

(二) 学部の理念・目的・教育目標

(1) 工学部

(1)-1 理念・目的

昭和 38 年大学設立時の工学部の構成は電子工学科、電子材料工学科の 2 学科であり、その後昭和 40 年に電子機械工学科と管理工学科を、昭和 41 年に電気工学科と通信工学科を増設して 6 学科構成の学部となった。このような学科構成は学園の前身が高等無線電信学校であった歴史にも拠っているが、当初からエレクトロニクス発展と今日の情報化社会の到来を予見し、時代の変化を先取りした理念のもとに構想された学部とすることができる。本学部はその後、技術や社会の進展に呼応した改組を重ね（「学校法人福岡工業大学の沿革」参照）、現在では、電子情報工学科、機能材料工学科（平成 17 年度より「生命環境科学科」へ改組）、知能機械工学科、電気工学科の 4 学科構成となっている。

このような学部発展の経過に見るように、本学部の理念・目的は一貫して、産業と社会の進歩に的確に対応した内容と体制で教育研究を行い、社会の求める人材を適切な教育のもとに育成して送り出すことにある。

(1)-2 教育目標

本学部は昭和 38 年の開設以来 25,625 名（平成 15 年 3 月現在）の卒業生を社会に送り出しており、技術開発、技術現場、教育界その他多くの分野で活躍する人材を輩出している。このような伝統を引き継ぎ発展させて日進月歩で進む産業社会に貢献する人材を送り出すことが本学部の教育的使命であり、これを果すため工学部では学科に共通する次のような教育目標を掲げている。

- (イ) 基礎をしっかりと身につけることなしに科学技術の進歩に対応することはできない。基礎能力を備え、その上に立って応用能力を発揮できる技術者を育成する。
- (ロ) 技術者はさまざまな分野、局面において創意工夫を発揮し問題を解決することが求められる。創意性、独創性をもって問題解決にあたる精神と能力を培う。
- (ハ) 工業技術の根幹である「ものづくり」の精神を培う。
- (ニ) 工学知識のみでなく、人間性、社会性と倫理性にもとづいた広い視野を持つとともに、グローバル化時代に対応できる技術者を育成する。
- (ホ) 地方の時代と言われる中であって、在学生の約 87% が九州地区出身者である本学の地域に対する使命は大きい。地域との協力のもとにその産業の発展に貢献し、地域に信頼される技術者を育成する。

(1)-3 各学科の目的と教育目標

上述の基本的教育目標に立脚して、各学科ではさらに具体的な個別の教育目標を掲げ実施している。本学で毎年実施している「入学生アンケート」によれば、それらは概ね好意

と理解をもって迎えられていると評価できる。なお、各学科の教育目標は、1年生の導入教育時により砕いた形で学生に周知させるとともに、学科の目的・性格等については大学案内、大学広報誌等の刊行物およびインターネットを通じて社会と受験生に広報を行っている。

①電子情報工学科

現代社会において技術者は、科学技術への貢献はもとより、社会人として自立し、広い視野に立ち柔軟な発想を行えることが求められている。電子情報工学科は、電子技術と情報技術が融合した技術分野において、このような要請に応えることができる実践型の人材を育成し、社会へ送り出すことを学科の目的としている。学科の目的を達成するために、電子情報工学科では下記の教育目標を設定した。

- (イ) 基礎力を養うと共に、さまざまな課題に対して自らの力で柔軟に対応できる素養を身につけさせる。
- (ロ) 広い視野に立ち柔軟な発想を行なう力を身につけさせる。
- (ハ) 自ら考える力を体験を通して身につけさせる。
- (ニ) 学力に応じた丁寧な指導を行い、学習内容の確実な理解を図る。
- (ホ) より専門的な科目に関しては、学生自身が将来の目標に従って選択的に習得することを可能にし、より積極的な学習意欲を引き出す。
- (ヘ) 専門知識と同時に、電子情報技術者として必要とされる実践的なコンピュータスキルを身につけさせる。
- (ト) 資格取得の支援を積極的に行い、より広範囲な課題に対処できる、実際的な力を身につけさせる。

②機能材料工学科

機能材料工学科は物理、化学および生物を基礎として、物質の持つ様々な機能や生物的機能およびこれらの融合した材料技術分野において、広い視野に立ち柔軟な発想のもと専門的問題解決能力を有し、広く社会の要請に応えることができる、材料技術者の育成を目的としている。学科の目的を達成するために、以下の(イ)～(ニ)を教育目標とした。

