

豊田工業大学に対する大学評価（認証評価）結果

I 評価結果

評価の結果、貴大学は本協会の大学基準に適合していると認定する。

認定の期間は2017（平成29）年3月31日までとする。

II 総 評

一 理念・目的の達成への全学的な姿勢

貴大学は、1981（昭和56）年にトヨタ自動車工業株式会社（現：トヨタ自動車株式会社）の社会貢献活動の一環として愛知県名古屋市に創設された。設立の第一の目的は、大学・大学院に進学しないで社会人となった者を対象に、経済的負担を軽減して、良好な教育・研究環境における勉学の機会を提供し、社会に貢献する人材を育成することであり、企業の技術者のみを受け入れる大学として開学した。1984（昭和59）年に大学院修士課程を併設し、1993（平成5）年からは、新規高等学校卒業者にも門戸を開いて、社会人と一般学生がともに学ぶ新しい環境を確立した。1995（平成7）年には大学院博士後期課程を設置し、教育・研究機能の充実を図っている。

建学の理念である「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」に基づき、「創造的で実践的な開発型の技術者・研究者を養成する」を大学の目標としたうえで、学部および研究科の人材養成の目標が設定されている。工学部では基礎を重視、修士課程では基礎と専門を重視、博士後期課程では高度専門性を掲げており、段階的な教育がなされることを示している。また、国際性を各段階で掲げている点は、これからの技術者・研究者の教育目標として適切である。また、工学部の人材養成の目標では、社会人基礎力と体験的教育を掲げている点は貴大学の特徴をよく表している。

なお、工学部および工学研究科の人材養成目的・教育目標については、2009（平成21）年度より『学生便覧』やホームページなどを通じて周知しているが、これらは学則などに規定することが望まれる。

二 自己点検・評価の体制

教授会の下に設置された14の委員会と10の協議会（以下、委員会）が、年間の取り組み・活動実績の、①改善・達成目標、②達成状況、③評価、④次年度の取り組み課題について『「教育総合点検・委員会等方針点検」報告書』としてまとめ、次年度初めに学長および「自己点検・評価委員会」へ提出している。その後、提出された報

豊田工業大学

告書を学長が精査するとともに、「自己点検・評価委員会」に各委員会の活動実績の総括を付託し、同委員会は意見および次年度の取り組みプランなどを各委員会にフィードバックしている。

さらに、各委員会は年度重点実施テーマについて、「現状と目標の設定」、「達成状況および評価」、「次年度の取り組み課題」の統一された項目からなる「自己点検・評価報告書（レポート）」を作成して冊子にしたうえで、全教員に配布し、各委員会の改善活動を促している。

「自己点検・評価委員会」は、自己点検・評価の大綱的方針の策定や自己点検・評価項目の設定、「自己点検・評価報告書」の編纂と教授会への報告などを行っており、継続的な改善が実施できる体制を整えている。

三 長所の伸張と問題点の改善に向けての取り組み

1 教育研究組織

教育目的に掲げられている分野横断型の人材を養成するため、工学部先端工学基礎学科という1学部1学科、また、工学研究科は先端工学専攻（修士課程）、情報援用工学専攻（博士後期課程）および極限材料専攻（博士後期課程）の3専攻を持つ組織となっている。

学部と修士課程の教育は、物質工学分野、機械システム分野、電子情報分野の3分野で構成され、一貫性を持った教育体制が整っている。一方で、博士後期課程は、3つの分野を極限材料専攻と、情報援用工学専攻の2つの専攻にわけていることから、貴大学の大学院に進学を希望する学生に対しては、学部と修士課程、博士後期課程を通じた3分野の一貫性について、理解を促すための工夫が望まれる。

なお、2003（平成15）年に、博士後期課程を一層充実させるため、アメリカに豊田工業大学シカゴ校（TTI-C）を設置し、シカゴ大学のコンピュータサイエンス部門と連携して教育・研究を行っている。

2 教育内容・方法

（1）教育課程等

工学部

「基礎を重視した分野横断型の教育と体験的教育を行うことにより、社会人としての基礎力と国際的な視野を持ち、多様な課題に挑戦し克服できる学識と創造性を備えた技術者・研究者を育成する」という教育目標に基づきカリキュラムを編成している。

