

「工学系」教育評価報告書

(平成13年度着手 分野別教育評価)

名古屋大学工学部

平成15年3月

大学評価・学位授与機構

大学評価・学位授与機構が行う大学評価

機構の行う評価について

1 評価の目的

大学評価・学位授与機構（以下「機構」）が実施する評価は、大学及び大学共同利用機関（以下「大学等」）が競争的環境の中で個性が輝く機関として一層発展するよう、大学等の教育研究活動等の状況や成果を多面的に評価することにより、その教育研究活動等の改善に役立てるとともに、評価結果を社会に公表することにより、公共的機関としての大学等の諸活動について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくことを目的としている。

2 評価の区分

機構の実施する評価は、平成14年度中の着手までを試行的実施期間としており、今回報告する平成13年度着手分については、以下の3区分で、記載のテーマ及び分野で実施した。

- ① 全学テーマ別評価(教養教育(平成12年度着手継続分)、研究活動面における社会との連携及び協力)
- ② 分野別教育評価(法学系, 教育学系, 工学系)
- ③ 分野別研究評価(法学系, 教育学系, 工学系)

3 目的及び目標に即した評価

機構の実施する評価は、大学等の個性や特色が十二分に発揮できるよう、当該大学等有する目的及び目標に即して行うことを基本原則としている。そのため、大学等の設置の趣旨、歴史や伝統、人的・物的条件、地理的条件、将来計画などを考慮して、明確かつ具体的に目的及び目標が整理されることを前提とした。

分野別教育評価「工学系」について

1 評価の対象組織及び内容

このたびの評価は、設置者（文部科学省）から要請のあった6大学の学部、研究科（以下「対象組織」）を対象に実施した。

評価は、対象組織の現在の教育活動等の状況について、原則として過去5年間の状況の分析を通じて、次の6項目の項目別評価により実施した。

- 1) 教育の実施体制
- 2) 教育内容面での取組
- 3) 教育方法及び成績評価面での取組
- 4) 教育の達成状況
- 5) 学習に対する支援
- 6) 教育の質の向上及び改善のためのシステム

2 評価のプロセス

対象組織においては、機構の示す要項に基づき自己評価を行い、自己評価書（根拠となる資料・データを含む。）を機構に提出した。

機構においては、専門委員会の下に評価チームを編成し、自己評価書の書面調査及び対象組織への訪問調査を実施した。

なお、評価チームは、各対象組織により、教育目的及び目標に沿って評価項目の要素ごとに独自に設定された観点に基づき分析を行い、その分析結果を踏まえ、要素ごとに教育目的及び教育目標の実現に向けた貢献（達成又は機能）の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の水準を導き出した。

機構は、これらの調査結果を踏まえ、その結果を専門委員会で取りまとめた上、大学評価委員会で評価結果を決定した。

機構は、評価結果に対する意見の申立ての機会を設け、申立てがあった対象組織について、大学評価委員会において最終的な評価結果を確定した。

3 本報告書の内容

「対象組織の現況及び特徴」、「教育目的及び目標」及び「特記事項についての所見」の「対象組織の記述」欄は、対象組織から提出された自己評価書から転載している。

「評価項目ごとの評価結果」は評価項目ごとに、貢献（達成又は機能）の状況を要素ごとに記述している。

貢献度（達成度又は機能）の状況は、要素ごとの取組の状況と当該要素の教育目的及び目標の実現に向けた貢献（達成又は機能）の程度（「十分貢献（達成又は機能）している」、「おおむね貢献（達成又は機能）している」、「かなり貢献（達成又は機能）している」、「ある程度貢献（達成又は機能）している」、「ほとんど貢献（達成又は機能）していない」の5種類）を用いて示している。

また、当該評価項目の水準を、これらの状況から総合的に判断し、以下の5種類の「水準を分かりやすく示す記述」を用いて示している。

- ・ 十分貢献（達成又は機能）している。
- ・ おおむね貢献（達成又は機能）しているが、改善の余地もある。
- ・ かなり貢献（達成又は機能）しているが、改善の必要がある。
- ・ ある程度貢献（達成又は機能）しているが、改善の必要が相当にある。
- ・ 貢献しておらず（達成又は整備が不十分であり）、大幅な改善の必要がある。