- (イ) 基礎学力を養うとともに、物質工学、生物物質工学およびこれらの融合領域について専門的知識および能力を身につけさせる。
- (ロ) 未知の問題に対し広い視野に立ち、柔軟な発想で合理的な問題解決ができる能力を身につけさせる。
- (ハ) 組織の一員として機能し、自己の能力を最大限発揮できるような人間性を養成するための教育を行う。
- (ニ) 専門知識および能力の獲得、発展に益々必要不可欠となる外国語能力、コンピュータ能力についても十分な配慮をする。

③知能機械工学科

1958年に半導体集積回路が発明されて以来、人類はコンピュータで機械を制御し、「人が合図を与えるだけでなすべき仕事を完成させることができる機械」、いわゆる知能機械の開発を行ってきた。知能機械工学科では、機械の設計・製造技術だけでなく、センサやコンピュータを使った機械の制御技術、ならびにこれらの技術を統合・駆使できる、知能機械の設計・製造技術者を育成する。

人類はこれまで3度の産業革命を経験してきた。一度目の産業革命はBC8000年頃に起こった狩猟社会から農耕社会への移行、2度目の産業革命は1750年代に起こった蒸気機関の発明、3度目の産業革命は1960年代から始まった半導体産業の創出である。

人力が動力に置き換わった1750年代以降、機械技術者は絶えず自動機械や新たなもの造りの方法(MT: Machining Technology)を開発することに努力してきた。また1960年代以降は、従来のMTに情報技術(IT: Information Technology)を融合した知能機械や、知能機械を駆使したもの造りの方法が開発されてきた。

さらに昨今では、ITによって制御された知能化機械を設計・製造できるだけでなく、我国で開発された新技術が近隣諸外国の経済活動や地球環境に及ぼす影響について、グローバルな観点から判断できる技術者を育成することが強く望まれるようになってきた。

このような社会的要請を踏まえ、知能機械工学科ではMT、ITの他に、技術者としての哲学や倫理を修得した技術者を育成することを大きな教育目標にしている。具体的には、以下に示す(イ)～(チ)の項目に掲げた知識、応用力ならびに能力を修得するための授業科目を用意している。

- (イ) 数学、自然科学および情報技術に関する知識
- (ロ) 専門技術に対する知識と応用力
- (ハ) デザイン能力
- (ニ) 自主的・継続的に学習する能力
- (ホ) 計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (ヘ) 日本語や英語によるコミュニケーション能力
- (ト) 地球的観点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (チ) 技術が社会や自然に対して及ぼす影響や効果および責任を判断する能力

④電気工学科

電気工学科の教育目標は、「電子化・情報化の進む産業社会を担うことができる基礎力と応用力を持った電気技術者の育成」である。

現在社会において電気技術はその基盤を支える不可欠な存在といっても過言ではない。特に、最近では多くの電気システムにおいて電子化・情報化が進み、それを適切に扱えた上で高度化でき、またクリーンで環境を汚さないことに配慮できることが求められている。そのような社会の要請にこたえることのできる人材を育成することが本学科の使命と考えている。

そのような人材育成のための教員組織は、半導体や磁性材料・電気機器・電気エネルギー・情報制御・電気応用分野の第一線で研究している教員から構成されている。

電気工学科は、創設以来、産業界のニーズに整合のとれた人材育成のために必要な改革を行ってきた。創設当初は、古典的な学問を重視し電気エネルギーを主体とした教育カリキュラムであったものを、情報化の要請からコース分けを実施し、電力エネルギーコースと情報制御コースからなるカリキュラムに改定した。その後、平成15年度にはコース分けの教育よりもむしろ、情報技術を有した電気技術者の必要性から、コース分けを廃止しこれらを融合したカリキュラムとしている。

具体的な教育目標を次に掲げる。

- (イ) 電気工学を学ぶ上で基礎となる数学・物理学等の自然科学に関する知識を身に付けさせる。
- (ロ) 電気工学の基礎をしっかりと身に付けさせ、それに基づいた応用力を養う。
- (ハ) 制御・情報処理を融合した電気システムに関する知識を身に付けさせる。
- (ニ) 自ら考え問題を解決できる能力を身に付けさせる。
- (ホ) ものづくり、設計能力を養う。
- (ヘ) 日本語や英語によるコミュニケーション能力を養う。
- (ト) 広い視野で電気システムについて考える能力を養う。

上述のように本学部は科学技術の発展と時代の要請に基づいてその教育研究内容を進化させてきた。また、大学全入時代の到来が叫ばれる中で、本学部では入学者を選抜することができるだけの志願者を確保してきた。

