

## 【日本の大学】第 17 回——長岡技術科学大学：実践力備えた指導的技能者養成

「近年の著しい技術革新に伴い、科学技術の在り方やその社会的な役割について新しい問題が提起されており、人類の繁栄に貢献できるような実践的・創造的な力を備えた指導的技能者を養成する——」。そうした社会的要請に応えるために国立大学として設立されたのが、新潟県長岡市に本部を置く長岡技術科学大学である。



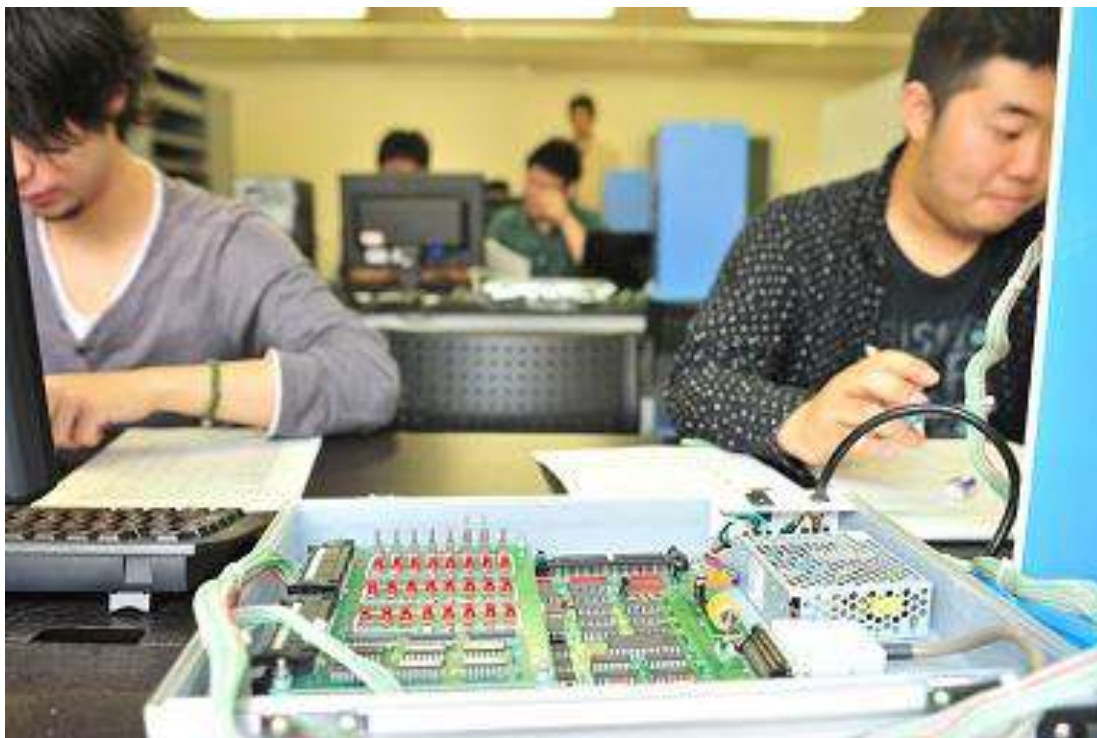
### 豊橋技科大と同時開学

設立は 1976 年 10 月だが、実践的な技術開発を主眼とした高等教育・研究機関の構想はその 4 年前（1972 年）に文部省が「科学技術大学院（仮称）に関する調査研究会議」を設置したことで具体化した。1974 年度政府予算で愛知県豊橋市とともに長岡市に設置が決定し、東京工業大学に「設立準備室」が設置されて着々と準備が進められた。

76 年春には国立学校設置法一部改正法が施行されて大学新設が公布され、同 10 月 1 日開学した。翌 77 年 4 月には、単一の学部である工学部に「機械システム工学課程」「創造設計工学課程」「電気・電子システム工学課程」「電子機器工学課程」「材料開発工学課程」「建設工学課程」の六つの課程を設置し実質的に教育・研究活動が動き出した。第 1 回の学部入学式は 78 年の 4 月に開かれている。

同大学は、大学院課程に重点を置いているのが大きな特色である。大学の理念として「社会の変化を先取りする“技学”を創成し、未来社会で持続的に貢献する実践的・創造的能力

と奉仕の志を備えた指導的技術者を創成する、大学院に重点を置いたグローバル社会に不可欠な大学を目指す」とうたっている。



学生さんの実験している様子

大学院工学研究科（修士課程）が設置されたのは1980年の4月であり、学士課程と同じ六つの専攻を置いている。さらに、86年には、材料工学専攻、エネルギー・機械工学専攻について博士課程が設置された。その後も、大学院の修士課程、博士課程の拡充が続いた。

学部から大学院の修士課程までを一貫した教育体制としてとらえ、高度な専門的、かつ実践的・創造的な能力開発を目指し、社会の要請に応えられる指導的技術者を養成する。

2015年4月からは5年一貫制課程「技術科学イノベーション専攻」を新設した。これは博士の学位取得を目指す学生が、途切れることなく研究開発に効率的、効果的に取り組むことによって、イノベーション創出や産業界のリーダーとしてグローバルに活躍できる能力を備えるとともに、高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを実現しようとしている。

