

今ある技術では解けない課題に直面した時、
人は新しい技術を見いだそうと創意工夫をはじめる。

「工学」とは、追い込まれた時こそ輝く学問だ。

楽しもう。悩み、もがきながらも熱中するその時間を。

イノベーションは、生み出す力を備えた

「人」にしかできないことだ。

混沌としたこの世の中を良くするために。

答えのない人生をより輝かせるために。

いま、工学を極めろ。

進むなら、足跡のない方へ。

豊田工業大学 長期ビジョン

2024
|
2038



〒468-8511 名古屋市天白区久方二丁目12-1 TEL:052-802-1111

※本パンフレットは2024年5月現在において確認できる内容に基づいて作成されています。



将来にわたって国際産業リーダーが育つ大学であり続けるために。

学校法人トヨタ学園 理事長 増田 義彦

豊田工業大学は、トヨタ自動車の創業者・豊田喜一郎が構想した「産業技術の発展を支える人材を育成する大学」を具現する高等教育機関として1981年に開学しました。トヨタ自動車の社会貢献活動として設立されましたが、同社からは独立した私立大学として自由闊達な研究・教育に取り組んでいます。社会変化の激しい時代において、将来にわたって世界の産業技術を先導する人材を育成し続けられるよう、新たに「長期ビジョン」を策定しました。ここに開示する文言の一つひとつは、特にユニークなものではないかもしれませんが、しかし、本学の強みは明言したことは必ず実現することにあります。小規模大学であること、安定した経営基盤、そして優秀な教職員と学生たちの存在が、ビジョン実現を可能にするのです。新たなビジョンのもと、学生と教員がともに成長する大学であり続けるために、教員には独創的な研究テーマへの挑戦を求めるとともに、それを実現できる環境を持続的に提供します。学生には専門分野の学修・研究促進に加え、国内外での多様な経験を推奨し、個性や強みを尊重します。これらを通じて全人的成長を遂げた学生が、変化する時代の国際産業リーダーとして社会で活躍することを願っています。



MESSAGE

納得いくまで考える学修・研究態度を大学全体に浸透させていく。

豊田工業大学 学長 保立 和夫

豊田工業大学は、工学の専門教育を行う大学です。機械システム・電子情報・物質工学の専門知識を備え、これを活用して新たな学術的成果を創出する人材の育成に努めています。この過程で私たち教員は、学生が専門分野の研究能力を伸ばすだけでなく、論理的思考力をはじめとする汎用的能力を養い、人間的にも大きく成長を遂げる姿を目の当たりにしてきました。工学教育が人間の成長をも促すのは、なぜでしょうか。それは、教科書に書かれた帰結をただ覚えるのではなく、帰結に対応した理由に納得いくまで考える学修態度が求められ、また、教員の指導にただ従うのではなく、指導内容を納得できるまで考え抜く研究態度が必要とされるからです。覚えた知識はやがて忘れてしまいますが、上述した学修・研究態度でたどり着いた帰結とその理由の関係性への理解は、「考えの拠り所」「専門性」となるため、いつでも手繰り寄せることができます。この積み重ねが学生の論理的思考力を養い、ひいては豊かな創造力・人間力を備えた国際産業リーダーの育成につながります。このような本学の教育と研究指導の手法を、「豊田工大メソッド」といえるまでに高め浸透させることが、ビジョン実現の第一歩です。じつりと腰を据え、しかし着実に、全学を挙げて取り組んでいきます。

建学の理念



豊田 喜一郎

研究と創造に心を致し、常に時流に先んずべし

豊田工業大学は、トヨタ自動車工業（現在のトヨタ自動車）の創業者である豊田喜一郎（1894-1952）の「社業繁栄の暁には大学を設立したい」という夢を実現するかたちで、トヨタ自動車の社会貢献活動の一環として開学しました。喜一郎の父であり、日本の産業技術開発の父ともいえる豊田佐吉の遺訓を建学の理念に掲げ、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、社会の課題に率先して挑む実践的な技術者・研究者の育成を使命としています。

1981年の開学から今日に至るまでその使命の下、大学院修士課程の設置、博士後期課程の設置を経て、大学としては小規模ながら、優秀な技術者・研究者を輩出する大学として成長を続けています。

教育面での特色

小規模大学の良さを活かした独自の教育

- ▶ 寮生活と教養教育の充実による**人間力の育成**
- ▶ 機械・電子・物質系の**分野横断型の基礎教育**
- ▶ 座学に偏らない**実習・実験重視の工学教育**
- ▶ 小工夫から研究体験までの**創造性開発教育**
- ▶ 産業界との連携による**技術者育成教育**
- ▶ 学内・海外での独自手法による**国際性の涵養**

