

I. 建学の精神・大学の基本理念、使命・目的、大学の個性・特色等

1. 日本工業大学の建学の精神・基本理念

1-1. 建学の精神

日本工業大学は、昭和 42(1967)年の開学にあたり「建学の精神」5項目を定め、今日までこれを教学運営の基本としている。

建学の精神

- (1) 真理の探究に努めるとともに、工学理論を現場の技術に直結しうる能力を持つ高級科学技術者を育成する。
- (2) 実習、製図など工業高等学校卒業程度の技術的能力を備えた人材を集め、それら知識の延長においてさらに高度の技術教育を行う。
- (3) 世界各国の先進技術の摂取、発展途上国への技術伝播を行うとともにわが国工業技術の高度化に資しうる有為な人材を育成する。
- (4) 産学協同の理念に基づき、現実社会との連携を密にし、その発展に寄与する。
- (5) 単に技術教育に偏することなく、広い世界観と堅実な思想を持ち、建設的で実践的な社会人を育成する。

(1) 真理の探究に努めるとともに、工学理論を現場の技術に直結しうる能力を持つ高級科学技術者を育成する。

学問の目的は、真理の探究である。本学は高等教育機関として、そのことを基本理念の冒頭においている。それと共に工学系単科大学として、明確に工学理論と現実の技術との連結を可能とする技術者の育成を目指すことを掲げている。そのために本学は、工学部として最大限の教育・研究装置の充実に開学以来努力しており、その施設も実際の産業界の技術実態を反映したものである。さらには、ものづくり技術の原点とも言うべき、我国産業勃興期の工作機械 178 点を国登録有形文化財として収蔵する工業技術博物館をはじめ、大学としては我国最大規模の高電圧研究施設である超高電圧研究センターをはじめとする各研究センター等の充実に努めている。また、「実工学の学び」、「工房教育」など特色ある教育によっても、ここに掲げる精神に沿って教学運営が強力に行われている。

(2) 実習、製図など工業高等学校卒業程度の技術的能力を備えた人材を集め、それら知識の延長においてさらに高度の技術教育を行う。

本学園は明治 40(1907)年に設立され、平成 19(2007)年に学園創立 100 周年を迎えた。それは同時に大学創立 40 周年となっている。「建学の精神」第 2 項は、本学の技術教育理念の基本を示すと共に、40 年前の我国の高校から大学への進学状況に対する本学の改革の精神を示している。本学創立の前後数 10 年の間、工業高校の教育は、大学進学を視野に入れておらず、事実、工業高校卒業者の大学進学は困難を極めていた。工業高校卒業者の中には、当然、大学進学によってさらに高度の技術教育を受ける資質を持った者も多数存在した。むしろ、本学の技術教育理念である、大学における技術教育の前に現実の技術体験を持つべきであるという、本学創立者達のドイツの工学教育に範を取った考え方とは反対の状況にあった。これらの観点から、本学「建学の理念」の第

2項は立てられ、表 I-1-1 に示すように、現在まで、工業高校生の受け入れとその体験を生かした工学教育を重要な使命として積極的に取り組んでいる。

表 I-1-1 工業高校出身入学者数の推移

年度	昭和56年度	昭和62年度	平成5年度	平成11年度	平成15年度
工業高校卒 (名)	629	906	945	1,054	1,000
普通高校卒 (名)	11	8	76	154	299
工業高校卒比率 (%)	98.3	99.1	92.6	87.3	77.0
年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
工業高校卒 (名)	1,002	942	862	798	692
普通高校卒 (名)	240	227	279	314	395
工業高校卒比率 (%)	80.7	80.6	75.5	71.8	63.7

(3) 世界各国の先進技術の摂取、発展途上国への技術伝播を行うとともにわが国工業技術の高度化に資しうる有為な人材を育成する。

社会全般のグローバル化は急速に進展してきている。特に工学・技術の分野での国際交流は、教育・研究の発展において欠くことのできない条件である。本学は「建学の精神」第3項に国際交流・協力を努めることを掲げている。本学のこの精神を具現するため、海外大学との協定締結による交流の活発化、留学生別科の設置による学部・大学院留学生の受入れの促進、そして、国際産学連携活動等を行っている。

