

2023 (R5) 年度
点検・評価報告書

豊田工業大学

目 次

序 章	1
第 1 章 理念・目的	3
第 2 章 内部質保証	9
第 3 章 教育研究組織	28
第 4 章 教育課程・学習成果	34
第 5 章 学生の受け入れ	75
第 6 章 教員・教員組織	83
第 7 章 学生支援	92
第 8 章 教育研究等環境	101
第 9 章 社会連携・社会貢献	119
第 10 章 大学運営・財務	126
第 1 節 大学運営	126
第 2 節 財務	134
終 章	137

序章

豊田工業大学は、日本の将来を担う実践的な開発型技術者を養成することを目的に、トヨタ自動車株式会社の社会貢献活動の一環として、1981(昭和 56)年に開学した(学士課程を設置)。場所は名古屋市天白区にあった株式会社豊田中央研究所が移転した跡地で、その建物を改修・増築してスタートした。

当初は、就業経験のある社会人学生を優先して受け入れ、その後、1984(昭和 59)年に修士課程を設置したのに続き、1993(平成 5)年より高校新卒者の受け入れも開始した。1995(平成 7)年には博士後期課程を設置し、2003(平成 15)年には米国シカゴ市に大学院大学である豊田工業大学シカゴ校を開校するなど、教育・研究の高度化を推進している。また、学部入学定員 100 名という小規模大学としての利点をいかし、機械システム、電子情報、物質工学の主として 3 分野にわたる分野横断型履修、少人数指導、学部 1 年次全寮制による人間力教育、企業との連携による学外実習、学業に専念するための国立大学並みの学費といったユニークな特色を掲げ、本学独自の教育活動を推進している。

2020(令和 2)年には、「実学を重視した未来型理工系キャンパス」をコンセプトにしたキャンパス施設のリニューアルを完了した。2021(令和 3)年には開学 40 周年の節目を迎え、2024(令和 6)年度から始まる新たな長期ビジョンを検討するとともに、本学の存在感をさらに国内外にアピールすべく、日々努力を重ねている。

大学評価においては、2009(平成 21)年度に引き続き、2016(平成 28)年度に公益財団法人大学基準協会の第 2 期認証評価に基づく大学認証評価を受審し、「適合」との認定を受けた。大学評価(認証評価)結果では、長所として特記すべき事項として 6 件が示された一方、努力課題 1 件(収容定員に対する在籍学生数比率【工学研究科博士後期課程】)、改善勧告 1 件(入学定員に対する入学者数比率【工学部】、収容定員に対する在籍学生数比率【工学部】)の指摘を受けた。

本学では、これらの指摘事項を大学評価委員会、自己点検・評価委員会(現：内部質保証委員会)及び専任教員会議で報告し、学内で情報共有した。あわせて、学長及び自己点検・評価委員会から、指摘事項の所管委員会である入学者選抜制度委員会、入学試験委員会及び博士課程委員会に対し、改善に向けた検討指示が出され、同委員会を中心とした PDCA 活動を展開した。具体的には、毎年作成する委員会等方針に指摘事項に関する改善計画を織り込むとともに、年 2 回の点検評価(所管委員会及び内部質保証委員会)を行い、課題解決に向けた活動に取り組んだ。

2020(令和 2)年、上記の取り組み状況を「改善報告書」として大学基準協会へ提出し、翌年に受領した「改善報告書検討結果」では、「改善勧告については改善が認められる」との評価をいただいている。

他方、第 2 期認証評価の受審を終えた 2017(平成 29)年度以降、本学は現行の長期ビジョン(2008(平成 20)-2023(令和 5)年度)を実現すべく、様々な重点施策を中期プランに掲げ、実行に移してきた。

内部質保証では、「内部質保証委員会」の設置や、方針及び手続に関する規定の制定など、学長を中心とする組織体制や役割を明確化するとともに、全学的な内部質保証体制及び PDCA サイクルを可視化し、点検評価及び改善活動の強化を図った。

教育面においては、2022(令和 4)年より「論理的思考力を備えた技術者・研究者の育成」を重視した学部新カリキュラムを導入するとともに、現行の 3 ポリシーの見直しを実行した。研究面においては、既設の 3 つの研究センターに加え、新たな附属研究センター(スマート情報技術研究センター)を設立するなど、選択と集中による学際融合研究を推進した。また、大学運営においては、2014(平成 26)年より建設してきた新キャンパスが 2020(令和 2)年に完成するとともに、教員 60 人体制の早期実現をめざし、採用活動を強化するなど、教育研究環境及び教員組織の充実を図ってきた。

そして現在、本学では 15~20 年先のあるべき姿を見据えた次期長期ビジョンの策定に向け、外部有識者やステークホルダー等の意見を聞きながら、法人と大学が一体となって検討をすすめているところである。

この度の第 3 期認証評価は、次期長期ビジョンの立案に先立ち、最終段階を迎えた現行ビジョンに基づく本学諸活動の自己点検・評価を取りまとめる格好の機会と認識している。今回の取り組みを通じて、建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」に基づく本学の教育研究活動の更なる飛躍をめざす所存である。

第1章 理念・目的

1.1. 現状説明

1.1.1. 大学の理念・目的を適切に設定しているか。また、それを踏まえ、学部・研究科の目的を適切に設定しているか。

評価の視点1：学部においては、学部、学科又は課程ごとに、研究科においては、研究科又は専攻ごとに設定する人材育成その他の教育研究上の目的の設定とその内容

評価の視点2：大学の理念・目的と学部・研究科の目的の連関性

本学は、学校法人トヨタ学園寄附行為に示している建学の精神「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし(豊田佐吉翁の遺訓)」を建学の理念としている(資料1-1 第3条【ウェブ】、資料1-2 p.9)。この理念は、本学の案内冊子において記述されているとおり、先端的な工学研究を通じた新たな価値創造と社会への還元、また現代社会の課題に率先して挑む実践的な技術者・研究者の育成という本学の使命を表現したものである(資料1-3 p.2【ウェブ】)。

この理念は、大学設立時に制定して以降、結果として現在に至るまで変更を加えていないが、これは本学を取り巻く環境の変化を的確に捉え、時代を先読みした教育・研究を推進し続けるという、本学の根本姿勢にしっかりと合致していると判断しているためである(資料1-4 議題1)。

また、目的(教育研究上の目的)については、豊田工業大学学則で工学部、豊田工業大学大学院学則で修士課程、博士後期課程の各々に、下表のとおり設定している(資料1-5 第1条【ウェブ】、資料1-6 第1条【ウェブ】)。

(表1-1)豊田工業大学の目的(教育研究上の目的)

学部・研究科	目的(教育研究上の目的)
工学部	本学は、教育基本法及び学校教育法の精神に基づき、社会との緊密な交流連繋のもとに、豊かな人間性と創造的な知性を備えた実践的技術者を育成し、合わせて深く専門の学術を研究し、もって学術文化及び社会の発展に寄与することを目的とする。
大学院工学研究科	豊田工業大学大学院は、本学建学の精神に基づき、社会との緊密な交流連繋のもとに、工学における理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、学術文化及び社会の発展に寄与することを目的とする。
修士課程	修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力、又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。

博士後期課程	博士後期課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。
--------	--

上記のほか、工学部、修士課程、博士後期課程の人材育成目的を、豊田工業大学学則及び豊田工業大学大学院学則において下表のとおり定めている(資料 1-5 第 2 条の 2【ウェブ】、資料 1-6 第 3 条の 2【ウェブ】)。

(表 1-2) 豊田工業大学の人材育成目的

学部・研究科	人材育成目的
工学部	本学の学部は、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。
修士課程	修士課程は、基礎及び専門性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、科学技術の多様な進展に対応できる研究開発能力を備え、国際的に通用する技術者・研究者を育成する。
博士後期課程	博士後期課程は、高度な専門性を重視した教育と体験的教育を行うことにより、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分に活躍できる技術者・研究者を育成する。

大学の理念・目的と学部・研究科の目的との連関性については、建学の理念に示している「研究力と創造性」及び「課題解決力と実践力」を教育課程ごとに明確化することで、示している。

例えば、工学部の人材育成目的では「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」、修士課程では「科学技術の多様な進展に対応できる研究開発能力を備え、国際的に通用する技術者・研究者」、博士後期課程では「先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分に活躍できる技術者・研究者」というように、各教育課程で育成すべき人材のレベルが段階的に高度化されることを考慮し、表現している。

また、「分野横断型教育」「体験的教育」「実践的技術者の育成」「国際性」など、本学の個性や特徴を表すキーワードを教育研究上の目的及び人材育成目的に適切に示している。

年に 1 度、中期プラン(5 か年計画)点検会議の場で、プランの実施内容に関する点検に先立ち、建学の理念及び学部・研究科の目的の適切性を確認している(資料 1-4 議題 1、資料 1-7)。

このように、設定した大学の理念・目的と学部・研究科の目的は適切に連関しており、

定期的に点検していることから、本学の状況及びそれを取り巻く社会の状況を常に考慮した適切なものであると考える。

1.1.2. 大学の理念・目的及び学部・研究科における目的を学則又はこれに準ずる規則等に適切に明示し、教職員及び学生に周知し、社会に対して公表を行っているか。

評価の視点 1 : 学部においては、学部、学科又は課程ごとに、研究科においては、研究科又は専攻ごとに設定する人材育成その他の教育研究上の目的の適切な明示
評価の視点 2 : 教職員、学生、社会に対する刊行物、ウェブサイト等による大学の理念・目的、学部・研究科の目的等の周知及び公表

建学の理念(精神)は、1.1.1 に述べたとおり学校法人トヨタ学園寄附行為第 3 条に定めている(資料 1-1【ウェブ】)。学部の目的(教育研究上の目的)は豊田工業大学学則第 1 条、研究科全体は豊田工業大学大学院学則第 1 条、修士課程及び博士後期課程はそれぞれ第 3 条に定めている。

また、学部の人材育成目的は豊田工業大学学則第 2 条の 2、研究科については修士課程、博士後期課程それぞれの目的を豊田工業大学大学院学則第 3 条の 2 に定めている(資料 1-5【ウェブ】、資料 1-6【ウェブ】)。

建学の理念・目的、学部・研究科の目的等については、様々な手段で周知及び公表を行っている。大学構内においては、職員、学生及び来訪者が行き交う共用スペースに、建学の理念を刻した銘板やバナー等を掲示している(資料 1-8)。また、建学の理念の言葉を遺した発明家である豊田佐吉翁をはじめとする先人たちの足跡や残された言葉を紹介する施設「Innovators Plaza(t-COMPASS)」を図書館内に設置するほかに、中庭に「豊田佐吉像」、中央棟 1F ロビーに「豊田式木製人力織機(レプリカ)」を設置するなど、学生や職員が建学の理念を日々体感するとともに、学外からの来訪者へ本学のルーツを紹介する施設として、学内者はもとより学外者にも公開している(資料 1-9、資料 1-10【ウェブ】)。特に、学部 1 年生には必修科目「工学スタートアップセミナー」において、研究と創造の精神により深く触れることができるトヨタ産業技術記念館の見学や、「豊田式木製人力織機」による機織り体験などを取り入れ、不断の努力や創意工夫の重要性を学ぶことを通して、建学の理念を周知している(資料 1-11)。

職員に対しては、学内業務を行ううえで日常的に利用する学内向けグループウェア(サイボウズ)の学内専用ページや全職員に配布しているコンパクトカレンダーに建学の理念を掲載するなど、様々な媒体で明示している(資料 1-12、資料 1-13、資料 1-14)。また、専任教員会議において、「建学の理念、目的、ポリシーの確認表」をもとに、建学の理念・目的等の内容を確認している(資料 1-7、資料 1-15 話題(5))。

学生に対しては、建学の理念の学内掲示に加え、学部・研究科の目的を教室エリアに掲出している(資料 1-8)。学生便覧、履修ガイド、学内向けホームページ(学内専用ページ)にも、建学の理念及び目的等を明示している(資料 1-16 p. 2、資料 1-17 p. 3、資料 1-13)。

社会に対しては、大学案内、大学ホームページ(日本語・英語)、その他広報資料等、様々な手段で公表している(資料 1-3 p. 2【ウェブ】、資料 1-18【ウェブ】、資料 1-19【ウェブ】、資料 1-20【ウェブ】、資料 1-21 p. 3、資料 1-22 p. 2)。

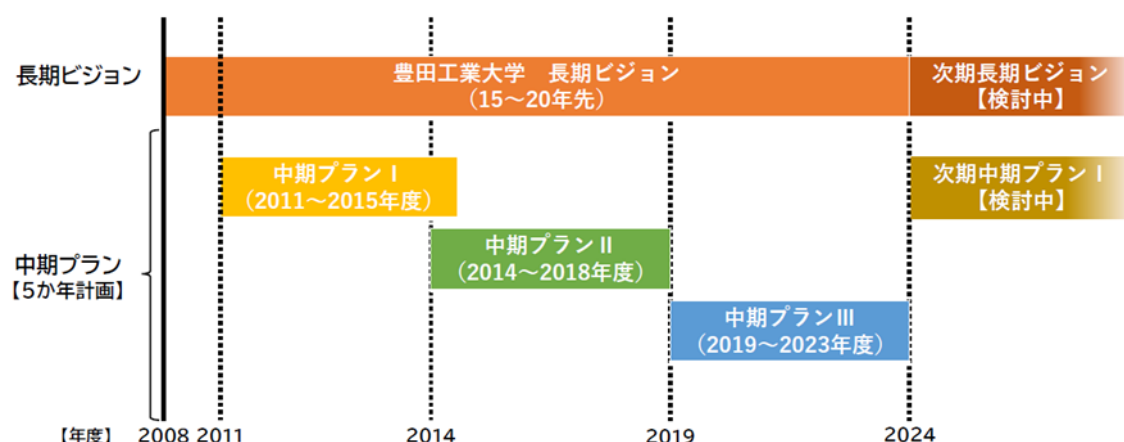
1.1.3. 大学の理念・目的、各学部・研究科における目的等を実現していくため、大学として将来を見据えた中・長期の計画その他の諸施策を設定しているか。

評価の視点 1：将来を見据えた中・長期の計画その他の諸施策の設定
・ 認証評価の結果等を踏まえた中・長期の計画等の策定

本学が現在推進している教育・研究及び大学運営の諸活動の基盤となる長期ビジョンは、学内組織として 2007(平成 19)年に設置した将来構想委員会(委員長：榊裕之副学長(当時))にて本格的な検討がすすめられ、2008(平成 20)年 5 月に「本学の長期ビジョン(15～20 年先)」として理事会での承認を経て、策定されたものである。この長期ビジョンでは、教育面においては「産業オリエンテッドな大学院重点化大学」を志向することや、「次世代の国際産業リーダー人材」を育成すること、また研究面では「ヒューマンライフアドバンステクノロジー」という独自のコンセプトを掲げ、選択・集中した分野で世界トップの研究を推進することをビジョンの主軸とした(資料 1-23 p. 8～10、資料 1-24)。

次に、この長期ビジョンの具体化を図るため 2010(平成 22)年 4 月「豊田工業大学の明日を考える委員会(委員長：榊学長(当時))」が設置され、本学の特色を堅持しつつ新たな時代に向けた全学的な方向性に関する検討がなされ、2011(平成 23)年 5 月に長期ビジョンの最初の 5 年間の道標となるアクションプラン「中期プラン I (2011～2015)」を策定した。特に「教育の質改善と特色の強化」「研究の活性化と体制の強化」について具体的な立案がなされた(資料 1-23 P. 10～15、資料 1-25)。

その後、本学を取り巻く環境や社会要請の変化に目を向けながら、5 年ごとに自己点検・評価を行い、2013(平成 25)年度に中期プラン II (2014～2018)、2018(平成 30)年度に中期プラン III (2019～2023)を策定し、現在に至っている(図 1-1)(資料 1-26、資料 1-27)。



(図 1-1) 豊田工業大学の長期ビジョン・中期プラン

現行計画である中期プランⅢでは、「少人数制を活かし、教育の独自性を強め、実践的創造力のある人材を育成し、存在感を向上する」「選択・集中した特定分野の研究で世界トップの成果を目指す」の2点を主たる目標に掲げ、収容定員及び教員数の拡大をめざす将来計画を見据えながら、具体的な取り組み計画を立案している。また、取り組みの実現に必要な財務計画については、2019(平成31)年3月開催の理事会及び評議員会で、当該期間中の収支見通しを含めた中期プランⅢの基本方針を審議し、資金面の承認を得ている(資料1-28、資料1-29 第1号議案)。

また、2023(令和5)年度末に現行の長期ビジョン及び中期プランⅢが終了することを受け、2020(令和2)年10月より「次期長期ビジョン検討委員会(委員長：保立学長(現在))」を設置した。委員会のメンバーは、学長をはじめとする大学及び法人の執行部、次期ビジョン実行の中核となる中堅教員、事務職員で構成されており、2024(令和6)年度からスタートする次期長期ビジョンの立案に向けた検討をすすめている(資料1-30)。

現行の中期プランの検証活動としては、年に1度、内部質保証委員会(2020(令和2)年7月までは自己点検・評価委員会)の拡大会議である「中期プランⅢ点検会議」を実施している。この会議では、計画した各取り組みを実行する関係委員会の委員長と事務局が出席して、当該年度の活動実績と進捗状況の自己評価ならびに今後の取り組み計画が報告される。内部質保証委員会は、報告内容に関するアドバイスをを行い、目標の実現に向けた改善・向上につなげている(資料1-31、資料1-32)。

このように、建学の理念・目的に根差した中長期目標を実現するため、長期ビジョン及び中期プランを適切に策定し、認証評価結果等を踏まえ、必要な点検・評価を行っていると考えられる。

1.2. 長所・特色

図書館内に開設した展示施設「t-COMPASS」や中庭にある「豊田佐吉像」、中央棟1Fロビーに設置した「豊田式木製人力織機(レプリカ)」など、建学の理念や本学設立に寄与した先人たちの足跡や苦勞の跡、ゆかりの品々に関する映像や資料を展示した施設を、学内各所に設置している。これらは、学外からの来訪者へ本学のルーツを紹介する施設として運用されるとともに、学生や職員が建学の理念を日々体感することができるよう、オープンスペースに配置されている。また、学部新生には必修科目で、不断の努力や創意工夫の重要性を学ぶことを通して、建学の理念を伝えている。

1.3. 問題点

建学の理念をより高いレベルで実現するための諸施策については、先述した次期長期ビジョン検討委員会で議論している。特に人材育成においては「自ら論理的に考える学生の減少」を喫緊の課題と捉えており、その改善方策については、2021(令和3)年度末に、同委員会のワーキンググループを中心に検討結果をまとめた(資料1-33)。今後は、教務委員会、学生委員会、入学者選抜制度委員会をはじめとした関連委員会を中心にFD活動(教育談話会等)を展開して、現場の教育活動において実践していく予定である。

1.4. 全体のまとめ

大学の理念・目的は、学部・研究科ごとに適切に設定されており、本学設立の趣旨や基本姿勢及び特色を反映した内容となっている。また、寄附行為、学則等においてこれらを明示するとともに、職員及び学生に周知し、ホームページ等により社会に公表している。理念・目的の実現のため、長期ビジョン及び中期プランを策定するとともに、各施策を実行する委員会等が自己点検・評価を行い、内部質保証委員会が改善に向けたアドバイスをを行っている。

長所としては、建学の理念の学内周知のために特色ある取り組み(t-COMPASS などの設置や授業科目の工夫)を行っていることが挙げられる。また、本学の理念・目的をより高いレベルで実現するために、学生への論理的思考力のさらなる養成が今後の重要課題であると認識している。

第2章 内部質保証

2.1. 現状説明

2.1.1. 内部質保証のための全学的な方針及び手続を明示しているか。

評価の視点1：下記の要件を備えた内部質保証のための全学的な方針及び手続の設定とその明示

- ・内部質保証に関する大学の基本的な考え方
- ・内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織（全学内部質保証推進組織）の権限と役割、当該組織と内部質保証に関わる学部・研究科その他の組織との役割分担
- ・教育の企画・設計、運用、検証及び改善・向上の指針（PDCAサイクルの運用プロセスなど）

本学の理念及び目的の実現に向けて、全学的な内部質保証活動を推進するため、2015(平成27)年8月に「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」を制定した。その後、3度の改正(2020(令和2)年11月、2021(令和3)年3月、2022(令和4)年12月)を経て、現行の規定となっている(資料2-1【ウェブ】)。なお、同規定は本学ホームページの規程・学則等一覧のページで公表するとともに、職員が共通利用する学内向けグループウェア(サイボウズ)の規程集ページに掲載し、内容を確認できるようにしている(資料2-2【ウェブ】、資料2-3)。

同規定では内部質保証の基本的な考え方として、目的(第1条)及び方針(第2条)を下表のとおり定めている。

(表2-1)内部質保証の基本的な考え方

目的	この規定は、豊田工業大学がその目的と社会的責務を達成するために、教育・研究水準の向上及び運営の改善に不可欠な点検・評価の事項と方法を定め、もって本学の教育・研究の質を保証することを目的とする。
方針	本学は、建学の理念に従い構築した長期ビジョンの実現のために、外部有識者の意見も取り入れて、教育・研究及び大学運営に関する点検・評価を実施する。これらの取り組みの推進のために、全学の中期目標・中期計画と各年度の方針を策定し、達成状況、課題及び改善方策を、職員からなる学内組織で定期的・継続的に自己点検・評価し、質保証を図る。また、活動の成果や点検・評価結果を社会に公表し、説明責任を果たす。

また、本規定の第3条(組織体制)において、全学内部質保証推進組織として内部質保証委員会を置くことを定めている。内部質保証委員会の権限及び役割は、同規定の第6条第2項(内部質保証委員会)で定めており、主な内容は以下のとおりである。

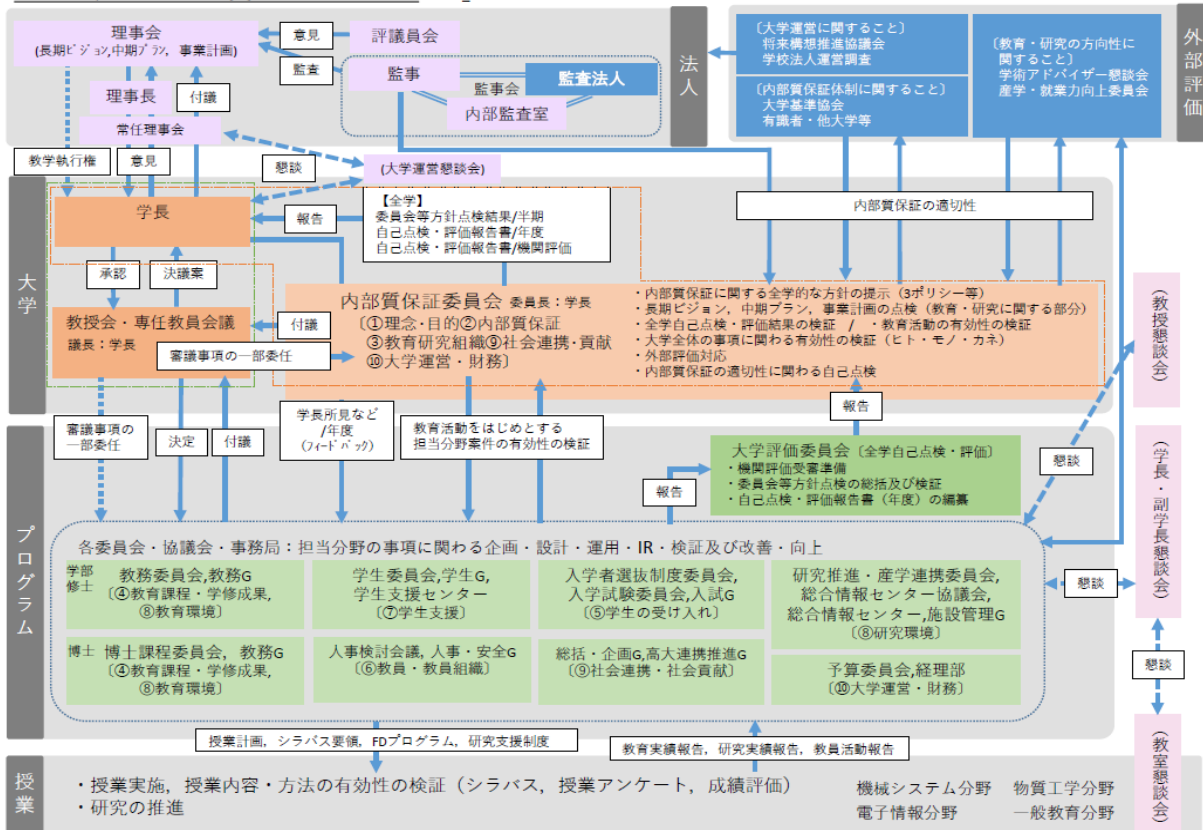
《権限と役割》 (1) 内部質保証の方針の策定

- (2) 3つのポリシー(ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー)の適切性の検証
- (3) 中期プラン、年度事業計画、委員会等の年度方針、認証評価機関による点検・評価項目に関する点検・評価結果の検証・改善案提示
- (4) 教授会から委員会等への委任事項、専任教員会議から委員会等への付託事項の点検・評価、担当委員会等への再審議指示
- (5) 教授会から内部質保証委員会への委任事項の審議
- (6) 特定の委員会等に対する自己点検・評価の指示、その結果の検証
- (7) 教員活動報告(教員評価)の取り纏め結果の検証
- (8) 内部質保証の適切性に関する自己点検・評価
- (9) 外部評価の推進
- (10) その他全学横断的な事項の自己点検・評価

また、教育の企画・設計、運用、検証及び改善・向上の指針は、同規定の第9条(教育の質保証)に定めている。指針に基づく具体的な取り組みとその有効性については、点検評価項目 2.1.3 で詳述する。

一連の内部質保証活動を推進する組織及び実施体制については、「豊田工業大学 内部質保証組織関係図」(図 2-1)(資料 2-4)として整理し、「サイボウズ」に掲載して学内で共有している。

豊田工業大学 内部質保証組織関係図 Ver.7_2022.2.22



(図 2-1) 豊田工業大学 内部質保証組織関係図

また、本学は1学部1学科制(学部)、1研究科1専攻制(修士課程)及び2専攻制(博士後期課程)をとっている。このため、総合大学に見られる複数の学部間、研究科間で行った自己点検・評価結果の取りまとめやレベル合わせを行うことなく、学内での統一基準に沿った内部質保証プロセスが実践できている。

このように、内部質保証のための全学的な方針及び手続は規定に定め明示するとともに、視覚的に理解できるよう作成した組織図などを活用して、学内での共有を図ることができていると評価している。

2.1.2. 内部質保証の推進に責任を負う全学的な体制を整備しているか。

評価の視点1：全学内部質保証推進組織・学内体制の整備

評価の視点2：全学内部質保証推進組織のメンバー構成

内部質保証体制の構築・整備は1991(平成3)年度に本学の自己点検・評価を目的として設置した「自己点検・評価委員会」にさかのぼる。1996(平成8)年10月に「自己点検実施規定」を制定し、学内諸活動の自己点検・評価を行っていたが、全学の質保証に関する包括的な規則を定めていなかった(資料2-5)。

このため、2015(平成27)年8月に「豊田工業大学の質保証のための点検・評価に関する規則」を制定して、点検・評価の目的及び点検・評価対象を明確化した(資料2-6)。さらに外部評価の定義や手続を定めた「自己点検・評価実施における外部評価推進細則」を制定した(資料2-7【ウェブ】)。

その後、2020(令和2)年7月に「自己点検・評価委員会」を「内部質保証委員会」に改称するとともに、同年11月に「自己点検実施規定」と「豊田工業大学の質保証のための点検・評価に関する規則」を統合し、「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」を制定し、本学の内部質保証における組織体制がより明確化された(資料2-1【ウェブ】)。

次に、全学内部質保証推進組織及び関連組織の役割・権限・構成員等について示す。

【内部質保証委員会】(全学内部質保証推進組織)

内部質保証の推進に責任を負う全学内部質保証推進組織は内部質保証委員会である。内部質保証委員会のメンバー構成は、「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」の第6条第1項で以下のとおり定めている(資料2-1【ウェブ】)。

(内部質保証委員会)

第6条 内部質保証委員会は、学長を委員長とし、副学長、博士課程委員会委員長、教務委員会委員長、学生委員会委員長、研究推進・産学連携委員会委員長、法人事務局長、大学事務局長、及び委員長が教授会の議を経て指名する若干名の委員をもって組織する。

教学トップの学長を委員長としているほか、副学長、法人事務局長(専務理事)、大学

事務局長をはじめとする執行部、教育研究活動推進の軸である博士課程委員会、教務委員会、学生委員会、研究推進・産学連携委員会の各委員長、学長補佐を委員としており、内部質保証活動を全学的に推進するための人員構成となっている(資料 2-8)。

内部質保証委員会は月 2 回のペースで定期的を開催しており(資料 2-9)、上記委員会の活動報告を原則毎月受けるほか、各委員会が専任教員会議・教授会に上程する審議事項の内容を事前確認するなど、活動状況を遅滞なく、かつ具体的に点検することができている(資料 2-10 議題 1①、②、資料 2-11 議題 4②、④)。

【大学評価委員会】(関連組織)

内部質保証委員会による内部質保証活動を円滑に推進するため、各委員会等による自己点検・評価を総括する組織として大学評価委員会を設置することを内部質保証のための方針及び手続に関する規定の第 3 条第 2 項(組織体制)に定めている。大学評価委員会の権限及び役割は同規定の第 7 条第 2 項(大学評価委員会)で定めており、主な内容は以下のとおりである(資料 2-1 【ウェブ】)。

- 《権限と役割》(1)本学独自の自己点検・評価項目の設定、担当委員会への自己点検・評価の指示
(2)委員会等の年度方針、認証評価機関による点検・評価項目の自己点検・評価結果の総括、検証、内部質保証委員会への上程
(3)自己点検・評価に必要な事項に関する資料収集及び調査研究
(4)自己点検・評価に関する報告書の編纂、内部質保証委員会への上程
(5)認証評価に関する対応準備

構成員は、教授会規則の第 11 条に基づき選出された委員をもって組織される(資料 2-12)。

【委員会等】(関連組織)

上述の内部質保証委員会及び大学評価委員会のほか、本学の教育研究活動を推進する委員会等が自己点検・評価を実施している。実施事項は内部質保証のための方針及び手続に関する規定の第 8 条(委員会等)で定めており、主な内容は以下のとおりである(資料 2-1 【ウェブ】)。

- 《実施事項》(1)中期プラン、年度事業計画、委員会等の年度方針、認証評価機関による点検・評価項目に関する自己点検・評価、実施事項の検討
(2)内部質保証委員会及び大学評価委員会からの要請事項に関する自己点検・評価、改善案の検討
(3)委員会等が独自に定めた点検・評価項目に関する自己点検・評価及び改善案の検討

構成員は大学評価委員会と同様、教授会規則の第 11 条に基づき選出された委員をもって組織される(資料 2-12)。

また、内部質保証委員会及び関連組織と連携して教育及び研究活動を推進する組織として、学長を長とする教授会(大学院教授会)及び専任教員会議がある。その役割・権限・構成員等は以下のとおりである。

【教授会(大学院教授会)】

教育及び研究に関する審議機関として教授会及び大学院教授会を置くことを豊田工業大学学則の第9条(教授会)及び豊田工業大学大学院学則の第8条(大学院教授会)で定めている(資料1-5、資料1-6)。

教授会及び大学院教授会はそれぞれ学部と大学院の教育及び研究に関する重要事項の審議機関であり、その結果は決定権者である学長へ意見を具申することを主な役割としており、その目的や運営手続等は教授会規則で定められている(資料2-12)。

構成員は、教授会は学長、副学長及び教授等、大学院教授会は学長、副学長及び大学院所属の教授等で組織される。

【専任教員会議】

専任教員会議は、教育及び研究に関する審議機関として教授会のもとに置くことを教授会規則の第10条(専任教員会議)で定めている(資料2-12)。専任教員会議は、教授会から委任された事項及び委員会等が上申した事項を審議し、その結果を教授会、委員会等にそれぞれ回答する。

また、構成員は学長、副学長、学部及び大学院の専任教員で、教授会より幅広い人員で構成されており、会議体の効率化及び教員全体の情報共有の観点から、専任教員会議で審議した事項は、原則として教授会の議題とはしないことを教授会規則で定めている。

上述した組織のうち、全学内部質保証推進組織等(内部質保証委員会及び大学評価委員会)は自己点検・評価と検証及びその結果に基づき改善案を提示する役割を担う。

一方、教授会(大学院教授会)及び専任教員会議は、上記の改善案等を踏まえ、委員会等が検討・提案した諸施策の具体的計画やその運用規程等を審議し、学長の決定を経て実質的な活動へと導く機関と位置づけている。

このように、内部質保証システムを推進するための「点検評価・検証、改善支援」と「計画、見直し、実行」の役割を各々が果たし、機能させている。

以上から、内部質保証体制の構築・整備は概ね完了したと評価している。今後は、内部質保証のPDCAサイクルが定常的かつ効果的に機能するよう、内部質保証委員会を中心とする全学的な活動として推進することに注力する。

2.1.3. 方針及び手続に基づき、内部質保証システムは有効に機能しているか。

評価の視点1：学位授与方針、教育課程の編成・実施方針及び学生の受け入れ方針の策定のための全学としての基本的な考え方の設定
--

評価の視点 2 : 方針及び手続に従った内部質保証活動の実施
評価の視点 3 : 全学内部質保証推進組織による学部・研究科その他の組織における教育のPDCAサイクルを機能させる取り組み
評価の視点 4 : 学部・研究科その他の組織における点検・評価の定期的な実施
評価の視点 5 : 学部・研究科その他の組織における点検・評価結果に基づく改善・向上の計画的な実施
評価の視点 6 : 行政機関、認証評価機関等からの指摘事項（設置計画履行状況等調査等）に対する適切な対応
評価の視点 7 : 点検・評価における客観性、妥当性の確保

学部及び研究科の教育プログラムの基盤となる 3 つのポリシー(学位授与方針、教育課程の編成・実施方針及び学生の受け入れ方針)は既に策定しているが、策定及び見直しにあたっての考え方を定めた「3 つのポリシー策定のための基本方針」はこれまで明文化していなかった。そこで、2021(令和 3)年 10 月に全学内部質保証推進組織である内部質保証委員会において「3 つのポリシーを策定するための全学的な基本方針」を立案し、2021(令和 3)年 11 月の専任教員会議で審議し、決定した(資料 2-13 議題 4、資料 2-14 議題(2))。本方針は、3 つのポリシーの策定単位及び策定方針を定めており、課程(学部・修士課程・博士後期課程)ごとに策定した各ポリシーの内容と合致している。また、この内容は本学ホームページに掲載し、広く学内外に公表している(資料 2-15【ウェブ】)。

上述の基本方針の検討と並行して、2021(令和 3)年より 3 つのポリシーの見直しを下表の学内手続により実施した。

(表 2-2)3 つのポリシーの見直しスケジュール及び手続内容

実施時期	手続内容
2021(令和 3)年 2 月	内部質保証委員会にて、理念・目的・ポリシーの適切性を確認し、「帰結への深い理解とその理解に至る学習」をポイントとしたポリシーの見直しの必要性を提案(資料 2-16 議題 12)
2021(令和 3)年 11 月～12 月	教務委員会及び博士課程委員会にて、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの見直しを検討。改定案を作成(資料 2-17 議題 9、資料 2-18 議題 21、資料 2-19 議題 3、資料 2-20 議題 2)。
2021(令和 3)年 11 月～12 月	内部質保証委員会にて、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの改定案を審議(資料 2-21 議題 1、資料 2-22 議題 2、資料 2-23 議題 1, 2、資料 2-24 議題 1)

2021(令和 3)年 11月～12月	専任教員会議にて、学部・修士課程のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを審議。一部再検討を指示(資料 2-25 議題 3) 専任教員会議にて、学部・修士課程のポリシーを再審議し、決定(資料 2-26 議題 1) 教授会にて、博士後期課程のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを審議、一部再検討を指示(資料 2-27 議題 5) 教授会にて、博士後期課程のポリシーを再審議し、決定(資料 2-28 議題 2)
2021(令和 3)年 12月～ 2022(令和 4)年 2月	ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの改定内容を踏まえ、入学試験委員会にて、アドミッション・ポリシーの改定案を作成(資料 2-29 議題 3、資料 2-30 議題 2、資料 2-31 議題 3、資料 2-32 議題 2)
2022(令和 4)年 2月	内部質保証委員会にて、アドミッション・ポリシーの改定案を審議(資料 2-33 議題 1、資料 2-34 議題 3)
2022(令和 4)年 3月	専任教員会議及び教授会にて、アドミッション・ポリシーを審議、決定(資料 2-35 議題 7、資料 2-36 議題 1)
2022(令和 4)年 4月～	3つのポリシーを学内周知するとともに学外へ公表(資料 2-37【ウェブ】) 関係委員会にて、見直し後のポリシーに沿った教育プログラムを推進

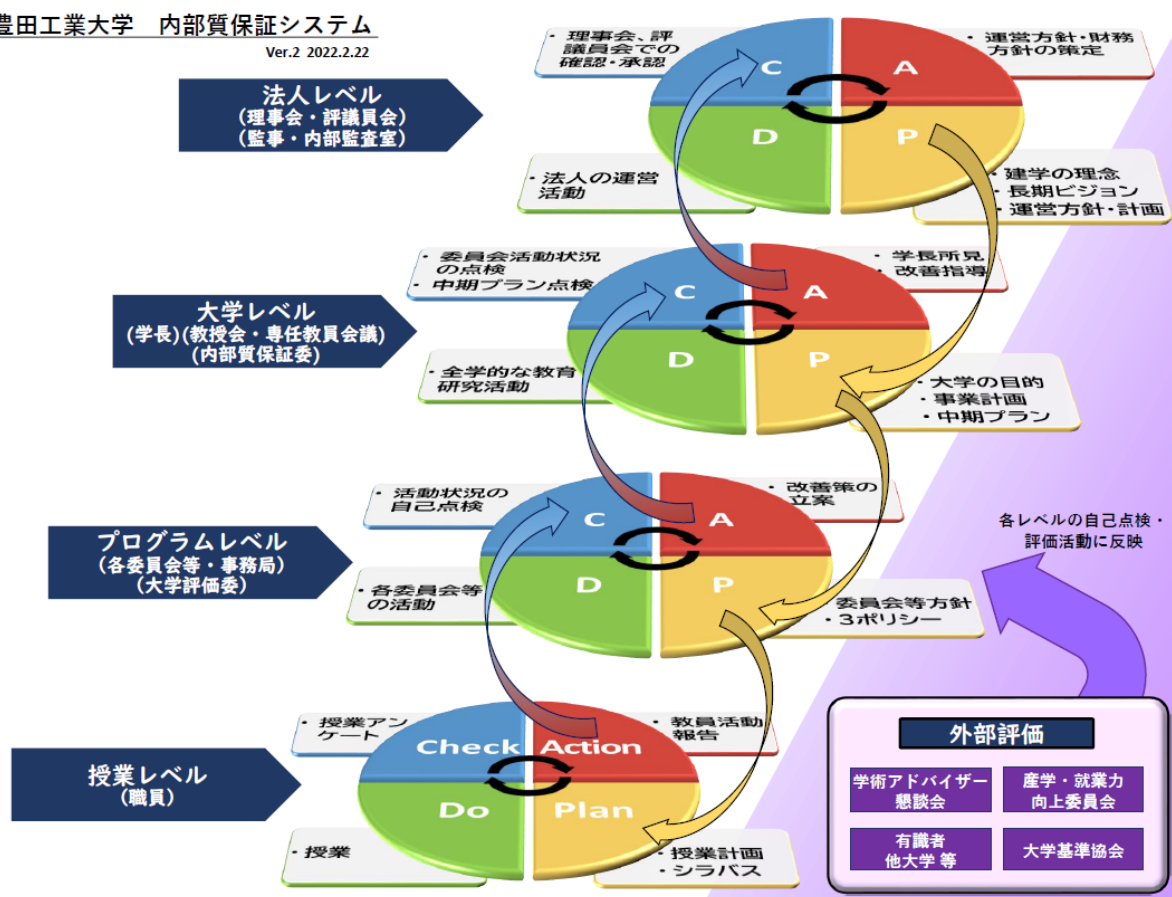
上記のとおり、3つのポリシーの見直しにあたっては、関係委員会の検討したすべての改正案について内部質保証委員会で点検・評価を行い、確定後の「3つのポリシー策定のための基本方針」と整合性を確認するとともに、一部の提案に対し再検討を指示するなど主導的に関与し、マネジメント機能を果たしている。

なお、今回のポリシー見直しは、学部新カリキュラム(2022(令和 4)年度より施行)の制度設計と並行して行なわれたが、新カリキュラムは3つのポリシーの見直し内容を考慮しつつ検討がなされており、各ポリシーと新カリキュラムの内容との整合性は保たれている。

教育を中心とする諸活動に対する内部質保証システムについては、前述した「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」に則り、実施している。その基本構造、点検・評価プロセス、各プロセスに関連する諸活動を整理した「豊田工業大学 内部質保証システム概念図」(図 2-2)を以下に示す。本図は学内向けグループウェア(サイボウズ)に掲載し、学内に公表している。(資料 2-38)

豊田工業大学 内部質保証システム

Ver.2 2022.2.22



(図 2-2) 豊田工業大学 内部質保証システム概念図

PDCA サイクルは4つの階層（法人レベル、大学レベル、プログラムレベル、授業レベル）で構成されているが、下位レベルの活動内容及び自己点検・評価結果を上位レベルが点検・評価し、改善に向けたアドバイスを下位レベルへフィードバックするという、階層間の連携も同時に行っている。以下では教育活動に着目して、各階層での具体的な活動を説明する。

(1) 授業レベル

この階層レベルは、教育活動の主体である職員（教員及びその活動を支援する事務職員）により行われる。「3つのポリシーを策定するための全学的な基本方針」に基づいて定めた3つのポリシーをもとに学部・大学院ごとに教育カリキュラム（資料 1-3 P.21～28）及びカリキュラムに沿った授業計画及びシラバス（資料 2-39【ウェブ】）が作成され【P】、各教員が担当授業を実施する【D】。実施後は、授業アンケート（資料 2-40【ウェブ】）などの評価資料をもとに各教員が担当科目の教育成果について自己点検・評価を行い【C】、改善すべき事項などをフィードバック報告書（資料 2-41）にまとめ、今後の授業改善に役立てる【A】。

また、教員の授業実施状況の全体把握や整理、授業計画、シラバスの立案は担当委員会である教務委員会及び博士課程委員会でき取りまとめ、内部質保証委員会による点検を経て、専任教員会議で審議することにより、内部質保証を機能させている。

(2) プログラムレベル

本学は、学部は1学部1学科、大学院は1研究科(修士課程1専攻、博士後期課程2専攻)体制のため、この階層レベルは学部、研究科単位ではなく、教育活動を機能ごとにマネジメントする各委員会が中心的役割を担っている。具体的には、学部及び修士課程の教育活動は教務委員会、博士後期課程のそれは博士課程委員会が推進役を担っている。加えて、実験・実習科目の運営・点検を担当するものづくりの科学教育センター協議会、創造性開発センター協議会及び学外実習委員会、課外活動を担当する学生委員会、学生の留学・国際交流を支援する国際化推進委員会、TTIC委員会もこの階層に含まれる(資料2-12 p.4~5)。

以前は、教務委員会と博士課程委員会の活動を支える事務局をそれぞれ異なる部署が担当していたが、学部から修士課程、博士後期課程へとつながる教育プログラムの連携を高めるため、2021(令和3)年7月に事務局組織の担当業務を変更し、教育活動は学生部教務グループ、入試運営は広報・入試室が全課程を通じて担当することとした(資料2-42 p.4~5)。

各委員会等は、長期ビジョン・中期プランなどの運営計画をもとに単年度ごとに委員会方針を立案するが、その際、委員会は教授会・専任教員会議の下部組織として、教授会規則に定める役割・方針と取扱い事項の内容、協議会は所属する各センター規定の内容も考慮される【P】(資料2-12 p.4~5)。

定めた方針をもとに、実施主体となる教員が担当事務局と連携しながら教育活動を推進するとともに【D】、学長からの実施依頼に基づき(資料2-43)、前期終了後に中間点検、後期終了後に年度末点検を行う【C】。自己点検・評価結果に基づき、各委員会は残された課題を自ら整理し、以後の活動に反映させていく(資料2-44、資料2-45)【A】。

各委員会における上記活動に対し、内部質保証委員会の関連組織である大学評価委員会は、各委員会の点検・評価結果を総括するとともに、結果の適切性を点検する。その結果は「委員会等方針点検表確認シート(大学評価委員会)」としてとりまとめたうえで、内部質保証委員会に上程され、後述する大学レベルのPDCAサイクルへと展開される(資料2-46)。

(3) 大学レベル

この階層レベルは本学の内部質保証システムの中核であり、教育及び研究活動を指揮する学長、これらの活動に関する制度内容や諸規程等を審議する教授会・専任教員会議、そしてその達成状況を全学的見地から点検・評価を行う内部質保証委員会が活動の主体となる。建学の理念や大学の目的に掲げる目標を実行するために立案した中期プラン、大学の諸方針等に基づき【P】、授業レベル、プログラムレベルで実施する教育に関する重要案件(例えば、カリキュラム改定)について内部質保証委員会での点検の後、教授会・専任教員会議で審議、決定し、各取り組みが実行される(資料2-47 議題4)【D】。

また、各取り組みの内容や達成状況に対して、半年ごとに各委員会が行った自己点検・評価結果及び大学評価委員会による点検結果((2)プログラムレベルで実施)は、内部質保証委員会において、建学の理念、目的、ポリシーとの整合性などが全学的な観点で検

証され、改善に向けた意見が「委員会等方針点検表確認シート(内部質保証委員会)」にまとめられる【C】(資料 2-48)。この検証結果は学長に報告され、学長は大学全体の活動向上に向けた要望・提言を「学長所見」としてまとめ、各委員会へフィードバックする【A】(資料 2-49)。

また、中期プランにおける各取り組みの達成状況についても、内部質保証委員会の拡大会議として毎年実施する中期プラン点検会議で点検・評価を行い【C】、改善案を各委員会にフィードバックする【A】(資料 2-50 議題 4)

(4) 法人レベル

この階層レベルでは、意思決定機関である理事会や監査・監督機関である評議員会、監事会及び内部監査室が主体となる。建学の理念とこれをもとに策定した運営方針、長期ビジョン等【P】に基づき、大学全体の活動をマネジメントするとともに、法人としての判断が必要な案件については、原則として毎月開催する常任理事会で審議、決定する【D】(資料 2-51)。また、(1)～(3)の各レベルで実施された活動と自己点検・評価結果については、事業報告書にまとめられ、内部質保証委員会による点検後、理事会・評議員会、監事会等で審議に付される【C】(資料 2-52 第 1 号議案)。その結果は、専任教員会議、事務職員報告会で職員にフィードバックされ、改善に向けた取り組みが促される【A】(資料 2-53 報告 1、資料 2-54)。

このように、各階層レベルでの PDCA 活動及び階層間での「自己点検・評価結果の報告」と「検証結果と改善に向けた指示」が連動し、本学の内部質保証システムが機能している。

特に、教育の充実や学習成果の向上等の取り組みについては、上記システムのうち、下表の取り組みが大きく寄与している。

(表 2-3) 教育の充実・学習成果の向上等に寄与する主要な取り組み

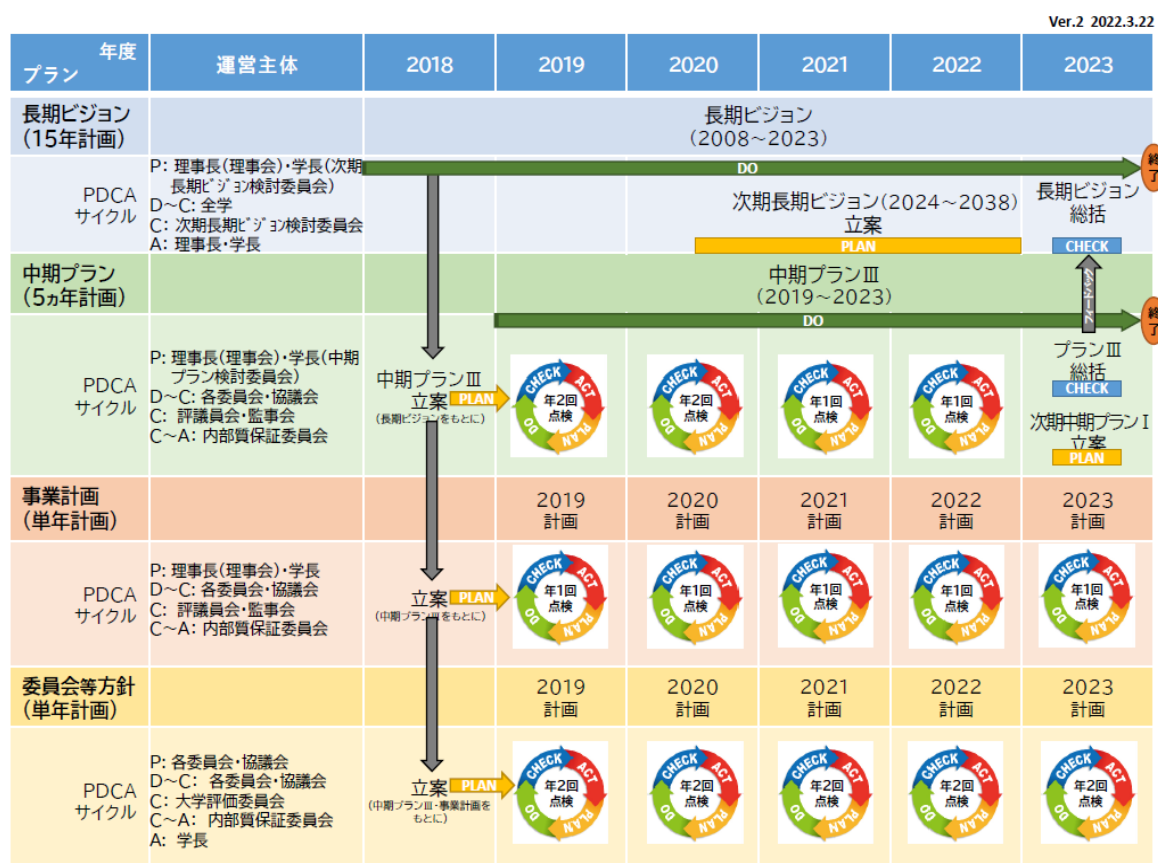
取り組み項目	実施主体	点検・評価主体	点検頻度
議事録等に基づく活動の定期点検	教務委員会、博士課程委員会、学生会(教育活動を担う主要委員会)	内部質保証委員会	原則、月 1 回
委員会等方針点検表に基づく活動の定期点検	上記委員会及び関係委員会等	内部質保証委員会 大学評価委員会	中間、期末の年 2 回