この様なことから、本学部の掲げる理念・目的や教育目標およびそれに基づく教育研究の実践が、社会、とりわけ地域からの支持を得ているものと考えられる。ただ、今後の20年間を予測するとき、エネルギー、環境問題、生命科学、高度情報技術とその応用、医療・福祉領域の工学、ナノ技術を始めとする物質科学・部品技術などが重要性を増し大きな発展を遂げると考えられ、本学部にとってもこれらに関わる分野は多く、その進展に対応した改革が継続されなければならない。

(2) 情報工学部

(2)-1 理念・目的

情報工学部はこれまで工学部に含まれていた「情報工学科」と「管理工学科」を改組し「情報工学科」、「情報通信工学科」、「情報システム工学科」「管理情報工学科（平成 16 年度より「システムマネジメント学科」と名称変更）」の 4 学科構成により平成 9 年 4 月に開設された。

最近の学問、科学技術の進展は著しく、あらゆる分野で高度情報化、国際化が急速かつ広範囲に展開され、いつでもどこでもコンピュータが使えるユビキタス時代を迎えている。このような状況のもと、本学部の目的は自ら主体的に物事を解決できる能力を有する人材の育成とそのための教育研究を行うことで科学技術の創造と発展に寄与することにある。とくに人材育成に当たっては社会人として、物事に望んで倫理的に善悪を的確に判断し行動できる人材の創出を目指している。

(2)-2 教育目標

情報工学部の教育目標については、中心技術としてコンピュータ活用技術を置き、各学科の性格によってそれとの関わりが異なる構成で説明できる。

情報工学科はコンピュータの動作原理まで遡ってコンピュータの利用・応用まで対応できる教育を目指し、情報通信工学科はコンピュータを利用しつつ通信とくに最近進歩が著しい電波通信および情報ネットワークの利用に特化している。情報システム工学科はコンピュータを中心として IT・制御・人工知能の 3 本の柱にシステム設計やシステムの運用・管理ができる人材の養成を目指している。システムマネジメント学科は経営工学・情報メディア教育を主眼とした教育に注力している。

学部教育に関する学科共通の達成目標はコンピュータの原理的な仕組みを理解し、基本的なハードウェアを自力で構成でき、かつ、プログラムを自分で書ける学生を養成することである。その上に各学科の特徴を身に付けた情報技術者の養成を行うことにある。

情報工学部の理念・目的については本大学のホームページに記載して学内外に公開している。更に、毎年発行される受験生用の大学案内や大学案内用ビデオにも記載されている。

教育の理念・目標が世の中で認められる尺度の 1 つとして入学者の志願倍率と就職率が挙げられる。情報工学部開設後、18 歳人口の減少などの環境の中で周辺の工学系大学と比較して高く、8 倍近い高い志願者倍率を獲得してきたが、平成 12 年度あたりからやや志願者倍率の低下が見られ、平成 14 年度に低下し 6 倍を切り、その後も落ち続けて、平成 16 年度には 5 倍を切った。一方、本大学の工学部は 3 倍台であったのが最近では 5 倍を越えて、情報工学部と反転した。また就職内定率も 94% 台から平成 15 年度は 93% 台に低下した。これは IT 不況のあおりを食って人気低下したこと、周辺の大学に、必ずしも理工系学部を持たない大学でも情報系学部や学科が増設されたことがその原因と考えられる。IT 不況は短期的だと言われているが、日本を取り巻く国際的な産業構造の変化とも考えられる。

一方、輸出産業を中心に電子製品分野の活況と半導体需要の活況が見られ、情報処理技術者の需要を喚起するのに時間的遅れがあるとも考えられる。さらに平成 22 年には TV 放送の全面的なデジタル化による家庭電化製品の大幅な変化が予想される。これには当然コンピュータ技術が使われることから創成的能力を持った情報技術者の需要は増加するであろう。

このような観測によれば、本学部の理念・目的および教育目標は時代に極めて適合的であると判断されるが、今後のユビキタス社会に代表されるコンピュータ利用の飛躍的日常化を展望するとき、超 LSI 設計、IC タグなどの利用技術の高度化に伴う電気回路や論理回路の教育、人間化ロボットの研究開発とセンサーのシステム構成化など、情報工学部教育にハードに関連した教育を従来以上に強化する必要があると思われる。

(2) - 3 各学科の目的と教育目標

上述の基本的教育目標に立脚して、各学科で個別の教育目標を掲げている。この目標は大学案内やホームページ等で公開している他、新入生の導入教育において説明を施している。毎年「入学生アンケート」等から総合的に判断すれば、こうした周知の方法は功を奏していると評価できる。

