

専を支える 科の歩み



t m e n t

長岡高 各学

三学科体制でスタートした長岡高専。昭和四十三年に四学科体制となり、現在の五学科体制になったのは平成二年のことでした。そして、平成十二年には専攻科が設置されました。お世話になった先生方、なつかしの研究室……。ここでは長岡高専を支える、一般教育科、五つの学科、そして専攻科の歩みを振り返ります。

d e p a r

一般教育科

Division of General Education

バランスのとれた人間形成を目指して なつかしの担任の先生方



昭和56年度の一般教育科の教員

一般教育科は、五学科に共通した一般科目を担当してきました。

人間形成に必要な広くバランスのとれた知識を教授すること、そして専門教育を受容しうる基礎学力を築き上げること、この二つが本校における一般教育の大きな目的となっていますが、この目的達成のため、創立以来、歴代の先生方が、授業に、クラス指導に、そして課外活動に情熱を持って取り組んできました。

一般教育科の構成は、創立から昭和四十四年度まで、法文・理数・体育・語学の四科体制がとられ、昭和四十五年度からは、一般教育文科・一般教育理科・一般教育体育科となりました。

さらに昭和四十八年度からは、文科系・理科系・体育科系と区分されるようになり、それぞれに主任がおられました。その後は、この体制が長く続きましたが、平成三年度に組織が変更され、機械工学科以下の学科主任とならぶ一般教育科主任（平成十七年度以降、一般教育科長に名称変更）がおかれ、現在にいたっています。

平成二十三年四月現在、一般教育科は、国語科、社会科、数学科、物理科、化学・生物科、英語科、独語科、体育科の合計二五名の教員から構成されています。

ところで、創立期からしばらくの時代を、存知の方は、「一般教育科」という言い方よりも、「共通科」という言い方が耳に馴染んでいるかもしれません。

「共通科」という言い方は、新潟大



昭和53年10月 研修旅行 機械工学科2年1組
四国・中国・京都方面 引率は、担任・小山良一先生と機械工学科・鈴木哲夫先生



平成14年年1月 スキー合宿研修 斑尾スキー場
物質工学科2年 引率は、担任・今野哲先生と物質工学科・岩田實先生

工学学部における慣習を受け継いだものですが、現在では耳にしなくなつたこの表現も、少なくとも昭和五十九年ころまでは使われていたようです（『長岡高専二十年史』）。

一般教育科の教員は、担当する教科の指導はもろんのこと、担任するクラスの学生指導に情熱を持って取り組んできました。

一般教育科の教員が低学年（一・二年）のクラス担任を務める体制は、創立以来、現在までつづく原則となっており、一・二年通して同じクラスを担当する原則も現在まで受け継がれています。

学生と教員の思い出の一ページを飾る新入生合宿研修やスキー合宿研修

は、現在もつづく伝統行事になっています。

歴史をさかのぼると、現在は上級学年で実施されている修学旅行（研修旅行）も、昭和五十七年度入学生までは、二年生で実施されていました。

前期と後期の間の休みを利用した一大イベントで、京都・奈良を中心に研修の旅が行われました。

低学年の学生と接する機会の多い一般教育科では、学生指導において、特にきめ細かな対応を心がけてきました。

基礎学力の定着とともに、バランスのとれた人間形成を目指して、今日も先生方の熱い取り組みが続けられています。

（田中聡）



平成23年度の一般教育科の教員

機械工学科

Department of
Mechanical
Engineering



第1期卒業当時の機械工学科教職員

基幹工学としての機械工学科

幅広い技術分野に活躍できる人材育成

機

械工学科は、国立長岡工業短期大学機械工学科の後を引き継ぎ、昭和三十七年に設置されました。当時の工業界、すなわち各種産業機械、製鉄、船舶、車両、繊維機械、化学プラント等を中心とした産業界から実践的技術者育成の強い要請を反映して、二学級八十名として発足しました。当時の教職員は、大学、民間、高校等、幅広い分野から登用され、教職員合計二十七名の大所帯でした。そのカリキュラムは、実験・実習を重視し、百九十単位中三割近くが実習科目で、全科目が必修であり、過密なカリキュラムでしたが、卒業生は、その後の日本の工業の発展に大きく貢献したことは周知のとおりです。第一期生からすでに卒業研究がなされ、一部の研究室は、機械工学科実験棟が

完成（昭和四十七年）するまで、機械工場の片隅で研究を行っていました。続いて、昭和四十年代中頃よりこの過密なカリキュラムに対して長岡高专は全国に先駆け、教育内容の検討・見直しが進められ、総合性、創造性、自主性を本校の重点目標としました。機械工学科もこの線に沿った教育・指導がなされ、学生と教員の信頼関係および学生の自主性を育むという方針に基づいて指導が行われてきました。その後、産業界は大きな変革を遂げようとしていました。すなわち、「コンピュータを初めとする電子・情報工学の著しい発達により、産業形態が大きく変化し、工業技術の進歩や産業構造の変化等に伴う、種々の産業界の要求に対応できるよう、機械工学科二学級を二学科に改組する」案が

学生自身が設計・製作を行う
「総合製作」のひとこま
(平成22年度 機械工学科3年)