これまで、教育活動を中心とした内部質保証システムについて説明したが、研究及び大学運営に関する活動についても関連する委員会等を実施主体として、同様の PDCA サイクルに基づいた取り組みが展開されている。例えば、研究に関する活動は研究推進・産学連携委員会や各研究センターに組織されている運営協議会(スマートビークル研究センター運営協議会など)、大学運営に関する活動では予算委員会(財務関連)や人事検討会議(人事関連)などが実施主体となっている。これらを含むすべての委員会等の活動に対しても、

内部質保証委員会を中心とする点検・評価が行われている。

上記プロセスで実施している内部質保証に関する活動は、建学の理念や大学の目的を実現するために策定した4つの運営計画(長期ビジョン、中期プラン、事業計画、委員会等方針)を主たる点検・評価対象として、関係組織が協力しながら定期的にPDCAサイクルを展開している。運営計画ごとにPDCA活動のタイムスケジュール(2018(平成30)～2023(令和5)年度)を整理した図を以下に示す(図2-3)(資料2-55)。

豊田工業大学 運営計画のPDCAタイムスケジュール (2018～2023年度)



(図2-3) 豊田工業大学 運営計画のPDCAタイムスケジュール

本学が15～20年先にめざすべき姿を示した長期ビジョン(資料1-24)をベースに、5年ごとの目標を定めた中期プラン(資料1-25、資料1-26、資料1-27)が策定され、その中期プランを実現するための単年ごとの目標を「教育・研究・大学運営」「各委員会」の観点で策定したものが、それぞれ事業計画(資料2-56)、委員会等方針(資料2-44)である。中期プラン、事業計画、委員会等方針の達成状況に対する点検評価及び改善・向上に関する取り組みは、関係組織が以下のとおり役割を分担し実施している。なお、点検評価の実施にあたっては「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」の定めに基づき実施している(資料2-1【ウェブ】)。

(1) 委員会等方針 【単年度計画】年2回点検(中間点検、年度末点検)

委員会等	自己点検・評価を実施
大学評価委員会	各委員会の評価結果の総括及び検証
内部質保証委員会	<u>上記結果に基づき、全学的な見地から点検・評価を実施 改善案等の提示</u>
学長	上記の結果に基づき、委員会等へ「所見」を作成(年1回)
委員会等	大学評価委員会、内部質保証委員会、学長からの上記 フィードバックをもとに、改善・向上に向けた活動実施

(2) 事業計画 【単年度計画】年1回点検(年度末点検)

教育・研究・大学運営の各担当事務局	自己点検・評価を実施
法人事務局長	上記結果をもとに理事会報告用事業報告を作成
内部質保証委員会	<u>事業報告を点検・検証 改善案等の提示</u>
理事会・評議員会	事業報告に基づき、内容を審議
委員会等	上記フィードバックをもとに改善・向上に向けた活動実施

(3) 中期プラン 【5か年計画】年1回点検(年度末点検)

委員会等	自己点検・評価を実施
内部質保証委員会	<u>上記結果をとりまとめ、中期プラン点検会議を開催 委員会等の報告内容に対し、改善案等の提示</u>
委員会等	上記フィードバックをもとに次年度以降の活動実施
理事会・評議員会	中期プラン終了時に報告を受け、内容を審議

(4) 長期ビジョン 【15～20か年計画】次期長期ビジョン立案時に点検

次期長期ビジョン検討委員会	現行ビジョンの点検・評価を実施
全教員・事務局管理職	上記点検・評価内容について共有・議論
内部質保証委員会	<u>点検・評価状況を点検・検証</u>
次期長期ビジョン検討委員会	上記フィードバック結果をもとに次期ビジョン を立案
理事会・評議員会	長期ビジョン終了時に報告を受け、内容を審議

これら4つの運営計画に関するPDCA活動と、先に説明した4つの階層レベル(法人レベル、大学レベル、プログラムレベル、授業レベル)との関係は下表のとおりである。

(表2-4)各運営計画における「PDCA活動の階層レベル」と「内部質保証関連組織」との関係

運営計画	PDCA活動の階層レベル	主な内部質保証関連組織
(1)委員会等方針	授業レベル(教育関連の内容)⇒ プログラムレベル(上記を含む大 学活動全般)	教務委員会、博士課程委員 会、委員会等、大学評価委員 会、 <u>内部質保証委員会</u>

(2) 事業計画	プログラムレベル⇒大学レベル ⇒法人レベル	担当事務局、 <u>内部質保証委員会</u>
(3) 中期プラン	プログラムレベル⇒大学レベル ⇒法人レベル	委員会等、 <u>内部質保証委員会</u>
(4) 長期ビジョン	大学レベル⇒法人レベル	長期ビジョン検討委員会、 <u>内部質保証委員会</u>

上記(1)～(3)のいずれの運営計画においても、内部質保証委員会が点検・検証に関する中心的な役割を果たしている。

(1) 委員会等方針では、内部質保証委員会及びその関連組織である大学評価委員会が委員会等の取り組み状況を点検し、改善・向上へのアドバイスを「委員会等方針点検表確認シート」にまとめ、関係委員会にフィードバックしている。例えば、2021(令和 3)年度末に実施した点検では「博士課程の充実」に関し、課題と改善の方向性が示された(資料 2-46、資料 2-48、資料 2-57)。これを受けて、教務委員会、博士課程委員会及び人事検討会議により博士学生確保に関する具体策が検討され、改善に向けた取り組みが進んでいる(資料 2-58 議題 2)。

(2) 事業計画は、これまで内部質保証委員会による点検は行っていなかったが、本学の重要な年間計画であることから、2022(令和 4)年度分から新たな点検項目に加えることとした(資料 2-59 議題 8)。

(3) 中期プランでは、内部質保証委員会の拡大会議として開催する「中期プラン点検会議」において、委員会等が設定した年度方針や活動実績が中期プランに掲げる目標と整合しているかという視点に立って検証を行っている(資料 1-4)。2021(令和 3)年度に行った点検会議では「全寮制教育の効果」「博士留学生の受入拡大」「研究促進費の利用活性化」などに関する改善に対する指摘が関係委員会にフィードバックされ(資料 2-50 議題 4)、このうち「博士留学生の受入拡大」については博士後期課程奨学金規則を改定し、留学生への金銭的支援を強化する改善につながっている(資料 2-60 議題 2)。

また、(4) 長期ビジョンについては、担当委員会である次期長期ビジョン検討委員会において現行ビジョンに対する点検・評価を行ったほか(資料 2-61)、2021(令和 3)年 8 月には全教員と事務局管理職が参加する教育談話会で集中的な議論が交わされた(資料 2-62)。この活動は(1) 委員会等方針の PDCA サイクルに従い、次期長期ビジョン検討委員会の取り組みとして自己点検・評価され(資料 2-63)、内部質保証委員会による検証を経て(資料 2-64)、次期ビジョンの具体的な立案がなされている。さらには、2022(令和 4)年 10 月に、理事や評議員の意見を聴取した。最終的には 2024(令和 6)年 3 月理事会・評議員会で承認を得る予定としており、2024(令和 6)年度から新ビジョンによる活動を開始する予定である。

現行ビジョンの点検・評価のプロセスは、本学の特長や課題を洗い出して全職員で共有するとともに、後述する「学術アドバイザー懇談会」を通して有識者からの評価を受けるなど(資料 2-65)、建学の理念をもとに本学の将来構想を打ち出す重要な取り組みとして位置付けている。

しかし、「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」に長期ビジョンに関する点検・評価の位置づけと内部質保証委員会の役割が明記されていなかったことが内部質保証システムの適切性に関する点検で明らかになったため、2022(令和 4)年度中に同規定の改正を行った(資料 2-66 議題 3 別紙①)。

行政機関からの指摘事項への対応としては、工学部先端工学基礎学科の収容定員変更(2021(令和 3)年度から実施)に伴う文部科学省への認可申請の際、遵守事項として以下の指摘を受けている。

「入試区分ごとの募集人員について、一部の入試区分において、志願者数や入学者数の実績に合致していないものが見受けられるため、実績を踏まえて適切に募集人員を設定すること」(資料 2-67)

また、指摘への対応として、設置計画等履行状況調査の提出を求められている。指摘内容に対する対応方針及び進捗状況は、関係委員会及び担当事務局で検討して回答案を作成するとともに、内部質保証委員会の点検を経て(資料 2-68 議題 5)、同省へ提出している(資料 2-69【ウェブ】)。本報告書の提出時点において、履行状況に対する特段の指摘は受けていない。なお、報告期間は 2021(令和 3)～2024(令和 6)年度の予定である。

また、大学基準協会から、前回(2016(平成 28)年度)の大学評価で 2 点の提言を受けた。

(改善勧告) 工学部先端工学基礎学科において、過去 5 年間の入学定員に対する入学者数比率の平均及び収容定員に対する在籍学生数比率がそれぞれ 1.20、1.27 と高いので、是正されたい。

(努力課題) 収容定員に対する在籍学生数比率について、工学研究科博士後期課程が 0.22 と低いので、改善が望まれる。(資料 2-70【ウェブ】)

上記提言については、速やかに関係委員会である入学試験委員会及び博士課程委員会にフィードバックされ、前述の委員会方針において課題と今後の取り組み方針が立案され、自己点検・評価が行われた(資料 2-71 目標 2、資料 2-72 目標 3)。また、2019(平成 31/令和 1)年度以降、その結果については、自己点検・評価委員会(現：内部質保証委員会)にて「委員会方針点検表確認シート」を用いた点検・検証を行っている(資料 2-73、資料 2-74)。

なお、上記提言に関する改善状況は、2020(令和 2)年 8 月に改善報告書として大学基準協会へ提出し(資料 2-75【ウェブ】)、翌 2021(令和 3)年 3 月に「再度報告を求める事項なし」との検討結果を受けている(資料 2-76【ウェブ】)。

また、評価すべき点として挙げられた主担当教授制度や学生、特に博士学生に対する独自の奨学金制度については、いっそうの強化を図っている(資料 2-58 議題 2、資料 2-77 議題 3)。

これらの取り組みに加え、点検・評価の客観性・妥当性を担保するため、「自己点検・評価実施における外部評価推進細則」(資料 2-7【ウェブ】)を策定するとともに、以下の

外部評価活動を行っている。

(1) 学術アドバイザー制度

学長の諮問機関として組織している。学外の有識者を委嘱し、教育と研究の方向性や質保証に関し、助言を得ている。2016(平成 28)～2017(平成 29)年度に第 2 期メンバーが委嘱され、本学の教育研究活動に関し幅広いアドバイスを受けた(資料 2-78)。その結果は、当時の自己点検・評価委員会(現：内部質保証委員会)で点検の上、関係委員会へフィードバックし、主担当教授の採用推進などの改善活動につなげた。2021(令和 3)年 10 月には第 3 期メンバーを委嘱し、懇談会を通じて意見聴取を行っている(資料 2-65)。

2021(令和 3)年度は本学の概況や主な活動状況について説明を行い、教育・研究に関する多くのアドバイスを受けた(資料 2-79)。これらは内部質保証委員会による内容点検を経て、次期長期ビジョンに関連する指摘については、所管委員会である次期長期ビジョン検討委員会へ、委員会等で検討すべき事項については各委員会へ、教員が検討すべき事項は各教育・研究分野へフィードバックし、具体的な検討を行うよう指示している(資料 2-80)。

(2) 産学・就業力向上委員会

本学に学生を派遣している企業を中心に構成する産学・就業力向上委員会を年に 1～2 回開催し、本学の教育活動に関する意見交換を行っている(資料 2-81)。

(3) 将来構想推進協議会

本学の重要な将来構想の検討に際し、学外有識者から意見聴取すること等を目的に将来構想推進協議会を適宜開催している(資料 2-82、資料 2-83)。

(4) 学校法人運営調査に基づく実地調査

2017(平成 29)年 10 月、文部科学省が行う学校法人運営調査に関する実地調査を受け、本学の大学運営体制に関する評価を受けた。評価結果については対応案を含め理事会・評議員会に報告し、教学面を含めた監査計画の作成などの改善活動につなげた(資料 2-84)。

(5) 連携大学からの意見聴取

大学連携協定を締結している愛知大学及び南山大学から、本学の内部質保証体制に関するアドバイスを求め、体制整備の参考としている(資料 2-85、資料 2-86)。具体的な対応事例として、連携大学から「内部質保証組織関係図(図 2-1)では PDCA サイクルが回っている印象が不足している」との指摘があり、新たに「内部質保証システム概念図」(図 2-2)、「運営計画の PDCA タイムスケジュール体制図」(図 2-3)の補足資料を作成し、大学評価委員会及び内部質保証委員会による点検評価を経て、内部質保証の仕組みを可視化したことが挙げられる(資料 2-87 議題 8～10)。

新型コロナウイルス感染症に伴う、内部質保証に関する対応としては、本学における教育研究活動をはじめとする種々の対応策の立案、決定及び指示等を迅速に実務レベルへ

反映させるため、2020(令和2)年3月6日に学長を議長とする「新型コロナウイルス対策会議(委員会)」を設置した(資料 2-88)。本会議は週1回のペースでオンラインと対面を併用して開催し、委員会等や事務局から起案された学事や教育研究活動の対応案をもとに方針決定を行い、速やかに実行できる体制を整えた。具体的には、オンライン授業の実施、実験・実習科目の対応、海外留学、留学生の受け入れ、大学寮の運営などで集中的に審議を重ねた(資料 2-89)。学内での新型コロナウイルス対策は概ね目途が立ったこともあり、開催頻度はやや減少したが、現在も定期的に行っている。また、本会議による審議状況や対応方針等の情報は「サイボウズ」に掲載される(資料 2-90)とともに、専任教員会議で委員長(学長)から適宜報告がなされている(資料 2-91 報告事項 5)。

以上のように、本学の内部質保証システムは、定めた方針・手続に沿って、内部質保証委員会が主導的な役割を果たすことにより適切に運用され、有効に機能していると考えられる。

2.1.4. 教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等を適切に公表し、社会に対する説明責任を果たしているか。

評価の視点1：教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等の公表

評価の視点2：公表する情報の正確性、信頼性

評価の視点3：公表する情報の適切な更新

学部及び研究科の教育研究活動に関する情報公開については、学校教育法施行規則等の一部を改正する省令(2010(平成22)年文部科学省令第15号)に基づき、本学ホームページの情報公開ページで公表している(資料 2-92【ウェブ】)。内容は担当事務局により資料やデータとして作成・整理され、正確性、信頼性を担保するために事務局(広報・入試室)が関係する委員会及び監事等による内容確認を経たうえで、公開している。

上記のほか、以下の媒体でも情報を掲載し、本学の特色を社会に向けて発信している。

- (1) 大学案内冊子「豊田工業大学 GUIDEBOOK2023」の発行・配布(資料 1-3)
- (2) 大学広報誌「ADVANCE」の発行・配布(資料 2-93【ウェブ】)
- (3) 豊田工業大学 YouTube 公式チャンネル(資料 2-94【ウェブ】)
- (4) 年間の研究活動情報を研究室ごと、研究者ごとにまとめ、冊子配布・ホームページ公開(資料 2-95【ウェブ】)。

自己点検・評価結果は以下の媒体で公表している。

- (5) 本学ホームページ「情報公開/内部質保証/自己点検・評価」のページに自己点検・評価報告書を掲載(資料 2-92【ウェブ】、資料 2-96【ウェブ】)

財務情報は以下の媒体で公表している。

- (6) 本学ホームページ「情報公開/事業報告・財務情報」のページに事業報告書(含、財務

情報)を掲載(資料 2-97【ウェブ】)

(7) 大学広報誌「ADVANCE」への予算・決算情報の掲載・配布(資料 2-98【ウェブ】)

上記の公表資料については、(1)(4)(5)(6)(7)は各年度に作成し、(2)は年に4回程度発行、(3)は情報の更新にあわせて、速やかにアップデートしている。

本学ホームページの情報公開ページは項目ごとに整理した一覧から1クリックで該当ページに到達できるようにするなど、閲覧しやすさに配慮している。また、大学広報誌「ADVANCE」は、写真や解説図、説明文などを多く取り入れるとともに「YouTube 公式チャンネル」「公式 Facebook」(資料 2-99【ウェブ】)などの SNS 媒体を活用するなど、本学の活動内容をより深く理解してもらえるよう情報発信方法の改善に努めている。

「GUIDEBOOK 2023」「ADVANCE」は、大学構内各所をはじめ近隣施設に設置しているほか、大学ホームページから閲覧できるようにするなど、広く社会に公表している。

上記のとおり、本学の教育研究活動、自己点検・評価結果、財務、その他の諸活動の状況等は種々の手段を用いて適切に公表・更新しており、社会に対する説明責任を果たしていると考えられる。

2.1.5. 内部質保証システムの適切性について定期的に点検・評価を行っているか。
また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点 1 : 全学的な PDCA サイクル等の適切性、有効性の定期的な点検・評価 評価の視点 2 : 点検・評価における適切な根拠(資料、情報)の使用 評価の視点 3 : 点検・評価結果に基づく改善・向上

「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」の第 8 条第 2 項(7)に、内部質保証委員会の役割として内部質保証の適切性に関する自己点検・評価を行うことを定めている(資料 2-1【ウェブ】)。これに基づき、内部質保証委員会(全学内部質保証推進組織)による自己点検・評価を通じた PDCA サイクル回す活動を 2021(令和 3)年度から毎年実施している。

定めた基準のもとで自己点検・評価を行うため、2022(令和 4)年 4 月に「内部質保証の適切性に関する点検・評価の実施方針」を内部質保証委員会で定め、この手続及び内容に基づき点検を行っている(資料 2-100)。内部質保証システムの適切性に関する点検・評価の観点、下表の 10 項目である。

(表 2-5) 内部質保証システムの適切性に関する点検・評価の観点

- ①内部質保証の目的および方針は適切か。
- ②内部質保証の組織体制(内部質保証委員会、大学評価委員会、委員会等、事務局)は適切か。
- ③内部質保証委員会の人員構成および役割は適切か。
- ④内部質保証委員会は、定めた役割および手続に基づき、点検・評価を行っているか。
- ⑤大学評価委員会の人員構成および役割は適切か。
- ⑥大学評価委員会は、定めた役割および手続に基づき、点検・評価を行っているか。
- ⑦各委員会等の役割は適切か。定めた役割および手続に基づき、点検・評価を行っているか。
- ⑧3 つのポリシー(ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、アドミッションポリシー)に基づき、関係委員会(教務委員会、博士課程委員会、入学試験委員会等)を中心に、教育活動の点検・評価を行っているか。その結果について、内部質保証委員会が検証を行っているか。
- ⑨内部質保証委員会による点検・評価にあたっては、外部評価を参考としているか。
- ⑩内部質保証システムによる点検・評価結果をまとめた「自己点検・評価報告書」を毎年発行し、社会に公表しているか。

自己点検は、上記項目に対し、「現状説明(実施状況)」「点検・評価(成果、課題)」「今後の対応(改善に向けた方策)」を内部質保証委員会でき取りまとめ、学長に報告する。学長はこの報告を受け「学長所見」として、今後の対応方針を内部質保証委員会に提示し、同委員会は関係委員会と協力しながら、内部質保証システムの改善・向上への具体的な取り組みを主導している(資料 2-101、資料 2-102 議題 6)。点検・評価にあたっては、2.1.4 で述べた公開情報のほかに、委員会等や事務局が収集した資料や情報も用いている。

改善事例として、2022 年度の点検・評価結果を踏まえ、「長期ビジョンの点検評価ステップの明確化」や「内部質保証委員会の人員構成見直し」等を行うため、内部質保証のための方針及び手続に関する規定の改正を行ったことが挙げられる(資料 2-66 議題 3 別紙①)。

また、点検・評価結果は、当該年度の自己点検・評価報告書に収録し、学内で共有するとともに本学ホームページに掲載している(資料 2-96【ウェブ】P. 13~15)。

上記のほか、本学業務の適正な執行をチェックする役割を担う監事が、内部質保証システムの適切性に関する点検を行っている。監査計画においては、2021 年度は特別監査として実施していたが、その重要性に鑑み 2022 年度より通常監査として毎年実施することとした(資料 2-103)。点検内容及び結果は監事会で審議のうえ、理事会へ報告されている(資料 2-104)。

以上のように、内部質保証システムの適切性については、実施方針に基づき内部質保証委員会により自己点検・評価を定期的に行い、結果を学長に報告している。また、報告内容をもとに示された学長所見をもとに、内部質保証委員会が主導して改善活動を展開している。一連の活動は概ね機能し、かつ一定の成果を上げていると考える。

2.2. 長所・特色

1 学部 1 研究科で構成している本学の特徴をいかし、教育研究を中心とする活動を機能ごとに担当・推進する委員会等が各自行う PDCA サイクルを内部質保証委員会(全学内部質保証推進組織)がスピーディに把握し、マネジメントできる体制が構築できている。また、学長が内部質保証委員会の委員長を務めており、PDCA サイクル及び内部質保証システムの改善・向上への活動を学長及び執行部のリーダーシップにより、強力に推しすすめることができる体制となっている。

また、委員会等の自己点検・評価結果を総括する役割を担う大学評価委員会を常設の委員会として設置しており、各委員会等の自己点検・評価結果の妥当性を検証する機能を果たすことで、内部質保証委員会によるマネジメント活動推進に寄与している。

2.3. 問題点

内部質保証システムの適切性に関する点検・評価項目、また点検・評価から改善・向上活動に至るプロセスの妥当性については、実際の運用が始まって間もないことから、外部評価の仕組みも活用しつつ、検証する必要がある。また、今回のシステム整備の機会に、上記の点検に必要な根拠資料の適切性や保存状況も点検する必要があると考える。

2.4. 全体のまとめ

内部質保証のための全学的な方針として「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」を策定し、明示している。また、全学内部質保証推進組織として学長を委員長とする内部質保証委員会を設置している。また、自己点検・評価を総括する組織として大学評価委員会を設置している。

教育研究活動の推進を担う委員会等による自己点検・評価結果は、大学評価委員会及び内部質保証委員会でその内容を検証する。また検証結果に加え、学長による所見を委員会等へフィードバックすることにより改善に向けた提案を具体的に示し、諸活動のレベルアップにつなげる。この PDCA サイクルを内部質保証委員会によるマネジメントにより駆動している。

また、教育研究活動、自己点検・評価結果、財務等の状況は本学ホームページや定期刊行物等で適切に学外に公表している。

内部質保証システムの適切性については、実際の運用が開始されて間がないため、一連の活動の妥当性及び有効性の点で、更なる検証が必要と考えるものの、定期的に点検・評価及び改善活動に取り組んでおり、全体として有効に機能しているものと評価している。

第3章 教育研究組織

3.1. 現状説明

3.1.1. 大学の理念・目的に照らして、学部・研究科、附置研究所、センターその他の組織の設置状況は適切であるか。

評価の視点1：大学の理念・目的と学部（学科又は課程）構成及び研究科（研究科又は専攻）構成との適合性
評価の視点2：大学の理念・目的と附置研究所、センター等の組織の適合性
評価の視点3：教育研究組織と学問の動向、社会的要請、大学を取り巻く国際的環境等への配慮

本学は工科系の単科大学であり、学部は工学部先端工学基礎学科の1学部1学科構成である。大学院は工学研究科の1研究科構成で、修士課程(先端工学専攻)と博士後期課程(情報援用工学専攻、極限材料専攻)が置かれている(大学基礎データ表1)(資料3-1【ウェブ】)。

また、附属機関として4つの研究センター、1つの教育・研究センター、3つの教育・研究支援センター及び1つの教育支援センターを以下のとおり有している(図3-1)(資料3-1【ウェブ】)。

研究センター
スマートピークル研究センター
スマートエネルギー技術研究センター
スマート光・物質研究センター
スマート情報技術研究センター
教育・研究センター
次世代文明センター
教育・研究支援センター
総合情報センター（附属図書館）
創造性開発センター（創造性開発工房）
ナノテクノロジーセンター（共同利用クリーンルーム）
教育支援センター
ものづくりの科学教育センター

(図3-1)豊田工業大学の附属機関

建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」及び学部・研究科の目的に照らして学部・研究科及び附属機関の適切性について説明する。

(1) 学部・大学院工学研究科

工学部は単一学科(先端工学基礎学科)でありながら、「機械システム」「電子情報」「物質工学」の3つの専門分野を有し、既存の分野別縦割り教育にとらわれない、総合的な視野と広い学識を身につける「多分野融合型履修」を実践するための学科構成としている。さらに、人間性や国際性を涵養するために必須である教養科目、外国語科目等を教授するため一般教育分野が設けられている。これは、工学部の人材育成目的に示す「基礎を重視した分野横断型教育」と合致している(資料 1-3【ウェブ】 p.7~10、21~24)(資料 3-2【ウェブ】、資料 3-3【ウェブ】)。

大学院工学研究科(修士課程)は、単一専攻(先端工学専攻)として開設している。工学部で学修した広い基礎知識の上に深い専門知識を身につけ、各自の専門分野における先端研究を遂行する能力を培うことを目的として、修士課程の教育体系を構築している。これは修士課程の目的(教育研究上の目的)に示す「専攻分野における研究能力を養うこと」、人材育成目的である「基礎及び専門性を重視した分野横断型の教育」と合致している(資料 1-3 p.7~8、25~26【ウェブ】)(資料 3-2【ウェブ】、資料 3-4【ウェブ】)。

また、大学院工学研究科(博士後期課程)は2専攻体制(情報援用工学専攻、極限材料専攻)としている。これは学部・修士課程で培った基礎・専門の分野横断型教育を礎に、より高度かつ独創的な学術研究に根差した人材育成をめざすものであり、博士後期課程の目的(教育研究上の目的)に示す「高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」、人材育成目的である「高度な専門性を重視した教育」「新しい境界領域を切り拓くリーダーの育成」と合致している(資料 1-3 p.7~8、27~28【ウェブ】)(資料 3-2【ウェブ】、資料 3-5【ウェブ】)。

(2) 附属機関

4つの研究センターは、各専門分野(機械システム分野、電子情報分野、物質工学分野)の学際領域や融合領域における新たな可能性の開拓をめざし、共同研究や連携研究を戦略的に推進することを目的として設置されている(資料 1-3【ウェブ】 p.41~42)(資料 3-6、資料 3-7【ウェブ】、資料 3-8【ウェブ】、資料 3-9【ウェブ】、資料 3-10【ウェブ】、資料 3-11【ウェブ】)。学内での活動にとどまらず、学外の組織・研究者との交流や知見交換の活動を活発に行うとともに、シンポジウムの開催等を通じ研究成果を社会へ発信しており(資料 3-12【ウェブ】 p.5)、建学の理念に示す「時流に先んじた研究と創造」、工学部及び工学研究科の目的(教育研究上の目的)に掲げる「学術文化及び社会の発展に寄与」に資する組織である。特に「スマート情報技術研究センター」は、3.1.2で述べるように学問の動向や社会的要請に応えるとともに、本学シカゴ校との連携をさらに強化するために、2021年8月に第4の研究センターとして新たに設置されている(資料 3-11【ウェブ】)。

教育・研究センターである次世代文明センターは、次世代の文明社会を担うべき人材を育成するとともに、創造的かつ先端的な知の拠点の形成をめざすべく、2016(平成28)年度に設置した。本学の教養教育の充実と文理融合型の文明研究の機能を併せ持つ本センターは、工学部の目的(教育研究上の目的)に示す「豊かな人間性と創造的な知性の育成」、人材育成目的にある「社会人としての基礎力と国際的な視野」の養成に貢献することをめざしている(資料 1-3【ウェブ】 p.41~42)(資料 3-13、資料 3-14【ウェブ】)。

その他の附属機関として教育研究活動をサポートする4つの支援センターを設置している。

【教育・研究支援センター（3機関）】

総合情報センター(附属図書館)は、学術情報の収集・蓄積・提供及び各種情報処理と情報サービスの提供を通じて(資料 3-15)、創造性開発センターとナノテクノロジーセンターはいずれも本学の特色である創造性開発工房、共同利用クリーンルーム施設の運営により教育・研究活動を支えている(資料 1-3【ウェブ】 p.12)(資料 3-16、資料 3-17)。

【教育支援センター（1機関）】

ものづくりの科学教育センターは、工学部の目的(教育研究上の目的)に示す「創造的な知性を備えた実践的技術者」を養成するため実施している創造性開発教育を主とした実践的工学教育を支援する組織である(資料 3-18)。

教育研究組織と学問の動向、社会的要請等への配慮にあたっては、外部機関による検証として後述する「学術アドバイザー懇談会」など、有識者による外部評価活動を実施している(資料 2-65、資料 2-78)。また、研究センター及び教育・研究センターが実施するシンポジウム・講演会等の学外向けイベント等を通じた一般参加者からの意見を聴取している(資料 3-19、資料 3-20)。

このように、建学の理念及び大学の目的を体現するため、総合的な視野と幅広い知識をもち、時代に即応できる人材を育成し、また時代を先導する教育研究活動を行うべく、学部から博士後期課程に至る学科及び研究科、研究センター等の附属機関を適切に構成していると評価している。

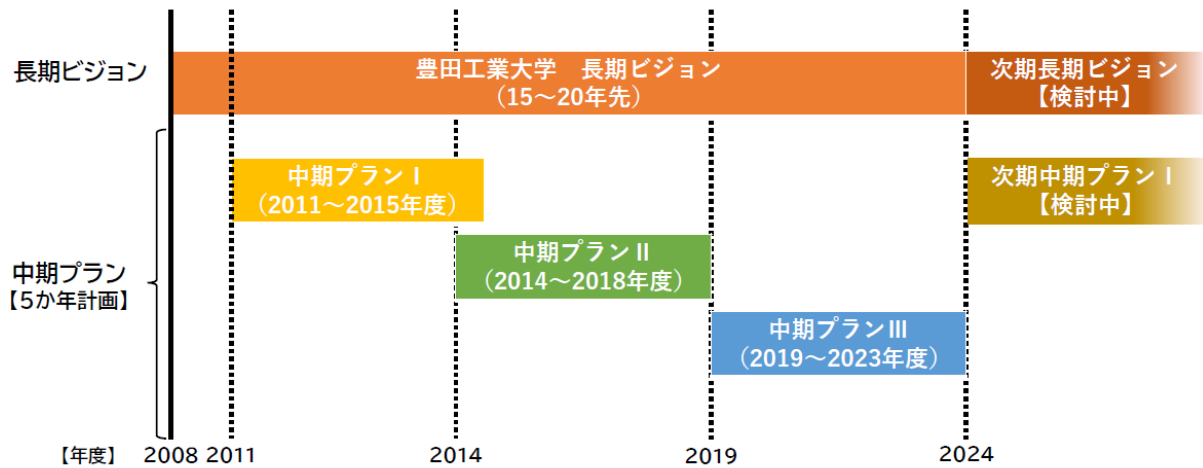
3.1.2. 教育研究組織の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点1：適切な根拠（資料、情報）に基づく教育研究組織の構成の定期的な点検・評価

評価の視点2：点検・評価結果に基づく改善・向上

教育研究組織の構成面に関する点検・評価は「長期ビジョン」「中期プラン」を策定する際に組織される各委員会(次期長期ビジョン検討委員会)において行われており、組織改組等の必要性も含めた検討が行われている(資料 3-21)。

2008(平成 20)年に策定した長期ビジョンは上記の検討結果をもとに諸施策がすすめられており(資料 1-24)、現在は本ビジョン最終の5か年計画「中期プランⅢ(2019(平成 31/令和元)～2023(令和 5)年度)」が進行中である(図 1-1)(資料 1-27)。



(図 1-1) 豊田工業大学の長期ビジョン・中期プラン

この中期プランⅢに掲げる目標の実現に向け、学部及び研究科では、工学部・修士課程は教務委員会、博士後期課程は博士課程委員会、正課外の教育活動や学生支援に関しては学生委員会が中心となり、教学組織としての具体的な活動計画を立案し、実行している。

また、附属機関(研究センター、教育・研究センター、教育・研究支援センター、教育支援センター)はそれぞれ所管する協議会等で実施計画や活動内容を審議しながら、活動を推進している(資料 3-22)。

上記活動に対する学内での主な点検・評価手続としては、第 2 章で示した「委員会等方針点検」の取り組みが挙げられる。

具体的には本学の内部質保証システム(資料 2-38)に基づき、まず各委員会・協議会が、設定した達成目標・計画に対する取り組み成果について達成度や長所・問題点について自己点検・評価を行う。次にその結果を大学評価委員会により総括したのち、全学内部質保証推進組織である内部質保証委員会において、全学的な見地から点検・評価を実施する。評価結果は、各委員会・協議会へフィードバックするとともに学長へ報告を行い、学長は各委員会・協議会へ「学長所見」として今後の指針を提示する。

上記点検は「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」第 8 条 2 項(1)に基づき、前期末(年央)及び期末の年 2 回実施している。このプロセスを通じて教育研究組織が十分機能しているかを評価し、組織編成の見直し要否を検討するための有効な取り組みとなっている(資料 2-1【ウェブ】)。

また、委員会等による上記の取り組み成果が中期プランの中でどのような達成状況となっているかについては、内部質保証委員会の拡大会議として毎年実施している「中期プラン点検会議」において、点検・評価を行い、その評価や課題についてフィードバックを行っている(資料 2-50)。

外部評価による検証としては、学外の有識者で構成する学長諮問の機関「学術アドバイザー懇談会」を 2016(平成 28)年度から 2 年間にわたり組織し、教育研究組織の適切性に関し、幅広い意見聴取を行った。2021(令和 3)年度からは学長交代を機に新たなメンバーを委嘱し、助言を受ける活動を継続中である(資料 2-78、資料 2-65)。

また、本学の重要な将来構想の審議、及び博士後期課程の主担当教授の任用、評価に

際して、産業界の学外委員から意見を伺う「将来構想推進協議会」において、長期ビジョン、中期プランなどの中長期計画をはじめ、博士後期課程の運営や次世代文明センターの開設など、教育研究組織に関する案件についても意見を聴取しており(資料 2-82、資料 2-83)、社会的要請に配慮している。

一連の点検・評価活動による組織構成に関する改善・向上の具体例として、新たな教育研究組織(附属機関)の設立及び設立後の運営の活性化に向けた活動を挙げることができる。

(1) スマート情報技術研究センターの設立

中期プランⅢ(2019～2023)に掲げる研究力強化に向けた重点取組項目の一つとして「AI等の情報関連技術研究の促進とブランド化」が示された(資料 1-27)。その後、教育・研究ブランディング推進委員会を中心に、実現に向けた方策の検討をすすめるとともに、内部質保証委員会の拡大会議である中期プラン点検会議による上記検討の点検評価活動を経て、2021(令和3)年9月に「スマート情報技術研究センター」が設立された(資料 3-23 議題4、p.8)。

なお、上記のセンターを含め、すべての研究センターは発足と同時に、各センターの管理運営に関する審議を行う協議会を組織するとともに、内部質保証システムに沿ったPDCAサイクルを展開している(資料 3-6)。

(2) 各研究センターの活動活性化に向けた取り組み

2021年度の委員会等方針点検において、内部質保証委員会及び大学評価委員会から、コロナ禍での各研究センターの情報発信やスマート情報技術研究センターの設立に伴う各センターの役割の明確化に関する課題と改善の必要性が示された。これを受けて、各研究センターで具体的な検討がなされ、2022年度に研究センター合同パンフレットを作成し、本学ホームページに掲載するとともにイベント等で冊子を配布し、各センターの役割や活動内容の学外周知を図っている(資料 3-24【ウェブ】)。

このように、教育研究組織の適切性について点検・評価を行い、その結果を改善・向上につなげる取り組みを定期的かつ継続的に行っていると評価している。

3.2. 長所・特色

本学は工科系の単科大学であり、工学に関する基礎的・発展的・先端的な内容の教育に加え、その基盤となる自然科学やデータ科学の基礎を教授している。そのための学士課程、修士課程、博士後期課程を開設するとともに、それらの活動を支援するための附属機関を設置している。さらに、工学部の目的(教育研究上の目的)に掲げる「豊かな人間性と創造的な知性」の養成に資するため、「教育」と「研究」の両方の機能を併せ持った人文社会系・教養教育系、文理融合系の機関として「次世代文明センター」を設立している。これらを本学の特色として挙げることができる。

3.3. 問題点

大きな問題は特に見当たらない。

3.4. 全体のまとめ

建学の理念及び目的に示す本学の教育研究・人材育成目標を実現するため、適切に学部・研究科及び附属機関(各センター)を設置している。

また、学術アドバイザー懇談会、将来構想推進協議会で外部の意見を聴取することにより、教育研究組織と学問の動向、社会的要請等へ配慮している。

教育研究組織の構成面の適切性は、長期ビジョンや中期プランをもとに委員会等や各センターが具体的な活動内容を立案、実施するとともに、その取り組み状況について、内部質保証システムに基づき定期的に点検・評価を行う。これらの活動により示された将来への課題や解決に向けた方向性をもとに、次期長期ビジョン、次期中期プランが立案されるが、この検討の中で、教育研究組織の適切性についても検証しており、その結果をもとに研究センターの新設など組織の見直しを行っている。

第4章 教育課程・学習成果

4.1. 現状説明

4.1.1. 授与する学位ごとに、学位授与方針を定め、公表しているか。

評価の視点1：課程修了にあたって、学生が修得することが求められる知識、技能、態度等、当該学位にふさわしい学習成果を明示した学位授与方針の適切な設定及び公表

<学習成果を明示した学位授与方針の適切な設定及び公表>

建学の理念に基づき、学士・修士・博士後期の各課程ごとに「豊田工業大学学則」(以下、学則という。)
「豊田工業大学大学院学則」(以下、大学院学則という。)に人材育成目的をそれぞれ次のように定めている(資料4-1 第2条の2、資料4-2 第3条の2)。

【学士】

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。

【修士】

基礎及び専門性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、科学技術の多様な進展に対応できる研究開発能力を備え、国際的に通用する技術者・研究者を育成する。

【博士】

高度な専門性を重視した教育と体験的教育を行うことにより、先端的専門分野に留まらず、新しい境界領域を切り拓くリーダーとして、国際的に十分に活躍できる技術者・研究者を育成する。

これら人材育成目的に基づいて学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)を設定している。ポリシーの具体的内容については、2016(平成28)年3月の文部科学省中央教育審議会大学分科会大学教育部会答申「3 ポリシーの策定及び運用に関するガイドライン」を踏まえ、2022(令和4)年1月に「3つのポリシーを策定するための全学的な基本方針」を制定しており(資料2-15【ウェブ】)、この基本方針に従って作成し、次のように定めている。

【学士】

- i) 日本語による的確なコミュニケーション能力および英語等の外国語による基本的なコミュニケーション能力
- ii) 物事に対して幅広い見方、論理的な考え方ができるとともに、説明できる能力
- iii) データ科学を含む十分な工学基礎の知識を修得し、それを工学分野の学習に適用する能力
- iv) 機械システム、電子情報および物質工学の各分野の基礎知識

- v) 機械システム、電子情報および物質工学の各分野の内少なくとも 1 分野の専門知識・技術
- vi) 目標を把握し、創造性を発揮し解決策を立て、問題を解決する能力および協調してチームとしての目標達成に寄与することができる能力
- vii) 修得した学識と能力を活用し、技術者の果たすべき役割と社会的責任を理解しつつ、研究を遂行できる能力

【修士】

- i) 幅広い専門知識とより深い教養
- ii) 異文化を理解し、国際的に通用するコミュニケーション能力
- iii) 高度な学識と論理的思考力
- iv) 修得した高度な学識と能力を活用し、先端研究を遂行する能力

【博士】

- i) 専攻する分野および隣接分野の高度な学識と論理的思考力を駆使して創造的な研究を推進し、新たに学術領域を切り拓く能力
- ii) 幅広い視点から重要課題と目標を設定し、解決策を創り出すとともに、実行する能力
- iii) 国内外の技術者・研究者などと深い議論や意思疎通ができ、それをもとに高度な研究開発などを推進できる能力

ディプロマ・ポリシーは、卒業・修了要件とともに本学ホームページと履修ガイドに明記し、学内外に公表している(資料 2-37【ウェブ】、資料 4-3、資料 4-4【ウェブ】、資料 4-5)。さらに、すべての授業科目のシラバスに、ディプロマ・ポリシー(シラバスには「学習・教育目標」と表記)を掲載して各科目の「授業の達成目標」との対応関係を明示するとともに、各科目の「授業の達成目標」とその目標をどのような方法で成績評価するか(「成績評価方法」)の対応状況を明示することにより、学生が常にポリシーを意識してシラバスを確認し、履修できるよう工夫している。(資料 4-6、資料 2-39【ウェブ】)。また、入学オリエンテーションや履修ガイダンスにおいて、学生に直接説明する機会を設けている。

ディプロマ・ポリシーの見直しは、点検・評価項目(4.1.6)で詳述する学習成果に係る指標、就職先の意見、国の方針等を参考に、教務委員会、博士課程委員会で検討することとしている。直近では、2022(令和 4)年度からの学部カリキュラム改定を機に、一貫性の観点から、学士・修士・博士のポリシーの見直しを 2022(令和 4)年 1 月に実施した。既に取り組んでいる内容を追記し(例えば、データ科学、論理的思考力)、また、文言の軽微な修正などを行った。改定の手続は、学士・修士は教務委員会で、博士は博士課程委員会で検討を行い、内部質保証委員会で点検・確認を行っている(資料 4-7、資料 4-8、資料 2-21)。その後、学士・修士は専任教員会議で、博士は教授会で審議され最終決定している(資料 2-26 議題 1、資料 2-28 議題 2)。なお、本学では中期プランを策定しており、毎

年5月ごろに前年度の計画の達成状況を点検・確認する「中期プラン点検会議」を開催している。この点検・確認は、各ポリシーの内容を踏まえて実施するだけでなく、各ポリシーの現状に則した適切性も点検している(資料4-9 議題2)。

以上のように、ディプロマ・ポリシーはカリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーとともに「中期プラン点検会議」においてその内容を毎年点検し、所定の手続きに従って見直しを行っている(資料4-7、資料4-8、資料4-9 議題2、資料2-21 議題1、資料2-26 議題1、資料2-28 議題2)。その内容は履修ガイドや本学ホームページで学内外に公表している。したがって、学位授与方針(ディプロマ・ポリシー)を適切に設定し、学習成果を含めて公表していると判断している。

4.1.2. 授与する学位ごとに、教育課程の編成・実施方針を定め、公表しているか。

評価の視点1：下記内容を備えた教育課程の編成・実施方針の設定及び公表

- ・教育課程の体系、教育内容
- ・教育課程を構成する授業科目区分、授業形態等

評価の視点2：教育課程の編成・実施方針と学位授与方針との適切な連関性

<教育課程の編成・実施方針の設定及び公表>

4.1.1 で述べた建学の理念及び人材育成目的に基づき、学士・修士・博士後期の課程ごとに、ディプロマ・ポリシーを踏まえた教育課程の編成・実施方針(カリキュラム・ポリシー)を次のように定めている。前述のとおり、ポリシーは「3つのポリシーを策定するための全学的な基本方針」に従って作成されており、直近では2022(令和4)年1月に改定している(資料4-7、資料4-8、資料2-21 議題1、資料2-26 議題1、資料2-28 議題2)。

【学士】

- i) 教養科目と英語等の外国語科目を適切に開設し、幅広い見方、論理的な考え方とコミュニケーション能力を養成します。
- ii) データ科学を含む高水準の工学基礎科目を充実し、工学の幅広い分野で通用する基礎的能力を養成します。
- iii) 機械システム、電子情報、物質工学の各分野の専門科目を体系的に開設し、専門知識を深めるとともに、論理的思考力を伸ばし、専門外の分野にも視野を広げます。
- iv) 実験、実習、演習等を適切に開設し、少人数指導体制で体験的に学ぶ機会を充実させ、課題発見能力や創造力を段階的に養成するとともに、協調性を養います。
- v) 「卒業研究」を通して、修得した学識と能力を活用し、論理的思考力と創造性を発揮して問題を解決する能力を養成します。

【修士】

- i) 将来の技術革新にも対応できる幅広い専門知識とより深い教養を養成します。
- ii) 高度な研究開発活動を通して、国際的、学際的なコミュニケーション能力を養成し

ます。

iii) 専門知識の修得により、高度な学識と論理的思考力を養成します。

iv) 充実した指導のもと、専門知識を活かした高度な「特別研究」を行うことにより、創造力を養成します。

【博士】

i) 入学前の経歴、学修状況を踏まえ、学生ごとにきめ細やかな「個別履修プログラム」を作成したうえで、分野横断型の教育を行い、基礎から高度の専門知識までを深めます。

ii) 高度な研究体験と実習体験を通じて幅広い視野を培い、課題発見・設定能力、課題解決能力を養成するとともに、コミュニケーション能力、マネジメント能力、鋭い論理的思考力などを養成しつつ、リーダーシップを涵養します。

iii) 高度な学術論文を作成する能力、国際的な場での研究成果の発表能力を養成します。

iv) 自発的な研究と自己研鑽を通じ先進的な工学研究遂行に必要な豊かな学識と高度で独創的な研究能力を養成します。

カリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーとともに本学ホームページと履修ガイドに明記し、公表している(資料 2-37【ウェブ】、資料 4-10)。教育課程の内容は履修ガイドに明記し、学生の履修登録、教員の履修指導の手引きとして使用している。履修ガイドには、教育課程の体系(教育課程図)、科目区分(各科目区分の概要と履修指針)、履修基準(進級・卒業要件、分野別履修)等を詳述している(資料 4-11)。半期ごとに履修ガイダンスを開催し、当該学期の特徴的な履修や注意事項等について説明している(資料 4-12)。なお、博士後期課程については、学生数が少ないため個別に日程を設定し、履修ガイドをもとに博士課程委員会委員長が入学ガイダンスを行っている(資料 4-13)。

<教育課程の編成・実施方針と学位授与方針との適切な連関性>

カリキュラム・ポリシーとディプロマ・ポリシーの連関性は「3つのポリシーを策定するための全学的な基本方針」の中でその必要性を明確にしている。同方針の中で、カリキュラム・ポリシーは「ディプロマ・ポリシーを踏まえた教育課程編成、当該教育課程における学修方法・学修過程、学修成果の評価のあり方等を具体的に示す」とし、カリキュラム・ポリシーとディプロマ・ポリシーのつながりを明確化している。具体的には、学士課程では「教養科目」「外国語科目」「工学基礎科目」「専門科目」の科目区分ごとに対応するカリキュラム・ポリシーを設定しているが、各科目区分がディプロマ・ポリシーのどの項目と対応しているかも容易に判別できる内容としている(資料 4-14)。対応状況は、シラバスにおいて各授業科目に対応するディプロマ・ポリシーを明示することにより、カリキュラム・ポリシーとのつながりを明確化している(資料 4-15)。また、学士・修士・博士後期の各課程のカリキュラム・ポリシー内容の一貫性も考慮している。授業改善ワーキンググループによる分野ごとの授業計画検討、シラバスへの関連科目の記載、シラバス相互チェックによる授業科目間の連携、カリキュラムマップや科目ナンバリングの作成等により一貫性を図っている(資料 4-16、資料 4-6、資料 4-17【ウェブ】)。一方、一部の授業

科目について、多くのディプロマ・ポリシーの項目と関連付けているものがあるが(◎、○の数)、シラバス作成要領では◎は教務委員会が指定(変更不可)、○は各授業担当教員が2つまで指定可としている。1つの授業科目で達成できるディプロマ・ポリシーの項目数は授業時間的に限界があり、目標の一部が達成できていなくても合格できるという問題があるため、より精緻にシラバスを設計するよう教員の意識統一が課題である。なお、博士後期課程では、学内進学者のほか、他大学出身者や社会人、留学生など多様な経験、経歴をもった学生が入学するため、学生ごとに個別履修プログラムを作成し、入学までの経験、学習状況を踏まえてカリキュラムを決定しており、ディプロマ・ポリシーの達成水準を保証するために十分な教育課程の一貫性を担保している(資料4-13)。

カリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーとあわせて「中期プラン点検会議」においてポリシーの点検を毎年5月ごろに行い、必要に応じて所定の手続に従って見直しを行っている(資料4-7、資料4-8、資料4-9、資料2-21、資料2-26、資料2-28)。その内容は履修ガイドや本学ホームページで学内外に公開しており、ポリシーは適切に設定し、公表していると判断している。また、科目区分ごとに対応するカリキュラム・ポリシーを設定し、さらに授業科目ごとに対応する学習・教育目標を設定しており、両ポリシーは適切な関連性を有していると判断している。

4.1.3. 教育課程の編成・実施方針に基づき、各学位課程にふさわしい授業科目を開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