カリキュラムは、教養科目、外国語科目、健康・体力科目、工学基礎科目、専門科目から構成されており、教養科目には、社会や経済、歴史、哲学、法律などに関する科目が配置され、総合的な視野から物事を判断できる能力の養成に配慮されている。

豊田工業大学

1年次には「学外実習Ⅰ」が、3年次には「学外実習Ⅱ」が必修で開講されており、到達目標の「技術者の果たすべき役割と社会的責任を総合的に理解する能力」に対応している。また、「学部海外特別演習」および「海外インターンシップ」も開講されており、到達目標の「異文化を理解し、国際的視野を持つ能力」に対応した、国外との教育・研究交流のための教育がなされている。

また、社会人入学者が多いことも考慮して「リメディアル数学」や「基礎数学1、2」を設置し、工学専門基礎科目と英語に関する補習が行われるなど、導入教育が実施されている。

しかしながら、情報教育にかかわる科目を履修せずに卒業することも可能であり、教育課程における位置づけを踏まえた検討が望まれる。

工学研究科

修士課程における分野横断型の教育と体験的教育を行うためのカリキュラムは、基幹科目と専門科目から構成されている。さらに、専門科目は講義科目とセミナー科目によって構成され、力学、制御、光・電磁気学など多岐にわたる科目群が設置されている。

また、優秀な学生を対象に、学士課程を3年半、修士課程を2年半としたうえで、修士課程の1年間を海外の大学院の修士課程で学修し、学位を取得するダブルディグリー制度を導入していることは特徴である。

一方、社会人受け入れに対応するための教育課程上の特別な配慮（昼夜開講制や土日開講制、長期履修制度など）がなされていない。また、社会人学生の仕事と学修の両立を支援することを目的として、博士後期課程は、指導教授を含む2～3人の教員で構成されたアドバイザーチームによって、学生に適宜指導を行う「ノンフルタイム制度」を導入しているが、修士課程には対応していない。

(2) 教育方法等

工学部

導入教育の一環として、きめ細かな指導と豊かな人間性を醸成するための全寮制プログラムが確立されている。通常8人の学生が生活する各フロアに、アカデミックアドバイザーと上級生の寮生サポーターや学習サポーターを配して、1年生の学習への動機づけや自律精神を養う教育を行っている。

また、入学時には3日間、進級時にも各学年にオリエンテーションが行われており、アカデミックアドバイザーによる履修指導が行われている。さらに、学生の指導にユニット制も採用して、専門を同じくする複数の教員による教育・研究を行っている。

加えて、個々の授業科目の「学習・教育目標」の達成度や学習時間数などを記した

豊田工業大学

「学習・教育目標達成度チェックシート」によって、学生とアカデミックアドバイザーの双方が、各年次および卒業時に修学状況を確認するなど、学習の到達度を検証する仕組みも作っている。

シラバスは、統一した形式によって書かれており、履修目標や成績評価基準、15週の計画・内容などが明示されている。

学生による授業評価は、結果が学生に公開されるとともに、冊子にして教員に配布されており、学外ファカルティ・ディベロップメント（FD）セミナーへの教員の参加や、2002（平成14）年度から設けている学生からの投書制度（「VOICE」）を通じて、授業改善が行われている。

しかし、1年間に履修登録できる単位数の上限が、各学期で25単位に設定されており、前学期のGPAが3.0以上の学生に関しては上限を設けていないことから、改善が望まれる。

工学研究科

個別履修プログラム制度によって、入学者の個々の能力に応じた履修計画を教員チームが策定できる仕組みが整っている。また、研究の進捗状況を確認するため、課題発表、中間発表、論文予告発表、公聴会などの発表機会を設け、複数の教員で評価を行い、学生に適切なアドバイスを与える研究指導上の取り組みを行っている。

一方、論文作成過程で適切な指導は行われているが、副指導教員が配置できない場合は、単独の指導教員による指導となっていることから、すべての大学院学生に対して、複数の教員による指導が行われる工夫について検討されることが望ましい。

FDに関しては、大学院の専門科目についても全授業でアンケートを行い、学生からの評価が教員にフィードバックされるようになっている。また、授業改善ワーキンググループによる授業参観を行い、教員による授業内容の改善に努めている。

