

2016 年度 生命科学科

自己点検・評価報告書

1. 生命科学科の理念・目的

1. 現状の説明

(1) 学科の理念・目的は明確に定めているか.

人類社会の健康で文化的な生活の確立のために、21世紀に解決せねばならない重要な課題の一つは、癌、循環器系疾患、糖尿病等をはじめとする生活習慣病あるいは老化等の生体の退行性変化の予防、治療の道を確認すること、退行性変化を受けた場合の機能回復・維持システムの確立である。すなわち、健康に老いることを科学的に考え、高齢者も含めた活力あふれる社会を構築することが重要な意味を持つ。このため、本学科ではコメディカル(co-medical)の立場から、生体の複雑なシステム、生命現象及び個々の生命機能を理解し、老化との関連の中で健康に老いることを科学的に洞察し、生命を単に生命として扱うのではなく、生命機能、精神機能を有する人間として扱うことにより、生命・医療・福祉をシステムの捉えと捉えとすることができる人材育成を教育の目標とする。

研究面では、これまでに完全に把握できていない老化等の退行性疾患の発症機序を明らかにすることそのものの研究の他に、得られた知見を基にその予防法の確立や、発症に伴う生体機能不全の治療のための新規診断法の開発の道を開くことができる。さらに、発生した生体機能不全を回復させる、あるいは維持するための先進的な装置及び手法を含めた人工臓器、福祉ロボット等の医療福祉機器の開発も行う。

2008年度以降に多くの私立大学に生命系の学部・学科が設立されたが、これら他大学はすべて生命系(バイオ系)であるのに対して、本学の生命科学科は生命系の生命科学コースと機械・電気系を融合したメカトロニクスをベースにした生命医工学コースの両コースがあり、コラボレーションを目指している点が大きな特徴となっている。

(2) 学科の理念・目的が大学構成員に周知され、社会に公表されているか.

これら学科の理念・目的についてはホームページに記載し、公表している(資料1)。

2009年8月のオープンキャンパスでは、新しい生命科学科を周知させるために学科パンフレットを作成した(資料2)。2010年度以降、毎年学科パンフレットに最新の情報が記載されるようリニューアルしている(資料3)。この学科パンフレットを有効に利用し、高校訪問時に持参したり、オープンキャンパスで配布したりしたことが、社会への公表と評価、今年度までの志願者増に繋がったと思われる。

(3) 学科等の理念・目的の適切性について定期的に検証を行っているか.

2011年度の完成年度を迎えたことにより、2012年度からはカリキュラムの大幅な改善を行った(資料4)。このカリキュラム検討の際、学科等の理念・目的の適切性についても検討し、そのカリキュラムが理念、目的を達成するのに適しているかどうかを検討した。現在のところ学科の理念・目的である「コメディカル(co-medical)の立場から、生命科学科の複雑なシステム、生命現象及び個々の生命機能を理解し、老化との関連の中で健康に老いることを科学的に洞察し、生命を単に生命として扱うのではなく、生命機能、精神機能

を有する人間として扱うことにより、生命・医療・福祉をシステムの的に捉えことのできる人材育成を教育の目標とする」を変更する予定はない。

2. 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

志願者数が 2008 年度 677 名, 2009 年度 1,669 名, 2010 年 2,095 名, 2011 年 2,103 名, 2012 年 2,073 名, 2013 年 1,996 名, 2014 年 2,221 名, 2015 年 2,297 名, 2016 年 1,946 名と 2010 年度まで大幅に増加した後 2,000 名前後で安定しており, 高校訪問, オープンキャンパスや研究室見学会での広報, パンフレットの配布による効果があったと思われる。

(2) 改善すべき事項

2016 年度にやや志願者数が減少した点, 生命医工学コースの入試倍率がシステム理工学部の中では低い点については, より広報を行なって改善する必要がある。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

今後, 日本ではますます高齢化が進展していくことから, 老化をキーワードとした本学科の理念と目的は, 早急に変更する必要は無いと考えている。社会的にもこの分野が重視されていることは, 高齢化がますます進展していることから明らかである。

