

# 認 定 証

宮崎大学農学部

プログラム名：応用生物科学科

農学一般関連分野

頭書の技術者教育プログラムは審査の結果  
JABEE認定基準に適合していることを認定  
します

認定開始年度：2004年度

(次回審査時期およびその内容については審査結果報告書に記載)

2005年5月12日

日本技術者教育認定機構

会長 吉川 弘之



平成17年5月12日

## 審査結果報告書

日本技術者教育認定機構

教育機関名：宮崎大学農学部

認定プログラム名：応用生物科学科

(申請プログラム名：宮崎大学農学部応用生物科学プログラム)

認定分野：農学一般関連分野

判定結果：認定を可とする。

認定期間：2004年4月1日～2009年3月31日の5年間

2009年度以降の認定継続については、「認定審査の手順と方法」に従って手続き下さい。

審査結果の内容：別添の「最終審査結果報告」に記載。

以上

### 注記)

1) この「最終審査結果報告」は、JABEEの各審査過程を経た最終報告ですので、貴方で必要があれば内容の公表は可能ですが、先に実地審査段階でお渡しした一次審査報告書記載の判定内容については審査中間段階のものであり、今後も公表しないようにお願いします。

2) 審査を担当した審査チームの個人名、およびJABEEから提供した審査チーム構成メンバーの個人情報については、今後も秘密厳守願います。

3) 認定期間中に、学部・学科・プログラム名などの変更や、認定基準に関係する項目の変更、連絡責任者の氏名・連絡先の変更が発生した時は、速やかにJABEE事務局にご連絡ください。

# 最終審査結果報告

- ・高等教育機関名：宮崎大学農学部
- ・認定プログラム名：応用生物科学科
- ・認定分野：農学一般関連分野

日本技術者教育認定機構

2005年5月12日

点検項目	ACWD判定	根拠・指摘事項
<b>基準1 学習・教育目標の設定と公開</b>		
(1) 自立した技術者の育成を目的として、下記の(a)-(h)の各内容を具体化したプログラム独自の学習・教育目標が設定され、広く学内外に公開されていること。また、それが当該プログラムに関わる教員および学生に周知されていること。	C	「技術者倫理」および基礎数学科目の内容について更なる検討が望まれる。化学を苦手とする学生への対応江を検討することが望ましい。
(2) 学習・教育目標は、プログラムの伝統、資源および卒業生の活躍分野等を考慮し、また、社会の要求や学生の要望にも配慮したものであること。	A	
<b>基準2 学習・教育の量</b>		
(1) プログラムは4年間に相当する学習・教育で構成され、124単位以上を取得し、学士の学位を得た者を修了生としていること。	A	
(2) プログラムは学習保証時間（教員等の指導のもとに行った学習時間）の総計が1,800時間以上を有していること。さらに、その中には、人文科学、社会科学等（語学教育を含む）の学習250時間以上、数学、自然科学、情報技術の学習250時間以上、および専門分野の学習900時間以上を含んでいること。	C	コンタクトタイムの記載・記録システムの改良が望まれる
<b>基準3 教育手段</b>		
<b>3.1 入学および学生受け入れ方法</b>		
(1) プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それによって選抜が行われていること。	A	
(2) 学生のプログラムへの登録を共通教育等の後に決める場合には、入学時からの学習・教育が審査の対象となることを考慮して、プログラム履修者を定める具体的な方法が定められ、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって履修者の決定が行われていること。	A	
(3) 学生をプログラム履修者として編入させる場合には、その具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それによって編入が行われていること。	A	

点検項目	ACWD判定	根拠・指摘事項
<b>3.2 教育方法</b>		
(1) 学生にプログラムの学習・教育目標を達成させるようにカリキュラムが設計され、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。カリキュラムでは、各科目とプログラムの学習・教育目標との対応関係が明確に示されていること。	A	
(2) カリキュラムの設計に基づいて科目の授業計画書（シラバス）が作成され、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって教育が実施されていること。シラバスでは、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その教育の内容・方法、達成目標および成績の評価方法・評価基準が示されていること。	C	学生に対し、シラバスを良く読むことを徹底させることが望まれる。
(3) 授業等での学生の理解を助け、勉学意欲を増進し、学生の要望にも対応できるシステムがあり、その仕組みが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。	C	「目安箱」を機能させる工夫、ボーダーライン学生のフォローアップはシステムの組織化が望まれる。
(4) 学生自身にも、プログラムの学習・教育目標に対する自分自身の達成度を継続的に点検させ、その学習に反映させていること。	C	個々の科目と教育目標の関係を学生に理解させる工夫が望まれる。成績不振者に対する指導の組織化が望まれる。
<b>3.3 教育組織</b>		
(1) プログラムの学習・教育目標を達成するために設計されたカリキュラムを、適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在していること。	C	教員に多様性を持たせるために、採用面での工夫が望まれる。
(2) 教員の質的向上を図る仕組み（ファカルティ・ディベロップメント）があり、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。	C	FDのシステムをより多様化することが望ましい。
(3) 教員の教育に関する貢献の評価方法が定められ、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それによって評価が実施されていること。	C	評価システムの効果と妥当性について今後、追跡・評価していくことが望まれる分野内および分野間の調整の結果変更した。
(4) カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織があり、それに関する活動が実施されていること。	C	教員間ネットワーク活動をより見やすい形で開示し、さらに有効に活用することが望まれる

点検項目	ACWD判定	根拠・指摘事項
<b>基準4 教育環境</b>		
<b>4.1 施設, 設備</b>		
(1) プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な教室, 実験室, 演習室, 図書室, 情報関連設備, 自習・休憩施設および食堂等が整備されていること。	C	「図書館」の利用に関する情報の周知が望まれる。学生実験室・実験器具の老朽化に対する早急な対応が望まれる
<b>4.2 財源</b>		
(1) プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な施設, 設備を整備し, 維持・運用するのに必要な財源確保への取り組みが行われていること。	A	
<b>4.3 学生への支援体制</b>		
(1) 教育環境に関して, 学生の勉学意欲を増進し, 学生の要望にも配慮するシステムがあり, その仕組みが当該プログラムに関わる教員, 職員および学生に開示されていること。また, それに関する活動が実施されていること。	A	
<b>基準5 学習・教育目標の達成</b>		
(1) シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って, 科目ごとの目標に対する達成度が評価されていること。	C	グループの実験/実習における「実験態度」の評価に工夫が望まれる。
(2) 学生が他の高等教育機関等で取得した単位に関して, その評価方法が定められ, それに従って単位互換が実施されていること。編入生等が編入前に取得した単位に関しても, その評価方法が定められ, それに従って単位互換が実施されていること。	A	
(3) プログラムの各学習・教育目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準が定められ, それに従って評価が行われていること。	C	評価における科目間の関連付け(総合評価システム)について改善が望まれる。
(4) 修了生全員がプログラムのすべての学習・教育目標を達成していること。	C	総合的評価システムを教育目標と関連付けて改良していくことが望まれる。分野内および分野間の調整の結果変更した。
<b>基準6 教育改善</b>		
<b>6.1 教育点検</b>		
(1) 学習・教育目標の達成度の評価結果等に基づき, 基準1-5に則してプログラムを点検する教育点検システムがあり, その仕組みが当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また, それに関する活動が実施されていること。	A	
(2) 教育点検システムは, 社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含み, また, システム自体の機能も点検できるように構成されていること。	A	
(3) 教育点検システムを構成する会議や委員会等の記録を当該プログラムに関わる教員が閲覧できること。	A	

点検項目	ACWD判定	根拠・指摘事項
6.2 継続的改善		
(1) 教育点検の結果に基づき、基準1-6に則してプログラムを継続的に改善するシステムがあり、それに関する活動が実施されていること。	C	まだ改善活動の歴史が浅く実績を積み上げていくことが望まれる
補則 分野別要件		
1. 修得すべき知識・能力	A	
2. 教員	C	教員の多様性を向上させることが望ましい

日本技術者教育認定機構  
〒108-0014 東京都港区芝 5-26-20  
(建築会館 6F)  
電話 03-5439-5031  
FAX 03-5439-5033  
E-mail accreditation@jabece.org

# 自己点検書

宮崎大学農学部

応用生物科学科プログラム

(農学一般)



# 目 次

(提出時には各プログラムの自己点検書ページを記入)

1. プログラム情報	3
(1) 高等教育機関名	3
(2) プログラム名	3
(3) 学位名	3
(4) 連絡先	3
2. 自己点検結果	4
2.1 基準1：学習・教育目標の設定と公開	5
2.2 基準2：学習・教育の量	31
2.3 基準3：教育手段	37
2.3.1 入学および学生受け入れ方法	37
2.3.2 教育方法	42
2.3.3 教育組織	53
2.4 基準4：教育環境	75
2.4.1 施設、設備	75
2.4.2 財源	77
2.4.3 学生への支援体制	78
2.5 基準5：学習・教育目標達成度の評価	86
2.6 基準6：教育改善	94
2.6.1 教育点検システム	94
2.6.2 継続的改善	98
2.7 分野別要件	100
参考資料	102
A. 教員個人データ(必ず添付)	102
B. 参考付表1	178

はじめに

宮崎大学農学部は、前身である大正13年9月の宮崎高等農林学校の設置に始まる。昭和24年5月「国立大学設置法」の公布により、高等農林学校が農学部として、また工学部と教育学部が新たに組み込まれ、3学部からなる宮崎大学へと発展した。その後、農学部は農業を取り巻く環境や社会ニーズの変化に対応すべく平成元年度と平成12年度に改組を行った。平成元年度の改組において、今回、日本技術者認定機構（JABEE）プログラムの試行審査をうける応用生物科学科の前身である生物資源利用学科は、他学科からの教員の移籍等を通じて農学部改組の中核的な存在として発展・充実してきた。平成6年度には教養教育の見直しに伴い、学科の基礎専門として高校生の高等学校における理科教育の履修状況を勘案し、基礎生物と基礎化学を新たに設けるなどの教育改革を行った。さらに、平成9年度には、生物資源利用学科が求める学生を選抜するため、入試方法の改善を行った。ここでは、一般入試におけるセンター試験の科目数（5教科5科目）と個別学力での理科（生物と化学）を課すなど改善すると同時に、学科の教育・研究に興味をもつ学生を選抜する目的で、センター試験を課さない学科独自の推薦入試を導入した。

平成12年度には、農学部は再改組を行い、ここでさらに教員の移籍を通じて充実をはかり、生物資源利用学科は応用生物科学科へと発展し、同時に農学部のキーワードである「21世紀の生命・食料・環境の問題」を解決すべく、その中核的学科として位置付けられるような改革を行ってきた。このように本学科では、様々な社会状況に対応して入試制度や教育の改善を行ってきた。

他方、高校生の大学進学率は近年増加の一途をたどり、高校生の50%が大学へ進学する時代となってきた。これに伴い、従来行われてきた個々の教員の教育改善による努力では適切に教育が出来ない事態が生じてきた。すなわち、高校の理科の履修状況を勘案して、基礎専門科目を低学年に加えるだけではなく、学科全体として、教育効果改善のためのシステムを構築する必要性が高まってきた。

本学科では、このような認識から、平成12年度の農学部改組を教育改革のチャンスとしてとらえ、まず、平成11年度に学科の教育目標とこれに合わせたカリキュラムを設定し、基礎専門から専門科目へ深化させていくように体系化した。ついで、平成13年度から各授

業科目の教育内容について、講義内容を詳細に確認するため、農学部で従来作成してきたシラバスの全面的な見直しに着手した。ここでは、学生が理解しやすくすると同時に、講義間における授業内容の重複を最小限度にし、さらには「学生によるの授業評価」で指摘された項目についての改善点を担当教員自らがシラバスに記載し、教育法の改善につながるようにした。以上のように、本学科では農学部の改革・改組の中で教育改革に取り組んできた。

一方、平成 13 年度後半より、JABEE について学科教官数名が試行審査報告会などを通じて情報を集めていたところ、本学科のこれまでの教育改革によって構築してきたシステムが JABEE が求める教育プログラムとほぼ一致していることを見出した。学科の教育改革は学科教員の努力によりある程度まで改革できているとの認識はあったが、さらに JABEE 試行審査を通じて外部評価をうけることにより、人間的・技術的に優秀な人材を育てる教育システムのさらなる改善を図った方が良いとの判断で、本年 4 月に試行審査をうけることを学科で決議し、学部教授会、大学評議会へ報告すると同時に、JABEE 本部に試行審査をお願いするようになった。

自己点検書および資料の作成にあたっては、学科内にワーキンググループを設け、JABEE が要求する形で取りまとめた。今後、数年後に本格審査を申請する予定であるが、数多くの改善点もあるであろうと認識しており、今回の試行審査では、忌憚のないご指摘を頂くようお願いする次第である。

応用生物学科長 六車 三治男

## 1. プログラム情報

- (1) 高等教育機関名：宮崎大学農学部
- (2) プログラム名：応用生物科学科プログラム
- (3) 学位名：農学士
- (4) 連絡先：

・ JABEE 対応責任者氏名：續 栄治

所属・職名：農学部・学部長・教授

郵便番号：889-2192

住所：宮崎市学園木花台西 1 - 1 宮崎大学農学部

電話番号：学部長室：0985-58-7148、續教授室：0985-58-7159

ファックス番号：續教授室：0985-58-7159

メールアドレス：a01102u@cc.miyazaki-u.ac.jp

・ プログラム責任者氏名：六車三治男

所属・職名：応用生物科学科長・教授

郵便番号：〒889-2192

住所：宮崎市学園木花台西 1 - 1 宮崎大学農学部

電話番号：0985-58-7203

ファックス番号：0985-58-7203

メールアドレス：muguruma@cc.miyazaki-u.ac.jp

## 2. 自己点検結果

表1 自己点検表  
点検項目に関する自己点検結果

点検項目		点数(1~5)
学習・教育目標の設定と公開		5
学習・教育の量		5
教育手段	入学および学生受け入れ方法	4
	教育方法	5
	教育組織	5
教育環境	施設・設備	3
	財源	3
	学生への支援体制	4
学習・教育目標達成度の評価		5
教育改善	教育点検システム	5
	継続的改善	5

## 2. 1 基準1：学習・教育目標の設定と公開

### (1) 学習・教育目標の設定と公開

#### ・学習・教育目標（箇条書き）

- A 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。
- B 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。
- C 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。
- D 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。
- E 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。
- F 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。
- G 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。
- H 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。
- I 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。
- J 下記の7分野の応用生物科学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力を身につけさせる。

応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養生化学

表2 学習・教育目標と基準1の(1)との対応

各学習・教育目標〔(A), (B), (C)---〕が基準1の(1)の知識・能力〔(a)~(h)〕を主体的に含んでいる場合には◎印を、付随的に含んでいる場合には○印を記入する。

基準1の(1) の知識・能力 学習・教育目標	(a)	(b)	(c)	(d)				(e)	(f)	(g)	(h)
				(1)	(2)	(3)	(4)				
(A)	◎	○									
(B)	○	◎					○				
(C)									◎		
(D)	○								◎		
(E)							○			◎	
(F)					◎		○				◎
(G)			○	◎		○		◎			
(H)					○	◎	○	◎		○	
(I)			◎	○							
(J)				◎	○	○	◎				

(A) 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。

(B) 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。

(C) 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。

(D) 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。

(E) 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。

(F) 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。

(G) 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。

(H) 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。

(I) 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。

(J) 下記の7分野の応用生物科学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを活用できる能力を身につけさせる。

応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養生化学

(a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養

(b) 技術の社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力（技術者倫理）

(c) 数学、自然科学、情報技術に関する知識とそれらを活用できる能力

(d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力

1) 基礎能力：生命科学、生物資源科学の各関連科目の修得によって得られる理論的知識。

2) 実験または調査を計画・遂行し、データを正確に解析・考察し、かつ説明する能力。

3) 専門的な知識および技術を駆使して、課題を探求し、組み立て、解決する能力。

4) 技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力と判断力。

(e) 種々の科学・技術・情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力

(f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議などのコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力

(g) 変化に対応して自主的、継続的に学習できる能力

(h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力



・基準 1 (I) の要求との関係の説明

(1) 自立した技術者の育成を目的として、下記の (a) ~ (h) に示した知識・能力等を網羅したプログラム独自の具体的な学習・教育目標が設定され、公開されているか。

(i) 本学科プログラムにおいて設定した学習・教育目標 A~J に対して、どのような教育効果が期待できるかについて、項目(a)~(h)を主体的 (◎) あるいは付随的 (○) に含むとして当てはめた時、表 2 に示すように、学習・教育目標は主体的に網羅すると同時に付随的にも網羅していると判断している。

(ii) 具体的には：

A 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。

地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養は、教養教育の中で提供される「人間と文化」、「現代社会認識の課題」、「自然と文化」、「思考の科学」や選択教養科目の中で提供される「文化・社会系」、「科学・技術系」、「複合・学生系」、「生涯学習系」および「外国語系」を主体的に学ばせながら、農学部共通科目である環境科学 I & II 群、食料科学群、生命科学群を同時に学ばせることにより、一定水準以上の能力と素養を身につけさせる。さらに、これをもとに、高学年で技術者倫理を学ばせる際の基礎的な倫理観を培わせる。

「(a)、(b) に当る」

B 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。

教養教育で学んだ教育内容をさらに発展させ、2 年次以上で設定されている専門教育科目の中で、食品機能化学概論、生物機能科学概論、遺伝子工学、細胞工学などで先端的な研究を紹介すると同時にその問題点などを学ばせる。一方、食品製造学や水産食品製造学などで、例えば、食品添加物の製造とその安全性や食中毒などを概説する。これらの講義を通じて製造者・技術者としての倫理観の確立を主体的に学ばせる。

「(a)、(b)、(d) -4 に当る」

C 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。

種々のコミュニケーション能力を身につけさせるために、フレッシュマンセミナー、入門セミナーⅡを通じて身につけさせる。とくに、今年度から3年次後期開講される入門セミナーⅡでは、自分で設定した特定の問題・課題に対してインターネット等で種々の情報を収集・整理した後、設定された時間内にそれを口頭発表・討議する形式で実施するようにしている。4年次には、卒業論文研究として、分属した研究室において特定の研究課題に対して実験を行い、それを整理し、発表・討議することを通じてコミュニケーション能力を主体的に学ばせる。「(f)に当る」

D 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。

教養教育外国語の中で、コミュニケーション英語が必修として設定されている。また、学生の希望によっては、選択教養科目の中で選択英語としてより高度な英語教育を受けられるようにしている。さらに、平成14年度入学生（開講は15年度）から、2年次に化学英語Ⅰ&Ⅱ（必修）を設定し、文法力・読解力を中心に学ばせるようにしている。また3年次後期から科学英語を課し、専門にかかわる英語能力を向上させる仕組みとしている。

「(a)、(h)に当る」

E 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。

生物機能科学概論や食品機能化学概論などの座学で応用生物科学科に関する先端的な技術・情報を学ばせ、ついで工場実習（インターンシップ）で社会の実情を学ばせる。これらの一連のカリキュラムで、社会の変化に対応して継続的・自発的な学習能力を身につけさせるようにしている。「(d)-4、(g)に当る」

F 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。

2・3年次における種々の学生実験で、調査・実験・整理する能力を習得し、3年次後期より分属した研究室において、応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能

開発学、植物生産科学、食品製造学および食品栄養生化学などの研究分野で、担当する教員と相談の上、卒業論文研究として、特定の研究課題に対して調査・研究、まとめる能力を身につけさせる。「(d) -2、-4、(h) に当る」