海外の交流協定大学を表 I-1-2 に示す。協定締結大学の数は決して多くないが、実質的に効果のある交流を行う努力をしている。例えば、華中科技大学は、中国においてベストテンに入る重点大学であるが、同校の日本における国際交流協定締結の第1号は本学であり、現在も特別な友好関係を持っている。また、同大学の李培根学長は平成19(2007)年本学を訪問された際、工房教育等の本学の工学教育を称賛され、中国においてそれを紹介する文章を書かれ、同校のホームページに掲載している(特記事項 119 頁参照)。

表 I-1-2 国際交流協定校

交流協定大学名	国名	協定年月
華中科技大学	中華人民共和国	昭和58年 10月
高苑科技大学	台湾	平成 2年 4月
キングモンクット工科大学トンブリ校	タイ	平成 3年 12月
南台科技大学	台湾	平成 7年 6月
国立交通大学	台湾	平成 9年 4月
レスブリッジ・カレッジ	カナダ	平成 10年 6月
イリノイ大学シカゴ校	アメリカ	平成11年 3月
カールスルーエ専門大学	ドイツ	平成14年 2月
ノッティンガム大学建築環境学部	イギリス	平成14年 4月
中国科技大学	台湾	平成15年 7月
チュラロンコン大学	タイ	平成19年 2月

表 I-1-3 に留学生別科(以下、「別科」という)から本学の学部、大学院に進学した学生数を示す。別科は日本語だけでなく、工学部進学のために数学、物理等の教育を行い、技術人材の国際的育成に力を入れている。

国際交流の特別な活動として、ベルギー王国の企業と合弁で国際的産学連携による

表 I-1-3 留学生別科からの学部・大学院進学者数

年度	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
工学部	6	9	9	37	32	33
工学研究科	0	6	0	4	6	8
合 計	6	15	9	41	38	41
年度	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	総 計
工学部	28	30	22	23	18	247
工学研究科	9	11	6	18	10	78
合 計	37	41	28	41	28	325

大学発ベンチャーであるベキニット株式会社を設立している。これは、本学の研究開発した技術によるもので、国際的な技術協力、交流の本学の努力の結果といえる。

(4) 産学協同の理念に基づき、現実社会との連携を密にし、その発展に寄与する。

この理念は、大学設立前から本学園を貫く思想であって、学園は、その歴史においていくつかのものづくりの企業の設立、経営を行っている。本学のこの「建学の精神」第4項の取組みは産学連携起業教育センター（以下「産学センター」という）と、NITEC 埼玉産学交流会の活動に代表される。産学センターは、産学交流だけでなく、学生の起業に対する意識育成をも目的としている。産学センターを基点とした企業との交流活動と、コーディネータが積極的に企業に出向く活動も行って成果をあげている。埼玉産学交流会は、埼玉県の中企業を対象とした交流会で県内地域を2分し、東京電機大学とその活動を分担している。また、前項でも述べたが、国際的産学協同としてベキニット株式会社の設置という、我国大学でも数少ない産学協同の例を有している。

(5) 単に技術教育に偏することなく、広い世界観と堅実な思想を持ち、建設的で実践的な社会人を育成する。

明治 40(1907)年以来の工業教育の伝統を持った学園として、大学設立以来この「建学の精神」第5項は、強く意を用いなければならないものとして位置づけられている。工学教育、技術教育に熱意を注ぐあまり、いわゆる教養教育が弱体化することがないよう、意識した教学運営が行われている。

図 I-1-1 に現在の本学の教養教育を担う共通教育系の組織図を示すが、多くの大学で教養教育部門の専門学科への吸収改組が行われる中、本学では明確に教養教育課程の位置付けを行っている。さらに、教養教育課程の教員は、各自の科目を担当するだけでな

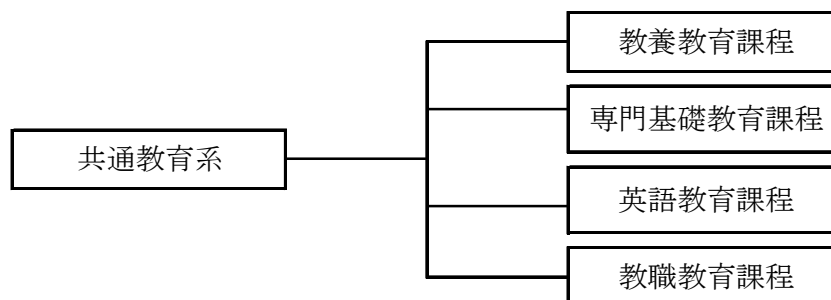


図 I-1-1 共通教育系組織

く、全学科 1 年生の必修科目である「フレッシュマンゼミ」において、独自に作成したガイドブックをもとに、健全な社会人となるための学生生活の基本について、少人数クラスの授業を担当し、教養教育の強化に努めている。