理念, 目的の実現を目指したカリキュラムを, この 2011 年度の完成年度で一通り実施し終えたところである。その結果, 前後期の開講時期の検討, 科目名変更, 新規開設科目, 必修・選択など改善を検討すべき事項があることが明らかとなった。このため学科内で新カリキュラムの検討を行い, 2012 年度の生命科学コース, 生命医工学コースの新カリキュラムの決定, カリキュラムモデルの作成を行った。2015 年度までは新カリキュラムによって 4 年生が卒業を迎える年となっているため, 大きな変更は行っていない。

(2) 改善すべき事項

SGU 採択に関連して, 英語で実施する授業科目の増加, 2017 年度の生命医工学コースへの国際コースの設置に関連して, カリキュラムの変更を検討していく必要がある。

4. 根拠資料

資料 1 : ホームページ (生命科学科の教育研究上の目的)

資料 2 : 学科パンフレット (2008 年度版)

資料 3 : 学科パンフレット (2015 年度版)

資料 4 : 生命科学コースカリキュラム変更に関して

生命医工学コースカリキュラム検討会議事録

2. 教員組織

1. 現状の説明

(1) 学科として求める教員像及び教員組織の編成方針を明確に定めているか

① 教員構成の明確化

生命科学科では、生命科学コースは生体高分子、生化学、応用微生物学、食品栄養学、医薬品合成化学、生理化学、環境化学の各専門分野の教員から、生命医工学コースは福祉ロボットシステム、医療支援工学、人工臓器医工学、システム生理学、福祉人間工学、ニューロリハビリテーション工学、バイオ流体科学、理科教育の各専門分野の教員から構成されている。なお理科教育担当教員は教職コースも担当している。生命科学科文部科学省設置届出書の(資料5)よりその構成が示されており、完成年度の2011年度までは、教員構成の変更を行うことが出来なかった。2011年度3名のシニアの教員の退職に伴い、退職された教員の分野をカバーできる生化学、有機化学、免疫化学分野の新任の教員の採用を行い、2012年度より授業と研究指導を担当いただいている。

② 教員に求める能力・資質等の明確化

基本的な能力・資質等はシステム理工学部教員資格審査委員会審査方法に関する内規による資格を準拠する。各専門分野の研究を主体的に進めていける能力・資質だけでなく、生命科学科特有の実験、演習を分担することができること、生命科学科で分担する共通科目および教職課程の授業と実技を分かりやすく教えることができることも求められる。

③ 教員の組織的な連携体制と教育研究に係る責任の所在の明確化

生命科学科は生命科学コースと生命医工学コースがあり、この2つのコースの連携体制は両コースの教員合同で開催する学科会議によっている。また研究面では両コースの教員合同の生命科学セミナーを開催している。

教育研究に係る責任の所在は、各授業においては、主担当教員、研究に関しては指導教員が負うものとなっている。

(2) 学科等の教育課程に相応しい教員組織を整備しているか。

① 編成方針に沿った教員組織の整備

新設学科のため、教員組織の整備は生命科学科開設準備委員会が行っており、文部科学省届出(資料5)による配置で実施した。

② 授業科目と担当教員の適合性を判断する仕組みの整備

授業科目は、その教員の職歴、教員歴、研究実績によって割り振るようにしている。ただし、明文化されたものは無いため、今後整備していく必要がある。

(3) 教員の募集・採用・昇格は適切に行われているか

① 教員の募集・採用・昇格等に冠する規程及び手続きの明確化

新規教員の募集分野に関しては、退職する教員以外の委員で議論し、学科会議の場で決

定を行った。その後の募集と採用の手続きに関しては、システム理工学部に定める方法に従っている。昇格に関しては学科内の教授懇談会の結果により、システム理工学部教員資格審査委員会審査方法に関する内規と学科内の研究業績に関する内規に従って行うことにしている。