なお、これらの貢献（達成又は機能）の程度及び水準は、対象組織の設定した教育目的及び目標に対するものであり、相对比较することは意味を持たない。

また、評価項目全体から見て特に重要な点を、「特に優れた点及び改善点等」として記述している。

「評価結果の概要」は、評価結果を要約して示している。

「意見の申立て及びその対応」は、評価結果に対する意見の申立てがあった対象組織について、その内容を転載するとともに、それへの機構の対応を示している。

「特記事項についての所見」の「機構の所見」欄は、対象組織が記述している特記事項について、評価項目ごとの評価結果を踏まえて所見を記述している。

4 本報告書の公表

本報告書は、大学等及びその設置者に提供するとともに、広く社会に公表している。

対象組織の現況及び特徴

対象組織から提出された自己評価書から転載

1. 現況

- (1) 機関名 名古屋大学
- (2) 学部名 工学部
- (3) 所在地 愛知県名古屋市千種区不老町
- (4) 学科・履修コース構成
- 化学・生物工学科
 応用化学コース, 分子化学工学コース, 生物機能工学コース
- 物理工学科
 材料工学コース, 応用物理学コース, 量子エネルギー工学コース
- 電気電子・情報工学科
 電気電子工学コース, 情報工学コース
- 機械・航空工学科
 機械システム工学コース, 電子機械工学コース, 航空宇宙工学コース
- 社会環境工学科
 社会資本工学コース, 建築学コース
- (5) 学生数及び教員数
- ・学生数
 1年次 791名, 2年次 856名, 3年次 769名, 4年次 966名の計 3,382名(うち外国人留学生 58名)
 - ・教員数
 教授 140名, 助教授 116名, 講師 25名, 助手 144名の計 425名(関連研究センター等を含む)

2. 特徴

名古屋大学は、昭和14年、名古屋医科大学が名古屋帝国大学医学部となり誕生した。翌15年には理工学部が発足し、昭和17年にはこれが理学部と工学部に分離した。さらに、戦後の学制改革により名古屋帝国大学は名古屋大学と改称され、その後いくつかの改編を経て、現在の9学部・13研究科から構成される総合大学となった。機械学科、電気学科、応用化学科、金属学科、航空学科の5学科で創設された工学部であったが、わが国の産業の高度成長とともに、昭和42年までに化学工学科、航空学科(再設置)、電子工学科、応用物理学科、機械工学第二学科、合成化学科、土木工学科、鉄鋼工学科、建築学科、原子核工学科、電気工学第二学科が順次、設置された。さらに、新産業の到来とともに、電子機械工学科、情報

工学科、生物機能工学科が新たに設置され、平成3年には18学科を数えるまでに至った。

名古屋大学の建学の精神である「學術の深奥を極め、文化の進展に寄与できる若者の育成」には、科学技術の振興、文化の向上に加え、産業技術の発達を望む建学当時の地元の熱い期待も込められていた。この精神は、わが国第1位の工業生産高を誇る地域に立地する恵まれた環境のなかで、「社会的責任のもとで、広い視野から自律して行動できる技術者・研究者の育成」を目指す現在の工学部・工学研究科にも、脈々と受け継がれている。

名古屋大学が時代や社会の要請に応えることができるよう、教育改革に向けて全学的な検討を始めたのは昭和44年の大学紛争時にまで遡る。その後、いくつかの試みが行われ、教養部廃止と新学部創設の計画、及び大学設置基準の大綱化を受けて、平成4年から戦後最大規模の教育改革に全学あげて着手した。その結果、総合大学の利点を活かしながら、一般教育と専門教育を融合した**四年一貫教育**が平成6年から始まった。この特徴は、それぞれの学部が、自らの四年一貫教育の理念に従って一般教育も含めたカリキュラムを編成し、これを責任をもって実施するが、その一方で、共通の理念に従って一般教育を行う際には、全学協力のもとでこれを実施することによって教育効果を高めることにある。

工学部では、平成6年から始まった大学院重点化とともに、大学院組織を基幹分野と学際分野が連携しながら教育研究を進めることができる組織に改めた。これに伴い、学部組織もこれまでの18学科からなる組織から、現況に示す大きな5学科とそれらを構成する13学科目(履修コース)からなる組織に改めた。この背景には、従来の細分化された縦割りの専門分野にとられない広い視野から学部教育を進めることによって大学院教育との連携を図るとともに、四年一貫教育を円滑に推進し学部教育の強化充実を図る狙いがあった。学生は一般教育と並行して、1年次において学科共通の基礎となる専門教育を受け、2年次からは自らの希望と教育の達成状況に従って配属された履修コースにおいて、本格的な専門教育を受ける。これによって、工学部が目指す広い視野を備えた人材を育成するための教育が可能となる。

教育目的及び目標

対象組織から提出された自己評価書から転載

1. 教育目的

(1) 工学部は、「基礎科目を重視し現在の科学・技術の水準を理解し、創意改善しながら工学を応用する能力のある技術者・研究者の育成」を目指し、次の教育内容に重点をおいた教育を行う。

- (a) 理学的な基礎知識と工学基礎の充実
- (b) 人文・社会科学等に関連した幅広い視野の確立
- (c) 基礎知識を柔軟に適用できる豊かな応用力の養成
- (d) 創造性に繋がる基礎学力と研究の素養の養成