G 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。

1 年次における農学部共通科目において、農学部のキーワードである生命・食料・環境に関連する講義科目を履修させ、さらに遺伝子工学や細胞工学の講義を履修することを通じて先端的、独創的な研究などを紹介している。また、応用生物科学特別講義Ⅰ&Ⅱでは、国内の他大学・研究機関の著名な講師(非常勤講師)を招き、それぞれの分野の先端的な研究を学ばせるようにしている。このような講義体系の中で学生は科学技術の発展に寄与できる創造力を学んでいる。「(c)、(d) -1、-3、(e) に当る」

H 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。

応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養生化学の7教育・研究分野に関連した専門的課題の設定、解決、価値判断できる能力を、専門基礎学生実験、専門学生実験、入門セミナーⅠ&Ⅱおよび卒業論文研究を通じて身につけさせる。「(d) -1、-2、-3、-4、(e)、(g) に当る」

I 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。

当該プログラム履修の基盤となる生物と化学に関する基礎知識は、基礎生物学、基礎化学、物理化学、分析化学、無機・有機化学などの基礎専門の講義を通じて身につけさせる。

「(c)、(d) -1 に当る」

J 下記の7分野の応用生物科学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力を身につけさせる。

「応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品

## 製造学、食品栄養生化学」

当該プログラムの専門教育で提供する7教育・研究分野の授業科目を履修させることにより、関連する専門技術に関する基礎知識を習得させ、さらにそれらを応用できる能力を身につけさせる。「(d) -1、-2、-3、-4に当る」

(iii) 一つ一つの学習・教育目標に対する評価法と評価基準を示し、評価可能な具体的学習・教育目標であることを説明する。

表3に示すように、(A)～(J)にかかわる学習・教育目標は、評価方法の欄にある目標を達成させるために設定した授業科目を受講させることと、評価を厳格に行うことにより達成している。

### (iv) 学習・教育目標の公開状況

本学科の学習・教育目標は、学部・学科パンフレット、学生便覧、シラバス、ガイダンス(オリエンテーション時)等で公開し、また学科パンフレットは1000校余りの高等学校長宛に郵送している。その他、学科のホームページで公開している。

在学生への周知は、1年生に対してオリエンテーション時に当該プログラム試行審査について説明を行い、2、3および4年次生に対しては講義等を通じて周知をはかっている。

また、農学部に対しては教授会でJABEE試行審査をうけることを表明し、大学評議会で学部長報告として表明している。

### (v) 現在の学習目標の設定時期等

本JABEEプログラムの学習・教育目標が設定された時期、学習教育目標の変遷

本学科の教育改革についてその詳細は後述する(19ページ)が、①平成元年度の農学部改組に伴うカリキュラムの変更、②大学設置基準の大綱化に伴う教養教育の改革とそれに伴う農学部における講義科目の見直し、③平成12年度農学部の改組に伴う教育カリキュラムの大幅な見直しが行われてきた。

本学科では、これらの改革・改組の中で、平成11年、13年、14年に学科パンフレットを独自に作成する際に学習・教育目標の設定・見直しを行い、公表してきた。当初、平成

15年度から実施が予定されている学位授与機構・大学評価機関による審査項目・内容に対応して平成12年度より、学習・教育目標やシラバスの見直しを検討していたが、これらの審査項目・内容がJABEEの求めるものとほとんど一致していることを平成14年に入り、JABEE 試行審査報告会等「(平成14年3月3日、近畿大学農学部、JABEE水産関係シンポジウム、境参加)、(平成14年4月12日、東京大学弥生講堂、六車・福田参加)、平成14年6月22日、東京水産大学、境・酒井参加」、平成14年9月14日、東京水産大学、境参加)」に参加することにより見出し・確認した。

本学科ではJABEEプログラムの試行審査をうけることを平成14年4月の学科会議で決定し、学部教授会および大学評議会への報告はこれ以降に行った。また、本学科学生への周知は講義等で行っている。なお、当該プログラムの学習・教育目標の学内外への周知は十分であるとはいえない。今後、当該プログラムの学内外への周知は平成15年度以降、種々の公開手段を用いて行う予定である。現在、当該プログラムの試行審査にかかわる情報は学科ホームページJABEEとして公開している。

#### 引用・裏付資料名

1. 表2 学習・教育目標と基準1の(1)との対応 (p. 6)
2. 表3 学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準(p. 13)

表3 学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準

学習・教育目標	評価方法	評価基準
(A) 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。	教養教育科目の受講で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(B) 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。	遺伝子工学、水産食品製造学、細胞工学、生物機能科学概論、食品製造学、食品機能化学概論の科目の受講で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(C) 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。	フレッシュマンセミナー、入門セミナーⅠとⅡ、卒業論文で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(D) 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。	化学英語ⅠとⅡ、科学英語および教養教育の語学で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(E) 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。	工場実習、生物機能科学概論、食品機能化学概論、卒業論文の受講で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(F) 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる	生物学実験等の2年次に開講されている実験と卒業論文で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(G) 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。	遺伝子工学、細胞工学、応用生物科学特別講義ⅠとⅡの講義と学部共通科目および卒業論文で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(H) 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。	卒業論文、入門セミナーⅠとⅡ、植物生産化学実験等の3年次に開講される実験で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(I) 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。	基礎生物学、基礎化学、物理化学、分析化学、微生物学、無機化学、有機化学、生物化学、生物有機化学の基礎専門科目で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(J) 下記の7分野の応用生物科学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらに応用できる能力を身につけさせる。 応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養生化学	応用生物科学科開講の専門科目で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。

## ・公開方法の説明

### 1) 学習・教育目標を公開している状況

応用生物科学科の学習・教育目標は、農学部パンフレット、学生便覧、学科パンフレット等で公開し、さらに学科のパンフレット等の資料は、全国の高等学校へ郵送している。また、学生には、入学時のオリエンテーション、シラバス等で説明している他、学科ホームページで公開している。なお、今後当該プログラムについては、「応用生物科学科 JABEE プログラム」として機会あるごとに公開・周知を図るようにしたい。

### 2) JABEE プログラムの学習・教育目標が設定された時期、学習教育目標の変遷

JABEE プログラムの学習・教育目標は、4月に学科で試行を行うことが決定されてから、これまでの生物資源利用学科から応用生物科学科の学習内容等の変遷の経緯を考慮して、学科内の JABEE 連絡会議で十分に検討した上で正式に6月に決定された。この JABEE プログラムの学習・教育目標が社会に受け入れられるかについては、当該分野の関連企業 120 社にアンケートを行い、その有用性についての調査をおこなった（調査結果は 22p に記載）。その結果、今回掲げられた JABEE プログラムの学習・教育目標を達成した人材は、当該分野で有用で十分に社会で活躍できることが確認された。なお、今回の学習・教育目標は、まだ設定してから日が浅く学部のパンフレット等に十分に記載されていない。今後、学内外の印刷物やホームページを通してアピールする必要がある。

本学科では JABEE プログラムの試行審査を平成 14 年 4 月の学科会議で決定し、学部教授会および大学評議会への報告はこれ以降に行った。また、本学科学生への周知も同様である。したがって、当該プログラムの学習・教育目標の学内外への周知は十分であるとはいえない。今後、当該プログラムの学内外への周知は平成 15 年度以降、種々の公開手段を用いて行う予定である。

### ・学習・教育目標の過去 4 年間の変化

平成 14 年度の応用生物科学科の学習・教育目標は以下の通りである。また、教育理念、育成人材像および求める学生像を、アドミッションポリシーとして学科パンフレットに記載し、公表している（平成 15 年度版学科パンフレット）。なお、これ以前は学習・教育目

標について学科長のメッセージとして一括して表記している。

#### ★教育理念

本学科は、今世紀において地球規模で人類が直面すると予測される生命・食料・環境問題に 대응するために創設された学科である。本学科では、生物工学の手法を用いた生物の機能と活用、食品の機能と利用法および安全性についての教育を行う。

#### ★学習目標

- ・生命現象を個体、細胞そして分子レベルで化学的に理解する。
- ・動物、植物、微生物分野のバイオテクノロジーの技術を習得する。
- ・食品の機能と利用法および安全性について理解する。
- ・農業に関わる環境問題について理解する。

#### ★育成人材像

21世紀における生命・食料・環境問題を解決するために、先端的・独創的な科学技術の発展に寄与できる創造性と問題解決能力を備えた人材と国際化・情報化社会に対応できる人材の育成を目指している。

#### ★求める学生像

- ・生物と化学の基礎学力を持った学生
- ・バイオテクノロジーの技術を身につけたい学生
- ・食品の重要性と可能性を探求したい学生
- ・チャレンジ精神をもった学生
- ・国際的に活躍する意欲のある学生

なお、平成13年度以前の学科の教育目標は、学科長からのメッセージとして、下記のように記載している。

— 21世紀のナビゲータを志す君達に —

応用生物科学科は、21世紀において地球規模で人類が直面すると予測される生命・食料・



環境問題に応えるため、既存の生物資源利用学科を発展的に改組し、平成12年(2000年)4月に新設された学科で、生物機能科学講座と食品機能化学講座の2つの講座よりなる。

本学科では、動植物および微生物機能のバイオテクノロジー的手法による解明・活用、食品の機能解明とその利用および食品の安全性、さらにはそれらを取り巻く環境問題に対応できる知識と分析技術についての教育および研究を行っている。

そこで本学科は、「生命・食料・環境問題を解決するために生物や食品に潜む機能をいかに引き出し、そして活用するか」というテーマを中心にして課題探求型の教育研究システムを準備し、このような問題を解決するために豊かな創造性と問題解決能力を備え、且つ国際化・情報化時代に対応できる人材の育成を目指している。従って、化学、生物そして語学等の基礎学力を備え、柔軟な思考力とチャレンジ精神を持った君達を求めている。

#### ・学生への周知の時期

学科のアドミッションポリシーは高校への郵送や、その他学科ホームページにおいても公開している。また、今回の当該プログラムのJABEEの試行審査は、学科会議で決定した後、前期開講される講義で本学科学生へ周知した。

引用・裏付資料名(下記は例示、裏付けとして必要最小限のものとする)

1. 学科パンフレットコピー(引用・裏付資料1:p. 3)
2. 学部パンフレットコピー(引用・裏付資料1:p. 28)
2. 学科ホームページのコピー(引用・裏付資料1:p. 33)
3. 大学・農学部ホームページ(引用・裏付資料1:p. 31、32)
4. シラバスのコピー(引用・裏付資料1:p. 34)
5. 学生便覧のコピー(引用・裏付資料1:p. 39)
6. オリエンテーション資料のコピー(引用・裏付資料1:p. 19)

(2) 伝統、資源、卒業生の活躍分野等の考慮（下記の項目は例示）

・農学部改組とこれに伴う応用生物科学科の人員の配置

宮崎大学農学部の沿革は、前身である大正13年9月の宮崎高等農林学校の設置に始まる（農学科、林学科、畜産科の3科）。以降、昭和19年4月の勅令第165号第1条による宮崎農林専門学校への名称変更を経て、同24年5月「国立学校設置法」の公布により宮崎大学農学部が設置され、学科も5学科（農学科第1部、同第2部、林学科、畜産学科、獣医学科、農業化学科）となった。その後、水産増殖学科（昭和26年4月）の設置、総合農学科（農学科第2部廃止）設置（昭和28年4月）が認められ、その後総合農学科を農業工学科と改組（昭和38年4月）し、さらには草地学科（昭和46年）の設置が認められた。農学部は、合計8学科の学科構成となり、全国的に見ても地方大学の農学部として、規模の面で有数のものとなった。

本学部は、創立当初から建学の精神である「勤労体験」「自学自習」「環境浄化」を支柱として発展してきた。その後、昭和42年6月に宮崎大学大学院農学研究科修士課程が6専攻（農学、林学、畜産学、獣医学、農業化学、農業工学）設置され、昭和48年4月には水産増殖学専攻、さらに50年4月に草地学専攻が設置されて、合計8専攻体制となった。さらには、昭和63年4月に宮崎大学農学部を構成大学とする鹿児島大学大学院連合農学研究科が設置され、本学農学研究科修士課程から後期3年だけの博士課程への進学が開かれた。この間、昭和60年1月のキャンパス移転を経て、学部・大学院教育についてさらなる充実を図ってきた。

このような農学部発展の歴史の中で、農業・農学を取り巻く環境は激変し、時代の要請により、平成元年4月には、農学科、林学科、畜産学科、農業化学科、水産増殖学科、農業工学科、草地学科の7学科を農林生産学科、生物資源利用学科、動物生産学科の3学科に再編することにし、獣医学科を加えた1学部4学科体制に改組した。講座も7学科39小講座から3学科18大講座に改編した。また、教育を教育コース制とし、3学科に9教育コースをおくようにした。すなわち、農林生産学科では、農林計画情報学、植物生産科学、森林科学、生産環境工学コースを、生物資源利用学科では生物工学および生物資源利用学コースを、動物生産学科では水族生産学、家畜生産学および草地生産学コースを設けた。

また、新3学科の学生定員は、農林生産学科120名、生物資源利用学科60名、動物生産

学科 75 名の計 255 名（臨時増募分の 20 名を含む）とした。なお、獣医学科の 30 名を加えると学部学生定員は合計 285 名となる。さらに、地域に根ざし開かれた大学としての社会的要請にこたえ、地域農業の発展、社会への教育および生涯教育に対する学部体制を整えるため学部内措置として「地域農林水産業教育センター」を設置した。

なお、この改組では、生物資源利用学科では、旧農業化学科（土壌・肥料学講座、生物化学講座、栄養化学講座、農産製造講座、応用微生物学講座）の 14 名の教員）を中心に農学科（育種学講座 3 人）、畜産学科（畜産製造学講座 3 名）、水産増殖学科（水産製造学講座 1 名、水産衛生学講座 1 名、水産診療学講座 1 名）からの教員の協力を得ると同時に、土壌学分野 2 名が農林生産学科へ転籍し、総勢 21 人の新学科となり、発展的に充実したことである。

平成 12 年度に農学部は時代の要請に応じてさらなる改組を行った（資料：外部評価報告書、宮崎大学農学部、1999 年 5 月）。この中で、改組する理由として、平成元年度の農学部改組より 10 年を経過して、時代はバブル経済の破綻、国際化の急速な進行、地球環境の一層の悪化、共生共存の世界観の浸透、生涯学習の隆盛など、これまでにない変革の時代に対応するためとしている。この間、農学部も独自に、あるいは宮崎大学の一員として実施した自己点検評価「宮崎大学農学部自己点検・評価報告書（平成 7 年 3 月）」、「宮崎大学農学部附属施設自己点検・評価報告書（平成 8 年 2 月）」、「宮崎大学教養教育点検評価報告書（平成 9 年 3 月）」、「宮崎大学の学生による授業評価（平成 10 年 10 月）」などに基づき、より充実した専門基礎教育、専門教育および教養教育の在り方をはじめ、効果的な研究推進や学部の管理運営改善の道を模索している。平成 9 年度に国立大学農学系学部長会議が示した『21 世紀における農学のビジョン』をベースにするとともに、平成 10 年 10 月に大学審議会が公表した『21 世紀の大学像と今後の改善策について（答申）』ほか、高等教育改革に関わる社会の動向を考慮しながら、同年 10 月に『21 世紀に向けての農学部改革についての基本的な考え方』を取りまとめ、学部内で新しい改革の具体案などを検討した。

これら種々の検討結果をうけて、平成 12 年度より、食料生産科学科（植物生産科学講座、動物生産科学講座）：学生定員 65 人、生物環境科学科（水産科学講座、草地環境科学講座、森林科学講座）：学生定員 60 人、地域農業システム学科（地域農林システム科学講座、生産環境システム学講座）：学生定員 55 人、応用生物科学科（生物機能科学講座、食

品機能化学講座)：学生定員 55 人に再編した。この改組の中で、平成元年度改組に伴い、転籍していた旧土壌・肥料学講座の教員 2 名が応用生物科学科 (生物機能科学講座) へもどり、応用生物科学科として教員数の面でさらなる充実が図られた。現在、教員数は現員で 19 人となっている (定員 21 人)。また、平成元年度の改組で作られた教育コース制を撤廃し、1 学科 1 教育コースとした。現応用生物科学科の教員が当該プログラムの人的資源である。

#### ・応用生物科学科プログラムの歴史と構成および教育改革の特徴・特色

平成元年度の農学部改組に伴うカリキュラムは、従来の旧学科単位で構成されていたカリキュラムを改善し、農学教育にかかわる教育を行うための学部共通科目 (農業特論、農業技術論、農学基礎実習など 10 科目) と、情報化時代を考慮してコンピューターにかかわるプログラム言語を新たに履修させるようにした。また、農学部全体として、教育カリキュラムの改革の基本方針として、講義科目では必修を大幅に減らすと同時に選択科目を大幅に増やし、また、学生実験を大幅に縮小するようにした。

生物資源利用学科では、上記の生物工学および生物資源利用学の 2 教育コース制をとり、1 年次において、教養教育科目の履修とともに有機化学、生物化学および微生物学などを学科共通の基礎専門科目として履修させるようにした。さらに、学生は、2 年次において上記の 2 教育コースのいずれかを選択することとした。両コースの教育目標は、それぞれ生物工学コースでは、生物工学的な手法によって生物資源の持つ機能の多様性を効率的に利用し、植物および微生物の品種改良および生物の新機能の開発等に関するものが含まれるようにした。生物資源利用学コースでは、農学、畜産および水産物の食品としての処理加工、保蔵などによる付加価値の向上と流通および栄養的に十分な食糧としての有効利用とさらに新食品素材の機能性の解析と開発を目指した食料科学に関する基礎と応用等の教育・研究を含むようにした。

宮崎大学では、昭和 63 年に 3 学部の移転統合が完了したのを機に、移転後の大学全体としての将来構想、その教育研究体制等の検討ならびに新大学設置基準に対応するために「教育研究体制検討委員会」の専門委員会として、平成 3 年 2 月に「将来計画専門委員会」が設置され、教養教育の具体的改善実施案作成のために審議を重ね、新教養教育の実施案を

策定した。これに基づき新教養教育システムを平成6年度から実施することになった。すなわち、教養教育では、従来の人文科学、社会科学、自然科学の3系列各12単位、外国語12単位、保健体育4単位、合計52単位の枠組みを変更し、教養基礎科目16単位、外国語・保健体育科目10単位、選択教養科目10単位、合計36単位を卒業の要件とした。さらに、4年一貫教育への移行に伴い、教養教育に対する全学責任体制がしかれ、農学部からは当時の学部共通科目5科目が選択教養科目に拠出された。これに伴い、農学部の卒業単位数と教育カリキュラムの一部見直しが行われた。その結果、農学部専門科目の卒業要件総単位数は、80単位から90単位に増え、卒業に必要な教養科目と農学専門科目の合計を128単位とした。

生物資源利用学科では、このような教養教育改革の中で、入学生の理科（とくに化学と生物）の履修状況を勘案して、学科共通科目として、基礎専門科目の中に基礎生物学と基礎化学を1年次前期に設定するようにした。また、基礎専門として食と健康に関する概論（食品栄養学）を新たに設定した。さらに、生物資源利用学コースでは平成7年度からコースの主要科目と実験・実習との連携を図る目的で、必修学生実験（食品分析化学実験、食糧資源利用化学実験、食品製造学実験・実習Ⅰ&Ⅱ、栄養生化学実験）の単位を1単位から2単位と強化し、あわせて実践面からの教育が行えるように工場実習を課した。翌年、生物工学コースも工場実習を課すようにした。