② 規程等に従った適切な教員人事

2012年度には1名の定年退職、1名の副学長専務措置から、2名の教員を採用する必要が生じたため、体育の担当できるスポーツ科学分野の教員とメカトロニクス分野を担当できる特任教員の公募と採用を行った。2013年度には1名の教職担当教員の退職者が出たことから、教職担当の新任教員の公募と採用を、学部長室を通して行った。2014年度には1名の生化学担当教員と副学長専務措置のメカトロニクス担当教員の退職者が出たため、両担当の公募を行ったが、副学長専務措置のメカトロニクス担当教員は採用できたが、生化学担当教員の採用までには至らなかった。2015年度には、生化学担当教員の再公募と人工臓器担当分野で退職する教員1名の新規採用の公募を行なった（資料6）。その結果、生化学の担当教員は採用できたが、人工臓器担当分野教員の採用までには至らなかったため、再公募する必要がある。

（4）教員の資質向上を図るための方策を講じているか

① 教員の教育研究活動等の評価の実施

教員の教育研究活動等の評価は、大学が実施している自己評価の目標設定を各教員が行っている。

② F Dの実施状況と有効性

新任教員（特に教育歴の少ない人）には、私大連が開催するF D研修会に積極的に参加させるようにしている。2009年度1名、2010年度1名、2012年度2名、2013年度1名の教員が参加した。その後2015年度までは対象者が存在しなかった。

2. 点検・評価

（1）効果が上がっている事項

生命科学科開設以来の教育実績と研究実績を基に、2012年度1名の教員が助教から准教授に昇格した。2013年度から2015年度の間は、昇格対象者はいなかった。

海外留学に関しては、2015年度に1名の教員が1年間の留学を行なった。

また2013年度に1名、2014年度に1名、2015年度に2名の教員が優秀教育教員の表彰を受けた。

（2）改善すべき事項

授業科目と担当教員の適合性を判断する仕組みの整備を行う必要がある。またF D研修会へのより積極的な参加をよびかけていく必要がある。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

生命科学科は他の私立大学の生命科学系学科にはない生命科学コースと生命医工学コースで構成されている学科であるため、各教員間のコラボレーションを図る必要がある。その目的達成のため、生命科学科セミナーを2009年度から実施し、各教員の研究分野の紹介と意見交換を行ってきた(資料7)。2013年度から2105年度にかけて、新規採用された先生方を中心に発表いただき、年に1~2回実施している。

また教員の資質向上のため、海外留学未経験の教員に対する海外留学の実施を勧めている。

(2) 改善すべき事項

今後は、コラボレーションにより推進可能な具体的な研究テーマに関しても、協議実施していく必要がある。

4. 根拠資料

資料5: 生命科学科文部科学省届出「設置に係る計画履行状況報告書」

資料6: 専任教員募集要項

資料7: 生命科学セミナーパンフレット

3. 教育内容・方法・成果(教育目標, 学位授与方針, 教育課程の編成, 実施方針)

1. 現状の説明

(1) 教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか

学習・教育目標としては、生命の複雑なシステム、生命現象及び個々の生命機能を理解することができること、生命科学コースでは、学際領域である生命科学の諸問題を理解するための基盤となるバイオテクノロジーの基礎知識を身につける、生命医工学コースでは学際領域である生命医工学の諸問題を理解するための基盤となるメカトロニクスの基礎知識を身につけることを挙げており、総合研究を集大成として、生命科学あるいは生命医工学に関する問題解決能力を身につけ、問題解決に積極的に取り組むことを求めている。

① 学士課程の教育目標と学位授与方針の明示

教育目標に関しては、学位授与方針は、コース別のカリキュラムポリシー、ディプロマポリシー(資料8)に準拠しており、これもホームページ上に明示されている。学位授与方針となる卒業要件に関しては、学修の手引き(資料9)に明示するとともに、年度当初のガイダンスにおいてクラス担任が詳細に説明している。