(2) 他学部の協力のもとに、(1)に示す教育を、教養教育を主体とする一般教育と、学年が進むに従って深化していく専門教育を関連付けながら行う。また、教育の達成状況を把握し、教育内容及び方法を継続的に改善する。

(3) 課題探求・解決型教育を積極的に進める。また、これを通じて、学生の勉学への動機付けを行い、研究の素養を養成する。

(4) 異なる資質・能力をもつ学生同士が互いに刺激し啓発しながら勉学ができるよう、一般入試に加え、学力だけでは測ることができない資質・能力をもつ学生を受入れるための入試を実施する。

(5) 学生が自主的に学習できる能力を養成することができるよう、各自の希望、適性、資質・能力及びそれまでの教育の達成状況に従って、自ら履修計画を作成し勉学を進めていくのに必要な学習支援環境を提供する。

2. 教育目標

(1) 目的(1)に係る目標

従来の専門分野の枠を越えた幅広い教育を行うための学部教育組織である学科・学科目（履修コース）制を充実させる。

教育内容(a)は理科系及び学科共通の自然科学の教育の充実によって、(b)は主に現代社会が直面する諸問題を通じて実施する。また、(c)は体系化された専門教育によって、(d)はコモンベーシック教育を含む少人数導入教育や卒業研究等を通じて実施する。

技術者・研究者に必要な自律性・国際性及び倫理観を涵養するとともに、環境、特許、管理、経済の内容を含む教育を行う。

(2) 目的(2)に係る目標

学科及び学部の枠を越えて、授業内容を検討・調整するための体制を作り機能させる。また、ファカルティディベロップメントへの取組を充実させる。

履修コースの教育目標とコースツリーを公表し、学生及び教員に周知させる。

演習、宿題、レポートの活用や、少人数教育の実施によって、学生の理解度を高める教育を実施する。

授業科目ごとの学習目標を明らかにし、これに基づく成績評価を実施する。

授業科目によっては複数教員担当制を採用し、教員同士で授業内容及び成績評価を相互に点検する。

学生と教員の双方にアンケートを実施し、教育内容及び方法の改善に役立てる。

一般教育に係わる素養が養成されたことを判断する進級要件、及び卒業研究の実施に必要な素養が養成されたことを判断する卒業研究実施要件を定め運用する。

初年次に情報リテラシー教育を行うとともに、その後も情報メディアを活用した教育を継続して行う。

教育活動を評価する体制を整え、学外者による教育活動の評価を実施する。

(3) 目的(3)に係る目標

問題探求・解決型教育を進めるため、学科・履修コースごとに、専門分野に適した創成科目を設け実施する。

勉学への動機付けを行うための導入教育を実施する。また、学外者による授業の実施及び評価を通じて、社会や時代からの要請を教育内容に取り込む。

卒業研究を学部教育の集大成と位置付け、これを通じて問題を解決する能力と研究の素養を養成する。

(4) 目的(4)に係る目標

幅広い知識をもつ学生、及び理科系科目が得意な学生を受入れるための一般入試を実施する。また、勉学に対する明確な目的と強い意欲をもつ学生を受入れるための推薦入試を実施する。

ホームページ、広報冊子、施設見学、体験実験等を通じて、工学部の活動を学外に周知・公表する。

学生受入方針について検討するため、高校教諭を含む学外者からの幅広い意見を聞く。

(5) 目的(5)に係る目標

学生が自主的に履修計画を立案できるように、シラバスを電子化し、閲覧できるシステムを構築する。

学生が自らの適性に従って履修コースを選択できるように、履修コースごとの研究内容等を周知させる。

少人数の学生を対象とした指導教官制を実施する。

3年次から大学院に進学できる制度を整え実施する。

情報メディア環境、図書室等を充実し、学習支援環境を整備する。

評価項目ごとの評価結果

1. 教育の実施体制

この項目では、対象組織における「教育の実施体制」について、「教育実施組織の整備に関する取組状況」、「教育目的及び目標の趣旨の周知及び公表に関する取組状況」及び「学生受入方針（アドミッション・ポリシー）に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】教育実施組織の整備に関する取組状況

学科・履修コースの構成を、平成9年度に既存の18学科から5学科13学科目に再編したことは、幅広い視野から問題を捉えることができる技術者・研究者の育成という教育目的の達成に大きな意味がある。学科目の名称も基礎知識を柔軟に適用できる豊かな応用力の養成を目指す目的に照らして分かりやすい点は、優れている。

教育課程・教育体制を検討・改善するための組織体制として、四年一貫教育及び全学共通教育に対応して全学的及び工学部の組織（共通教育委員会、教育体制委員会など）が整備されており、広く問題点を把握し、改善に向けての努力がなされている点は、優れている。

教育方法等の研究・研修（ファカルティ・ディベロップメント、以下「FD」という。）の取組体制については、独自の資料の作成など、特に共通教育の面では努力が認められる。一方、専門教育の面で工学部全体として、改善の必要がある。

