



CLOSE UP VOICE

国立大学法人 豊橋技術科学大学
学長 若原 昭浩 さん

実践的技術者の育成で 地域と産業の未来を創る

来年10月に開学50周年を迎える豊橋技術科学大学は、産業界で「即戦力」となる人材育成を掲げ、わが国のものづくり産業や地域社会で活躍する多くの技術者を輩出している。地元官民の誘致活動が大学設置の背景にあることから、優れた人材の供給とともに、産学官連携による共同研究や社会人教育といった地域貢献に重点を置く。さらなる使命達成に向けて拡充した半導体分野の先進技術開発拠点に込めた想い、そして新しい時代に適応した人づくりの方向性を本年1月、第9代学長に就任した若原昭浩氏に伺った。

「技術を究め、技術を創る」 高度産業人材の育成

——学長就任までの経歴を教えてください。

若原▼私の生まれは北海道ですが、父方の曾祖母は田原市出身という、不思議なご縁に導かれ、現在この地に身を置いています。釧路工業高等学校を卒業後、豊橋技術科学大学（以下、技科大）工学部電気・電子工学課程に編入し、技科大大学院工学研究科博士課程システム情報工

会を多く与えてくださり、海外の第一線の研究者との人的ネットワークを広げることができました。

1997年に技科大工学部助教として母校に赴任し、様々な大型プロジェクトに携わる機会に恵まれました。日本と韓国の学術・文化交流を推進する日韓拠点校方式交流事業では、約10年にわたり中核メンバーを務め、日本と韓国を行き来しながら、実践を通じて国際連携の現場力を磨きました。加えて、文部科学省が推進する世界最高水準の大学づくりを目指す「COEプログラム」では、学生教育を担う推進室のサブリーダーとして参画し、私が提案した教育的アプローチが実際の授業に組み込まれるなど、教育と国際連携のフィールドで意義ある経験を重ねました。

工学部教授として教育・研究に取り組んだ後、学長特別補佐、さらに理事・副学長を経て現在に至ります。歩みの節々には常に「人の縁」があり、時に厳しい言葉で背中を押してくれた恩師、視野を広げてくれた共同研究者、新たな気づきや学びを与えてくれた学生たちなど、そうした様々な出会いが、今の立場へと導いてくれたと感じています。

——大学の現状と教育方針を教えてください。

学専攻を修了。工学博士号を取得後、京都大学工学部へ助手として赴任しました。青色発光ダイオード（LED）の開発で、2014年にノーベル物理学賞を受賞された赤崎勇先生と親交が深かった佐々木昭夫先生のもとで、約7年半にわたり研鑽を積んだ日々は、単なる学術的知識の習得にとどまらず、グローバルな視野を養う貴重な時間となりました。佐々木先生は、海外で博士号を取得した経歴をお持ちで、私に若き研究者として国際会議への参加機

若原▼現在、工学部に1,232名、博士前期課程に861名、博士後期課程に100名の学生が在籍しており、そのうち201名が留学生です（※本年6月時点）。2025年3月卒業の学部生就職率は10.2%で、愛知県内への就職率は15.6%。学部から大学院への進学率は87.1%です。

高等専門学校からの学生を主な入学対象としながらも、高等学校卒業生も受け入れ、学部・大学院一貫教育を軸に据えています。「技術を究め、技術を創る」を使命に掲げ、とくに大学院教育に重きを置き、高度な専門知識に加えて、社会の変化に対応できる、広い視野を持つ技術者を養成することに力を入れています。その成果は産学連携の実績にも現れており、2020年度には、教員一人あたりの民間企業との共同研究費受入額が全国1位を記録しました。また、日本人学生の海外派遣や外国人留学生の受け入れ、国際共同研究等の推進を通じて、世界をフィールドに活躍できるグローバル人材の育成にも力を入れています。