② 教育目標と学位授与方針との整合性

教育目標に沿って述べると、総合研究を集大成として、生命科学あるいは生命医工学に

関する問題解決能力を身につけ、問題解決に積極的に取り組むことができるかどうか、学位授与を行う基本指針となる。教育目標を達成するのに不可欠な、生命科学コースは生命科学基礎実験講義、生命科学基礎実験、有機化学実験、生命科学実験Ⅰ～Ⅲ、生命医工学コースは機械設計演習、医療福祉設計演習、医療福祉基礎実験、医療福祉応用実験Ⅰ～Ⅱ、生命医工学セミナーの実験・演習科目、総合研究が学位授与に必須の必修科目として挙げられている（資料9）。

③ 修得すべき学習成果の明示

総合研究着手要件コース別に必修科目を設定した。事実上必修であることを理解させるため、学修の手引きの中ではマークを変えて表示するとともに、総合研究着手要件の中でも具体的な授業科目名称を明記した（資料9）。

（2）教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか

① 教育課程の編成・実施方針の明示

履修モデルは文部科学省届出に出すため、開設準備委員会で決めた。さらに、学修の手引きにもカリキュラムモデルを掲載している（資料10）。

② 科目区分、必修・選択の別、単位数等の明示

学修の手引きに明示している。また、シラバスの一例を示す（資料11）。

（3）教育目標と学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針が、大学教員（教職員及び学生等）に周知され、社会に公表されているか

① 構成員に対する周知方法と有効性

教育目標はホームページに記載されるとともに、学位授与方針となる卒業要件に関しては、学修の手引き（資料9）に明示されている。また年度当初のガイダンスにおいて詳細に説明できるよう、クラス担任にも周知され、学生に伝達されている。

② 社会への公表方法

社会への公表方法としては、ホームページによって行われている。またシラバス等が外部からも参照できるようになっている。

（4）教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成、実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか

教育目標、学位授与方針及び教育課程の編成は生命科学科開設準備委員会が行っており、2011年度まで文部科学省届出とおりに実施していった。2012年度以降の改善すべき点などについては、まずコース別での議論を行い、その後学科としての改善方針を学科会議で決定した（資料4）。このカリキュラムの検討は毎年行っていく必要がある。

2. 点検・評価

（1）効果が上がっている事項

生命科学科における志願者数の増加傾向は、教育の実施方針が社会に公表され、理解さ

れてきていることを示していると考えらる。

(2) 改善すべき事項

年度当初のガイダンスの説明を覚えていない学生もいるので、文書等で学生に周知させるか検討が必要である。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

特記事項はありません。

(2) 改善すべき事項

学科独自のホームページも作成し、教育内容、方法等を、より社会にアピールできるように改善する必要がある。

2017年度に新設される生命医工学コースを対象とした国際コースに関しても、教育目標、方針、ポリシーを策定していく必要がある。

4. 根拠資料

資料 8：生命科学コース・生命医工学コースの3つのポリシー

資料 9：学修の手引き

資料 10：学科パンフレット

資料 11：シラバス（HPから）

〈教育課程・教育内容〉

1. 現状の説明

(1) 教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

① 必要な授業科目の開設状況

学修の手引きに明示している（資料 9）。また、シラバスの一例を示す（資料 11）。

② 順次性のある授業科目の体系的配置

生命科学科は生命科学コースと生命医工学コースの2つのコースがあるため、両コースの共通科目群を設け、生命科学の基礎を学べるようにしているのが特徴である。

また、両コースとも専門科目と実験との関連性を重要視している。専門科目の配置に関しても学修の手引きに明示している（資料 9）。

④ 専門教育の位置づけ

卒業用件単位数 130 単位に対して、生命科学科は専門科目の単位数は必修 6 単位、選択 58 単位の合計 64 単位となっており、卒業用件単位数に占める割合が 49%と高く、また選択科目に 2012 年度より選択必修科目を設け 20 単位はその選択必修科目から取得するようにさせた。専門性を重視する学科となっているのが特徴である（資料 8）。