評価の視点1：各学部・研究科において適切に教育課程を編成するための措置

- ・教育課程の編成・実施方針と教育課程の整合性
- ・教育課程の編成にあたっての順次性及び体系性への配慮
- ・単位制度の趣旨に沿った単位の設定
- ・個々の授業科目の内容及び方法
- ・授業科目の位置づけ(必修、選択等)
- ・各学位課程にふさわしい教育内容の設定
- ・初年次教育、高大接続への配慮<学士>
- ・教養教育と専門教育の適切な配置<学士>
- ・コースワークとリサーチワークを適切に組み合わせた教育への配慮等<修士・博士>
- ・教育課程の編成における全学内部質保証推進組織等の関わり

評価の視点2：学生の社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する教育の適切な実施

<適切に教育課程を編成するための措置>

後述するように、学士・修士・博士後期の各課程についてカリキュラム・ポリシーに対応するよう必要な授業科目を開設している。また、各授業科目のシラバスには、対応するディプロマ・ポリシーを明示し、教授する側の教員と学ぶ側の学生の双方が科目の目標

を常に意識できるよう工夫している。各課程において、必修科目、履修基準、卒業・修了要件を適切に設定し、ディプロマ・ポリシーを充足できるよう設計している。各授業科目は、学習の順次性に配慮し、適切な開講年次・学期に配当されている。また、カリキュラムマップと科目ナンバリングを策定し、科目間の体系性と順次性を示している(資料 4-17【ウェブ】)。教育課程(カリキュラム)や授業計画等の重要案件は、学士・修士課程は教務委員会で、博士後期課程は博士課程委員会で検討された後、内部質保証委員会の確認・点検を経ることとしている。内部質保証委員会では、取り組みの方向性が大学の目標に沿っていることを全学的な見地で確認し、課題等があれば【確認すべき事項】として各委員会にフィードバックする。その後、専任教員会議(博士後期課程は教授会)で審議し、最終決定している(資料 4-18)。なお、学士・修士課程のカリキュラム改定については、毎年の軽微な変更は教務委員会の下部組織である教養科目、外国語科目、工学基礎科目、各専門分野の専門科目、実験・実習科目に関する授業改善ワーキンググループ(常設)で詳細に検討されている(資料 4-16)。専門分野ごとに編成されている教室懇談会においても、各専門分野の立場から横断的に検討される(資料 4-19)。さらに、学外のアドバイザー(分野ごとに選任されている)の意見も取り入れて改善にあたっている(資料 4-20)。大幅な改定はカリキュラム検討ワーキンググループ(時限的に設置)でそれぞれ原案を検討し、その後、教務委員会で改定案を検討することとしている(資料 4-21)。

【学士】

カリキュラム・ポリシーに基づき編成した教育課程は、「履修ガイド」のⅡ章「工学部の教育課程と履修」で詳細に説明し、学生の履修登録及び教員の履修指導の際の資料としている(資料 4-22)。教育課程の履修順序(各科目の開講学期)、関連性及びポリシーとの対応については、教育課程図やカリキュラムツリー等に分かりやすくまとめ、本学ホームページで公開している(資料 4-17【ウェブ】)。開設科目を「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」に区分し、さらに学問体系が分かりやすいように、各開設科目を内容の類似性に基づき、00～90 の数字で区分している。また、開設科目を「必修科目」「選択科目」「自由科目」に分けて、履修基準を設けている(資料 4-23)。

以下のように、カリキュラム・ポリシー(i)～(v)に対応させ、必要な授業科目を開設し、体系的な教育課程を編成している(資料 4-24、資料 4-17【ウェブ】)。なお、直近では、2022(令和 4)年 1 月に工学部のカリキュラムを改定しているが、点検・評価項目(4.1.6)で示す成果の各種点検結果、教育談話会(毎年 8 月に特定テーマについて討議する全学的な FD 活動)での討議結果、在学生・卒業生・就職先の意見、国の方針等を踏まえ、カリキュラム・ポリシーに照らして見直しを行っている(資料 4-21)。

カリキュラム・ポリシー(i)

教養科目と英語等の外国語科目を適切に開設し、幅広い見方、論理的な考え方とコミュニケーション能力を養成します。

教養科目は、専門分野以外の学問の楽しさを知り、生涯にわたって関心を持ち続けるきっかけとなるだけでなく、技術者・研究者として必要な基本的な素養を身につけること

を目的としており、非常に重要な科目と位置付けている(資料 4-25)。1 年次前期から 4 年次前期までバランスよく配置し、4 年間を通して学べるよう配慮している。本学を卒業した技術者・研究者が持つべき素養を身につけさせるために教養コア科目として 4 科目(「論理学」「哲学入門」「経済学入門」「科学技術と倫理」)開設し、卒業要件として 4 科目のうち 3 科目(6 単位)以上の取得を課している。また、文章力、発表力、サイエンスコミュニケーションを磨くための教養基礎科目(「教養基礎セミナー」)を 3 科目開設し、必修としている(資料 4-22)。その他、選択科目として人文・社会科学等の 6 科目を開講しているほか、南山大学や放送大学との単位互換制度(履修対象科目は教務委員会が指定する)を活用することで、幅広い教養科目の履修を可能としている(資料 4-26)。

外国語科目は 1 年次から 4 年次を通じて開設している(資料 4-22、資料 4-27)。英語科目は能力別のクラス編成を基本とし、1、2 年次は基礎的な英文読解力とコミュニケーション能力を養成する科目を各 4 科目開設している。3、4 年次は英語テクニカルリーディング・プレゼンテーション・ライティング、TOEFL 対策に特化した科目及び高度な読解力を養成する科目を計 6 科目開設している。これらの科目以外に、本学独自の工学プログラムを加えた海外での語学研修「学部海外英語演習」を自由科目として開設している。第 2 外国語として「ドイツ語」及び「中国語」を開設しており、語学習得はもとより、言語を通じて異文化に触れることにより、グローバル社会で活躍する人材の育成をめざしている。なお、前述の南山大学の単位互換科目を活用すれば、他の言語も学ぶことができる(資料 4-28)。

カリキュラム・ポリシー(ii)

データ科学を含む高水準の工学基礎科目を充実し、工学の幅広い分野で通用する基礎的能力を養成します。

工学の基礎となる数学、物理、化学、及び情報基礎を工学基礎科目として体系化し、1 年次に 18 科目、2 年次に 5 科目を配置している。工学教育に特に重要となる 3 科目については 1 年次前期の必修科目とし、後期に再履修科目を配置している(資料 4-22、資料 4-29)。また、新しい社会ニーズに対応するため、2022(令和 4)年度の学部カリキュラム改定において、工学基礎科目を中心にデータ科学に関する授業内容を再構築し、配置した。文部科学省の「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」のリテラシーレベル、応用基礎レベルの両方に対応できるよう設計され、2022(令和 4)年度以降の入学生のうち、認定に必要な科目をすべて習得した者を認定するとしている(資料 4-30、資料 4-31)。工学基礎科目は専門科目を学ぶうえでのベースとなり確実に修得させる必要があるため、必修科目を設定するとともに、2 年次進級要件、4 年次進級要件及び卒業要件において、必要単位数を設定している(資料 4-32)。

カリキュラム・ポリシー(iii)

機械システム、電子情報、物質工学の各分野の専門科目を体系的に開設し、専門知識を深めるとともに、論理的思考力を伸ばし、専門外の分野にも視野を広げます。

本学の専門分野は機械システム、電子情報、物質工学の 3 分野で構成されているが、2 年次前期までは 3 つの専門分野を横断して学ぶハイブリッド型教育課程とし、各分野の基礎となる専門科目を配置している。科目数は、2 年次前期に 3 分野とも各 2 科目を開設しているが、志望分野にかかわらず幅広く履修することを推奨している(資料 4-22、資料 4-33)。

2 年次後期からは 3 つの専門分野のうちの 1 つを主専攻として分野別履修が始まるため、各分野において、より専門性の高い科目を体系的に開設している(資料 4-34)。例えば、機械システム分野においては、機械工学に不可欠な知識である 4 力とよばれる材料力学、熱力学、流体力学、機械力学のそれぞれについて基礎から応用までレベル別に専門科目を網羅している。電子情報分野においては、「電気電子工学」と「制御・情報工学」を体系的に学ぶ。この 2 つの工学領域は重なり合っており、低学年では電気・電子回路工学、制御工学、プログラミングなどの共通的な基礎科目を中心に学び、高学年では通信工学、デバイス工学、情報理論、人工知能などそれぞれの分野の専門科目が配置されている。物質工学分野においては、物理系と化学系科目を併行して学べる体系となっている。量子力学や物理化学などの共通的な基礎科目を学んだうえで、物理系では物性工学や電磁気学、化学系では無機・有機化学の高度な科目が履修できる。開設科目は、機械システム分野 30 科目、電子情報分野 39 科目、物質工学分野 36 科目を各分野の主専攻科目として開設している(資料 4-34)。電子情報分野は、機械システム分野や物質工学分野と重複する内容が多いため開設科目が多くなっているが、概ねバランスよく開設されている。主専攻分野の科目を確実に修得させるため、4 年次進級要件及び卒業要件において、主専攻科目の必要単位数を設定している(資料 4-32)。上記以外の専門科目として、分野を問わない共通科目 10 科目、必修の実験・実習科目 13 科目を開設している。

カリキュラム・ポリシー(iv)

実験、実習、演習等を適切に開設し、少人数指導体制で体験的に学ぶ機会を充実させ、課題発見能力や創造力を段階的に養成するとともに、協調性を養います。

4 年次の「卒業研究」を含め、実験・実習科目を 4 年間にわたりバランスよく配置している。段階的に学生の創造力を育成するために、「創造性開発プログラム」として体系的に編成している(資料 4-35【ウェブ】)。1 年次は「モノづくりや工夫することの面白さに気づく」ことを目的として 4 科目(工学スタートアップセミナー、工学リテラシー1・2、学外実習 I)、2 年次は「学問とのつながりを強く意識して創作活動を行う」ことを目的として 6 科目(工学基礎実験 1・2、現代工学概論 1・2、創造性開発実習 1・2)、3 年次は「専門的知識を生かし、他分野の学生と協力して創造的活動を行う」ことを目的として 10 科目を開設している(工学実験、技術開発特論、創造性開発セミナー、学外実習 II・III、設計演習、人工知能・深層学習実験 1・2、物質工学実験)。4 年次は「研究室で独創的な先端研究を行う」ことを目的として前・後期に「卒業研究 1・2」を開設している。これらのほとんどを必修としているため、ディプロマ・ポリシーを満足するために必要な能力を全学生が修得することができるカリキュラムになっている。創造性だけでなく協調性も養うために、グループワークを中心とした必修科目「創造性開発セミナー」を 3 年次後期の必修科目として開

設している。3 分野の学生がそれぞれの専門をいかして協調しながら課題に取り組むことで、それまでに学修した知識を総合する能力を養成することにも貢献している(資料 4-36)。

「創造性開発プログラム」のうち、本学の特徴的な実習科目として、企業の就業現場で学ぶ「学外実習Ⅰ～Ⅲ」が挙げられる。1 年次の必修科目「学外実習Ⅰ」では主に製造ラインなどモノづくりの生産現場を体験し、3 年次の必修科目「学外実習Ⅱ」では研究開発現場での活動に参画する。「学外実習Ⅲ」は、「学外実習Ⅱ」の終了後に続く選択科目である(資料 4-37)。大学で学ぶ学理が、実際の生産・開発現場でどのようにいかされているかを実体験で学ぶことができ、工学学習の動機づけに大きく寄与している。

工学基礎科目、コンピュータプログラミング関係の一部の科目では、講義内容をしつかりと修得できるよう、演習または実習つき講義科目として開設している。実験・実習科目は基本的に少人数により構成されるグループ単位で実施しており、少人数による指導体制を実践している(資料 4-38)。さらに、充実した学生生活の基礎であり、人間生活の基盤となる健康の維持増進をめざし、体育実技科目として「健康・体力科目」を 1～4 年次まで 8 科目を開設している(資料 4-39)。

カリキュラム・ポリシー(v)

「卒業研究」を通して、修得した学識と能力を活用し、論理的思考力と創造性を発揮して問題を解決する能力を養成します。

前述のとおり、4 年次前・後期に「卒業研究 1・2」を必修科目として開設している。研究室に所属し、これまでに履修した工学基礎科目、専門科目で得た知識をもとに、与えられた課題に対して指導教員の指導のもとで 1 年間研究に取り組み、卒業研究論文をまとめ、それを発表するもので、4 年間の学修の集大成として取り組む科目である(資料 4-40)。「卒業研究 1」終了時には、それまでの準備状況や得られた結果の概要を卒業研究 1 要旨としてまとめるとともに、「卒業研究 2」での取り組み計画を立てる。「卒業研究 2」終了時には、専門 3 分野に分かれて行う「卒業研究発表会」があり、口頭発表と質疑応答が義務付けられている。なお、2021(令和 3)年度入学者までは、本学大学院への進学希望の有無によって、4 年次に履修コースが分かれることとなっていた。具体的には、本学の大学院修士課程へ進学を希望する場合は「進学コース」を選択し「課題研究」を履修し、就職(社会人学生の企業復帰を含む)や他大学等への進学を希望する場合は「卒業コース」を選択し「卒業研究」を履修することとしていた。「進学コース」は、修士課程への進学を奨励し、学士・修士課程の接続をスムーズに行い教育効果を上げることを目的として、約 20 年前のカリキュラム改定において設置したものである。現在は、修士課程への進学率が毎年 50%を超え、数回のカリキュラム小改定を経て、「進学コース」は「卒業コース」と実質的に同等となった。そのため、「課題研究」は「卒業研究」と同一に運用している。以後は「課題研究」についての記述は割愛する。

<初年次教育、高大接続への配慮>

高大接続への配慮として、次の制度や科目開設により初年次教育を実施している。

①入学オリエンテーション、履修ガイダンス等の開催

毎年、入学式後に3日間にわたり新入学生オリエンテーションを実施している。建学の理念、履修、学生生活、施設の利用方法など多岐にわたり説明し、スムーズに学生が大学生活に慣れ、学修に打ち込めるよう配慮している(資料 4-41)。また、入学直後の4月中に学長と懇談する機会を設け、大学生に求められる学習態度等について学長が新入学生に直接説いている(資料 4-42)。必修科目である「工学スタートアップセミナー」でも早期に自校教育を行うことで、本学へ入学した意義を再確認させるとともに、勉学への動機を高めている(資料 4-43)。1年次後期からは卒業年次まで学期ごとに履修ガイダンスを開催し、各学期の特徴的な授業科目や履修制度について説明を行っている(資料 4-12)。また、「工学リテラシー」や「学外実習」など、実験・実習科目を中心に、必要に応じて科目ごとのガイダンスも実施している(資料 4-44)。

②工学基礎科目のサポート

工学基礎科目は、工学教育において基礎となる科目であり、「データ科学を含む高水準の工学基礎科目を充実し、工学の幅広い分野で通用する基礎的能力を養成」(カリキュラム・ポリシー(ii))するための学問体系に沿った内容を提供している。このため、難易度が高く、理解不足で単位を取得できない学生が少なからず存在する。この対策として、様々な取り組みを実施し、教育内容の補完に努めている。例えば、入学前に、一般入学生に比して数学の学力に劣る傾向のある社会人学生を対象として、高校数学の復習的なりメディアル数学を開講している(資料 4-45)。また、1年次前期に「微分積分学1および演習」「線形代数1および演習」「力学1および演習」を必修科目として開講している。この3科目は、以後の工学教育に特に重要であり、4年次進級要件にも設定しているため、確実な科目修得に配慮して演習付き科目とするとともに、1年次後期に再履修者専用の科目を開講している(資料 4-22)。

③初年次教育科目の開講

大学への導入教育として、1年次に「工学スタートアップセミナー」「教養基礎セミナー1・2」「情報リテラシー」を必修科目として開講している(資料 4-22)。「工学スタートアップセミナー」では、大学での学習・研究・生活のあり方についてガイダンスを行い、大学での勉強にスムーズに移行できるようにしている。また、1年次の早い段階で学部4年次から行う研究室配属に向けて各研究室の研究紹介や研究室訪問を行い、工学分野の学習の動機づけを行うとともに、キャリアプランニングについても考える機会を設け、目標をもって大学生活を送るよう指導している(資料 4-43)。「教養基礎セミナー1・2」では大学生に必要な文章・レポート・論文の書き方やディスカッションの方法を学ぶ(資料 4-46)。「情報リテラシー」では工学を学ぶ学生にとって必要なコンピュータやネットワークの仕組み、活用方法、ルール・マナー等を身につけさせるとともに、AIやデータ科学が応用される分野を網羅的に紹介することにより、これらの分野を修めることの重要性を認識させることとしている(資料 4-47)。

以上のように、カリキュラム・ポリシーに基づき多様な授業を開設し、卒業時にディプロマ・ポリシーを達成できるよう教育課程を体系的に編成していると評価している。初年次教育・高大接続にも配慮しながら、教養科目、外国語科目は4年間を通してバランスよく学べるようにしている。専門教育は、1年次は工学基礎に重点を置き、2年次から専門科目を徐々に多く開設し、専門3分野に共通的な科目を開設している。3、4年次には専門性が強い科目を配置している。

【修士】

カリキュラム・ポリシーに基づき編成した教育課程は「履修ガイド」のIV章「大学院修士課程の学修と研究」(資料4-48)で詳細に説明し、学生の履修登録及び教員の履修指導の際の手引きとしている。開設科目は「専門基幹科目」「専門科目」「専門共通科目」「セミナー科目」「英語科目」「高度教養科目」「総合科目」「特別研究」に区分し、それぞれの教育目的を明示している。また、履修上の区分として、各開設科目を「必修科目」「コース必修科目」「選択科目」「自由科目」に分け、履修基準を設けている。

修士課程では、以下のように、教育課程のカリキュラム・ポリシー(i)～(iv)に基づき、必要な授業科目を開設し、体系的な教育課程を編成している(資料4-49)。

カリキュラム・ポリシー(i)

将来の技術革新にも対応できる幅広い専門知識とより深い教養を養成します。

各専門分野の科目を「専門基幹科目」及び「専門科目」に区分してカリキュラムを編成している。一部の科目は、クォーター科目として開講している。「専門基幹科目」は各専門分野の基礎をなす科目群である。また、将来の技術革新にも対応できる幅広い専門基礎知識を修得するために、分野を越えて多くの学生が履修するにふさわしい共通的な講義科目として開設している。機械システム分野5科目、電子情報分野7科目、物質工学分野4科目を開設し、4単位以上を修得することを修了要件で課している。「専門科目」は各専門分野における高度な知識を培うための科目で、機械システム分野9科目、電子情報分野12科目、物質工学分野9科目を開設している。すべて選択科目となっているが、主専攻分野の科目から10単位以上修得することを修了要件で課すことにより、体系的な履修を行うよう設計している。以上のほか、分野を問わず履修することが重要な科目を「専門共通科目」として開設している。さらに、エンジニアに必要な広い視野を涵養して国際的に活躍できる素養を磨くために、「高度教養科目」(科学・技術と人間・社会)を必修科目として1科目開設している。科学・技術分野や人文・社会分野で優れた見識を持つ講師による講演をもとに、学生は講師と議論を行っている(資料4-50)。また、豊田工業大学シカゴ校(TTIC)教員による「機械学習入門2」や国立中興大学(台湾)との共同開講科目「Introduction to Energy Conversion」を遠隔授業で実施している(資料4-51、資料4-52)。

カリキュラム・ポリシー(ii)

高度な研究開発活動を通して、国際的、学際的なコミュニケーション能力を養成しま

す。

「総合科目」として「修士 TA 実習」「修士国内学外実習」及び「修士海外学外実習」を開設している。「修士 TA 実習」では、修士学生が学部の授業にティーチング・アシスタント(TA)として参画し、学生を実地で指導補助する中で修士学生としての基礎学力を強化するとともに、指導力及びリーダーシップを身につけることを目的とする必修科目である(資料 4-53)。「学外実習」は、国内外の研究機関、企業等における実習を通じて高度な研究開発活動を体験して、コミュニケーション、マネジメント、課題発見・解決等の能力を養成する選択科目である(資料 4-54)。また、英語の論文を作成できるよう、科学技術に特化した英語科目「科学技術英語 1・2」を必修科目として開設している(資料 4-55)。さらに、海外大学への留学や研究発表への準備として TOEFL 対策の「応用英語 3・4」や「修士海外英語演習」(資料 4-56)を選択科目として開設している。前述した「修士海外学外実習」は、海外の研究機関、企業等でのインターンシップ、共同研究等を通じ、グローバル感覚を身につける科目と位置づけており、成績、研究計画、英語力等を審査の上、派遣が認められた場合には渡航費、滞在費の補助を行っている(資料 4-57)。この実習を希望する学生は Ti-House(国際交流ハウス(寮))に入寮し、英語力やグローバル感覚を磨くこととしている。このほか、海外大学への留学をめざす学生に対し、国立中興大学及び韓南大学と本学の両方の修士学位を取得できるダブル・ディグリー・プログラムを整備している(資料 4-58)。また、本学の姉妹校である TTIC との間で単位互換協定を締結しており、必要な条件を満たした場合に、10 単位を上限として修士課程の修了要件に算入することができる(資料 4-59)。情報科学等の科目の受講や研究指導を受けることで、専門的な知識を習得するだけでなく、コミュニケーション能力も養成される。

カリキュラム・ポリシー(iii)

専門知識の修得により、高度な学識と論理的思考力を養成します。

カリキュラム・ポリシー(i)で記述したように、各専門分野の科目を「専門基幹科目」及び「専門科目」に区分してカリキュラムを編成している。修了要件で、主専攻分野科目から一定単位数を履修することを義務付け、専門知識や高度な学識を深められるよう設計している。また、各科目の履修を通して論理的思考力を養成する取り組みも行っている(資料 4-60、資料 4-61)。修士 1 年次に履修する「特別研究 1」は、所属研究室での研究活動を通じ、修士研究の基盤を固めるうえで重要な科目であるが、本科目の構成要素の一つである「修士フィールド調査」は本学の特徴的な取り組みである(資料 4-62)。「修士フィールド調査」は学会や研究会への参加、他大学や研究機関での調査研究等を通じて、修士研究テーマについての先行研究及び関連知識、研究に対する考え方、態度を学び、修士論文の基礎固めを行う。なお、「修士フィールド調査」の実施及び調査報告書の提出は「特別研究 1」で行う修士中間発表の必須要件としており、フィールドワークにより学生の広い学識を育てている(資料 4-63)。

また、より専門性の高い知識の修得を目的として各研究室による「セミナー科目」を開

設している(資料 4-64)。

カリキュラム・ポリシー(iv)

充実した指導のもと、専門知識を活かした高度な「特別研究」を行うことにより、創造力を養成します。

所属研究室の指導教員のもとで研究活動を行い、修士論文を完成させることを目的として、「特別研究 1・2」を開設している(資料 4-65)。研究の質(高度な研究)を確保するための方策として副指導教員制を設け、3名以上の教員による指導体制を敷いている(資料 4-66)。「特別研究 1」で行う修士中間発表及び「特別研究 2」で行う修士論文発表会(最終試験)は専門 3 分野に分かれ、各分野の教員全員が各分野の学生全員の発表を評価するとともに、それに先立ち、複数教員(主査、副査 2 名)による修士論文審査を実施している。

以上のように、カリキュラム・ポリシーに基づき多様な授業を開設しており、専門基幹科目・主専攻分野科目・セミナーによるコースワーク、特別研究におけるフィールド調査・修士中間発表会・修士論文発表会によるリサーチワーク、その他「科学技術英語」「科学・技術と人間・社会(高度教養科目)」「修士 TA 実習」による幅広い素養を修得できるよう、カリキュラムが編成されていると評価している。なお、2022(令和 4)年度からの工学部カリキュラム改定の実施にあわせて、2022(令和 4)年度より工学研究科修士課程カリキュラムについて検討を行っている。学部との繋がり、現制度の教育的効果について点検しながら、教務委員会を中心に検討をすすめている。

【博士】

カリキュラム・ポリシーに基づき編成した教育課程は、「履修ガイド」のⅧ章「大学院博士後期課程の学修と研究」(資料 4-13)で説明し、学生の履修及び教員の指導の際の手引きとしている。博士後期課程では、一般学生(本学出身、他大学出身)、留学生、社会人学生など入学者の経歴(学歴・専門分野・職歴など)が多様である。そのため、開設科目は一部の実験・実習・演習科目に留め、学生ごとに「個別履修プログラム」を作成し(資料 4-67)、きめ細やかな指導、教育を行っている。「個別履修プログラム」で指定された学修内容は授業科目に限らず、博士(工学)の学位取得のための要件として位置づけている(資料 4-68)。「個別履修プログラム」は、指導教授が関連する研究分野の他の博士課程担当教授 2 名と相談して原案を作成し、博士課程委員会で承認している。

博士後期課程では、以下のように、教育課程のカリキュラム・ポリシー(i)～(iv)に基づき、開設科目は「特別演習」「特別研究」「博士学外実習」「博士 TA 実習」の 4 科目に絞り、その他の学修・研究支援制度とあわせて、きめ細かい指導を基本とした教育課程を編成している(資料 4-69)。

カリキュラム・ポリシー(i)

入学前の経歴、学修状況を踏まえ、学生ごとにきめ細かな「個別履修プログラム」を作成

したうえで、分野横断型の教育を行い、基礎から高度の専門知識までを深めます。

指導教授は博士課程委員会の他研究室の教授と相談して「個別履修プログラム」を作成し(資料 4-67)、博士課程委員会の承認を経て決定している。必要と判断された場合には、本学修士課程及び学部の授業科目の履修、自学自習等の方法による学習を「個別履修プログラム」として指定する。指定された授業科目や学修内容は必修科目と同じ位置づけとなり、博士後期課程の修了要件の一部となる。研究指導は、指導教授が中心となり、履修科目としては文献購読、輪講、ゼミナール等を行う「博士特別演習」(資料 4-70)、博士論文に関する研究を行う「博士特別研究」(資料 4-71)を通して行う。

カリキュラム・ポリシー(ii)

高度な研究体験と実習体験を通じて幅広い視野を培い、課題発見・設定能力、課題解決能力を養成するとともに、コミュニケーション能力、マネジメント能力、鋭い論理的思考力などを養成しつつ、リーダーシップを涵養します。

学部の演習科目及び工学実験科目等の TA を担当する「博士 TA 実習」を必修科目として開講しているほか(資料 4-72)、産業界等で研究開発の第一線で活躍してきた研究者や技術者をメンターに選任する(資料 4-73)などして、課題発見・設定能力、課題解決能力、コミュニケーション能力、マネジメント能力等を養っている。また、企業あるいは研究機関等で3カ月間にわたって行う「博士学外実習」を必修科目として開講している。国際的な素養を磨くため、実習の一部または全部を海外で行うことを原則としている(資料 4-74)。

カリキュラム・ポリシー(iii)

高度な学術論文を作成する能力、国際的な場での研究成果の発表能力を養成します。

修了要件として、当該分野で認められている学術論文誌に査読を経た3編以上の原著論文を掲載すること、博士論文は原則として英語で作成すること、英語能力の基準(TOEIC645点以上またはTOEFL550点以上)を設定することにより、論文作成能力、発表能力等を養っている。また、国際会議で研究発表することも奨励している(資料 4-75)。

カリキュラム・ポリシー(iv)

自発的な研究と自己研鑽を通じ、先進的な工学研究遂行に必要な豊かな学識と高度で独創的な研究能力を養成します。

指導教授のほか、他の研究室から副指導教員を選任するとともに、博士課程委員会の教授に対して定期的な発表会(修了までに5回実施)を行い、質疑応答を通して研究室の枠を超えた多様な研究指導を行っている(資料 4-76)。また、リサーチ・アシスタント(RA)制度も整備し、研究遂行能力の向上に努めている(資料 4-77)。

以上のように、博士後期課程では、個別履修プログラムを軸として、「博士特別演習」「博士学外実習」のコースワーク、副指導教員やメンターによる指導、5回の研究発表会の実施、3編の査読付き論文の投稿・発表、英語による学位論文作成によるリサーチワーク、その他「博士 TA 実習」により指導力を養成するなど、バランスの取れた教育内容を提供していると評価している。

<学生の社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する教育の適切な実施>

【学士】

入学後、就職活動を始める3年次までの各学年にキャリア科目(いずれも必修科目として設定)を開講し、学生の社会的及び職業的自立を図っている。1年次では、初年次教育科目でもある「工学スタートアップセミナー」において、キャリアプランニングに関する指導を行っている(資料 4-43)。学生は毎年3月(1年生は入学時)にポートフォリオ(キャリア年間計画表)を作成することとし、前年度の振り返りを踏まえ、次年度の履修や学生生活の取り組み目標を立案し、あわせて将来展望を考えることとしている。これに基づき履修登録時にアカデミックアドバイザー(学生一人ひとりに選任された教員アドバイザー)に相談し、アドバイスを受けることにしている。学生の主体的な学びとキャリア形成を促す有効な機会となっている(資料 4-78)。2年次では前・後期に「現代工学概論 1・2」を開講している。本科目では、企業から講師(講師の一部は本学卒業生)を招聘し、先端研究紹介、学生時代に勉強すべき課題、企業が求める人材像等についてオムニバス方式で講義し、自分の将来進むべき方向を考える契機としている(資料 4-79)。また、1・3年次に「学外実習Ⅰ・Ⅱ(Ⅲ)」を履修し、企業の生産現場及び研究開発現場でそれぞれ実習を行い、技術者としての自己を確立する動機づけとしている(資料 4-80、資料 4-81)。特に「学外実習Ⅱ(Ⅲ)」では、将来就くであろう研究開発現場で実習することになっており、そこでの指導員が3年生にとってはロールモデルとなっている。

【修士・博士】

修士・博士後期課程においても、キャリア形成に資する科目を適切に開講している。「修士 TA 実習 1・2」「博士 TA 実習」を必修科目として開講し、実践的な教育経験の機会を提供している。学部1年次の実験・実習・演習科目を中心にTAを担当し、指導力・教授力、リーダーシップ等を養成している。なお、「博士 TA 実習」では、条件を整えば修士講義科目の授業の一部を担当するなど、より高度な指導力の養成をめざしたトライアルも行っている(資料 4-53、資料 4-72)。また、修士課程の必修科目として「科学・技術と人間・社会」を開講している。学界や産業界の様々な分野から講師を招き、講演内容に関して質疑と討論を行う。広い視野と見識を培うとともに、科学・技術に関わる職業人として自立するための精神的な基盤の確立をめざしている(資料 4-50)。さらに、修士・博士後期の各課程で「修士学外実習」(選択科目)「博士学外実習」(一般学生は必修科目)を開講している。長期にわたり国内外の企業、研究機関等で研究活動を行うとともに、コミュニケーション、マネジメント、課題発見、問題解決能力等を養成することを目的としている(資料 4-54、資料 4-74)。研究活動においては、副指導教員による研究指導や複数回の研究発表会を通して、自分の専門分野外にも研究の視野を広げている。博士後期課程ではメンターが選任

され、産業界での仕事の取り組み方やマネジメント、将来のキャリア設計などについて助言を受けることとしている(資料 4-73)。

以上のように、キャリア形成に資する授業科目を開講し、適切に教育課程を編成している。また、点検・評価項目(4.1.6)で記述したとおり、本学の卒業・修了生の就職率は毎年ほぼ 100%を達成していることから、学生の社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する教育を適切に実施していると判断している。

4.1.4. 学生の学習を活性化し、効果的に教育を行うための様々な措置を講じているか。

評価の視点 1 : 各学部・研究科において授業内外の学生の学習を活性化し効果的に教育を行うための措置

- ・各学位課程の特性に応じた単位の実質化を図るための措置(1年間又は学期ごとの履修登録単位数の上限設定等)
- ・シラバスの内容(授業の目的、到達目標、学習成果の指標、授業内容及び方法、授業計画、授業準備のための指示、成績評価方法及び基準等の明示)及び実施(授業内容とシラバスとの整合性の確保等)
- ・授業の内容、方法等を変更する場合における適切なシラバス改訂と学生への周知
- ・学生の主体的参加を促す授業形態、授業内容及び授業方法(教員・学生間や学生同士のコミュニケーション機会の確保、グループ活動の活用等)
- ・学習の進捗と学生の理解度の確認
- ・授業の履修に関する指導、その他効果的な学習のための指導
- ・授業外学習に資する適切なフィードバックや、量的・質的に適当な学習課題の提示
- ・授業形態に配慮した1授業あたりの学生数<学士>
- ・研究指導計画(研究指導の内容及び方法、年間スケジュール)の明示とそれに基づく研究指導の実施<修士・博士>
- ・各学部・研究科における教育の実施にあたっての全学内部質保証推進組織等の関わり(教育の実施内容・状況の把握等)

<各学位課程の特性に応じた単位の実質化を図るための措置>

単位は、単位制度の趣旨に沿って設定している。教育目標の達成に向けて多様な授業形態を採用しているが、その授業形態ごとに1単位に必要な学習量(授業時間+自学自習時間)を規定し、各授業科目の単位を設定している。具体例として、講義は2時間で2単位、演習は2時間で1単位、実験・実習は3時間で1単位、体育実技は2時間で0.5単位としている。なお、授業時間は、単位の計算上、45分を1時間と計算し、原則として毎週1回、1学期間に15回(定期試験を除く)で構成している。

単位制度の実質化及び学習プロセスの適正化を図るため、次のような取り組みを行っている。まず、上記の単位の考え方(単位の計算法)を「履修ガイド」に明記するとともに(資料 4-82)、入学オリエンテーションで説明を行い、学生への周知を図っている(資料 4-41)。また、学生の主体的な参加が不可欠な実験・実習・発表・討論などアクティブラーニングを積極的に取り入れるとともに、多様な成績評価や準備学習(事前・事後学習)の提示を行うことにより、学生の主体的、計画的、継続的な学習を促進している。以上のことは、シラバスに明示している(資料 4-6、資料 4-83)。

さらに、履修登録においてはキャップ制を敷き、登録上限単位数を年間 49 単位、1 学期 25 単位と定めている(資料 4-84)。履修登録をした科目は、最後まで学ぶという自覚を学生に促すため、履修変更制度(追加・取消)も設けている。前学期の単学期 GPA が 3.0 以上の学生については、高い学習意欲に応えられるよう上限単位数を超えて 1 学期 32 単位まで登録することを特例として認めている(履修登録上限対象外の科目があるため、32 単位を超える場合もあり)。前学期の単学期 GPA が 3.0 を超えている学生の割合は 10~20% と一定数存在するが、実際に 25 単位を超えて登録する学生の割合は 3%程度以内(各学年数名程度)となっている。本制度を活用した学生の単位修得状況を毎学期確認しているが、単位を取得できなかった科目の原因は様々で、履修登録単位数が多いこととの強い相関関係は見られないため、本制度は有効に機能していると判断している(資料 4-85)。なお、コロナ禍の 2020(令和 2)年度については、外出・出校制限に伴って自学自習時間が増えたこと(資料 4-86)、多くの科目で学期末試験による評価から宿題、授業中に行う小テストやレポートに変更されて比較的の良い成績を取りやすかったことから、GPA が 3.0 以上の学生が増加した。そのため、2020 年度後期のみ 25 単位を超えて履修する学生が一時的に 10.8%に増加したが、それ以降の履修登録は平常時に戻っている。(資料 4-85)。

また、単位の实質化を厳格に運用するため、2022(令和 4)年度の学部カリキュラム改定を機に、登録上限対象外の科目を極力排し、通常授業期間内に履修する科目についてはすべて登録上限対象科目とすることに変更した。さらに、工学基礎科目の再試験制度についても、再履修することなく試験のみを行い、単位を付与できる制度であったため、これを廃止した(資料 4-87 議題 9、資料 4-88)。本制度の変更にあたっては、大学評価委員会からの指摘により教務委員会が検討し、内部質保証委員会及び専任教員会議での審議を経て決定している(資料 4-89)。

卒業・修了要件のほかに、学年ごとの必修科目の設定、学部 2 年次及び 4 年次進級要件、修士 2 年次進級要件を設定し、計画的、継続的に履修することで最終学年で卒業研究、特別研究に取り組む時間が十分に取れるよう平準化を図っている(資料 4-32、資料 4-90)。

【学士】

各開設科目の単位数、1 単位の基準学修時間、履修に必要な情報は、「履修ガイド」で詳細な説明を行っている。授業時間割は、学年暦とともに、毎年度、教育課程図に基づき教務委員会で決定し、履修ガイダンス時に学生に配付するとともに、本学ホームページに掲載している(資料 4-91【ウェブ】)。また、「分野別履修」は、学部 2 年次の後期に選択した 3 つの専門分野(機械システム・電子情報・物質工学)のうちの 1 つの分野について専門科目の履修を行う「主専攻分野履修」と、他分野科目の幅広い履修を奨励する「副専攻分野

履修」からなる。学部カリキュラムの核となる履修制度であるため、「大学案内」や「履修ガイド」で詳細な内容を明示するだけでなく(資料 4-92、資料 4-34)、学期開始時に実施されるガイダンスでも説明することで学生に周知している(資料 4-41)。

工学部では、教育目標(ディプロマ・ポリシー)の達成に向けて、以下に示すように多様な授業形態を採用している(資料 4-22)。

- ①講義科目(工学基礎 12 科目、専門 77 科目、教養 10 科目)
- ②演習または実習つき講義科目(工学基礎 7 科目、専門 2 科目)
- ③演習科目(英語 15 科目(学部海外英語演習を含む)、第 2 外国語 4 科目、専門 2 科目)
- ④セミナー科目(教養 3 科目)
- ⑤実験・実習科目(工学基礎 4 科目、専門 16 科目(学外実習 3 科目、創造性開発セミナー1 科目、卒業研究 2 科目を含む))
- ⑥体育実技科目(8 科目)

【修士】

各開設科目の単位数、1 単位の基準学修時間、分野別履修等、履修に必要な情報についても、「履修ガイド」で詳細な説明を行っている。授業時間割は、各開設科目で定めた開講時期(前期または後期開講)に基づき、毎年度、教務委員会で決定し、本学ホームページに掲載(資料 4-91 【ウェブ】)するとともに、履修ガイダンス時に学生に配付して周知している。

修士課程では、教育目標(ディプロマ・ポリシー)の達成に向けて、以下に示すように多様な授業形態を採用している(資料 4-93)。

- ①講義科目(専門科目等)
- ②講義＋演習科目(高度教養科目)
- ③演習科目(英語科目、修士海外英語演習)
- ④セミナー科目(研究室セミナー科目)
- ⑤実習科目(修士 TA 実習、修士国内/海外学外実習)
- ⑥特別研究

【博士】

博士後期課程では、教育目標(ディプロマ・ポリシー)の達成に向けて、以下に示すような授業形態を採用している。本課程における開設科目は実験・実習科目の 4 科目のみで、単位は設定されていないが、各科目の達成目標に照らして 1 科目ずつ博士課程委員会で履修を認定している。

- ①個別履修プログラム
- ②実習科目(博士 TA 実習、博士学外実習)
- ③セミナー科目(博士特別演習)
- ④特別研究(博士特別研究)

<シラバスの内容及び実施>

授業がシラバスに基づいて展開されていることを、学士・修士課程は教務委員会で、

博士後期課程は博士課程委員会で検証している。まず、全科目について詳細なシラバスを作成し、本学ホームページで教員・学生・学外者に公表している。シラバス作成にあたっては、学士・修士・博士後期の各課程及び非常勤講師が担当する科目も含め、全科目で統一的な書式を用いている。カリキュラムの中での各科目の位置づけを明確にするために、「授業の目的・方針」「授業の達成目標」「学習・教育目標(科目とディプロマ・ポリシーとの対応)」を示している。また、「授業計画表」では単なる学習内容の列挙ではなく、各回のテーマ・内容・範囲(章、ページ番号)の詳細を示し、学生の予習や授業準備に配慮している。上記のほかにも「授業形式(ICT 活用、アクティブラーニングの有無)」「授業オフィスアワー」「履修条件」「準備学習(授業時間外の学習)・注意事項」など履修にあたって授業中だけでなく自学自習にも役立つ内容を明記している。「成績評価方法」はできるだけ多様な方法で行うこととし、学生が計画的、継続的に学習に取り組めるよう工夫している(資料 4-6)。

学士及び修士科目のシラバスは、関連する教員間で相互チェックしており(資料 4-94)、また、学生にとってのシラバスの有益性(履修に役立ったか等)については全学授業アンケートで調査、確認している(資料 2-40【ウェブ】)。博士科目のシラバスは、博士課程委員会で検討し、シラバスに基づいた授業(実験・実習・演習科目)が実施されていることを同委員会が確認している(資料 4-95 議題 2)。授業内容・方法とシラバスとの整合性は、全学授業アンケートを用いて調査している(アンケート項目：シラバスの計画性「授業はシラバスの記載どおりに行われたか」)。また、授業公開もシラバスと授業内容・方法等との整合性を確認する機会の一つとしている(資料 4-96)。さらに、成績評価の適切性検査を教務委員会で実施している。各学期に 4~5 科目を任意に選び、複数の教務委員会委員で「成績評価の内訳は、シラバスと合致しているか」等についてチェックし、シラバスと異なる成績評価が行われた場合には、担当教員に改善を求めている(資料 4-97)。なお、学生の理解度にあわせてフレキシブルに内容を変えることも教育効果をあげる上で重要であり、その場合はシラバスの変更を履修学生に説明するとともに、本学ホームページに変更後のシラバスを掲載し変更内容を周知徹底している(資料 4-98)。

<適切な履修指導の実施と学生の主体的参加を促す授業形態・内容・方法>

【学士】

点検・評価項目(4.1.3)で詳述したとおり、各種のオリエンテーションやガイダンスの開催、初年次教育科目の開講をはじめ、様々な履修指導を実施している。

本学では、学生一人ひとりに教員アドバイザー(アカデミックアドバイザー)(資料 4-99)を選任している。毎学期開始前の履修登録の際は必ずアカデミックアドバイザーと面談し、履修相談することとしている。そのほか、大学生活で困ったことや進路等についても、いつでも気軽に相談できるようにしている。教員との面談記録は、成績・履修状況等とあわせて e-カルテ(学務情報管理システム)で一括管理し、以後の学生指導に役立てている(資料 4-100)。また、履修に問題を抱える学生を定期的に調査、指導する「学生フォロー調査」を実施している。毎学期、5 回目の授業が終わった時点で授業担当教員に調査を行い、授業の多欠席、課題の未提出、宿題・小テスト等の成績不良者等をピックアップしている。アカデミックアドバイザーはこれらの学生と面談し、生活指導、学習指導等を

行い、学習成果の早期向上を促している(資料 4-101)。学習指導の充実を図るために、各授業におけるオフィスアワーも設定している(全科目シラバスに明記)(資料 4-6)。

また、特に1年生への学修支援として、数学や力学、化学等の補習授業を学生が出席しやすい時間帯(木曜日の午後)に1年間を通して開講し、専門科目が始まる前に工学基礎科目を修得できるよう配慮している(資料 4-102)。本学は1年次を全寮制としているが(2022年現在コロナ禍により休止中、希望制として運営)、学生寮に先輩寮生を学習サポーター(寮生サポーター)として配置し、寮内での自学自習を支援している(資料 4-103)。さらに、1年次の実験・実習・演習科目を中心にティーチング・アシスタント(TA)も配置して、きめ細かい指導を行っている(資料 4-104)。「工学リテラシー」などの一部の实習科目では、企業からの実習指導員を招聘し、実務経験に裏打ちされた実践的教育を行っている(資料 4-105)。

4年次には卒業研究を履修し、指導教員の指導のもと1年間の研究に取り組み、次の活動を通じて全教員による指導を行っている(資料 4-106 議題 7、資料 4-107 議題 6)。4年次前期末に「卒業研究1 報告書」を作成させ、提出された報告書は冊子にまとめて全教員に配付している。4年次後期末には、「卒業研究論文」と「卒業研究論文要旨」を作成させるとともに、「卒業研究論文要旨」は冊子にまとめて全教員に配付している。また、卒業研究発表会を専門3分野に分かれて実施するが、各分野の全教員が評価者となって分野ごとの口頭発表及び質疑応答に参加し、評価を行っている。

学生の主体的な学習を促進するための取り組みとして、創造性開発プログラムを開設している(資料 4-35【ウェブ】)。このプログラムは「課題を発見し、解決策を考え、行動に移す力を育成する」ことを目的とし、創造性の涵養を自ら課すためのアクティブラーニングプログラムである。前記の学部授業形態⑤にあたる実験・実習科目 22 科目を中心に構成される。ほとんどの科目は 6~8 名のグループで構成され、各グループに指導教員が配置されており、少人数教育が実践されている。

講義科目においても、学生の自主的な学習(予習、復習)を前提とした授業を行い、1 単位 45 時間学習(単位計算上、45 分間を 1 時間として計算)の実施をめざしている。このためシラバスには、準備学習のほか学習・教育目標や詳細な授業計画を明示して、学生が事前に何を準備して授業に臨んだらよいかを分かるようにしている。また、ディスカッションやグループワークなど、学生が能動的に学修に参加するアクティブラーニング要素を授業に取り込むことを奨励しており、シラバスの「授業形式」の項目に明示している(資料 4-6)。点検・評価項目(4.1.3)に記述したとおり、専門科目では主専攻分野に基づく履修を義務付けているが、専門外の分野にも視野を広げさせるため「副専攻認定制度」を設け、副専攻分野科目を 16 単位以上修得した学生に対して副専攻分野の履修を認定している(資料 4-108)。なお、副専攻履修を促進させるために、修士課程で開講する専門科目も、工学部の教育課程で認定する「副専攻認定制度」の対象科目としている。

英語科目では、多様なレベル・目的・形態の授業を開設し、学生が自分の能力及び志向に応じて教育内容を選択できるようにしている。また、学生が4年間にわたり英語学習への意欲を持ち続けるための方策として「E-SUP(英語 Step-Up Point)制度」を導入している(資料 4-109)。「E-SUP 制度」は、iPlaza(国際交流スペース)における英語を活用して行う諸活動(サマーセミナー、海外英語演習参加報告等)への参加、TOEIC・TOEFL の得点等

で積み重ねるポイント制度であり、一定基準を満たすことを卒業要件としている。一方、E-SUP ポイントの取得上位者を表彰する「英語優秀賞」を設けて卒業式で受賞者を紹介したり、語学研修参加費の補助を行ったりしており、英語学習の励みとなっている(資料 4-110)。

研究室配属は通常 4 年次からであるが、成績優秀者には 3 年次後期から先行して研究室での指導を受けることを認めている。4 年次の卒業研究とは異なり単位は付与されないが、より早い段階から高度な研究に対応できる準備ができるようにしている(資料 4-111)。4 年次には、より高度な学修を求める学生の意欲に答えるため、最大 10 単位まで大学院の科目を履修できることとしている。修士課程進学時には修士課程の単位として認定し、学士課程と修士課程の接続にも配慮している(資料 4-112)。一方、4 年次進級不可となった学部 3 年生に対しては、当初希望した研究室に籍を置くことができる「研究室預り制度」を設け、留年期間を有意義に過ごせるよう指導している(資料 4-113)。

本学では、2021(令和 3)年度から次期長期ビジョンの策定に向けた検討をすすめている。その検討の中で、喫緊の課題についても指摘がなされ、「自ら論理的に考える学生を育成するための検討」として、①授業時間外の課題の量、②授業で主にターゲットにしている学生層、③「自ら論理的に考える」学生を育てる授業、④学生の主体性、の 4 項目について方針案が打ち出され(資料 4-60)、教育談話会(毎年 8 月に特定テーマについて討議する全学的な FD 活動)などで対応を検討している(資料 4-61)。

【修士】

学生の主体的な学習を促進するための取り組みとして、修士課程においてもアクティブラーニング科目(修士 TA 実習 1・2、修士国内学外実習、修士海外学外実習)を設定している(資料 4-53、4-54)。また、英語学習の動機づけとして、学部の「E-SUP 制度」を継続して行っており、高得点者に対し「修士海外英語演習」等の費用補助をしている(資料 4-114)。

修士課程の学修の中核をなす「特別研究」の履修指導では、指導教員のほか、2 名以上の副指導教員による複数指導体制をとり、次のような手順で研究指導計画に基づく指導を行っている(資料 4-115)。1 年次にフィールド調査(学会参加による情報収集、発表、企業での情報収集等)及び修士中間発表(専門 3 分野に分かれて、各分野の教員全員参加のもと、ショートプレゼンテーションとポスター発表を実施)を行い、計画の見直し・充実(学外からの入学者は研究計画立案)及び研究の進捗状況について、適切性を判断している。なお、中間発表会では、その評価及びコメントを分野ごとに全教員が提出して、指導教員が研究計画・進捗状況の適切性を判断するのに活用している(資料 4-116)。2 年次には、指導教員の指導のもと修士論文の作成を行う。修士論文の審査にあたっては 2 名以上の副査を設ける。さらに、分野ごとに全教員参加のもと、最終試験として修士研究の口頭発表を行う。以上のように複数回の指導機会を設け、また、分野ごとに全教員の意見も参考にしながら、研究指導が行われている。さらに、修士課程と博士後期課程を連結させて考え、一貫した教育プログラムとして実施する「修士・博士一貫教育プログラム」を設けている。意欲の高い学生に早い段階で博士進学を意識づけ、それを後押しするとともに、両課程を通じて質の高い教育を提供している(資料 4-117)。

【博士】

博士後期課程では、学生一人ひとりの経歴に応じて教育内容を決定する個別履修プログラムを採用している。そのため、開講科目は4科目に留めている。個別履修プログラムは指導教員が他の博士課程担当教員と相談して作成し、博士課程委員会で承認している。主として修士科目の履修、教科書・文献等の自学自習、英語力の向上などが指定され、学生が主体的に取り組む学習を軸としている。個別履修プログラムの履行状況は博士課程委員会で確認している。