一方、学生の課外活動も活発で、なかでもロボコン同好会は、NHK学生ロボコンで2022年の大会から全国3連覇を修めています。また、日本経済新聞社独自の企業人事担当者への調査で、「採用を増やしたい大学ランキング」全国1位（※）となっ

INTERVIEW



国立大学法人 豊橋技術科学大学
豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1
0532-47-0111

若原▼東三河地域は、東京・大阪の両大都市圏へのアクセスに優れた地理的優位性を持ちつつ、製造業と先進的農業が共存しています。堅固な産業基盤が経済の安定を支えており、全国的に見ても可処分所得は高水準にあります。製造業の自動化やリモートワークの浸透が進み、従来の就業スタイルが見直されれば、移住や二拠点生活の選択肢として注目を集める可能性を秘めています。

自動車関連産業によつて発展してきた当地域には高度な金属加工や部品製造の技術を持つ企業が多数集積しています。こうした地域の技術力が半導体の製造装置や製造設備などの分野に、部品供給から関わることで、地域企業が新たな展開を図ることも考えられます。さらに、AI技術には、データの蓄積が不可欠なため、半導体の設計・製造・評価データの集積と活用体制の構築は、

——学長就任から半年を経たなかでの所感を教えてください。

若原▼かつての本学の大学院進学率は概ね100%に達していましたが、近年では約80%台に低下し、学部卒時点で就職を選択する学生が増えているのが現状です。改めて「学部・大学院「貫教育」の意義と価値を問い、4年間ないしは6年間を通じて確かな専門性と実践力を身につけられるよう、教育の質を高め、学生たちに実感してもらうことが課題です。同時に、経済的事情で進学を断念する学生も少なく、国の支援のみに依存せず、企業との共同研究を通じて、資金循環の仕組みづくりの必要性を感じています。例えば、企業との共同研究において、学生の貢献度に応じて企業側から研究員費を得られる制度設計が進めば、大学院生の活動を支えつつ、大学・企業双方の価値創出につながっていきます。他にも、地域企業のAI導入支援において、学生が技術的スキルを活かして実務に携わることで、生活の糧を得つつ、社会経験という実践的な教育の機会にもなります。ただ、その場合、自身の学業や研究とのバラ

たことも大変喜ばしいことです。

(※出典：日経HR『日経キャリアマガジン』価値ある大学2023・2024就職力ランキング)

ンスを取る視点も欠かせません。

また、女子学生の育成と地域企業での人材確保も課題となっています。女子学生の比率向上には、就職後の就労環境改善など女性活躍のための改革が必要で、産学が連携した育成環境を整備していきたいと考えています。さらに、全国の高専専門学校と連携し、各地域の実情を共有することで、地域貢献を志す学生が、それぞれの地元で活躍できるような人材循環の仕組みづくりも構想しています。

技術を社会につなぐ

「貫」開発体制と産学連携

——新棟を拡充した半導体研究施設について教えてください。

若原▼本学の次世代半導体・センサ科学研究所（IRES²、通称アイリス）は、センシング技術とMEMS、CMOS集積回路の融合による、集積化センサの先進的研究拠点として国内外から注目を集めてきました。本年3月に最新鋭クリーンルームを備えた「LSI棟」と、企業連携を加速する「オープンラボ棟」の2施設を新たに竣工させ、この6月に開所を迎えました。本研究所は、高性能センサの開発を支える技術基盤であると同時に、農業やモビリティ、医療、ロボティクスといった幅広い分野

東三河の競争力強化の戦略になると考えます。こうした技術連携やデータ基盤づくりに、大学が持つ知見と人材を結集して、地域の発展につなげてまいります。

——今後の取り組みの方向性を教えてください。

若原▼アイリスの新施設において設計から製造まで一気通貫で対応できる環境が強化されたことで、中小企業やスタートアップでも、スピーディーに製品開発へと踏み出すことが可能です。今後は、こうした仕組みをより多くの企業に活用してもらうことで、イノベーションの創出と地域産業の活性化につなげてまいります。