平成12・13年度に工学部の全学生を対象に専門教育の実施状況及び達成状況についてアンケートを積極的に実施するとともに、平成9年度には教員対象にもアンケートを実施するなど、教育の実施状況等を把握するための体制が整備されている点は、優れている。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

【要素2】教育目的及び目標の趣旨の周知及び公表に関する取組状況

学生、教職員に対する周知の方法については、学年ごとのガイダンスを年度始めに実施し、教育目的及び目標を冊子配布などで説明し、科目ごとのシラバス（各授業科目の詳細な授業計画）による説明も行うなど、対応がなされている点は、優れている。

なお、シラバスに学習目標が示されていないものがある。

学外者に対し、ホームページによる公表、全国の高校、その他広い範囲への案内パンフレットの配布、テクノサ

イエンス・セミナーや各種の説明会の開催など、熱心な努力が窺える点は、優れているが、海外への公表資料として、学部在学生募集要項の英文版がない点は、改善の余地がある。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「十分貢献している。」と判断できる。

【要素3】学生受入方針（アドミッション・ポリシー）に関する取組状況

学生受入方針については、各種入試の募集要項等の刊行物に示されており、これに基づき、一般選抜（前期日程、後期日程）に加えて、推薦選抜や工業高等専門学校卒業者を対象とした3年次編入学の実施など、多様な選抜を実施している点は、優れている。

学生受入方針の学内外への周知について、工学部懇話会、大学説明会、施設見学、体験実験などを通して、周知の努力が積極的になされている点は、優れている。

学生受入方針の検討については、追跡調査を実施するなどの体制は、一応評価できるが、学力だけでは測ることができない資質・能力を持つ学生を受入れることができたとして、学業成績だけの追跡でなく、むしろ多様性の確認を行うという点で工夫が必要と思われる。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、教育の実施体制の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

学科、学科目の編成、並びにその実施面を支える全学的及び学部全体の体制は、極めて特色ある取組であり、教育目的、目標を実現する大きな柱となっている。

FDや工学教育プログラムへの取組にも特色がある。ただし、専門教育における組織的取組にはさらに工夫を期待したい。

学生受入方針について、学内外への周知を図るための体制は、特色ある取組である。

長年確立されてきた既存の学科編成を、新たに5学科13学科目に再編成したことは、幅広い視野を持つ技術者、研究者を育成するための重要な試みのひとつと考えられ、多大の努力の下に、この体制を実現していることは、特に優れた点である。

分子化学工学コース、社会資本工学コースなど、一部のコースでは教育の実施状況や問題点を把握するための優れた試みが行われている。ただし、学部全体としてその意図が個々の教職員や学生に確かに理解され、実現されているかについては、体制面でもさらに努力の余地がある。

異なる資質・能力を持つ学生を受入れようとし、また幅広い応用力の育成を期待しており、その点からは、成績評価等の体制に多様性への対応などの工夫が望まれる。

2. 教育内容面での取組

この項目では、対象組織における「教育内容面での取組」について、「教育課程の編成に関する取組状況」、「授業の内容に関する取組状況」及び「施設・設備の整備に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】教育課程の編成に関する取組状況

教育課程を体系的に編成し、専門系と教養系の科目が四年一貫教育や入学直後の高校から大学への変換などに留意して、配備されている点は、優れているが、実際の履修を容易にする配慮が必要である。

国際性・安全性・環境・倫理等を含む授業科目の多様化のために、社会で活躍する卒業生による授業科目「工学概論第4がんばれ後輩」を開設している点は、特色ある取組である。講演者の選定には、より幅広い配慮を要する。また、多様な科目の履修者がそれほど多くないよう見受けられる。

時間外の学習時間を保証するために、授業終了後も学生が引き続き演習・自習を行えるようカリキュラムが編成されている点、また、平成13年度に、履修単位数に上限が設定されるなど配慮がなされている点は、優れている。

博士前期課程の教育との連携を念頭に、大学院重点化に伴い、学部教育内容の一部を大学院教育へ移行するなど、カリキュラム編成において配慮がなされている点は、優れている。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

【要素2】授業の内容に関する取組状況

学部・学科共通の授業科目の内容について、共通教育委員会をはじめ、各委員会によって全学的な調整が図られ、専門基礎科目Bの取りまとめやクラス編成の改革、コンピュータリテラシー科目の体系的な実施を効果的に行っている点は、優れている。