開講科目は「博士特別演習」「博士特別研究」「博士 TA 実習」「博士学外実習」の4科目のみであるが、これらすべてを必修科目として開設している。「博士特別演習」では、所属研究室で専攻分野に関する文献購読・輪講・ゼミナールなどを行い、博士論文に関連する幅広い分野の基礎学力や高度の専門知識を養成している。「博士特別研究」は、指導教員のもとで行う博士後期課程を通した一連の研究活動である。特別研究では、マンツーマン指導により豊かな学識を修得させ、高度かつ創造的な研究能力と論理的思考力を養成している。研究テーマ・内容に応じて、他の研究室から副指導教員を選任して、複数教員体制により研究指導を行っている。また、産業界等の研究開発の第一線で活躍してきた研究者・技術者をメンターとして選任し、助言や指導を通じて課題探究能力、問題解決能力、コミュニケーション能力、マネジメント能力等を養成している(資料 4-72)。さらに、博士課程委員会の教授に対して定期的な発表会(修了までに5回実施)の実施を義務付け、質疑応答を通して研究、博士論文作成に必要な指導を行うなど、研究室の枠を超えた多様な指導を行っている。「博士 TA 実習」は、キャリア形成に資する科目で、主に工学部の実験・実習科目等を対象に TA を担当し、きめ細かい指導を通じて基礎学力の強化や教授力の養成を図っている。「博士学外実習」では、企業あるいは研究機関などで3カ月間にわたり実習を行う。国際的な素養を磨くため、原則として海外で実施することとし、問題と目標を把握して自ら進んで解決策を立案し、それを実行する課題解決能力や実社会の中でのコミュニケーション能力を向上させている(資料 4-74)。以上のように、授業科目と種々の制度を有機的に連動させて履修指導を行うとともに、個別履修プログラムにより学生の主体的な学習・研究活動を促進させるよう工夫している(資料 4-118、資料 4-119)。

<2020(令和2)・2021(令和3)年度のコロナ禍における学習支援と履修指導の実施>

2020(令和2)年度は全面的なオンライン授業を実施することになったが、オンライン授業では臨場感を重視し、双方向の授業を実現するために原則すべての授業をライブ配信で行った。さらに、希望者には実験・実習体験プログラムを後日提供するなど、種々の学習支援を行い教育効果の維持向上に努めた。2021(令和3)年度は、学生の安全を最優先しつつも、感染症対策を徹底しやすいという小規模大学の利点を最大限にいかし、対面での教育研究活動をいち早く全面的に再開した。罹患した場合や濃厚接触者に該当する場合には登校できないため、柔軟に対応できるようにオンラインを併用するハイフレックス授業を実施した。後述する学生へのオンライン授業アンケートにおいて「他大学に比べ、本学教員は頑張って授業をしている」との意見が寄せられるなど、この2年間の取り組みを高く評価している。これらの内容を以下で説明する。なお、2021(令和3)年6月には、効果的

なオンライン教育の事例として、大学基準協会からインタビュー調査も受けている(資料 4-120、資料 4-121)。

①新型コロナウイルス感染症対策推進体制

2020(令和 2)年 3 月に学長を議長とする「新型コロナウイルス対策委員会」(後に「新型コロナウイルス対策会議」に改称、以下「コロナ会議」という。)を設置し、感染症対策関連の取り組みを一元化することで、有事の際の重要な指示命令系統の明確化や情報共有の徹底を図った。2022(令和 4)年度においても感染症対策に関わる教育・研究・大学運営における各種の取り組みは、各担当委員会・事務局が原案を立案し、本会議にて審議・決定するプロセスを引き続きとっている(資料 4-122)。大学運営全般においてこれまでにない状況での活動を強いられる状況下において、学生の抱える不安を可能な限り払拭するため、学長が節目ごとにメッセージを発信した。特に 2020(令和 2)年においては、2019(令和 1)年度卒業式・2020(令和 2)年度入学式の中止、オンライン授業の導入、学生の出校制限、在宅での研究活動など、本学の教育・研究に非常に大きな影響を及ぼす事案が多数あった。その際に学長が重要視したことは「学生・教職員が一体となってこの難局を乗り越える」ことであり、そのために、メッセージの中でなぜこのような感染症対策を取る必要があるのかを丁寧に伝え、全学的な協力を得て対応した(資料 4-123【ウェブ】)。発信はタイムリーさを優先するため本学ホームページへの掲載を主としているが、時にはオンラインで学生集会を開催してリアルタイムでメッセージを発信するとともに、学生と直接コミュニケーションをとる機会も設けた。

②出校制限とその緩和

2020(令和 2)年 3 月から 6 月中旬頃まで、学生に対して全面的な出校見合わせを行った。世の中の感染状況を注視しながら 2020 年 6 月から博士学生及び修士 2 年生、同年 8 月に修士 1 年生及び学部 4 年生の出校見合わせを段階的に解除した。これらの学生にとっては研究活動が取り組みの中心であり、大学としてもその重要性に鑑み、オンサイトでの研究活動を再開するため、全学的な共通対策に加え各研究室における感染症対策を作成し、周知・徹底を図った。その後、2020(令和 2)年 11 月から学年ごとの出校曜日指定など一定の制限のもと、学部 1~3 年生においても出校見合わせを解除し、ルール順守の呼びかけを継続しながら、2021(令和 3)年 4 月中旬に学生の出校制限を全面的に解除した。以後は、現在に至るまで研究活動・授業ともに、原則、対面で実施している(資料 4-124【ウェブ】)。

③授業対応

講義については、2020(令和 2)年前期からオンライン授業を導入し、同年後期からは学生の出校制限緩和にあわせハイフレックス授業(オンラインと対面を両立させた授業)を行った。これにあわせ、教室設備の増強を行った(無線 LAN の増強、電源コンセントの増設、ハイフレックス設備の整備)。オンライン授業の実施にあたっては、全学的方針として、①オンデマンドは採用せずすべての授業において授業時間割に沿ってリアルタイムの双方向授業を行うこと、②授業の最初と最後は必ず教員と学生が顔を合わせることで、

長から打ち出された。この方針に基づき、教員とのコミュニケーション、授業の臨場感、自学自習などのタイムスケジュールへの配慮など、対面授業のメリットを最大限尊重するよう工夫した。配信内容は原則アーカイブし、学生の復習用に提供した(資料 4-125)。

実験・実習については、2020(令和 2)年度前期・後期ともオンライン形式で実施した。大学にしか実験装置がないため、実験・実習のテーマごとに、大学院学生(TA)に装置を操作してもらいながら、それに教員が説明やコメント入れる形で事前にビデオを撮影し、それを実験室からライブ配信することで、臨場感を高めるとともに、疑似体験ができるよう工夫をした。しかし、学生の授業アンケート結果を見ると、やはり自分で装置を直接動かせなかったことに対する不満が大きかったため、2021(令和 3)年の春休み(2~3月)に、希望者を対象とした実験・実習体験プログラムを提供し、教育効果の維持に努めた。このプログラムは成績評価とは関係なく、テーマごとに学生が興味のある科目を選択し、個別に日程調整を行って実施したものであるが、1年生の希望者は全体の3分の1に及び、学生の学習意欲に大きく応えるものとなった(資料 4-126)。

本学では、学部1・3年次の春休みに4~5週間、企業でインターンシップを行う「学外実習」を必修科目として開講している。2020(令和 2)年度は多くの企業で在宅勤務体制が敷かれ企業実習が叶わなかったため、オンラインで代替プログラムを実施した。新たに専用のプログラムを開発し、企業講師によるオンライン講義・模擬演習、各研究室に分かれての体験実習などを企画し、「学外実習」と同等の教育効果が得られるよう最大限の工夫をした(資料 4-127)。授業アンケートでは、オンライン実習の内容に一定の評価が得られたものの、企業において実地での実習を望む声が散見された。これを受け、2021(令和 3)年度は、企業での実習実施に向けて最大限努力することとした。刻々と変わる感染状況の影響を受け、一部の企業では実習時期や内容等の変更を行い、次年度に実施を先送りする企業もあったが、受け入れ企業の協力により学生は企業において実地で実習を行うことができた(資料 4-128)。

2020(令和 2)年度からのオンライン授業導入はコロナ禍の影響を受けてスタートしたものであり、学生への周知も前期開始直前となった。また、学生それぞれの自宅におけるネットワーク環境についてもオンライン授業の受講環境として十分でない可能性もあったことから、それらを考慮し、学部・修士の両課程の全学生に対して通信環境整備費として2020年度前期・後期に一定額を支給した(資料 4-129【ウェブ】)。なお、本学では従来から学生一人ひとりが個人用ノートパソコン(PC)を所有し授業で活用する仕組みがあったことから、学生個人用端末を新たに手配する必要はなかった。ただし、新入学生に対しては、集合形式でのオリエンテーションができなかったことから、学内でPCを利用するためのネットワーク設定やソフトのインストールを大学が行い、学生の自宅に配送する対応をとった。

2021(令和 3)年前期からは全面的に対面授業を再開した。ただし、愛知県下に緊急事態宣言が発出されている時はオンライン/対面を自由選択可とし、対面を希望する学生と通学時の感染懸念等でオンラインを希望する学生の両者に配慮する形で運用した。また、基礎疾患など健康に心配のある学生で一定の条件を満たす場合には、上記に関わらずオンラインでの受講を認めた(資料 4-130)。

オンライン/ハイフレックス授業環境の整備においては、コロナ会議下にデジタル技術

活用分科会(通称:DX分科会)を設置して、全学を次のようにリードした。2020(令和2)年4月からのオンライン授業環境の整備と教員へのレクチャー、その後のハイフレックス授業への改善など、コロナ禍における教育環境の整備を推進した。加えて、出校制限下で不安が募る学生に対し学長や教員とのコミュニケーションの場を提供するオンライン学生集会の複数回開催、コロナ禍での様々な悩みや相談に答えるためのWeb窓口の設置、オンライン授業の実効性を高めるための授業アンケート、ICT利用に関する教員サポートなど、様々な取り組みを実施した(資料4-131)。

④教員のFD活動と学生への学修支援

オンライン授業の質を確保するための工夫として、教員に対してガイドラインを設定したほか、FD研修会という形で情報共有を図った。例えば、オンラインによる講義のすすめ方や利用するツール等に関する資料の作成・配付、コロナ対策学内向けサイト(資料4-132)を開設し、複数回の勉強会を開催した。また、学生の積極的な授業参加を促すために、Zoomによる投票機能を活用するなどを紹介した。

全教員が、自分が担当する学生に対し、毎週メール、Zoom、Slackなどの手法でオフィスアワーを実施した(資料4-133)。体調の聞き取りを始めとして、その週にあったことや困っていること、授業時間外に何をしているかといった話をして、学生と常にコミュニケーションを取るようにした。加えて、全学生を対象にZoom集会を年に3、4回実施し、ここでは学長・学生部長からの話や学生部が学生からの悩みや質問に応じる機会を設け、これまで以上に学生とのコミュニケーションの時間を確保した(資料4-134)。

オンライン授業に対するアンケートを前期・後期に2回ずつ実施した。通信・情報環境に関するアンケートは、オンライン授業の受講に足りない設備を把握するためのもので、それを整備するよう学生を指導した。一方、各学期のオンライン授業に対するアンケートでは、オンライン授業における学習の効果について対面講義と比較してどうであったかやどういった授業が受講しやすかったか(難しかったか)、あるいは成績評価のあり方や学生同士の交流等について質問した。結果は教員及び学生にフィードバックし、授業改善に活用した(資料4-135)。また、同様のアンケートを教員に対しても実施し、教員がどのような点で困っているかを把握するほか、学生側にもこのアンケート結果を公表することで、教員と学生とが協働で良い授業づくりをするという意識の醸成にも努めた(資料4-136)。オンライン授業では、教員間のデジタルスキル格差、教材・宿題の多さなどの課題が浮かび上がり、教育談話会(毎年8月に特定テーマについて討議する全学的なFD活動)や教員会議で情報を共有し改善していった(資料4-137)。

⑤研究活動

学生の出校制限に伴い、2020(令和2)年4月から、研究室の学生は遠隔指導によるオンライン研究とした。その間、教員はオンサイトでの勤務を継続しながら(在宅勤務も可)、研究室ごとに3密回避や実験装置等の消毒手順などの対策を検討することとした。それら対策について、コロナ会議委員による確認と学長の承認を経て、博士・修士2年生(2020(令和2)年6月～)、修士1年生・学部4年生(同年8月～)の順で学生のオンサイトでの研究室活動を段階的に再開した(資料4-138)。

<授業形態に配慮した1授業あたりの学生数>

【学士】

教育効果を考慮したうえで、講義・演習・実験・実習・実技という授業形態に適した学生数で授業を実施している。本学の学士課程は工学部1学部のみで、募集人員が100名であることから、多人数が履修する科目であっても最大で100数名程度となっている(資料4-139)。開講するすべての授業科目について、履修者数及び授業内容に応じてティーチング・アシスタント(TA)を起用できることとし、多人数の科目であっても授業内外できめ細かい指導ができるよう配慮している。なお、本学では、修士・博士学生の指導力、教授力の養成を目的として「TA実習」を必修科目として設定し、学部の教育指導にも参画させている(資料4-140 議題14)。英語科目(演習科目の位置づけ)については、教育効果が高まるよう、1クラス25名前後の3~4クラス編成として少人数で開講している。入学から卒業まで年2回ずつTOEIC-IP試験を実施しており、このスコアをもとに学力別クラス編成を採用している(資料4-27、資料4-141)。実験・実習科目は、実際に自分で手を動かすことにより高い教育効果が得られることから、ほとんどの科目は6~8名の小グループ(あるいはそれ以下のサブグループ)で実施している。各グループに担当教員が配置され、さらに指導員やTAも指導にあたり、少人数教育を実践している(資料4-139)。

<研究指導計画(研究指導の内容及び方法、年間スケジュール)の明示とそれに基づく研究指導の実施>

【修士・博士】

研究活動は、修士・博士後期課程とも「特別研究」という授業科目として行われ、各科目のシラバスに概要が記載されている。具体的なすすめ方は、履修ガイドに研究指導概要として明示され、研究活動を、いつ、どのようにすすめるかを説明している(資料4-115、資料4-119)。さらに、修士課程については、「特別研究」や「研究発表会」の要領(資料4-142 議題8、資料4-143 議題6)を、博士後期課程については「博士後期課程関係資料」(資料4-144)を個別に配付し、研究活動の詳細なすすめ方を明示している。さらに、2022(令和4)年度からは学生ごとに「研究指導計画書」の作成を開始した。学生は、年度初めに1年間の研究計画を立案し、オフィスアワーで指導教員に相談する。その結果をもとに指導教員は研究指導計画を立案し、これを学生と共有することとしている。2年次以降は前年度活動の振り返りをあわせて行い、PDCAを回すことにより、研究活動を計画的にすすめ、より高い教育効果・研究成果が得られるよう工夫している(資料4-145)。

<各学部・研究科における教育の実施にあたっての全学内部質保証推進組織等の関わり>

種々の教育活動の取り組みは、学士・修士課程は教務委員会で、博士後期課程は博士課程委員会(及び関係する委員会・協議会)で審議が行われる。各委員会・協議会の議事録は内部質保証委員会で報告され、確認・点検し、各委員会にフィードバックするとともに、専任教員会議で全教員に報告されている(資料4-18)。

以上より、学生の学習を活性化し、効果的に教育を行うための様々な措置を講じており、

コロナ禍においても可能な範囲での最大限の手当てが実施できたと評価している。

4.1.5. 成績評価、単位認定及び学位授与を適切に行っているか。

評価の視点 1：成績評価及び単位認定を適切に行うための措置

- ・ 単位制度の趣旨に基づく単位認定
- ・ 既修得単位等の適切な認定
- ・ 成績評価の客観性、厳格性、公正性、公平性を担保するための措置
- ・ 卒業・修了要件の明示
- ・ 成績評価及び単位認定に関わる全学的なルールの設定その他全学内部質保証推進組織等の関わり

評価の視点 2：学位授与を適切に行うための措置

- ・ 学位論文審査がある場合、学位論文審査基準の明示・公表
- ・ 学位審査及び修了認定の客観性及び厳格性を確保するための措置
- ・ 学位授与に係る責任体制及び手続の明示
- ・ 適切な学位授与
- ・ 学位授与に関わる全学的なルールの設定その他全学内部質保証推進組織等の関わり

<単位制度の趣旨に基づく単位認定>

各授業科目の担当教員は、シラバスの成績評価方法に基づいて成績評価を行っている。これらの成績は、学生ごとに修得単位数、GPA や TOEIC スコア、学年ごとに成績分布(ヒストグラム)等の資料としてまとめられ、教務委員会で確認のうえ成績を確定(単位認定)している。また、本学では進級要件を設定しており(学部2・4年次進級要件、修士2年次進級要件)、あわせて教務委員会で進級判定表に基づいて審議を行い、進級を認定している。成績等の重要案件は、内部質保証委員会の確認・点検を経て、専任教員会議で報告されている。

成績評価の適切性については、教務委員会が毎学期、授業科目の一定数を無作為抽出により「成績評価の適切性検査」を行い、不適切な場合には成績評価のやり直しや、翌年度以降の評価基準の変更を担当教員に勧告している(資料 4-97)。また、単位認定は、点検・評価項目④(4.1.4)で詳述したとおり、単位制度の趣旨に基づいて適切に行っている。学位授与(卒業・修了認定)の手続についても、後述の<学位授与を適切に行うための措置>に記載した手続により、適切に行っている。

【学士】

成績評価は「学則」「豊田工業大学工学部履修細則」(以下、工学部履修細則という。)(資料 4-146、資料 4-147)に基づき厳格に行っている。科目ごとの「成績評価の方法」はシラバスに明示し(資料 4-6)、基準となるその科目の達成目標やディプロマ・ポリシーとの対応も併記している。その適切性については教員間のシラバス相互チェックで確認を行っている。単位の計算方法は、「学則」「工学部履修細則」(資料 4-148)に示す単位制度の趣旨に基

づいて次のように定めている。

- ・講義については、15 時間の授業及び 30 時間の自学自習をもって 1 単位とする。
- ・演習については、30 時間の授業及び 15 時間の自学自習をもって 1 単位とする。
- ・実験、実習及び実技については、30 時間から 45 時間の授業をもって 1 単位とする。

【修士】

修士課程における成績評価は、「大学院学則」「豊田工業大学大学院履修細則」(以下、大学院履修細則という。)(資料 4-149、資料 4-150)に基づき行っている。シラバスへの成績評価の方法の明示やその基準となる科目の達成目標との対応の併記、シラバス相互チェック及び成績評価の適切性検査等については、工学部と同様の方法で実施している。単位の計算方法は、「大学院学則」「大学院履修細則」(資料 4-151)に示す単位制度の趣旨に基づいて工学部と同じ基準としている。本学大学院は、豊田工業大学シカゴ校(TTIC)との間で単位互換協定を締結しており、留学中に修得した授業科目の単位は、10 単位を上限として本学修士課程の修了要件に算入できることとしている(資料 4-59)。また、国立中興大学(台湾)、韓南大学(韓国)と締結しているダブル・ディグリー・プログラムを活用して修士学位取得をめざす学生に対しても、成績評価や単位認定に関する規則を定め、学生に明示している(資料 4-58)。

【博士】

博士後期課程では、研究活動が中心となるため開講科目は 4 科目のみとしている。いずれも実験・実習・演習科目で、単位数の設定はなく可否により成績評価を行っている。成績の評価は、学生からの報告書や指導教員の評価に基づき、シラバスに照らして博士課程委員会が 1 科目ずつ厳格に審査を行っている(資料 4-152)。

<既修得単位等の適切な認定>

既修得単位をはじめ、様々な単位認定制度を設けており、それらは各規定に基づき、教務委員会で認定している。英語科目では、学生の自発的学習を促進するために実用英語技能検定、TOEIC、TOEFL の各試験の成績を英語科目の単位として認定する制度を設けている(資料 4-153)。本学は放送大学、南山大学、愛知学長懇話会加入の各大学と単位互換協定を締結しており、本学が指定した授業科目を履修し単位を取得した場合は、これを本学の正規の単位として認定している(資料 4-26)。他大学(短期大学を含む)を卒業または退学し、新たに本学の学部 1 年次に入学した場合、入学前に修得した単位について 30 単位を限度に、本学での修得単位として認定している(資料 4-154)。高等専門学校等の卒業生で、本学の 2 年次または 3 年次に編入学した場合も、規定に基づいて単位の一括認定を行っている(資料 4-155)。学生の能力に応じて、より高度な学修もできるように、学部 4 年次学生が修士課程の講義科目を最大 10 単位まで履修することを認めている。学部 4 年次で修得した単位は、修士課程進学時に修士課程の修得単位として認定している(資料 4-112)。

<成績評価の客観性、厳格性を担保するための措置>

前述のとおり、成績評価は厳格に行い、S～Dの5段階で表示している。合格は、S(90点以上、100点以下)、A(80点以上、90点未満)、B(70点以上、80点未満)、C(60点以上、70点未満)の4段階で表示され、不合格はD(60点未満)で表示される。なお、「学外実習」など、一部の科目は「合格/不合格」で評価している(資料4-147、資料4-150)。各授業科目の成績評価方法はシラバスに明記され、定期試験、中間試験、レポート、宿題、授業での取り組み状況など、多様な方法で成績評価を行うよう取り組んでいる。単なる出席点の付与は、学習活動・学習成果の評価とは言えないため、全学的に禁止している(資料4-6)。上記S～Dの評価のほか、GPA(Grade Point Average)制度を導入し、学生の学習意欲向上や教員の適切な履修指導に役立てている(資料4-156)。

成績評価の客観性、厳格性は、次のような様々な活動を行い、担保している。全科目について教員相互によるシラバスチェックを行い、成績評価方法に問題がないかを点検している(資料4-94)。また、成績評価の適切性検査を教務委員会で実施している。各学期に4～5科目を任意に選び、複数の教務委員会委員で「成績評価の内訳は、シラバスと合致しているか」「試験問題(レポートを含む)は適切に作成されているか(内容、レベルなど)」「試験の採点は適切に行われているか」についてチェックしている。この結果を教務委員会で報告し、問題がある場合には、成績評価のやり直しや翌年度以降の評価基準の変更を教員に勧告している(資料4-97)。学生が成績評価に疑問を持った場合、成績評価について問い合わせができる制度も設けている(資料4-157)。定期試験においては、履修人数に応じた試験監督補助者の増員、座席指定、教務委員による試験会場巡回など、公正な試験を実施するための取り組みを実施している(資料4-158 議題7)。全学授業アンケートにおいては、授業担当教員はアンケート結果に対するフィードバック報告書を作成することとし、教育水準及び合格判定基準の適切さ・正当性を自己点検・評価している。この報告書は、学内専用ホームページに掲載し、全教員・全学生に公開している(資料2-41)。全学授業アンケートの結果(資料4-159)、全学生の成績状況は全教員で情報共有し、教育成果の点検、授業改善に役立てている(資料4-160)。

<卒業・修了要件の明示>

卒業・修了要件は規定(学則、履修細則)に定めるとともに、履修ガイド及び本学ホームページに明記し、学内外に公表している(資料4-5、4-4【ウェブ】)。

<成績評価及び単位認定に係る全学的なルールの設定その他全学内部質保証推進組織等の関わり>

全学授業アンケート結果、全学生の成績状況、進級判定、卒業・修了判定等の重要案件は、学士・修士課程は教務委員会で、博士後期課程は博士課程委員会で検討された後、その議事録を内部質保証委員会が確認・点検している。内部質保証委員会では、取り組みの方向性が大学の目標に沿っているかを全学的な見地で確認が行われ、課題等があれば【確認すべき事項】として各委員会にフィードバックが行われる(資料4-18)。その後、学士課程の卒業認定及び修士課程の修了認定は専任教員会議(資料4-161)で、博士後期課程の修了認定は教授会(資料4-162)でそれぞれ議題として審議している。

<学位授与を適切に行うための措置>

学位授与(卒業・修了認定)は、以下に詳述する手続で適切に行われている。

【学士】

学士課程では、「学則」(資料 4-163 第 33 条) 及び「工学部履修細則」(資料 4-164 第 24 条)に定める卒業要件に基づく判定資料を教務委員会が作成し、卒業要件を満たしているかどうかを教授会(実際には教授会から審議を委任された専任教員会議＝全教員が出席)において審議する(資料 4-161)。卒業要件を満たしていると判定された学生には、学長が卒業を認定し、「学位規定」に則り学士(工学)の学位を授与する。卒業要件には、4 年次における「卒業研究」の履修が含まれており、次の方法により研究レベルの維持向上に努めている。前期末に「卒業研究 1 報告書」を作成させ、提出された報告書は冊子にまとめて全教員に配付している。後期末には、「卒業研究論文」と「卒業研究論文要旨」を作成させるとともに、冊子にまとめて「卒業研究論文要旨」を全教員に配付している。また、卒業研究発表会を専門 3 分野に分かれて実施するが、教員は評価者となって分野ごとの口頭発表及び質疑応答に参加し、評価を行っている。

また、修士課程のダブル・ディグリー・プログラムの履修を希望する学生を対象に「学部早期卒業制度」を設置し、卒業要件を定めている(資料 4-58)。

【修士】

修士課程では、「大学院学則」(資料 4-165 第 26 条) 及び「大学院履修細則」(資料 4-166 第 12 条、第 12 条の 3 第 1 項)に定める修了要件に基づく判定資料を教務委員会が作成し、修了要件を満たしているかどうかを教授会(工学部と同様、実際の審議は専任教員会議)において審議する(資料 4-161)。修了要件を満たしていると判定された学生には、学長が修了を認定し、「学位規定」に則り修士(工学)の学位を授与する。修了要件には、修士論文審査と最終試験(修士論文発表会)に合格することが含まれているが、これらの審査の客観性・厳格性を担保するために、次の①～③のような方策を採用している。

- ①専門 3 分野に分かれて、各分野の全教員出席のもとで中間発表会(ショートプレゼンテーション及びポスター発表)を 1 年次の後半に行い、各分野の全教員の評価を踏まえて指導教員が「特別研究 1」の単位認定を判断する(資料 4-116)。
- ②3 名以上の複数教員による修士論文の審査を行う(資料 4-167)。
- ③専門 3 分野に分かれて、各分野の全教員出席のもとで修士論文発表会(最終試験)を行い、各分野の全教員の評価をもとに全教員出席のもと審査会を開催し、試験の可否を決定する(資料 4-168)。

修士論文の審査方法等は「修士論文の評価基準」として策定・公表されており、これに基づいてすすめられている(資料 4-169【ウェブ】、資料 4-170)。修士論文の審査及び修士論文発表会はそれぞれに評価指標を定めるとともに、それを記載した要領を学生に配付している(資料 4-143 議題 6)。なお、「大学院学則」において「特定の課題についての研究成果をもって修士論文の審査に代えることができる」旨規定されていたが、過去に運用実

績がなく今後の運用の見通しもないことから、2023 年度より制度を廃止し、関係条文を改定(削除)することとした(資料 4-171)。以上のほか、ダブル・ディグリー・プログラムを修得するために協定締結校から留学する学生の修了要件等についても規定に定め、対象学生に明示している(資料 4-172)。

【博士】

博士後期課程では、「豊田工業大学大学院学則」(資料 4-173 第 27 条) 及び「豊田工業大学大学院履修細則」(資料 4-174 第 7 条、第 12 条の 3 第 2 項)に定める修了要件に基づき、修了判定資料を博士課程委員会が作成し、修了可否の投票を大学院教授会で行う。可と判定された学生には、最終的に学長が修了を認定し、「学位規定」及び「豊田工業大学大学院博士課程における課程修了による学位審査に関する細則」(資料 4-175)に則り、博士(工学)の学位を授与する。修了要件には、博士論文審査と最終試験(学位論文審査の中で行う口頭試問、公聴会)に合格することが含まれているが、これらの審査の客観性・厳格性を確保するために、次の①～⑤のような方策を取っている(資料 4-176、資料 4-177、資料 4-178【ウェブ】、資料 4-68)。

- ①博士課程委員会教員に対して行う定期的な発表会の実施(計 5 回実施)
- ②副指導教員として選任された複数教員による研究指導
- ③4～5 名の審査委員による論文審査(審査方法等は、「博士論文の評価基準」を策定し、本学ホームページで公開、履修ガイドに明示)
- ④博士論文の教授会投票前における学内開示
- ⑤学外にも告知した公聴会の実施

これらの博士後期課程の修了要件、論文審査基準、審査手続等は、「博士後期課程関係資料」「履修ガイド」に記載し、学生に明示している。

学位授与に関わる規定、(修士/博士)論文の評価基準、卒業研究/特別研究の審査要領等について全学的なルールを新たに設定したり、改定する場合は、学士・修士は教務委員会で、博士後期は博士課程委員会で検討された後、その議事録を内部質保証委員会が確認・点検することとしている。内部質保証委員会では、取組の方向性が大学の目標に沿っているかを全学的な見地で確認が行われ、課題等があれば【確認すべき事項】として各委員会にフィードバックが行われる。その後、学士/修士の学位授与は専任教員会議で、博士の学位授与は教授会でそれぞれ審議あるいは報告が行われる。

以上より、成績評価、単位認定及び学位授与についての基準及び手順を定め、それらに従って適切に行っていると評価している。

4. 1. 6. 学位授与方針に明示した学生の学習成果を適切に把握及び評価しているか。

評価の視点1：各学位課程の分野の特性に応じた学習成果を測定するための指標の適切な設定

評価の視点2：学位授与方針に明示した学生の学習成果を把握及び評価するための方法の開発

《学習成果の測定方法例》

- ・ アセスメント・テスト
- ・ ルーブリックを活用した測定
- ・ 学習成果の測定を目的とした学生調査
- ・ 卒業生、就職先への意見聴取

評価の視点3：学習成果の把握及び評価の取り組みに対する全学内部質保証推進組織等の関わり

＜各学位課程の分野の特性に応じた学習成果を測定するための指標の適切な設定＞

従来から様々な指標により学習成果の測定に取り組んできたが、2019(令和1)年にアセスメント・ポリシー(学習成果の評価方針)を策定・公表し、これらの指標を用いて、多面的に学習成果を把握・評価している(資料4-179【ウェブ】、資料4-180)。

＜学位授与方針に明示した学生の学習成果を把握及び評価するための方法の開発＞

アセスメント・ポリシーでは、大きく(1)教育課程レベル、(2)授業科目レベルの2つに分けて学習成果を測定している。

(1)教育課程レベル

ディプロマ・ポリシー(学士/修士/博士ごと)に示されている「学生が身につける知識、技術及び能力」等の修得状況について、多様な方法で測定している。

①GPA分布・単位取得状況(学期ごと、累積)

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)
- ・ 博士：(i)、(ii)、(iii)

学士・修士・博士後期課程の各授業科目のシラバスに「学習・教育目標」として、当該科目でディプロマ・ポリシーのどの項目(知識・能力等)を養成するかを明記し、学生がこれを意識して授業に取り組めるようにしている。さらに、設定された各ポリシーをどのような方法で成績評価するかも明示することにより、個々の学生がディプロマ・ポリシーの知識や能力が身についたかを確認できるようにしている。例えば、資料4-6においてシラバス作成例として示した「教養基礎セミナー1」では、授業の達成目標①はディプロマ・ポリシー(=学修・教育目標)(ii)(vii)と対応しているが、これを「期末レポート」と「課題の提出状況及び受講態度」により成績評価することとしており、ディプロマ・ポリシーに示した学習成果を把握している。なお、各ポリシーを達成するための主要科目を必修科目に

設定するとともに、進級要件、卒業・修了要件で科目区分ごとに修得単位数を設定し、卒業・修了要件を充足することでディプロマ・ポリシーを達成できるよう基準を設けている(資料 4-181)。

また、学士・修士課程の学期ごとに全学生の取得 GPA、取得単位数、さらに各学年の GPA 分布(ヒストグラム)に関する成績資料を作成し、教務委員会で履修状況に問題がないかを確認、検証している。その後、成績資料は全教員に配付され、情報共有し、授業改善等に役立てている(資料 4-182)。

②研究論文・研究発表会の評価

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)
- ・ 博士：(i)、(ii)、(iii)

(ア) 研究論文(学位論文)

学士課程では、「卒業研究論文」の作成を必須としている。「卒業研究論文」は評価票に基づいて指導教員が合否により判定し、これに合格した学生は卒業研究発表会に進むことができる。論文の評価項目は、(1)研究テーマ、(2)研究の取組み、(3)プレゼンテーション、の3項目で構成されているが、ディプロマ・ポリシーとの対応関係を評価票に明示し、学習成果を把握している(資料 4-107 議題 6)。

修士課程では、「修士論文の評価基準」(資料 4-169【ウェブ】)を制定し、その詳細を「特別研究2」要領(資料 4-143 議題 6)としてまとめている。論文の評価基準(=評価項目)は、(1)研究の取組みと成果、(2)論文の表現、の2項目で構成されているが、ディプロマ・ポリシー(iii)(iv)と対応していることを明示し、学習成果を把握している(資料 4-143 議題 6)。「修士論文」は、評価基準に基づいて審査委員により論文審査が行われ、これに合格した学生は修士論文発表会に進むことができる。

「卒業研究論文」及び「修士論文」はともに評価結果を集計し、全教員出席のもと「卒業研究審査会」「特別研究審査会」(資料 4-183)を開催し、授業科目「卒業研究2」「特別研究2」としての認定を行っている。「卒業研究」及び「特別研究」のすすめ方は、前年度の反省点等を踏まえて教務委員会で毎年検討し、決定している(資料 4-107 議題 6、4-143)。

博士後期課程では、「博士論文の評価基準」(資料 4-178【ウェブ】)を制定しており、これに基づいて論文審査を行っている。論文の評価基準(=評価項目)は、(1)研究テーマ、(2)研究の取組み、の2項目で構成されているが、ディプロマ・ポリシーとの対応関係を評価票に明示し、学習成果を把握している(資料 4-184)。「博士論文」は、評価基準に基づいて審査委員会で論文審査が行われ、これに合格した学生は論文確認発表会、その後の公聴会に進むことができる。また、査読のある学術論文誌に3編以上の論文を公表(発表または掲載)することを修了要件に定めており、研究成果の質を保証するものとなっている(資料 4-176)。

(イ) 研究発表会

学士課程では4年次後期に卒業研究発表会を、修士課程では1年次後期、2年次後期にそれぞれ修士中間発表会、修士論文発表会(最終試験)を実施している。発表会は専門3分

野に分かれて行い、各分野の教員全員が各分野の学生全員の発表を評価している。評価項目は、(1)発表内容および理解度(専門分野に係る基礎知識を含む)、(2)プレゼンテーションの仕方(資料の作り方を含む)、(3)質疑に対する応答(研究内容の理解度を含む)、の3項目で構成されている(資料4-107 議題6、資料4-143 議題6)。発表会は、学士課程は「卒業研究2」、修士課程は「特別研究2」の一環として実施しており、当該科目のディプロマ・ポリシーに基づいて評価項目を策定している(資料4-40、資料4-65)。評価結果は集計し、全教員出席のもと「卒業研究審査会」「特別研究審査会」(資料4-183)を開催し、授業科目「卒業研究2」「特別研究2」としての認定を行っている。研究発表会のすすめ方は、前年度の反省点等を踏まえて教務委員会で毎年検討し、決定している(資料4-185 議題5)。博士後期課程では、入学から修了まで計5回、博士課程委員会の教授(専門3分野から10名程度)に対して研究計画・進捗状況等について発表を行う。発表結果は博士課程委員会で厳格に審議され、合格した学生は次のステップにすすめることとしている(資料4-177)。

③副専攻認定者数

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

・学士：(iv)、(v)

学士課程では、一つの専門分野に留まらず、主専攻分野以外にも幅広く専門分野を学ぶことを奨励しており、副専攻分野科目を20単位(2022年度入学生より16単位に変更)以上修得した学生に対して副専攻分野の履修を認定している。毎年、学生からの申請に基づき、教務委員会で副専攻認定可否を判定している。認定可と判定された学生には、卒業時に認定証書を交付している(資料4-186)。

④英語 Step-Up Point 制度のポイント取得状況

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

・学士：(i)

「E-SUP 制度」は本学の英語教育を推進する特徴的な取り組みで、学士課程の卒業要件として100ポイント取得することを必須としている。TOEICやTOEFLのスコア、iPlaza(国際交流スペース)での英語を活用して行う諸活動によりポイントを積み重ねる制度で、4年間にわたり継続的に英語力の向上を図り、英語学習を質と量の両面から保証することをめざすものである。E-SUPポイントの取得状況はe-カルテの成績情報に表示され、学生は常時確認できるようにしている。また、E-SUPポイントの取得状況を毎学期、全学生について教務委員会で確認し、教育成果を把握している。英語が苦手な学生を対象に特訓講座も開講し、100ポイント取得に向けた支援も行っている(資料4-187)。

⑤TOEIC スコアの状況

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

・学士：(i)

・修士：(ii)

・博士：(iii)

学士・修士課程の学生は入学から卒業・修了まで、7月と12月の年2回(入学年次は4月も含め年3回)TOEIC-IP試験を受験することとし、英語力の伸長度を把握することとしている。E-SUPポイントと同様にTOEIC-IPのスコア履歴もe-カルテの成績情報に表示され、学生は常時確認できるようにしている(資料4-188)。平均スコアは学年が進むごとに向上しており、また、他大学の理工系学生の平均スコアと比較することで、本学の英語教育が一定の成果をあげていることを確認している。スコア結果は教務委員会で報告され、授業改善等に役立てることとしている(資料4-189)。博士後期課程では、TOEICスコアを修了要件に定めている。

⑥大学院進学率・就職決定率

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)
- ・ 博士：(i)、(ii)、(iii)

学部・修士・博士後期課程を卒業・修了する全学生の進路を把握し、進路状況及び大学院進学率・就職決定率を学生委員会で確認している。就職決定率が毎年ほぼ100%であることから、卒業・修了生が高く評価され、総合的にディプロマ・ポリシーを充足していると判断している。大学院進学率、就職決定率は本学ホームページで公表している(資料4-190【ウェブ】)。

⑦海外留学者数・留学率

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(vi)
- ・ 修士：(i)、(ii)
- ・ 博士：(i)、(ii)、(iii)

学士・修士課程では、「学部/修士海外英語演習」(1カ月)、「修士海外学外実習」(2カ月)などの授業科目、海外連携校のサマーセミナー参加(1週間)、TTIC留学制度(3カ月)、国際学会での研究発表(1週間)など、多様な留学機会を学生に提供し、異文化の理解や英語コミュニケーション能力を向上させている。「国際化ビジョン」において全学生の1/3が海外経験をすることを目標に掲げており、コロナ禍の影響を受けた2020(令和2)・2021(令和3)年度を除けば概ね目標を達成している(資料4-191)。博士後期課程では「博士学外実習」(3カ月)を必修科目とし、原則として海外で実施することにより、研究力や英語力を磨いている。これらの取り組みは、国際化推進委員会とも連携してすすめている。

⑧学生ポートフォリオ

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)
- ・ 博士：(i)、(ii)、(iii)

学士課程では、学生は毎年4月に「キャリア年間計画表」を作成することとし、前年度の成果を振り返り、次年度の履修や学生生活の取り組み目標を立案する。これを履修登録時にアカデミックアドバイザーに相談し、アドバイスを受けることとしている。学生の主体的学びを促進するための有効な制度となっている(資料 4-78)。修士・博士後期課程においても、年度初めに指導教員とともに「研究指導計画書」を作成することとし、前年度の成果を振り返るとともに、計画的に研究をすすめられるよう取り組んでいる(資料 4-145)。

⑨卒業/修了時アンケート(学修成果アンケート)

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)
- ・ 博士：(i)、(ii)、(iii)

学士・修士課程では、卒業・修了を控えた2月、学部4年生及び修士2年生に対し、4年間あるいは2年間の学修成果を振り返り、ディプロマ・ポリシーに掲げた知識や能力がどの程度身についたかを自己評価するアンケートを毎年実施している(修士課程は2021(令和3)年度から実施)。調査結果を経年比較で見ると、大きな差異は見られず、概ね高い評価で推移している。英語能力の自己評価がやや低くなっているが、これは英語を自由に使いこなすには至っていないことに対する低評価であり、全国的な傾向である。実際には、⑤のTOEICスコアが示すとおり、入学から卒業まで順調にスコアを伸ばしている。調査結果は教務委員会で報告され、カリキュラム改正や授業改善に役立てている。なお、調査結果は本学ホームページでも公表している(資料 4-192、資料 4-193【ウェブ】)。博士後期課程では、学生数が少ないことから、学位授与時に懇談の場を設け、学修成果について直接ヒアリングを行っている。研究を推進し修了要件を充足することはとても厳しかったが、研究者・技術者としての能力を大きく伸ばすことができた実感している旨、修了者から確認している。

⑩卒業生/修了生フォローアンケート

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)

学士・修士課程では、開設時より、卒業・修了から一定期間が経過した卒業・修了生に対してアンケート調査を実施し、本学が提供している教育がその目標に即しているか、教育の効果が上がっているか(ディプロマ・ポリシーに掲げた知識や能力が身についたか)を総合的に検証している。調査結果は関係委員会に報告され、カリキュラム改定や教育改善等に役立てるとともに、学生への「学外実習」の動機づけなどにも活用している。なお、回答数が少ないことが課題で、回答率の向上策を検討中である(資料 4-194)。

⑪その他

2020(令和2)年度から、「就職先への学修成果に関するアンケート調査」を実施している

(資料 4-195)。「仕事を進めるうえで、どのような知識・能力が重要か」という社会ニーズに加え、それに対する本学卒業生の評価を調査している。社会ニーズと本学卒業生の評価に大きな乖離がないことから、本学教育が概ね評価されているものと判断している。また、社会人学生を派遣している企業を中心に「産学就業力向上委員会」を組織し、定期的に意見を聴取している(資料 4-196)。これらの調査結果は学生委員会や教務委員会で報告され、カリキュラム改定や学生支援制度を見直す際の参考資料としている。なお、2022(令和 4)年度から学士課程において、文部科学省の「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」に対応するプログラムを開始したため、プログラム認定者数(割合)も学習成果の指標に加える予定である(資料 4-31)。

(2) 授業科目レベル

シラバスの「成績評価方法」に明示した方法に基づいて、「授業の達成目標」の到達度を次の方法で測定している。

① 成績評価分布

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)

学部・修士課程では、各授業科目における学生の成績状況(S~D 評価の人数)、及び平均 GPA の資料を全教員に配付し、情報共有している。教員は科目ごとの成績状況＝学習成果と捉え、次年度の授業改善に役立てている(資料 4-160)。

② 全学授業アンケート

《ディプロマ・ポリシーとの対応関係》

- ・ 学士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)、(vi)、(vii)
- ・ 修士：(i)、(ii)、(iii)、(iv)

学部・修士課程では、開講した全授業科目(オムニバスの実験・実習科目はテーマごと)について全学授業アンケートを実施している。設問は、「学生の取組みの自己評価」「教員の取組み」「学生の達成感」の 3 つに大別され、そのうち「学生の取組みの自己評価」が学習の成果と考えている。各授業科目のアンケート結果は各科目 GPA 分布とともに資料として配付され、教員はその結果を点検し、次年度に向けた改善点をフィードバック報告書としてまとめることとしている。すべてのアンケート結果とフィードバック報告書は、学内専用ホームページで教員、学生に公開している(資料 2-41)。

< 学習成果の把握及び評価の取り組みに対する全学内部質保証推進組織等の関わり >

上記アセスメント・ポリシーに掲げた指標データは、教務委員会をはじめとする教育に関わる委員会・協議会で収集し、調査結果について報告あるいは審議を行う。各委員会・協議会の議事録はさらに内部質保証委員会で報告され、確認・点検し、必要に応じてフィードバックしている(資料 4-18)。また、各関係委員会・協議会は、調査結果に基づ

いて学位授与方針の見直しや教育活動の改善に努め、大学全体の教育の質向上を図っている。

以上のように、個々の授業科目の成果のみならず、アセスメント・ポリシーに掲げる多様な指標を用いて、ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力等の成果を測定している。教育課程/授業科目レベル、学生個人/教員レベル、直接/間接評価、質的/量的評価など多角的に確認し、その成果に対する改善サイクルにより教育の質向上も図られており、基準を満たしていると判断している。

4.1.7. 教育課程及びその内容、方法の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点1：適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価

・ 学習成果の測定結果の適切な活用

評価の視点2：点検・評価結果に基づく改善・向上

教育課程及びその内容、方法の適切性は、学士・修士課程については、教務委員会（及び教育に関わる委員会・協議会）において個々の議題として審議し、点検・評価を行っている。例えば、授業計画、TA 起用科目、主専攻分野や研究室の配属方法、シラバス作成・定期試験・卒業研究とその発表会の要領などで、毎年審議し、決定している（資料 4-197、資料 4-6、資料 4-158 議題 7）。審議にあたっては、点検・評価項目（4.1.6）で詳述した学修成果をもとに、前年度の反省点や現状の問題点を踏まえて行い、個々の取り組みの改善・向上に努めている。なお、毎年の授業計画については、教務委員会が設置した授業改善ワーキンググループで検討が行われ、その検討結果を教務委員会で審議している。授業改善ワーキンググループは科目区分・分野ごとに関係する教員全員が参画し、全学的に活動している。授業改善ワーキンググループでは、教員相互の「授業公開」と「授業検討会」、シラバス相互チェックをはじめとする科目間連携の確認等も行っている（資料 4-16）。博士後期課程については、学生ごとに決定する個別履修プログラムの履行状況確認、定期的実施する研究発表会の質疑応答、研究指導計画書の内容確認等を通して、教育目標に沿った教育・研究が行われているかを博士課程委員会が精査している。各委員会等で点検・評価された個々の施策は、内部質保証委員会の最終点検を経て確定している（資料 4-18）。

点検・評価項目（2.1.1～2.1.3）で詳述したとおり、全学内部質保証推進組織は内部質保証委員会が担っている。大学レベルでは、半期ごとに行われる中期プラン点検及び委員会等方針点検を通して改善・向上を図っている。中期プラン点検では、各委員会・協議会の委員長・議長が出席のもと各年度の計画に対する達成状況を点検する会議を開催し、活動内容を確認するとともに、内部質保証委員会の最終点検を経て確定している（資料 4-9）。委員会等方針は中期プランに基づいて毎年計画を立案し、半年ごとに点検・評価が行われ、学長所見及び大学評価委員会・内部質保証委員会による点検結果を各委員会・協議会にフィードバックしている（資料 4-198）。また、プログラムレベルでは、内部質保証委員会が

教務委員会及び博士課程委員会の議事録を点検・評価し、取り組みの方向性を確認のうえフィードバックをしている。例えば、学部2年次後期からの主専攻分野配属に関して、従来は学生を3分野に均等割していた(資料では、3分野に各29名の配属)。これに対し、内部質保証委員会から、4年次に充実した研究指導を行うためには各研究室への学生配属数に偏りを出さないことが重要であり、2年次後期の主専攻分野の配属人数を再検討するよう指摘がなされた。その後、教務委員会で再度審議を行い、3分野の教員数を考慮して、主専攻分野の学生配属数を決定するよう改善を行った(資料4-199)。

以上のように、教育課程及び方法について、その組織・体制を整備し、定期的に点検・評価を行い、教育課程等の改善・向上が図られており、基準を満たしていると判断している。

4.2. 長所・特色

<小規模大学ならではの、きめ細かな教育>

本学は、1学部・1研究科の構成で、500人の学生を50人の専任教員できめ細かな指導を行い、教育成果を上げている。TAの積極的活用、企業から実習指導員の招聘、小人数グループ(6~8名)での実験・実習の実施、英語科目の学力別クラス編成、多様な成績評価による授業運営、アクティブラーニングの積極活用、「卒業研究」の必修化と発表会での質疑応答と評価など、各授業科目においてきめ細かな指導を行っている。また、教育システムとしても、数学・化学など工学基礎科目の補習授業の開講、1年次全寮制における学習サポーター(先輩寮生)による学習支援、アカデミックアドバイザー(学生一人ひとりに選任された教員アドバイザー)による履修相談、履修に問題を抱える学生を定期的に調査・指導する「学生フォロー調査」、成績優秀者が3年次後期から先行して研究室での指導を受けられる「研究室プレ配属制度」、4年次進級不可となった3年生が当初希望した研究室に籍を置くことができる「研究室預り制度」など、種々な制度を設け、学生一人ひとりの学習を支援している。

<教員全員参加による意思決定やFD活動>

カリキュラムの検討・改定、教育の点検等は、主管する教務委員会及び博士課程委員会だけでなく、内部質保証委員会及び専任教員会議、大学院教授会での点検、審議等を通して、学長、副学長を含む全教員が一丸となって組織的に取り組んでおり、全学的な意思統一が図られている。また、FD活動も全学的に推進している。毎年1回開催される全教員参加型の教育談話会において、カリキュラムの課題や方向性等を精力的に議論し、合意形成に役立っている。毎学期に複数科目の授業公開と授業検討会を実施しており、科目間の連携強化と教育の質向上を継続的に図っている。

4.3. 問題点

<学生の意欲や主体性の涵養>

ますます進行する少子化により大学進学率が上昇し、大学の大衆化が広がっている。これに伴い、本学でも、入学者の学力低下だけでなく、意欲や主体性の不足などが教育談話会等で教員から課題として指摘されている。これらの対策については、点検・評価項目

(4.1.4)に記述したとおり、学修や研究の活動を通して「論理的思考力」をはじめとする「汎用能力」(ジェネリック・スキル)を育成するという視点で取り組みを始めている。一方、これらを解決するために一部の科目で宿題が過多になっていたり、教員やTAによるきめ細かい指導が“教え過ぎる”状態を生み、かえって学生の主体性を阻害しているのではないかという指摘もなされている。本学では、きめ細かい教育と指導を長所としているが、学生本位の教育活動を推進し、学習成果をいっそう上げていくためには、さらに議論と検証を重ね、内容や方法を継続的に改善していくことが必要である(資料 4-60、資料 4-61)。