平成12年度の農学部改組に際して、生物資源利用学科を応用生物科学科と改称した。この際、新学科の教育カリキュラムは平成11年度より検討を開始し、より充実した教育内容とするため、講義科目の整理・見直しを行った。とくに、平成元年度改組時に実施された本学科2教育コース制が、コース分けに際して学生の自主性に任せて行うようにしたが、意図した教育コースへ配属されなかった一部学生の勉学意欲の喪失なども散見されたことから、教育コース制を廃止した。さらに、学科カリキュラムについても、学生にとって、基礎専門から専門科目と無理なく教育内容を深化させ、履修させる教育システムを作り上げた。また、平成元年度改組に際して行った学生実験・実習の大幅な削減が卒業論文研究における活動低下を招いたとの認識から、学生実験・実習の大幅な充実を図った（参考資料：平成11年度学生便覧と平成12年度学生便覧）。とくに、主要科目に対応した学科共通の基礎実験と専門実験・実習を課すように配慮した。

その他、卒業時に取得できる資格については、平成元年度改組後、生物資源利用学コースのみに認められていた「食品衛生監視員・食品衛生管理者」資格を、応用生物科学科学生全員が所定の講義科目を履修することにより、その資格が取得できるように厚生省へ申請・認可をうけた。また、「毒物劇物取り扱い責任者」の資格も、必修単位の50%以上を化学系講義として設定・取得できるようにした。その他、高等学校教諭一種免許（農業）取得可能なカリキュラムに加え、平成15年度からは高等学校教諭一種免許（理科）取得が可能となるカリキュラムとした。

以上のように、当該プログラムでは、1・2年次に、教養に関する網羅的な教育と並行して、農学に関連する一般的な常識を学部共通科目として履修させながら、同時に学科の高学年における専門教育をよりよく理解させるに必要な生物、化学、分析化学等の基礎専門科目を履修させるように体系化した。また、3年次において、専門教育として応用生物科学科に関する専門的技術に関する基礎と応用を培うために、種々の教育・研究分野の講義科目と入門セミナー・卒業論文研究等を設定している。

#### ・卒業生の活躍分野

本学科の卒業生は、現在まで食品関連企業から製薬関連企業などの民間企業は言うに及ばず、国家・地方公務員、教員、自営業などにも就職しており、産業界・教育界・官公庁などから高い評価を受けている。

平成12年度、13年度卒業生の就職先一覧に記載した。

#### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 就職先一覧（最近の1, 2年で可）（引用・裏付資料資料1：p. 88）
2. 平成11年度生物資源利用学科カリキュラム一覧（引用・裏付資料1：p. 81）
3. 教職免許・その他資格取得（引用・裏付資料1：p. 71）
4. 食品衛生監視員・管理者資格について（引用・裏付資料1：p. 79）

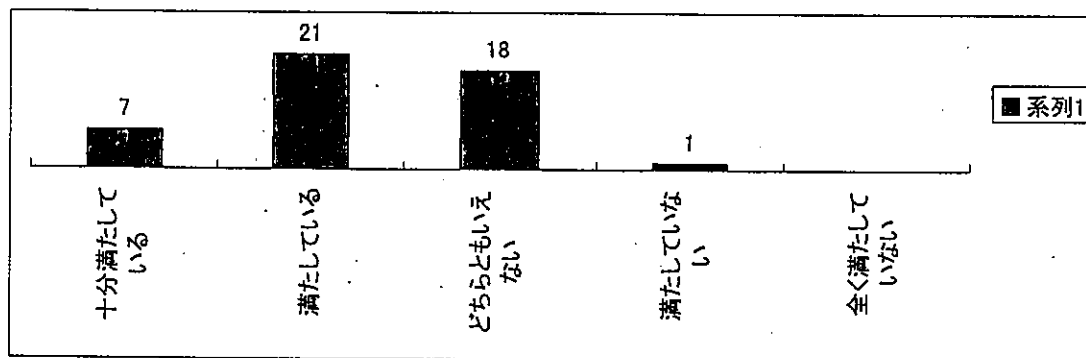
### (3) 社会の要求や学生の要望の考慮

#### ・社会の要求や学生の要望の考慮方法

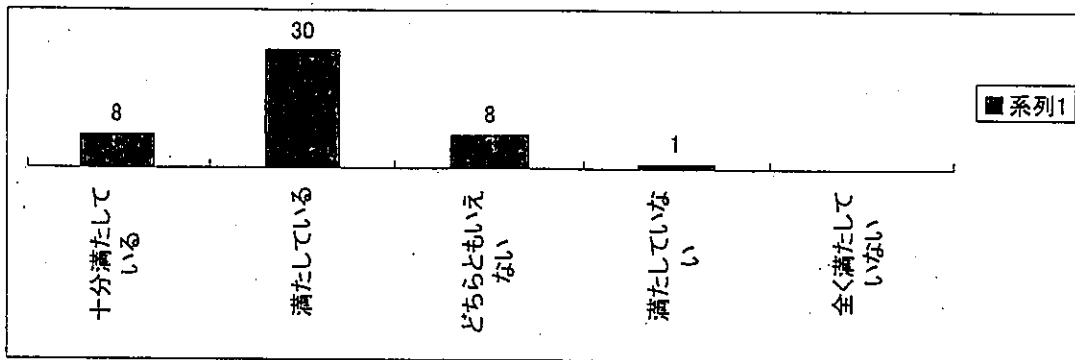
本学科の前身である生物資源利用学科の卒業生について、過去7年間の卒業生の就職先を対象として、会社等の上司がその卒業生をみて、本学科の教育目標がどの程度達成されているかを評価するためにアンケート調査を実施した。アンケート調査は下記のように日本技術者教育認定機構で定める「日本技術者教育認定基準」を基に、本学科の独自の学習・教育目標を設定して行った。約120社の就職先の人事部に別紙資料のアンケート用紙を送付し、53件の回答を得た。卒業生が担当している仕事（研究）の専門分野は、応用生物化学6名、微生物機能開発学5名、遺伝子工学2名、植物機能開発学0名、植物生産科学7名、食品製造学15名、食品栄養生化学4名および該当しない人16名であった。

なお、アンケート対象の卒業生は生物資源利用学科卒業であるが、改組後の現在の応用生物科学科の教育カリキュラムとは基本的にはほぼ同様である。

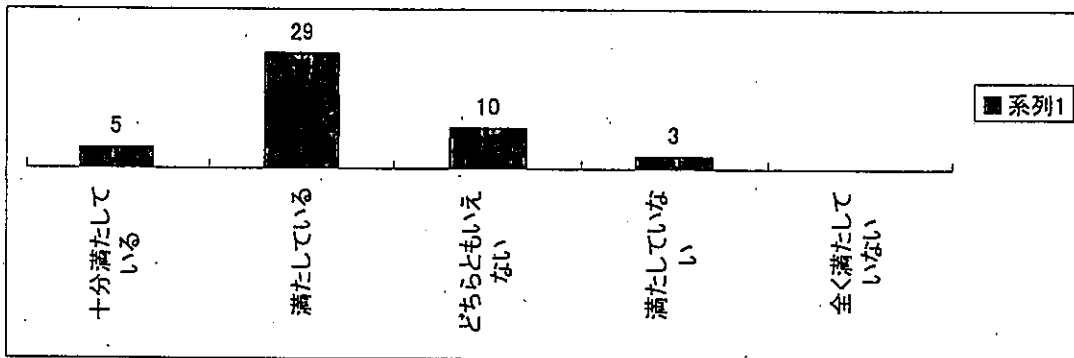
#### A 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。



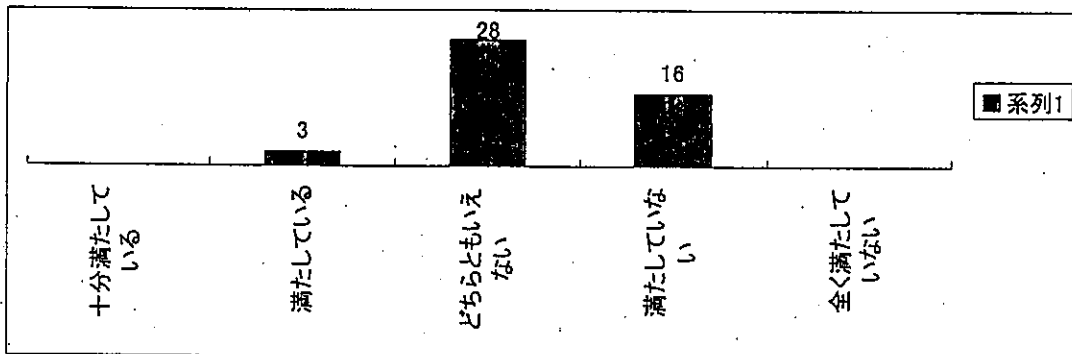
#### B 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。



C 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。

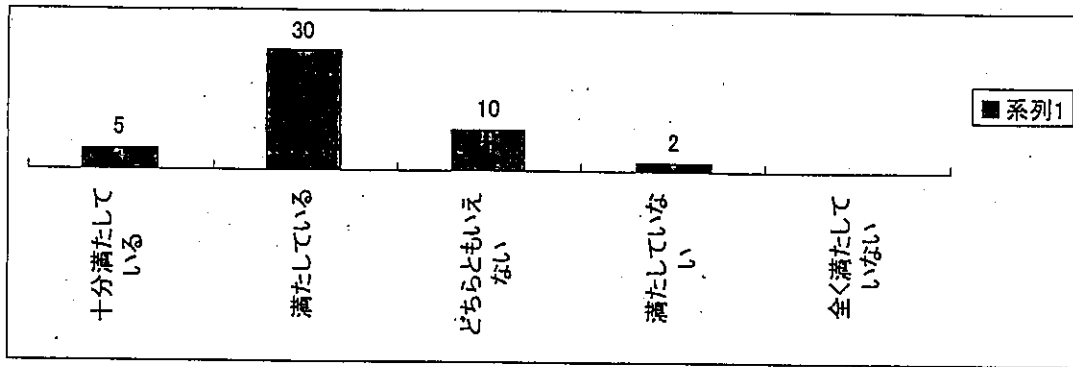


D 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。

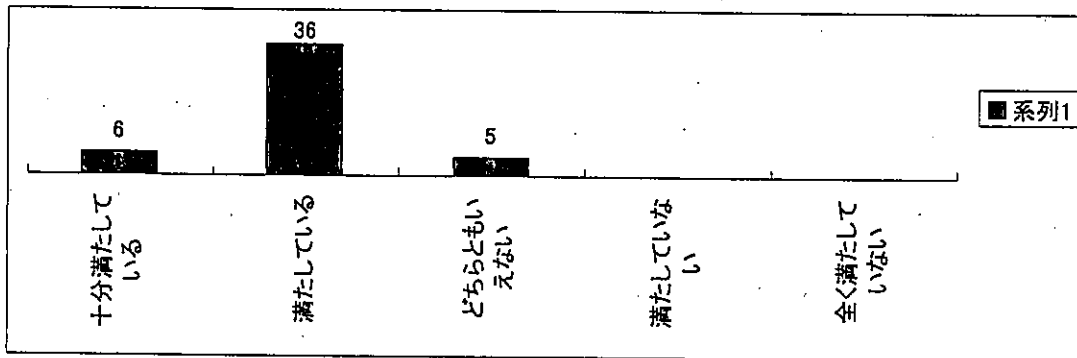


E 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。

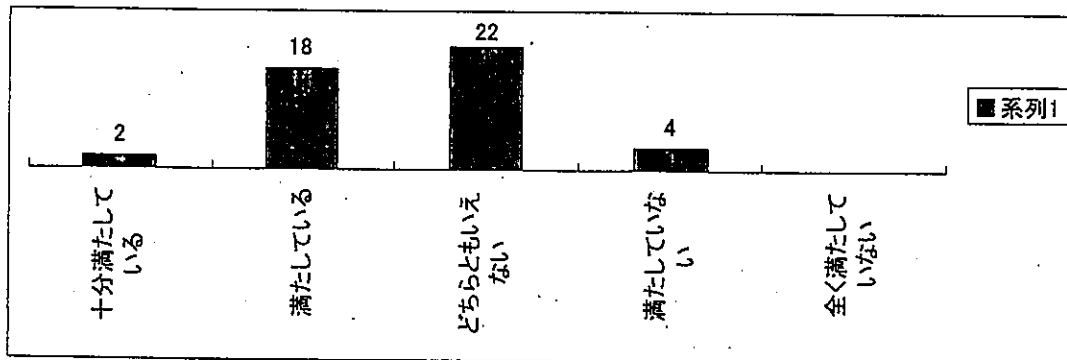




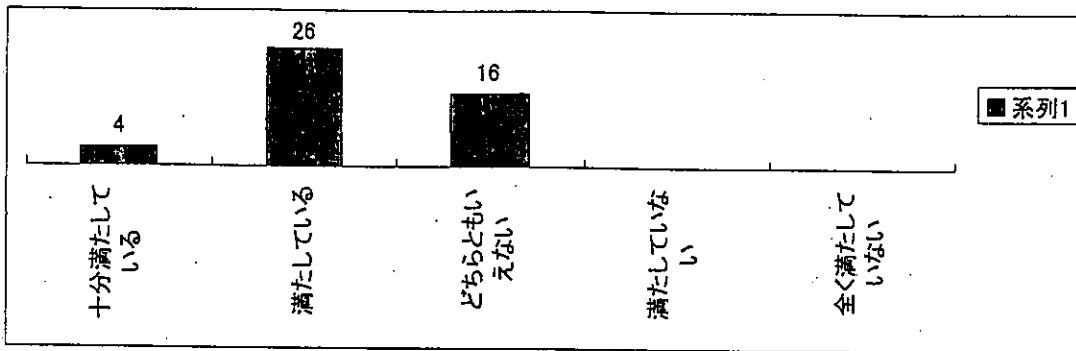
F 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。



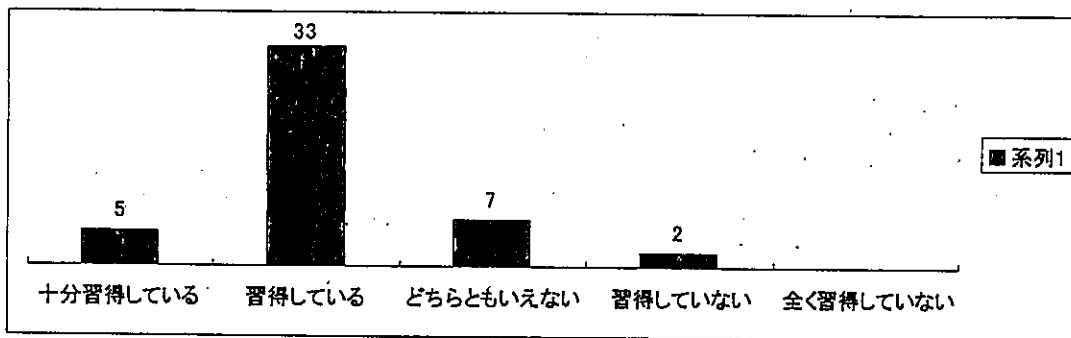
G 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。



H 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。

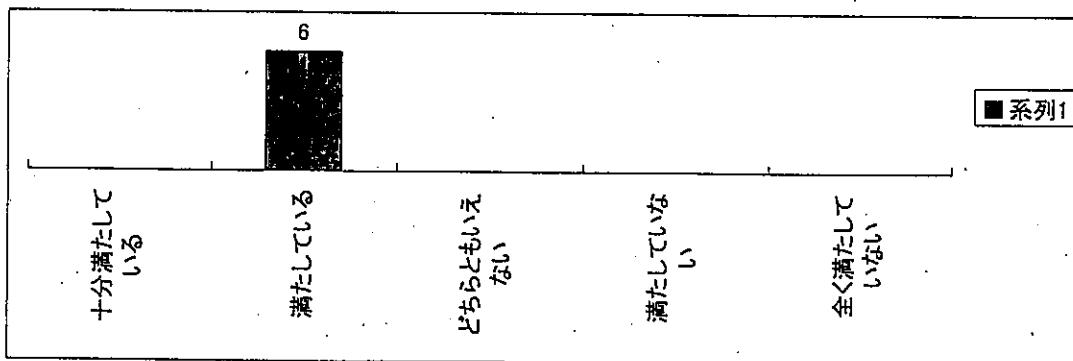


I 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。

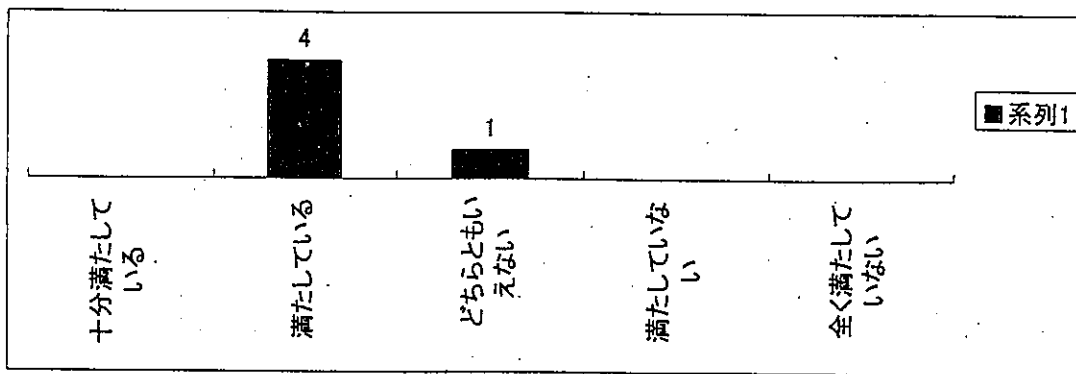


J 下記の7分野の応用生物学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを活用できる能力を身につけさせる。

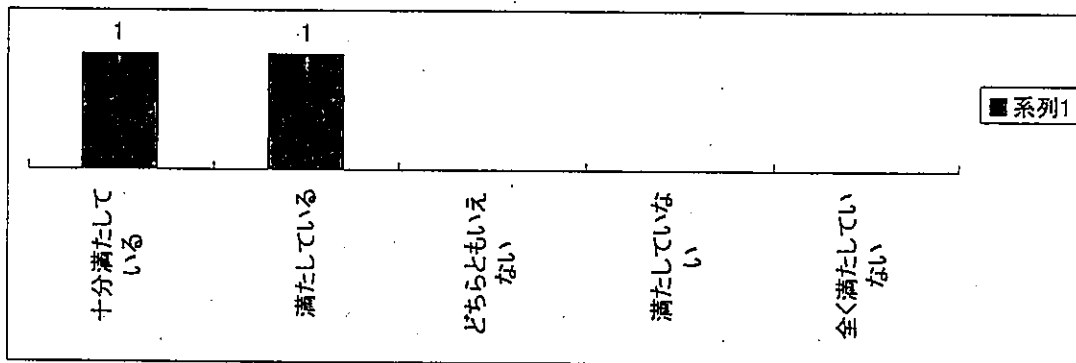
・ 応用生物化学(6名)



