

ようこそ工学部へ

工学研究院長（工学府長・工学部長） 芹川 聖一



はじめに

九州工業大学工学部に入学した新入生・編入生の皆さん、ならびに大学院工学府に入学した新入生の皆さん、そして保護者の皆様、ご入学を心からお喜び申し上げます。

九州工業大学の起源は、明治42年（1909年）4月に開校した4年制の私立明治専門学校まで遡ります。九州の炭鉱王・安川敬一郎氏が工業教育の向上と地元の工業地帯発展のために巨額の私財を投じて学校を創立しました。日本初の理学博士である山川健次郎先生を総裁として開校し、建学の理念を「技術に堪能なる

士君子」としました。

本学の理念と皆さんの役割

この理念を現在の言葉で言い替えば「技術者として高度な能力と創造性を有し、世界人としての品格を有する社会人」を養成するということとなります。その理念は本学で現在も脈々と生きています。この建学の精神を受け継ぐ多くの先輩方が、この学び舎から巣立ち、さまざまな分野でグローバルに活躍しています。

現在、経済・産業界は、グローバル化が急速に進んでいます。皆さんは、社会に出たら世界中の企業と競争することになります。そのため基礎となる準備を大学時代にしなければなりません。現代社会には、解決しなければならぬ問題がたくさんあります。例えば、国家間紛争、新型コロナウイルス感染症の蔓延など。このような中で、安心、安全な社会、コロナ後の企業のあり方、男

女が共に活躍できる社会、高齢者が生き生きと生活できる社会、脱炭素社会など、将来、皆さんは工学的立場からさまざまな問題を解決し、世界中の人々が暮らしやすい社会を実現しなければなりません。

大学で何を学ぶべきか

大学の授業は大きく分けると、教養教育と専門教育に分けられます。技術者としての倫理観や品位、世界人になるための素養は教養教育で培われます。高度技術者としての能力と獨創性は、専門教育で養われます。大学の授業は勉強のきっかけを与えるだけに過ぎません。皆さん自身が自律的・主体的に学び続けることが大切です。

皆さんが社会に出たら、答えがたぐさんある問題、答えが時空間によって変わる問題、答えがない問題など、公式に当てはまらない問題がたくさん出てきます。大学の授業では、公式を暗記するのではなく、その公式がどのようにして成り立っているのか、それが何に活用できるのか、別の方法がないのか、自分で考えることが重要です。その中で、論

理的思考力、専門知識・基礎学力を身に付けてください。また、そのような事象を解決するためには、課題発見能力、課題解決能力が必要となります。その他、コミュニケーション能力、リーダーシップ、異文化理解、危機管理能力を身に付けるために、PBL科目や海外留学の機会を用意しています。ここ数年は新型コロナウイルス感染症の影響で海外に行く機会が限定されていましたが、最近はその制限も解禁され、海外に行く機会が増えてきました。これらを活用してぜひ自分の能力を高めてください。

さらに卒業後も自己成長するためには、九州工業大学後援組織「明専会」に参加して人的ネットワークを広げることをお勧めします。同窓会を通じた絆により、皆さんの将来が前途洋々であることは先輩諸氏が身をもって示しています。

おわりに

青雲の志を持った皆さんが本学の学びにより「技術に堪能なる士君子」の矜持を持ち、世界に躍動する将来を心から祈念します。

次の時代の情報工学を目指して

情報工学研究院長(学府長・学部長) 坂本 比呂志



九州工業大学情報工学部および大学院情報工学府に入学した皆さん、そしてご父兄の皆様、この度のご入学を情報工学研究院長として心より歓迎します。

ご承知のようにこの飯塚キャンパスは、最先端の情報技術とさまざまな工学分野への応用を目指す全国で初めての情報工学部として、1986年に飯塚の地に設置され、一昨年に35年を経過しました。これまでに輩出した本学部・大学院の卒業生は、1万7千人を優に超え、来る40周年には2万人に到達すると思われれます。皆さんの先輩方は、日本の情報社会を支える技術者・研究者として幅広く

活躍しており、産業界からも本学卒業生の能力を高く評価されています。

近年は、ベンチャー企業を設立する意欲的な学生も多く、私の研究室出身の大学院生も在学中に起業して、現在も社長としてビジネスの第一線で活躍しています。また、グローバル化と国内の景気低迷の流れの中で、さまざまな企業が世界市場に活路を見出そうとしています。新入生の皆さんも、先輩たちの後に続いて、広い世界で活躍することを期待しています。