<より精緻な各授業科目とディプロマ・ポリシーの関連付け>

点検・評価項目(4.1.2)に記述したとおり、一部の授業科目について、多くのディプロマ・ポリシーの項目と関連付けているものがある(資料 4-6)。1つの授業科目で達成できるディプロマ・ポリシーの項目数は授業時間の面から限界があり、達成度評価にも問題があるため、より精緻にシラバスを設計する必要がある。また、制度としてシラバス相互チェックも行っており、本制度がいっそう有効に機能するよう、教員の意識統一に向けて改善をすすめている。

4.4. 全体のまとめ

本学は、建学の理念や人材育成目的に基づき、「3つのポリシーを策定するための全学的な基本方針」を制定し、この内容に沿ってディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを策定している。両ポリシーは、本学ホームページや履修ガイドで学内外に公開している。さらに、各授業科目のシラバスには、各科目とディプロマ・ポリシーの連関を明示し、どのような知識・能力を養成するかを示している。

学士・修士課程のカリキュラム編成は教務委員会が主体となり、各課程のカリキュラム・ポリシーに基づき、各課程にふさわしいカリキュラムを編成している。必修科目や進級・卒業要件を設定し、順次性に配慮しながら教育課程を体系的に編成している。学士課程では初年次教育にも配慮し、2022年度のカリキュラム改定においては、近年社会ニーズが高まっているデータサイエンス教育にも対応するとともに、専門分野をいっそう深く学ぶことができるよう見直しを行っている。修士・博士後期課程では、コースワークとリサーチワークを組み合わせた教育課程を設置し、技術者、研究者に必要な能力を養成している。次期長期ビジョンを検討する中で、学生の主体性や意欲を伸ばすことがいかに重要であるかを再確認し、授業を通して汎用能力(ジェネリック・スキル)を伸ばすこと、中でも特に論理的思考力を養うために、授業の中でこれを養う機会を積極的に設けるよう教育・学修効果を高める取り組みも行っている。

単位認定については、単位制度の趣旨(1単位の学修量)に沿った単位設定と単位の実質化を図るための措置(履修登録上限単位数の設定等)を行うとともに、学則等に則って厳格かつ適切に成績評価を行っている。学士・修士課程については、全学生の単位修得状況とGPA状況、全授業科目の成績分布、平均GPAを教務委員会で毎学期確認し、全学的な見地から適切性を検証している。

学位授与に関しては、学部・研究科の各規定に則り、適切に審査を行っている。学士課程では、「卒業研究」が必修科目に設定されており、卒業研究論文の作成と卒業研究発表

会の実施が義務付けられている。「学則」等に明示された卒業要件に従って、全教員が出席する専任教員会議において卒業判定を行っている。修士・博士後期課程についても「大学院学則」に修了要件を明示するとともに、「学位規定」に従って学位論文審査を行っている。その内容は「修士論文/博士論文の評価基準」として、本学ホームページにより学外にも公開している。また、学士課程と同様に学位論文の作成と研究発表会の実施が義務付けられている。修士課程では、修士論文審査会後に専任教員会議で修了判定を行っている。博士後期課程では、学位論文審査と5回にわたる研究発表会を博士課程委員会が精査し、教授会において修了判定を行っている。

ディプロマ・ポリシーに明示した学生の学習成果の把握の方法はアセスメント・ポリシー(学習成果の評価方針)として定めている。単位修得状況、GPA、副専攻認定者数、TOEIC スコア、E-SUP ポイント、海外留学者数・留学率、研究論文や研究発表会の評価、大学院進学率・就職決定率、学習成果に関する卒業時の自己評価アンケート、卒業生アンケート、就職先企業へのアンケートなどの指標を用いて、ディプロマ・ポリシーとの関連性を明確にしたうえで、教育課程レベル/授業科目レベル/個人レベル、直接評価/間接評価、質的評価/量的評価など多角的に評価を行っている。これらの指標は教育関係の各委員会・協議会及び内部質保証委員会で点検・評価を行い、不断の改善に取り組んでいる。また、これらの学習成果と学生ポートフォリオ(学部のキャリア年間計画表、研究科の研究指導計画書)を連動させることにより、学生の主体的な学びの促進と教育の質保証の両立をめざしている。

第5章 学生の受け入れ

5.1. 現状説明

5.1.1. 学生の受け入れ方針を定め、公表しているか。

評価の視点1：学位授与方針及び教育課程の編成・実施方針を踏まえた学生の受け入れ方針の適切な設定及び公表

評価の視点2：下記内容を踏まえた学生の受け入れ方針の設定

- ・入学前の学習歴、学力水準、能力等の求める学生像
- ・入学希望者に求める水準等の判定方法

本学は、建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」のもと、「豊かな人間性に加え、広い学識と論理的思考力及び総合的視野を備え、未知の課題に挑戦して先進的な研究を行い、新技術を開拓する能力を有する創造的で実践的な技術者・研究者を育成すること」を使命とすることを踏まえて、学部、修士課程、博士後期課程の課程ごとに入学者受け入れ方針(アドミッション・ポリシー)を定めている(資料2-37【ウェブ】)。

アドミッション・ポリシーには、入学前の学習歴、学力水準、能力等の求める学生像、及び入学希望者に求める水準等の判定方法を示しており、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーを踏まえた内容となっている。

例えば、学部のアドミッション・ポリシーにおいては、受験生に対して以下に示す学力水準や能力等を明記し、入学試験ではそれらに基づく学力・知識等を評価することを示している。

- (1) 高等学校等において教科・科目を幅広く学び、大学での学習に必要な基礎学力(特に、数学、理科、英語)を有している人
- (2) 自己の能力向上に強い意欲を持ち、目標に向かって能動的に行動できる人
- (3) 理工学に対する興味、関心があり、将来、理工学を通じて人類や社会の持続的な発展に貢献することを希望している人
- (4) 論理的に考え、他の人とコミュニケーションがとれる能力がある人
- (5) 互いの人格を尊重し、自らの個性を発揮しつつ、他の人と協働できる人間的素養を備えている人

これらは、本学工学部入学後の学修に必要な素養であり、本学ホームページや募集要項において誰もが容易に確認できる方法で公表されている(資料2-37【ウェブ】、資料5-1 p.2)。

アドミッション・ポリシーの点検は、入学者選抜要項及び募集要項作成時の検討項目の一つとして実施し、アドミッション・ポリシーの内容と入試形態の整合性なども確認している(資料5-2 議題5、資料5-3 議題3)。また、新たに入試制度を設定する際にも必ず実施している。学部・修士課程では入学試験委員会で、博士後期課程では博士課程委員

会において、それぞれ、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーとの整合性等を考慮しながら内容を審議している。アドミッション・ポリシーは、各委員会で決定された内容を内部質保証委員会で大学の理念や事業計画などに照らし合わせて確認した後に、専任教員会議・大学院教授会で最終的に決定される(資料 5-4 議題 2、資料 5-5 議題 1、資料 2-34 議題 3、資料 2-35 議題 7)。このほかに、年に 1 度、内部質保証委員会の拡大会議として開催される中期プラン(5 か年計画)点検会議において、建学の理念、学部・研究科の目的及びほかのポリシーとの整合性を確認している(資料 1-4 議題 1、資料 1-7)。

以上より、公表している学生の受け入れ方針は、必要な要件を含んでおり、適切なプロセスを経て決定されていると評価している。

5.1.2. 学生の受け入れ方針に基づき、学生募集及び入学者選抜の制度や運営体制を適切に整備し、入学者選抜を公正に実施しているか。

評価の視点 1 : 学生の受け入れ方針に基づく学生募集方法及び入学者選抜制度の適切な設定

評価の視点 2 : 授業料その他の費用や経済的支援に関する情報提供

評価の視点 3 : 入試委員会等、責任所在を明確にした入学者選抜実施のための体制の適切な整備

評価の視点 4 : 公正な入学者選抜の実施

・オンラインによる入学者選抜を行う場合における公正な実施

評価の視点 5 : 入学を希望する者への合理的な配慮に基づく公平な入学者選抜の実施

・オンラインによって入学者選抜を行う場合における公平な受験機会の確保(受験者の通信状況の顧慮等)

<学生の受け入れ方針に基づく学生募集方法及び入学者選抜制度の適切な設定>

アドミッション・ポリシーに基づいて学生を確保するため、入学後に必要となる基礎学力、思考力・表現力・判断力や主体性などを評価する選抜方法として、大学入学共通テストや筆記試験、面接試験・書類審査や小論文などを実施している。

学部の入試区分として、高校までの学習歴や基礎学力を評価する一般選抜、志願者の個性や学習意欲及び高校からの人物推薦を重視する学校推薦型選抜(指定校、公募)、学び直しを希望する社会人、高等専門学校からの編入学希望者、外国人留学生を募る特別選抜(社会人(編入学)、高等専門学校第 3 年次編入学、外国政府派遣留学生)などを設け、多様な人材を確保している(資料 5-6【ウェブ】)。

修士課程の入試区分には、学部での学習歴や研究実績を評価する一般選抜及び社会人特別選抜を設定している。また、博士後期課程の入試区分は修士課程までの学習歴や研究実績を評価する一般選抜、社会人特別選抜、留学生特別選抜を設定している(資料 5-6【ウェブ】)。

<授業料その他の費用や経済的支援に関する情報提供>

学生納付金や奨学金などに関する情報は、募集要項・入学手続要項やホームページで

公表している。特に、奨学金に関しては本学独自の奨学金制度のほか、JASSO などの一般的な奨学金制度、本学の緊急経済支援制度などがあり、それらの情報を学生便覧やホームページで公表している。また、震災などで被災した受験希望者には、受験料や学生納付金を免除するなど、状況に応じて必要な経済支援措置を設定し、ホームページで公表している(資料 5-1 p. 15、資料 5-7、資料 5-8【ウェブ】)。

<入試委員会等、責任所在を明確にした入学者選抜実施のための体制の適切な整備>

本学では、入学試験委員会及び博士課程委員会が、教授会のもとに置かれ、これらの委員会が入学試験の実施における実務の遂行を委任されている(資料 3-1【ウェブ】)。

入学試験委員会及び博士課程委員会は、入学者選抜規定に基づき、実施体制の構築や合否案の検討を行う。学部・修士課程では入学試験委員会の委員長が、博士後期課程では博士課程委員会の入試委員長が各入試の責任者となり、それぞれの委員会において、(1)入学者選抜要項案・募集要項の作成に関すること、(2)入試の運営に関すること、(3)入試問題の作成に関すること、(4)その他入試に伴う必要案件に関すること、(5)合否案に関することを検討し決定している(資料 5-1、資料 5-9、資料 5-10 議題 2、資料 5-11 議題 1、資料 5-12、資料 5-13 議題 1)。

また、入学者選抜要項と合格者については、入学試験委員会および博士課程委員会で策定された案をもとに、学部・修士課程は専任教員会議にて、博士後期課程は大学院教授会にて決定するプロセスとなっている(資料 5-14 議題 1、資料 5-15 議題 1)。

以上により、入試準備から合否判定までの各過程における責任体制を明らかにしている。

<公正な入学者選抜の実施>

公正な入学者選抜の実施のために、学部・修士課程・博士後期課程ともに、入学者選抜規定に基づき入学者選抜を行っている。入試の公平性を保つために、2 親等以内に受験対象者がいる職員は当該入試の入試業務に携わることができないこととしている(資料 5-9)。

学部・修士課程の試験問題作成にあたっては、学長、入試委員長、入試副委員長が出題委員を決定する。出題委員は学内でも秘匿とすることで漏洩の防止に努めている。試験問題の点検は、出題グループによる相互点検、学長に任命された問題の確認委員、ならびに、入学試験委員会委員による 3 段階のチェックを行い、出題ミスの防止に努めている。

博士後期課程の試験問題作成は、博士課程委員会の入試委員長及び入学試験委員会委員 2 名の計 3 名が相互チェックのもと、小論文題目ならびに英文和訳の英文を選定している。

面接試験では、複数の面接委員における面接評価のばらつきや面接室間の偏りを防ぐことを目的に、試験前に面接試験説明会を実施し、評価の基準を共有している。この説明会に欠席した教員へは後日個別に説明するなどして、公平な面接評価の実施に努めている。また、面接委員を 3 名以上とすることで、特定の面接委員の見解による偏った評価にならないように配慮している(資料 5-16)。

合否判定においては、受験者の名前だけでなく、年齢や性別、出身学校など、合否に

影響を与えかねない先入観につながる情報を非表示とすることで、公平な判定を行っている。

<入学を希望する者への合理的な配慮に基づく公平な入学者選抜の実施>

身体・体調面で事前に申請のある学生に対しては、事前相談の案内を募集要項に記載し、実際に身体・体調面での申請があった場合は、別室での受験や試験時の備品の提供など個別に配慮を行っている(資料 5-1 p.13)。

合否判定においても、合否判定資料などで特別対応(例、面接試験での吃音によるホワイトボード利用や、けが人の別室受験など)をした記載をしないなど、偏見や先入観につながらないように配慮している。

また、近年の新型コロナウイルス感染症による受験者の不利益を回避する手段として、2020(令和 2)年度学部一般選抜より追試験を設定した(資料 5-17)。2020(令和 2)年度入試では受験者はいなかったものの、この追試験実施スキームを 2021(令和 3)年度各種入試に適用して、試験問題の作成や入試日 2 週間前からの健康観察、新型コロナウイルス感染症の罹患者や無症状の濃厚接触者などを考慮した試験の運営体制などを構築した。2022(令和 4)年度学部一般選抜では、新型コロナウイルス感染症に罹患もしくは罹患疑いによる追試験が行われたが、問題なく合否判定まで完了した。

以上により、本学は、学部・修士課程・博士後期課程における入学者選抜実施について、入学試験委員会と博士課程委員会が主体となり、入学試験委員会の委員長及び博士課程委員会の委員長の責任のもとで、規定や実施要項等に基づく運営体制の整備、入学者選抜制度に関わる情報提供、合理的配慮に基づく公平な試験の実施など、入学者選抜試験を適切かつ公正に実施していると判断できる。

5.1.3. 適切な定員を設定して学生の受け入れを行うとともに、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 : 入学定員及び収容定員の適切な設定と在籍学生数の管理

- ・ 入学定員に対する入学者数比率 (【学士】)
- ・ 編入学定員に対する編入学生数比率 (【学士】)
- ・ 収容定員に対する在籍学生数比率
- ・ 収容定員に対する在籍学生数の過剰または未充足に関する対応

【学部】

入学定員に対する入学者数の適切な管理については、過去 5 年間の入学定員に対する入学者比率が 1.03 であり、2016(平成 28)年大学認証評価で改善勧告となっていた入学定員比率 1.20 からの改善が認められる。これは、入学定員を 80 名から 100 名に増員したことに加え、毎年の入学者数に応じた当該年度の合格者数を決定していることによる。また、入学定員管理の厳格化に伴い、追加合格を 1 次・2 次の 2 回に分けるなどして入学者数の適切な管理に努めている。

高等専門学校第 3 年次編入学では、2021(令和 3)年度までは定員を設定せず若干名とし

て学生募集を行い、過去2018(平成30)～2021(令和3)の4年間で、平均して1年で7名が入学していた。この状況から、2022(令和4)年度より、定員を6名として設定したところ、入学者は4名となった。編入学定員に対する編入学生比率は2022(令和4)年入試のみの値は0.67となるが、定員を設定したばかりであることから、当面、2022(令和4)年を基点として、適切な入学者数管理に努める。

収容定員については、2022(令和4)年度の収容定員に対する在籍者数比率が1.04であり、2016(平成28)年大学認証評価で改善勧告となっていた収容定員比率1.27から改善している。総じて収容定員に対する定員管理は適切であると判断している。収容定員に対する超過や未充足の状況に留意しつつ、入学者数とともに在籍者数を管理している(大学基礎データ表2)。

【修士課程・博士後期課程】

2022(令和4)年度の収容定員に対する在籍学生数比率は修士課程で1.07、博士後期課程では0.33となっている。修士課程は年度によってバラツキはあるものの過去5年間の平均は1.17であり適正な範囲での収容定員管理ができています。博士後期課程の収容定員に対する在籍学生数比率は2016(平成28)年大学認証評価の時点で0.22であり、努力課題という判定を受けていた。入学者数の増加に向けて、修士・博士一貫教育プログラムの新設や、奨学金制度の充実、修士学生への働きかけの強化などに取り組み、2022(令和4)年度は0.33と改善しているが、引き続き定員充足率向上のための教育プログラムの設計などが必要であると認識している(大学基礎データ表2)。

以上により、本学は、学部・修士課程・博士後期課程において、入学定員ならびに収容定員を意識し、適正な充足に向けた努力を重ねている。

5.1.4. 学生の受け入れの適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点1：適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価

評価の視点2：点検・評価結果に基づく改善・向上

<適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価>

学生受け入れの適切性を保つために、入学試験委員会・入学者選抜制度委員会・博士課程委員会にて点検・評価を行い、制度変更などの改善案を作成している。入学試験委員会は、入試実務(運営、合否判定など)における課題の抽出や、改善策の検討を実施している。入学者選抜制度委員会では、先々を見通した入試制度の変更や新たな入試制度の設定を行っている。また、博士課程委員会では、博士後期課程入試における実務や制度設計全般を行っている。各委員会(入学試験委員会・入学者選抜制度委員会・博士課程委員会)で審議された内容は、内部質保証委員会の点検を受け、問題がある場合は、担当委員会にフィードバックされ、対策の検討が行われる。その検討結果は、再度、内部質保証委員会で確認した後、全学的な観点から専任教員会議や教授会にて最終的に決定される(資料3-

1【ウェブ】)。中期プランや事業計画などにに基づき各委員会が策定する年度の方針についても、大学評価委員会および内部質保証委員会において点検が行われ、指摘事項については、各委員会にフィードバックされ、次年度の方針に反映されるしくみとなっている。

また、入学試験の適切性を保つために、入学試験委員会が必要に応じて当該入試を分析し、その内容を専任教員会議等で共有することで、学部・修士課程の各入試における合格者数等を決定している(資料 5-18)。

さらに、入学試験委員会は、入学後の成績と入試結果との関係の分析なども行うことによって、入試制度そのものの検証なども行い、その情報を全学的に共有している。具体的には、2021(令和 3)年度入試において新たに導入した学校推薦型選抜(公募推薦)からの入学生の入学後成績の検証結果を参考に 2022(令和 4)年度入試の合格者数を決定した(資料 5-19)。

このほか、入学者選抜制度委員会では、将来の 18 歳人口の減少や、本学のアドミッション・ポリシーに沿った学生の確保を見据えて、入学者選抜制度の設計に関する業務を行っている。具体的には、現状では大学入学共通テストのみで行っている学部一般選抜について、2024 年度は独自の個別学力検査を導入することを決定し、調整をすすめている。検討過程において、2022(令和 4)年 6 月の内部質保証委員会で、学部入試の有り方の方向性と今後の専任教員会議での検討方法を確認した。さらに、9 月の内部質保証委員会では、入学者選抜制度委員会がまとめた具体的な個別学力検査の入試制度案を精査した後、9 月、10 月、11 月 10 日の専任教員会議で情報提供と意見聴取を行った。そして最終的に、11 月 27 日の専任教員会議で一般選抜における個別学力試験の導入を決定した(資料 5-20 話題 10、資料 5-21 議題 3、資料 5-22 話題 1、資料 5-23 審議 1、資料 5-24 議題 2、資料 5-25 審議 1、資料 5-26 話題 9、資料 5-27 話題 12、資料 5-28 話題 1、資料 5-29 議題 2)。

<点検・評価結果に基づく改善・向上の事例>

点検・評価結果に基づく改善・向上の事例としては、2021(令和 3)年度入試に学校推薦型選抜(公募推薦)を新たな入試制度として設定したことが挙げられる。この入試の前身は専門高校特別選抜であったが、この入試の対象者が工業高校生のみであり、また入学後の成績も留年者が多いなどの問題を抱えていた(資料 5-30)。この問題を解決しつつ多様な入学者を確保すること、ならびに本学が求める学力水準に応じた受験生を獲得するという全学的な方針のもと、学校推薦型選抜(公募推薦)を設定した。設定においては、入学者選抜制度委員会が入試形式や試験科目・内容、合否判定方法や提出書類などの基本制度の設計を行った(資料 5-31 議題 1)。その情報を入学試験委員会と共有しつつ、内部質保証委員会(旧：議題調整会議)において専門高校特別選抜の課題と 2025(令和 7)年度(新課程)入試を基点とした学部入試制度改革を見据えた観点で点検した。その結果、専任教員会議の議題として学校推薦型選抜(公募推薦)を新たな入試制度として提案することを決定し、専任教員会議において全学的な視点で審議し決定するというプロセスを経た(資料 5-32、資料 5-33、資料 5-34 議題 1)。この課程において抽出された検討事項は、再び入学者選抜制度委員会にて審議され、再度、議題調整会議を経て専任教員会議にて新たな入試制度として全学的に決定した(資料 5-35 議題 1、資料 5-36、資料 5-37、資料 5-38 議題 1)。

その結果をもとに、入学試験委員会にて、試験科目の出題方針・難易度、書類審査・面接試験の評価方法や各種試験マニュアルの作成、入試運営方法などの細部を決定した(資料 5-39 議題 3)。この新たな入試における合否判定の適切性は、入試結果と入学後の成績等を用いて、この入試で入学した学生の学修傾向や、それに基づく入学試験内容の在り方などを入学試験委員会において検証し、専任教員会議でその情報を共有するなどして評価する。設立してまだ2年目の入試であることから、明確な傾向が得られている訳ではないが、このような取り組みにより、選抜制度の適切性確保に努めている。

2023(令和 5)年度入試として新たに導入した学校推薦型選抜(指定校推薦)の検討については、入学者選抜制度委員会において現状の学部入試の課題を抽出した結果、多様な受験生の獲得と一般選抜とは異なる資質を持つ入学者を選抜する制度として、指定校推薦入試の制度設計を行うことになった(資料 5-40 議題 1)。ここで作られた制度案については、入学試験委員会での実務面での実現可能性の検討の後、内部質保証委員会で新たな入試制度を本学で実施する意義や将来的な位置付けなどの観点から審議された。内部質保証委員会における点検をもとに、専任教員会議で全学的な検討を行い、2023(令和 5)年度入試において新たな入試制度を開始するに至った(資料 5-41 議題 5、資料 5-42 議題 8、資料 5-43 議題 1)。

博士後期課程では、進学障壁となり得る学費負担を軽減することで、受験者の増加を図ることを目的に新たな奨学金制度を設立した。設立にあたっては、博士課程委員会で制度の詳細を検討し、自己点検・評価委員会(現：内部質保証委員会)及び大学院教授会を経て、理事会で制度化を行った。2018(平成 30)年度以降の5年間に入学した日本人学生は7名であり、それ以前の5年間の入学者数2名と比較して大幅に増えており、効果が上がっている(資料 5-44 議題 2、資料 5-45 議題 1、資料 5-46 議題 1、資料 5-47)。

ここに記した事例は、本学の入試に関わる制度の点検プロセスであり、内部質保証委員会・専任教員会議・教授会(大学院教授会)による全学的な視点からの点検評価を実施している。

以上より、本学は、毎年度の入試データをもとに、学部・修士課程・博士後期課程のそれぞれの入試区分において点検をし、次年度に向けた改善にいかしていると判断できる。

5.2. 長所・特色

学部一般入試では、18歳人口の減少や、コロナ禍など受験環境が変化する中であって、適切な成績レベルの入学者を安定的に確保している。2016(平成 28)年度大学認証評価で改善勧告を受けた学部の入学定員充足率を1.20から1.03まで改善した。

多様な受験者へ門戸を広げるという観点から、これまでは専門高校に限定していた学校推薦型選抜を発展させ、全日制全学科から受験できる公募推薦と指定校推薦の二つの入試制度として新たに設定した。

入学試験に影響を及ぼしている新型コロナウイルス感染症への対応として、2020(令和 2)年度入試から学部一般選抜(2月実施)において追試験を設定した。2021(令和 3)年度入試以降は、すべての入学試験において、受験生に入試2週間前からの健康観察を促すとともに、追試験も設定するなど、受験生に不利益を与えない体制を構築した(対象者は発生

せず未実施)。また、2022(令和 4)年度入試の学部一般選抜においては、新型コロナウイルス感染症に罹患・罹患疑いの受験生からの申請により、追試験として記述式の個別学力検査を実施した。

5.3. 問題点

博士後期課程の収容定員充足率は、改善課題とされる基準はクリアしているものの、依然 0.33 と低い状況にある。本学が求める学力水準を落とすことなく、在学生ならびに学外生や社会人・留学生など、幅広い入学者を募るために、今後も継続的に入試の体制を改善することが必要と考えている。

5.4. 全体のまとめ

本学では、アドミッション・ポリシーに基づき、各委員会の明確な責任体制のもと、適切な入学者選抜制度を設定し、公平な入学者選抜と、適切な定員管理を行っている。また、点検評価に基づく新たな入試制度の設定も近年行っている。

学部では定員の増加、新たな学校推薦型選抜(公募推薦、指定校推薦)の設定や、一般選抜において新たに個別学力検査の導入を決定するなど近年大きな入試制度改革を実施するとともに、適切な定員管理ができています。また、受験者には成績上位層が増加するなど、良い傾向も見られる。各入試に関してひきつづき詳細な点検を行って、来る 2025(令和 7)年度新課程入試に向けて学部入試体系の再構築を実現する。

前回の認証評価の際と比べて、修士課程では引き続き適切な入学者数管理が行われている。また、博士後期課程は若干の改善はみられるものの、さらなる入学者増加への努力が求められると認識している。

第6章 教員・教員組織

6.1. 現状説明

6.1.1. 大学の理念・目的に基づき、大学として求める教員像や各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針を明示しているか。

評価の視点1：大学として求める教員像の設定

・各学位課程における専門分野に関する能力、教育に対する姿勢等

評価の視点2：各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針（分野構成、各教員の役割、連携のあり方、教育研究に係る責任所在の明確化等）の適切な明示

本学は、建学の理念として「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」を掲げ、その理念に基づいた教育研究を行うために、「求める教員像及び教員組織の編成方針」を策定している。「求める教員像」については、5つの視点より本学の教員としてふさわしい教員像を具体化している。「教員組織の編成方針」については、専門分野や教員配置をはじめとする6つの視点より具体化している(資料6-1【ウェブ】)。「教員の分野構成」については、教育研究上の専門分野等のバランスを考慮しながら配置することとしている。「役割分担」については、研究分野、教育及び大学運営の経験と実績に応じて適切に役割分担することとしている。「連携のあり方」に関しては、求める教員像の第4項で、大学運営に主体的かつ協力的な行動ができる者と定めている。また、「責任体制」については、豊田工業大学学則(資料1-5)や豊田工業大学大学院学則(資料1-6)の各第2章(運営組織)、教授会規則(資料2-12)の第6章(審議事項)、第10章(専任教員会議)、11章(委員会)において、運営に対する役割と責任体制を定め、明示している。

上記の「求める教員像及び教員組織の編成方針」については、2022(令和4)年5月の内部質保証委員会の拡大委員会として実施した中期プランⅢ点検会議の場で適切性の点検・評価が行われた。その後、全教員及び事務局管理職の参加する専任教員会議の議題(資料6-2 議題3)として審議決定し、全学的に共有している。また、本学ホームページ上で学内外に広く公表(資料6-1【ウェブ】)するとともに、教員の公募時にも明示(資料6-3)しており、適切な明示がなされているものと評価している。

6.1.2. 教員組織の編制に関する方針に基づき、教育研究活動を展開するため、適切に教員組織を編制しているか。

評価の視点1：大学全体及び学部・研究科等ごとの専任教員数

評価の視点2：適切な教員組織編制のための措置

- ・教員組織の編制に関する方針と教員組織の整合性
- ・各学位課程の目的に即した教員配置
- ・国際性、男女比

- ・ 特定の範囲の年齢に偏ることのないバランスのとれた年齢構成へ配慮
- ・ 教育上主要と認められる授業科目における専任教員の適正な配置
- ・ 研究科担当教員の資格の明確化と適正な配置
- ・ 教員の授業担当負担への適切な配慮

評価の視点 3 : 教養教育の運営体制

< 大学全体及び学部・研究科等ごとの専任教員数 >

専任教員の人数に関しては、大学設置基準、大学院設置基準に定められた専任教員数、及び教授数を満たしている(大学基礎データ表 I)。なお、大学を持続的に発展させるため、専任教員を 2024(令和 6)年度には 60 人に増員することを目標にしている(資料 6-4 第 1 号議案)。

< 適切な教員組織編制のための措置 >

教員組織に関しては、その編制方針に基づき、教育研究上の専門分野等のバランスを考慮して工学部・大学院工学研究科に教員を配置している(資料 6-5、資料 6-6【ウェブ】)。2022(令和 4)年 5 月 1 日現在において、専任教員の男女比は 49 : 1、日本人と外国人の比率は 47 : 3 となっている(資料 6-7)。本学は 2022(令和 4)年 3 月に女性活躍推進法に基づく行動計画を策定し、研究者(専任教員、PD 研究員、嘱託研究員)の女性比率を 2026(令和 8)年度末には 10%とする目標を掲げている(資料 6-8)。そして、学内には学内向けグループウェア(サイボウズ)を通じて、また、学外には厚生労働省の Web サイトを通じて公表を行っている(資料 6-9【ウェブ】)。これに対して、2022(令和 4)年 5 月 1 日現在において 5.6%にとどまっている(資料 6-10)。今後、優秀な女性教員の応募者が募集段階で増えるよう公募書類の工夫を行う(資料 6-11 議題 1)とともに、現行勤務している教員に対しては、本学の育児休業制度等に関する内容の十分な理解を図れるよう、必要な周知をしていく。

専任教員の定年年齢は、教授 65 歳、准教授以下 60 歳である。多くの教員は、定年後、特任教員として定年再雇用されている。これらの特任教員も含めて、2022(令和 4)年 5 月 1 日現在の専任教員の年齢構成は、20 代 : 0%、30 代 : 16%、40 代 : 20%、50 代 : 30%、60 代 : 34%となっている(資料 6-7)。今後定年を迎える教員の後任には若手の教員を採用するなど、年齢構成の偏りが少なくなるように意識して教員人事をすすめる。

本学の学部及び大学院の主要な授業科目については原則として専任教員が担当しており、講義・演習・実験・実習等の授業の実施形態に応じて、その授業が効果的で円滑な運営となるよう、教務委員会が中心となり、教員を配置している。具体的には、単位の修得が必須である必修科目や工学基礎科目、高学年次の専門性の高い科目については専任教員を主にあてるとともに、専任教員の授業担当時間数へ配慮が必要な場合や、特定の分野で秀でた実績があり本学の教育の一端を担うのにふさわしい者がいる場合には、非常勤講師として採用し、専任教員を補助する形で配置している。その中でも特に秀でており、専任教員に準ずる時間数の授業を担当するとともに、授業時間外の指導も担う者を特任非常勤講師として配置している。また、非常勤講師が受け持つ授業科目については、窓口となる

世話役や世話人を決めて、非常勤講師と連携する仕組みを整備している(資料 6-12、資料 6-13)。

大学院工学研究科における教育・研究指導に関しては、「教育職員候補者選考規定」第 3 条第 2 項に要件を定め(資料 6-14)、さらに教員採用の公募時に必要とされる能力を具体的に明記している(資料 6-15)。また、博士後期課程の情報援用工学専攻の教育研究分野は 5 分野 14 研究室、極限材料専攻の教育研究分野は 5 分野 14 研究室で構成されており、専攻間のバランスを考慮して教員を配置している。(資料 6-6【ウェブ】、) 特に、1995(平成 7)年に博士後期課程を開設した際に、十分な研究業績があり、また、フロントランナーとして本学の重点研究分野の発展に十分寄与し、例えば、外部の大型研究プロジェクトなどをリードできる者として主担当教授制度(資料 6-16)を設け、本学の研究を牽引する教員を配置している。

教員の授業負担への対応として、先に述べたように、教務委員会が教員別に担当科目の科目数、履修者数、授業週数、教員の専門分野を総合的に確認し、過度な負担が生じないようにするとともに、前後期の授業のバランスについても考慮している(資料 6-13)。また、教員の長期出張や欠員、カリキュラム改定時の科目増等に対しては、非常勤講師を配置する(資料 6-17 議題 10)ことで、授業担当が過負荷にならないように尽力している。加えて、学部の実験、実習、演習科目や履修者の多い基礎的な科目を中心に TA を配置し(資料 6-18)、教員の授業負荷への対応とともに、学生の能力に応じたきめ細かな教育体制を充実させている。

<教養教育の運営体制>

教養教育(外国語を含む人文社会系科目)の運営は、教務委員会のもとに組織された教養 WG(ワーキンググループ)及び外国語 WG が、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーに基づきカリキュラムや授業計画等を検討するなど、実質的な運営を担っている。また、教養科目及び外国語科目を担当する専任教員は 4 名(内、1 名は定年再雇用の特任教員)である(資料 6-5)。全体の教員数、職位等のバランスを考慮のうえ、教養教育の推進に支障がないように教員を配置している。これに加え、リベラル・アーツを軸とした教養教育の充実と整備をすすめることを目的の一つとして、2016 年に設置した「次世代文明センター」の体制を拡充するため、2021(令和 3)年 4 月に同センターの規定を定め(資料 3-13)、人文社会系・教養教育系のセンターとして組織および活動を強化している(資料 6-19、資料 6-20)。同センターのもとに設置した次世代文明センター協議会は、教養科目の担当教員のみならず、専門分野の所属教員も構成員として参画し、専門教育と互いに補完することのできる運営体制として活動を行っている。(資料 2-8)

上記より、教員組織の編成に関する方針に基づき、教育研究活動を展開するための適切な教員組織が編成できていると評価している。

6.1.3. 教員の募集、採用、昇任等を適切に行っているか。

評価の視点1：教員の職位（教授、准教授、助教等）ごとの募集、採用、昇任等に関する基準及び手続の設定と規程の整備

評価の視点2：規程に沿った教員の募集、採用、昇任等の実施

教員の募集、採用、昇任に関しては「教育職員候補者選考規定」（資料 6-14）、「教育職員候補者選考方法に関する申し合わせ」（資料 6-21）を定め、これらの規定と申し合わせに沿って実施している。

本学では、教員募集・採用の手続として、まず、人事検討会議が主体となり、退職者の後任人事及び新しい採用人事の概略に関して、各分野（機械システム・電子情報・物質工学）の教室懇談会（各分野教員の情報共有と意見交換の場）での意見を踏まえて議論を行い、学長に上申を行う。その後「教育職員候補者選考規定」及び「教育職員候補者選考方法に関する申し合わせ」に基づき、「教育職員候補者選考基本方針検討委員会」が組織される。同委員会は、人事検討会議の検討結果に沿って、全学的視野のもとに研究分野の詳細検討を行い、当該人事に関する基本方針を決定する。その後、教授会のもとに「教育職員候補者選考委員会」が組織され、教育職員候補者選考基本方針検討委員会が策定した基本方針に従い、具体的な募集と選考を行う。募集にあたっては幅広い分野の学会専門誌やインターネット上へ公募内容を掲載し、国内外への開かれた公募を基本としている。その後、書類選考や個別面接審査の結果を踏まえ、最終候補者を選考し、当該専門分野における国内外の学外有識者による評価（学外評価）を経て最終候補者を決定している。最終的に、同選考委員会は最終候補者を教授会に答申し、教授会の議を経たうえで学長が採用候補者として決定し、理事長が任命を行っている。なお、過去3年間で、8名の専任教員を採用している（資料 6-22）。

学内昇格の手続に関しては、昇格に必要な条件及び審査方法を「教育職員候補者選考方法に関する申し合わせ」（資料 6-21）に定め、これに基づき昇格審査を実施している。審査の結果として、審査のプロセスと内容、及び昇格可否に関する判断理由を示した答申を作成し、教授会において審議のうえ、出席者の2/3以上の賛成をもって昇格を承認しており、公正性が担保される仕組みを整備している。なお、過去3年の間に2名の学内昇格審査を実施し、2名が昇格した（資料 6-22）。

テニユアートラック制度によるテニユアー審査の手続に関しては、「テニユアートラック制度運用規則」（資料 6-23）に定め、これに基づき審査を実施している。審査の実施結果は、審査のプロセスと内容、及びテニユアー付与に関する判断理由を示した答申を作成し、教授会において審議のうえ、出席者の2/3以上の賛成をもってテニユアー付与を承認しており、公正性が担保される仕組みを整備している。なお、過去3年の間に5名のテニユアー審査が行われ、全員がテニユアーを取得した（資料 6-22）。

上記より、教員の募集、採用、昇任等についての基準、手続及び規定が整備されており、これらに沿って活動が適切に行われているものと評価している。一方で、採用に関し

ては、募集はするものの本学の教員としてふさわしい候補者が見いだせないケースもあり、喫緊の課題と認識している。

6.1.4. ファカルティ・ディベロップメント(FD)活動を組織的かつ多面的に実施し、 教員の資質向上及び教員組織の改善・向上につなげているか。

評価の視点1：ファカルティ・ディベロップメント(FD)活動の組織的な実施 評価の視点2：教員の教育活動、研究活動、社会活動等の評価とその結果の活用
--

本学では、「豊田工業大学 FD・SD 活動の実施方針と活動計画について」の方針を定め(資料 6-24)、教務委員会や他関係委員会が主体となり、以下の FD 活動を組織的に推進しており、活動は有効に機能していると判断している。

- ①分野別教室懇談会の実施(資料 6-25)
- ②教育談話会(全教員が教育上の課題を検討する場)の実施(資料 6-26)
- ③教員相互の「授業公開」及び「授業検討会」の実施(資料 6-27 議題 8)
- ④シラバスの教員間相互チェック(資料 6-28)
- ⑤教育優秀賞・プラクティス優秀賞の制定(資料 6-29)
- ⑥FD 講演会の実施例 1(授業が与える学習意欲への影響)(資料 6-30)
- ⑦FD 講演会の実施例 2(「論理的に考えさせる」授業紹介)(資料 6-31)
- ⑧学外 FD セミナーへの積極参加(資料 6-32)
- ⑨授業アンケートの実施(資料 6-33)
- ⑩情報の公表；本学ホームページに FD 活動を掲載(資料 2-40【ウェブ】、資料 6-34【ウェブ】)など

<COVID-19 への対応・対策>

新型コロナウイルス対策会議のもとで分科会として発足したデジタル技術活用分科会(DX 分科会)が教務委員会と連携して、2020(令和 2)年 3 月からオンライン授業実施に向けた授業方法の講習会、情報発信・交換を活発に行った(資料 6-35)。さらに、新型コロナウイルス感染症のまん延状況や罹患、濃厚接触者指定等に対応できるよう 2021(令和 3)年 4 月から実施した対面とオンライン受講を柔軟に選択できるハイフレックス授業の実現に大きく貢献した(資料 6-36)。

<研究活動>

学外から著名な研究者を講師に招いて行う「研究談話会」(資料 6-37)、学内教員が順番に今後の研究計画等を紹介する「研究ミニ談話会」(資料 6-38)、PD 研究員等の若手研究者が英語で自身の研究等を紹介する「Young Researcher Meeting」(資料 6-39)など、研究者同士が議論・交流する機会を多数設け、学内研究の活性化を図っている。

また、教員自らが研究活動や業績を振り返りながら、自身の研究活動活性化につなげるためには、普段と異なる質やレベルの高い環境に身を置くことが重要となる。そのため

に、本学では海外研修の制度を有しており(資料 6-40)、豊田工業大学シカゴ校(TTIC)への長期出張や海外大学・機関への長期研修を行っている(資料 6-41)。また教員は、学会活動を通しそれぞれに外部との交流も図っている。

<教育活動の評価とその結果の活用>

本学では、授業内容、適切な成績評価への改善、及びカリキュラム改定などの教育改善を推進するために以下のFD活動の結果を活用している。

(1)授業内容の改善

- ①「授業検討会」の実施結果(資料 6-42)
- ②授業アンケートフィードバック報告書(資料 2-41)
- ③学生からの投書(資料 6-43)
- ④シラバスの教員間相互チェック(資料 6-28)

(2)適切な成績評価への改善

- ①授業アンケートフィードバック報告書(資料 2-41)
- ②成績評価の適切性検査結果(資料 4-97 議題 5)
- ③シラバスの教員間相互チェック(資料 6-28)

(3)カリキュラム改定などの教育改善

- ①教育談話会討議結果(資料 6-26)
- ②授業改善WG活動(資料 6-44 議題 7)
- ③分野別教室懇談会による教育研究活動検討結果(資料 6-45)

各学期終了後には、授業アンケートフィードバックを点数化し、高得点を取った教員には、教育優秀賞、プラクティス優秀賞が授与される(資料 6-29)。

<教育活動、研究活動、社会活動等の評価とその結果の活用>

本学における教員の自己点検・評価活動として、個々の教員が当該年度に行った大学教員としての活動(教育、研究、社会貢献、大学運営)を総括・自己点検している。これに基づき教員一人一人が自身の活動や業績を振り返ることによって、大学教員としての業績・実績を年次的に改善できる仕組みを構築している(資料 6-46)。評価結果は事務局で集計され、専任教員会議にて教員全体の平均値と、過去5年間の推移を教員活動報告として報告されるとともに、教員個人に自身の評価結果と全教員の評価の概要(匿名)を通知している。これにより、教員個人に活動のさらなる活性化への意欲を持たせ、自発的な改善を促すようにしている(資料 6-47)。また、教員としての活動に改善の余地があると判断される教員に対しては、学長が適切な助言を行い、教員の資質向上を図ることのできる仕組みを整えている。

上記より、ファカルティ・ディベロップメント(FD)活動を組織的かつ多面的に実施し、教員の資質向上及び教員組織の改善・向上につなげているものと評価している。

6.1.5. 教員組織の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点 1：適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価

評価の視点 2：点検・評価結果に基づく改善・向上

教員組織の定期的な点検・評価に関して、人事検討会議では教員の専門分野、職位、年齢等をまとめ、各年度における教員構成を可視化した表「専任教員の人数予想および今後の採用計画」を作成し、毎年度更新を行っている。これにより、定年退職者の後任人事を計画的に漏れなく行っており、適切な教員組織の編成のための重要な指標として活用している（資料 6-48）。

また、必要に応じて人事検討会議より、機械システム、電子情報、物質工学の各分野に対して、現状の教員組織の点検と、今後教育・研究上必要となる専門領域の検討を依頼し報告を受けている（資料 6-49 議題 3）。人事検討会議では、その検討結果を踏まえて、教員 60 人体制の実現と適切な教員組織の維持のために、教育、研究、学内運営等の多様な面から今後の教員の採用・充実計画に関して審議している（資料 6-50 議題 6）。その結果に基づき立案した計画は、学長・副学長懇談会で意見交換をした後に、内部質保証委員会にて検証され、大学としての承認を得た上で、具体的な採用活動が進められている（資料 6-51 議題 2）。

上記、教員の採用・充実計画に従って、人事検討会議では基本方針検討委員会を立ち上げ、学長に具申した結果、募集を行う判断がなされた場合に、教授会の承認のもとに各選考委員会が組織され、具体的な採用活動を実施している（資料 6-52）。選考の結果、適任な候補者が得られなかった場合は、その活動全般について点検し、次の採用計画にいかすよう、選考の経緯、考えられる原因及び今後の計画を取り纏めたうえで、教授会で審議しており、PDCA を適切に機能させている。例えば、2022 年度に教員募集を実施した結果、適任と思える教員の採用ができなかった場合に関して、専門分野の幅を広げるなど募集内容の見直しを行い、さらに主担当教授の処遇面の改善もあわせて行い、より魅力的な制度としたうえで、本制度の教授として新たに募集を行う予定となった事例がある（資料 6-53）。

上記のように、本学では、教員組織を定期的に点検評価し、その結果をもとに採用面での改善を加えるなどの取り組みをすすめている。

6.2. 長所・特色

専任教員数に関しては、大学設置基準、大学院設置基準に定められた教員数の 2 倍以上の教員が在籍しており、教員一人あたりの学生数は 10.3 人という私立大学では他に類を見ない少人数制による教育体制を構築できている（資料 6-54 【ウェブ】）。

また、本学の独自性のある取り組みとして主担当教授制度を導入していることが挙げら

れる。これは 6.1.2 で触れたように 1995(平成 7)年の博士後期課程設置時に導入した制度で、特に研究能力が高い教授を「主担当教授」に任命し、博士学生の育成に注力するとともに、経常研究費の増額や PD 研究員の採用枠を拡大するなど、充実した研究環境を提供し、本学の研究を牽引できるよう体制を整備している(資料 6-16)。

さらに、本学では 6.1.3 で触れたテニュアートラック制で採用された教員に対して、スタートアップ研究費、PD 研究員採用枠の付与等、手厚い支援制度を設けており、着任後の研究の立ち上げを積極的に支援している。なお、2021(令和 3)年の公募から、このような情報を積極的に応募者に周知することによって、テニュアートラック制の継続が応募に対する支障にはならないよう工夫している(資料 6-55)。

本学の定年年齢は教授 65 歳、准教授以下 60 歳と規定している。ベテラン教員の活用に関する取り組みとして、定年後には教育、研究、大学運営それぞれに特化した能力を発揮できるよう 6.1.2 で触れた特任教員制度(最長 5 年間)を導入しており、審査を受けたうえで、定年再雇用後も研究活動を維持できる制度を設けている(資料 6-56)。さらに、特任教員の任期満了後に、学術・研究活動において特に高い評価を得ており、かつ、大学として推進する研究プロジェクトの体制強化を目的として、最長 73 歳まで再雇用できるシニア研究スカラ制度も導入し、ベテラン教員の豊富な知識及び経験を活用している(資料 6-57)。

6.3. 問題点

本学では教員の採用活動を毎年実施しているが、6.1.3 で触れたように活動した選考委員会数に対して実際に採用できた教員数の割合は、2019(令和 1)年 4 月から 2022(令和 4)年 3 月までの直近 3 年間においては約 60%であり、予定どおりに教員採用が進展しておらず、現状の課題と考えている。適任の候補者が得られない要因の 1 つに、有力な候補者からの応募が少ないことが指摘されている。これに対しては先述のとおり、新たに採用する教員への支援策を募集要項に掲載して積極的に周知するほか、他大学や学会の関連分野に公募情報を周知する取り組みを 2021(令和 3)年から実施し、本学の魅力が少しでも多くの学外者に伝わるように工夫している。

また、先述のとおり、専任教員のうち、女性比率は 2%、外国人比率も 6%であり、教員の多様性の確保が課題である。特に女性教員については教員採用において応募者数が多くないことが理由にあげられるが、女性教員や外国人教員の採用が促進されるような大学の支援環境を整える一方で、募集時にもその情報が見えるような工夫を検討するなど、教員組織の多様性も考慮に入れた専任教員の増員・充足が必要と考える。

さらに、一人の教員が大学運営に関する複数の業務を兼ねて担うだけでなく、特定の教員に業務が集中することが避けられない状況が見られる。教員の研究時間の確保を目的に、委員会・協議会内容の見直しや出席する教員数の低減などの取り組みを開始している(資料 6-58)。

6.4. 全体のまとめ

本学は建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」の実現に向けた教

育研究活動を推進することができる教員組織を編成するため、「求める教員像および教員組織の編成方針」を設定し、かつ、公平性、透明性を担保した教員採用プロセスを構築し、規定等に則り適切な教員人事を実施している。

教員 60 人体制の実現と適正な教員組織の維持のために、人事検討会議が中心となり、年に一度、教員組織の点検・評価を実施している。この点検結果に基づき、新たな教員の採用・充実計画を策定して、教員人事を行っている。このように PDCA サイクルを回して継続的に教員組織を改善・充実させている。

FD 活動については、大学全体で組織的かつ多面的な取り組みが実現できており、教員の資質向上につながっているものと評価している。

第7章 学生支援

7.1. 現状説明

7.1.1. 学生が学習に専念し、安定した学生生活を送ることができるよう、学生支援に関する大学としての方針を明示しているか。

評価の視点1：大学の理念・目的、入学者の傾向等を踏まえた学生支援に関する大学としての方針の適切な明示

学生支援に関する本学の基本的な考え方としては、学生自らの成長を促し、学生個々の意欲に基づき適切な支援を行うところにある。この考え方を、学生委員会において「学生支援に関する方針」としてまとめ、内部質保証委員会で適切性を判断した後、専任教員会議で決定している。この方針は本学ホームページで学内外に公表している(資料 7-1【ウェブ】)。また、年度ごとの活動方針は「学生委員会方針」の中に反映され、半期ごとの点検を行い適切であることを確認している(資料 7-2)。方針内容及び点検結果は、内部質保証委員会及び専任教員による委員会等方針点検(年2回)にて確認され、必要があれば改善提言が行われる。さらに、年度ごとの自己点検・評価報告書の公表により全教員が内容を共有している。なお、学生支援に関する種々の施策のうち、学生に周知する必要がある施策については、学生便覧(資料 7-3)及びガイダンス(資料 7-4)や学生向けの情報を集約した学務ポータル(資料 7-5)、メール(資料 7-6)等を通じて学生に周知している。以上のように、設定された学生支援に関する方針は大学評価委員会や内部質保証委員会が大学の理念・目的、入学者の傾向等との整合性を毎年点検したうえで公表しており、適切であると判断している。