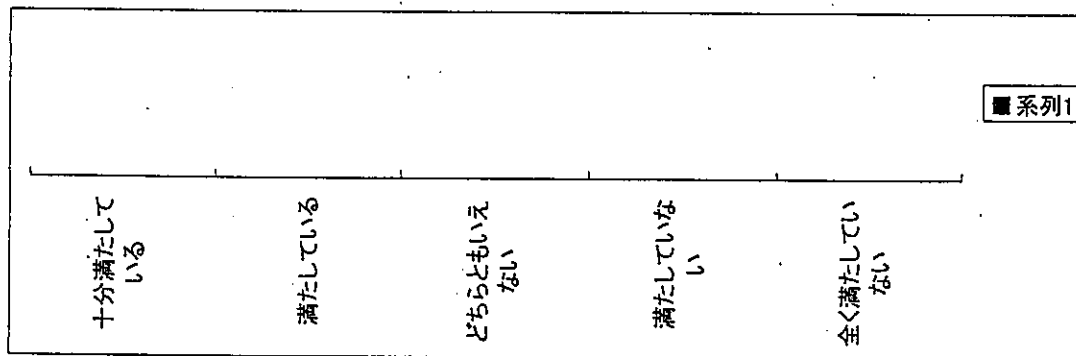
・ 微生物機能開発学 (5名)



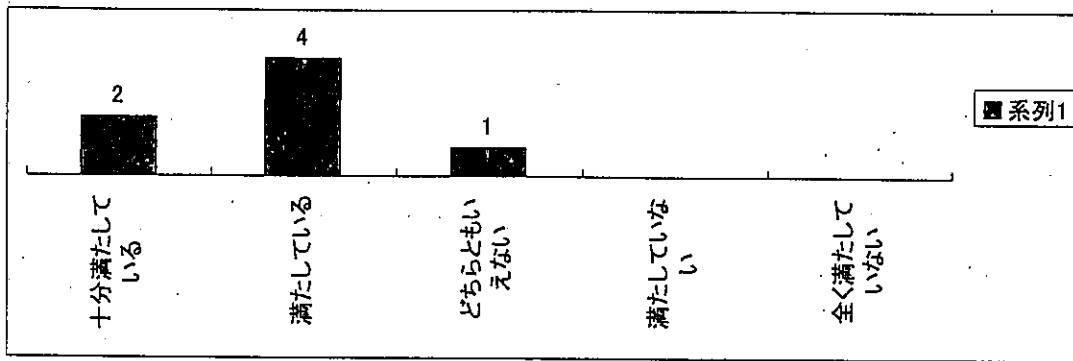
• 遺伝子工学 (2名)



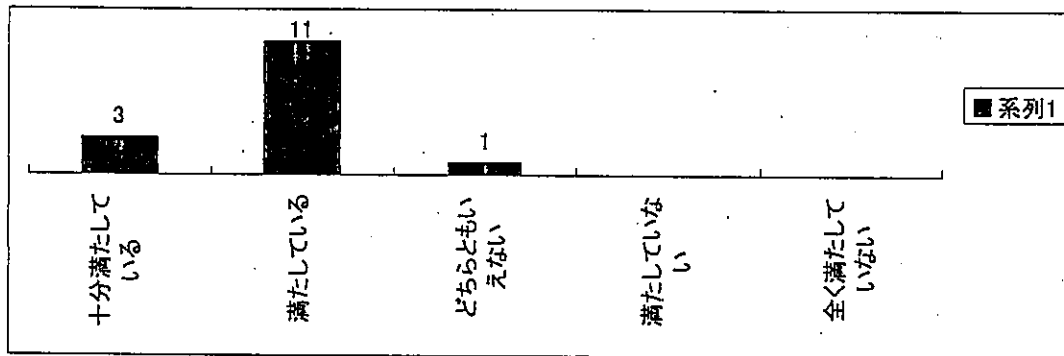
• 植物機能開発学 (回答なし)



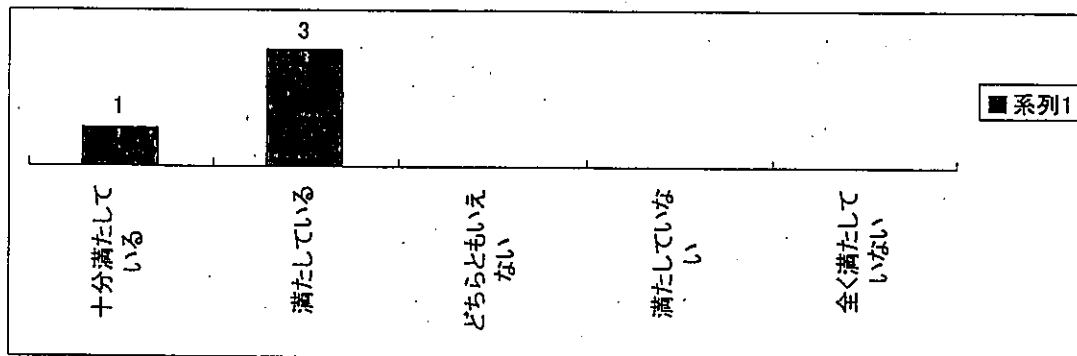
• 植物生産科学 (7名)



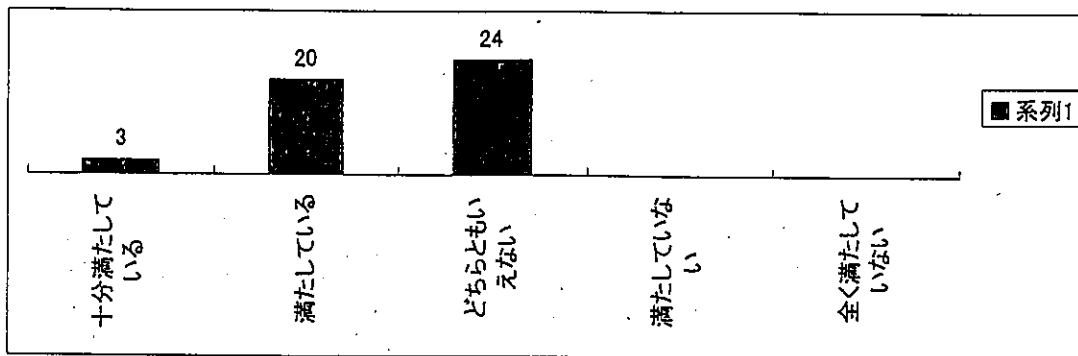
・ 食品製造学 (15名)



・ 食品栄養生化学 (4名)



その他、「種々の科学、技術、情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力」を満たしていると思いますか。



☆卒業生に対する企業の評価について、評価が高いものと低いものにまとめると次のようになる。なお、「十分満たしている」と「満たしている」を合わせて 50%以上のものを高く評価された項目、また、「どちらともいえない」と「満たしていない」を合わせて 40%以上のものを低く評価された項目とした。各項目の後の数字はそれぞれの合計を示している。

☆高く評価された項目は、質問：A、B、C、E、F、H、Iであり、パーセントで示すと以下のようなになる。

A: 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養 (52%が評価)。

B: 技術の社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力 (71%が評価)。

C: 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力 (65%が評価)。

E: 変化に対応して継続的、自律的に学習できる生涯自己学習能力 (65%が評価)。

F: 与えられた制約の下で計画的に仕事をすすめ、まとめる能力 (79%が評価)。

H: 現在の専門分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力 (56%が評価)。

I: 生物と化学に関する基礎的知識 (71%が評価)。

☆低く評価された項目は、質問：D、Gおよび「その他」であった。

D: 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力 (83%が足りないと評価)

その他: 種々の科学、技術、情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力 (46%)

が足りないと評価)

G:現在の専門分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力(48%が足りないと評価)

以上のように、全体として、本学科を過去卒業した学生は、企業においてかなり高い評価を受けていると思われるが、一方で、外国語、デザイン力および創造力における能力が不足していると評価されている。

なお、今回低い評価を受けた項目の内、今年度よりコミュニケーションやプレゼンテーション能力を培うために、入門セミナーⅡを新たに開講し、また英語力を向上させるため来年度より化学英語Ⅰ&Ⅱ等をすでに設定・開講するようにしている。

その他、アンケートにおけるコメント等を参考にすると、次のように結論される。

1) 本学科の学習・教育目標の内容については、大部分の企業から理解が得られていると判断した。

2) 追加すべき点として、コメント欄に記載されていた項目から、以下の点を今後検討すべきであると思われる。

- ・「論理的思考能力の養成」を記述した項目がない。

- ・学習・教育目標では、生物、化学以外に物理、数学も必要ではないか?

3) さらに下記の三つの要望が出されている。

(1) 学生の学習意欲を高めるためには教官の研究活動をさらに活性化することが重要である。

(2) 環境問題など、学科として貢献できる具体的な教育目標を設定して欲しい。

(3) 地域との連携など、学科の特色のある教育目標を設定して欲しい。

なお、(3)に関連して、今回示した学習・教育目標は、JABEE 試行審査をうけるための学習・教育目標の大枠を示したものであり、学科としては、資料に示したような地域との連携等の重要性についても十分教育目標に加える必要があると思われる。

以上のように、本学科の卒業生について、学生の就職先に学習・教育目標の達成度を明らかにする目的でアンケート調査を行った。このような調査は本学科において初めてであ

り、今後検討すべき問題点もあったが、学習・教育目標を設定する際極めて有益な情報が得られた。今後、このようなアンケートを継続し、企業がどのような人材を求めているかを把握しながら本学科の学習・教育内容・システム改善につながるような体制を早急に整備したい。

その他、本学科の教育改善の一例として、平成12年度改組に際して、有機化学Ⅰ&Ⅱを4単位（改組前）から2単位としたが、本講義の教育内容が中途半端となり、学生の理解が不十分である兆候が伺えたことから、平成14年度から生物有機化学（境教授担当）を従来の有機化学Ⅱ（水光教授担当）に置き換えるように平成13年度入学生から変更するなど適宜改善している。

引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 教務委員会委員構成，名簿（引用・裏付資料2：p.137）
2. 教務委員会議事要旨コピー（引用・裏付資料2：p.139）
2. 応用生物科学科議事要旨コピー（引用・裏付資料2：p.143）
3. 応用生物科学科同窓会活動記録コピー（引用・裏付資料1：p.106）
4. 就職先アンケート（引用・裏付資料1：p.97）
5. 企業先アンケートコメント（引用・裏付資料1：p.102）
6. 外部評価結果（引用・裏付資料1：p.120）
7. 就職先一覧（引用・裏付資料1：p.88）
8. 学部同窓会ニュース（引用・裏付資料1：106）

## 2. 2 基準2：学習・教育の量

### (1) 卒業要件

本学における卒業の認定は、学則第37条に「卒業の認定は、第19条に規定する修業年限（第28条第1項の規定により入学した者にあつては、同条第2項の規定により定められた在学すべき年数）以上在学し、所定の単位数を修得し、かつ、学部が定める卒業の審査に合格した者について、当該学部教授会の議を経て、学長が行う。」となっている。これをうけて、教養教育に関しては、教養科目履修規定で学生は、教養科目で開設される授業科目を教養科目一覧表にしたがって、農学部で定める単位を以下のように修得しなければならない。

- 2) 大学入門科目は、フレッシュマンセミナー、環境科学入門及び情報科学入門のそれぞれ2単位、計6単位を修得。
- 3) 各学部・学科(課程)ごとに教養科目一覧に示す単位以上を修得しなければならない。応用生物科学科では、人間と文化 I & II 群 (各2単位)、現代社会の課題 I & II 群 (各2単位)、自然と人間 I & II 群 (2単位)、思考の科学 (2単位) の計12単位以上。
- 4) 外国語科目は、英語及びコミュニケーション英語のそれぞれ2単位並びにドイツ語、フランス語又は中国語から外国語2単位を選択して計4単位修得、計8単位を修得。
- 5) 保健体育科目は、健康スポーツ科学2単位を修得。
- 6) 選択教養科目 (文化・社会系、科学・技術系、複合・学際系、生涯学習系、外国語系) から学部・学科 (課程) が定める単位以上を修得 (応用生物科学科では10単位以上) する。
- 7) 卒業に必要な教養科目の履修すべき総単位数は、38単位以上となる。

専門教育に関しては、農学部学生便覧 (5. 教育課程) で示すように、農学部専門科目の履修法等で明記されている。

- (1) 1年次に広義の農学の概念と地球規模での食料・環境・生命・資源・エネルギー問題の解決を果たすべき農学の役割を理解するために学部共通科目を履修する。また、各学科とも、1年次から2年次にかけて学科が包含して取り扱う学問領域についての基礎知識を修得するために専門基礎科目と専門科目の一部を履修する。3年次以



降はそれぞれの学科の専門科目を履修する。応用生物科学科では、1年次学部共通科目（環境Ⅰ&Ⅱ群からそれぞれ2単位、食料科学群から2単位、生命科学群から2単位）8単位以上修得し、さらに2年次において専門基礎科目（学生実験を含む）28単位必修、3・4年次において専門科目必修10単位を修得する。したがって、必修合計単位数は38単位以上となる。

- (2) 選択科目は、学科選択実験・実習科目から4単位以上修得する他、学科自由選択科目から40単位以上修得する。なお、学科の自由選択以外に、他の学科の自由選択科目、附属施設の授業科目並びに他の学部との単位互換が認められた科目の中から36単位以内を選択できる。
- (3) 卒業論文（4年次）に取り掛かるための要件として、3年次までに卒業に必要な単位数の80%以上を修得することが必要である。また、学科必修実験を全部修得していることが求められている。
- (4) 卒業に必要な履修すべき総単位数は、90単位以上となる。

以上のように、応用生物科学科の卒業に必要な総単位数（教養科目および専門科目）は128単位となる。

本学科を平成13年度卒業した学生の単位取得数は、128単位～150単位（単位数が多いのは教職科目取得のため）であった。

なお、高等専門学校、食品栄養関連短大や省令の定める高等専修学校からの編入生に対して編入学試験を課し、合格点に達した学生の入学を認めている。また、宮崎大学では、転学部制度が実施されている。本学科でも教育文化学部からの転学部学生を現在まで2人受け入れている。その他、農学部内で転学科制度があり、過去受験した学生はいるが、転学科試験の成績が合格点に達せず、転入学を認めていない。これらの編入学、転学部、転学科は学則の定める規則に沿って実施している。

#### 引用・裏付資料名

1. 前年度（2001年度）修了生単位取得状況（引用・裏付資料1：p.112）
2. 学則の関係部分コピー（引用・裏付資料1：p.43、63）

3. 学部授業要覧の関係部分コピー (引用・裏付資料 1 : p. 65)
4. 学科授業要覧の関係部分コピー (引用・裏付資料 1 : p. 66)
5. 転学部規則の関係部分コピー (引用・裏付資料 1 : 61)
6. 転学科規則の関係部分コピー (引用・裏付資料 1 : 62)
7. 編入学規則の関係部分のコピー (引用・裏付資料 2 : 77)

## (2) 学習保証時間

大学設置基準では、講義について2単位30時間となっており、したがって1回2時間の講義を15回行うことが求められている。また、演習は、1単位30時間とし、実験は1単位45時間となっている。しかしながら、本学では実際は講義1単位は45分、15回の講義としている。なお、実験・実習は本学科では10日間の集中で行っている。したがって、当該プログラムの学習保証時間は、講義、実験・実習にかかわる正味の時間数で計算した。

なお、学生便覧のカリキュラムに沿って参考付表1として（教養科目）、（農学部共通科目）、「応用生物科学科（基礎専門科目）および（専門科目1、2、3）」の順に整理した。また、卒業に必要な教養および専門科目取得単位数は、上述の(1)の卒業要件に沿って計算している。

### \*人文科学、社会科学等に関する教育(語学教育を含む)

教養科目：外国語 講義 8単位×22.5時間=180時間(必修)

フレッシュマンセミナー2単位=22.5時間(必修)

人文・社会科学 16単位 180時間(選択必修)

健康スポーツ科学 2単位=45時間

小計 427.5時間以上 (JABEE要件は、250時間)

### \*数学、自然科学、情報技術に関する教育

教養科目：情報科学入門、環境科学入門：4単位=45時間(必修)

思考の科学、自然と人間：4単位=45時間(選択必修)

農学部共通科目：環境科学I群、環境科学II群、食料科学群および生命科学群から1科目2単位以上選択：8単位=90時間

応用生物科学基礎専門科目：基礎生物学、基礎化学、物理化学、微生物学、分析化学：  
10単位=112.5時間

小計 292.5時間 (JABEE要件は250時間以上)

### \*専門技術に関する教育

応用生物科学専門科目：参考付表に記載した専門科目 1、2 および 3 に準じて

講義 25 科目 54 単位=607.5 時間以上(必修)

学生実験・実習 6 単位(必修)および 4 単位(選択必修)の合計 10 単位=300 時間以上

入門セミナー I & II 2 単位=45 時間(必修)

卒業論文 6 単位=350 時間以上(必修)。なお、卒業論文では、学生が大学で勉強・実験する時間(コンタクトタイム)を記録し、同時に実験ノートにも日付等で実時間を記録するようにしている。

小計 1302.5 時間以上 (JABEE 要件は 900 時間以上)

総学習保証時間=2022.5 時間以上 (JABEE 要件は 1800 時間以上)

なお、教養教育に関連して、JABEE が求める基準をクリアするためには、現状では不十分であることから、農学部・工学部で組織している JABEE 連絡会から大学学務委員会委員長(副学長)に対応していただけるように申し入れをしている。

また、学生便覧に、外国語の単位数について明記されているが、演習(1 単位、30 時間)として取り扱っているのもかかわらず、講義時間数について明記されておらず、これについても農学部教務係へ検討するように依頼した。

#### 引用・裏付資料名

1. 表 4 学習保証時間とその内訳 (p. 36)
2. 卒業論文コンタクトタイム(卒業論文作業内容記録簿)(引用・裏付資料 1 : p. 108)

表4 学習保証時間とその内訳

学習内容の区分		学習保証時間	
		必須あるいは選択の合計	
人文科学，社会科学等（語学教育を含む）の学習	必須	135	
	選択	292.5	
	合計	427.5	
数学，自然科学，情報技術の学習	必須	157.5	
	選択	135	
	合計	292.5	
専門分野の学習	(1)	必須	170
		選択	0
		合計	170
	(2)	必須	280
		選択	120
		合計	400
	(3)	必須	185
		選択	0
		合計	185
	(4)	必須	97.5
		選択	0
		合計	97.5
		(1)から(4)の選択	450
		必修合計	732.5
選択合計		570	
合計		1302.5	
合計	必須	1025	
	選択	997.5	
	合計	2022.5	

※2002年度はこの欄への数値記入は不要

引用・裏付資料名（分野により下記を添付）

- ・科目別学習保証時間表
- ・学生別学習保証時間表
- ・卒業研究などの実時間記録（一部のコピー，実物は実地審査時にチェック）

## 2. 3 基準3：教育手段

### 2. 3. 1 入学および学生受け入れ方法

#### (1) 入学選抜方法と公開・実施

##### (a) 選抜の基本方針

平成14年度の学科のアドミッションポリシーとして、下記のように本学科の「求める学生像」を公開している。

- ・生物と化学の基礎学力を持った学生。
- ・バイオテクノロジーの技術を身につけたい学生。
- ・食品の重要性と可能性を探求したい学生。
- ・チャレンジ精神をもった学生。
- ・国際的に活躍する意欲のある学生。

##### (b) 入試の具体的選抜方法

本学科では、下記の選抜方法（定員55名）を定められた諸規定のもとで毎年実施している。なお、JABEEについて、当該プログラムの試行審査を受けることを決定したのは、今年4月であり、来年度受験生や学外者への周知は、十分であるとは言えない。今後、当該プログラムについて公表し、さらにその学習・教育目標に合致させた選抜方法を検討するようにしたい。