また両コース共にシステム理工学部を目指すシステム思考は重要と考えている。

(2) 教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか。

① 学士課程教育に相応しい教育内容の提供

2009年度に有機化学実験、医療福祉基礎実験、機械設計演習が開講され、2010年度に生命科学実験Ⅰ、生命科学実験Ⅱ、生命科学実験Ⅲ、医療福祉応用実験Ⅰ、医療福祉応用実験Ⅱ、医療福祉設計演習が開講し、一通りの演習、実験、実習が開講された。問題点も発見され始めているところであり、カリキュラム検討会で担当教員間によって検討が行われた。その結果、2012年度からは、インターンシップ、生命科学コースでは生命科学基礎実験講義、生命科学基礎実験、生命医工学コースでは生命医工学セミナーを新設した。

先取り授業は、現状実施していない。

② 初年次教育・高大連携に配慮した教育内容

導入教育は入学時のガイダンスにおいて行い、大学での勉強の進め方や心構えの説明、学科研究内容の見学およびそのプレゼンテーションを実施している。また生命科学概論においても、学科所属の各教員によって、これから行う教育や各研究室の研究内容の紹介が行われている。

2. 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

特記事項は無い。

(2) 改善すべき事項

2011年度に完成年度を迎え、これまでに問題があった点に関しては学科内で討議し、2012年度以降のカリキュラムやガイダンスに反映したところである(資料10)。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

2012年度の新カリキュラムについては、改善案を実施中であり、今年度で4年まで一通り実施を行なった。

(2) 改善すべき事項

SGUの採択を受けて、今後英語で実施する授業科目の増加を図っていく必要がある。また2017年度新設予定の生命医工学コース内の国際コースの設置に向けて新しいカリキュラムを策定していく必要がある。

〈教育方法〉

1. 現状の説明

(1) 教育方針及び学習指導は適切か

① 教育方針及び学習指導は適切か

学生には履修モデル（資料 9）、カリキュラムマップ（資料 12）を提示し、自分の目的に合った授業科目が履修できるように指導している。

生命科学コースは 2 年次、3 年次に集中して配置しており、実験を通じて生命科学の重要性を学べるようにしている。具体的には、

生命科学基礎実験講義→生命科学基礎実験

無機化学、分析化学、有機化学Ⅰ、有機化学Ⅱ→有機化学実験

環境化学Ⅰ、環境化学Ⅱ、微生物概論、分子生物学→生命科学実験Ⅰ

生理学Ⅰ、生理学Ⅱ、免疫学→生命科学実験Ⅱ

食品栄養化学Ⅰ、食品栄養化学Ⅱ、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ→生命科学実験Ⅲ

となっており、専門科目と実験は密接に結びついている。

生命医工学コースは、機械系と電気系が融合したメカトロニクスを学習する授業形態となっており、

機械力学、材料力学、電気回路、生体計測学→医療福祉基礎実験

流れ学、機械要素、生体力学→医療福祉応用実験Ⅰ

制御工学、電子回路、メカトロニクス→医療福祉応用実験Ⅱ

の構成で、専門基礎を用いて自ら考え、結果を導き出せるような実験を行う授業形態となっている。

② 履修科目登録の上限設定、学習指導の充実

2012 年度よりシステム理工学部に GPA 制度が導入され、GPA が指定された値以下の学生には履修科目登録の上限設定を設定することになった。生命科学科でも 1 年生前期 28 単位、以降 2 年後期まで GPA が指定された値以下の時は 24 単位の登録上限設定を行うこととした。現状 GPA 値には 2.5 が設定されているが、これら GPA 値、単位数については毎年度見直すこととした。

学習指導は年度当初のガイダンスでクラス担任が行っている。また、2 年生、3 年生に対してはガイダンス以外に成績表を個別に渡しているため、その時点で個別に対応している。1 年生はどのように履修してよいかわからない学生が多いため、入学ガイダンス時や個別面談により履修指導を行っている。特に就職と進学を選択や研究室配属を控えた 3 年生には後期の授業開始時にガイダンスを実施している。

③ 学生の主体的参加を促す授業方法

生命科学コース、生命医工学コースとも基礎をしっかりと学ばせることに重点を置いているため、多くの授業では学生によるテーマを設定する授業は行っていない。ただし、医療福祉設計演習では、様々な福祉機器の体験を行うことによって主体的参加を促し、設計演習の課題についても各自がそれぞれ機器の構造や機構を提案する内容となっている。