①情報工学科

コンピュータのハードウェア・ソフトウェアの基本知識を教授し、プログラミングに習熟させるとともに、インターネットや人工知能、知能ロボット、自然言語処理、画像処理、データベース、マルチメディア、CG、システム LSI などの最先端のコンピュータ技術・応用技術を教育する。

②情報通信工学科

ハードウェアとソフトウェアを柱に、無線・有線通信技術、情報ネットワーク、プログラミング言語やソフトウェア工学などの科目により情報通信の基礎を教育する。

③情報システム工学科

コンピュータとネットワークの技術を駆使して、システムの情報処理と制御技術をグローバルな視点から体系的に教育する。

④システムマネジメント学科

コンピュータシステムを効率的に活用してさまざまな情報を管理・運用することで、企業経営や企業活動における諸問題の解決を図る能力を身につけるように教育する。

(3) 社会環境学部

(3)-1 理念・目的

本学部は、平成13年度に開設された学部であり、社会環境学科一学科からなる。それまで理系二学部からなっていた本学において最初の文系学部である。

本学部の理念・目的は、学部名が示すとおり、今や人類にとって最大の懸案事項とも言うべき「環境問題」に関して、文系三分野、すなわち、経済学系（経済・経営）、法学系（法律・行政）および人間科学系（人間・社会）の各分野からなる学際的な観点から、地球環境に悪影響を及ぼすことがなく、かつ、持続的発展が可能な経済社会を実現するための環境合理的な社会活動やその仕組みの在り方について、教育し研究することにある。

「21世紀は環境の世紀である」と云われている様に、全地球規模で問題の一層の深刻化と解決の緊要性が叫ばれている。

環境問題の解決にあたっては、それが複雑で広範に亘るテーマであるが故に、従来の自然科学的アプローチ（ハードパス）だけでなく、人の価値観や企業活動のパラダイムの転換、そして、それを可能にする経済社会システムの構築を目指そうとする人文・社会科学のアプローチ（ソフトパス）が不可欠であり、それは今後一層重要性を増していくものと考えられる。

こうした社会の要請に的確に応え、環境調和型社会の実現に寄与していきたいと考えている。

(3)-2 教育目標

上述した理念・目的を達成するために本学部では、環境調和への指向と問題解決能力を備えた人材、すなわち「自ら将来の課題を探求し、その課題に対して幅広い視野から柔軟かつ総合的な判断を下すことのできる人材」を育成していくことを教育目標としている。

具体的には次の通りである。

(イ) 幅広い教養で課題探求ができる人材の養成

環境問題を経済的、社会的、法的な視点から理解し、その解決策を企画・立案できる総合的な能力をもった人材を養成する。

(ロ) 情報リテラシーに習熟した人材の養成

環境問題に関する情報収集、分析や政策・企画に際して、コンピュータや各種メディア、ネットワークをツールとして駆使できる人材を養成する。

(ハ) グローバルな視点を持って、実社会で活躍できる人材の養成

英語力と異文化への深い理解によって、企業、行政や地域等でより広い視野から環境問題の解決に貢献できる人材を養成する。

社会システムの一層の高度化、多様化が進むであろう21世紀にあつては、人間や社会動向に対する洞察力や理解力に裏打ちされた問題発見能力、折衝・交渉能力等自律的な問題解決能力を備えた人材が必要とされる。「環境合理的な社会活動やその仕組みの在り方」を

考究テーマとしながらこのような人材要請に的確に応えていこうとすることは、時代に適合的な目標設定であると判断している。

(3) - 3 理念・目的・教育目標の対外的な周知方法

新学部であること、教育研究テーマが学際的で、必ずしも社会的に定着したイメージを具備していないこと等から、理念・目的および教育目標の対外的周知については開設以来力を注いでいる。

具体的には、大学案内、大学ホームページはもとより、一般紙への特集掲載などの広報を行うとともに、学科独自のパンフレットを作成活用し、高校訪問、出張講義、キャンパス見学会あるいは父母後援会などでの周知に努めている。キャンパス見学会、父母後援会などでは、そうした機会に指摘される事項を大学に対する評価の一つとしてとらえ、学部評価として参考にすべきものは学部運営に反映させている。また、新入生に対しては、合宿研修および1年次必修科目である「社会環境学概論」を通じて周知を図っている。

ただ、「学際性故に的が絞りにくい」、「就職先をイメージしにくい」といった高校側の意見や、「基礎教育が多く、(環境)専門教育が少ない」という在学生の声(学生生活実態調査、平成15年8月)を総合すると、本学部の理念や教育目標が十分に理解を得ているとはいえない。この問題については、一期生の就職実績を睨みつつ、既に着手しているカリキュラムの見直し作業のなかで解決を図っていく。