シラバスには、毎回の授業計画や成績評価の方法が明確に記載されているが、内容が学部より希薄であり、特に授業内容は項目を列挙しているにとどまるものが多い。

2006（平成18）から2007（平成19）年度に文部科学省「『魅力ある大学院教育』イニシアティブ」に採択された「専門英語の積極的導入による先端工学教育」プログラムでは、豊田工業大学シカゴ校（TTI-C）教員による修士課程正規科目のオンライン授業、海外連携大学とのダブルディグリープログラムの充実などが実現した。

(3) 教育研究交流

工学部

国内の教育・研究の交流として、放送大学や「愛知学長懇話会」に加入している各大学などと単位互換協定を締結し、他大学との教育・研究交流に努めている。

豊田工業大学

また、「国際性」を教育目標に掲げ、国際戦略本部を設立して国際的な交流活動を進めており、協定締結校は、北米7校、アジア8校および欧州6校に上り、教員の相互派遣やシンポジウムの開催を行っている。さらに、「学部海外特別演習」では米国アリゾナ大学において4週間の語学演習と工学実験研修が行われていることや、卒業要件にTOEIC®のスコアを課している点も、工科系大学として評価できる。

ただし外国人教員は語学教員のみであり、教育目標に照らして不十分である。

工学研究科

国際戦略本部を中心として、海外大学との連携を積極的に進めるとともに、「教務委員会」が中心となり、修士課程および博士後期課程の教育目標の1つである「国際的な視野をもつ能力」を有し、国際的に通用する人材育成のための教育環境構築に力を注いでいる。また、理工英語教育を積極的に導入した一貫カリキュラムにより、グローバル感覚の養成を系統的に行って、海外連携校との海外特別演習や遠隔授業、ダブルディグリープログラムなどの教育プログラムの整備を積極的に進めると同時に、豊田工業大学シカゴ校（TTIC）を拠点とした海外連携大学との協定に基づく研修生の派遣・受け入れなどの組織的な教育・研究交流を行っている。

以上の取り組みを通じて、6ヶ月以上の期間を要した派遣学生数は0名、受け入れ学生数は2名と非常に少ないが、6ヶ月以内の短期の派遣・受け入れは、海外研修、インターンシップをはじめとして多くの学生が参加している。

ただし、国際性を高めるうえで、外国人の教員の数を増やすことが望ましい。

(4) 学位授与・課程修了の認定

工学研究科

修士課程および博士後期課程の学位授与に関する申請要件や審査手続きなどは、「学位規定」に定められている。

また、修士学位審査に関しては、3人以上の複数教員による修士論文審査や、すべての教員が出席する中間発表審査および最終審査を行うことなどで透明性・客観性を高めている。博士学位審査に関しても、「博士課程委員会」教員による中間審査、予備審査、複数教員による論文審査、博士論文の投票前における学内開示、さらに学外にも告知した公聴会（最終審査会）を行っている。加えて、外国人留学生についても、英語のみによる論文作成および審査を行うなど、適切に配慮している。

さらに、修士課程ではTOEIC®500点以上、博士後期課程ではTOEIC®645点以上を修了要件にしており、定期的な確認を通じて、学生の指導も行っている。

しかしながら、学位授与方針および学位論文審査基準が明示されていない。

また、博士後期課程において、課程の修了に必要な単位を取得して退学した後、再

豊田工業大学

入学などの手続きを経ず学位論文を提出して、博士の学位を取得した者について、「課程博士」として取り扱っていることは、適切ではない。課程制大学院の趣旨に留意して、在籍関係を保持したまま論文指導を継続して受けられる工夫や、その際の修学上の研究環境の整備などを併せて検討し、円滑な学位授与を行うよう、改善が望まれる。

3 学生の受け入れ

入学定員を学部 80 名、修士課程 24 名（2010（平成 22）年度より 36 名に増員）および博士後期課程 12 名として少人数教育を徹底し、学生の受け入れを恒常的かつ系統的に行うとともに、受験生に対する説明責任を遂行している。入学者の選抜および入試制度の検討は、「入学試験委員会」、「入学試験制度検討委員会」においてそれぞれ実施されている。