また、過去には、学園創立 90 周年を記念して、「感性と工学」をテーマに技術教育国際フォーラムを通算 6 回開催し（特記事項 105 頁参照）、その成果を『感性と独創力』、『感性と教養』（丸善）として発刊した。これも本学の「建学の精神」第 5 項に対応する取組みである。さらに、充実した活動が行われている「学修支援センター」「英語教育センター」なども技術教育に偏することのないように留意している本学の重要な取組みである。

1-2. 日本工業大学の理念

「建学の精神」は大学創立時に定められ、今日まで教学運営の基本となっている。しかし、開学以来 40 年を経過した今、社会状況あるいは工学技術教育の状況は大きく変化している。また、「建学の精神」の文言の中には、必ずしも現在の状況を反映していないと感じられるものも存在する。そこで、学園創立 100 周年を機に「建学の精神」の基本は堅持しつつ、現在の本学のあるべき姿勢をより簡潔に表わした「日本工業大学の理念」を定めた。

日本工業大学の理念

日本工業大学は、次の 5 つの理念をもって教育・研究・社会貢献に努力します。

- (1) 工学・技術の深化と普及
- (2) 技術教育の理想追及と実践
- (3) 実践的技術創造人材の育成
- (4) 国際交流・産学連携の推進
- (5) 環境・共生社会への貢献

「建学の精神」は、「日本工業大学の理念」の中に基本的に継承されているが、新たに加えられた重要な理念として、環境への意識があげられる。工学が人類の幸福に寄与すると同時に、自らの生存環境を破壊する恐れがあるという認識は、工学を学ぶ者、技術者にとって、今や、必須のものである。本学では、平成 13(2001)年に国際環境規格 ISO14001 を取得し、教育運営において環境への意識付けを積極的に行ってきた。そして、さらに、将来にわたって本学の教育運営の柱とすべく、第 5 項を加えたものである。

「建学の精神」「日本工業大学の理念」の二つを「日本工業大学綱領」として教学運営の基本としていくことを決定した。

2. 日本工業大学の使命・目的

本学の使命・目的は、学園創立 100 周年を契機に定めた「日本工業大学の理念」として、明確に提示され、その理念をもって、教育・研究・社会貢献に努力すると宣言されており、それを具現化するための教学運営の努力がなされている。さらに、本学では全学科 1 年生の必修科目である「フレッシュマンゼミ」において、「学長メッセージ」の時間を学科別に設け、1 コマの授業を行っている。これは、学長自ら新入生に対し、学園・大学の沿革、建学の精神、そして新入生に期待する事などについて、メッセージを発するものである。その中で「日本工業大学の教育目標」として、本学の人材育成に

日本工業大学の教育目標

- (1) 工学理論を積極的に現実社会に活用しうる創造的技術能力を持った人材を育成します。
- (2) 科学技術を愛し、その実体験豊富な人材に対し、その経験を生かした技術教育を行い、高度な技術能力を持った人材を育成します。
- (3) 広く世界の人々と交流し相互理解を深め、工学技術を通じて地球共生社会に貢献しうる人材を育成します。
- (4) 産業社会と工学教育の連携を密にし、広い実務的能力を持った実践的な人材を育成します。
- (5) 豊かな工学知識と広い教養を修め、真理を愛し健全な思想を持つ建設的な社会人を育成します。

ついでにの使命・目的について学生のさらなる理解を得る努力を払っている。

「教育目標」は「建学の精神」「日本工業大学の理念」をうけて、より具体的に人材育成の本学の使命・目的を示したものである。これを学長メッセージとして、学生と共有することにより、共同体意識を高め、教職員・学生一体となった教学運営を目指している。