1年次の基礎セミナーにおける問題探求・解決型教育の試み及び2、3年次の創成科目の試みは、工学教育の新しい発展方向を探るものとしてその意図が、優れている。

シラパスの内容と活用方法について、シラパスの利用の普及、ホームページへの公開など努力がなされているが、その内容の充実、活用の面で改善の必要がある。

授業内容改善のための学生による授業評価として、学生並びに教員にアンケートを実施し、科目別部会で分析して、教員に知らせているほか、分析結果を報告書とし

て配布し、全学共通教育担当者会議などで検討している点は、優れている。また、一部の学科ではあるが、教育目標等の検討への活用や、科目内容の難易度に対する学生と教員の認識度の違いを読み取っているなど、改善に結び付ける努力も行われている点は、優れている。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

【要素3】施設・設備の整備に関する取組状況

講義室については、余裕はないものの比較的良好に整備されている。

図書の整備については、図書、電子ジャーナルの導入強化が図られている。

情報メディア教育センター、創造工学センターなどの教育研究施設が整備されている。訪問調査時にこれらの学習環境の状況を現地で調査したところ、施設・設備の整備面は、優れていると判断できる。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「十分貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、教育内容面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

創造性につながる基礎学力の養成を目標として、創成科目等の特色ある科目を設けるなど、成果はまだ未知ではあるが、将来の教育の方向を探る試みを行っていることは、優れた特色ある取組である。

学部間、学科間の科目内容検討の連携が密であることは、今後の教育内容のダイナミックな改善に大きく寄与する優れた特徴として大いに期待される。

教育内容の改善に取組む姿勢に、学部間、コース間でかなり差がある。

3. 教育方法及び成績評価面での取組

この項目では、対象組織における「教育方法及び成績評価面での取組」について、「授業形態、学習指導法等の教育方法に関する取組状況」、「成績評価法に関する取組状況」及び「施設・設備の活用に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】授業形態、学習指導法等の教育方法に関する取組状況

演習を伴う科目が約半数と多く、少人数教育を重視する点と相まって、各種授業形態のバランスに配慮がなされ、学生の理解度向上がよく図られている点、演習、実験へのティーチング・アシスタント（学部教育補助を行う大学院生。以下「TA」という。）の活用が工夫されている点は、優れている。

1年生によっては理解度に差のある専門基礎科目Bの教育に、学科を越えた教員による協力があり、その他、教科書充実への努力も認められるなど、教材の活用や講義方法等の工夫に関する様々な取組は、優れている。また、電気電子工学コースの長期実験など、一部学科の取組は、特色ある取組である。

工場見学のほか、企業講師の特別講義、工場実習など社会等と連携した教育は充実しており、社会や時代の要請を教育へ取込む姿勢が認められる点は、優れている。

学習意欲を高める教育として、1年次の基礎セミナーをはじめ、特に一部の履修コースでは、様々な工夫がなされている点は、特色ある取組である。

基礎力が不足している学生や授業内容が理解できなかった学生に対して、専門基礎科目Bの特別開講や学部科目の特別履修制度、あるいは指導教官制で相談に当たるなど、配慮がなされている点は、優れている。

学部3年次から大学院への進学制度が設けられているが、実際の活用は少ない。学外からの進学の例がある。

専門教育に関連した情報機器については、スペース・コラボレーション・システム（衛星通信大学間ネットワーク事業、以下「SCS」という。）の施設利用者が多数あり、大学間ネットワークの利用度が高いことなど、教育に活用されている。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「十分貢献している。」と判断できる。

【要素2】成績評価法に関する取組状況

各科目の学習目標をシラバス等に掲載し、把握に努めているが、授業アンケートにより、その効果の学生側への周知度が低い点は、周知方法について改善の余地があ

る。

科目の成績評価基準の設定については、各授業担当教員に一任されており、学習目標の設定と関連して、より客観的な評価方針や基準を検討する必要がある。

進級制度については、3年次進級時に実施している。進級できなかった学生への対応もなされ、所期の目的どおり機能している点は、優れている。

卒業研究については、学部教育の集大成として重視し、評価体制も機能している点は、優れている。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

【要素3】施設・設備の活用に関する取組状況

図書の利用について、専門図書の整備、電子ジャーナルが整備され、学生が自主学習に役立っている点は、優れている。

情報メディア教育センターとSCS、創造工学センターの学部教育への活用度が高い点は、優れている。

訪問調査時にこれらの学習環境の状況を現地で調査し、施設・設備は、有効に活用されていることが確認できた。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、教育方法及び成績評価面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

演習を伴う科目が約半数と多く、少人数教育を重視する点と相まって、各種授業形態のバランスに配慮がなされ、学生の理解度向上がよく図られている点、演習、実験へのTAの活用が工夫されている点は、優れている。