（2）シラバスに基づいて授業が展開されているか

①シラバスの作成と内容の充実

各教員とも 2010 年度からは到達目標、受講要件、授業計画、準備学習の内容、成績評

価基準，成績評価方法，参考文献を書くようにしている（資料 11）。

②授業内容・方法とシラバスの整合性

シラバスの内容が 2010 年度から改定されており，その改定案に従って記述するようにしている。

（3）成績評価と単位認定は適切に行われているか

① 厳格な成績評価（評価方法・評価基準の明示）

複数教員が担当する科目では，打ち合わせにおいてレポート評価基準を決めている。生命科学実験Ⅰ，Ⅱでは複数教員が担当しているが，同一実験テーマを実施しているので，教員間で方法，レポートの評価基準を統一している。医療福祉基礎実験，医療福祉応用実験Ⅱでは，各教員が別の実験テーマを行うため，前もってレポート内容のチェックの実施方法については統一を図っている。

② 単位制度に基づく単位認定の適切性

一例として全教員が行う生命科学概論と，専門科目の食品衛生学のシラバスを示す。他の科目でもシラバスに単位認定の方法について明記している（資料 11）。

③ 既修得単位認定の適切性

既修得単位認定は，卒業の要件で記載されている。

（4）教育成果について定期的に検証を行い，その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけているか

① 授業の内容及び方法の改善を図るための組織的研修・研究の実施

2010 年度で，生命科学実験Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，医療福祉基礎実験，医療福祉応用実験Ⅱ，機械設計演習（2009 年度は担当教員 1 名），医療福祉設計演習，CAD/CAM 演習など一通りの実験演習科目が終了した。これらの内容や方法については，コース別に実験・演習の見直しを行い，2012 年度に内容の改正を行った。基本的に学科会議の中で議論し，その内容や方法の改善策を策定している。

2. 点検・評価

（1）効果が上がっている事項

生命科学科は 2 コース制で，3 年生になるとコース別の授業になったため，コース別に担任を置いて対応することにした。その結果，よりきめ細かに学生の相談に対応することができた。

（2）改善すべき事項

1，2 年で集中的に単位をとって，3 年では単位を取らない学生が出た。3 年は履修モデルにあるように専門性を身につけたための専門科目を取得していないことになり，将来就職や，進学時に問題になると考えられる。履修科目登録の上限設定や必修科目の指定について議論を行った。また 2013 年度から新たに実施時期や内容を改正した実験・演習が行われるため，その問題点については，今後討議し必要があれば改善していく必要がある。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

集中して単位を取得してしまう問題を是正するため、2012年度より半期で取得できる単位数の制限を行うこととした。ただし GPA 制度を導入し、一定値以下の学生についてのみ単位数制限をかけることとした。

シラバスの内容が重複している授業科目もあったため、教員間で話し合い、2012年度科目の一部統廃合を行った。

(2) 改善すべき事項

これら改善を行った項目に関して、効果は上がっているか、問題点はないか評価し、再検討を行っていく必要がある。

4. 根拠資料

資料 12：生命科学科カリキュラムマップ

〈成果〉

1. 現状の説明

(1) 教育目標に沿った成果が上がっているか

① 学生の学習成果を測定するための評価指標の開発とその適用

基本的には学生の取得した点数が、学習成果を測定するための評価指標になるべきと考えるが、その他に有効な方法があるか、検討していく必要がある。

② 学生の自己評価、卒業後の評価

2015年の卒業アンケートの結果を以下に示す(資料 13)。学部教育を通して得られた各項目の十分、やや十分、どちらでもない、やや不十分、不十分の回答のうち、十分と不十分の割合を示す。なお、()内は2013年のアンケートの結果である。