3. 日本工業大学教育の特長

日本工業大学は、その教育・研究運営の基本姿勢を「実工学」としている。これは、「工学理論を現場の技術に直結しうる能力～」「産学協同の理念に基づき、現実社会との連絡を密にし～」という「建学の精神」および、「日本工業大学の理念」における「工学・技術の深化と普及」「実践的技術創造人材の育成」の象徴的表現である。さらに、「実工学」教育を有効ならしめる入学者像（アドミッションポリシー）が、「建学の精神」の「実習・製図など工業高等学校卒業程度の技術的能力を持った人材を集め、～」で示され、その精神を踏まえ、現在の社会状況に対応した表現が「技術教育の理想追求と実践」である。

本学の教育の特長は入学者へのアドミッションポリシーも含めて、「実工学」教育の実現である。これは、教育のみならず、研究・社会貢献を含めた本学教学運営の基本的目標である。図 I-3-1 に実工学教育の体系を示す。

実工学教育の体系は工学集中コース、工学発展コースから始まる。入学から2年次前半まで、工学集中コースは、普通高校出身者又は、入学学科に関連の薄い専門高校出身者に対して、低年次において集中的に工学の体験・知識を習得させることを目的としたコースである。工学発展コースは、入学学科に関連が深い工業高校出身者のために、その体験・知識の上に発展的に低年次から工学専門知識を深める学習を目的としたコースである。

2年次から3年次においては、各学科のカリキュラム構成とともに、融合科目・工房教育がその特長となっている。融合科目とは、工学への好奇心を起点に、数学・物理・英語を学ぶ、本学が独自に開発した科目群である。理解したい工学原理、技術対象があり、そのために必要な科目の学習に力を入れる。「アメリカの現代建築が好きだから、

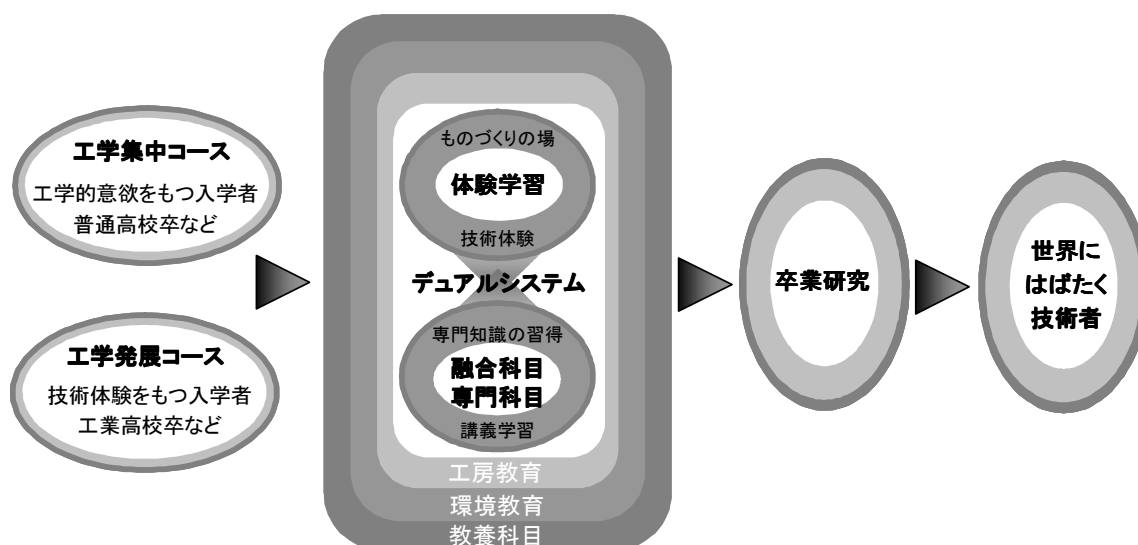


図 I-3-1 実工学教育の体系

それを題材に英語を学ぶ」というのが融合科目の考え方である。現在 32 科目があり、独自の教科書が作られているものも多い。

工房教育とは、1～3 年間の長い時間をかけて、学科ごとに定められたテーマ、例えば小型旋盤や茶室など、つくりたい目標に向かって企画から設計、製作まで一貫して取り組むもので、関連する講義科目の履修を条件とする、いわゆる「デュアルシステム」となっている。目標に到達した学生には「カレッジマイスター」の称号を与える等、実工学教育の効果が得られるよう配慮されている。

実践的な技術体験と専門知識の学習を、動機付けを行いながら並行して行う工房教育は文部科学省の「特色 GP（特色ある大学教育支援プログラム）」に採択されており、現在 17 の工房が活動中である。その他、常時ものづくりが行える施設であるスチューデントラボ、技術の原点にふれる工業技術博物館、国際環境規格 ISO14001 の全キャンパス取得による学生の環境活動などが、実工学教育体系を側面から支えている。