研究面での特色

新しい価値の創造や社会課題の解決に貢献する研究

- ▶ **機械システム・電子情報・物質工学**の3分野を基盤
- ▶ 公的機関に採択された**大型研究プロジェクト**を複数推進
- ▶ 本学独自の**研究・教育センター**
- ▶ 活発な**社会連携活動**
- ▶ 充実した**学内研究費・研究支援制度**
- ▶ 積極的な**外部資金獲得**に向けた活動

大学概要

学校法人トヨタ学園 豊田工業大学

工学部

先端工学基礎学科

〈定員〉100名/学年
〈編入学定員〉6名/3学年

- ・機械システム
- ・電子情報
- ・物質工学

2年次前期までは数学・物理・化学などの基礎的な科目、および左記の3分野を横断的に履修。

2年次後期から左記の3分野より主専攻を選択し、専門性を深める。

大学院

工学研究科

【修士課程】

- ・先端工学専攻
〈定員〉50名/学年

【博士後期課程】

- ・情報援用工学専攻
- ・極限材料専攻
〈定員〉12名/学年



V I S I O N

教育・人材育成

国際産業リーダーの育成

高度な実践力に加え、本質を掴む^{つか}論理的思考力^{たぐま}・逞しい^{たくま}創造力・豊かな^{たくま}人間力を兼ね備える

新たな挑戦 個を輝かせる

豊田工大メソッドの確立・実践

「深く考え、体系的に理解する学修・研究」の徹底による
論理的思考力と探究力・創造力の育成

- ・専門科目の体系的理解を促す教育
- ・深く考える学修を実践するための環境整備
- ・人材育成に主眼を置く研究指導
- ・横串としての情報教育
- ・少人数での議論、問いかけ学修
- ・大学全体としての教育レベルの向上

多様な経験を促す機会・環境

地球市民^ちとしての広い視野と高い視点の涵養、
教室外での体験を通じた人間力の育成

- ・初年次教育、教養教育の再編成
- ・キャンパスの国際化
- ・異文化体験(全学生が海外を経験)
- ・キャリア教育、アントレプレナーシップ教育
- ・学生の学外活動を支援する風土
- ・学生の個性、強みを尊重した施策展開

- ・実践力ある人材の育成
- ・分野横断型の履修体系
- ・学部1年次の寮生活
- ・企業インターンシップ

- ・豊富な国際化、英語プログラム
- ・小規模大学ならではの機動力
- ・TTICとの教育、研究面での連携

特徴・強みの錬磨

研究・成果の社会還元

地球課題の解決

世界レベルの研究成果の創出^ちとその社会実装推進

新たな挑戦 研究成果を社会実装につなげる研究者集団の構築

トータルな研究レイヤーの整備

・物質レイヤー・デバイスレイヤー(基礎・基盤系)に加え、
システムレイヤー・サブシステムレイヤー(統合型エンジニアリング系)の拡充

世界レベルの研究成果を目指す積極的なアクション

- ・主担当教授が本学全体の研究施策をリード
- ・新たな研究テーマへの挑戦
- ・大型研究プロジェクトへの挑戦
- ・産学連携、スタートアップの活用

魅力と活力にあふれる博士課程への飛躍

- ・博士学生を呼び込む魅力的な研究
- ・博士課程のダイバーシティ促進
- ・博士学生指導能力の全学的向上
- ・学内外の博士学生、研究者との交流機会を拡大

若手研究者の発掘と環境整備

- ・魅力ある研究環境の整備(研究費・研究時間の確保、海外での研究機会等)

恵まれた環境の活用

- ・最新の施設、充実した研究機器
- ・恵まれた人的資源(教職員/学生)
- ・安定した財務基盤
- ・トヨタグループをはじめとする産業界からの多面的な支援
- ・大都市圏に立地

実現に向けたシナリオ

教育

「覚える学修」を廃し、「論理的に考えて深く理解する学修」を、全学的に徹底させます。これにより、専門分野の深い理解、論理的思考力に代表される汎用的能力を身につけ、未知の分野での理解を自ら深めていける、自己学修可能な人材を育成します。このほか、博士課程につながる教育レベル向上、横串としての情報教育の重視、アントレプレナーシップ醸成、学生の学外経験の促進などに取り組みます。

研究

本学が得意とする物質・デバイス(基礎・基盤系)研究レイヤーに加え、サブシステム・システム(統合型エンジニアリング系)研究レイヤーを拡充し、レイヤー間・分野間の連携を促します。このほか、大型研究プロジェクトへの参画促進、4スマート研究センターによるDX・GX関連研究の活性化、優秀な博士学生が集う研究環境の構築などに取り組みます。