7.1.2. 学生支援に関する大学としての方針に基づき、学生支援の体制は整備されているか。また、学生支援は適切に行われているか。

評価の視点1：学生支援体制の適切な整備

評価の視点2：学生の修学に関する適切な支援の実施

- ・学生の能力に応じた補習教育、補充教育
- ・正課外教育
- ・自宅等の個々の場所で学習する学生からの相談対応、その他の学習支援
- ・オンライン教育を行う場合における学生の通信環境への配慮(通信環境確保のための支援、授業動画の再視聴機会の確保など)
- ・留学生等の多様な学生に対する修学支援
- ・障がいのある学生に対する修学支援
- ・成績不振の学生の状況把握と指導
- ・留年者及び休学者の状況把握と対応

- ・退学希望者の状況把握と対応
- ・奨学金その他の経済的支援の整備
- ・授業その他の費用や経済的支援に関する情報提供

評価の視点 3 : 学生の生活に関する適切な支援の実施

- ・学生の相談に応じる体制の整備
- ・ハラスメント（アカデミック、セクシュアル、モラル等）防止のための体制の整備
- ・学生の心身の健康、保健衛生及び安全への配慮
- ・人間関係構築につながる措置の実施（学生の交流機会の確保等）

評価の視点 4 : 学生の進路に関する適切な支援の実施

- ・キャリア教育の実施
- ・学生のキャリア支援を行うための体制（キャリアセンターの設置等）の整備
- ・進路選択に関わる支援やガイダンスの実施
- ・博士課程における、学識を教授するために必要な能力を培うための機会の設定又は当該機会に関する情報提供

評価の視点 5 : 学生の正課外活動（部活動等）を充実させるための支援の実施

評価の視点 6 : その他、学生の要望に対応した学生支援の適切な実施

< 学生支援体制の適切な整備 >

学生支援全般を担当する全学組織としては、学生部長を委員長とする学生委員会があり、学生指導に関連する他の委員会（教務委員会、博士課程委員会、学外実習委員会、国際化推進委員会など）とも連携して学生支援を行っている（資料 7-7）。委員会をサポートする事務組織としては学生部があり、その中で教務グループがカリキュラムを中心とした教育課程・学習成果、ならびに正課外も含めた学習支援を担当するのに対し、学生の日々の生活相談、経済的支援などの相談は学生グループ、進路ならびに就職相談や個人の悩み相談は就職・学生支援グループ（学生支援センター）、カリキュラムとして実施している学外実習及び留学の支援や課外活動としての英語アクティビティ等は国際化・インターンシップ推進グループが担当している（資料 7-8 第 12 条）。健康及び心身の悩み事の場合には、保健室と連携して対応をしている。きめ細かな学生対応のため、学部 1 年次から 3 年次までは専任教員が分担してすべての学生に対してアカデミックアドバイザーとして学修・生活両面にわたり相談する体制を敷いており、学部 4 年生以降は研究室に所属するため、研究室の指導教員が研究指導のほかに 3 年次までと同様の支援を行っている（資料 7-9）。

本学では、学部 1 年次は全寮制（コロナ禍で 2020（令和 2）年度から一時的に休止中）を敷いており（資料 7-10 第 8 条）、上級生 1 名を含む 8 名以下で 1 つのグループ（コモンユニット）を構成し、生活組織の母体としている（資料 7-11）。1 年次学生の寮生活を支援する上級生は「サポーター」と呼ばれ、各コモンユニットで共同生活を送り生活全般を支援する「寮生サポーター」、学習面全般を支援する「学習サポーター」、寮の運営や各サポーターの

指導等を担当する「上級生サポーター」から構成される(資料 7-12)。これらのサポーターは、人物・学業ともに優秀な上級生から選任されている(資料 7-13)。

以上の学生支援体制の整備状況は、年度ごとの学生委員会が方針点検としてまとめた結果を大学評価委員会及び内部質保証委員会で点検して、適切であると判断している。

<学生の修学に関する適切な支援の実施>

学生寮では、1年生と共同生活を送る寮生サポーターがアカデミックアドバイザーと連携して入学直後から生活全般を支援し、高校時代とは大きく異なる大学生活に早期になじめるように努めており、特に、修学のスタートアップ時に重要な役割を担っている(資料 7-11、資料 7-14)。学習面を主に担当する学習サポーターは、1年生の学習全般のサポートにあっている(資料 7-13)。さらに、優秀な上級生を TA として採用し、授業や実験でわからない点を質問できる補習授業をラーニングコモンズで実施している。主たる対象は「工学基礎科目(微分積分、線形代数、力学、化学)」でつまづいた1年生であるが、留年生、2・3年生も利用できる(資料 7-15)。

本学入学者の中でも、社会人学生は入学時の学力が不足している場合が多いため、入学前1週間のリメディアル数学集中講義を開講し、参加を義務づけている(資料 7-16)。

なお、コロナ禍以降、1年生に対してはオンラインでの学習サポーターによる支援も行っている。また、全学年の学生に対して、各授業担当教員、または、アカデミックアドバイザーとの履修相談のためのオフィスアワーをオンラインでも可能とした(資料 7-17)。コロナ禍1年目の2020(令和2)年度には、通信環境確保のための支援として全学生に一律前期、後期に各2万5千円の補助を行った(資料 7-18)。2021(令和3)年度からは、全科目で対面授業を原則としているが、体調不良の場合や対面で授業を受けても復習として自宅で学習する学生のために、オンラインでの授業配信及び授業録画の視聴ができるハイフレックスシステムを続けている(資料 7-19)。

各科目において、学業不振、多欠席等によりフォローが必要な学生については、その情報を担当教員から得るために、学生フォロー調査を前・後期の半ばに1回ずつ実施している(資料 7-20)。対象となった学生は学生担当教員(アカデミックアドバイザー)との面談を義務付け、アカデミックアドバイザーは面談を通じて、成績不振や多欠席の理由の把握、及び今後の学修に対する指導を行う。情報共有のために、面談結果は e-カルテに記載する。アカデミックアドバイザーが対象学生に連絡がつかない場合には、学生支援センターの職員が連絡を取り、それでも連絡が取れない場合は最終的には保護者に連絡する体制をとっている(資料 7-21)。これらのフォロー結果は学生委員会でチェックして、適切な対応を行っているか確認している(資料 7-22)。コロナ禍であった2020(令和2)年度は学生が出校していなかったためフォロー対象の学生数は少なかった。一方、2021(令和3)、2022(令和4)年度入学生は1年次の対象学生数がコロナ禍以前より大幅に増加した。しかし、2021年度入学生は2年次になると対象者数がコロナ禍以前と同程度まで減少しており、フォローの効果があると評価している。

留年者の状況は通常の学生と同じく、オフィスアワー、学生フォロー面談等を通じてアカデミックアドバイザーが把握することを基本としている。直接連絡がつかない場合に

は、学生支援センターを介して状況把握を行っている(資料 7-21)。休学者については、学生支援センター及び学生委員会が状況把握および復学に向けた支援を行っている(資料 7-23)。

退学・休学希望学生が学籍等異動届を提出するには、アカデミックアドバイザーとの面談を必須とし、状況把握と助言の提供に努めている。また、学生支援センターにおける学生部長/職員による面談もあわせて行うようにしている。最終的に学生異動届が提出された場合には、学生委員会で適切性を審議した後に専任教員会議の議題として提出し、全教員による審議で異動の可否を決定する手順となっている(資料 7-24 議題 3)。

学習面以外の修学支援として、学生寮では先輩サポーターに寮生活でのガイド役や自治会活動のリーダーを担当させ、新入生の生活に対する不安を取り除き学修に対する意欲向上を図らせている。また、サークル活動は正課外教育の重要な要素と位置付けており、各種支援を行っている(資料 7-25)。

これも正課外活動ではあるが、学生、職員、留学生、外国人研究員相互の交流促進、外国語学習や国際性涵養に役立つ場として、iPlaza (国際交流スペース)を開設し、ランチタイムチャット、iPlaza Café、Lunch Time Talk などの活動を行っている(資料 7-26)。さらに、外国人留学生や PD 研究員等の滞在施設である Ti-House (国際交流ハウス(寮))は修士・博士学生も寮として利用できるようにして、日々の生活空間での交流を通じて海外の文化・生活習慣を身につける環境を提供している(資料 7-27)。

ほかにも国際化推進委員会が中心となり、海外連携校からの修士ダブルディグリー学生、短期インターンシップ学生、サマーセミナー参加学生等の受け入れ、及び協定校などへの本学学生の派遣を推進している。これら留学生への修学支援は、国際化・インターンシップ推進グループが行っている(資料 7-28)。

障がいのある学生に対する配慮としては、エレベーター、スロープ、身障者専用トイレを設置し、バリアフリー化を図っている(資料 7-29)。また、発達障がいの学生等には、学生支援センター及び保健室が協力して支援を行っている。障がいのある学生に対する合理的配慮については、全学的な取り組みが必要な課題と認識し、専門家による講演会を実施して、学内の共有をはかるなど今後の対応を検討している(資料 7-4、資料 7-30)。

修学環境を整えるための経済的支援措置としては、まず第一に入学金ならびに授業料を国立大学並みに抑え、学生・父兄の経済的負担を抑えている。さらに、本学独自の「豊田奨学基金」による貸与奨学金制度を設け、日本学生支援機構の奨学金受給に関わらず無利子で修士・学部学生に対し奨学金を貸与している(資料 7-31、資料 7-32)。また、不測の事態による経済的困窮学生に対する学費減免・猶予の制度も持っているほか、経済的な理由での休学も認めるなど、学生が勉学に専念できる環境を整えている(資料 7-33、資料 7-34)。さらに、現在力点を置いて推進している博士後期課程への進学支援のため、「豊田奨学基金」とは別に大学独自予算で博士学生の入学金・授業料の無償化と生活費給付(月 15 万円または 20 万円)の支援制度を開始し、社会人学生を除くほとんどの博士学生がこの恩恵を受けて、研究に専念している(資料 7-35、資料 7-36)。学外の各種財団による種々の

助成制度についても、積極的に情報を収集し、案内及び応募支援を行っている(資料 7-37)。大学院生に必修科目として課している「TA 実習」は、活動時間に応じて給与が支払われており(資料 7-38)、経済的支援の一端を担っている。

これとは別に、本学では学生に積極的な海外との交流を推奨しており、そのための渡航費用の支援を行っている。詳しくは第9章(社会連携・社会貢献)の「国際社会との連携」で記述するが、修士・博士学生が海外で実習を行う際には、旅費・現地生活費の大部分を本学からの補助で賄える仕組みを整えている。

以上の制度や活動は、様々な機会を通じて周知しており、活用されているため、適切であると評価している。

<学生の生活に関する適切な支援の実施>

支援体制の整備で記述のとおり、学生の相談窓口として学生支援センターを整備し、進路・就職・健康相談等を行っている。健康及び心身の悩みごとを抱える相談の場合、校医、看護師及び臨床心理士が勤務する保健室と連携して対応をしている(資料 7-4)。保健室には看護師が常勤しており、校医は毎週木曜日に在室している。メンタルケアとして臨床心理士(非常勤)が予約制で週 2 回カウンセリングにあたっている(資料 7-39)。2020(令和 2)年度はコロナ禍で登校できなかったが、オンラインでもカウンセリングを受けられるようにして(資料 7-40)、通常期とは異なる悩みに起因するメンタルヘルスの維持に努めた。

全学生にはアカデミックアドバイザー(教員)によるマンツーマンの支援体制が構築されており、必要に応じ、学生支援センターや保健室とのつなぎ役として機能している。また、授業中の疑問点等の学習相談に対応するための授業オフィスアワーを全授業で設けており、シラバスに明記してある(資料 7-41)。

ハラスメント防止教育や、万が一発生した場合の調査及び対応は、学生だけでなく職員も含めた全学対応組織としてハラスメント対策委員会が担っている。当該委員会では、「ハラスメントの防止に関する規定」の制定(資料 7-42)、相談窓口の開設、「ハラスメントの防止のためのガイドライン」の周知(学生便覧、学内掲示及び学内専用ホームページ)、職員を対象とした講演会の開催、研究室学生と教員の勉強会等を行っている。なお、学生からの相談窓口となる職員を学生部事務職員が兼務し、相談しやすい体制を敷いている(資料 7-43【ウェブ】)。

学生の修学上の安全面に関しては、総合安全委員会監修のもと、「総合安全の手引き」(資料 7-44)を作成・配布するとともに、授業や研究室での実験実習における安全に関して指導を行っている。さらに、実験実習科目の実稼働状態での点検や研究室の設備面での定期点検などを行っている(資料 7-45、資料 7-46)。2019(令和 1)年度末から 2022(令和 4)年度は、総合安全委員会の下部組織として新型コロナウイルス対策会議を特設して、感染防止対策の諸施策を実施した(資料 4-120)。

コロナ禍で 1 年生の全寮制を休止しているが(2020(令和 2)年度～2022(令和 4)年度)、学生の孤立化を防ぐ措置として、2020(令和 2)年度にはアカデミックアドバイザーが定期的に担当学生にメールや Zoom 等で連絡を取っていた(資料 7-47)。さらに、オンラインを利用した学生同士の交流の機会(バーチャルコモンルーム)を設けた(資料 7-48)。通常で

あれば、寮内の生活グループであるユニット単位で利用するコモンルームに集まって食事をしたり勉強したりするが、その代わりとして Zoom 等のオンラインツールを利用してこの役割を補った。

以上のように、一般的事項、安全や健康に関する支援はコロナ禍の期間を含め十分に機能していると考えている。

<学生の進路に関する適切な支援の実施>

進路支援の組織としては、学生相談室及びキャリア支援室からなる学生支援センターがあたっている(資料 7-4)。

支援の内容としては、入学直後から卒業・修了にまで至る在学期間中、継続的に支援を行っている。まず、学部初年次の工学基礎科目「工学スタートアップセミナー」において、大学で何を学び社会でどのようにいかすか、社会人基礎力、卒業後の進路について等のキャリア教育を実施している。講義は専任教員のほか、学生支援センターのキャリアコーディネーターにも分担してもらい、どの分野に進む場合でも必要とされる汎用的な能力である社会人基礎力を身につけさせるとともに、目標を持って主体的に進路を選択できるようになれることを目的にしている(資料 7-49)。また、アカデミックアドバイザーとの懇談会であるコモンカフェ(寮で年 3 回実施)において、キャリアに関する議論を行うとともに(資料 7-50)、学部 2 年生には、企業での研究開発の実態及び在学中に学ぶべき点等について企業から招聘した講師が紹介する「現代工学概論」を開講している(資料 7-51)。一部の講師は本学の卒業生であり、キャリアを考えるうえで学生にとって良きロールモデルとなっている。

進路選択を目前に控えた時期の支援としては、学部 3 年生・修士課程 1 年生を対象に 5 月からの 1 年間に 5 回程度、進路等に関するガイダンスを実施している。進路ガイダンスでは、より高度な学識の修得のための大学院(特に博士後期課程)進学の意味を学長自ら説明し、優秀で意欲の高い学生へ進学を推奨している。また、就職を希望する学生に対しては、学生支援センターでの就職活動やインターンシップの情報の提供、就職活動に対する相談への対応を行っている(資料 7-52)。

大学院生に対しては、リーダーシップを涵養するとともに学識を教授するために必要な能力の修得を目的として、TA を必修化している(資料 7-53)。さらに、博士学生に対しては、幅広い社会知識と企画力の習得のため、修士高度教養科目のディスカッションへの参加等のサポートを行って、修了後の進路選択にいかせるようにしている。

以上の取り組みにより、就職率は毎年ほぼ 100%を維持している。大学院修士課程への進学率は、他大学への進学も含めて約半数であり、博士後期課程への進学者数は近年わずかずつではあるが増加している。したがって、制度及び活動ともに適切であると判断している。

<学生の正課外活動(部活動等)を充実させるための支援の実施>

本学には、学生会、天樹祭(大学祭)実行委員会のほか、2022(令和 4)年 6 月現在で 23 の大学公認サークルが活動している(資料 7-54)。

学生による科学・技術に関連した、斬新で創造的かつ自主的な活動を促進するため、

「アクティブチャレンジ制度」を設けている。本制度では、有志グループから活動提案を募集し、審査の結果、優れていると認められた団体には活動費用(コンテストの参加費や電気自動車等の作製費用等)の一部を支援している(資料 7-55)。さらに、作業スペースとして創造性開発工房の一角にアクティブチャレンジスペースを設けている(資料 7-56)。これらを活用したサークルが、ene-1(単 3 形充電電池 40 本を動力源として行われる電気自動車レース)、各種ロボット/プログラミング大会等、外部競技会へ定常的に参加するようになってきており、優勝や上位入賞を果たすケースも増えている(資料 7-57)。このように、本制度の支援を受けて課外活動に熱心に取り組む学生がいる一方、そちらへ注力しすぎて学業に支障が出る学生がいる。

その他、運動施設(トレーニングルーム、グラウンド、体育館等)、新キャンパス建設時に新設したミュージックスタジオ、アートスタジオ等の整備/充実も推進し、サークル活動を支援している(資料 7-58)。

大学祭である天樹祭は、小規模である本学では多数の学生がスタッフとして企画・運営に参加する一大行事である。学部 3 年生が実行委員長や各グループのリーダーとなり、2 年生が補佐し、1 年生がスタッフとして取り組むという枠組みで毎年 9 月に開催している。運営費は、企業や近隣商店等からの協賛を得るほかに、大学からも支援している(資料 7-59 議題 2)。

コロナ禍で低調となったサークル活動を活性化させるため、サークルへの参加推奨(資料 7-60)、新規サークルの創設推奨(資料 7-61)、モノづくりへの志を育む場として新キャンパスで開設した志広場でのアクティブチャレンジ活動の紹介(資料 7-62)などをすすめている。また、大学祭も 2020、2021 年度はオンライン開催となりノウハウの継承が十分ではなかったが、4 年生や修士学生の実行委員経験者からの情報収集や大学の支援により、2022 年度には感染症対策を取りながら対面開催ができた。

以上の点から、学生の正課外活動(部活動等)を充実させるための適切な支援を実施していると考えている。一方、コロナ禍によりいったん活動を休止せざるを得なかったサークル活動が低調になっていることは問題であると認識しており、時間がかかるとは予想されるが、上記以外にも様々な施策を試みる予定である。

<その他、学生の要望に対応した学生支援の適切な実施>

幅広く学生の意見を聞き、建設的な提案を集めて学生生活の改善や充実に役立てるため、学長への直接投書制度「VOICE」を設けている。投書された意見は、まず学長が確認し、検討ワーキンググループが原則 2 カ月以内に投稿者に回答を行う(資料 7-63)。その内容は学内専用ホームページに掲載されている(資料 7-64)。このほか、教員、大学事務局、学生支援センター等に寄せられる要望(寮、施設利用、サークル新設、等)や半期ごとに行われる授業科目アンケートの自由記述欄に書かれた関連事項に対して、学生部もしくは学生委員会が中心となり、関連部署と連携しながら対応している(資料 7-64)。

以上より、学生の要望に対応した学生支援を適切に実施していると評価している。

7.1.3. 学生支援の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みをおこなっているか。

評価の視点1：適切な根拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価

評価の視点2：点検・評価結果に基づく改善・向上

各種アンケート結果、留年生、休学者、退学者の状況、学生フォロー学生数、学生支援センター・保健室・カウンセリングの利用学生数、就職実績等の情報（+派遣企業の会）に基づき、学生委員会において1年に2回点検・評価を行い（資料7-2）、委員会等方針点検表を作成している。この方針点検表は、さらに大学評価委員会の点検を経て内部質保証委員会にて点検し、適切性の評価が実施される。

大学評価委員会及び内部質保証委員会から改善を求める点と改善の方向性・方策が指摘され、指摘事項に基づく改善を行っている。実例として、2021（令和3）年度の点検において、寮生活における学生の自主性の涵養、相互啓発の促進の必要性が指摘された（資料7-65）。学生委員会において改善策を検討し、2023（令和5）年度から寮生サポーターの役割を従来と変更することを決定した。従来は、寮生サポーターは1ユニット（1年生最大7名のグループ）を担当しリーダーとして生活指導等に当たっていたが、2023（令和5）年度からは、2ユニットを担当し、1年生が主体的に寮生活を運営するサポートを担う役割とすることに変更する（資料7-66 議題2）。

7.2. 長所・特色

学生支援の主たる役割を担う学生支援センターが、保健室、各教員（アカデミックアドバイザー）、学生委員会及び関連委員会と連携して有効に機能しており、就職支援では、毎年100%に近い就職内定率を達成している（資料7-67）。修学、生活等の相談件数も多く（2021（令和3）年度はのべ799件）、学生の相談窓口として活用されている（資料7-68）。

アカデミックアドバイザーによるマンツーマンの学生支援が有効に機能しており、問題を抱えた学生への早期対応につながっている。さらにe-カルテ利用により、成績表、履修科目は全教員で共有ができており、アドバイザーによる面談所見情報に関しては、学生部長及び教務委員長が確認できるようになっている。また、アドバイザーが交代した場合にも、過去の面談所見情報を閲覧でき、情報の伝達が円滑に行われるようになっている。

今後の日本の技術開発・研究をリードするための重要な要素として、昨今博士課程進学者の増加が叫ばれているが、国の支援制度充実に先駆ける形で博士学生に対する奨学金制度を充実し、主に学部3年生と修士1年生を対象とした進路ガイダンスでも学長自らが優秀な学生の博士後期課程への進学を推奨している。

また、授業料の安さや独自奨学金制度、さらには次章で述べる寮や学習・研究環境の充実により、学生の経済的心配を少なくして学修・研究に専念できる環境を用意できている。

課外活動の支援として整備した「アクティブチャレンジ制度」により、外部競技会への参加が定常的に行われるようになっている。その他、運動施設（トレーニングルーム、グラウンド、体育館等）、ミュージックスタジオ、アートスタジオ等の整備充実により、学生

のサークル参加率も増えている(2022(令和4)年度は前年比1.3倍で、一人平均1.2サークルに所属)(資料7-61)。

7.3. 問題点

手厚い施策により、学生が受け身の姿勢になっていないか、主体性の醸成を阻害していないか点検する必要がある。

また、障がい学生に対する合理的配慮については、今後の義務化を見据えて、適切に対応していく必要がある。

7.4. 全体のまとめ

学生支援体制の整備及び実施にあたっては、大学としての方針を「学生支援に関する方針」として定め、本学ホームページ等で明示している。この方針に沿って、適切な学生支援体制を整備できている。

学生支援の主たる役割を担う学生支援センターは、保健室、各教員(アカデミックアドバイザー)、学生委員会及び関連委員会と連携して有効に機能しており、就職支援では、毎年100%に近い就職内定率を達成している。修学、生活等の相談件数も多く、学生の相談窓口として活用されている。アカデミックアドバイザーによるマンツーマンの学生支援も有効に機能している。

授業料の安さや独自奨学金制度、寮や学習・研究環境の充実により、経済的な心配が少なく学修・研究に専念できる環境を用意できている。前回の大学評価受審時に博士後期課程の定員充足率が低いことが指摘されていることの改善のためだけでなく、今後の日本の技術開発・研究をリードするための重要な要素として博士後期課程へ進学する環境を整えるために、国の支援制度充実在先駆ける形で、進学希望者に対して奨学金制度を拡充した。

キャンパス全体のリニューアルにあわせて、教室などの勉学に直接資する施設だけではなく、運動施設(トレーニングルーム、グラウンド、体育館等)、ミュージックスタジオ、アートスタジオ等も整備し、充実した学生生活が送れるよう改善を重ねている。それと並行して、課外活動の支援として整備した「アクティブチャレンジ制度」により、外部競技会への参加が定期的に行われるようになってきている。これらもサークル活動への参加率が増加した一助になっていると考えられる。

学生支援の適切性については、定期的に点検・評価を行って改善・向上に努めている。たとえば、寮における学生の自主性の涵養や相互啓発の促進が必要との指摘がなされ、1年生自体が寮運営により主体的に関われるように寮生サポーター制度を改革した。

なお、手厚い学生支援の施策によって、学生が受け身の姿勢になっていないか、主体性の醸成を阻害していないかを点検する必要があると捉えている。また、障がいを持つ学生への合理的配慮への組織的な対応体制を早急に整える必要がある。

第8章 教育研究等環境

8.1. 現状説明

8.1.1. 学生の学習や教員による教育研究活動に関して、環境や条件を整備するための方針を明示しているか。

評価の視点1：大学の理念・目的、各学部・研究科の目的等を踏まえた教育研究等環境に関する方針の適切な明示

本学は、株式会社豊田中央研究所の移転後の施設・設備を活用して1981(昭和56)年に設立された。その後、体育館・図書館・実験棟を増設し、教育・研究を推進してきた。しかし、主要な建物は築後50年以上経過し老朽化がすすんでいた。そこで、2021(令和3)年に開学40周年を迎えるにあたり、建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」に基づき「教育と研究の目的」を実現するため、2013(平成25)年から全面リニューアル工事を開始し、2020(令和2)年内にほぼすべての建物を刷新した。リニューアル工事にあたっては、「次世代国際産業リーダーの育成」を実現する環境を整え、「選択・集中した分野で世界トップの研究をすすめるための実学を重視した未来型理工系キャンパス」とすることを基本構想とした(資料8-1 報告1)。

一方、本学では従来から教育研究等の環境を整備してきたが、関係委員会等から寄せられた実績を考慮するとともに、今後、教育・研究活動をさらに活性化するための環境整備の方策を明文化する必要があるとの意識が高まった。そこで、2022(令和4)年1月に「教育研究等の環境整備に関する方針」を後で述べる委員会等が立案し、内部質保証委員会の点検を経て専任教員会議で決定した。専任教員会議の議事録により学内で共有するとともに、大学のWebページを通じて学内外に公表している(資料8-2【ウェブ】)。この方針は、

1. 施設・設備の整備、
2. 図書館・学術情報サービスの整備、
3. 情報通信環境の整備、
4. 教育研究環境の整備の4項目から構成されており、以下に各項目の内容を示す。

1. 施設・設備の整備として、

- (1) 教育研究の諸活動を推進するため、必要な校地、校舎を整備する。
- (2) 学生及び職員の多様性を尊重しながら、中長期的な視点から施設・設備の整備計画を策定し、安全で衛生的かつ利便性の高い、快適な教育研究環境を提供する。

2. 図書館・学術情報サービスの整備として、

- (1) 教育研究の諸活動の支援と活性化に資するため、関連する学術情報を体系的に収集・蓄積し、提供する。
- (2) 利用者の多様なニーズに応えるため、ハード・ソフトの両面から学術情報提供環境を整備する。
- (3) 国内外の学術情報資源を最大限に活用するため、大学図書館としての機能強化、学術情報提供サービスの充実を図る。

3. 情報通信環境の整備として、

- (1) 教育研究の諸活動に用いて使いやすい、安全性、利便性、信頼性に配慮した情報通

信環境と、それらを有効に活用できる運用・支援体制を整備する。

(2) 学生においてはBYOD(Bring Your Own Device)を基本として自身が所有する情報機器を学習等に用いることとし、大学は、その効果的な活用を支援する。

(3) 「豊田工業大学 情報セキュリティポリシー」に基づき、情報資産の適切な管理・保全を行うとともに、学生及び職員の情報倫理の醸成に取り組む。

4. 教育研究環境の整備として、

(1) 教育研究の諸活動を推進するため、教室・実験室・研究室の整備、研究時間の確保に留意する。

(2) 高度な学術研究を推進し、その成果を社会に発信・還元するための体制や支援制度を整える。

(3) 教員及び学生の学術研究の信頼性と公平性を確保するため、研究倫理の遵守を徹底する。

上記、教育研究等環境に関する方針は、2022(令和4)年1月に新たに各担当委員会(1. については総合安全委員会、2.3. については総合情報センター協議会、4. については研究推進・産学連携委員会)がそれぞれ、他大学等の同方針を参考にしつつ、本学の特性を考慮したうえで、継続的に必要となる機能の維持や、客観性及び適切性について検討したうえで立案されたものである。同方針の決定には、内部質保証委員会が内容を点検し、専任教員会議の審議をもって確定したものである。なお、教育研究環境整備や取り組みについては、大学の Web ページにて広く社会に公表している。あわせて、近隣地域との連携の中でも説明し(資料 8-3)、教育研究成果の社会への還元にも寄与できるよう努めており、上記方針に基づき「教育と研究の目的」を実現する環境の整備と維持に取り組んでいる。

以上により、学生の学習や教員による教育研究活動に関して、環境や条件を整備するための方針を適切に明示できていると評価している。

8.1.2. 教育研究等環境に関する方針に基づき、必要な校地及び校舎を有し、かつ運動場等の教育研究活動に必要な施設及び設備を整備しているか。

評価の視点1：施設、設備等の整備及び管理

- ・ ネットワーク環境や情報通信技術（ICT）等機器、備品等の整備、情報セキュリティの確保
- ・ 施設、設備等の維持及び管理、安全及び衛生の確保
- ・ バリアフリーへの対応や利用者の快適性に配慮したキャンパス環境整備
- ・ 学生の自主的な学習を促進するための環境整備

評価の視点2：教職員及び学生の情報倫理の確立に関する取り組み

<ネットワーク環境や情報通信技術（ICT）等機器、備品等の整備、情報セキュリティの確保>
情報ネットワークや ICT 環境の整備・運用については総合情報センターが所管している。

また、総合情報センターの運営・管理等を審議する機関として総合情報センター協議会があり、関連規程や予算案の策定等を行っている(資料 8-4)。

本学ネットワークは、「教育研究等の環境整備に関する方針」(資料 8-2【ウェブ】)に基づき、信頼性及びセキュリティの確保、効率的な運用管理をコンセプトとして構築されている。構成はシンプルなスター型を採用して運用管理の複雑化を回避するとともに、サーバ室を設置する南棟とキャンパスの主要建物(中央棟、北棟、東棟、西棟)をつなぐ光ケーブルは経路を冗長化して信頼性を確保している。学外セキュリティ対策として UTM(Unified Threat Management: 複数の異なるセキュリティ機能を一つのハードウェアに統合し集中管理すること)を採用し、公開サーバに対する外部からの不正アクセス及びコンピューターウイルス侵入防止を行うとともに、運用管理の効率化を図っている。学内セキュリティ対策としては、学生・職員・ゲストなどのユーザー種別に関わらずネットワーク接続時に認証を必須とするとともに、ユーザー種別ごとにアクセス可能とするネットワークを論理的に分割し、適切なアクセス制御を行うことで安全性を確保している。キャンパス各所には無線 AP(アクセスポイント)を設置しており、学生・職員は事前に登録した PC、スマートフォン等から接続可能としている(資料 8-5)。

学生の大学ネットワーク利用にあたっては「教育研究等の環境整備に関する方針」に基づき BYOD(Bring Your Own Device)を推進している。学部入学の際に授業等で求められる仕様を有するパソコンのうち比較的安価なものを推奨品として学生へ斡旋し、学生の利便性に配慮している(資料 8-6)。また、総合情報センター内にヘルプデスクを設置し(資料 8-7)、キャンパスにおけるパソコン等の利用に関するサポートをはじめ、大学ネットワーク利用に関するトラブル対応など、学生・職員に向けた本学教育・研究における情報機器活用の支援を行っている。

情報セキュリティの確保の観点として、2021(令和 3)年度総合情報センター協議会方針期末点検確認シート及び 2021 年度学長所見における情報セキュリティの向上に関する意見を踏まえ(資料 8-8)、次の①②について 2022(令和 4)年度同協議会方針におけるテーマとして対応した(資料 8-9)。

①メールに関するセキュリティ向上

2022(令和 4)年 8 月の迷惑メール対策機の更新にあわせ、メール送受信経路の暗号化を実施し、学内学外いずれのメール経路についてもセキュリティを強化した(資料 8-10)。

②教育環境のセキュリティ向上(情報セキュリティ向上の継続的な取り組み)

不正アクセス防止に関する施策として、本学ネットワーク及び学務ポータルをはじめとする各種情報システムログイン時の多要素認証化を計画し、総合情報センター協議会での審議を経て(資料 8-11)、内部質保証委員会にて承認を得た(資料 8-12 議題 3)。

2023(令和 5)年 3 月までに実装・運用開始を予定している。

新型コロナウイルス感染症の拡大防止策として 2020(令和 2)年 4 月から学生の出校を見合わせた時期(2020(令和 2)年 6 月から段階的に解除)があったが、この期間においては遠隔講義を実施し教育を継続した。遠隔講義環境の整備にあたっては、新型コロナウイルス対策会議のもとにデジタル技術活用分科会(DX 分科会)を設置し、当該組織と総合情報センターが連携して推進した。学生の BYOD(Bring Your Own Device)をいかし、ZOOM や Google Workspace 等のクラウドサービスと組み合わせることで講義のリモート配信に対

応した。すべての授業で双方向性を保ち、リアルタイム配信することを基本方針としたため、リモート配信用の回線は帯域不足が生じないよう単独で整備した。また、学内の情報資源にリモートアクセスする必要性が増加した。そこで、VPN 接続など、安全なネットワークの利用に配慮した（資料 8-13 議題 1）。

<施設、設備等の維持及び管理、安全及び衛生の確保>

本学の校地は大学設置基準及び大学院設置基準上必要とされる校地面積を十分満たしている。また校舎面積も約 37 千 m² であり、必要とされる 6.6 千 m² を十分上回っている（表 8-1、資料 8-14）。

学内における施設・設備の維持・管理及び環境保全・省エネルギーに関する事項、防火防災・防犯、交通安全などは、総合安全委員会が中心となって保全・整備を行っている。事務局は大学事務局施設管理グループが担当し、常駐業者と協力することで安全管理を行っている（資料 8-15）。

安心して教育研究をすすめられるよう学内すべての建物が震度 6 強への耐震性を満たしており、今後想定される大地震に対する備えとして、緊急地震速報やクラウドを利用した安否確認システム(ANPIC)の導入、BCP(業務継続計画書)を 2021(令和 3)年に策定し、学内向けグループウェア(サイボウズ)で学内公開している(資料 8-16)。また、被災状況伝達情報発信サイトを米国にある姉妹校豊田工業大学シカゴ校(TTIC)のサーバと結ぶことで被災への備えを強化している。学部 1 年次を全寮制(2020(令和 2)年度からコロナ対応で休止中)としているため、寮生を含めた想定人数に対する防災備蓄品を常備管理している(資料 8-17)。

本学は地盤が強固な高台にあるため、他県からの救援隊の基地として学内施設を利用できるように天白消防署と協定を締結している。あわせて 2020(令和 2)年度から天白区役所と災害時区役所代替拠点場所を果たす協定や天白警察署とも災害時拠点として、施設の使用協定を締結している（資料 8-18）。

日常における安全面の対応としては、「安全の総合手引き」を 2019(令和 1)年に制作し、全職員・学生に配布している(資料 8-19)。実験・実習科目のガイダンスや研究室の新人教育を中心として本手引きを活用することで、事故の予防や非常時の対応を周知している。

また、学内数か所に AED の設置や実験・研究中の事故対応用として、緊急シャワー設備を配備している(資料 8-20)。

薬品、高圧ガス、危険物の管理としては、法令に基づく危険物倉庫を整備するとともに、高圧ガス・薬品化学物質管理支援システム「IASO(イアソ)」を導入し、管理を強化している。廃棄物についても、法令に従ってマニュアルを作成し、適正な処理を行っている(資料 8-21)。

<COVID-19 への対応・対策>

2020(令和 2)年に入ると新型コロナウイルス感染症が拡大し、大学運営に対しても多大な影響を及ぼした。本学では、各教室・各施設の出入り口にアルコール消毒液を設置し、

表 8-1 校地,校舎,講義室・演習室等の面積

	面積(m ²)	設置基準上必要面積(m ²)
校地	65,526	3,920
校舎	37,160	6,558

各教室や施設への入室時の衛生管理を徹底するとともに、学内要所には体温感知カメラを備えたモニターを設置し、感染拡大防止と高リスク者の早期発見にも取り組んだ。また、オンライン授業の導入により在宅でも受講できる環境を整え、出校時においても座席の間隔を広げてソーシャルディスタンスを確保できるようにした。2020(令和2)年6月からは研究室所属学生が順次出校できるようにしたが、事前に感染症対策と運用ルールを各研究室の特性にあわせて明確にして、コロナ禍においても教育研究活動が停止しない体制と運用に取り組んだ(資料 2-89)。大学食堂では、黙食を基本とし、席を個別とするだけでなく各席にパーティションを設置して、飲食時の感染症対策とした。メインキャンパス側だけでなく学生寮を含め、手すりやドアノブなどの手に触れる可能性が高い部分の消毒頻度を増加させた。学生寮では、2020(令和2)年度には入寮者数をかなり絞ったが、2021(令和3)年度からは、生活者である学生自身が感染症対策の重要性が認識できるルールを作り、共有部分の利用制限を加えるだけでなく、罹患時の療養室の確保や支援体制を強化し、ソフト、ハードの両面から平常時にできるだけ近い状態への復帰をめざした対策を取っている(資料 4-120)。

このように施設・設備は適切に維持・更新・管理されており、安全かつ衛生的に教育研究等に使用できる環境を整備している。

<バリアフリーへの対応や利用者の快適性に配慮したキャンパス環境整備>

本学では、これまでも施設整備方針の中で施設・設備は身障者に配慮したバリアフリーへの対応をすすめてきたが、キャンパスのリニューアル工事にあわせて、新たなスロープや手すり、多目的トイレ、身障者対応エレベーター、自動ドアなどをさらに整備した。これにより、より進んだバリアフリーを実現し、学内での移動・修学に支障のない環境を整備している。また高齢化が進んだ近隣住民にも配慮し、学内の通り抜けがしやすいよう南門付近にエレベーターを設置している。

教室においては、黒板またはホワイトボード、プロジェクターとスクリーンが標準装備されており、目的や用途に応じて使い分けることができる。またネットワーク環境の整備をすすめてきたことに加えて、コロナ禍におけるリモート授業やハイフレックス授業に対応した映像・音響設備を整備したことにより、一定の質を保証した授業を継続することができた。

学生の生活面では、ロッカーや駐車場を整備し、同好会などの自主活動を支援するスペースも用意している(資料 8-22)。また、学生間のコミュニケーションが活発となるよう志広場や学生寮にカンパセーションスペースを新たに設けることでコロナ禍でも安心・快適に過ごせるように配慮した。温暖化とマスクによる熱中症対策として、体育館などの施設にもエアコンを整備した。

<学生の自主的な学習を促進するための環境整備>

学生の自主的な学習を促進する環境として、ラーニングコモンズを設けている。これは学生の自学自習を目的とし、学生間の交流機会が自然と増え、相互に刺激しながらともに学ぶことができるよう設計したスペースである。その他にも可動式の机といすを配置し、グループ学習や補習、少人数の講習会、個別学習相談など、様々な場面に沿った A~D の

ラーニングcommonsを設置している(資料 8-23【ウェブ】)。その他、語学教育、国際交流促進のためのセンターiPlaza(国際交流スペース)では、学生、職員、留学生、外国人研究員相互の交流促進をはじめ外国語学習や国際性涵養に役立つ場所を提供している(資料 8-24、資料 8-25【ウェブ】)。

ラーニングcommons、教室や研究室での学びに加え、自学・対話・体験を通じた学びが大切と考え、中央棟の南北を貫く長さ100メートル・幅5.6メートルの広い廊下の1階から3階までのエリアを3層のラーニングモール(通称TRI-Mall)とし、そこに学生達の知的好奇心を想起する学術展示を配置している。1階はNewton-Watt Mall、2階はFaraday-Edison Mall、3階はPlanck-Esaki Mallと称して、古典力学と機械工学、電磁気学と電気・電子・情報工学、量子力学と物質工学の発展をたどる展示や、その一部を体験できる実験機器を設置している(資料 8-26)。

環境の整備だけでなく、心を伝える場として、例えば図書館には、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」との言葉を遺した豊田佐吉翁や豊田喜一郎氏をはじめ、織機・自動車産業の発展に大きく貢献した偉大な Innovator(革新者)たちの息吹を学生達が感じ取り、将来の羅針盤(COMPASS)となるようにとの期待を込めた展示施設(t-COMPASS)を設けている(資料 1-9)。t-COMPASSでは、先人たちの情熱やモノづくりに対する挑戦の歩みを、彼らが残した言葉やゆかりの品々を通して紹介している。さらに講堂である豊田喜一郎記念ホール前のロビーには、1890(昭和 55)年に23歳の時に豊田佐吉翁が発明し、翌年初めて特許化された織機の1/1複製機(豊田式木製人力織機)を展示しており、実際に動かして布を織ることができる(資料 8-26)。授業で学生自身が実際に体験することで、同じ年頃だった佐吉翁の不断努力や創意工夫の重要性を体得し、工学の面白さを知ることができるよう環境を整備している。

学生寮においても、グループ学習や自習の支援をする上級生である学習サポーターから勉学の支援を受ける場として学習室を設けている。さらに、寮における生活単位であるユニットごとに共同自炊やグループ学習ができるcommon roomを設け、まさに「同じ釜の飯を食う仲間」としての共同の学びの場を提供している(資料 8-27)。コロナ禍でcommon roomが利用できない時には、交流を継続できるようオンラインでのバーチャルcommon roomを学生達が自主的に開設して代替手段とした。

本学では実学を重視した教育を特徴としており、それを実現する施設を設置している。モノづくりの大切さを説いた本学創設者かつ初代理事長の豊田英二氏の精神を込めた「Eiji 工房」の愛称で呼ばれる創造性開発工房では、旋盤、フライス盤、NC旋盤、研削盤、放電加工機、溶接機など、モノづくりの原点を学べる設備を整備しており、トヨタ自動車株式会社、株式会社豊田自動織機及び三菱電機株式会社出身の技術指導員のもと、モノづくりを志向する学生が自ら実験部品や装置などを製作できる環境を提供している(資料 8-28【ウェブ】)。さらに、東海地区でも屈指の規模と設備を誇る共同利用クリーンルームも備え、教員と株式会社デンソー出身の技術員による指導のもと、太陽電池などの半導体研究のための最先端の研究教育環境を整えている(資料 8-29【ウェブ】)。学部1年次の必修科目「工学リテラシー」の授業では、すべての学生が実際に「創造性開発工房」や「共同利用クリーンルーム」での実習を行い、教育研究活動を支援する施設として将来のモノづくり人材の育成にも注力している(資料 8-30【ウェブ】)。

以上より、教育研究活動に必要な施設及び設備を整備できていると評価している。一方、近年は学生の多様化への対応を踏まえて、個々の学生のフォローに対する教員の負担が増えているため、モノづくり教育の時間確保や学術的サポートの維持に工夫が必要となっている。

<教職員及び学生の情報倫理の確立に関する取り組み>

2021(令和3)年に本学情報ネットワークに関する利用者ガイドラインを制定(資料8-31)し、総合情報センターの学内ホームページにて周知している。また、2021(令和3)年度より、情報倫理講習(オンライン)を開始し、情報セキュリティの基本や著作権など、幅広く知識やマナーを周知し、情報倫理の確立に努めている(資料8-32)。さらに、同年度には登録機器等の適切性確認(オンライン)を開始し、本学ネットワークに接続する機器に不正なソフトウェアがインストールされていないか等のセルフチェックを推進している(資料8-33)。情報倫理講習及び登録機器等の適切性確認のいずれにおいても、未完了の場合は受講及び確認を実施するよう促し、それでも実施しない場合には本学ネットワークへの接続を不可とするなど、未受講・未確認をなくすよう徹底している。加えて、迷惑メール対策訓練を実施し、近年急速に拡大している迷惑メールへの対応を実践形式で確認する機会も設けている(資料8-34)。

情報セキュリティの強化は、内部質保証委員会による2021年度委員会等方針点検の期末点検等でも意見が出ている(資料8-8)。迷惑メール対策訓練(訓練用偽装メールに添付のURLを開封しない)については2021(令和3)年度の訓練実施結果(開封率)が低調な結果になったことを受け(資料8-35)、2022(令和4)年度の総合情報センター協議会方針に訓練の継続実施をテーマとして掲げた(資料8-9)。2021(令和3)年度の対策訓練においては偽装メール訓練と事後フォローとしていたが、2022(令和4)年度においては新たに事前講習を加えて迷惑メール対策に関する基本的な知識等を獲得するとともに、訓練の難易度も高めることで(フィッシング誘導)、より実践的な訓練とした。また、学部1年生の結果が他学年と比較して低調だったことを踏まえ、初年次教育における迷惑メール対策に関するテーマの取り扱いを教務委員会へ申し送った(資料8-36)。2022(令和4)年度訓練においては偽装URLの開封率が2021(令和3)年度と比較して改善され、事前講習の効果を確認することができた。一方で、難易度を高める趣旨で取り入れた内容(フィッシング誘導)においては、URL開封後の訓練用偽装サイトでIDを入力してしまう結果が少なからず見られた。本結果については総合情報センター協議会で報告し、そこでの意見を踏まえ、次年度においては複数回/年度の訓練実施(多様なパターンの迷惑メールの経験を重ねることでリスクを予知する感覚を高める)などについて検討していくこととしている(資料8-37)。なお、専任教員会議においても全教員へ共有し、個人における迷惑メール対策の重要性をあらためて周知した(資料8-38)。事務職員に対しては事務局ミーティングにおいて同様に周知している。(資料8-39)

したがって、職員及び学生の情報倫理の確立に関する取り組みが継続的に行っていると評価している。

8.1.3. 図書館、学術情報サービスを提供するための体制を備えているか。また、それ

らは適切に機能しているか。

評価の視点 1：図書資料の整備と図書利用環境の整備

- ・ 図書、学術雑誌、電子情報等の学術情報資料の整備
- ・ 国立情報学研究所が提供する学術コンテンツや他図書館とのネットワークの整備
- ・ 学術情報へのアクセスに関する対応
- ・ 学生の学習に配慮した図書館利用環境(座席数、開館時間等)の整備

評価の視点 2：図書館サービス、学術情報サービスを提供するための専門的な知識を有する者の配置

<図書、学術雑誌、電子情報等の学術情報資料の整備>

本学の附属図書館で収蔵する資料の選定や、図書館及び学内情報サービスの運営と事業計画等を審議し決定していく機関として総合情報センター協議会を設置している(資料 8-4)。本学の図書館で収蔵する資料の選定は、「豊田工業大学総合情報センター収書方針と収書基準」「図書館図書選書手続きについて」に基づき実施している(資料 8-40)。2021(令和 3)年度末の図書資料整備状況は、図書は計 104,058 冊(内、一般教育系図書 33,784 冊、専門科目図書 48,980 冊)、雑誌は計 5,022 種(和雑誌 350 種、洋雑誌 4,672 種)である。受け入れ冊数の実績は、毎年 1,000 冊前後で推移している。また、約 4,100 種の電子ジャーナル・データベースを提供し、電子書籍については、閲覧用コンテンツを導入し提供している(資料 8-41)。

蔵書構成のうち、特に学術洋雑誌の購入に係る費用が年々増加する中、総合情報センター協議会では教員への利用状況・購読希望調査等を行いながら、購読タイトル選定を慎重にすすめている(資料 8-42 議題 1)。2021 年度総合情報センター協議会方針期末点検及び学長所見においても、購読タイトルの見直しや電子書籍の導入等に関する状況について、教員の理解をいっそう深めるための情報提供を行うよう意見があり(資料 8-8)、2022 年度第 562 回専任教員会議において関連内容について説明を行った(資料 8-43、資料 8-9)。引き続き、学内の意見に耳を傾けながら、コストとのバランスも注視しつつ、最適な蔵書構築をすすめる。

<国立情報学研究所が提供する学術コンテンツや他図書館とのネットワークの整備>

本学では、国立情報学研究所(NII)が提供している目録所在情報サービス(NACSIS-ILL)を介して、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している(資料 8-44)。その他、私立大学図書協会等にも加盟し(資料 8-45)、情報収集や職員の教育訓練を行うとともに、連携校の南山大学も含め、施設の相互利用を行っている(資料 8-46)。大学以外との連携では、トヨタグループの技術資料室等で組織される「全豊田図書連絡会」に参加し(資料 8-47)、データベースの共同購入や電子ジャーナル購入における情報交換等に努めている。

<学術情報へのアクセスに関する対応>

図書館内は開架方式を採用しており、貸出・返却・貸出更新は利用者自身がセルフ貸出端末にて手続を行っている。貸出冊数ならびに貸出期間は、利用者区分によって異なる。蔵書検索、貸出予約、貸出更新、図書購入依頼、文献複写依頼等が、OPAC によりオンラインで手続可能である。電子情報の閲覧については、電子ジャーナル・データベース・電子書籍が、館内利用に限らず、学内 LAN を経由して、終日、学内のどこからでも利用可能になっている。さらに、学外からは、VPN やリファラ認証により、利用可能である。なお、学術情報へのアクセス方法等については『利用ハンドブック』を作成・提供している。(資料 8-48)。

<学生の学習に配慮した図書館利用環境(座席数、開館時間等)の整備>

利用環境として、図書館の総面積は 1,469 m²、学生用閲覧席数 100 席であり、蔵書検索用端末コーナー、新聞、一般雑誌、新書、文庫本等を排架しているブラウジングコーナー、実験・実習科目の参考図書としてシラバスに掲載された資料を集めた参考図書コーナー、学生が書店選書ツアーで推薦した図書等を並べた新着図書コーナーを設置している(資料 8-49)。

表 8-2 豊田工業大学図書館開館時間(大学の休業日を除く)

	平日	土曜日	休館日
開館時間	8:30~17:00	8:30~13:00	
時間外	7:00~ 8:30 17:00~24:00	7:00~ 8:30 13:00~24:00	7:00~24:00

大学図書館として、読書・学習・文献調査等が自由に行える環境を実現することが望ましいとの方針から、表 8-2 に示すように開館時間外の利用を認めている(職員は終日、利用可能)。

<COVID-19 への対応・対策>

学生による時間外利用及び閲覧席の利用の制限を行っている。緊急事態宣言下等、さらなる対策の徹底・強化を必要とする期間は、座席数を減らすことで、利用者同士の間隔を確保し、開架閲覧席を指定席制としている。また、当初は返却図書や閲覧後の図書は 72 時間以上隔離の後、配架する等の対策を行っていたが、利用者の便を優先し、2021(令和 3)年 11 月からは感染状況を考慮しつつ上記対策を緩和している(資料 8-50)。