#### 1. 一般選抜

前期日程（定員32名）

後期日程（定員12名）

#### 2. 推薦入試（定員11名）

#### 3. 特別選抜

- ・社会人特別選抜（定員若干名）
- ・帰国子女特別選抜（定員若干名）
- ・私費外国人留学生特別選抜試験（定員若干名）

・一般選抜では、15年度選抜入学試験では、前期日程はセンター試験5教科6科目（化学、生物、物理から2科目選択）、個別学力試験理科1科目（化学、生物、物理から1科目選択）、後期日程はセンター試験3教科4科目（化学、生物、物理から2科目選択）、個別学力試験（理科は化学指定）を課している。また、個別学力試験の理科1科目の配点を300点満点とし、理科科目が得意な学生を選抜できるようにしている。このようなセンター試験と個別学力試験を組み合わせた入試選抜は平成9年度から実施しているが、競争倍率は3倍以上となっており、本プログラムを達成するための学生の入学に一定の機能を果たしていると判断している。

・推薦入試では応用生物科学科の教育・研究内容にとくに興味を持つ学生を選抜する目的で行っており、化学または生物に強い興味をもち、人物・健康・能力・素質・適性等で高校長が責任を持って推薦できる学生としている。また、卒業後1年目までの生徒を推薦対象とし、高校単位で2名までとした。センター試験を課さず、学科独自の口頭試問による選抜試験を課している。2種類の口頭試問を課し、1受験生あたり合計40分程度費やし、判定している。すなわち、英語と理科（化学または生物）の口頭試問の問題を学科内の入試委員会で作成し、20分程度（予め各科目30分問題を提示）かけて、これらの科目の基礎学力を口頭試問している。さらに、学生の資質・コミュニケーション能力を判断する目的で一般口頭面接を課している。その他、本学科に推薦入試で受験する志望理由書、高校における活動状況（運動や文化活動）を点数化し、これに高校における学業成績を勘案している。このようにして、本学科の教育・研究に興味をもち、一定の基礎学力とコミュニケーション能力を兼ね備えた優秀な学生を選抜するようにしている。

平成12年度（3年毎に解析）には、このような本学科の入試制度と入学後した後の学生の1年次必修の学業成績との相関を調べ、入試制度と本学科の設定している基礎専門（基礎生物学、基礎化学、生物化学等）が十分に機能しているかを調べ、満足できる結果を得ている。

### (c) 公開方法とその実態

入学試験については、大学のホームページによる案内や電話による問い合わせで対応し

ている。また、学科のホームページでも公開している。その他、過去に本学科を受験したことのある高校などに農学部広報委員会あるいは学科として農学部・各学科のパンフレットを送付している。

なお、九州各地での高校側からの要望などに対して農学部広報委員会が対応して、説明会を開催している。

その他、応用生物科学科では宮崎県内外からの要請に対して独自に出前講義などで対応するとともに、日本農芸化学会西日本支部会・宮崎県化学教育懇談会などの支援を得ながら、最近の中高生の理科離れに対応すべく、「科学講演会」を実施したり、また宮崎県教育委員会との共催による中・高生を対象とした「科学どっぶり合宿」などに積極的に協力している。また、一般市民を対象とした公開講座などの開催にも積極的に実施している。

## (2) 当該プログラムへの学生の受け入れ

本学科では、JABEE プログラムへの決定および試行審査決定まで日数が短く、学生への当該プログラムの説明は十分とは言えない。学科会議で試行審査をうけることを決定した後、1年次～3年次生に講義などを利用して本学科教員が学生へ周知するようにした。

(i) 学生のプログラムへの受け入れは、現在のところ、後述するように、本学科への入学者全体を考えている。したがって、今後関係する諸規則等の整備を行いたい。なお、JABEE プログラムについては、学科ホームページ等を利用して公開している。

## 引用・裏付資料名

1. 平成 15 年度入学者選抜要項のコピー (引用・裏付資料 2 : p. 5)
2. 各年度の入学者数, 応募者数データ (なるべく 4 年分) (引用・裏付資料 2 : p. 4)
3. 学科パンフレットの送付先一覧 (引用・裏付資料 2 : p. 62)
4. 科学講演会要旨集 (引用・裏付資料 2 : p. 45)、科学どっぶり合宿実施要領 (引用・裏付資料 2 : p. 53)、公開講座要旨集 (引用・裏付資料 2 : p. 50)、夏休み体験化学実験講座 (引用・裏付資料 2 : p. 60)
5. 平成 12 年度大学入学者選抜方法に関する研究報告書 (引用・裏付資料 2 : p. 35)



## (2) プログラム履修者を決める具体的方法と公開・実施

当該プログラムは、平成13年度後期に検討を開始し、その後、JABEE 試行審査報告会を開き、平成14年度に試行審査を学科会議で決定した後、JABEE へ試行審査を依頼した。審査日が平成14年12月9, 10日と短期間であったため、当該プログラムの内容や学習・教育目標などを学外者・受験生等に公開・周知するなどの段階に達していない。

現在のところ、本プログラムの本格審査申請を数年後に行う予定であるので、今後作成する学部・学科パンフレット等で当該プログラム受審予定を周知していくつもりである。なお、現在在学中の学生（1年～4年次）への試行審査のうけることの情報、1年次生への公表を行っているが、2年次生以上については入学時の説明がされていない。

以上のように、プログラム履修者を決める具体的方法の公開について履修者振り分け規則等を含め、今後検討していきたい。

## 引用・裏付資料名

1. 履修者名簿（3, 4年生）（引用・裏付資料2：p.67）
2. JABEEに関連した情報：ウェブ等のコピー（引用・裏付資料2：p.72）

### (3) 編入基準と公開・実施

前述のように、当該プログラムは、応用生物科学科で試行審査を受けることを検討・決定し、審査日が12月に決定したため、期間的に短く、当該プログラム履修者としての編入は検討していない。

しかしながら、このプログラムへの編入は、現在のところ高等専門学校（高専）JABEEプログラムの導入が検討されている高専等を対象として考えていく予定である。これは、JABEEプログラムでは、編入生の出身大学における教育内容が当該プログラムで設定した授業科目と当該プログラムとが同程度であることをシラバス、教科書、試験問題と解答などを実施審査時に提示して主張することが求められているため、もし高専等を編入の対象として考えた場合、審査時に求められる資料が容易に手に入れられることを考慮することによる。

なお、平成15年度編入学試験はすでに実施したが、今年度は応募者はゼロであった。

#### 引用・裏付資料名

1. 編入規則のコピー（引用・裏付資料2：p.77）
2. 公開の証拠（各種教務公開資料など）（引用・裏付資料2：p.78、79）
3. 編入者人数データ（2年分）（引用・裏付資料2：p.80）
4. 編入学試験募集要項（平成15年度）（引用・裏付資料2：p.73）

## 2. 3. 2 教育方法

### (1) カリキュラムの設計と開示

本学科カリキュラムは、以下のように設計され、開示されている。

(i) 当該プログラムの学習・教育目標は、本学科で実施している授業科目の流れで示すように設計されている。すなわち、入学後、教養科目と1年次開講の学部共通科目、学科必修科目の履修を「発芽処理」とし、2年次開講の必修・選択科目を「しこみ」、3年次開講専門科目を「発酵」とし、学部卒にあつては入門セミナーⅠ&Ⅱおよび卒業論文で「新酒」となるイメージとする教育カリキュラムで、難易度がステップアップする様子をわかりやすく明示している。

(ii) 当該プログラムでは、入学生全員をプログラム履修生とする。学生が学習・教育目標を達成するために関係している授業科目は以下のように配置されている。

A：人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。

教養教育の科目のうち、教養基礎科目の必修で、各系列群から2単位、合計12単位取得することが求められている「人間と文化」、「現代社会認識の課題」、「自然と人間」、「思考の科学」、「健康スポーツ科学」と教養科目の選択科目である「文化・社会系」、「科学・技術系」、「複合・学際系」、「生涯学習系」および「外国語系」から10単位を修得させる。

B：技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。

2年前期に開講される食品製造学、食品機能化学概論、生物機能科学概論、3年次前期で開講される遺伝子工学、水産食品製造学と後期で開講される細胞工学を修得させる。ここでは、食品機能化学概論と生物機能科学概論で当該プログラムに関する先端的な研究を紹介し、さらに食品製造や遺伝子、細胞を取り扱う際の技術者として倫理を講義の中に組み込み、履修させるようにしている。

C：日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能

力を身につけさせる。

入学後、フレッシュマンセミナーでは、学生を5人前後にグループ化し、学科の講師以上の教員によるセミナーを実施している。ここでは、教員によっては大学生活の心得を話し、また世界最先端の教育が本学科教員によって実験されていることを話している。その他、英語の重要性、就職に向けて敬語の使い方の重要性などが話されている。3年次後期に学生は各教員研究室へ分属されるが、そこで入門セミナーⅡとして特定のテーマに対してインターネット等による情報収集を行い、それを整理した後、プレゼンテーションソフトを使い、口頭発表を行うように企画している。さらに、卒論では、分属先の教員と共同で特定の研究テーマを設定し、実験・整理・論文作成を行い、最後に卒業論文発表会を行うようにしている。

D：国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。

教養英語では、読解力・文法を重視した一般英語と話術を重視したコミュニケーション英語が設定されている。学生によっては、選択教養科目に外国語系が準備されているので、選択するものもある。学科では、化学英語Ⅰ&Ⅱを必修として設け、3年次以降に必要な化学・科学研究にかかわる英文読解力の向上に重点をあてている。また、研究室分属後、そこで卒業論文題目等に関連した科学英語を習得するようにしている。

E：社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。

ここでは、食品機能化学概論、生物機能科学概論で教員がかかわる先端的な研究成果を紹介する。学生は、このような先端的な研究を行うに必要な基礎知識と応用力の必要性を学ばせるようしている。また、工場実習では、実際に食品関連企業や研究所に出向き、そこで行われている業務・研究を実体験してさせている。卒業論文では、実験データを作り上げるとき、失敗・成功を重ねながら継続性の重要性を学ばせ、また実験技術とはを学び、同時にその中で集中力、応用力などを学ばせるようにしている。

F：与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。

応用生物科学科が提供する専門基礎実験（必修6単位）、選択専門実験（選択必修4単位以上）や卒業論文で、与えられたテーマ（実験題目）を実験し、所定の期間までにまとめてレポートを提出することを通じて、与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。

G：応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。

入学後、学部共通の科目の中から興味ある分野（環境科学・食料科学・生命科学）について概論として漠然としたイメージを習得してもらい、さらにイメージを具現化するため、3年次に開講される講義（遺伝子工学、植物遺伝子減額、たんぱく質化学、脂質化学、糖質化学、細胞工学、微生物機能開発学）を通じて学ばせる。また、国内の著名な研究者を非常勤講師として招聘し、応用生物科学特別講義Ⅰ&Ⅱで先端的な研究を紹介してもらうようにしている。最後に、学科教員が提供できる特定の研究分野について卒業論文研究を行う。これらのステップアップしたカリキュラムの中で先端的・独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につける。

H：応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。

技術的課題を設定させるための基盤となる実験技術は、学科が提供する基礎専門と専門学生実験で習得してもらい、ついで解決・価値判断できる能力を卒業論文実験（実験・結果の整理・考察）で培ってもらう。

I：生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。

生物と化学に関する基礎知識は、1年次提供の基礎化学、基礎生物学、物理化学を学んでもらい、さらに分析化学、微生物学、無機・有機化学へ発展させ、生物化学などで学んでもらい、生物と化学の学習が当該プログラムを履修に如何に重要であるか学んでもらうようにしている。

J: 下記の7分野の応用生物学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力を身につけさせる。

【応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養生化学】

本学科教員がかかわる2年次以降の講義を履修することにより、【 】内の応用生物科学科に関する基礎知識からそれを応用する能力を習得してもらう。

教養教育は学則では4年次までに単位を履修すれば良いことになっているが、ほとんどの学生が2年次まで卒業に必要な教養単位を取得している。なお、教養教育は、大学入門科目（フレッシュマンセミナー、環境科学入門、情報科学入門）、教養基礎科目（人間と文化、現代社会の課題、自然と人間、思考の科学）、外国語科目（英語、コミュニケーション英語とその他外国語）、保健体育科目および選択教養科目から構成されている。1年次において教養教育を履修しながら、平成12年度の農学部改組のキャッチフレーズである生命・食料・環境を概論的に学ぶために設定された農学部共通科目4群（環境Ⅰ群4科目、環境Ⅱ群4科目、食料群4科目および生命群4科目）からのそれぞれ1科目2単位を履修させる。同時に基礎化学、基礎生物学、分析化学など基礎専門は、高校における理科に対する多様な履修状況を勘案して必修としている。

なお、本学科学生に対して入学後オリエンテーション時に履修モデルとして、食品衛生監視委員・管理者、教職（高校理科免および農業）、公務員（上級職）などの取得に役立つカリキュラム（具体的な授業科目）を例示している。今後、学生には入学時にJABEEプログラムに関連した授業科目の流れ(表5)を履修指導する。

#### 引用・裏付資料名

1. 表5 各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ (p.46)
2. 学科授業科目一覧のコピー (引用・裏付資料2 : p.81)
3. 履修指導モデル (引用・裏付資料2 : p.91)

参考資料：(引用・裏付資料2 : p.85、平成14年度時間割表)

表5 各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

学習・教育 目標	授 業 科 目 名							
	1 年		2 年		3 年		4 年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
(A)	思想と文化 ◎ 現代社会認識 の視点 ◎ 健康スポーツ 科学 ◎ 選択教養科目 ◎ 自然と人間 ◎ 環境科学入門 ◎ 情報科学入門 ◎	創造と文化 ◎ 現代社会の 特質と課題 ◎ 健康スポー ツ科学 ◎ 選択教養科 目 ◎ 思考の科学 ◎						
(B)			食品製造学 ○ 食品機能化 学概論 ○ 生物機能科 学概論 ○		遺伝子工学 ○ 水産食品製 造学 ○	細胞工学 ○		
(C)	フレッシュマ ンセミナー ◎					入門セミナ ーII ◎	卒業論文 ◎	卒業論文 ◎
(D)	英語 ◎ 第2外国語 ◎	英語 ◎ 第2外国語 ◎	コミュニケ ーション英 語 ◎ 化学英語 I ◎	コミュニケ ーション英 語 ◎ 化学英語 II ◎		科学英語 ◎		
(E)			食品機能化 学概論 ○ 生物機能科 学概論 ○		工場実習 ◎		卒業論文 ◎	卒業論文 ◎
(F)			生物学実験 ◎ 分析化学実 験 ◎ 機器分析化 学実験 ◎	有機化学実 験 ◎ 微生物学実 験 ◎ 生物化学実 験 ◎			卒業論文 ◎	卒業論文 ◎

(G)	環境科学Ⅰ群 ◎ 環境科学Ⅱ群 ◎ 食料科学群 ◎	生命科学群 ◎			遺伝子工学 ○ 植物遺伝資 源学 ○	細胞工学 ○ 微生物機能 開発学 ○	卒業論文 ◎	卒業論文 ◎
(H)					入門セミナーⅠ ◎ 植物生産化 学実験 ○ 食品栄養化 学実験 ○ 応用生物化 学実験 ○	入門セミナーⅡ ○ 微生物機能 開発学実験 ○ 植物機能開 発学実験 ○ 食品製造学 実験・実習 ○	卒業論文 ◎	卒業論文 ◎
(I)	基礎化学 ◎ 基礎生物学 ◎ 物理化学 ◎	分析化学 ◎ 微生物学 ◎ 無機化学 ◎ 有機化学 ◎	生物化学 ◎					
(J)			食品化学 ◎ 食品製造学 ◎ 生物有機化 学 ◎ 食品機能化 学概論 ◎ 生物機能科 学概論 ◎ 応用植物生 理・生化学 ◎ 食品工学 ◎ 生物学実験	微生物化学 ◎ 栄養化学 ◎ 食品分析化 学 ◎ 酵素化学 ◎ 植物遺伝・ 育種学 ◎ 有機化学実 験 ◎ 微生物学実 験 ◎ 生物化学実 験 ◎	植物遺伝資 源学 ◎ 水産食品製 造学 ◎ 遺伝子工学 ◎ 公衆衛生学 ◎ 畜産食品製 造学 ◎ タンパク質 化学 ◎ 同位元素利 用論 ◎ 環境土壌学 ◎	微生物機能 開発学 ◎ 食品保蔵化 学 ◎ 農産食品製 造学 ◎ 細胞工学 ◎ 植物栄養・ 肥料学 ◎ 食品衛生学 ◎ 糖質化学 ◎ 応用生物科 学特別講義	卒業論文 ◎	卒業論文 ◎



			(◎) 分析化学实 験 (◎) 機器分析化 学实验 (◎)		脂質化学 (◎) 応用生物科 学特別講義 I (◎) 植物生産化 学实验 (◎) 食品栄養化 学实验 (◎) 応用生物化 学实验 (◎)	II (◎) 微生物機能 開発学实验 (◎) 植物機能開 発学实验 (◎) 食品製造学 实验・実習 (◎)		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

## (2) 科目の授業計画書(シラバス)の作成・開示・実施

本学科のシラバスは、農学部シラバスとは別に、学科独自に平成12年度後期から検討を始め、13年度前期前に作成し、受講生へ配布している。なお、配布は、前期・後期の開講前に、各年次単位で一括して配布すると同時にそれぞれの講義において担当教員がシラバスを用いて最初の講義でその講義概要の資料として利用している。また、教員によっては、単元毎にシラバスのどこまでを講義したかを明示するなどしている。

なお、本学科シラバスの特徴は、講義名に加えて担当教員名、必修・選択の別、単位数などを記述し、さらに「講義のねらい」、「教育目標」、「教育目的」、「受講生へのメッセージ(教員によっては予め履修しておいて欲しい専門基礎科目などを加筆)」、「評価方法(試験方法と評価基準など)」、「参考図書」、「授業計画(単元別や15回の講義について、その内容を記述)」とそれぞれの単元や15回の講義で覚えて欲しい「重要なキーワード」、「昨年度の授業評価から担当教員が改善しようとする点(講義担当教員が前年度の授業評価を基に今年度の講義において改善する点を明らかにする)」の順に詳細に記述しているところである。

また、これらのシラバスは、農学部応用生物科学科ホームページ JABEE 欄にすべて公開している。

### 引用・裏付資料名

1. シラバスのコピー (引用・裏付資料2 : p.93)

### (3) 授業等での学生支援の仕組みとその開示・実施

- 1) 入学後、1年次前期において、フレッシュマンセミナーとして、5人前後の学生を一組に対して講師以上の教員が「大学生として知っておくべき事柄の注意事項」や「教員がかかわっている最先端研究の研究成果」などを紹介している。
- 2) 前・後期定期試験終了後、学科の学科教育連絡会議、教育改善連絡会議や学生による授業評価でコメント欄に記載された問題や学生の聞き取り調査も併用しながら、問題点を洗い出し、より良い講義を実施すべく継続的に授業方法・内容を改善するように努めている。
- 3) 実験・実習科目内容の検討を平成13年度から開始し、実験マニュアルの整備を行い、出来るだけ受講生にわかりやすい学生実験を実施している。学生実験・実習では、講義と同様に実験前にシラバスを用いて実験の目的、方法、注意事項などを説明し、実施している。また、実験レポートでは、レポートの書き方の分からない学生には、担当教員によっては納得できるまで説明を行っている。
- 4) 通常の講義で理解が不十分である学生について、教員は補講や試験問題の解説を行っている。
- 5) 工場実習（インターンシップ）を今年度から開始し、県内の関連企業や研究機関で学生の夏季休業中に実習してもらい、学科の関連講義に連携させるようにしている。
- 6) TA（Teaching Assistant）制度を積極的に活用している。本制度は、平成4年度から実施され、優秀な大学院学生を教育補助業務に採用し、学部学生の卒論や学生実験・実習に対する補助・助言を行っている。また、鹿児島大学連合大学院農学研究科博士課程でも、同様に平成4年度から実施され、日本人学生および私費留学生へのTA、RA（Research Assistant）制度を行っている。
- 7) 農学部教務厚生係前に目安箱を設置し、学生からの投書という形で種々の苦情等に学