### 実務訓練を重視

実務訓練を重視しており、社会との密接な接触を通じて、指導的技術者として必要な人間

性の陶冶と実践的技術感覚を体得させるため、学部 4 年生には企業、官公庁などにおいて実務訓練（いわゆるインターンシップ）を履修させている。

多くの大学が採用している 2 期制（前期、後期）ではなく 3 期制（1、2、3 学期）を採用しているが、長岡市が国内有数の豪雪地帯という立地条件から、3 学期は補充用の講義が開講されるだけとなっている。

大学入学に関しては、高等専門学校から 3 年次の編入生が 8 割以上を占めることが特色である。また、1 年次の入学者について第 1 学年 1 学期中は共通のカリキュラムを履修し、2 学期の開始時に各課程に配属されるシステムとなっている。1 年次入学者のほぼ半数が工業高校や農業高校といった専門高校から入学。入学者の選考には、推薦入学制度を採用している。

大学のモットーとして“考え出す大学”を目指すという意味で、VOS を打ち出している。「V」とは Vitality「活力」を、「O」は Originality「独創力」を、「S」は Services「世のための奉仕」を掲げている。

留学生や社会人の受け入れに重心を置いているのも特色である。海外への実務訓練や多くの留学生を受け入れ、約 100 の海外機関と学術交流協定を締結するなど国際交流を積極的に推進している。外国人留学生は現在、24 の国・地域から 328 人が在籍しており、全学生に占める留学生比率は約 15%と高い比率となっている。同時に、海外機関での実務訓練など、多くの日本人学生が海外での経験を積む機会も提供している。

こうした実績が認められ、2018 年に国連アカデミック・インパクトにおける SDG ゴール 9（産業と技術革新の基盤を作ろう）の世界ハブ大学に、世界で唯一任命されている。

社会人の受け入れに関しても、企業などで活躍している高等専門学校や大学出身の社会人を積極的に受け入れている。



キャンパスの様子

### 積極的に産学官連携

産学官の連携にも前向きである。産業界、自治体や公設研究機関と大学が一体となって、産業界や社会が抱えるさまざまな技術的課題や問題の解決に向けて、組織的に推進するため、産学官・地域連携・知的財産本部を設置している。2013年度からは、豊橋技術科学大学と国立高等専門学校機構とともに、3機関が連携・協働して、研究・技術開発機能を持つ産学官連携の融合キャンパスを構築し、地域産業界、3機関が連携したプロジェクトに取り組んでいる。

2014年度には、文部科学省が創設した“スーパーグローバル大学創成支援事業”に採択された。全国109の大学が応募し、「高い国際通用性・国際競争力を備えた大学」として、

37 大学（うち国立 21 大学）が選ばれた。「次世代の戦略的地域との強固なネットワークを持ち、世界を牽引する実践的グローバル技術者教育を先導し続ける大学」を目標に掲げて、今後 10 年かけて目標の達成に向かってプロジェクトを推進していく。

同プロジェクトでは、高校・高専を含めた実践的技術者養成システムを海外に展開し、国際的な技学教育研究ネットワークを構築する。現在は、毎年約 60 名（実務訓練学生の約 18%）の学生が半年間の海外実務訓練に行き、経験を積んでいる。

留学生数の比率 15%を 10 年後には 30%に高めることを目指す。それにより世界各国からの留学生や教員・技術者・企業人と一緒に学ぶことによって国際力を身につけることになる。



キャンパスの様子

学部は工学部の単科であり、工学課程の数は発足当時の 6 課程だが、時代の要請や学問分野の進展を受けて、新設や再編を繰り返してきており、発足当時の名称が残っている課程はない。

現在は「機械創造工学課程」「電気電子情報工学課程」「物質材料工学課程」「環境社会基盤工学課程」「生物機能工学課程」「情報・経営システム工学課程」からなっている。

大学院も、同様に新設、再編がなされ、5 年一貫制博士課程として「技術科学イノベーション専攻」、修士課程として学部 6 課程からつながる 6 専攻のほか、「原子力システム安全工学専攻」（2012 年設置）、さらに博士後期課程として 4 工学専攻がある。

学生数は、工学部の 6 課程で学部生が計 1128 名（うち女子 107 名）、大学院工学研究科は 1083 名（うち女子 130 名）である。職員数は計 340（女子 62）名。（2020 年 5 月現在）

学長は現在、第 8 代の東信彦氏である。北海道大学大学院の工学研究科応用部地理学専攻の博士課程を修了した後、引く大工学部の助手をへて 1990 年、長岡技術科学大学の助教授となり、以下教授、機械系長、理事・副学長を経て、2015 年に学長に就任している。専門は雪氷学であり、南極観測隊員やグリーンランド氷床掘削学術調査隊長などを経験している。



東 信彦学長

日文：滝川 進

写真：長岡技術科学大学の HP