さらに国内外の他の研究機関との連携・シナジーを高めていくことも重要と考えられる。
- 国際的には、2030年のSDGsの達成、ポスト2020生物多様性枠組、30by30、気候変動に関するパリ協定、国連生態系回復の10年、自然災害や感染症などの大きな変化への適応力、レジリエンスの強化、ワンヘルス・アプローチなど、今後10年間の進展が決定的に重要であると指摘されている。
- ぜひ地域に根差した教育・研究活動と国際的な議論や枠組みを結びつけながら、そして科学と政策の関係性を深めながら、統合的な視点に立って持続可能な社会づくりを支えていくことのできる人材を創出してほしいと思います。