部として対応するようにしている。

引用・裏付資料名（以下は例示）

1. シラバスの Web 上での公開例のコピー（引用・裏付資料 1 : p. 33、引用・裏付資料 2 : p. 72「応用生物科学科 JABEE 欄へ記載」）
2. 授業評価アンケート結果の公開と教員による対応の明示を示す例：シラバスの「昨年の授業評価から教員が改善しようとしている点」に明示（引用・裏付資料 2 : p. 106、109）。また、「学生による授業評価」報告書は、Web 上でも公開している（引用・裏付資料 2 : p. 112）
3. 実験科目の TA 配置実績（引用・裏付資料 2 : p. 128、131）
4. ガイダンスなど各種活動記録コピー（引用・裏付資料 1 : p. 19）

#### (4) 学生自身の達成度点検と学習への反映

本学科が学生へ年度前・後期に配布するシラバスに、学習・教育目標、達成度の評価法を記載しており、これに従って達成度を評価している。さらに、その成績評価の妥当性を学生に明らかにするため、試験答案の一部を保存し、それを他教員にも開示している。なお、試験やレポートの採点基準、解答例や採点の講評など、教員によっては、教官室ドアに掲示したり、答案を返却する際に説明するなど、学生が自分自身の間・最終の達成度を評価できるようにしている。また、教員によっては成績不良者には補講を実施したり、さらに自学自習できる方策を指導したりしている。なお、学生の講義に対する達成度は、学則に準じて100点満点の60点～64点を可、65点～79点を良、80点～100点を優としている。

その他、各学年にはクラス担任が配置されており、担当クラスの学生の成績をチェックしたり、成績不良者には注意を与えると同時に履修指導を行っている。

なお、平成14年度前期における答案の返却は、試験時に取りにくるよう指示したり、掲示などで周知をはかっており、最終的には学生に直接返却している。

#### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 学生による授業評価報告書（引用・裏付資料2：p.112）

## 2. 3. 3 教育組織

### (1) 教員の質と教育支援体制

(i) プログラムの学習・教育目標を達成するために設計されたカリキュラムを、適切な教育方法によって展開し、教育効果を上げうる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在しているか。

応用生物科学科は教員数、現員 19 人(定員 21 人)である。2 大講座で構成されており、教員の配置は、生物機能科学講座では、教授 5 人(定員 6 人)、助教授・講師 4 人、助手 1 人(定員 2 人)となっており、食品機能化学講座では教授 4 人、助教授 3 人、助手 2 人となっている。なお、教員の欠員は、13 年度 3 名の教授の退官(小川喜八郎教授、高木 浩教授、中村豊彦教授)に伴うもので、その後赤尾勝一郎教授(植物生産科学教育・研究分野)を平成 14 年 4 月 1 日付で採用したが、2 席は空席となっている。

教養教育・専門教育における講義担当は、個人調書に示すとおりである。これらが当該プログラムを実施する教員数であるが、その他特定の講義科目について他大学・他学部教員に非常勤講師として依頼している。

本学科の教員は、助手で採用され、その後助教授、教授と昇進している他、他大学からの転籍などで採用されているため、教育経験は豊富であり、また教員の講義科目の担当は、研究業績の内容に対応させている。また、本学科のすべての教員は学科教育点検連絡会議、教育効果改善会議などにも積極的に参加している。したがって、本学科教員は、プログラムの学習・教育目標を達成するために設計された教育カリキュラムを適切に運営し、教育成果を上げうるために、一定水準以上の能力を有していると判断している。

教員の教育に対する支援体制として、下記のようなものが上げられる。原則として、表 5 (p. 46) にある本学科教員が担当する全授業科目を対象としている。

- 1) 宮崎大学として実施される FD に関する研修会へ積極的に参加して、教育方法などの改善に役立つ情報を収集し、学科会議で紹介している。
- 2) 本学科提供のすべての実験・実習には、TA 制度を利用して教育効果を上げるように期している。

- 3) 最近、講義で視聴覚機器を利用した講義が増えてきたため、OHP や液晶プロジェクターを学科として整備している。その他、教員が個人的に OHP や液晶プロジェクターを所有・利用している。
- 4) 教育内容が密接に関連している授業科目で担当教員間でそれらの教育内容や重複の調整を行っている。
- 5) 講義資料等に必要なコピーは、学科配属の非常勤職員が処理している。
- 6) 平成 14 年度から、他学部・他学科学生のための講義資料等にかかわるコピー代を学部長裁量経費で処理するようにした。

(ii) 教員の講義負担が適切か？

本学科では、平成 12 年度農学部改組の際に、1 教員あたり講義では 2 コマ (4 単位) と学生実験では基礎実験と専門実験をそれぞれ担当するように改めたが、教員の活動状況から判断すると、1 教員あたりの講義コマ数は、下記のようにになっている。

- 1) 講義では、教養教育 (全学出勤として)、学部共通科目、学科基礎専門科目および専門科目を通して、1 教員当り年間 1～3 コマの範囲にある。
- 2) 学科学生実験では、教員は、基礎専門実験・専門実験をそれぞれ 1 コマ以上負担している。
- 3) その他、関係教員として、複数の講義・セミナーを担当している。

また、講義では、ある程度を受講生数を越えると著しくその教育効果が低下する。1 講義あたりの学生数を計算すると以下ようになる。

- 1) 1 講義あたりの受講生数は、教養教育 (食生活と栄養)、学部共通科目 (基礎土壌学、食料科学、生命科学、遺伝学) などで、100 人を越えているが、講義の位置付けとその性質上やむをえないと考えている。
- 2) 本学科の教員は、食品衛生監視員・管理者の資格認定に際して指定された必修科目 (A～D 群) を担当しているため、本学科学生以外に食料生産科学科、生物環境科学科からの学生が受講しており、合計で 100 人前後の受講生になっている授業科目がある。

以上のように、教員の講義負担（コマ数）で、一部1コマのみと、関係教官として担当している教員がいる一方、2～3コマの講義を担当するなど、教育負担面では、今後検討する必要があると考えている。

#### 引用・裏付資料名

1. 表6 教員一覧表 (p.56)
2. 添付資料1 教員個人データ (p.102)
3. 表7 教員の担当している授業科目と活動状況 (p.65)



## (2) 教員の質的向上を図る仕組み(FD)の開示と実施

宮崎大学においては、FD について組織的に検討を始めたのは、本学 21 世紀委員会の答申に基づき平成 12 年 11 月に全学 FD 委員会を発足させ、活動を開始して以来である。農学部においては平成 13 年度から FD 委員が各学科および附属フィールドセンターから各 1 名が選出され、平成 13 年 6 月に最初の FD 委員会が開催され、実質的な活動を開始した。したがって、大学・学部としての取り組みは比較的最近である。

農学部 FD 委員会では最初に取り組んだのは平成 13 年度入って、「授業方法・内容の改善のための学生による授業評価」の組織的な実施についてであった。農学部全体として学生による授業評価は幾度か実施されてきたが、その意義付けや取りまとめが不十分であったためか、整理と報告書の作成が行われてこなかった。学位授与機構・大学評価機関や JABEE における「学生による授業評価」の位置付け等から、13 年度より農学部として組織的に学生による授業評価を本格的に実施する必要があることを確認し、実施した。さらに、従来行われてこなかった取りまとめについて、事務方の協力を経て学科単位で行い、農学部 FD 委員会として報告書を作成することとした。なお、平成 13 年度は、農学部において提供されている講義、実験・実習のうち、基礎専門・専門講義科目について授業評価を行うようにし、学部共通の授業科目や実験・実習は平成 14 年度から実施するようにした。

以上のような経緯で学生による授業評価を実施し、報告書として取りまとめ公表（添付資料）した。また、応用生物科学科に関する授業評価は学科ホームページに公開している。なお、結論として、学生による本学科教官の担当科目の授業評価はおおむね満足すべきものであったと認識している。

(i) 教員の質的向上を図るために、平成 13 年度に学科 FD 委員会規定を制定した。これに基づき、種々の活動を行ってきているが、とくに下記の項目に 14 年度は焦点を当てて検討している。

- 1) 本学科教員が担当する講義課目の詳細なシラバスの作成と、これを用いた授業内容の重複の調整や改善など。
- 2) 学科基礎専門から専門科目へと講義内容を如何に積み上げ、深化させた教育内容とするかなど。

引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 教育改善事例集（FD 報告集）（引用・裏付資料 2：p. 112、164）
2. 学内当該委員会の活動データと活動記録コピー（引用・裏付資料 2：p. 133、146、149、  
宮崎大学 FD 委員会、引用・裏付資料 4：p. 17）

### (3) 教員の教育に関する貢献の評価方法と開示・実施

教員の教育に関する貢献について、どのように評価するかは、学科単独では検討できず、学部・大学としての問題であるので、今後の検討課題としたい。したがって、本項目に関連する評価方法は提示できない。

なお、農学部では、教養教育を担当している教員に対して、講義数×学生数×単価で計算して、予算を配分している。

大学教員の教育、研究、管理運営や社会貢献に関する評価を行うことが求められている。教員の個人評価は、教員の資質と活力の向上の面から、教育にかかわる評価を検討し、それを導入することで、学科・学部・大学の全体的なレベルアップにつながると考えられる。大学として今後中期目標・中期計画を策定する中で検討することになっている。

引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 教養教育経費の配分（引用・裏付資料2：p.172）

#### (4) 科目間の連携・教育効果改善教員間連絡ネットワーク組織とその開示・実施

- 1) 本学科では、科目間の授業内容の調整は、専門領域の近い科目間を担当する教官間で任意に行い、調整の結果はシラバスに明示している。例えば、生物化学のシラバスに明示している。
- 2) 教育効果改善に関連して、学科 FD 委員会、教育点検連絡会議および教育効果改善連絡会議を設けて下記のような項目に関連して検討・改善している。これらのことは、それぞれの委員会規定を学科ホームページで公開している。
- 3) その他、農学部と工学部 JABEE 連絡会が任意に設置（とくに申し合わせ等は整備されていない）され、本制度の理解を深める努力を行っている。最近、教養教育のシラバス等の見直し・整備に関連して、連絡会として意見書を学務委員会へ上申するなどの活動をしている。

#### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 学内当該委員会の活動データと活動記録コピー（引用・裏付資料 2 : p. 133、164、引用・添付資料 4 : p. 17）
2. 教室会議議事録コピー（引用・裏付資料 2 : p. 143）
3. 教養教育シラバス（引用・裏付資料 4 : p. 24）
4. 宮崎大学農工 JABEE 連絡会（引用・裏付資料 4 : p. 17）

## 2. 4 基準4：教育環境

### 2. 4. 1 施設、設備

(1) 教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩設備および食堂等の整備

- ・ 教室：学部共通の講義室として、15 教室（収容人数：40 人～270 人）ある。エアコン等の整備は 12 年度から開始しているが、十分ではない。この点については、平成 13 年度実施した学生実態調査では、学生からの強いクレームがあった。その他、応用生物科学科の学生実習室（エアコン整備）を講義室として使用している。
- ・ 実験室：第 1 学生実験室（S610 室）、第 2 学生実験室（S728 室）、第 3 学生実験室（S616 室）とそれぞれ学生実験準備室（S601、S608、S727 室）がある。なお、これらの実験実習室は、旧農業化学科として昭和 60 年 1 月に現住所に移転してきた後、改組したため、収容人数は当時の学生定員 45 名で設計されており、現応用生物科学科 55 名の学生のためには、手狭となっている。したがって、55 名を 2 班に分けて各学生実験を行っている。
- ・ 図書館：図書類は、本学キャンパス内附属図書館に所蔵されている。学生は、必要に応じて、図書館より貸し出し利用している。また、自学自習のためのスペースが用意されている。
- ・ 情報関連設備：情報教育のために、宮崎大学情報処理センターが設置されている他、農学部サテライト実習室（コンピューター 50 台）があり、コンピューターに関する情報教育（教養教育：情報科学入門）に提供されている。また、3 年後期から教官研究室へ分属された後、各研究室のコンピューターによりインターネットや e-メール等を取り扱えるようにしている。
- ・ 実習・休憩設備：本学科では実験室を実験実習のために用意しており、とくに実習室としての部屋は用意されていない。休憩設備は、本学科としては用意していない。学生は、下記の生協食堂や喫茶室で休憩している。
- ・ 食堂等：大学会館内に生協食堂と喫茶室が営業している。

(2) 機器・器具・備品：本学科教員および学科共通の備品類は資料のように、分光光度計から原子吸光などの実験・実習および卒論等で使用される分析機器・器具類等は

完備している。しかしながら、これらの機器・器具類は学生個人あたりに配分・利用できるだけのものは準備されていないため、とくに学生実験では3～5人のグループで利用している。また、実験器具等もグループあたりで1組を貸し出している。

- (3) その他の特殊な機器類は、本学附属の機器分析センター、地域共同センター、アイソトープセンターや遺伝子実験施設に設置されている。

引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 各種施設利用案内・パンフレットコピー（学生配布用）（引用・裏付資料3：p.2）
2. 学校建物構造用途別面積明細（引用・裏付資料3：p.30）
3. 機械器具備品登録一覧（非公開の場合には実地審査で提示）（引用・裏付資料3：p.37）

## 2. 4. 2 財源

### (1) 施設、設備の整備・維持・運用に必要な財源確保への取り組み

当該プログラムは、2. 4. 1 施設、設備の項で述べた施設、設備を使用して行うが、前述のように、機器・器具類は、必ずしも学生1人ずつに提供できていない。学生・教員校費は、年々低下しており、さらに農学部における予算の基本的な問題もあり、教員個人に配分される予算は、わずか50万円前後であるため、学生実験・実習への拠出はほとんど出来ないのが現状である。現在、平成12年度農学部改組に伴う整備費として年間400万円が補助されているが、平成15年度以降はこの手当ではなくなる。科研費や奨学寄附金等の外部資金の獲得には関係教員は努力（平成13年度は科研費、共同研究、奨学寄附金および受託研究費などを合計すると36,650千円に達する）しているが、これらの外部資金のさらなる獲得や学長裁量経費の獲得を今後検討し、同時に教育支援としての必要な財源確保について検討したい。例えば、教育COEなどの教育にかかわる予算獲得にも積極的にチャレンジしたい。

### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 教育研究経費配算資料（非公開の場合には実地審査で提示）（引用・裏付資料3：p. 39、40）
2. 科研費採択状況（引用・裏付資料3：p. 43）
3. 奨学寄附金等（引用・裏付資料3：p. 44）

## 2. 4. 3 学生への支援体制

(1)教育環境に関して、学生への勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮する仕組とその開示・実施

学生の支援体制に関連する事柄を項目毎に以下に示す。

1) イントラネットの整備による教育環境の改善:宮崎大学のホームページにキャンパスライフのページを設け、学生を支援している。掲載項目は以下の通りである。

「学生部案内、年間スケジュール、教養教育、留学生、就職、授業料免除、奨学金、学生保険、下宿・アパート、寄宿舍、保健管理センター、アルバイト、厚生施設、課外活動、手続き・証明書、物品貸出」

2) 奨学金:宮崎大学では日本育英会、民間、地方公共団体等の奨学金を取り扱っており、大学本部からの募集情報に応じて学部掲示板で掲示し学生に連絡している。主な奨学金は日本育英会奨学金で、第一種(41,000~48,000 円)ときぼう 21 プラン(30,000~100,000 円)があり、86名の学生が受給している(資料参照)。なお、選考は人物が優れ、健康で、学力・家計が日本育英会の定める基準を満たすことで条件として行われている。

また、経済状況に応じた授業料免除制度もあり、同様の対処をしている。授業料免除は成績、経済的理由等を基準にして、平成13年度、応用生物科学科(1・2年次)・生物資源利用学科(3・4年次)では合計27名の学生が全額免除、また9名が半額免除を受けている。

3) 住居:男子寄宿舍・女子寄宿舍として、いずれも鉄筋5階建100室が、また国際交流宿舍として、8階建165室(日本人学生130室・外国人留学生35室)の混住宿舎が用意されている。混住宿舎は、留学生が日本での生活に慣れるように配慮されている。

4) 学習施設:1~3年次学生では附属図書館がその役目を果たしている。また、卒業論文の研究を始めている4年生の学生では、分属した研究室によっては、常時使用可能な図書、机およびパソコン等が用意されている。

5) 就職情報検索室:宮崎大学では、本部学生課に就職情報室、また農学部には就職情報検索室が設置され、学生の就職活動を支援している。農学部には、学生の就職活動を支援する教員組織として「農学部就職委員会」が設けられており、就職情報の収集、「就職ガイドブック」の作成と改定を行っている。学科では、クラス担任が主として企業からの就



職情報を学生に提供し、個々の学生の就職相談に応じている。また、3年次後期より各教員研究室へ配属された後、そこでコンピューターを利用し、就職情報から種々の専門教育にかかわる情報をインターネットで検索できるようにオンライン化している。

- 6) クラス担任・指導教員：入学時から卒業するまで55名の学生に2名の教員(教員1人当たり27または28名)をクラス担任として配置し、修学指導や学生の多様な相談に応じている。とくに、成績不振者に対しては学習意欲を高める助言を行っている。3年生後期からは、卒業論文の実質的な指導を行っている指導教員も学生の進路等の悩みに対応している。
- 7) セクハラ相談：宮崎大学では全学挙げてセクシャル・ハラスメントを無くすための対策を行っている。その一環として、セクシャル・ハラスメントに係わる苦情の申し出および相談の体制を整備している。農学部には、相談委員として教員2名と事務官1名がその任についている。
- 8) メンタルヘルス相談：身体の健康とともに、心の健康の保持は大切で、特に青春期にある大学生にとっては一層大切なものである。宮崎大学では、保健管理センターに専門の精神科医を配置し、精神的な問題について相談にのる他、カウンセリングおよび心理療法等を実施し、学生のメンタルヘルスケアに努めている。
- 9) 学生なんでも相談室：宮崎大学では、学生なんでも相談室を設置し、教員、事務官、学生スタッフがボランティアで相談員となり、相談者とともに考え、話し合い、指導・助言を行っている。
- 10) 学生の声ボックスの設置：宮崎大学では、学生からの要望等を吸い上げるため、本部と農学部それぞれ「学生の声ボックス」を設置している。また、学生の要望に対しては、農学部では教務委員会と学部運営委員会が対応している。
- 11) 学生の保護者のための懇談会：農学部・応用生物科学科とも定期的な「保護者懇談会」を設けていないが、必要に応じてクラス担任・指導教員が保護者との連絡を行っている。
- 12) 学生表彰：宮崎大学学則第50条に、学生にして、表彰に価する行為があった者は、当該学部教授会の議を経て、学長がこれを表彰することができるがあるが、平成13年度の応用生物科学科・生物資源利用学科に該当する学生はいなかった。
- 13) 農学部教務厚生係前に投書箱を設置しており、学生の種々の苦情に対応するようにして