<図書館、学術情報サービスを提供するための専門的な知識を有する者の配置>

図書館内における学習を支えるため、司書資格を有した専門職の者に、図書及び学術情報提供コンテンツの利用案内、レファレンス業務等の利用者サービス業務を委託している(資料 8-51)。また、図書館の専任職員は私立大学図書館協会などの団体が主催する各種研修会等に参加し、資質向上を図っている(資料 8-52)。

本学は小規模であるが専門分野は 3 分野にわたっており、周辺分野まで含めた広範な蔵書が収集されていることが望ましい。この要求に対して図書館、学術情報サービスを提供

するための体制を備えており、それらが適切に機能していると、以上のことから評価している。

8.1.4. 教育研究活動を支援する環境や条件を適切に整備し、教育研究活動の促進を図っているか。

評価の視点1：研究活動を促進させるための条件の整備

- ・ 大学としての研究に対する基本的な考えの明示
- ・ 研究費の適切な支給
- ・ 外部資金獲得のための支援
- ・ 研究室の整備、研究時間の確保、研究専念期間の保障等
- ・ ティーチング・アシスタント (TA)、リサーチ・アシスタント (RA) 等の教育研究活動を支援する体制
- ・ オンライン教育を実施する教員からの相談対応、その他技術的な支援体制

<大学としての研究に対する基本的な考えの明示>

本学の研究に対する基本的な考え方については、豊田工業大学学則第1条において「社会との緊密な交流連繋のもとに、豊かな人間性と創造的な知性を備えた実践的技術者を育成し、あわせて深く専門の学術を研究し、もって学術文化及び社会の発展に寄与することを目的とする」と規定している。研究面では、専門研究による学術界への貢献と、実践的技術者の輩出ならびに産学連携活動による産業界への貢献を図るため、本学のホームページに研究活動に関するポリシー(産学連携、知的財産、利益相反)を明示している(資料 8-53【ウェブ】)。また研究活動を行ううえで共通的な行動規範「教職員倫理規範」や、研究に対する基本的な考え方についてもホームページに明示し、公開している。

<研究費の適切な支給>

教員の一人あたりの経常研究費は、2022(令和4)年度において、実験系の教授185万円、准教授は148万円、別に研究旅費として教授に18万円、准教授に16万円を配分しており、近隣の大学と比較しても遜色ない金額を支給している。なお、本学の研究を先導的に牽引する役割を担う教授を特別に主担当教授として任命(5年ごとに審査有)し、経常研究費の増額(1研究室あたり800万円)やPD研究員の採用枠拡大など充実した研究環境を提供する体制を整備している。

加えて、学内競争的資金(研究促進費、特別研究費など)を設定し、萌芽的研究を含む研究活動の活性化と支援を図っている(資料 8-54、資料 8-55)。そのほかにも、民間企業との共同研究を支援するTTIドリームファンド制度や、若手教員の育成と研究の活性化を図るリサーチファカルティ制度(経常教育研究費の増額、PD研究員の雇用枠を付与)を設けている(資料 8-56【ウェブ】)。また、教員・研究員の特許出願にあたっては、これまで研究室での単独判断と予算状況に依存した特許出願が行われていた。しかし、現状の特許出願手続の振り返りにおいて、大学に承継された特許を受ける権利については、組織と

して出願計画と予算確保を行い、知的財産の取り扱いを機関決定する必要があるとの問題提起があり、議論がなされた(資料 8-57)。その結果、特許の新規性・進歩性などについて外部評価し、研究推進・産学連携委員会と内部質保証委員会の審議を踏まえたうえで、大学経費により支払う新しい制度を2020(令和2)年度から実施している(資料 8-58)。

<外部資金獲得のための支援>

教員一人あたりの外部資金獲得については高い実績を誇っている(資料8-59)。科学研究費助成事業では、2021(令和3)年度の新規申請47件(前年度は42件)で新規採択件数は14件(前年度は12件)であった(資料8-60)。受託・共同研究は58件(前年度は50件)であり、外部資金の獲得総額は約6億890万円(前年度は約6億490万円)であった。

外部資金獲得等の支援は、研究推進・産学連携委員会が中心となって制度を整備するとともに助成金情報を、メールやデジタルサイネージなどを活用して学内周知を図っている。具体的には、前述した学内競争的資金を活用して研究機器の購入・更新を活性化することで研究をさらに加速して新たな研究成果や外部資金獲得につながるように支援する。科学研究費補助金などの公的研究費、受託・共同研究、奨学寄附金などの外部資金獲得のための支援も常時行っている。また、科研費の申請に向けては、採択実績のある学内教員(OBを含む)による講演や添削、外部講師による説明会等を定期開催し、申請上のポイント等ノウハウを詳しく説明している(資料8-61 話題6)。さらに、教員の外部資金獲得意欲向上に向けて、外部資金で獲得した間接経費の半額相当額を研究支援費として採択された教員に大学予算から給付するといった取り組みもすすめている。ほかにも、本学の支援の仕組みを「産学連携ハンドブック」にまとめるとともに、各研究センターのシンポジウムやオープンラボなど産学交流イベントを開催して学外・企業関係者との接点を増やし、共同研究や受託研究につなげる活動にも取り組んでいる(資料8-62【ウェブ】)。また、研究談話会や研究ミニ談話会といった学内研究者同士及び学外研究者との研究交流・情報交換の場も頻繁に提供している(資料8-63)。

一方、新型コロナウイルス感染症が蔓延する中で、研究成果の発信について、対面を前提としたイベント開催は不可能となった。そのため、2020(令和2)年度前半にはウェブ会議システムとネットワーク環境を整え、後期以降はオンラインでのイベント開催を実現した。2021(令和3)年度は逆にこれをチャンスと捉え、「シンポジウムフェア」として、スマートビークル研究センター(2021(令和3)年10月21日)、スマートエネルギー技術研究センター(同10月21日)、スマート情報技術研究センター(同11月11日)とシンポジウムを集中開催し、本学の研究成果を積極的に発信できた。また、オープンラボについても、2021(令和3)年度は「開学40周年記念オープンラボ」(開催期間：12月16日から2022(令和4)年1月31日)と銘打ち、特設サイトで動画による各研究室の紹介、VRキャンパスツアーを実施するとともに、半導体プロセス講習会のオンライン開催など最大限の情報発信に努めた。結果として、オンラインでの参加のしやすさもあり、研究センターシンポジウム、オープンラボともに、過去の対面実績よりも多くの参加者を集めることができた(資料8-64、資料8-65)。しかしながら、対面開催の良さ(共同研究等に発展するなど)もあり、2022年度については、一部のシンポジウムを対面で実施した。

<研究室の整備、研究時間の確保、研究専念期間の保障等>

新たに教員が着任した際の立ち上げ費用として、研究室設置支援制度(スタートアップ)の見直しを行い、スムーズな研究室の立ち上げを実現している(資料 8-56【ウェブ】)。各研究室には、200m²を基準面積として割り当てているが、公的研究プロジェクトに採択された場合など実験装置・設備等の増設が必要な場合は、大学の共有スペースの一時使用に関するルール及び手続に基づいて、内部質保証委員会で審査のうえ、臨時の拡充を認めている(資料 8-66)。(資料 8-67 議題 2)

教員 1 人あたりの担当授業科目数は、2021(令和 3)年度で平均 6.4 科目(前・後期計)であり、他大学と比較して過大な負担とはなっていない。一方、大学運営上の業務は大規模大学と大きくは変わらず、教員 1 人あたりの任務は必然的に大きくなる。このため、参加する委員会の審議項目ごとの時間目標を設定し、議事進行の効率化を図る等により、教員の研究時間確保に努めている(資料 8-68)。また、教員に対し「研究活動に関する意識調査」を研究推進・産学連携委員会が実施し、研究環境や研究時間等を可視化して問題点を確認し、研究時間の確保に向けた施策の検討を行っている(資料 8-69、資料 8-70)。

なお、主に若手教員に対しては研究専念期間として、海外特別研修 I 制度を設けて、海外の企業・研究機関等で 6 カ月から 1 年程度の研修を受けられる制度を提供している(資料 8-71)。

新型コロナウイルスへの対応・対策として、工学部の教員・研究員・学生にとって研究室での実験は研究推進・論文執筆のうえで必須であり、実験室への入室は最優先の課題であった。コロナ蔓延初期の2020(令和2)年3月から暫くの間は、学生・研究員とも出校が禁止されたが、感染対策のガイドラインを早急に取り纏め、研究実施の必要性の高い研究員、博士学生、修士学生、学部学生の順で、研究室立ち入りを許可していった。その際には、研究室ごとに作成した感染症対策を新型コロナウイルス対策会議で内容を精査し、認可を受けた研究室から順次オンサイトでの研究活動を再開した(資料8-72)。研究室ごとの感染症対策の徹底により、研究室内におけるクラスター感染の事例は発生していない。また、研究活動再開後もコロナ禍は継続したが、その状況下でも一般的な安全対策にも配慮する必要があるため、2021(令和3)年5月には教員不在時における研究室の活動指針を明確にし、新型コロナウイルス感染などによる教員不在における研究室運営の方針を示した(資料8-73)。

<ティーチング・アシスタント(TA)、リサーチ・アシスタント(RA)等の教育研究活動を支援する体制>

本学では、大学院生が従事するティーチング・アシスタント(T.A.)制度を設けている。学生にとっては教育指導補助者のトレーニングとして有意義であるとともに、給与が支払われることで経済的支援にもなっている(資料 8-74)。リサーチ・アシスタント(R.A.)制度は、研究遂行を効果的に行うために、博士学生を雇用する仕組みであり、博士学生の研究遂行能力を育成するとともに、手当の支給により必要な経済支援を行う制度である(資料 8-75)。これらにより教員と学生相互にとって良い環境が整備されている。本制度は教育面及び研究面において有効な仕組みと考えており、求める人材の選別や科目状況に応じた適正な配置など常に改善しつつ、研究や実習活動の支援制度として今後も継続していく

予定である。

<オンライン教育を実施する教員からの相談対応、その他技術的な支援体制>

オンライン/ハイフレックス授業を実施するにあたり、2020(令和2)年4月に新型コロナウイルス対策会議下にデジタル技術活用分科会(通称:DX分科会)を設置した。2020(令和2)年5月からオンライン授業を開始することが4月に決まり、それ以降DX分科会及び教務グループが、全教員を対象として授業で使用するオンラインツールであるZoom及びLMSであるGoogle Classroomの使用法の講習会を数回にわたり開催した(資料6-35)。追加の質問がある場合には、同メンバーが個別に対応した。共通的な疑問点の回答を共有したり、教員間での授業テクニックの情報交換が円滑にできるようにするためにSlackも利用した。ハードウェア面では、双方向型授業を実施するにあたり、回線トラフィックの増加が予想されたため、オンライン授業開始後の早い時期にZoom専用の回線を増設している。2021(令和3)年前期からは対面授業を原則としたが、体調不良者や基礎疾患を原因として出校が困難な学生等への対応として、ハイフレックス授業が実施できる設備を整備した(資料4-124)。前述の総合情報センター内のヘルプデスク(資料8-7)も、パソコン等の利用やネットワーク利用に関するトラブル対応に関するサポートを継続的に行っている。

以上より、教育研究活動を支援する環境や条件を適切に整備し、教育研究活動の促進を図ることはおおむね実現できていると評価している。一方、教員の研究時間の確保についての対策は始まったばかりであり、今後も改善を続ける必要があると認識している。

8.1.5. 研究倫理を遵守するための必要な措置を講じ、適切に対応しているか。

評価の視点1: 研究倫理、研究活動の不正防止に関する取り組み

- ・ 規程の整備
- ・ 教員及び学生における研究倫理確立のための機会等の提供(コンプライアンス教育及び研究倫理教育の定期的な実施等)
- ・ 研究倫理に関する学内審査機関の整備

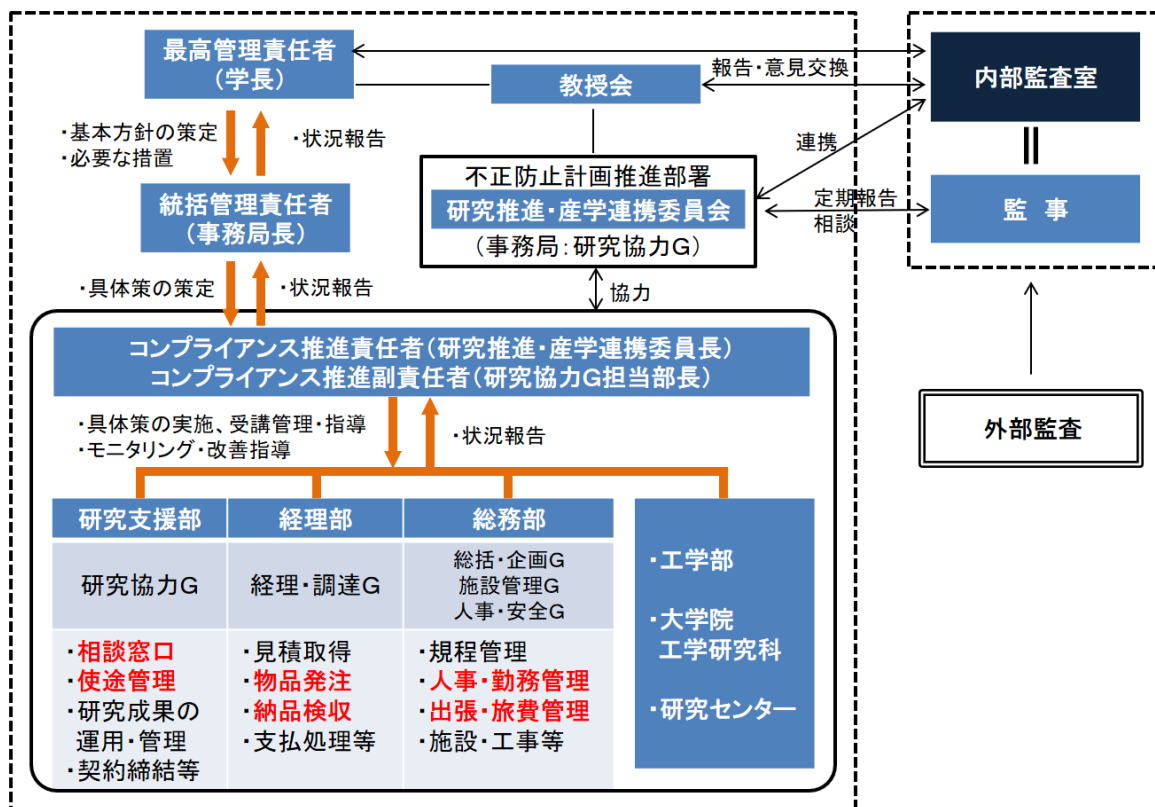
<研究倫理や研究活動の不正防止に関する規程の整備>

本学では、すべての職員が遵守すべき行動指針として「教職員倫理規範」を定めている(資料8-76)。職員としての心構えに始まり、学生に対する倫理、職場における倫理、研究者としての倫理、社会に対する倫理規範をサイボウズに掲載し、常に意識することを求めている。また、「研究者倫理規定」(資料8-77)と本学の職員が適正かつ公正に公的研究費を管理・運用するための「豊田工業大学における公的研究費の取扱いに関する規定」(資料8-78)、研究活動にあたっての不正を抑止するための「豊田工業大学における研究活動の不正行為及び研究費の不正使用への対応に関する規定」(資料8-79)を制定している。当該規定は本学ホームページに公表し、基本方針に沿って、研究及び教育に関する公的研究費の管理・運用を行っている(資料8-80【ウェブ】)。

また、「外国為替及び外国貿易法に基づく安全保障貿易管理に対する規定」(資料 8-81)を整備し、外国人留学生・研究者の受け入れ、技術提供、海外出張、貨物の輸出に関して事前確認シートをもって適切に運用をすすめている。

< 教員及び学生における研究倫理確立のための機会等の提供(コンプライアンス教育及び研究倫理教育の定期的な実施等) >

規定の整備に加え、研究倫理の徹底を図るため、研究者を対象として、コンプライアンス教育、研究倫理教育、安全保障貿易管理、科研費説明会等を毎年行っている(資料8-82)。加えて、すべての教員及び研究員、研究に携わる職員に対して、3年に1度の研究倫理教育に関するe-learning教材の受講を義務付けている(資料8-83 議題3)。大学院生に対しても、入学時にe-learning教材の受講を徹底している。さらに学生に対しては、各研究室での「研究データ等保存に関する確認書」など細やかな個別対応も行い、現場レベルでの研究倫理教育による育成も行っている(資料8-84)。また、「公的研究費ガイドブック」「産学連携ハンドブック」を全研究室に配付しており、職員や学生に対しては研究倫理をリーフレットに集約した「研究者としての心構え」(資料8-85)を配付している。研究室内での倫理教育にも活用できる教育素材を共有して、不正防止に対する環境の醸成を行っている。内部監査室から定期的に発信される他大学の不正事例に関する情報についても、サイボウズにて学内で共有している(資料8-86)。



(図 8-1) 研究倫理に関する学内審査機関の整備

コンプライアンス遵守の最高責任者である学長のもと、不正防止計画推進部署として

研究推進・産学連携委員会が研究倫理に対応している（図 8-1、資料 8-87【ウェブ】）。内部監査により公的研究費の予算執行状況を定期的に把握・検証を行い、内部監査結果・報告に基づき、毎年、不正防止計画を見直し、不正発生のリスクの低減と不正に対する意識の醸成を図っている（資料 8-88）。物品発注から検収に関わる体制については、経理・調達グループと研究協力グループでチェックを行っている（資料 8-89）。人事・勤怠、出張については総括・企画グループや人事・安全グループが、公的資金を用いた出張は研究協力グループも点検を行い、適切に管理したうえで予算を執行している（資料 8-90）。ヒト及び動物を対象とした研究等に関する研究倫理審査については、ヒト及び動物を直接あるいは間接の研究対象とする研究について、ヘルシンキ宣言（人間を対象とする医学研究の倫理的原則）の主旨に沿って審査の要領を定め運用している。研究者が自己判定（判定チャート）により、審査手続の有無を確認したうえで（資料 8-91）で、倫理委員会（研究推進・産学連携委員会の臨時委員会）にて対応している（資料 8-92 議題 1）。審査内容に懸念事項があれば、事前に研究推進・産学連携委員長が責任者である学長に相談したうえで、委員会以外のメンバーを加えて審査を行う（資料 8-93 報告 2）。現状、本学では生きた動物を管理できる環境が整っていないことから学内での動物実験はできない。生きた動物を対象とした実験については、学外での手続を得ることを確認したうえで許可を出している（資料 8-94）。研究活動における利益相反について、研究推進・産学連携委員会にて検討を行い、教員ごとの認識に差があることから学外講師による利益相反マネジメント研修を行うことで理解を深めた（資料 8-95 議題 2）。なお、学生が共同研究等に参画するにあたっては、それに伴って生じる義務やリスク等について研究代表者（研究代表者と指導教員が異なる場合は両者とも）と学生が、十分に理解し合うことを目的に確認書をとっている。（資料 8-96）

以上のように、研究倫理を遵守するための必要な規定を整備するとともに周知するための活動を実施しており、適切に対応していると評価している。

8.1.6. 教育研究等環境の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点 1：適切な証拠（資料、情報）に基づく定期的な点検・評価
 評価の視点 2：点検・評価結果に基づく改善・向上

大学全体の活動については長期ビジョンを定め、中長期の視点については中期プランⅢ点検会議（資料 1-27）によって、年度計画については事業計画及び中間点検と期末点検によって、それぞれ点検評価している。教育研究等環境の適切性については、それぞれの担当委員会（総合安全委員会、総合情報センター協議会、研究推進・産学連携委員会）が立案する年度方針や計画、その達成状況については委員会等方針点検表として取りまとめ、内部質保証委員会の主導による点検（中間・期末）・評価を受けている（資料 2-96）。さらに、点検・評価結果は「学長所見及び点検結果」として、学長からも改善方策が示されて PDCA サイクルを回している（資料 8-97）。

<具体的な委員会の事例>

- ・総合安全委員会の下部組織である安全衛生部会を月1回開催し、取り組みや方針確認等を審議、また分野別の活動実績報告や事故状況報告、新規物質の持込承認状況等を把握している(資料 8-98)。また、総合安全委員会による研究室等の安全点検を1回/年実施(資料 8-99)、創造性開発センター協議会による工学リテラシー等の実験・実習科目の安全点検を1回/学期実施している(資料 8-100)。これらの情報は、関係諸委員会及び事務局部局で共有されるとともに、専任教員会議で全教員に展開されている(資料 8-101 報告6)。
- ・総合情報センター協議会を定期的に開催し、利用者の情報倫理や情報セキュリティ等についての学内状況の意見・問題点などを収集している(資料 8-102)。
- ・研究推進・産学連携委員会を月1回以上開催している。内部質保証委員会による中間点検、期末点検・評価を受けたところ、2020年度に産学連携活動における重要なポイントとして、利益相反マネジメントについて、職員で広く知識を共有するよう指示があった(資料 8-103)。翌年度に外部講師による利益相反に関する講演会を開催した。講演会に参加できなかった教員に対しても録画した内容を提供することで、学長が求める見識と運用力を有する教育研究組織に近づけるよう啓発活動を継続している。

上記のとおり、教育研究等環境の適切性については、定期的な見直しや点検・評価が実施されている。またフィードバックが学内展開されており、適正な運用が図られていると考えている。

8.2 長所・特色

本学は小規模な大学であるが設立背景から産業界とのつながりが深く、教育研究活動に重点を置く大学である。建学の理念「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」に基づき、「徹底した少人数制による充実した教育体制」「創造的で実践的な開発型技術者の育成」「社会人とともに学ぶ環境と学部1年次全寮制」「経済面でも安心して学べる環境」「最先端の研究と充実した研究環境」「国際性を磨く環境」を本学の特色としている(資料 8-104【ウェブ】)。これらは、中期プランや毎年の事業計画、各委員会方針などに具体的な活動として盛り込まれている。そして、トヨタ自動車株式会社の社会貢献により設立された大学という背景もあり、常に「カイゼン」活動を意識して事業計画や各委員会方針を半期に一度点検・評価し、次期中期プラン、次年度の事業計画や各委員会方針へも反映している。

2021(令和3)年に本学が開学40周年を迎えるにあたり、2016(平成28)年から実施してきた建て替え工事も2020(令和2)年に完成し、校舎面積が増床された新キャンパスは、大学設置基準及び大学院設置基準をはるかに上回る面積を有しており、多彩な教育研究活動を実現するための十分なスペースを確保している。各研究室は北棟、南棟、中央棟に配置され、講義を受ける教室間のアクセスも良好であり、プロジェクターやネットワーク環境などにおいても最新の設備が導入され、教育研究環境はさらに向上している。

新キャンパスの完成や教員増員計画も見越した新規研究室の環境整備などハード面だけでなく、各専門分野における優れた学術的研究活動を推進する「主担当教授制度」の継続、TA や RA による研究指導体制の強化などのソフト面、潤沢な研究支援制度や研究室設置経費などの研究費用面からも、本学の特色をさらに強化する取り組みをすすめている(資料 8-56【ウェブ】)。

本学では実学を重視した将来のモノづくり人材の教育を特徴としており、それを具現化するための科目の一つである学部 1 年次の必修科目「工学リテラシー」の授業を実施するために、「創造性開発工房(Eiji 工房)」や「共同利用クリーンルーム」等が整備されている。これらは、モノづくり教育の支援施設であるだけでなく、研究支援施設の役割も担っている。

8.3. 問題点

本学は小規模大学であることから教員一人ひとりに対する大学運営関連業務の負荷が大きくなる傾向にある。研究推進・産学連携委員会が中心となって行ったアンケート「研究活動に関する意識調査」を踏まえて、委員会業務の効率化や一部の教員に集中する負担の軽減などにより、研究時間の確保に努めている(資料 8-105、資料 8-68、資料 8-106)。アンケート調査から研究環境や研究時間を確保できない理由などを可視化することで問題点を確認し、研究時間の確保に向けた施策の検討を行った。また、教員の負担軽減のための取り組みの一環として、研究者情報システムの更新を予定しており、データベースの学内共有化や学外データベースとの連携により効率化をすすめて研究者の入力作業の軽減を図るほか、教員を補助できる環境整備を推進する予定である。

8.4. 全体のまとめ

開学 40 周年事業として 2013(平成 25)年から開始したキャンパス工事の完成により、老朽化が進んでいた教育研究施設については刷新され、学生の学習環境及び教員の教育・研究環境は十分に整備することができた。新たに「教育研究等の環境に関する方針」を定め、維持管理に努めるとともに点検・評価を継続することで、より良い環境となるよう改善と向上をすすめている。現在、次期長期ビジョンを策定しており、教育研究環境を維持できるように計画するとともに、全学的な視点から老朽化しつつある研究設備群の更新をすすめていくことで、研究のさらなる促進と発展に向けて充実させていく予定である。特に本学の強みである実学に基づくモノづくり教育の中心設備として、「創造性開発工房(Eiji 工房)」や「共同利用クリーンルーム」で保有している教育研究装置をこれまで以上に有効に活用することで、将来の人材育成と先端的な研究成果の創出に貢献していく。

また感染症対策を経て、教育研究環境を充実させる一環として、ハイフレックス授業への対応はもちろんのこと、全学的な学術情報へのアクセスを強化しており、情報ネットワークや ICT 環境の整備と推進を行っている。あわせてセキュリティの強化や BCP 対応によるリスク管理についても取り組んでいる。

最後に、研究環境においては、本学独自の「主担当教授制度」はじめ「研究促進費」等、小規模ながら全国的に見ても極めて充実した研究支援制度を整備している。今後も制度の

点検や充実により、研究をすすめることで、さらに外部資金を獲得できる好循環を生み出し、研究成果を社会に発信していく。

第9章 社会連携・社会貢献

9.1. 現状説明

9.1.1. 大学の教育研究成果を適切に社会に還元するための社会連携・社会貢献に関する方針を明示しているか。

評価の視点1：大学の理念・目的、各学部・研究科の目的等を踏まえた社会貢献・社会連携に関する方針の適切な明示

本学は、1981(昭和56)年にトヨタ自動車株式会社の社会貢献活動の一環として設立された。その建学の理念と大学の目的を実現するため、教育及び研究と社会貢献を本学に課せられた重要な役割と認識している。このため、方針に関しては、2022(令和4)年1月の内部質保証委員会で点検評価を行い、同月の専任教員会議で承認され、社会貢献・社会連携に関する方針として策定した。その後、学内への周知を行うとともに、本学ホームページ(資料9-1【ウェブ】)でも公表している。

この方針は、

1. 教育研究成果による社会貢献
2. 産業界との連携
3. 地域社会との連携
4. 国際社会との連携

の4つの項目から構成される。これらに基づき、以下の点検・評価項目(9.1.2)に述べる具体的な取り組みを展開している。

大学としての社会貢献・社会連携に関する方針は上記の審議過程を経て策定され、また、その内容は学内で共有されており、方針の明示という観点で適切なものとなっていると評価している。

9.1.2. 社会連携・社会貢献に関する方針に基づき、社会連携・社会貢献に関する取り組みを実施しているか。また、教育研究成果を適切に社会に還元しているか。

評価の視点1：学外組織との適切な連携体制

評価の視点2：社会連携・社会貢献に関する活動による教育研究活動の推進

評価の視点3：地域交流、国際交流事業への参加

<教育研究成果による社会貢献>

本学の最大の使命の一つは優秀な技術人材の輩出であり、3つのポリシーを踏まえた教育活動を実践することにより、毎年、社会に貢献できる実践的な技術者・研究者を輩出している。2021(令和3)年に本学は開学40周年を迎え、卒業生・修了生は3,200人を超えた

ところである。その約半数の1,600人は社会人学生が占めており、卒業後は出身企業に戻って活躍している。また、近年は一般学生が多数を占め、卒業後はその多くが名だたる上場優良企業に就職できている(資料 2-97【ウェブ】 P25、資料 9-2【ウェブ】)。このことから、本学がめざしている「自ら論理的に考える」人材を養成し、各々の学生が社会でリーダーとして活躍できるための土台を構築支援することができていると評価している。今後とも毎年100人規模の産業界で活躍できる卒業生・修了生(博士も含む)を輩出していく。

また、本学は研究活動により大学が生み出した知識や技術を、本学主催シンポジウム等により広く社会に公表している。具体的には、4つの研究センター(スマートビークル研究センター/スマートエネルギー技術研究センター/スマート光・物質研究センター/スマート情報技術研究センター)が、各々の運営協議会で検討されたテーマや内容に沿い、1回/年以上の頻度でシンポジウムを開催して研究成果を学外の企業・研究者と共有している(資料 2-97【ウェブ】 P27、資料 9-3)。また、各研究室は、それぞれの研究成果を関連学会で発表するとともに最近の取り組みを各研究室のホームページで発信している(資料 9-4【ウェブ】)。

<産業界との連携>

設立の経緯もあり、産業界からは開学以降継続的に教育・研究両面にわたり様々な形で支援をいただきながら、大学運営を行っている。

まず教育面では、既述のとおり学部学生の学外実習を1年次、3年次の後期に必修科目として実施している。1年次は企業のモノづくり現場で4週間、3年次は5週間～6週間にわたり開発現場で受け入れていただいております。派遣にあたっては、毎年の受け入れ先やテーマについて受け入れ企業との間で調整するとともに、実習中の学習成果や取り組み姿勢についての指導など全般にわたり、学外実習委員会においてフォローを行っている(資料 9-5)。

また、企業からの社会人学生の受け入れに関しては、学生委員会のもと、派遣いただく企業との間で「派遣企業の会」を構成し、学生派遣のための準備や条件なども相談しながら、積極的な派遣について要請を行っている。入学後は学生の修学状況の報告や企業側からの要望をこの会で定期的に聞きながら(資料 9-6)、相互に意思疎通の図れる体制を構築し維持している。

また、産業界に対しては、1985(昭和 60)年から開催している半導体プロセス講習会(資料 9-7)や2019(令和 1)年から開催している機械学習講習会(資料 9-8)などにも多くの企業から技術者が参加しており、研究と教育を通じて産業界との双方向連携を推進している。

上記以外では、本学は1994(平成 6)年に株式会社豊田中央研究所と連携協定を締結し、民間研究機関との連携大学院を発足させた。そして、同社から研究者を連携客員教員として招き、研究領域の拡充及び専門分野の深化と発展を図っている。運営面では、研究支援部が窓口となり、毎年秋頃には株式会社豊田中央研究所代表者と本学執行部との間で連携報告会を開催し、相互の研究連携状況の確認や課題についての意見交換などを行っており(資料 9-9)、その中で行われた議論を踏まえ、連携客員教授の講演会を本学で実施した(資料 9-10)。

特筆すべき教育研究環境として、専門3分野に関連する基本的な加工技術を学ぶ場であ

る創造性開発工房(南棟 1、2F にある Ei ji 工房)(資料 8-28【ウェブ】)と、先端的な微細構造素子や半導体プロセスなどを学ぶ場である共同利用クリーンルーム(東棟 1F)を整備しており(資料 8-29【ウェブ】)、企業から技術指導員として出向・派遣いただいて加工法に関する実践的な知識や安全に対する重要性を指導いただいている(資料 9-11)。

研究面での産学連携に関する活動としては、企業との共同研究や受託研究の推進、受託研究員や訪問研究員などの受け入れ、公的研究プロジェクトでの共同参画などを行っている(資料 9-12)。

文部科学省の外郭団体である科学技術振興機構(JST)の戦略的創造研究推進事業(CREST)、経済産業省の外郭団体である新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の国家プロジェクトなどに企業と協同して参画している(資料 9-13【ウェブ】、資料 9-14)ほか、企業向けオープンラボ(研究活動の紹介)(資料 9-15【ウェブ】P5、資料 8-65)や 4 つの研究センターが開催するシンポジウム(資料 2-97【ウェブ】P27、資料 9-3)など、産・学・官との連携を活発化させている。

さらに、文部科学省支援プロジェクトである「ナノテクノロジープラットフォーム事業」及びその後継プロジェクトである「マテリアル先端リサーチインフラ事業」については、各々、ナノテクノロジープラットフォーム運営部会やマテリアル先端リサーチインフラ運営部会が主体となり、外部への設備の貸し出しや利用にあたっての指導を行うなど、外部への知の共有と貢献を行っている(資料 9-16【ウェブ】、資料 9-17 報告 1)。

なお、これらの産業界との連携を推進するにあたっては、大学の目的を踏まえ、研究に関する「産学連携ポリシー」「知的財産ポリシー」「利益相反ポリシー」を定め、研究推進・産学連携委員会が主体となり、その進捗状況と改善課題についてフォローを行っている(資料 8-53【ウェブ】)。

<地域社会との連携>

地域社会との連携に関する取り組みでは、近隣の 3 大学と連携協定を結び、教育研究において相互補完的な連携を行っている。2003(平成 15)年に南山大学、2010(平成 22)年に愛知大学、2019(令和元)年には名古屋市立大学と協定を結び、教員の相互派遣を通じた教育連携や事務局の研修を通じた大学運営面での連携を行っている。活動にあたっては、各大学との連携運営委員会が中心となり、毎年定期的に懇談会を開催し、執行部や関係部署間で内容の確認と意見交換を行っている(資料 9-18【ウェブ】、資料 9-19、資料 9-20)。

高大接続という観点では、理系教育連携委員会が中心となり主に高校生を対象とした様々なプログラムの企画・推進をしている。2020(令和 2)年度・2021(令和 3)年度は新型コロナウイルス感染症の蔓延により活動が低下したが、2022(令和 4)年度に入り活動を再開し、本学独自のサイエンス体験プログラムとして 14 高校を招待して教育を行うとともに、愛知県の主催する知の探究講座を本学で開催した。前者については、延べ 400 名程度の参加を得るとともに、参加生徒に終了後のアンケートを取り、次年度の教育内容検討や教員負担の効率化を含めたプログラムの改善に繋げている(資料 9-21【ウェブ】、資料 9-22【ウェブ】、資料 9-23)。

地域の行政機関や公益団体との関係では、総務部及び施設・管理グループが窓口となり活動を行っている。将来想定される東南海大地震の発生の際には、天白区役所の水没によりその機能の一部が停止することが危惧されている。その際には本学建物の一部を無償貸与し、区役所機能の一部を代替する覚書を2020(令和2)年2月に締結している(資料8-18)。同様の事情で、天白警察署とも2020(令和2)年3月にキャンパス隣接の職員厚生施設である職員倶楽部(NODOKA)を使用いただく覚書を交わしている(資料9-24)。また、これに先立つ2005(平成17)年12月には、天白消防署と、県外からの自衛隊等の広域支援部隊の基地として本学のグラウンドを使用いただく覚書を締結している(資料9-25)。

上記以外の大学の施設・設備の学外開放や、地域活動への参加・協力も重要な役割と認識し、総務部が窓口となり推進をしている。施設・設備の貸し出しについては、新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い、現在は一時休止しているが、今後再開を検討していく。また体育館やテニスコートなどの貸し出しも再開を検討していくが、これに先立ち、地域の方々の利便性に寄与するため、2023(令和5)年2月より学内の南北導線を一般に開放し、通行を認めることを決定した。(資料9-26)。

また、久方寮には100人前後の学生が入寮しているが、寮生委員会が中心となり、地域の清掃活動やボランティア活動等の各種行事へ積極的に参画している。当該地域は、比較的高齢化の進む地域でもあるため、近隣からは学生の参画に対する期待も高く、若い力が助けになると大変歓迎されている(資料9-27【ウェブ】、資料8-3)。

一般市民を対象とした公開講座等に関しては、2022(令和4)年度より、次世代文明センターが企画実施を担い強化を図っている。一般市民向けの公開講座を名古屋市教育委員会生涯学習課とも連携し毎年開催するとともに、南山大学とも毎年テーマを変えて連携公開講演会を開催している(資料9-28【ウェブ】、資料9-29【ウェブ】、資料9-30)。

<国際社会との連携>

本学の姉妹校である豊田工業大学シカゴ校(TTIC)との関係は本学の国際連携に大変重要な役割を占めている(資料9-31)。TTICは本学が2003(平成15)年に米国シカゴ市に設置した大学院大学であり、Computer Science(CS)、特に機械学習を中心にした人工知能研究分野では米国でもトップランクに位置する。シカゴ大学敷地内に建物を借りて運営しており、米国の大学認証(ア kredィテーション)を保持している。本学との連携活動は主にTTIC委員会が中心となって実施しており、修士1年生を毎年2名程度、3カ月前後の留学に派遣している(資料9-32、資料9-33)。故豊田達郎元理事長からの寄付(3億円)をもとに運営している豊田達郎奨学基金(資料9-34)により、現地での住居費や渡航費、関係費用の全額を支給しており、米国でのCS分野の最先端に触れる機会を学生に提供できている。また、TTICとの間で相互に客員教授を任命してそれぞれの学生指導にあたりるとともに、オンライン、あるいは対面指導によりTTICでの学びを実体験させたり、TTIC学長や主任教授からのTTICへの協定留学説明会を開催したりするなど、本学生のTTICへの関心を高める活動を積極的に行っている。

本学では、国際化推進委員会が策定した「国際化ビジョン」(資料9-35)を基本方針としながら、海外協定大学を中心に学生の海外派遣や外国人留学生の受け入れを積極的に行っ

ている(資料 2-97【ウェブ】 P22、P28)。

派遣に関しては、正規授業科目として「学部／修士海外英語演習」(語学研修)や「修士／博士学外実習」(インターンシップ)を開設するほか、本学の姉妹校である TTIC への協定留学、協定校のサマープログラムへの参加、国際学会でのフィールド調査など、様々な海外渡航機会を提供している(資料 9-36)。コロナ禍で海外派遣を一時中断する以前の 2018(平成 30)年度・2019(令和 1)年度には、学部・修士課程とも在学中の 1 カ月以上の海外経験者は 1/3 を超えていた。2022(令和 4)年度に派遣を再開し、学部生を中心に米国 UCD (The University of California, Davis) のプログラムに 14 名が参加した(内、1 名はオンライン参加)。大学からも一人あたり 15 万円の支援金を用意し、学生が参加しやすい環境を提供している。また、本学プログラムではないが、企業と連携したブルカヌス・プログラムには毎年のように本学学生が応募して欧州に留学するとともに、別プログラムで 1 名が米国アラバマ大学に約 1 カ月留学するなど、海外留学への積極的な参加を呼びかけている。海外に学生を送り出す前には、iPlaza(国際交流スペース)を中心に学生の英語力向上支援を行っている(資料 9-37)。修士学生に対しても、1 人あたり 50 万円の支援金を用意し、約 2 カ月の海外での研究活動を推奨しており、2022(令和 4)年度は 8 名が渡航している。博士後期課程については、博士課程委員会が中心となり、大学からの支援金を用意して個別プログラムを設定し、海外の大学・研究機関等で研究者との交流を実施している(資料 9-38)。

一方、海外からの学生の受け入れに関しては、毎年 8 月にサマーインターンプログラムを策定し、主にアジアや欧州の連携大学から受け入れを実施している。新型コロナウイルス感染症のため、日本への入国が制限される中、2022(令和 4)年度は協定校の 7 大学より参加(オンライン)があり、研究レクチャーも含め、本学の研究体験の機会を提供している。特にベトナムからの留学生に対し、渡航費の補助制度(5 万円/人)を設けるなど、多くの学生に来学してもらえるような取り組みも行っている。また、2023(令和 5)年度は入国制限の緩和に伴い積極的な受け入れを再開すべく、2022 年 12 月から 2023 年 3 月にかけて海外有力大学を本学担当職員が訪問して、学生派遣の働きかけや留学先の開拓を開始している。

上記のように、本学は社会貢献・社会連携に関する方針に準じ、学内の連携体制を適切かつ十分に構築し、積極的な取り組みを推進しているものと評価している。

9.1.3. 社会連携・社会貢献の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点 1 : 適切な根拠(資料、情報)に基づく定期的な点検・評価

評価の視点 2 : 点検・評価結果に基づく改善・向上

全体的には、各担当委員会(国際化推進委員会、研究推進・産学連携委員会、TTIC 委員会、博士課程委員会ほか)が、委員会等方針点検として中間点検、期末点検を含めた点検を行い、対処すべき課題を次年度の改善に結び付けられるよう PDCA サイクルを回してい

る。担当委員会の自己点検結果は適切な根拠(資料や情報)を織り込んでおり、大学評価委員会、内部質保証委員会が点検を行い、担当委員会に点検結果としてフィードバックが行われる。さらには、期中の中間点検時に学長による所見が担当する委員会に提示され、年度後半や次年度の活動に反映される仕組みとなっている。これらの点検評価は、翌年度に自己点検・評価報告書として集約され、ホームページでも公表しており(資料 2-96【ウェブ】)、外部からの点検評価も行うことができる。また、単年度の点検サイクルに加え、中期プランに基づく点検も、中期プランで選定される必要な項目において実施している(資料 1-31)。

その一つの事例として、国際化推進委員会における修士海外学外実習の取り組みが挙げられる。2021(令和 3)年度自己点検・評価報告書(資料 2-96【ウェブ】 P10、P48~51)の大学評価委員会や学長所見にもあるように修士海外学外実習に参加する学生を増やすことが指摘された。その施策として同委員会では、従来は 3 つの日程から学生が選択する方式であったのを、2022(令和 4)年度より日程の制約を取り外すことを行った。2019(令和 1)年度(コロナ前)には参加者は 6 名であったが、2022(令和 4)年度はコロナ禍ではあるが 8 名が参加している。

また、学外向けのイベント開催にあたっては、シンポジウムや公開講座等で参加者アンケートを実施し、次の必要な施策に反映するプロセスが構築されている(資料 3-19、資料 3-20、資料 9-39)。

地域社会との連携においては、年に一度、近隣の区長らを本学に招待して本学の状況を説明し、参加者との意見交換を行い、適切な対応を行うプロセスが構築されている。また、消防署や区役所、警察署とは定期的会合ではないものの、年数回の面談機会を通じて必要な事案の意見交換を行い、ニーズの把握に努めている(資料 9-40)。

上記のように、本学では社会連携・社会貢献の適切性について、担当する各委員会や事務局が主体となり定期的に点検評価を実施しており、各々の点検結果をもとに、それらを総じて見て、改善・向上活動を実施できているものと評価している。

9.2. 長所・特色

<教育研究成果による社会貢献>

大学教育で所期の目的とするものは、「自ら論理的に考える」人材を養成し、各々の学生が社会でリーダーとして活躍できるための土台を構築支援するものであり、結果として、先述のとおり、日本を牽引する企業への高い就職率を毎年度確保している。また、その就職先は、トヨタグループのみならず、マツダ株式会社や本田技研工業株式会社、三菱電機株式会社など製造業全般をはじめ、商社、官公庁など、幅広い職種に及んでいる(資料 2-97 P25【ウェブ】)。

<産業界との連携>

本学は、産業界により設立された背景から、企業からの社会人学生を継続的に受け入れられている。また、授業の一環として、学部 1 年次及び 3 年次で企業での学外実習を必修科目として行っている。これらの活動に際しては、関連企業の理解と協力は必須であり、企

業の関係部署との連絡や連携を丁寧に行うことにより実現している。

<地域社会との連携>

高大連携では、愛知県教育委員会の委託事業として実施している知の探究講座は、本事業の開設当初より依頼を受け、県内私学で唯一、継続実施している。また、本学独自のサイエンス体験プログラムは例年 15~20 校へ提供しているが、内 10 校は過去 5 年間にわたり継続実施しているため、高校側でも本プログラムの有効性を認識していると考えられる。

<国際社会との連携>

学生の海外派遣・留学については、新型コロナウイルス感染症による影響はあるものの、総じて言えば、学部在籍中に約 1/3 以上の学生が留学をしており、その留学割合は、工学部では極めて高いレベルにある(資料 9-36、資料 9-41)。また、姉妹校 TTIC の存在と連携は大きな特色である。米国で進む先進的な研究に本学学生が直接触れる機会を得ることができることや、遠隔授業や TTIC 教員による対面授業を受けることができるなど、その手厚い留学支援制度も含めて他大学にはない独自制度を保持している。

9.3. 問題点

コロナ禍で海外との往来が低調になった状況を、まずは 2019(令和 1)年度以前のレベルに戻す必要があり、国際化推進委員会や TTIC 委員会が中心となり、学内の新型コロナウイルス対策会議との連携を取りながら海外派遣への対応を行っている。国際化推進の目標として掲げる学生の海外留学目標(1/3 以上)に対し、特に修士学生の海外留学(修士海外学外実習)への参加促進強化が必要と考えている。留学のための費用のうち上限 50 万円を大学負担とし、応募時期も 3 期に分けて募集を行っていたが、2022(令和 4)年に随時募集できる施策へ変更した。この制度に基づき国際化推進委員会中心に働きかけを行っているが、さらに参加者を増やす必要があると評価している。参加希望者への積極的な情報提供や各研究室での働きかけなどに、引き続き取り組む予定である。

9.4. 全体のまとめ

本学では、社会貢献・社会連携に関する方針に基づき、前述のとおり、関連委員会や担当事務局が中心となり、項目ごとに様々な取り組みを行っており、それらを総じて見て、その期待される役割を果たしていると評価できる。

小規模な大学である本学において、各担当委員会の年度方針点検(中間点検・期末点検)の中で評価・改善サイクルを回すことを基本に、内部質保証委員会や大学評価委員会の各委員会が点検を行い、さらに、期中には学長の点検フィードバックがあるなど、重層的な点検評価とフィードバックを実施している。さらには、毎年度、中期プランに基づく点検評価も各委員会の委員長・議長が参加し実施しており、全学レベルと各委員会レベル、単年度レベルと中長期レベルでの自己点検活動が機能している。

第 10 章 大学運営・財務 (1) 大学運営

10(1).1. 現状説明

10(1).1.1. 大学の理念・目的、大学の将来を見据えた中・長期の計画等を実現するために必要な大学運営に関する大学としての方針を明示しているか。

評価の視点 1：大学の理念・目的、大学の将来を見据えた中・長期の計画等を実現するための大学運営に関する方針の明示

評価の視点 2：学内構成員に対する大学運営に関する方針の周知

法人・大学としての中長期計画を推進するにあたり、法人としての運営に関する基本方針の策定が重要と判断し、2019(令和 1)年 3 月の理事会において「学校法人トヨタ学園としての当面の経営方針」(資料 10-(1)-1【ウェブ】)を提案し、承認された(資料 10-(1)-2 第 6 号議案)。この方針は、「1. 環境認識」「2. 当面の経営基本方針」で構成されている。法人・大学を取り巻く厳しい環境における、将来の法人としての主体性・独立性、損益構造の改善、めざす教育・研究の在り方などについて述べており、現在この方針に基づき、大学経営が行われている。

また、法人の経営方針策定を受け、大学として「大学運営に関する方針」の原案を策定し、2022(令和 4)年 1 月の内部質保証委員会で点検評価を行い適切と判断した後に、同月の専任教員会議で「豊田工業大学の運営に関する方針」(資料 10-(1)-3【ウェブ】)として決定した。この方針では、その目的や組織体制、連携体制、監査・点検評価や財務面の関係を明らかにしており、ホームページでも公表した。職員に対しては、学内グループウェア(サイボウズ)からも確認できるようになっている。

一方、これらに 10 数年先立つ形で、2008(平成 20)年 5 月理事会に 15 年～20 年先の大学のあるべき姿を「豊田工業大学の長期ビジョン(15～20 年先)について」(以下、長期ビジョンという。)として提案した(資料 1-24)。この長期ビジョンを実行に移すため、2011(平成 23)年 5 月にその後の環境変化を踏まえて数値目標を修正したうえで、実行計画として「豊田工大長期ビジョン実現に向けた中期プランについて」(以下、中期プランという。)を理事会に提案し、承認された(資料 1-25)。以後、約 5 年毎の「中期プラン」を作成し、現在は長期ビジョンの達成期として中期プランⅢ(2019-2023 年)に取り組んでいる(資料 1-27)。

中期プランについては、年 1 回(期末)各委員会からの取り組み状況をまとめ、報告会を行っている。また、各年度に取り組むべき事項は、基本的には中期プランの内容を踏まえつつ、その年の事情を反映したうえで、事業計画として教育改革・研究力・大学運営の 3 分野に落とし込んで整理し直し、教育研究に係る事項については内部質保証委員会の点検を経たうえで、理事会で審議・承認を得ている。これらは、すべて専任教員会議で専務理事より説明を行い、全教員・事務局管理職が共有している(資料 10-(1)-4)。事務職員に対しては、専務理事が毎度理事会資料の説明会を開催(資料 10-(1)-5)し、要点を説明している。

2024(令和 6)年度以降の新長期ビジョンについては、2020(令和 2)年 10 月に学長をトッ

プとする学内検討委員会(次期長期ビジョン検討委員会)を立ち上げ、現行取り組みの評価を多面的に行ったうえで、新たな方針の作成に取り掛かっている。検討に際しては原則月1回の委員会での内部審議に加え、9名の学術アドバイザーや、企業関係者、学外有識者等の意見も参考にしながら推敲を重ねている(資料10-(1)-6)。進捗状況については、2021(令和3)年8月の教育談話会や2022(令和4)年9月の専任教員会議ほかで学長より説明・周知しつつ(資料10-(1)-7)、2022(令和4)年10月には、中間報告として、理事・評議員にも意見を伺い(資料10-(1)-8)、2024(令和6)年3月理事会での最終決定に向けて、着実に歩みをすすめている。また、実行プランとしての新中期プランI(2024-2028年度)を、2023年度中に策定して、2024年度の開始に備えることになる。