工場見学のほか、企業講師の特別講義、工場実習など社会等と連携した教育は充実しており、社会や時代の要請を教育へ取込む姿勢が認められる点は、優れている。

基礎力が不足している学生等に対して、専門基礎科目Bの特別開講や学部科目の特別履修制度、あるいは指導教官制で相談に当たるなど、配慮がなされている点は、優れている。

科目の成績評価基準の設定については、各授業担当教員に一任されており、学習目標の設定と関連して、より客観的な評価方針や基準を検討する必要がある。

4. 教育の達成状況

この項目では、対象組織における「教育の達成状況」について、「学生が身に付けた学力や育成された資質・能力の状況から判断した達成状況」及び「進学や就職などの卒業後の進路の状況から判断した達成状況」の要素ごとに教育目的及び目標に照らした達成の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の達成の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標に照らした達成度の状況

【要素1】学生が身に付けた学力や育成された資質・能力の状況から判断した達成状況

科目ごとの教育目標に照らし合わせた素養・能力の達成状況については、今後、さらに客観的、統一的な評価方法の設定等に向けて努力の必要がある。

単位取得、進級、卒業及び資格取得などの各段階の達成状況について、現状把握が詳細にされている点は、優れている。また、毎年10%の学生が2年次から3年次に進級できず、10数%の学生が4年次で留年しているが、これらの学生のほとんどが最終的には学部を卒業しており、学部卒業生の数は入学者全体の98%以上となっている。

学生の授業評価に関しては、学生及び教員に対するアンケートの実績を積み上げ、実態について知る努力を払っている点は、優れている。学生アンケートの評価結果は多くの学科では良い方向を示しているが、学科間にかなりの格差がある。

訪問調査時の学生の面接調査においても、学生の満足度は高いことが確認できた。これらの状況から学習目標は、おおむね達成されていると評価できる。

以上の状況から、要素1の達成の程度は、「おおむね達成している。」と判断できる。

【要素2】進学や就職などの卒業後の進路の状況から判断した達成状況

過去5年間の卒業生の70%以上が大学院へ進学し、より深い学問・研究の道を目指していることは、創造性につながる基礎学力と研究の素養の養成を目指す教育目的が達成されていることを示しており、優れている。技術系企業への就職が多いことも、工学の応用能力を身に付けた人材として評価されていることを示しており、優れている。なお、4年で卒業する学生の満足度の調査を実施するなど、その満足度を把握することが望ましい。

卒業生、職場上司のアンケートから見て、「基礎力」、「応用力」、「創造性・総合力」の面で、職場上司は高く評価しているが、卒業生や修了生のアンケート結果の達成感や満足度は低い結果が得られている。アンケートの実施方法、設問内容について、継続して検討する必要がある。

以上の状況から、要素2の達成の程度は、「おおむね達成している。」と判断できる。

以上の状況から、教育の達成状況の項目全体の水準は、教育目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

学生の授業評価について、学生及び教員に対するアンケートの実績を積み上げ、実態について知る努力を払っている点は、優れている。

過去5年間の卒業生の70%以上が大学院へ進学し、より深い学問・研究の道を目指していることは、創造性につながる基礎学力と研究の素養の養成を目指す教育目的が達成されていることを示しており、優れている。

卒業生に対する外部評価が高い点は、優れている。

5. 学習に対する支援

この項目では、対象組織における「学習に対する支援」について、「学習に対する支援体制の整備・活用に関する取組状況」及び「学習環境（施設・設備）の整備・活用に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】学習に対する支援体制の整備・活用に関する取組状況

履修コースや配属のためのガイダンスが適切に実施され、学生への周知とともに、学生の自主的な履修計画作成への支援が配慮されている点は、優れている。

学年担任制と指導教官制について、各学年にクラス担任を配置する学年担任制に加えて、履修コースごとに、1年生から3年生の各学年の少人数を対象に指導教員を定めて、全ての学生に丁寧な指導を実施している点は、優れている。

留学生相談室を設置し、大学院生のチューターを配置するなど、留学生指導への支援体制が整っている点は、優れている。

多様な学生（留年生、社会人）の中で、留年生に対する支援は、補習や特別履修制度など十分行われている。社会人に対する科目等履修生制度は、あまり活用されていない。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

【要素2】学習環境（施設・設備）の整備・活用に関する取組状況

図書館について、蔵書の充実に加え、パソコン利用を含む学生の自習環境を備えている点は、優れている。

情報メディア教育センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー、創造工学センター等は、学生が自主的に勉学・研究するための施設として整備されている。訪問調査時に、これらの自主的学習環境の状況を現地で調査したところ、図書館、情報メディア教育センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーの整備・活用面は、優れていると評価できる。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、学習に対する支援の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

留学生に対して、留学生相談室を設置し、大学院生のチューターを配置するなど、支援体制が整っている点は、優れている。

図書館、情報教育メディア教育センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーの整備・活用面は、優れていると評価できる。

6. 教育の質の向上及び改善のためのシステム

この項目では、対象組織における「教育の質の向上及び改善のためのシステム」について、「組織としての教育活動及び個々の教員の教育活動を評価する体制」及び「評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムの整備及び機能状況」の要素ごとに改善システムの機能の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の機能の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