	十分	不十分
工学に必要な基礎知識を身につけることができた	24.8%	4.1%
	(12.5%)	(1.0%)
工学に必要な専門知識を身につけることができた	21.6%	2.1%
	(11.5%)	(2.9%)
大学入学時に比べて、論理的思考力と解析能力、総合的問題解決力が向上した	36.0%	0.0%
	(22.1%)	(1.0%)
大学入学時に比べて、広い視野と柔軟な適応力を身に付けることができた	43.3%	0.0%
	(22.1%)	(1.9%)
大学入学時に比べて、コミュニケーション能力が向上した	31.9%	2.1%
	(29.8%)	(4.8%)
大学入学時に比べて、ものごとに自発的に取り組もうとする自主性が	26.8%	1.0%

向上した (17.3%) (1.0%)

大学入学時に比べて、まわりの人間と協調して行動する能力が向上した 34.0% 1.0%
(27.8%) (2.0%)

大学入学時に比べて、新しいことにチャレンジしようとする積極性が
向上した 29.9% 1.0%
(23.1%) (1.9%)

知識の修得、自主性の向上に関する数字がやや低い点が問題であるが、その他の項目は約30%以上が十分という回答であり、2013年度と比較して2015年度の方が向上していた。

(2) 学位授与（卒業認定）は適切に行われているか

① 学位審査の客観性・厳格性を確保する方策

システム理工学部の審査に準拠し、卒業要件を満たしているかどうかで判定を行った。総合研究に関しては、ポスター発表による中間審査を経て、最終的な提出論文、最終審査発表会によって判定を行なった。複数の審査員と指導教官が研究意義を説明できているかどうか、プレゼンテーション能力、進捗を含めた総合的な評価の各評価項目に対し、5段階評価によって評価を行った。評価点が一定値に達しない学生にたいしては、再審査による再評価を行って判定する。

2. 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

学部教育を通して論理的思考力と解析能力、総合的問題解決力、広い視野、柔軟な適応力、コミュニケーション能力、自主性などの項目については向上したことを学生自身が実感していた。

(2) 改善すべき事項

学生自身の評価の結果は学部全体の平均値よりやや低いものとなった。この点に関しては、今後対応を検討し改善していく必要がある。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

特記事項なし。

(2) 改善すべき事項

学習した知識の修得について十分ではないと考えている学生がおり、またその支援体制も不十分と考えている学生も多いため、より気軽に教員に質問や相談に来ることができるような、支援を行う方法を考えていく必要がある。

4. 根拠資料

資料 12：2013年度学生による教育評価アンケート

4. 学生の受け入れ

1. 現状の説明

(1) 学生の受け入れ方針を明示しているか

① 求める学生像の明示：ホームページ上に生命科学科全体のアドミッションポリシー（資料 14）と生命科学コースと生命医工学コース別のアドミッションポリシー（資料 8）を明示している。

② 当該課程に入学するに当たり、修得しておくべき知識等の内容・水準の明示（高校段階で習得しておくべき科目の指定）：

ホームページ、学科パンフレットには現状明示していない。AO 入試、指定校推薦で入学してくる学生に対しては、入試課より事前教育資料を送付している。

③ 障害のある学生の受け入れ方針：対応の事例を示す。

2014 年度まで生命医工学コースに車いすを使用する学生が在籍していた。事前に学生課とバリアになる事項がないか確認した。その結果、健常学生と同じように授業、演習や実験を受け、無事に卒業し、就職した。

(2) 学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に学生募集および入学者選抜を行っているか。

【評価の視点】

① 学生募集方法、入学者選抜方法の適切性：

指定校推薦者数については入試委員会から提示された資料をそのまま踏襲している。

AO 入試方法では文部科学省が面接だけでなく、学力を判定資料に加えるようにとの指針をだしている。生命科学科では当初から筆記試験を課している。評価では筆記試験結果、面接結果を総合的に行っている。特に、入学後の追跡調査により学力面でついていけない学生もおり、筆記試験を重視して、2011 年度入試から試験時間を 40 分から 60 分に変更している。