いる。投書された内容によっては、学部運営委員会で対処策を検討・実施している。

なお、学生の支援体制について学科独自の対応策を具体化することは検討していないが、教育支援として下記のようなことがさらに検討する必要がある。

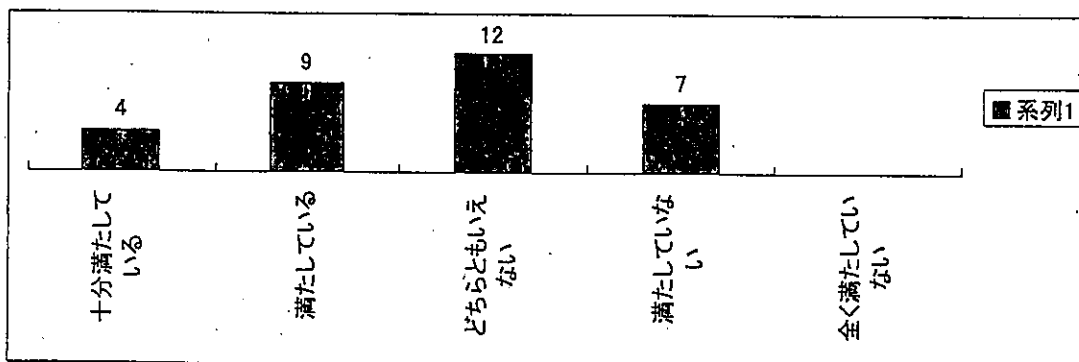
- ① 学生に対する大学・学部・学科の支援体制がより強く連携し、かつ充実させること。
- ② 学生表彰は学部・学科レベルでも積極的に行う。
- ③ 定期的な保護者懇談会を設ける。

#### ☆卒業生を対象とした本学科の教育・研究に対するアンケート調査

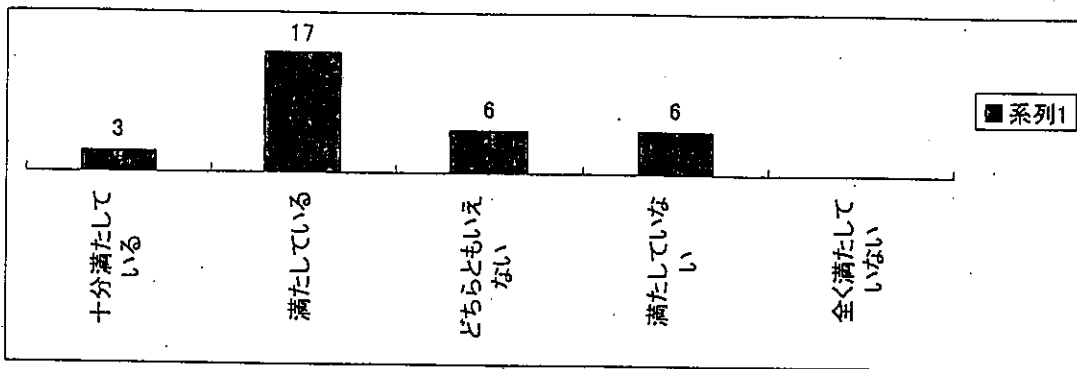
過去7年間の本学科卒業生について、任意に各教員から選んでもらい、アンケート調査を実施した。アンケート調査は下記のように日本技術者教育認定機構で定める「日本技術者教育認定基準」を基に、本学科の独自の学習・教育目標を示して行った。約130名の卒業生本人に対して、在学中にうけた本学科の教育について、今回JABEE 試行審査をうけるにあたって設定した学習・教育目標がどの程度達成されたかを自己評価してもらった。なお、回収率は32件で25%であった。

なお、アンケート対象の卒業生は生物資源利用学科卒業であるが、改組後の現在の応用生物科学科の教育カリキュラムとは基本的にはほぼ同様である。

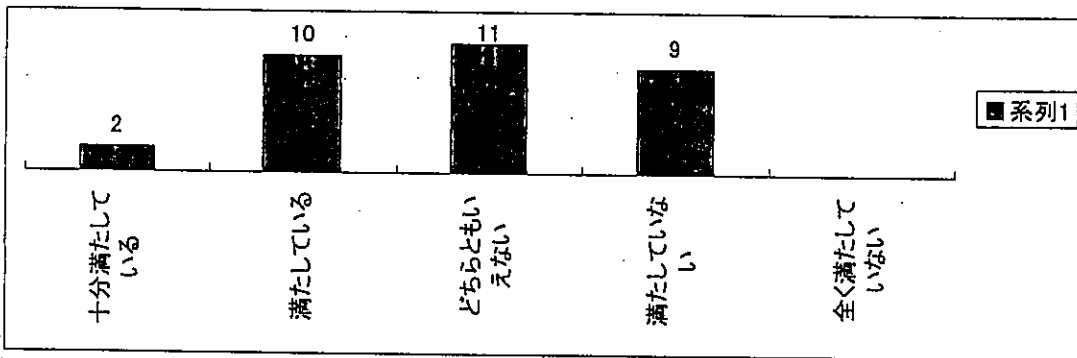
#### A 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。



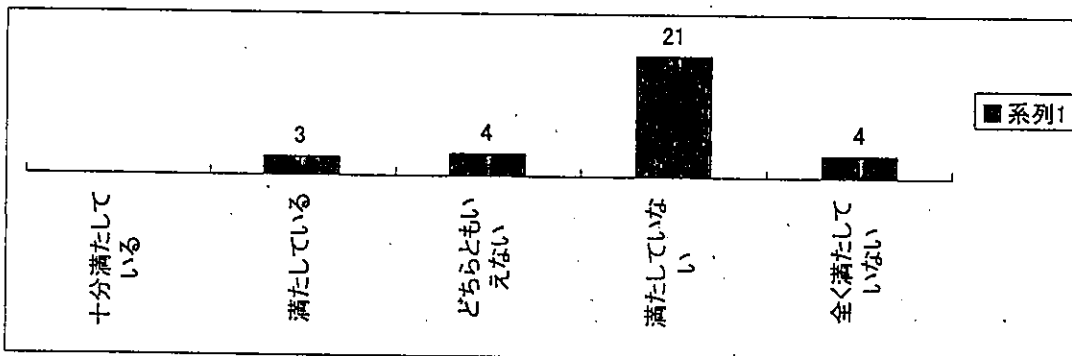
#### B 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。



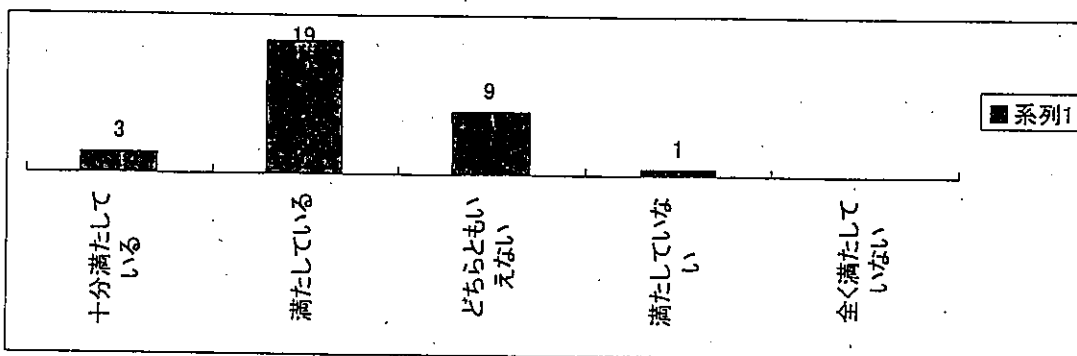
C 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。



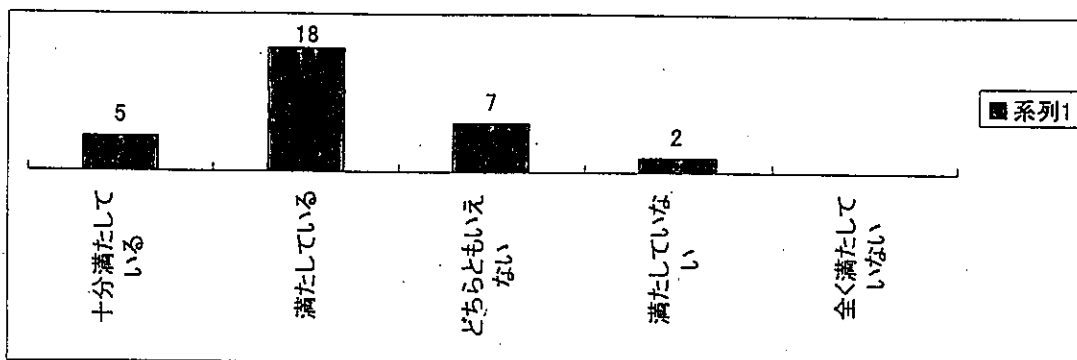
D 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。



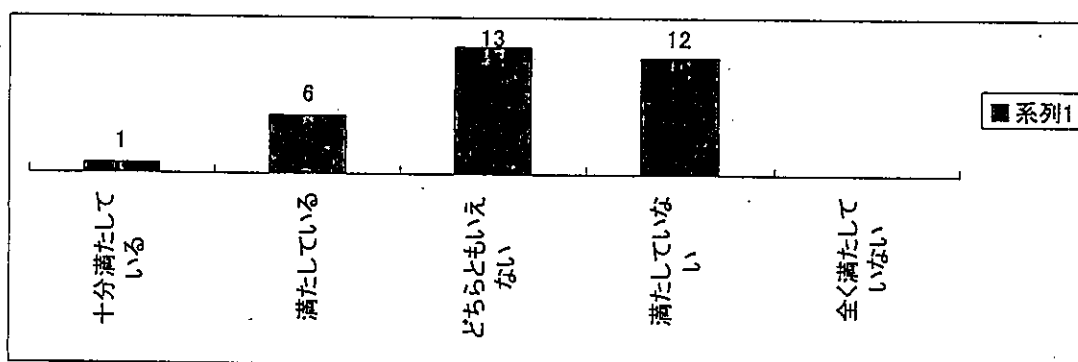
E 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。



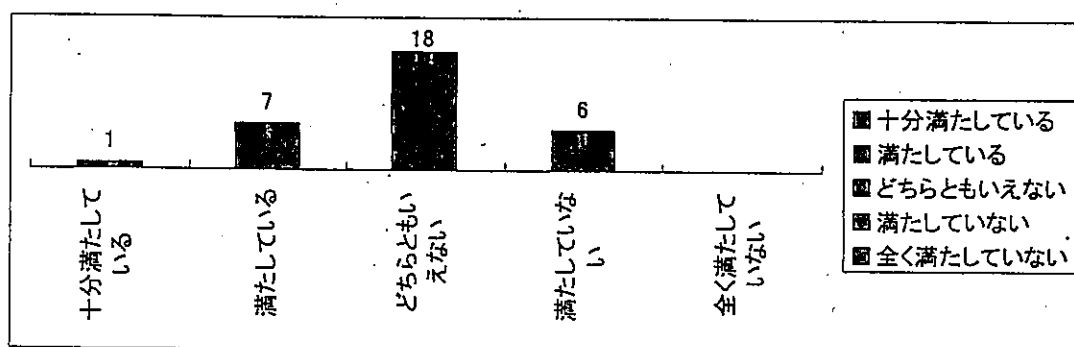
F 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。



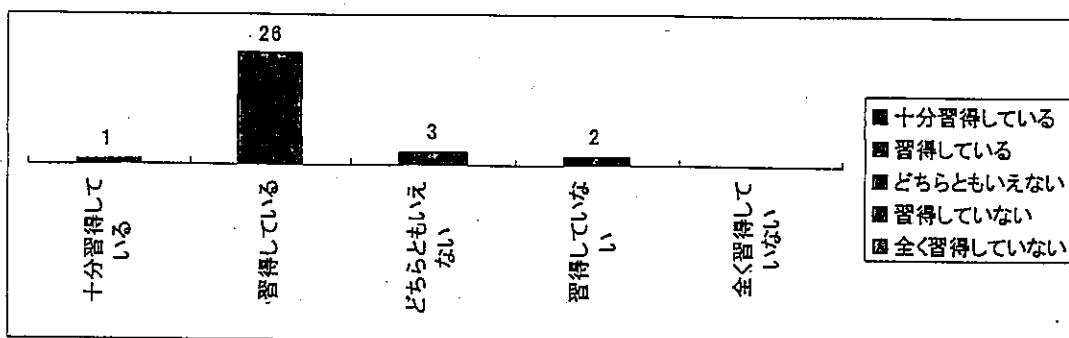
G 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。



H 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。



I 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。

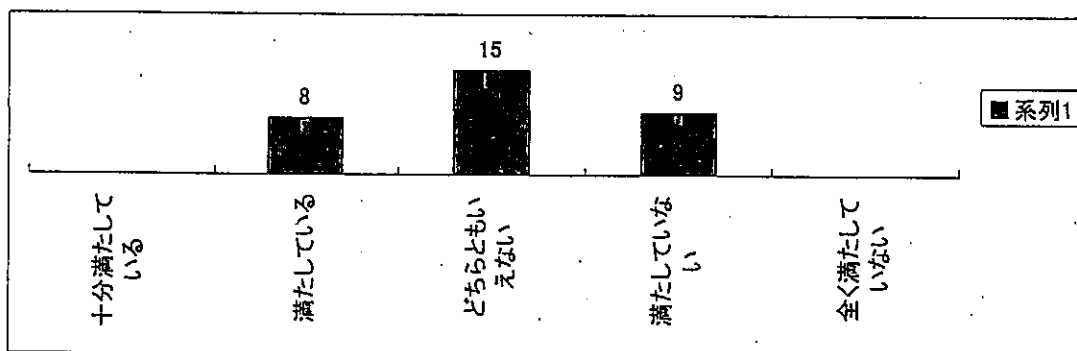


J 下記の7分野の応用生物学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力を身につけさせる。

1 応用生物化学	2	満たしている	0 人	満たしていない	0 人
2 微生物機能開発学	4	満たしている	1 人	満たしていない	0 人
3 遺伝子工学	1	満たしている	0 人	満たしていない	0 人
4 植物機能開発学	2	満たしている	0 人	満たしていない	0 人
5 植物生産科学		満たしている	0 人	満たしていない	0 人
6 食品製造学	14	満たしている	2 人	満たしていない	0 人
7 食品栄養生化学	2	満たしている	0 人	満たしていない	0 人

応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養生化学

その他、あなたは「種々の科学、技術、情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力」を満たしていますか。



以上の卒業生による本学課の学習・教育目標について、自己評価を大別すると、

(1) 「技術の社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力」、「変化に対して継続的、自律的に学習できる生涯自己学習能力」、「与えられた制約の下で計画的に仕事をすすめる、まとめる能力」、および「生物と化学に関する基礎的知識」の4項目については、ほぼ満たしているという自己評価をしている。

(2) 「宮崎大学でうけた教育に対する総合評価」では、十分または満足をしていると回答した卒業生が全体の60%を超えており、また「専門分野に関する基礎的知識とそれらを応用できる能力」についてもそれぞれの分野で数名を除いた卒業生が「満たしている」との自己評価を出していることから、本学科の教育に対する一定の評価を得たものと判断している。

(3) 「国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力」と「現在の専門分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力」については評価が低かった。とくに、前者においては約80%に近い卒業生が「満たしていない」と評価しており、今後重点的な改善を行う必要があると考えられる。

(4) 卒業生が受けた本学科の講義や実験実習の中で現在の業務に生かされているものとして、専門科目、学生実験および卒業論文など多数の記載がなされた。本学科のカリキュラムが現場で生かされている実例として高く評価できるものと思われる。

(5) 実際的な経験を積ませる「インターンシップ」の重要性が指摘された。

(6) 「講義の進め方」、「技術者倫理に関する講義の少なさ」および「語学教育」に関する問題点も指摘された。

以上のように、卒業生が本学科の教育をうけ、卒業した後実務についた後、感じたことを整理したが、今後本学科学習・教育目標に沿った教育カリキュラムの改善点をかなり明確に出来たと判断している。

なお、卒業生が本学科でうけた教育で足りないと感じた項目については、(3)の項目については、来年度(現2年次生)から化学英語Ⅰ&Ⅱ(必修)を実施するようになっている。また、コミュニケーション能力については、従来の卒業論文研究の口頭発表に加えて、入門ゼミⅡを追加し、シラバスに記載した方式でその能力を培うようにした。(5)については、今年

度（現3年次生）から工場実習を実施するなど、すでに対応済みである。今後、再度企業や卒業生のアンケート等を実施するようにしたい。

以上のような卒業生を対象としたアンケートは今回はじめてであるが、辛口のコメントもあったが、全体として極めて有益な情報が得られたものと考えている。今後、継続的にこのようなアンケートを実施して、本学科の学生・教育目標の設定に対する意見を集約しながら、教育カリキュラムにフィードバックできる体制を整備していく予定である。

（ 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 学生によるアンケートの結果のコピー（引用・裏付資料3：p.63）
2. データのWeb上での公開コピー（実施調査までに公開予定）
3. 指導教員の手引き（引用・裏付資料3：p.47）
4. キャンパスライフ（引用・裏付資料3：46）

## 2. 5 基準5：学習・教育目標達成度の評価

### (1) 科目ごとの目標に対する達成度評価

各講義について、シラバスに教育目標を明示しており、さらにその講義について、教育目標とそれを達成するために講義内容が設定されている。したがって、学生が講義を履修した時、シラバス記載の評価法に従って試験を課し・評価しているため、教養教育科目、専門基礎科目および専門教育科目で設定された成績基準（学則）をクリアした学生は講義の教育目標は達成したものと判断している。

引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 学科内当該委員会活動記録のコピー（引用・裏付資料4：p. 4、6）
2. シラバス（引用・裏付資料1：p. 34、引用・裏付資料2：p. 93）
3. 成績原簿および関連記録のコピー（引用・裏付資料4：p. 30）

試験問題・答案・レポートなどは実地審査で開示，この場合，成績と答案の対応が分かる必要あり。



(2) 他の高等教育機関で取得した単位に関する評価方法と実施および編入生等が編入前に取得した単位に関する評価方法

本学規定第 28 条に基づき下記の条件を満たす者を本学科編入学試験を受験する該当者として認めている。なお、平成 15 年度農学部第 3 年次編入入学生学生募集要項では、

- 1) 学士の学位を有する者及び平成 15 年度 3 月までに学士の学位を授与される見込みの者
- 2) 短期大学又は高等専門学校を卒業した者及び平成 15 年 3 月までに卒業見込みの者
- 3) 修業年限 4 年以上の大学に平成 15 年 3 月まで 2 年以上在学（休学期間を除く）し、62 単位以上を修得している者及び修得見込みの者
- 4) 外国において、学校教育における 14 年以上の課程を修了した者及び平成 15 年 3 月までに終了見込みの者
- 5) 専修学校の専門課程のうち、文部科学大臣の定める基準（修業年限が 2 年以上で、かつ、課程の修了に必要な総授業時間数が 1,700 時間以上であること。）を満たす者を修了した者及び平成 15 年 3 月修了見込みの者（ただし、学校教育法第 56 条に規定する大学入学資格を有する者に限る。）

なお、応用生物科学科では、上記の該当者のうち、食品・生物工学又は、それに関連する分野を専攻したものを受験可能と規定している。具体的には、栄養士養成系の短期大学、物質工学科をもつ高等専門学校および文部省省令に定める高等専修学校からの編入生をうけ入れている。編入学試験は、筆記試験（英語と専門科目）および面接試験を課している。過去の受験者数および合格者は、平成 12 年度（志願者数：8 名、合格者数：5 名、入学者数：2 名）、平成 13 年度（志願者数：9 名、合格者数：4 名、入学者数：3 名）、平成 14 年度（志願者数：6 名、合格者数：3 名、入学者数：2 名）であった。平成 15 年度は志願者はなかった。これら編入試験受験資格基準は、編入学試験募集要項および大学ホームページ等で公開している。