また、「フレッシュマンゼミ」の「学長メッセージ」において「実工学の学び」として、本学の目指す実工学教育の意義について学長自ら説明している。

「実工学の学び」

- (1) 現実社会に役に立つことを目標に学ぶ**工学**
- (2) 実際の技術に触れることによって学ぶ**工学**
- (3) 自ら実践することによって学ぶ**工学**
- (4) 理論を現実化するために学ぶ**工学**
- (5) 実感(感性)となるまで継続して学ぶ**工学**

以上のように本学は、「建学の精神」、「日本工業大学の理念」をもとに、特色ある教育運営に努力してきたが、時代の要請に応え、本学の特色ある教育をさらに伸展させることを目的として平成 21(2009)年度から 2 学科の新設、1 学科の名称変更による新しい体制の届出を平成 20(2008)年 5 月に行った。

新設 2 学科のうち、ものづくり環境学科は、21 世紀が求めるものづくり現場におい

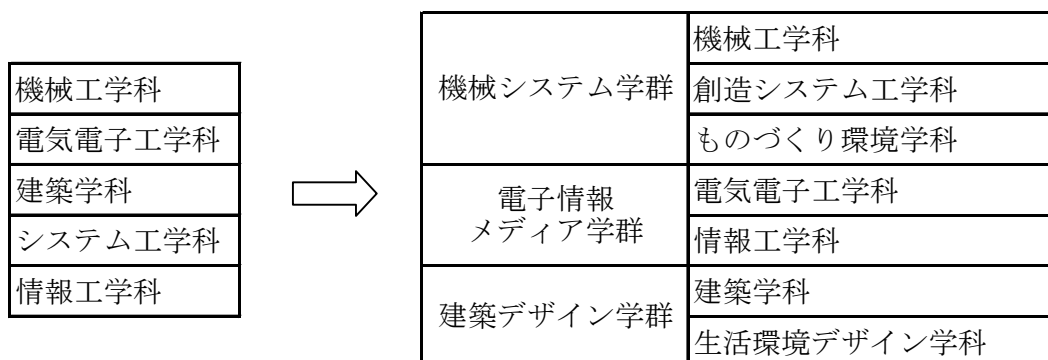


図 I-3-2 新しい学科編成

て、環境に配慮した製品の開発設計、工場環境管理等を担う事のできる技術者を育成する。また、生活環境デザイン学科には、住空間デザインコースの他、特に福祉空間デザインコースを設置、時代の求める福祉施設や介護施設の設計に精通した建築技術者を育成する。さらに、システム工学科を創造システム工学科と改称し、新技術創造能力強化を目的とした教育課程の充実を目指している。

大学院工学研究科は、いずれの専攻も工学部の学科に対応して設置されており、「建学の精神」、「日本工業大学の理念」を共有している。実践的高度職業人、研究者を養成する工学研究科の目的は、「実工学の学び」の精神も、その教育研究運営の指針となっている。

時代の要請に応えさらなる教育体制の充実のため、100周年を機に神田キャンパスを建設、その中に大学院技術経営研究科技術経営専攻(専門職学位課程)を設置した。この研究科は、

- ・中堅・中小企業の技術経営の実務に役立つ高度の専門知識の習得
 - ・優秀な実務家教員による、実例をもとにしたケーススタディによる実践的な指導
- を特色として、

中小企業技術経営コース・プロジェクトマネジメントコース・新事業創造・起業コース

の3コースを設けている。

特に、入学資格を原則として実務経験5年以上、年齢27歳以上としており、製造業等の実践的企業人がその経験をもとに、その上に広範な経営マネジメント能力を身につけることを目的としている。さらに、企業人に学びやすい環境を提供するために、平日夜間と土曜日終日の開講とし、修業年限を1年としている。

これまで100名以上が入学・修了しているが、いずれも十分な実務経験を持って入学し、その経験を体系化・理論化することによって、経営・起業を担える人材として育成されている。

この技術経営研究科の設置は、まさに本学の「建学の理念」の延長上で、時代に対応し必然的に必要とされる人材の養成を目的としたもので、日本工業大学の教育の特長をさらに充実させている。