一般入試、社会人入試および専門高校特別推薦入試などの多様な入試方法を採用するとともに、すべての入試において面接を実施している。

学部における収容定員に対する在籍学生数比率と過去 5 年の入学定員に対する入学者数比率の平均はおおむね適正であり、編入学や大学院修士課程についても問題はない。

一方で、大学院博士後期課程は、情報援用工学専攻において収容定員に対する在籍学生数比率が低く、2009（平成 21）年度においても改善されていないことから、原因の究明とともに適切な定員管理が望まれる。

学部の退学者については、2005（平成 17）年度から 2007（平成 19）年度の平均が 4 学年全体で 6 名と少なく、学業成績不振の学生に対してアカデミックアドバイザーが適切に対応していると評価できる。

4 学生生活

学生の経済的支援のため、豊田奨学基金を設置し、学部生、大学院学生へ奨学金を給付・貸与しており、博士後期課程の学生に対しては、希望する学生全員に給付されている。また、入学時のパソコン購入や豊田工業大学シカゴ校（TTI-C）に留学する大学院学生への渡航費などの支援を行う制度がある。さらに、全寮制を採用している 1 年生に対しても、寮費を低額に抑える経済的支援を行っている。

セクシュアル・ハラスメントに関しては、規程を策定したうえで、日本語と英語によるガイドラインをホームページや小冊子において示し、啓発活動を行っている。また、「セクシュアル・ハラスメント対策委員会」が、アカデミック・ハラスメントやパワー・ハラスメントを含むハラスメント全体の対策を行っており、苦情受付相談窓口を設置して、具体的な活動を行っている。

加えて、学生相談室による学生の生活相談を行っており、心身の健康相談や精神面

豊田工業大学

での相談については、医務室を通じて臨床心理士によるカウンセリングを月に数回行っている。また、就職に関しては、学生部が就職ガイダンスや個別指導を行うなど、相談体制も整備されている。

5 研究環境

特別研究費制度・主担当教授制度など多様な研究支援の枠組みを作るとともに、2007（平成19）年度には、科学研究費補助金、共同研究と受託研究、私立大学学術研究高度化推進事業など公的機関や、諸財団などの民間から多額の助成を確保するなど、公的研究助成の積極的な活用と研究推進のための財政基盤の充実を進めている。

国際的な研究協力としては、米国に2003（平成15）年9月に設立された豊田工業大学シカゴ校（TTI-C）の研究者との組織的な協力や、交流協定を結んだ海外の21の大学との協定に基づく連携などを進めている。

また、産学連携をより推進するために、2005（平成17）年4月には、企業とのベンチャー創出を目指した共同研究に対して、大学が開発費を支援するという「TTIドリームファンド」を創設しているなど、きわめて活発に研究が行われている。

ただし、研究活動の教員間のばらつきは大きく、恵まれた環境にありながら、それを生かしきれない教員がいることは、検討が望まれる。

6 社会貢献

大学の使命として、「学術文化および社会の発展に寄与する」ことを学則に明示しており、毎年1回、最先端の研究内容について、一般市民対象の公開講座を開催するなど、社会との連携を積極的に進めている。

また、2004（平成16）年度から愛知県の委託事業を受託し、科学分野に興味のある高校生を対象に講義・実習を行っており、2008（平成20）年度からは独自の企画である「サイエンス・ラボ体験コース」、「サイエンス体験プログラム」を通じて、高校生や高等学校を対象とした体験型講座を実施している。さらに、研究成果の社会還元として、夏休みには高校や他大学の教員および技術者を対象に、最新のクリーンルーム設備を活用した講習会も開催している。

加えて、大学の体育館、テニスコートなどのスポーツ施設の地域住民への施設の開放も定着している。

7 教員組織

専任教員数は、工学部、工学研究科ともに、大学設置基準および大学院設置基準上の必要専任教員数を確保しており、工学部の専任教員1人あたりの学生数は8.1人であるなど、少人数教育を実践している。また、大学院では、連携している豊田中央研

豊田工業大学

究所から3人の連携客員教授を迎えているなど、幅広く人材を配置している。

専任教員の主要な授業科目の担当比率は、専門教育で73.5%、教養科目で19.8%であり、適度な比率を保っている。専任教員の年間担当の平均コマ数は、2007（平成19）年で教授2.4、准教授2.7、講師2.3、助教1.1であり、過大なものではない。