国際化

学生一人ひとりの国際化(学部1・2年次での海外経験)、研究室の国際化(教員が積極的にグローバルな場に身を投じる、海外研究者の受け入れ)、キャンパスの国際化(海外大学との連携、留学生の受け入れ、外国人教員の登用)などに取り組みます。

社会貢献/社会連携

本学発の技術の、産学連携による社会実装やベンチャーの発出を目指します。また、社会人学生の育成、本学施設の開放、未来を担う子どもたちの工学体験などを通じた社会貢献に取り組みます。

大学運営

優秀な学生を獲得するための入試制度の改革、博士課程の魅力増進、本学の知名度向上に向けた広告・PR活動に力を入れます。この他、大学運営や授業改善への学生参画の促進、女性教員・女子学生比率の向上を含むダイバーシティ推進、学内DX・カーボンニュートラルの推進に取り組みます。

教育・人材育成 ビジョン策定の想い

① 論理的思考力、創造力、人間力

従来の方法だけでは解決が難しい課題に社会が直面する今、状況打開を牽引できるリーダーが求められています。課題解決をリードする人材が特に強化すべき能力は「論理的思考力」「創造力」「人間力」だと本学は捉えました。創造力を育むには、深い理解、自由な発想、多様な経験が不可欠です。既知の内容に対しても納得いくまで考えが深められる機会、失敗も含めた数多くの経験が積める環境を今後も創出し続けたいと考えます。

② 個を輝かせる

「個が輝く」とは例えば、自身が問題意識を持って課題を定義でき、自身が能力を発揮して解決に貢献できることであると考えます。時代が求めるのは、変革を推進できる強い「個」にほかなりません。小規模大学であることを活かし、学生一人ひとりの個性や強みを伸ばすために、本学はさまざまな施策を推進していきます。

③ 豊田工大メソッド

世の中の課題の多くは正解が一つだけとは限りません。その解決に向け、何が実現可能なかを徹底的に考え抜く必要があります。そのための思考のプロセスを身につける場が大学です。本学は「教育」と「研究」が人材育成の両輪であると意識した上で、「深く考える学修法・研究法」を徹底させます。それが本質の理解を促し、「考え方の抛り所」と「高度な専門力」の獲得につながります。この鍛錬の積み重ねが「論理的思考力」や「創造力」といった「汎用力」の獲得にも役立ちます。この手法を「豊田工大メソッド」と呼べるまでに高めていきます。

④ 地球市民

未来にわたって人類が生存するために、人間・社会・自然環境がどうあるべきか、地球全体に思いを巡らせ、行動できる人を「地球市民」と定義しています。地球市民の一員であることを自覚して行動するために、学生には自分の世界を広げてほしいと願っています。日常生活圏の外に出て、未知の場で人と交わり、社会性・人間性・国際性といった素養を高めていく。そのために、一人ひとりが自身のキャリアを描き、どういった体験をしたのか自ら考え、計画・行動しようとする学生を本学は支援します。

研究・成果の社会還元 ビジョン策定の想い

⑤ 世界レベルの研究成果の創出

大学における研究は、高いオリジナリティを備えなければなりません。また、工学とは、成果を社会で活用したいという意味を持った学術分野だと考えています。今後も世界レベルの研究を行っていくために、各研究室においては「独創性」と「有用性」にこだわった独自研究を推進し続けます。

⑥ 研究成果を社会実装につなげる研究者集団の構築

工学は社会をより良くする、より快適で豊かな生活に貢献する学問です。本学は基礎・基盤系の研究レイヤーに強みを持ち、多くの研究室が情報化(DX)や脱炭素化(GX)に貢献する研究を行っています。この強みを活かしつつ、統合型エンジニアリング系の研究レイヤーを加えることで、幅広く社会実装に向けた研究成果・技術を提案していける組織を目指します。

⑦ 魅力と活力にあふれる博士課程への飛躍

次世代の国際産業リーダーには、明確な課題設定と課題解決を実践できる能力が不可欠です。本学の博士課程は、高度な専門性を重視した分野横断型の教育と、論理的思考力を駆使した創造的な研究を通して、こうした能力を鍛える場でもあります。博士課程の飛躍に向け、多様な人材が集い、切磋琢磨する魅力的な研究環境の構築を図っていきます。

⑧ 特徴・強みの錬磨

本学は、実践的な履修に重きを置き、学部1・3年次に企業で行う学外実習、企業派遣講師による講義、社会人学生と共に学ぶ環境、様々な企業との共同研究などの特徴を備えています。また、国や産業界からの支援により、充実した研究設備、国際化プログラム、奨学金制度を準備するなど、恵まれた環境が整っています。これらの特徴にさらに磨きをかけ、これからも本学の強みとして活かしていきます。