② 入学者選抜において透明性を確保するための措置の適切性：

選抜作業は入試委員が参加する合否判定会議が行うが、生命科学科では両コースから教員が出席して結論を出している。

(3) 適切な定員を設定し、学生を受け入れるとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。

【評価の視点】

① 収容定員に対する在籍学生数比率の適切性

2012 年度入学者比率 111% 収容定員に対する在籍学生数比率 117%

2013 年度入学者比率 103% 収容定員に対する在籍学生数比率 111%

2014 年度入学者比率 125% 収容定員に対する在籍学生数比率 114%

2015 年度入学者比率 119% 収容定員に対する在籍学生数比率 112%

収容定員に対する在籍学生数比率は 120% 以下であり適切である。

② 定員に対する在籍学生数の過剰・未充足に関する対応：

現状では過剰や未充足は無いので、特に対応は行っていない。

(4) 学生募集および入学者選抜は、学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に実施されているかについて、定期的に検証を行っているか。

【評価の視点】

① 入学者選抜方法等の組織的な検討、受け入れ方針や定員の適切性：

入試方法は入試委員会提示資料に基づき学科会議で報告している。定員の適切さについては、A0入試について検討している。A0入試の人数枠は受験生に機会を均等にすることから、枠は変更せず、複数教員による面接の実施、合否判定をきちんとすることにしている。

入試方法別の成績実態調査はクラス担任、副担任が行っているが具体的な資料は作成していない。

2. 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

A0入試では、入学後の追跡調査により学力面についていけない学生もいるため、筆記試験を重視する方法に変更し、2期生、3期生での成績調査結果も一般入試と同様な傾向が得られた。車いすの学生の受け入れを行い、健常の学生と同様の学生生活を送ることができている。

(2) 改善すべき事項

当該課程に入学するに当たり、修得しておくべき知識等の内容・水準の明示は現在行っていない。現状は生命科学コースで生物を学んでいない学生や、生命医工学コースで物理系の科目に苦勞している学生もあり、入学の前段階で習得しておくべき科目の内容を明示する必要がある。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

現状では、特記事項はありません。

(2) 改善すべき事項

入試方法別の成績実態調査を行い、経過を見たうえで改善すべき事項について検討する。

4. 根拠資料

資料 13：生命科学科アドミッションポリシー

5. 内部質保証

1. 現状の説明

基本は、各教員の採点基準に従い、達成目標が所定のレベルに達したと判定される学生に対してのみ単位を認めることにより、質保証が行われている。また所定のレベルに達し

ていないと判定される学生には、再度学習させた上で、追試験を行い、所定のレベルに到達しているかを再判定する場合もある。また実験においても、レポートが一定のレベルに到達するまで再提出させ、実験の目的、方法、結果、その結果の解釈、レポートとしてのまとめ方を理解し、体得させることを目指している。

また総合研究着手要件に各コースの主要な専門の実験、演習を指定することにより、実験の手法、レポートのまとめ方、設計の手法やものづくりの方法に関して一定のレベルに達するまでは、総合研究に着手させないような方策を採っている。

最終的に学位を授与するレベルに到達しているかどうかについては、個別に学んだ事項をまとめあげ、その集大成となる総合研究の達成度を、研究内容や発表の方法によって、複数の教員により評価し、判定している。評価基準に達していない学生に対しては、再審査による再評価を行った。

2. 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

自ら考え、自らの手で体験したり、実験をしたり、レポートをまとめたりすることの大切さは、学生に浸透しつつあると考える。そのことは、論理的思考力と解析能力、総合的問題解決能力の向上、柔軟な適応力を身につけ、自主性が向上したという学生による教育評価アンケートに現われていると考える。(資料 13)

(2) 改善すべき事項

一方学生による教育評価アンケートでも十分とは言えない結果となった知識の定着に関しては、既に学習したのと同様の内容を1年後に行うと、学生が忘れてしまっていることがあるという状態なので、重要なポイントについては、繰り返し学習させる必要がある。

3. 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

座学だけではなく、連動する実験、演習科目、最終的には総合研究で実体験することにより、知識や技術の定着を図り、さらにはレポートや論文としてまとめる方法を学習させ、プレゼンテーション能力を身につけさせる方法については、今後も続けていきたい。

(2) 改善すべき事項

上記に述べた実験、演習科目については、なるべく早い学年から取り組ませた方が望ましいと考えられるため、各科目の中で実施する方法について検討していく。