ただし、教員の年齢構成は、工学部の教授が2名とも61歳以上、工学研究科の教授については21名中14名（66.7%）が61歳以上となっており、教授の年齢が高い。

さらに、任用・昇格に関する規程も明文化し、選考・審査のプロセスも明確化されているが、大学院担当教員の研究指導資格に関する基準の明文化が望まれる。

8 事務組織

事務局は、法人事務局、内部監査室、学生部、研究支援部、総務部、渉外広報部および総合情報センターからなり、大学の研究や教育を支援する体制を整備している。小規模大学としては職員数も63名と充実し、職員の適性や能力に応じて定期的なローテーションが行われている。

職員の人材育成のため、新入職員研修、職層別研修、管理職研修などのスタッフ・ディベロップメント（SD）の制度を設けている。また、外部団体の主催の研修会にも参加しており、通信講座の講座費の50%を補助する制度も整備されている。

9 施設・設備

校地・校舎面積は、大学設置基準に定めのある面積を大きく上回っており、学生自習室、体育館、講堂などの必要な施設は整っている。また、講義室や演習室は、十分な数が確保されているとともに、遠隔授業用教室では豊田工業大学シカゴ校（TTIC）で実施する講義を受講できる。

施設・設備の管理は管理部署を定めて実施し、保守や整備においては部署ごとに管理責任者を定めている。また、学内の危険物、薬品については、「総合安全委員会」で管理し、法律に従って定期的な監査を実施している。

さらに、段差がある所にはおおむねスロープが設置され、身体障がい者用トイレもあるなど、バリアフリー化の取り組みも進んでいる。

ただし、耐震性診断、壁面補修などの維持管理は、順次進められているものの、不十分である。

10 図書・電子媒体等

図書館は、蔵書数が単科大学という特性や規模から私立大学の平均と比べて少ないが、学習室1室、共同研究室1室、研究個室2室および2階閲覧室が設置されており、学生閲覧座席数は145、収容定員に対する座席の割合は32.0%と整備されている。

豊田工業大学

また、学部学生・大学院学生はIDカードによって、日祝日、開学記念日、夏季・冬季職員休日などを除く7時から24時まで、教職員は24時間の利用が可能であり、学外者も学内者の利用に差し支えない範囲で利用できる。

さらに、学術データベースの整備や、国立情報学研究所や他の図書館とのネットワークも構築され、国内の学術機関との間で文献複写・相互貸借サービスを実施するなど、連携を図っている。

1.1 管理運営

教授会の運営は「教授会規則」に従って行われており、教授会の下に教授から助教までの専任教員会議、および各種委員会が設置されている。理事会が最高の意思決定機関として位置づけられているが、教学に関する事項については学長に委任され、一部の議題は教授会から専任教員会議または委員会に権限委譲を行っている。

また、大学運営にかかわる重要事項については、法人や理事長との連携を果たす会議体として、「常任理事会」、「大学運営懇談会」、「学長・副学長会議」などが設置されている。大学の将来構想に関しては、学内の委員会などでの議論に加えて、トヨタ自動車および豊田中央研究所の役員を含む「将来構想推進協議会」で審議している。

さらに、内部監査室を設置して、規程・マニュアルの整備状況や危険物管理、個人情報保護など毎年異なったテーマによる監査の実施も通じて法令遵守の徹底に務めており、リスクマネジメントを継続して行っている。

1.2 財務

財務状況は、「理工系一理・工学系学部を設置する私立大学」の平均と比較して帰属収入に占める学生生徒等納付金の割合が非常に低く、寄附金、補助金比率が高いのが特徴である。また、資産運用益の割合も高い。

財務関係比率は、消費収支計算書関係、貸借対照表関係ともに平均と比較して良好な値である。

2003（平成15）年度から2005（平成17）年度は帰属収支差額が大きくマイナスとなったが、消費支出準備金による収支のバランスが図られ、計画的な財政運営を行っていることがうかがえる。なお、基金を原資とした資産運用益をベースに財政運営を行うこととしており、これまでも財務状況への貢献が認められるが、安全・適正な運用の維持が重要である。