このように大学としての運営方針は上記の審議過程を経て策定され、またその結果も学内で共有されており、方針の明示という観点で、適切なものとなっていると評価できる。

10(1).1.2. 方針に基づき、学長をはじめとする所要の職を置き、教授会等の組織を設け、これらの権限等を明示しているか。また、それに基づいた適切な大学運営を行っているか。

評価の視点1：適切な大学運営のための組織の整備

- ・学長の選任方法と権限の明示
- ・役職者の選任方法と権限の明示
- ・学長による意思決定及びそれに基づく執行等の整備
- ・教授会の役割の明確化
- ・学長による意思決定と教授会の役割との関係の明確化
- ・教学組織(大学)と法人組織(理事会等)の権限と責任の明確化
- ・学生、教職員からの意見への対応

評価の視点2：適切な危機管理対策の実施

<適切な大学運営のための組織の整備>

法人(理事会等)と教学(大学)の権限と責任については、学校法人の経営責任を担う法人組織と、教育研究活動の遂行に責任を負う大学組織に分けており、前者は理事長、後者は学長が代表している(「理事会の権限移譲に関する規則」)(資料10-(1)-9 第3条、第4条)。

法人については、理事長は、「理事会の権限移譲に関する規則」(資料10-(1)-9 第3条)に基づいて、その範囲で経営にあたっている。これを補佐するポジションとして、理事会は、副理事長、専務理事、及び常務理事を任命できる(資料10-(1)-10 第6条)。理事長は、理事長補佐役の専務理事(あるいは常務理事)、学長(寄附行為第7条により、理事となる)などととも、大学運営上の基本方針などの策定、理事会等への付議事項その他の検討のため、原則として月1回常任理事会を開催している(資料10-(1)-11)

また、理事(資料10-(1)-12)及び理事長の選任方法は「寄附行為」第6条に明記している。

教学組織としては、上に述べたとおり、「理事会の権限移譲に関する規則」(資料10-(1)-9 第4条)で、教育・研究に関する主な業務を学長に委任することを定めている。学

長を補佐するポジションとしては、副学長を置くことができることを「豊田工業大学学則」(以下、学則という。)に規定している(資料 10-(1)-13 第 7 条)。また、学長ならびに副学長の職務についても「学則」(資料 10-(1)-13 第 8 条)に定めている。なお、学長・副学長の選任方法については、「豊田工業大学学長選任内規」「副学長について(内規)」(資料 10-(1)-14、資料 10-(1)-15)で定めている。

さらに、学長は必要に応じ学長補佐を任命できることを内規「学長補佐について(内規)」(資料 10-(1)-16)で定めている。また、学生部長については、教授会の議を経て学長が決定することを「学生部長について(内規)」(資料 10-(1)-17)で定めている。

教授会の役割については、学長への意見具申機関であることを「学則」(資料 10-(1)-13 第 9 条)に明記し、また扱う審議事項については、「教授会規則」(資料 10-(1)-18 第 6 条)で規定しており、学内での認識は共有されている。

教授会のもとには、専任教員会議、ならびに各種の委員会、協議会を置き、付託された事項を審議し、その結果を付託した教授会、専任教員会議、もしくは他の委員会、協議会等に答申または提案する。各委員会からの提案は、原則、月 2 回開催される内部質保証委員会での点検を経て、専任教員会議(基準 2 の記載参照)、教授会に上程され、その了承のもと、学長が最終決定を行っている。

大学としての意思決定を行うにあたっては、学内から幅広い意見集約を行っている。まず教員については、全教員が出席する原則月 1 回開催の専任教員会議や、毎年 8 月に行う教育談話会などで自由に意見を述べることができる。また、学長、副学長と学長補佐(4 名)が出席する月 2 回開催の学長・副学長懇談会や 3 専門分野と一般教育分野がそれぞれ月 1 回開催する教室懇談会で意見の収集と情報共有を行っている(資料 10-(1)-19)。

事務職員については、事務局全体でのミーティングや管理職ミーティング、部署の最小単位であるグループでのミーティングを実施するとともに、大学事務局長や事務局管理職による個別面談を定期的に行うなど、相互に意見を述べることができる(資料 10-(1)-20)。

さらに、学生からの意見については、授業に関しては教務グループ窓口や授業アンケート、学生生活に関しては、学生グループ窓口や学生支援センターで聴取するほかに、毎学期の開始前に行うアドバイザー教員と担当学生とのオフィスアワーで出た意見を集約するのが基本であるが、学長宛の直接投書制度「VOICE」(資料 10-(1)-21)を設けており、その場合は学長から直接学生へ回答することとなっている。

各階層での意思疎通を円滑にするため、上述の「学長・副学長懇談会」「教室懇談会」を定期的で開催するとともに、法人および大学の執行部が出席する「大学運営懇談会」を月 2 回開催し、意見の吸い上げと情報共有、ならびに各懇談会間でのキャッチボールを行える体制が適切に機能している(資料 10-(1)-22)。

<適切な危機管理対策の実施>

学長以下、各職位の権限や責任、代行者などは上述のとおり明確に規定しており、本人が就業困難になった場合でも代行者が問題なく業務を遂行できる体制を敷いている。幸いそうした事態はこれまで発生していないものの、有効に機能すると考える。

また、大地震や火災、情報漏洩などの緊急に対応が必要となる事態の発生に対しては、学長を委員長とした危機管理を担当する総合安全委員会(資料 8-15)のもとで事業継続

(BCP)計画(資料 8-16)を策定しており、優先実施事項や緊急時の行動基準などを策定するとともに、避難訓練や消火訓練、設備や備蓄品点検を年1回以上実施し、その結果に基づいてBCP計画の見直しを行っている。また、地震を想定した訓練では、人命の安全を最優先事項として、オンラインを活用した全職員ならびに学生を対象とした安否確認訓練を年4回実施し、回答率の向上に努めている。情報セキュリティの強化にあたっては、学外第三者によるセキュリティ診断のもと、規定の整備やサーバの更新など必要な対策を実施している(資料 10-(1)-23)。

なお、2019(令和1)年以降の新型コロナウイルス感染症の蔓延に際しては、総合安全委員会のもとに臨時の「新型コロナウイルス対策会議(議長:学長)」(資料 2-88)を編成し、全学を指揮する権限を与え、迅速な意思決定・遂行が行える体制を敷いている。この会議は、当初毎週(現在は月2回)開催し、新型コロナウイルス感染症に関わる大学方針や個別事案をタイムリーに審議し、その方針や事案を学内に発出・周知・徹底しており、2023(令和5)年3月末現在で、通算110回を数えるに至っている。ここでの審議・決定内容に基づいて、授業の実施方法(対面かオンライン)や、寮の運営管理、学内での行動基準などを決定し、教育内容に大きな影響を与えることなく、これまで大学運営が行えている。

上記のとおり、教授会や学長等の権限を明示し、小規模であることをいかした様々なチャンネルを利用したコミュニケーションと意思決定の仕組みにより、大学としての運営はスムーズに行われ、適切に機能している。危機管理体制についても、見直しを加えつつレベルを高めているとともに、新型コロナウイルス感染症に対する対策の方針決定や対応も急遽編成された新型コロナウイルス対策会議での審議に基づいてスムーズに行われており、適正な運用が図られていると評価している。

10(1).1.3. 予算編成及び予算執行を適切に行っているか。

評価の視点1：予算執行プロセスの明確性及び透明性

- ・ 内部統制等
- ・ 予算執行に伴う効果を分析し検証する仕組みの設定

予算編成は、大学の中期計画である中期プランⅢを踏まえ、在籍学生数や当年度実施予定の取り組みを考慮するとともに、前年度の実績額等を参考にして編成している。まず、教育研究を支援している総合情報センター(含む、附属図書館)、創造性開発工房、共同利用クリーンルームの各センターが作成した予算計画書は、予算委員会においてヒアリングを実施し、予算額の適切性、必要性、取り組み内容の有効性等を確認している。次に、事務局各部・室において作成した予算計画書に関しては、経理部が取りまとめ、事務局長及び経理部長が予算ヒアリングを実施している。予算ヒアリングでは、予算申請方針、算出根拠、継続事業の場合は前年度の実績と効果についてヒアリングを行い、適切な申請が行われているか確認している。このほか、学内で配分する研究費に関して、経理部において配分基準に基づき予算を算出している。以上のプロセスを経て、経理部で予算の集計・整理を行った後に、内部質保証委員会において教育・研究活動の推進に必要な予算措置に関

して確認が行われ(資料 10-(1)-24)、トヨタ自動車株式会社からの寄付額交渉も睨みながら、法人全体の予算案を法人事務局長が決定している。予算案は、その後、常任理事会での審議に進み、学校法人トヨタ学園寄附行為 32 条に基づき、評議員会の議を経て理事会で最終決定している(資料 10-(1)-25)。

予算執行にあたっては、公正かつ適切に行うために、支払い関係決裁基準(内規)を定め、当該基準に基づき予算執行を承認している(資料 10-(1)-26)。予算の執行状況は、会計システムを利用して管理しており、現時点の予算執行状況を即時に確認できるようにしている。加えて、経理規則に基づき、毎月末には月次決算を行っており、毎月の予算執行状況を経理責任者である法人事務局長に報告している(資料 10-(1)-27 第 8 条 第 9 条、10-(1)-28)。加えて、毎年 12 月には決算見込みを作成して監事会に報告している(資料 10-(1)-29)。

年度の途中で、環境変化等により緊急に追加予算措置を講じる必要が生じることもあるが、上記の支払い関係決裁基準(内規)に定める基準にて実施の是非の決裁を受けたうえで実施している。加えて、教育・研究に関わる高額な予算を配分する際には、実施前に内部質保証委員会ならびに常任理事会において報告を行い、予算執行の適切性、効果を評価している。ただし、大学全体で、科目間の予算流用を行ってもなお、当初予算を超過する場合には、補正予算を作成し、評議員会の議を経て理事会で最終決定している(資料 10-(1)-30)。

年央および年度末には、会計士監査、監事会による監査を経ており、5 月の理事会で決算の審議・承認を得ている。その後、教職員への説明と大学ホームページや広報誌 ADVANCE を通じた公表を行っている(資料 2-97【ウェブ】P34-56、資料 2-98【ウェブ】P7)。

また、本学では、全教員ならびに研究費を取り扱う事務職員に対して研究倫理教育及びコンプライアンス教育を実施し、研究費の不正防止とともに適正な予算執行に対する意識を醸成している(第 8 章参照)。ちなみに、2020(令和 2)年度は公的資金について、文部科学省からチェックリストの提出を求められたが、本学は特に指摘意見のない大学の一つとして公表されている(資料 10-(1)-31)。

以上のように、予算の編成と執行においてプロセスの明確性と透明性を確保しており、適切に運用できていると判断する。

10(1).1.4. 法人及び大学の運営に関する業務、教育研究活動の支援、その他大学運営に必要な事務組織を設けているか。また、その事務組織は適切に機能しているか。

評価の視点 1 : 大学運営に関わる適切な組織の構成と人員配置

- ・ 職員の採用及び昇格に関する諸規程の整備とその適切な運用状況
- ・ 業務内容の多様化、専門化に対応する職員体制の整備
- ・ 教学運営その他の大学運営における教員と職員の連携関係(教職協働)

・人事考課に基づく、職員の適正な業務評価と処遇改善

事務局に関しては、「事務分掌規則」(資料 10-(1)-32)があり、法人及び大学の事務組織ならびにその事務分掌について定めており、これに基づいて業務を行っている。

職員は、欠員補充を中心に、必要性が出た場合に公募や新卒募集等を通じて採用を行い、職務ニーズや人員構成バランスなどを勘案しながら、最適な人材配置に努めている(資料 10-(1)-33)。

本学の職員業務は、一つ一つの業務ボリュームが限られる一方で、内容は多岐にわたるため、計画的なローテーションの実施など、業務内容の相互理解や組織の柔軟性を保つことを意識し運営している。図書館を除き、職員の執務場所を1フロアに集約し、各組織間の情報共有や支援体制を整えている。また、ベテラン職員のノウハウ伝授のため、定年再雇用制度(資料 10-(1)-34)を活用するとともに、負荷の高い業務期間においては、派遣職員や嘱託職員の雇用など、柔軟に対応している。

また、専門性の高い業務では、業務委託(図書館・守衛・動力、IT など)を活用する一方、他大学・他社で関連する業務を担当したベテラン経験者を非常勤職員として雇用している。

学内委員会・協議会には、教員に加え、事務局管理職も委員として加わり、意見を述べている。また、毎年8月に、全専任教員が出席のもと行われる教育談話会(資料 10-(1)-35)でも、教員に加え、事務局管理職が出席して、教職の相互理解・認識合わせを行っており、連携はしっかりとれている。

職員の業務評価については、事務職員は毎年のテーマや担当業務について上司と面談を行い、事務局管理職はその結果をもとに考課調整会議を実施して評価を行う。その後、管理職は当該職員に対し、考課結果を含めたフィードバックを行う仕組みとなっている(資料 10-(1)-36)。考課結果は賞与、昇給、昇格に反映している。若年層の早期戦力化やモチベーションアップを期待して、賃金カーブの見直しも行っている。教員の評価に関しては、毎年、教育・研究業績・大学運営への協力などについて業績評価を指数化して本人にもフィードバックしている(資料 6-47)。

上記のとおり、事務組織や教職協働の取り組みについては、十分な意思疎通の仕組みと連携により、円滑かつ効果的に遂行されていると判断する。

10(1).1.5. 大学運営を適切かつ効果的に行うために、事務職員及び教員の意欲及び資質の向上を図るための方策を講じているか。

評価の視点 1 : 大学運営に必要なスタッフ・ディベロップメント (SD) の組織的な実施

事務局の SD に関しては、人事部が主体となり、方針及び教育プログラム体系表(資料 10-(1)-37、資料 10-(1)-38)を作成し、基本的にはそれに準じて実施している。毎年や一定期間ごとの定例プログラムとして①連携大学(南山大学)主催の研修プログラムへの参加

(資料 10-(1)-39)、②私大連等の研修参加(資料 10-(1)-40)、③学外通信講座への受講料補助(資料 10-(1)-41)などのほか、本学主催の職層別教育を定期的実施しており、2021(令和 3)年、及び 2022(令和 4)年は南山大学からも職員の参加があった(資料 10-(1)-42)。また、職員の英語力強化のため、2020(令和 2)年度に TOEIC 受講料補助を実施(資料 10-(1)-43)、2021(令和 3)年度からは、事務職員英語研修を開始(資料 10-(1)-44)するなど SD の充実に努めている。2021(令和 3)年からはグループを越えてプロジェクトチームを編成し、特定テーマについての調査・発表会などを実施(資料 10-(1)-45)し、事務局全体の情報共有にも役立っている。事務局管理職については、月 2 回程度の情報交換会(MC ミーティング)の際に、理事や局長からの伝達のほか、新たな人事制度の導入に伴う考課者訓練(資料 10-(1)-46)などを通じて組織運営に関する留意事項などを学ばせている。各研修の評価は総じて高く、適切に機能していると評価している(主な SD プログラムへの参加状況：資料 10-(1)-47)。

教員の SD としては、毎年度初めに、法人(専務理事)より、理事会にて承認されたその年度の事業計画の説明を、専任教員全員が参加する専任教員会議の時間を用い説明をしている(資料 10-(1)-4)。さらには、総合情報センターが毎年主催する直近のサイバーセキュリティの動向や迷惑メール対策を学ぶ講習会や、人事部が主催するハラスメント防止啓蒙講習会、障がい学生の合理的配慮の提供に関する講演会などについて、必要性を踏まえながら定期的に行っている(資料 10-(1)-48)。

上記のとおり、教員及び事務職員の意欲及び資質向上のための取り組みは着実に実施され、その成果は授業内容の改善や人事評価のフィードバックなどにかされ、適切に機能していると判断する。

10(1).1.6. 大学運営の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点 1：適切な根拠(資料、情報)に基づく定期的な点検・評価 評価の視点 2：監査プロセスの適切性 評価の視点 3：点検・評価結果に基づく改善・向上

委員会等方針点検(中間、期末)の実施、大学評価委員会や、内部質保証委員会による点検、学長所見の委員会活動への反映などを通して PDCA を回すことで、定期的な点検・評価を実施し、その結果も専任教員会議などでフィードバックしている。理事会においても、3 月の理事会で事業計画を、5 月の理事会で前年度の事業活動実績を報告のうえ、意見をいただいている。理事会による点検資料は、平素から収集している IR 資料に基づいた図表・グラフを用い(資料 10-(1)-49)、短時間でご理解いただけるよう工夫を行っている。また、いただいた意見については学内で検討のうえ、次回の理事会で回答するとともに、その後の大学運営に際し、適宜施策に反映している(資料 10 - (1) - 50)。

監査体制は、監事会を中心に、監事・公認会計士・内部監査室による三様監査を実施している(資料 10-(1)-51、資料 10-(1)-52、資料 2-97【ウェブ】P58)。また、監事を支

援する監事支援室を組織し、監事との連携のもと、毎年テーマ監査を行っている(資料 10-(1)-53)。テーマに関しては、中期計画に基づき、各テーマや個別案件の監査を各々行い、相互に情報交換を実施している。内部監査室は、他大学との情報交換や意見交換を行う(資料 10-(1)-54)とともに、大学運営に関するリスク評価を行ったうえでその点検を毎年行っている(資料 10-(1)-55)。また、外部研究費の監査にあたっては、監事の意見を踏まえながら調査対象研究室の抽出方法を一部変更したりするなど、質の向上に取り組んでいる(資料 10-(1)-56)。

上記のとおり、大学運営の適切性評価については、それぞれの組織で適切に点検を行うとともに、内部質保証委員会は、その進捗状況を適宜確認フォローしており、適切に機能していると判断する。

10(1).2. 長所・特色

小さい大学組織であることを最大限いかし、正規の会議体に加え、「懇談会」や「ワーキンググループ」、その他関係する会議体を通じ、職員間で意思疎通を積極的に図っている。様々なコミュニケーションチャンネルにより、法人・大学間、教員・事務職員間の連携・意思疎通は、高いレベルで行われていると判断している。

また、学生の一人一人の顔がわかる関係のもと学生対応を行っており、キメ細かな指導を行うとともに、留意すべき学生に関しては職員で情報を共有して注意深く、また丁寧な教育指導にいかしている。

10(1).3. 問題点

大きな問題は特に見当たらない。

10(1).4. 全体のまとめ

大学の理念、目的を達成するため、長期ビジョン、及び実行計画としての中期プラン、そして年度事業計画を作成・遂行する組織・運営の仕組みや主な指標などは整備されている。加えて、意思疎通のための懇談会やワーキンググループなどでの、大学規模の小ささをいかしてのコミュニケーションを通じて、事業計画は着実に遂行され、その遂行過程の中で、PDCA の仕組みは着実に回すことができている。

第 10 章 大学運営・財務 (2) 財務

10(2).1 現状説明

10(2).1.1. 教育研究活動を安定して遂行するため、中・長期の財政計画を適切に策定しているか。

評価の視点 1：大学の将来を見据えた中・長期の計画等に則した中・長期の財政計画の策定

評価の視点 2：当該大学の財務関係比率に関する指標又は目標の設定

2019(平成 31)年度から 2023(令和 5)年度の中期プランⅢに基づき、学部・修士学生の定員改定及び教員 60 人体制計画等を反映した当該期間分の中期財政計画を策定し、2019(平成 31)年 3 月の理事会において決定した(資料 10-(2)-1)。以降、毎年、配当金額などの環境変化や、教員の新規採用見込み、大型の特別予算措置等の最新の状況を織り込み、財政計画の進捗状況を理事会に報告し、適正であることが確認されている(資料 10-(2)-2 第 1 号議案)。

2024(令和 6)年度以降については、次期長期ビジョンと新 5 カ年計画に基づく、中期財政計画を策定し、2024 年(令和 6)年 3 月開催の理事会に提出する予定である。基本的には、繰越収支差額をプラスに維持する財政計画を策定し、長期ビジョン実現に向けた必要経費として、大口寄付者と調整していく。また、新キャンパス建設が 2020(令和 2)年度で一段落し、今後は大型の設備投資は減少する。一方で、当面の間、減価償却費の総支出に占める割合が高くなるが、これを着実に積み立てることにより、財務体質は維持強化される。

財務状況の検証には、日本私立学校振興・共済事業団が毎年取り纏めている財務指標を参考にしている。まず、本学では翌年度繰越収支差額はプラス値を継続している。それと関連して、要積立額に対する運用資産の充足率も、原則 100%以上とする方針であり、2021(令和 3)年度決算では 104.3%である(資料 10-(2)-3、p.18)。ちなみに、要積立額 100%以上を維持できている大学は、全国の中でも約 20%であり(資料 10-(2)-4)、将来に向けた内部留保、財務基盤を確保できている。これら 2 つは今後も維持すべく、寄付金や外部資金の獲得活動の強化、内部留保資金の運用などを検討していく。その他の財務指標では、人件費比率及び教育研究経費比率を重視している。人件費比率は毎年 35%前後、教育研究経費比率は毎年 50%前後であり(資料 10-(2)-3、p.23)、全国平均と比較して(資料 10-(2)-5)、教育研究活動に対し重点的に資金が投下されている状況であることを示しており、今後も維持していく。

以上により、中・長期の財政計画及び財務関係比率に関する目標は適正であると評価している。

10(2).1.2. 教育研究活動を安定して遂行するために必要かつ十分な財務基盤を確立しているか。

評価の視点 1 : 大学の理念・目的及びそれに基づく将来を見据えた計画等を実現するために必要な財務基盤(又は予算配分)

評価の視点 2 : 教育研究活動の遂行と財政確保の両立を図るための仕組み

評価の視点 3 : 外部資金(文部科学省科学研究費補助金、寄附金、受託研究費、共同研究費等)の獲得状況、資産運用等

本学では、前述のとおり、新キャンパスの完成に伴い減価償却費が増加した。具体的には 2013(平成 25)年度には約 6 億円であったが、2021(令和 3)年度には約 12.5 億円に増加した(資料 10-(2)-6)。さらに中長期計画に基づき、専任教員数を 60 人体制に増強すべく採用活動を推進しており、採用活動の進捗に伴い人件費が増加することが見込まれる。これらの支出増加に対しては、以下の 2 項目の収入増加により対応し、持続的発展に必要な財務基盤を維持させた。

(1)2014 年に、本学設立に係った関係者などから時価 186 億円(寄付時点)の株式の現物寄付をいただき、第 3 号基本金に組入れた。その配当金は約 8.2 億円で、収入の約 20%を占めている(資料 10-(2)-7)。

(2)国債の利回り低下に伴い、2019(平成 31)年から第 3 号基本金引当特定資産 122 億円を、主に株式運用に切り替えた。その配当金を含む運用収入は約 3.7 億円で、収入の約 9%を占めている(資料 10-(2)-7)。

以上の取り組みの結果、教育研究経費、備品には潤沢な資金が使える状況にある。

しかしながら、今後の大学を取り巻く厳しい経営環境や、大口寄付者からの寄付金のみに頼る現状は必ずしも健全ではなく、寄付者の将来の経営見込も不確実なことから、外部資金の獲得や、周辺利益の獲得増加を推進している。外部資金の獲得については、学内の競争的研究資金を呼び水にして、積極的に獲得努力を展開しており、教員 1 名あたりの外部資金獲得額は国内でトップレベルにある(資料 10-(2)-8【ウェブ】)。さらに、科学研究費補助金についても、組織的に申請内容の充実に取り組んでおり、その結果、2022(令和 4)年度の専任教員の科研費保持率は 50%に達している(資料 10-(2)-9)。

また、専任教員の採用にあたり、本学では、特に、研究を牽引できる研究能力の高い教員を「主担当教授」として採用する制度がある。主担当教授の採用にあたっては、充実した研究環境を早期に作り上げるために、1 名あたり 1 億円の研究室設置経費、ならびに年間 800 万円の経常研究費を配分している。この研究室設置経費に関して、現在 3 名分の資金を第 2 号基本金に組み入れており(資料 10-(2)-10)、中長期計画に掲げる専任教員 60 人体制を実現するために必要な設備投資需要に備えている。

学生の修学支援対策としては、本学開学時の 1981(昭和 56)年から独自の豊田奨学基金を設置し、希望学生全員に対し奨学金の貸与を行ってきており(資料 10-(2)-11)、勉学に専念できる体制を敷いている。また、2013(平成 25)年には豊田達郎奨学基金を創設し、豊田工業大学シカゴ校(本学姉妹校でコンピュータ・サイエンス(CS)を主とする大学院大学)へ留学する学生に対し、渡航費や現地住居費を全額支援し(資料 10-(2)-12)、最先端の CS 研究に触れる機会を提供している。さらに、2021(令和 3)年度から日本の将来を担うべき博士人材を育成するため、博士学生に対する奨学金を充実させ、入学金・授業料を全額給付するとともに、生活費として月 15 万円を給付し(資料 10-(2)-13)、勉学・研究

に専念できる体制を整備して、人材の育成に注力している。

以上のとおり、財務改善のための施策に取り組み、外部資金を積極的に獲得する体制を維持し、中長期計画の実現をはかるとともに、教育研究活動の安定的な遂行のために必要な財務基盤の確立に努めることができている。

10(2).2. 長所・特色

教育研究費は、全国平均と比較して重点的に資金を投入しており、優秀な学生の確保と就職率状況、教員の研究成果にも表れている。具体的には、充実した教育・研究施設や、ゆったりとした学生向けのスペースを確保した新キャンパスを備え、学生の学びたい欲求を十分に満たせる環境を用意している。研究面では、先述のとおり、主担当教授の研究室には、研究室設置経費1億円、経常研究費年間800万円を配分している。また、他の教授研究室にも他大学にないレベルの経常研究費を配分しており、こうした支援策が呼び水となって、学外からの教員一人あたり競争的研究費を全国トップレベルで獲得する好循環となっている。

また、要積立額100%以上を維持できている大学は、全国の中でも約20%であり、将来に向けた内部留保、財務基盤を確保できている。

本学独自の豊田奨学基金では、希望学生全員に対し奨学金の貸与を行っている。豊田達郎奨学基金では、豊田工業大学シカゴ校へ留学する学生に対し、渡航費や現地住居費を全額支援している。さらに、博士学生に対する奨学金も充実させている。これらにより、学部学生から博士学生に至るまで勉学・研究に専念できる体制を整備している。

10(2).3. 問題点

本学の毎年の収支計画の中で、大口寄付者の寄付金や株式配当金への依存度が高いため、長期的な観点では、より幅広い収入源を確保する必要がある。そのため、今後、減価償却により内部留保される資金に関しては、大口寄付者の有識者とも相談しながら、配当利回りが良く、かつ、信用度の高い金融商品による運用を検討する。加えて、いっそうの研究力の強化等により、外部資金の獲得力を高めるとともに、教室等の外部貸し出しやOBを始めとする幅広い寄付募集等、きめ細かな収入増加策もあわせて推進していく。

10(2).4. 全体のまとめ

現在の財務体質としては極めて健全な状態にあるといえる。今後は、2024(令和6)年度以降の次期長期ビジョンと新5カ年計画に連動する中期財政計画を策定する予定である。教育・研究の目標を達成するため、大口寄付者の理解も得ながら財源を確保し、持続的発展を可能とする財務体質を維持していく。

終章

豊田工業大学は、トヨタ自動車株式会社の社会貢献活動の一環として、1981(昭和 56)年に開学した。以来、今日に至るまで一貫して、将来を担う実践的な技術者・研究者を養成することを目的に、教育と研究ならびに社会貢献の活動を展開している。2013(平成 25)年に開始したキャンパスリニューアル工事は長期に及んだが、ほぼ全ての建物と教育・研究ファシリティを刷新して、2020(令和 2)年夏に完了した。2021(令和 3)年には開学 40 周年を迎えて記念イベントを開催している。一方で、直近の 3 年間は新型コロナウイルス感染症蔓延下での教育・研究活動を余儀なくされた。本学は、15 年先を見据えた将来ビジョンを作成し、5 年毎の中期プランで具体化して、毎年の計画に落とし込んで、諸活動を展開している。現在は、2024(令和 6)年度から開始する次期長期ビジョンの検討・策定を進めている。今回の大学認証評価は、このように、本学にとって厳しい環境下であったものの将来の夢を語り合ってもきた期間での活動内容に関して受審するものである。

ここでは、本「点検・評価報告書」に記載した内容について大学としてのまとめを述べ、今後の本学の改善・向上に向けた展望を述べる。

理念・目的： 本学の建学の理念は、豊田佐吉翁の遺訓「研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし」である。時流に先んずる研究と創造を成すには、工学にとって必要な知識を深く理解した結果としてそれらを活用できる力を学生に授ける必要がある。つまりこの言葉には、「学生が深い理解に至るような教育」を成すことも、必然的に含まれている。

本学では、この建学の理念に整合させて、学部・研究科ごとに目的を設定し、寄附行為や学則等に明示するとともに、職員及び学生に周知し、ホームページ等によって社会に公表している。図書館内の展示施設「t-COMPASS」や中庭の「豊田佐吉像」、中央棟ロビーの「豊田式木製人力織機(レプリカ)」など、建学の理念や設立に寄与した先人たちの足跡を展示した施設を学内各所に設置している。理念・目的の実現のために、長期ビジョン及び中期プランを策定している。本学は、学部 1 学年の定員 100 名という小規模な工学系単科大学であって、学部は 1 学部、大学院も 1 研究科構成である。そこで、研究・教育・大学運営に関する委員会等は全学組織であり、各委員会は担当分野についての自己点検・評価を行い、内部質保証委員会が改善に向けたアドバイスを行っている。

なお、「学生が深い理解に至るような教育」を行うには、学生の学修法と教員の学修指導法を工夫する必要がある、その全学的な実施が今後の重要課題であると認識している。

内部質保証： 内部質保証のための全学的な方針として「内部質保証のための方針及び手続に関する規定」を策定・明示している。全学内部質保証推進組織として学長を委員長とする「内部質保証委員会」を、また自己点検・評価を総括する組織として「大学評価委員会」を設置している。1 学部・1 研究科で構成する本学の特徴を生かし、教育・研究を中心とする活動を機能ごとに担当・推進する全学委員会・協議会等が各自行う PDCA サイクルを大学評価委員会及び内部質保証委員会が把握してマネジメントする体制を構築した。学長による所見も委員会等へフィードバックし改善提案を示して諸活動のレベルアップに

繋げている。本学の PDCA サイクルは、授業レベル、プログラムレベル、大学レベル、法人レベルの 4 層構造であり、各層間が連携する PDCA サイクルを実現している。点検・評価の妥当性を担保するために「自己点検・評価実施における外部評価推進細則」を策定し、学術アドバイザー懇談会、連携大学との協議会等にて意見を聴取している。教育研究活動、自己点検・評価結果、財務等の状況は、本学ホームページや定期刊行物等で学外に公表している。内部質保証システムの適切性については、定期的に点検・評価及び改善活動に取り組んでおり、全体として有効に機能しているものと評価している。

なお、本内部質保証システムの実運用が始まってから間もないことから、今後、その適切性について検証する必要がある。

教育研究組織： 建学の理念及び目的に示す本学の教育研究・人材育成の目標を実現するために、適切に学部・研究科及び附属機関(各センター)を設置している。すなわち、工科系単科大学である本学では、工学の基礎的・発展的・先端的な内容の教育に加え、基盤となる自然科学やデータ科学の基礎を教授している。学士課程、修士課程、博士後期課程を開設し、それらの活動を支援するための附属機関も設置している。名称にスマートを冠した 4 つの研究センター、ならびに教育研究上の目的に掲げる「豊かな人間性と創造的な知性」の養成に資するため、人文社会系・教養教育系・文理融合系の機関として「次世代文明センター」を設立している。学術アドバイザー懇談会等から外部の意見も聴取して、教育研究組織と学問の動向や社会的要請等へも配慮している。教育研究組織構成の適切性については、本学の内部質保証システムに基づき定期的に点検・評価を行っている。その結果をもとに、研究センターの新設などの組織見直しを行っている。

教育課程・学習成果： 本学では、建学の理念や人材育成目的に基づき、「3 ポリシーを策定するための全学的な基本方針」を制定し、その内容に沿ってディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを策定している。両ポリシーは、本学ホームページや履修ガイド等で学内外に公開している。各授業科目のシラバスには、各科目とディプロマ・ポリシーの連関を明示し、どのような知識・能力を養成するかを示している。

学士・修士課程のカリキュラム編成については、それぞれのカリキュラム・ポリシーに基づき、教務委員会が必修科目や進級・卒業要件を適切に設定して、教育課程を体系的に編成している。学士課程では、初年次教育にも配慮している。2022(令和 4)年度の改定において、社会的ニーズが高いデータサイエンス教育にも対応し、また専門分野を一層深く学べるようにも見直した。修士・博士後期課程では、学修と研究を組み合わせた教育課程を編成し、技術者・研究者に必要な能力を養成している。本学では、「学生が深い理解に至る教育」の実現について検討してきたが、次期長期ビジョンを議論する中で、その具体化への検討を進め、学生の主体性や意欲を伸ばすことがいかに重要であるかを再確認した。学修と研究の活動の中で、論理的思考力を中心とした汎用力を伸ばし、その延長として主体性や意欲を伸ばす機会を能動的に設ける検討を進めている。

単位制度の趣旨に沿った単位設定と単位の実質化を図るための措置も実行しつつ、学則等に則って厳格かつ適切な成績評価を行い、全学的な見地から適切性を検証している。

学位授与に関しては、学部・研究科の各規定に則り、適切に審査を行っている。学士

課程では、「卒業研究」が必修科目に設定され、卒業研究論文の作成と卒業研究発表会の実施を義務付けている。修士・博士後期課程についても「大学院学則」に修了要件を明示し、「学位規定」に従って学位論文審査を行い、その審査基準はホームページで学外に公開している。博士後期課程では、学位論文審査と5回にわたる研究発表会を博士課程委員会が精査し、教授会において修了判定を行っている。

ディプロマ・ポリシーに対応した学習成果の把握方法を、アセスメント・ポリシーとして定めている。単位修得状況、GPA、副専攻認定者数、E-SUP ポイント、海外留学者数・留学率、研究論文や研究発表会の評価、大学院進学率・就職決定率、自己評価アンケート、卒業生アンケート、就職先企業アンケートなどの指標を用い、ディプロマ・ポリシーとの関連性を明確にしたうえで、教育課程レベル/授業科目レベル/個人レベル、直接評価/間接評価、質的評価/量的評価など多角的に評価している。これらの指標は各委員会・協議会及び内部質保証委員会で点検・評価を行い、改善に取り組んでいる。

なお、大学進学率が上昇するのに伴い、本学でも、入学者の意欲や主体性の不足などが教員から課題として指摘されている。これらへの対策としては、前述した「学生が深い理解に至る教育」の充実が重要と捉えている。理解に至る学修は、理由を手繰る学修とも言える。その過程で、汎用力である論理的思考力が徐々に涵養される。この汎用力の修得を起点にして、その他の種々の汎用力をも獲得する学修法・研究法とそれを促す学修指導法・研究指導法とを練り上げてゆくことを開始している。

学生の受け入れ： 本学では、建学の理念、目的、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーに整合したアドミッション・ポリシーを策定している。関連委員会の明確な責任体制のもと、適切な入学者選抜制度を設定し、公平な入学者選抜と、適切な定員管理を行っている。また、点検評価に基づく新たな入試制度の検討も行っている。

具体的には、学部一般入試では、18歳人口の減少ならびにコロナ禍での受験環境の変化のなかで、適切な成績レベルの入学者を安定的に確保している。2016(平成28)年度の大学認証評価で改善勧告を受けた学部入学定員の充足率も、1.20から1.03まで改善した。専門高校に限定していた学校推薦型選抜を発展させて、全日制全学科から受験できる公募推薦と指定校推薦の二つの入試制度に改編した。また、個別学力検査の新たな導入を決定するなど、近年大きな入試制度改革を実施している。新型コロナウイルス感染症への対応としては、2020(令和2)年度入試より学部一般選抜において追試験を設定した。定員も適切に管理できている。受験者には成績上位層が増加するなど良い傾向も見られている。各入試について詳細な点検を行い、2025(令和7)年度新課程入試に向けて学部入試体系の再構築を図る。

修士課程では、引き続き適切な入学者数管理が行われている。

なお、博士後期課程の入学者数に関しては、改善は見られるもののさらなる努力が求められると認識している。

教員・教員組織： 本学は、建学の理念の実現に向けた教育研究活動を推進することができる教員組織を編成するため、「求める教員像および教員組織の編成方針」を設定し、かつ、公平性、透明性を担保した教員採用と昇任のプロセスを構築して、規定等に則り適切な教

員人事を実施している。教員を 60 人に増員した体制の実現と適正な教員組織の維持のため、人事検討会議が中心となり、年に一度、教員組織の点検・評価を実施している。この点検結果に基づき、新たな教員の採用・充実計画を策定して、教員人事を行っている。このように PDCA サイクルが回り、継続的に教員組織を改善・充実させている。

具体的には、専任教員数に関しては、大学設置基準、大学院設置基準に定められた教員数の 2 倍以上であり、教員一人あたりの学生数は 10.3 人である。本学の独自の制度として、博士課程に注力する主担当教授を設定して、特に研究能力が高い教授を任命するとともに、研究室立ち上げ費用や経常研究費の増額、PD 研究員の採用枠拡大など、充実した研究環境を提供して、本学の研究を牽引している。また、テニュアトラック制で採用された教員に対しても、研究室立ち上げ費や PD 研究員採用枠を付与している。本学の定年年齢は、教授 65 歳、准教授以下 60 歳であり、定年後も教育、研究、大学運営それぞれに特化した能力を発揮できるよう特任教員制度を導入している。FD 活動についても大学全体で組織的かつ多面的な取り組みを実現しており、教員の資質向上につながっていると評価している。

なお、本学では、有力な候補者からの応募が十分とは言えないこともある。新任教員への支援策等の積極的周知を始めている。専任教員のうち、女性比率は 2%、外国人比率も 6%であり、教員の多様性の確保も課題である。これらの教員採用が促進されるよう、大学の教員への支援環境をさらに整えつつ、教員組織の多様性も拡充してゆく。

学生支援： 学生支援に関する大学としての方針を「学生支援に関する方針」として定め、本学ホームページ等で明示している。この方針に沿って、適切な学生支援体制を整備している。学生支援の主たる役割を担う学生支援センターは、保健室、各教員(アカデミックアドバイザー)、学生委員会及び関連委員会と連携して有効に機能しており、就職支援では、毎年 100%に近い就職内定率を達成している。修学、生活等の相談件数も多く、学生の相談窓口として活用されている。アカデミックアドバイザーによるマンツーマンの学生支援も有効に機能している。博士後期課程への進学者には、国の支援制度充実に先駆ける形で、奨学金制度を拡充した。また、授業料の安さや独自奨学金制度、寮や学習・研究環境の充実により、経済的な心配が少なく学修・研究に専念できる環境を用意できている。運動施設(トレーニングルーム、グラウンド、体育館等)、ミュージックスタジオ、アートスタジオ等も整備・充実した。

学生支援の適切性については、定期的に点検・評価を行って改善・向上に努めている。たとえば、寮における学生の自主性の涵養や相互啓発の促進が必要との指摘がなされ、1 年生自体が寮運営により主体的に関われるように寮生サポーター制度を改革した。

なお、手厚い学生支援の施策によって、学生が受け身の姿勢になっていないか、主体性の醸成を阻害していないかを点検する必要があると捉えている。また、障がいを持つ学生への合理的配慮への組織的な対応体制を早急に整える必要がある。

教育研究等環境： 本学では「教育研究等の環境に関する方針」を定め、必要な環境等の維持管理に努めるとともに、点検・評価を継続してより良い環境となるよう努めている。2013(平成 25)年から開始したキャンパスリニューアル工事の完成により、老朽化が進ん

でいた教育研究施設は刷新され、学生の学習環境及び教員の教育・研究環境は十分に整備できた。

情報ネットワーク環境等に関しては、上記の方針に従って、信頼性およびセキュリティの確保、効率的な運用管理をコンセプトに構築されている。また、感染症対策を経て、教育研究環境を充実させ、ハイフレックス授業への対応はもちろんのこと、全学的な学術情報へのアクセスを強化し、情報ネットワークや ICT 環境の整備と推進を行っている。施設、設備に関しては、上記のキャンパスリニューアルによって、校舎面積が増床された新キャンパスでは、大学設置基準及び大学院設置基準を大きく上回る面積を有しており、多彩な教育研究活動を実現するためのスペースを確保している。各研究室は北棟、南棟、中央棟に配置され、講義を受ける教室とのアクセスも良好であり、プロジェクターやネットワーク環境なども最新設備が導入されている。バリアフリーに関しても、リニューアルによって、多目的トイレ、エレベーター、自動ドア等がさらに整備された。学生の自主的な学習環境として、グループ学習等を行うラーニングcommons、国際交流スペース等が整備された。実学に基づくモノづくり教育の中心設備として、「創造性開発工房(Eiji 工房)」や「共同利用クリーンルーム」も刷新された。情報倫理の確立に関しては、ネットワーク利用者ガイドラインを制定した他、情報倫理講習（オンライン）を開始し、情報セキュリティの基本の周知等を実施している。

図書館、学術情報サービスの提供に関しては、「豊田工業大学総合情報センター収書方針と収書基準」「図書館図書選書手続きについて」に基づき実施している。電子ジャーナル、電子書籍も導入している。

研究環境に関しては、独自の「主担当教授制度」における充実した研究室設置支援費や学内競争的研究費である「研究促進費」等、全国的にも極めて充実した制度を整備している。

研究倫理に関しては、「教職員倫理規範」「研究者倫理規定」「豊田工業大学における公的研究費の取扱いに関する規定」等を制定し、遵守に努めている。

教育研究環境の点検・評価については、総合安全委員会、総合情報センター協議会、研究推進・産学連携委員会等の関連委員会・協議会が立案する方針・計画を内部質保証委員会が主導する点検・評価においてチェックし、学長が提示する改善方策によってもPDCAを回している。

なお、本学は小規模大学であることから教員一人ひとりに対する大学運営関連業務の負荷が大きくなる傾向にある。研究時間の確保を図る方策の実効が重要と考えている。

社会連携・社会貢献： 本学では「社会貢献・社会連携に関する方針」を策定し、関連委員会や担当事務局が中心となり、様々な取り組みを行っている。本方針では、教育研究成果による社会連携、産業界との連携、地域社会との連携、国際社会との連携を掲げている。

教育研究成果による社会連携に関しては、3 ポリシーを踏まえた教育・研究活動を通して、実践的な技術者・研究者を輩出している。1981(昭和 56)年の開学以来、卒業生・修了生は 3,200 名を超えた。その約半数は社会人学生で出身企業に戻り活躍している。一般学生は、卒業・修了後、名だたる企業に就職している。研究面では、各教員・研究員がそれぞれ自由にテーマ設定して独創性と有用性を追求した研究を展開し、成果を学術誌や国際会議等で積極的に発信している。また、スマートを名称に冠した 4 研究センターでは連

携研究を推進するとともに、毎年、シンポジウムを開催して成果の発信に努めている。

産業界との連携では、開学以来、企業から社会人学生を継続的に受け入れている。学部1年生及び3年生は春休み前に、4ないし5週間にわたり企業現場でのモノ作り体験ないし開発体験をする学外実習を行う。ここでは、多くの企業に受入れのご協力を頂いている。本学の講義にも企業の職員を講師とした授業が複数あり、また工房やクリーンルームには企業から指導員を迎えている。このように産業界との連携による工学教育は本学の特徴である。研究面では、企業との共同研究や受託研究を展開している他、JSTのCRESTやNEDOのプロジェクトへも企業と協同参画している。文部科学省の「ナノテクノロジープラットフォーム事業」、その後継である「マテリアル先端リサーチインフラ事業」も推進している。これら活動に対応して、産学連携関連のポリシーを設定している。

地域連携では、近隣の3大学と協定を結び、教育・研究・大学運営の各面で連携している。高大接続では、愛知県教育委員会の委託事業である「知の探究講座」を、県内私学で唯一継続実施している。東南海大地震等の発生時には、天白区役所、天白警察署、天白消防署と、本学施設の利用等で連携する覚書を締結している。

国際連携に関しては、学生の海外派遣・留学において、新型コロナウイルス感染症下を除けば、学部在籍中に約1/3以上の学生が留学を経験しており、工学部では極めて高いレベルにある。また、姉妹校であるTTICの存在と連携は大きな特色で、遠隔授業やTTIC教員による対面授業を受けることができる。

これら社会連携・社会貢献活動の点検・評価に関しては、各担当委員会の年度方針点検の中で評価・改善サイクルを回しつつ、内部質保証委員会や大学評価委員会が点検を行い、学長による点検もあって、PDCAサイクルを回している。

大学運営・財務 (1) 大学運営： 本学の中・長期の計画等を実現するための大学運営に関する方針としては、法人として「学校法人トヨタ学園としての当面の経営方針」を、また大学として「豊田工業大学の運営に関する方針」を、それぞれ作成してホームページでも公表している。大学の理念、目的を達成するために、本学では、15年程を見通した「長期ビジョン」を策定し、その下で実行計画として5ヵ年間の「中期プラン」を立案し、毎年の事業計画を作成・遂行することとしている。組織運営や意思決定の仕組みや、主な指標などはしっかり整備した上で、小さな大学規模をいかして、意思疎通のための懇談会やワーキンググループなども設置している。これらによって、事業計画は着実に遂行され、その遂行過程の中でPDCAの仕組みは着実に回すことができている。学長をはじめとした所要の職も設け、教授会等も組織して、それぞれの権限を明確にしている。予算編成及び予算執行も適切に行っている。事務組織も設けて機能させており、教員と事務職員向けのスタッフディベロップメントも機能している。

これら活動に関しては、大学評価委員会、内部質保証委員会を中心として、評価が行われている。また、学生ひとり一人の顔がわかる関係のもと学生対応を行って、よりキメ細かな指導を行うとともに、留意すべき学生に関しては教職員で情報を共有して、注意深くまた丁寧な教育指導にいかしている。

大学運営・財務 (2) 財務： 現在の中期プランに基づいた財務計画を策定して、2019(平

成 31)年 3 月の理事会で決定し、執行している。また、2024(令和 6)年度以降の次期長期ビジョンと新 5 カ年計画に連動する中期財務計画を策定する予定である。

教育研究費には全国平均と比較して重点的に資金を投入しており、優秀な学生の確保と就職率状況、教員の研究成果にも表れている。充実した教育・研究施設や学生向けのスペースを確保した新キャンパスを備えている。研究面では、主担当教授の研究室には、研究室設置経費 1 億円、経常研究費年間 800 万円を配分し、他の教授研究室にも他大学にないレベルの経常研究費を配分している。こうした支援策が基盤となり、教員一人あたりの外部競争的研究費の獲得でも全国トップレベルである。また、施設・設備に関する積立額でも 100%以上を維持できており、将来に向けた内部留保、財務基盤も確保・確立している。

本学独自の奨学基金で希望学生全員に奨学金を貸与している。豊田工業大学シカゴ校へ留学する学生には、渡航費や現地住居費を全額支援する制度もある。博士後期課程の学生に対する奨学金も充実させている。財務体質としては健全な状態にあるといえる。

なお、今後は、教育・研究の目標を達成するために、大口寄付者の理解も得ながら財源を確保し、持続的発展を可能とする財務体質を維持していく。

大学として、今後、改善・向上に取り組むポイントには、この「点検・評価報告書」中の各章末にある「問題点」の欄に記載した事項が含まれる。すなわち、終章中の各項目の最後に記した「なお、」で始まる記述に対応した事項である。列記すると、「学生が深い理解に至るような教育」「内部質保証システムの適切性の検証」「入学者の意欲や主体性」「博士後期課程の入学者数」「教員の多様性の確保」「学生の主体性の醸成」「合理的配慮への組織的な対応体制の整備」「教員の研究時間の確保」「持続的発展を可能とする財務体質」となる。

前述のように、本学では、現在、2024(令和 6)年度から始まる次期長期ビジョンの検討・作成を進めている。上記の各項目は、このビジョン作成の議論の中でも検討されており、中期プランで取り上げ、各年度の事業計画にて具体的に対応することになる項目であって、毎年の活動の中で改善・向上を図ってゆく。これらは、全て重要な事項であるが、中でも「学生の育成」に関する事項が最重要であると考えられる。つまり、大学での学修活動と研究活動を通じた人材育成の改善・向上である。

本学には、40 年余に亘る活動を通して、特徴ある多様な教育・研究スキームが蓄積されている。たとえば、専門分野は入学時には決めずに 2 年生後期開始時に決定、分野横断型の教育、充実した実験・実習科目、学士課程から博士課程に至る教養教育、企業実習や海外研究インターン、海外語学研修や海外姉妹校・提携校との連携、等である。これらは、新キャンパス・新ファシリティとともに、新ビジョンの立案・実施においても有効に活用してゆく。

これら特徴ある充実した教育・研究スキームと恵まれた環境を有効活用した上で、本学では、学生による「深い理解を追求する学修」の徹底を図る計画である。このような学修を繰り返すことで、直接的な成果である「知識と理解」の獲得に加えて、汎用力としての「論理的思考力」も付随して獲得できるよう、学修指導法の工夫を図りたい。そして、「自ら論理的に考える人材」の育成に繋がりたいと考えている。4 年生ならびに大学院での

研究活動も、研究成果の追求を図るのみならず、その人材育成の機能を能動的に活用して社会により深く貢献できる人材を育成する。そのために、研究指導法の改善・向上を図る。

豊田工業大学は、学部 1 年生の入学定員が 100 名という小規模な大学である。今回の「点検・評価報告書」の作成にあたって明らかにした「蓄積と成果」を生かしつつ「問題点」の改善が図れるように、次期長期ビジョンと中期プランならびに毎年の事業計画を具体化して、本学の「山椒は小粒でもピリ辛い」存在感をさらに高めてゆきたいと考えている。