他の高等教育機関で取得した単位に関する評価は、従来、学則（宮崎大学既修得単位認定規定）に沿って、教養科目は、外国語を除くその他の科目については一括認定を行い、専門科目の認定も編入学受験生の出身大学のシラバスを参考にしながら積極的に行ってきた。しかしながら、平成 14 年度編入学から、教養・専門科目について、本学科と出身短大・

高専とのシラバスの相互比較をおこない、妥当と思われるもの（シラバスの内容が80%以上一致）についてのみ認定するようにした。

引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 評価方法を記載した文書のコピー（引用・裏付資料4：p. 36）
2. 評価実施例（引用・裏付資料4：p. 40）

### (3) 各学習・教育目標に対する達成度の総合的評価方法、評価基準と実施

宮崎大学学則では、卒業の要件として、所定の単位(応用生物科学科では 128 単位)を履修・取得すれば卒業できるようになっている。そして、各授業科目の内容をクリアする条件、すなわち学業成績は、学生が講義科目を履修後定期試験を受け、採点・評価される点数に対して、優、良、可、不可で評価されている。なお、「可」は 60 点—64 点と評価する一方、「良」は 65 点—79 点、「優」は 80 点以上としている。

当該プログラムを履修した学生が学習・教育目標を網羅的に達成した総合的な評価は、本学の上記の成績基準を適用することを考えている。すなわち、すべての授業科目について「可」以上を取得した学生を当該プログラムの学習・教育目標を達成したものとみなす。なお、今後、現在実施している厳格な成績評価を行い、「可」で卒業する学生でも、JABEE が求める最低基準以上の学習・教育目標を達成できるように検討したい。

一方、幾つかの問題点が今回の JABEE 試行審査をうけるに当って明らかになった。すなわち、平成 12 年度農学部改組に当って、多様な学生に対応する仕組みとして複線型教育を行うことを改組の理念に掲げ、教育カリキュラムの見直しを行い、必修を少なくし、選択科目の大幅な増加を掲げた。応用生物科学科でも平成元年度改組に同様な理念のもと、必修科目を減らし、選択授業科目を増やしたが、結果的に学生は取りやすい講義に走るなど好ましくない現象が観察されて経験から、今回の改組では他学科とは異なり、必修講義と学生実験・実習の充実を計った。しかしながら、農学部全体の方向として専門科目の自由選択講義科目は、36 単位まで他学科・他学部の講義科目で充当できることになっている。これは、本学科における専門科目の自由選択 40 単位の 90%に達し、さらに学生が卒業に必要とする専門科目履修総単位 90 単位の 40%に達する。JABEE プログラムでは、学科の講義科目を対象として教育カリキュラムを設定するため、学生がプログラム履修生として認定した後、安易に他学科提供の授業科目へ流れるなどの問題が考えられる。今後、JABEE プログラムの本格審査に向けて、本学科の学則等を改善することも含めて検討することが必要であると考えている。

なお、JABEE が求める各学習・教育目標に対する達成度の総合的評価方法、評価基準について GPA を用いた検討も行った。これは、学生が入学後、JABEE プログラムを履修させるため、2 年次進級時に JABEE プログラムコースと一般コースに振り分ける考え方である。

ここでは、当該プログラムを履修した学生が学習・教育目標を網羅的に達成した総合的な評価は、GPA と GPAU (Grade Point Average per Unit) を適用するとして、

ここで、 $GPA = (\text{評価「優」の単位数} \times 3 + \text{評価「良」} \times 2 + \text{評価「可」} \times 1)$

- 1) 教養教育については、GPA 値がいずれも 2.3 以上を満たすこと。
- 2) 学科基礎科目の GPA 値がいずれも 2.3 以上を満たすこと。
- 3) 学科基礎実験および専門実験実習の GPA 値がいずれも 2.3 以上を満たすこと。
- 4) 学科専門科目の GPA 値がいずれも 2.3 以上を満たすこと。
- 5) 4 年次の卒業研究では、所定の研究テーマについて計画的に応用生物科学科に関する調査・研究を進め、まとめる能力、プレゼンテーション法を学び発表する能力を開発する目的に鑑み、GPA 値は 2.5 以上を満たすこと。
- 6) 当該プログラムとして設定された講義科目の総合的な達成度を評価する GPA 値は、2.4 以上であること。

本学の学則では、「可」は 60 点—64 点と評価する一方、「良」は 65 点—79 点、「優」は 80 点以上としているので、GPA 値を高め設定してある。しかしながら、上述したように、平成 12 年度農学部改組に当って、各学科の専門科目の自由選択講義科目が、36 単位まで他学科・他学部の講義科目で充当できるようにしたため、例え JABEE プログラムとして設定した教育カリキュラムを学生へ提示したとしても、厳格な成績評価を行った結果、他学科提供の授業科目へ流れるなどの学則上の問題が考えられる。また、教育上、同一の学科内に 2 つの教育コースを共存することに対する問題が常に存在する。

以上のように、JABEE プログラムの本格審査に向けて、本学科の学則等を改善することも含めて検討するが、今回の試行審査では学科全体を JABEE プログラムとして適用し、む

しる成績を厳格に評価しながら、学生のうける教育の質を底上げする方向で申請することとした。すなわち、JABEE の要求する学習・教育目標を卒業生全体が当該プログラム履修者としてクリアする教育システムとする方向性を模索したい。

#### 引用・裏付資料名

1. 表3 学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準 (p.13、92)
2. 就職先へのアンケート (卒業生) (p.80) および (引用・裏付資料3 : p.63)
3. 外部評価 (引用・裏付資料1 : p.120)

表3 学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準

学習・教育目標	評価方法	評価基準
(A) 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養を身につけさせる。	教養教育科目の受講で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(B) 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を身につけさせる。	遺伝子工学、水産食品製造学、細胞工学、生物機能科学概論、食品製造学、食品機能化学概論の科目の受講で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(C) 日本語による論理的な記述力、口頭発表能力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。	フレッシュマンセミナー、入門セミナーⅠとⅡ、卒業論文で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(D) 国際的に通用する語学力を含むコミュニケーション能力を身につけさせる。	化学英語ⅠとⅡ、科学英語および教養教育の語学で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(E) 社会の変化に対応して継続的、自発的に学べる学習能力を身につけさせる。	工場実習、生物機能科学概論、食品機能化学概論、卒業論文の受講で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(F) 与えられた制約の下で計画的に応用生物科学分野に関する調査・研究を進め、まとめる能力を身につけさせる。	生物学実験等の2年次に開講されている実験と卒業論文で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(G) 応用生物科学分野における先端的、独創的な科学技術の発展に寄与できる創造力を身につけさせる。	遺伝子工学、細胞工学、応用生物科学特別講義ⅠとⅡの講義と学部共通科目および卒業論文で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(H) 応用生物科学分野に関する技術的課題を設定、解決、価値判断できる能力を身につけさせる。	卒業論文、入門セミナーⅠとⅡ、植物生産化学実験等の3年次に開講される実験で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(I) 生物と化学に関する基礎的知識を身につけさせる。	基礎生物学、基礎化学、物理化学、分析化学、微生物学、無機化学、有機化学、生物化学、生物有機化学の基礎専門科目で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。
(J) 下記の7分野の応用生物科学に関する専門的技術に関する基礎知識とそれらを活用できる能力を身につけさせる。 応用生物化学、微生物機能開発学、遺伝子工学、植物機能開発学、植物生産科学、食品製造学、食品栄養化学	応用生物科学科開講の専門科目で評価している。	各教科、学則に基づいて判断する。

#### (4) 修了者全員のすべての学習・教育目標達成

前述の JABEE プログラム修了者の関する判定基準で、平成 13 年度卒業生の学習・教育目標を達成したと仮定して、卒業生（生物工学コース 37 名、生物資源利用学コース 20 名）57 名中 48 人が最低基準を満たしていることになる。

13 年度卒業生は、必ずしも成績評価について厳格に行っていたとは考えていないが、今後、本格審査申請までには、学生への JABEE にかかわる情報や成績の厳格化を周知していく予定にしている。このようにして修了者全員が JABEE の求める学習・教育目標を達成者となるように検討したい。

#### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 前年度修了生あるいは実質的修了生の評価結果（引用・裏付資料 1 : p. 116）
2. 評価実施議事録（卒業判定資料）コピー（引用・裏付資料 1 : p. 113）

## 2. 6 基準6：教育改善

### 2. 6. 1 教育点検システム

#### (1)教育点検システムとその開示・実施

応用生物科学科の教育点検システムでは、教育点検連絡会議、教育効果改善連絡会議、ファカルティ・ディベロップメント（FD）委員会、自己点検・評価委員会を組織し、教育内容、手段および教育環境等の点検を行っている。

##### 1) 教育点検連絡会議

学年ごとに、年2回学期が始まる前に開催し、シラバスや教育内容についての検討を行う。これまでの会議で議論された項目として、1) 授業内容の重複の調整、2) 前年度に学生の理解の低かった項目、3) 新たに加えるべき内容、4) 昨年度の反省（授業評価や個々の教員自身の反省点）を踏まえての講義の目標等がある。

##### 2) 教育効果改善連絡会議

各学年ごとに、年2回学期の終了時に開催し、各講義の報告を行う。これまでの会議で議論された項目として、1) 教育目標の達成度、2) 授業評価で指摘された点、3) 個々の教員の反省点、4) 次年度に向けての改善点、5) 教員自身の講義への新しい取り組みとか、他教員に参考になる事柄、6) 講義科目の削除や追加について、7) 教育点検連絡会議への提言等である。

##### 3) 学科FD委員会

FD委員会は、委員長が必要に応じて開催し、学科の授業の内容及び方法の改善を図ることを目的としている。これまでの活動として、1) 学科のシラバスの形式の見直し、2) 学科の教育点検システムの提言、3) 双方向の授業形態の実践例、4) 授業評価の取りまとめとその問題点の指摘等を行っている。

##### 4) 学科自己点検・評価委員会

自己点検・評価委員会は、委員長が必要に応じて開催し、学科の教育研究水準の向上



を図り、その目的及び社会的使命を達成するために、教育研究活動の状況について自ら点検及び評価を行う事を目的としている。これまでの活動として、1) 学部の自己点検・評価書作成のための学科の取りまとめ、2) 大学院の外部評価への対応、3) カリキュラムについてのアンケートの実施、4) 学科主催公開講座のアンケートの実施等を行っている。

引用・裏付資料名 (下記は例示)

1. 委員会名簿，規約および活動データ等のコピー (引用・裏付資料4：p. 2、6、10)
2. 教員による授業改善策の公開例 (引用・裏付資料2：p. 112、164)

(2) 学習・教育目標の設定, 学習・教育目標達成度の評価方法・評価基準等の適切さを社会の要求や学生の要望に照らして点検できるように構成と実施

学習・教育目標の設定, 学習・教育目標達成度の評価方法・評価基準等は、社会の要求や学生の要望に照らして点検を行うために、おもに教育点検連絡会議と教育効果改善連絡会議で対応している。個々の講義や実習のシラバスに、学習・教育目標を記載し、それが本当に達成しているかについては、試験の結果やレポートを担当教官が評価し、教育効果改善連絡会議で提示することによって、関係教員が確認するシステムになっている。さらに、詳細な講義・実験実施報告書を提出することによって、学科FD委員会がその確認を行い、問題点を教育点検連絡会議に提言している。さらに、学生や社会の要望は、自己点検・評価委員会が定期的に行うアンケートによる他、大学が行う学生実態調査結果などを参考にしながら、改善をそれぞれ該当する委員会で点検を行う仕組みとしている。

最終的には、学科会議で報告・議決するようにしている。

引用・裏付資料名 (下記は例示)

1. 委員会名簿, 開催データ, 議事録コピー (引用・裏付資料4 : p. 2、5、10)
2. アンケート結果 (引用・裏付資料1 : p. 97、引用・裏付資料3 : p. 63)
3. 学生実態調査 (引用・裏付資料2 : p. 149)

### (3) 教育点検システムを構成する会議や委員会等の恒常的な活動記録の開示

教育点検連絡会議と教育効果改善連絡会議は、平成14年1月に規定が作成され、活動を開始している。現在までに、教育点検連絡会議は、2回（前期分は、平成14年1月29日：後期は、平成14年8月23日と9月12日）開催され、教育効果改善連絡会議は1回（平成14年7月29日）開催されている。一方、学科FD委員会は、平成13年1月に規定が作成され、4月から活動している。これまでに、数回開催され、学科のシラバスや授業評価についての取りまとめを行ってきた。学科自己点検・評価委員会は、平成12年1月に規定が作成され、4月から活動を行っている。これまでに、数回開催され、学部の自己点検・評価書作成のための学科の取りまとめ（平成13年度）、大学院の外部評価への対応（平成13年度）、カリキュラムについてのアンケートの実施（平成14年度）、学科主催公開講座のアンケートの実施（平成13、14年度）、学習・教育目標についての社会へのアンケートの実施（平成14年度）、大学評価機構についての検討（平成14年度）を行っている。

#### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 学科内当該委員会活動データおよび議事録コピー（引用・裏付資料4：p.2、5、10）
2. 教室会議データおよび議事録コピー（引用・裏付資料2：p.143）
3. 1、3年次生に対するアンケート（引用・裏付資料4：p.28）

## 2. 6. 2 継続的改善

### (1) 教育点検の結果に基づいた学習・教育目標、達成度の評価方法・評価基準等の改訂と改善活動を継続していくシステム

応用生物科学科は、平成 12 年の農学部改組により旧生物資源利用学科を発展的に改組し、出来た新しい学科である。今回の応用生物科学科 JABEE プログラムは、平成 14 年 4 月に試行審査をうけることが決定されているが、旧生物資源利用学科において構成されていた教員あるいは学習・教育目標を継承している。したがって、今年度試行審査をうける当該 JABEE プログラムは、従来の学習・教育目標を継承している。今後、本格審査申請に向けて、学生や社会にアンケートを実施することによって、問題点が指摘されれば、改善していく予定である。

応用生物科学科の過去 5 年間（前身の生物資源利用学科を含む）のおもな教育改善の取り組みを以下に示した。

#### 1) 育成すべき人材像・アドミッションポリシーの作成

平成 13 年度に、育成すべき人材像・アドミッションポリシーの作成し、14 年度学科のパンフレットに記載した。

#### 2) 学科独自のシラバスの作成

講義の学習・教育目標が明示されているシラバスを作成し、平成 14 年度から実施した。

#### 3) 授業評価の対応

授業評価を、平成 12 年度からすべての講義科目で実施し、その反省点や改善点を、次年度のシラバスに掲載することとした。

#### 4) 専門教育の導入科目の充実

卒業論文等の専門科目の導入科目として、平成 12 年度入学の学生から、食品機能化学概論、生物機能科学概論、入門セミナー I & II を開講した（内容についてはシラバス参照）。

#### 5) 語学教育の充実

専門分野における語学教育を充実させるために、平成13年度入学生から化学英語Ⅰ＆Ⅱを追加した。科学英語とあわせて3科目6単位とし、とくに科学英語の読解力の向上をはかるようにした。

#### 6) 技術者倫理教育の充実

技術者倫理の教育を充実させるために、平成14年度から遺伝子工学、細胞工学、水産食品製造学、食品製造学の講義でそれぞれの分野における技術者倫理の項目を扱うこととした。

#### 7) 社会との対応

学生に社会の要請等を自覚させるために県内の食品関連企業や農業試験場や食品開発センター施設を利用した工場実習（インターンシップ）を平成14年度から実施し単位を認定するようにした。

#### 8) 教育点検および改善システムの整備

学科の教育点検および改善システムの整備をするために、平成12年度から14年度にかけて、学科独自の会議もしくは委員会（教育点検連絡会議、教育効果改善連絡会議、ファカルティ・ディベロップメント（FD）委員会、自己点検・評価委員会）を組織した。

#### 引用・裏付資料名（下記は例示）

1. 学内当該委員会活動データおよび議事録コピー（引用・裏付資料2：p.133）
2. 教務委員会開催頻度および議事録コピー（教務委員会は月に2度開催されている。（引用・裏付資料2：p.137）
3. 学科内当該委員会活動データおよび議事録コピー（引用・裏付資料4：p.2、5、10）

## 2. 7 分野別要件

分野別要件の両括弧の数字で示されている各項目が認定基準を満たしていることは、2.1～2.6のどこかで説明されているはずである。それが、どこに示されているかを、一覧表を作成するなどして、審査チームが審査時に直ぐに理解できるよう工夫し、説明すること。

農学一般または特化された領域（森林機能系、植物生産系、動物生産系、生物化学系、生物経済系、水産系）の具体的設定およびそのプログラムの内容は関連学協会から提供されることになっているが、今回試行審査を申請した宮崎大学農学部応用生物科学科プログラムでは、分野別要件は設定されていないので、(1)の基礎能力については「生命科学と生物資源科学の関連科目の修得によって得られる理論的知識」として仮に設定し、その他は農学一般に準じた。

### 1. 修得すべき知識・能力

本プログラムの修了者は本プログラムの示す領域において学習・教育目標達成に必要な以下の知識・能力を身につけている必要がある。

#### (1) 基礎能力

生命科学や生物資源科学の各関連科目の修得によって得られる理論的知識。

(2) 実験または調査を計画・遂行し、データを正確に解析・考察し、かつ説明する能力。

(3) 専門的な知識および技術を駆使して、仮題を探求し、組み立て、解決する能力。

(4) 技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力と判断力。

### 2. 教員

(1) 教員団には、技術士等の資格を有しているか、または教育内容に関わる実務について教える能力を有する教育を含むこと。

分野別要件の両括弧の数字で示されている各項目が認定基準を満たしていることに特に関連する説明が記述されている主な目次およびページの表を次ページに示す。

また、本自己点検書では、p.6~7の表2により、分野別要件の両括弧の数字で示されている各項目【1. (1)～(4)、2. (1)】と、p.5に示した本学科の学習・教育目標【A~J】と

の対応が確認できようになっている。各目次の中のさらなる項目ごとに関連する該当部分は、この対応をご参照いただきたい。さらに、p.13 の表 3 により、本学科の学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準が確認でき、さらに p.46 の表 5 により、本学科の各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れと具体的な授業科目名が確認できる。

表 分野別用件の両括弧の数値で示されている各項目に関連する本自己点検書の目次およびページ

		分野別用件					ページ
		1				2	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	
自 己 点 検 書 目 次	2. 1	○	○	○	○		p.5~30
	2. 2	○	○	○	○		p.31~36
	2. 3						
	2. 3. 1						p.37~41
	2. 3. 2	○	○	○	○		p.42~52
	2. 3. 3					○	p.53~74
	2. 4						
	2. 4. 1	○	○	○	○		p.75~76
	2. 4. 2						p.77
	2. 4. 3						p.78~85
	2. 5	○	○	○	○		p.86~93
	2. 6						
	2. 6. 1	○	○	○	○		p.94~97
	2. 6. 2	○	○	○	○		p.98~99

注意：分野別用件の項目は、1. (1), G, I, J (G, J が主体的) ; (2), F, H, I (F が主体的) ; (3), G, H, J (H が主体的) ; (4), B, E, F, H, J (J が主体的) のように対応している。