中・長期財務計画を踏まえた適切な収支バランスと財務・経理管理の適正執行という目標は十分に達成されている。

なお、監事および監査法人監査は適切かつ客観的に行われており、監事による監事

監査報告書では学校法人の財産および業務執行の状況が適切に示されている。

1.3 情報公開・説明責任

「私立学校法」を遵守し、諸活動および自己点検・評価の状況を積極的に公開し、社会に対する説明責任を果たすことを目標としている。

毎年発行する『自己点検・評価報告書』は、学内教職員、本学理事・監事・評議員、文部科学省、国立国会図書館、アドバイザー、本協会に送付され、附属図書館でも閲覧可能であり、さらにホームページでも公開され、誰でも閲覧できる体制となっている。

また、日本技術者教育認定機構（J A B E E）による評価結果は、学内者（専任教員）には、2007（平成 19）年 5 月の専任教員会議で詳細を説明している。さらに学外に対しても、認定されていることをホームページで開示している。

財務情報の公開については、広報誌とホームページによって行われている。

学内外に広く刊行されている広報誌『ADVANCE』では、概要を付した財務三表を掲載している。また、ホームページでは、財務状況を含む事業報告書において、解説を付した財務三表、財産目録、監査報告書に加え、キャッシュフロー計算書、消費収支計算書および貸借対照表の経年推移や財務比率があわせて掲載され、財務状況が理解しやすいよう工夫されている。

貴大学が情報公開や説明責任の履行を適切に果たそうとする姿勢が表れており、高く評価できる。

III 大学に対する提言

総評に提示した事項に関連して、特筆すべき点や特に改善を要する点を以下に列挙する。

一 長所として特記すべき事項

1 教育内容・方法

(1) 教育方法等

- 1) 工学部では、教員 1 人あたりの学生数が 8.1 人という「少人数の塾的大学」であることを生かしたきめ細かい教育を実践し、個々の授業科目の「学習・教育目標」の達成度や修得単位、学習時間数などを記した「学習・教育目標達成度チェックシート」によって、学生と教員アドバイザーの双方が、各年次および卒業時に修学状況を確認するなど、組織的かつ定期的に学生の学習の到達度を検証する仕組みを作っていることは評価できる。

2 研究環境

- 1) 2007（平成 19）年度には、科学研究費補助金、共同研究と受託研究など公的機

豊田工業大学

関や、諸財団などの民間から多額の助成を確保するなど、公的研究助成の積極的な活用と研究推進のための財政基盤の充実を進めている。また、毎年大学全体の特許出願、登録ともに多く、研究活動がきわめて活発である。

3 情報公開・説明責任

- 1) 財務情報の公開については、特にホームページでは解説を付した財務三表、財産目録、監査報告書に加え、キャッシュフロー計算書、消費収支計算書および貸借対照表の経年推移や財務比率が図表で示され、貴大学に対する理解の促進に役立っている点は高く評価できる。

二 助 言

1 理念・目的

- 1) 工学部および工学研究科の人材育成目的・教育目標については、2009（平成 21）年度より『学生便覧』やホームページなどを通じて周知しているが、これらは学則などに規定することが望まれる。

2 教育内容・方法

(1) 教育課程等

- 1) 工学研究科では、社会人特別入試制度を設けているにも関わらず、社会人受け入れに対応するための教育課程上の特別な配慮（昼夜開講制や土日開講制、長期履修制度など）がなされていないので、改善が望まれる。

(2) 教育方法等

- 1) 工学部では、1 年間に履修登録できる単位数の上限が 50 単位であり、単位制度の趣旨に照らして改善が望まれる。さらに、前学期の G P A が 3.0 以上の学生に関しては上限も設けられていないことから、上限を設定するなどの改善が望まれる。

(3) 学位授与・課程修了の認定

- 1) 工学研究科では、学位授与方針および学位論文審査基準が学生に明示されていないので、大学院履修要項などに明示することが望まれる。
- 2) 工学研究科博士後期課程において、課程の修了に必要な単位を取得して退学した後、再入学などの手続きを経ず学位論文を提出して、博士の学位を取得した者について、「課程博士」として取り扱っていることは適切ではないので、課程制大学院の趣旨に留意して円滑な学位授与を行うよう、改善が望まれる。

3 教員組織

- 1) 61歳以上の教員の割合が34.8%と高くなっていることから、今後の教員採用計画などにおいて、全体のバランスをとるよう改善が望まれる。
- 2) 大学院担当教員の研究指導資格の基準が規程、内規などの形式で整備されていないので、明文化が望まれる。

以 上