改善システムの機能の状況

【要素1】組織としての教育活動及び個々の教員の教育活動を評価する体制

教育評価は複数の委員会（共通教育委員会，教育体制委員会，工学教育プログラム実施検討委員会など）で実施するほかに，各学科・履修コースでも専門分野に適した教育評価に関する独自の委員会で検討するなど，組織として評価する体制が十分に整っている点は，優れている。

外部者による教育活動の評価に関し，高校教員，企業人などとの工学部懇談会の開催，卒業生の上司へのアンケートの実施や，ほとんどの履修コースで外部評価委員による評価が実施されていることなど，積極的に学外者による評価を受けている点，また，分子化学工学コースでは，日本技術者教育認定機構（J A B E E）の認定を受けている点は，優れている。

個々の教員の教育活動の教員の評価は，端緒に付いた段階と思われる，学生の授業アンケート結果が教員に通知されているなど，努力が認められるが，その結果の活用が個々の教員に任されている点は，改善の余地がある。

以上の状況から，要素1の機能の程度は，「おおむね機能している。」と判断できる。

【要素2】評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムの整備及び機能状況

評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとしては，全学並びに工学部の両組織で連携した委員会システムが設置されている点，また分子化学工学コースでは，FDなども，教育目的・目標の達成に向けてよく機能している点は，優れている。

評価結果を教育の質の向上及び改善に結び付けるための方策としては，例えば初年次クラス編成の検討，各履修コースにおける創成科目の実施など，様々な取組が進められてきている。

以上の状況から，要素2の機能の程度は，「おおむね機能している。」と判断できる。

以上の状況から，教育の質の向上及び改善のためのシステムの項目全体の水準は，向上及び改善のためのシステムがおおむね機能しているが，改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

教育評価は複数の委員会（共通教育委員会，教育体制委員会，工学教育プログラム実施検討委員会など）で実施するほかに，各学科・履修コースでも専門分野に適した教育評価に関する独自の委員会で検討するなど，組織として評価する体制が十分に整っている点は，優れている。

評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとして，全学並びに工学部の両組織で連携した委員会システムが設置されている点，また分子化学工学コースでは，FDなども，教育目的・目標の達成に向けてよく機能している点は，優れている。

評価結果の概要

1. 教育の実施体制

学科、学科目の編成、並びにその実施面を支える全学的及び学部全体の体制は、極めて特色ある取組であり、教育目的、目標を実現する大きな柱となっている。

長年確立されてきた既存の学科編成を、新たに5学科13学科目に再編成したことは、幅広い視野を持つ技術者、研究者を育成するための重要な試みのひとつと考えられ、多大の努力の下に、この体制を実現していることは、特に優れた点である。

F Dや工学教育プログラムへの取組にも特色がある。ただし、専門教育における組織的取組にはさらに工夫を期待したい。

分子化学工学コース、社会資本工学コースなど、一部のコースでは教育の実施状況や問題点を把握するための優れた試みが行われている。ただし、学部全体としてその意図が個々の教職員や学生に確かに理解され、実現されているかについては、体制面でもさらに努力の余地がある。

学生受入方針について、学内外への周知を図るための体制は、特色ある取組である。

異なる資質・能力を持つ学生を受入れようとし、また幅広い応用力の育成を期待しており、その点からは成績評価等の体制に多様性への対応などの工夫が望まれる。

以上の状況から、教育の実施体制の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

2. 教育内容面での取組

創造性につながる基礎学力の養成を目標として、創成科目等の特色ある科目を設けるなど、成果はまだ未知ではあるが、将来の教育の方向を探る試みを行っていることは、優れた特色ある取組である。

学部間、学科間の科目内容検討の連携が密であることは、今後の教育内容のダイナミックな改善に大きく寄与する優れた特徴として大いに期待される。

教育内容の改善に取組む姿勢に、学科間、コース間でかなり差がある。

以上の状況から、教育内容面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

3. 教育方法及び成績評価面での取組

演習を伴う科目が約半数と多く、少人数教育を重視する点と相まって、各種授業形態のバランスに配慮がなされ、学生の理解度向上がよく図られている点、演習、実験へのT Aの活用が工夫されている点は、優れている。

工場見学のほか、企業講師の特別講義、工場実習など社会等と連携した教育は充実しており、社会や時代の要請を教育へ取込む姿勢が認められる点は、優れている。

基礎力が不足している学生等に対して、専門基礎科目Bの特別開講や学部科目の特別履修制度、あるいは指導

教員制で相談に当たるなど、配慮がなされている点は、優れている。

科目の成績評価基準の設定については、各授業担当教員に一任されており、学習目標の設定と関連して、より客観的な評価方針や基準を検討する必要がある。

以上の状況から、教育方法及び成績評価面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

4. 教育の達成状況

学生の授業評価について、学生及び教員に対するアンケートの実績を積み上げ、実態について知る努力を払っている点は、優れている。

過去5年間の卒業生の70%以上が大学院へ進学し、より深い学問・研究の道を目指していることは、創造性につながる基礎学力と研究の素養の養成を目指す教育目的が達成されていることを示しており、優れている。