私が本学に赴任した約20年の間に、実にさまざまな出来事がありました。誌面も限られるのでそれらすべてを列挙することはできませんが、例えば平成23年の東日本大震災は頑健なインフラが国家にとっていかに重要かを学ぶ教訓となりました。同じ自然災害としては、ようやく終息に向かっている新型コロナウイルスの蔓

延が挙げられます。しかし我々人類はこれらの災害を知恵と技術によって乗り越え、その経験をよりよい社会を構築するための糧として発展してきました。また、私の個人的な大事件として、プロ棋士に勝つ将棋プログラムが誕生したことを挙げたいと思います。

人類と他の生命を分かち合えるものは知性です。人間より速く走ったり、泳いだり、力が強いことは人類を凌駕したことはなりません。なぜなら人類は知性(そしてそれから生み出される技術)によってその差を飛び越えることができるからです。ところが本格的な人工知能の誕生によって人類だけが持つと考えられてきた知性に疑問符が付く事態となりました。これまで50年以上にわたって人工知能を実現しようとする試みがありました。そのどれもが思ったような成果が得られないままでした。しかし、今回の人工知能ブームはこれまでとは状況が異なるようです。なにしろ将棋のプロを負かし、今では人間が二度と勝てないほど強くなっているのですから。プログラム

の知性が人間を超えたといえるかも知れません。

しかし、もしこの事象が将棋や囲碁のような特定のゲームに限った話であれば、その驚きは長くは続かなかったでしょう。ところが実際にはそのプログラムはさまざまな現実の問題(例えば画像からの医療診断など)に応用され、すでに実用化されているものもあります。

最近では、ChatGPTのようなさらに高性能な人工知能が登場し、マイクロソフトをはじめとするビッグテックがこぞって研究を進めています。これによって今後、業務のDX化が進み、人間がやっていた単純作業は縮小するでしょう。しかしこのようなことは(例えば馬車が自動車に、FAXが電子メールに置き換わったように)これまでも繰り返されてきたことで、皆さんたちエンジニアはこの時代の変化に対応していかなければなりません。

情報工学部はそのような普遍的な技術を身につけた情報技術者を育成することを目指しています。みなさんが時代に翻弄されず自らの生き方を自らで決めることができる真の技術者になることを願っています。

生命体工学研究科へようこそ

生命体工学研究科長 安田 隆



生命体工学研究科の博士前期課程及び博士後期課程にご入学された皆さん、誠におめでとうございます。心よりお喜び申し上げます。

本研究科は、生体が有する優れた機能に着目し、それらを工学的な技術として実現することを目的として、2000年に北九州学術研究都市に設立されました。現在では、環境・エネルギー、ロボット・人工知能、医療応用などの広範な分野において、社会的ニーズの高い先端技術を創出することに成功しています。

本研究科の特徴の一つは、分野横断型の研究を行いやすい環境が整っていることです。教員と学生の専門

分野は、電気、機械、化学、材料、情報、ロボティクス、生物など極めて多岐にわたります。これらのさまざまな分野の研究者が一つの建物内に集積しているため、常に異分野交流が行われる機会があり、研究上の課題の解決や新たな研究テーマの創出につながっています。また、さまざまな分野の授業が用意されていますので、異分野の知識と技術を学び、広い視野で工学技術を応用する能力を習得できます。

学生の多様性も大きな特徴です。本研究科には、本学の工学部と情報工学部から進学した学生に加えて、全国のさまざまな大学や高専から学生が集まり、海外諸国からの留学生も数多く在籍しています。このような異なる経験や価値観をもった学生どうしが協働することで、多様性を受け入れながらコミュニケーションを行う素養が身につくだけでなく、新たな発想が生まれ、イノベーション

の創出にもつながるでしょう。

さて、入学して間もない時期ではありませんが、特に博士前期課程の皆さんは就職活動が早期化していることに注意する必要があります。今年は、コロナ禍で回避されていた対面での企業インターシップの多くが再開される可能性が高いと予想されます。本来インターシップは就業体験が目的ですが、一定の要件を満たすインターシップについては、取得した学生情報を企業が採用選考活動に利用できるようになりました。インターシップがすでに就職活動であることを十分に認識する必要があります。

一方で、就職ではなく、起業を目指すことのできる環境が整備されつつあります。政府は、革新的なビジネスを生み出すスタートアップ企業を強力に支援する方針を示しています。昨年末には、スタートアップ育成5カ年計画が策定されました。今後スタートアップ企業への投資額が大幅に拡大される計画であり、起業を目指す若手人材の育成を強化しながら、10万社のスタートアップ企業を創出することを目標としています。