そして、人材育成のあり方が、いま大きな転換期を迎えています。情報が一瞬時に検索できる現代において、知識の暗記という従来型の教育モデルは限界にきています。これからの時代に求められるのは、最適解を導き出すために知識をどう活用するか、という「知恵」の力です。このような背景を受け、画一的な教育から、オーダーメイド型へと転換していく必要があると考えます。

さらに、実践からの動機づけで、深い理解に導くことも重要です。例えば、理論上では解ける課題が、実際にやってみるとうまくいかない——そんな経験が、知識の表面的な理解で

設計・製造・評価の一気通貫 次世代半導体開発の中核拠点が始動

におけるデジタル変革の中で欠かさない、センサ技術の実用化を加速することができ、日本国内でも希少な存在です。

最大の強みは、アイデアを具現化する設計、精密な製造、最終的な検証・評価までの全工程を自施設内で「貫」して完結できる体制です。これにより、独創的なアイデアを持ちながらも、分業体制による工程間のギャップにより、実装に至らないという機会損失を防ぐことができます。企業が抱える「試作設備がない」「設計はできても製品化までが遠い」といった課題を解消する体制が整っており、より多くの企業に活用していただくことを期待しています。これまでも、大手半導体メーカーにクリーンルームを活用して、材料導入やプロセス条件の検証をしていたいただいていますし、外資系のグローバル企業にもテスト導入していただき、その成果が米国で発表され、高い評価を受けるに至っています。

また、こうした設計から製造、評価までを一気通貫で行える開発体制は、現場のユーザーから寄せられる具体的なニーズをスピーディーに開発に反映できるようにもなっています。例えば「過酷な環境に耐えた耐久性を持たせたい」「消費電力を極限まで抑えたい」といった用途に応じて、設計者が素早く試作、評価を行い、「使える

はなく、本質的な理解へとつながっていきます。こうした体験が強い動機づけとなり、学びを深めるサイクルを生み出すのです。新たな価値創出には、単一分野の知識だけでなく、複数の学問領域を重ね合わせることで、不可欠です。専門外であっても少しの理解と関心があれば、対話が生まれ、異分野の知が交わることで、革新的な技術や発見が生まれます。

これらの改革を実現するため、単なるトップダウン型ではなく、教職員との対話を重ねながら教育現場の実情を共有し、ビジョンや課題意識を丁寧すり合わせてまいります。

私が学生に伝えてきた言葉は、「よく学び、よく遊び、そしてもっと遊ぶ」です。しっかりと学んで基礎を固め、適度に息抜きをし、そして研究にも遊び心を持って欲しいという意味を込めています。私自身も、「できたら面白そうだ」という視点から、新たな発想が生まれることを、優れた先輩研究者から学んできました。失敗を恐れず、むしろ失敗から学び、挑戦し続けて欲しいと思います。多様な声に耳を傾け、柔軟に受け止める、そうした自由な環境こそが、次の時代の創造力を支える人材を育むと信じています。

——東三河地域の可能性をどのように捉えていますか。

本学では、設計から製造、評価に至る全工程を、学生自らの手で体験できる実践型教育プログラムを展開しています。量産現場での実務経験を持つ博士号取得者も教育にあたり、座学と実技を融合したカリキュラムを通して、全工程を見渡せる俯瞰型技術者の育成を進めています。

半導体へと進化させられます。ユーザー起点の開発によつて、技術は深みを増し、応用範囲も格段に広がっていきます。



次世代半導体・センサ 科学研究所 (IRES²) 完成！



LSI棟
延べ床面積2,000㎡

オープンラボ棟 企業向け 個室研究室12部屋 共創ベース設置



産学官が連携し、技術開発、社会実装、人材育成を一体的に推進する最先端の研究拠点です。今後の半導体・集積回路分野の世界的なイノベーションハブとして、未来社会を牽引する中核拠点を目指しています。