卒業生に対する外部評価が高い点は、優れている。

以上の状況から、教育の達成状況の項目全体の水準は、教育目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

5. 学習に対する支援

留学生に対して、留学生相談室を設置し、大学院生のチューターを配置するなど、支援体制が整っている点は、優れている。

図書館、情報教育メディア教育センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーの整備・活用面は、優れていると評価できる。

以上の状況から、学習に対する支援の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

6. 教育の質の向上及び改善のためのシステム

教育評価は複数の委員会（共通教育委員会、教育体制委員会、工学教育プログラム実施検討委員会など）で実施するほかに、各学科・履修コースでも専門分野に適した教育評価に関する独自の委員会で検討するなど、組織として評価する体制が十分に整っている点は、優れている。

評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとして、全学並びに工学部の両組織で連携した委員会システムが設置されている点、また分子化学工学コースでは、F Dなども、教育目的・目標の達成に向けてよく機能している点は、優れている。

以上の状況から、教育の質の向上及び改善のためのシステムの項目全体の水準は、向上及び改善のためのシステムがおおむね機能しているが、改善の余地もある。

特記事項についての所見

「対象組織の記述」は、対象組織から提出された自己評価書から転載

対象組織の記述

(1) 自己評価の位置付け

平成3年から始まった大学改革の主な問題は、教養教育改革と大学院部局化であった。名古屋大学工学部では、早い時期からこれらの問題に取り組み、教育組織、教育内容、カリキュラム等を含む教育の改革について議論を重ねてきた。その結果、大学院組織を基幹分野と学際分野が連携した独自の組織に改め、それに伴い幅広い専門分野の上に立つ5つの学科に改編された学部組織のもとで、平成6年度から一般教育と専門教育が融合した四年一貫教育を開始した。今回、実施した自己評価は、これらの一連の取組への評価でもある。

(2) 自己評価のまとめ

大学院教育につながる教育

名古屋大学工学部では、重点化された大学院での教育研究につながる学部教育として、勉学意欲を高めるための初年次導入教育、広い視野から問題を深く考える素養を養う一般教育、学問としての工学を理解するのに必要な基礎教育、現実の問題を対象とした問題探求・解決型教育、研究の素養を養成するための卒業研究、を重視し、これらを系統的に進めるためのカリキュラムを編成した。各学科・履修コースの自己評価の積み重ねによって行った今回の自己評価によれば、これらの教育は学生、教員に着実に定着している。

教育活動の充実

上述の教育を実施するための教育実施体制、教育内容・方法、学習支援環境、教育を評価し改善する仕組み等を含む教育活動は充実している。これらの活動のうち、少人数で実施される基礎セミナー、演習・実習を十分活用した専門教育、創造性を養うため全履修コースで実施されている創成科目、学外者も含めた授業評価、徹底した個別指導による卒業研究等は、基礎を重んじ、時代や社会の要請に応えることを目指す名古屋大学工学部の教育を特徴付けるものである。

四年一貫教育のこれまでの評価

卒業生が身につけた学力等から判断する限り、最近5年間の教育活動は所期の目的・目標どおり機能していると判断できる。しかし、四年一貫教育体制のもとで学部教育を受けた博士課程前期課程修了生が社会に出始めてまだ2年しか経過していないことを考えると、今後も継続的に教育活動を評価することが必要である。

機構の所見

(1) 評価に対する取組

名古屋大学について特筆すべき点は、早い時点から大学と大学院の大幅な改組を含む本格的な教育改革に取り組み、これを達成した点にある。

その考え方は、自己評価、外部評価そしてまた今回の大学評価・学位授与機構の評価に対する全学的な積極的対応によく反映されている。

(2) 大学院教育につながる学部教育とその充実

重点化された大学院教育を前提とした学部教育は、学科・履修コースの新しい編成や創造性重視の科目内容など特色ある教育の試行を経て、成果を上げつつあると判断される。

地味な努力の面でも、特筆すべきものは、演習の重視、少人数教育、様々な授業評価、丁寧な卒業研究指導その他があり、大学院の充実を支える布石となっている。

強いて言うならば、大学院教育のみならず、学部で完結する教育に関しても、ひとつの指針となるべき考えを確立することを期待したい。

(3) 四年一貫教育

一般教育と専門教育の有機的総合を目指した一貫教育は、学生の学習意欲を高める上で大きな成果を上げている。ただし、後期学年で教養教育への学生の履修希望が十分果たせないなど、検討の余地を残している。