この計画において、スタートアップ企業は、社会的課題を成長のエンジンに転換して、持続可能な経済社会を実現し、既存の大企業との協業により、日本の産業を大きく活性化させるものとして期待されています。

本研究科においても、そのような意識をもった修了生が始めています。本年3月に博士後期課程を修了したある学生は、スタートアップ企業に就職しました。「将来に不安はないですか？」と質問したところ、「全く不安はありません。ワクワク感の方が大きいです。」という頼もしい答えが返って来ました。また、別の博士後期課程修了生は、ポスドクとして研究科に残りながら、起業を目指して準備を進めています。本学は、九州内の大学と連携して、このようなスタートアップ創出を後押しするプログラムPARKSを推進しています。今後、起業を目指す学生が増えることが期待できます。

以上のように、学生のキャリアパスは多様化しています。自身の将来と真剣に向き合いながら、大学院での研究生活を楽しんでください。

学びを通じた自律性の獲得へ

教養教育院長 水井 万里子



めに、自分を取り巻く周囲の状況、他者のあり方、さらにその外側にある広い世界の環境を観察した上で、改めて自分を客観的に理解する、これからみなさんは一歩一歩学びを進める度に繰り返し自分を高めていくことが必要になるでしょう。

れていて、大学院修士課程では教養教育を通じた「深い理解、新しい考え方・価値観の獲得」が最も必要とされています*。

このような期待に応えるために、教養教育の各科目・コースは内容を吟味しながら毎年度開講されています。ぜひ、シラバスを履修前にご覧になって、自分が求めているテーマや内容を探してみてください**。

● 社会に出ていく準備として

九州工業大学の教養教育は、学部1年生から大学院前期課程まで6年間の授業が開講され、皆さんは語学、人文社会の各科目を必修や選択必修科目として履修します。教養教育での学びを通して、今・将来の自分の目標達成に必要な課題を見つける機会にしていきたいと願います。

皆さんが卒業後に出ていく社会には、大学での学びの外側にある広大な領域が存在します。在学中に学び教えることができるのは、みなさんの最初の一分分にも満たないのだから、いつも考えながら授業を準備しています。経済や産業はめまぐるしく展開し、社会の課題も新たに生まれ、国際情勢も先行きを予測することが難しい現代をどう生きるのか、その助けになることがどれだけ可能なのかと一教員として自問しています。皆さん一人一人が自分に必要な課題を常に見つけ、それに向かって努力することができるような、「心の準備」を整えて卒業・修了を迎え

ることを願っています。九州工業大学は学位授与方針「ディプロマポリシー」を公表しています。ここでは、九州工業大学の学位取得時の目標が定められていますので改めてご一読ください。卒業・修了時の目標については、①「知識・理解」②「スキル」と並び、③「態度・志向性」の項目が設定されています。教養教育では①、②はもちろんのこと、③について大変重要な目標と考えています。③では、学部・大学院修士ともに「技術者としての基本的な態度」と、「自律性」、「チームワーク」が要素です。教養教育について述べた自分に必要な課題を見つけ、目標をたてて努力する姿勢が「自律性」にあたりますので、これからともにがんばりましょう。

● 教養教育に求めること

この春九州工業大学の学生となられたみなさん、ご入学おめでとうございます。多くの方々にとって、この数年の社会変化、とりわけ感染症への対応は何らかの苦勞を伴うものであったことと思います。そのような経験を経て、今年度からともに学ぶ場集われた皆さんの努力に大きな敬意を持ち、心から歓迎します。

新しい勉学の環境に進まれたことで、今後の目標や、その目標に進むための具体的な行動について思案しておられる時期かもしれません。「今の自分にとって目標に到達するためには何が必要か」を明らかにするのは簡単なことではありません。そのた

教養教育院の教員の最近の検討から、在学生が何を求めて教養を学んでいるのかがアンケート調査を通して明らかになっています。これによれば学部では「新しい知識・使える知識」が教養教育に最も強く求めら

* 大山貴稔、佐藤友美、小江茂徳「本学における人文社会系教育の取組と今後」(令和4年度第2回教養教育院FD研修会、令和5年3月24日)

** 佐藤友美、小江茂徳、東野充成、大山貴稔、山田雅之「九州工業大学教養教育院自分社会系における教育の現状と課題」学生アンケートの分析結果から「九州工業大学教養教育院紀要」6号、2022年、91〜107頁。