四月に機械工学科と電子制御工学科の二学科が誕生して、現在に至ります。

機械工学は、これまで産業の基本、すなわち基幹工学として発展してきました。技術革新の進む現在では産業全体に占める機械工学の役割は多様

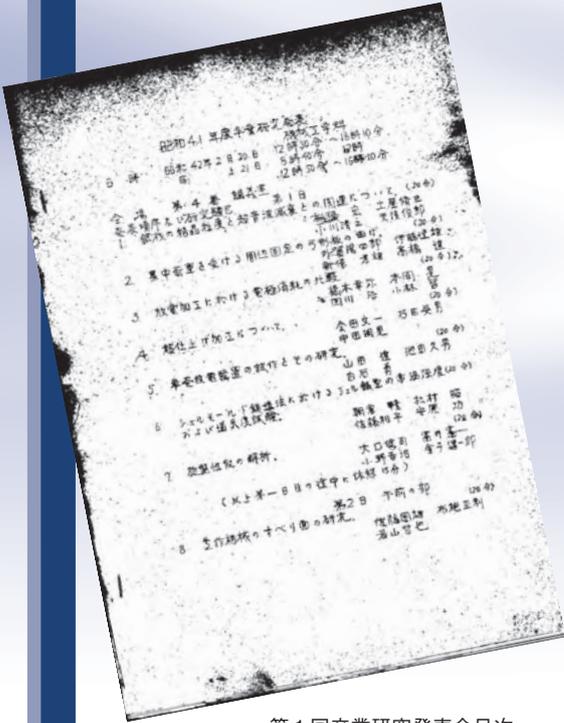
浮上しました。機械工学科の二学級をそれぞれの特色を持った二学科とし、一学科は境界領域を大幅に考慮した学科とし、他の一学科は従来の学科を改善・充実させた学科とする」として、平成二年

の育成を目指しています。(近藤俊美)

幅広い工業分野に対応できる技術者の育成を目指しています。(近藤俊美)

化しており、その重要性は一層増加しています。したがって、機械技術者は自動車、産業機械、航空・宇宙等よりもとより、情報、エレクトロニクス、建設及び化学工業にいたるまで、幅広い分野で必要とされています。

長岡高専機械工学科では、こうした時代的背景をかんがみ、力学解析、設計・加工、材料科学、計測・制御、熱・流体等の各分野を基盤として、電気・電子分野の専門教員を採用することにより、その方面の一層の強化をはかっています。それとともに与えられた課題に対して、学生自ら設計・製作を行う「総合製作」を新たに設ける等、多くの実験・実習を通して



第1回卒業研究発表会目次
(第1日目、昭和42年2月)
旧教員の本間晃先生と佐藤国雄先生の名前が見える



平成22年度の機械工学科教職員

電気電子 システム工学科

Department of
Electrical and
Electronic systems
Engineering



第16回電気工学科卒業謝恩会(昭和57年3月)

電気電子工学における

ゼネラリストの育成を目指して

平

成十六年、独立行政法人国立
高等専門学校機構が誕生し、

全国の国立高専が機構のもとに統合
されました。その四月に、電気工学科
は電気電子システム工学科へと名称変
更を行いました。これは、時代と共に
変化して来たカリキュラム内容を、学
科名称に反映させようという考えによ
るものです。

従来の電気工学科という名称では、
高電圧や強電のイメージが強すぎ、電
子回路、自動制御、電子デバイス、
電算機システムなど既に取り入れてい
る広範なカリキュラムのエッセンスが香っ
てきません。そこで、少し長くなりま
すが、これらを網羅する名称として電
気電子システム工学科と言う名称に落
ち着いたのでした。現在のカリキュラム
内容は、強電・エネルギー系と電子回

路・システム制御系が三割ずつ、材料・
デバイス系と電算機システム系が二割ず
つという構成になっています。電気
の発生から応用までの極めて広範な領
域を網羅した上で、各自が更なる専
門性を身につけること、すなわち電気
電子工学におけるゼネラリストの育成
を目指しています。

上の写真は、昭和五十六年度の卒業
謝恩会における集合写真です。ほぼ全
員が、ネクタイを結んでいます。旅立ち
の決意と教官に対する謝恩の気持ち
が表れているように思います。実は、
この方々は本校と同じ年つまり昭和
三十六年度生まれの方々なのです。
五十歳となられた今、社会の中枢で活
躍しておられるものと確信しています。

昭和五十九年二月、第四代池田校
長の急逝に伴い、教務主事を務めてお

平成12年度 専攻科1期生



期生の面々を眺めますと、定員割れを心配していた当時から懐かしく思い起こされます。近年では、定員のほぼ二倍に近い学生を毎年受け入れる事ができています。電子機械システム工学専攻

られた電気工学科高橋且教授が校長事務取扱いに就任され、同年四月には第五代校長に昇任されました。当時の高専に於いて、学内教官が校長に昇任されることは希有な事例でありました。



平成20年度 電気電子システム工学科の教職員

では、三科で一専攻を形成していますので、元々の専門「プラスチック」といった欲張った勉強ができることになりました。本校五十年を語る上で、中越震災を抜きにすることはできません。下の写真の日付に御注目ください。この集合写真を撮った直後に震災に見舞われたのです。『長岡高専二十年史』には、「電気部会」なるものの記述があります。言ってみれば、研究室単位の「ミニ電気部会」を開いている時に被災したということになります。今思い起こせば、怪我人が出なかつたことが奇跡のように思えてなりません。

『二十年史』以降、十七名の教職員の着任・退職がありました。小さな所帯ですが、夢は大きく、ゼネラリストの育成を目指しています。

(片桐裕則)



平成16年10月23日 第四回 細貝・片桐研究室OB会 於 成願寺温泉 義寿館



平成21年2月 卒業研究発表会

さまざまな分野に適合できる エンジニアの育成を目指して

電

子制御工学科は、社会のニーズに応じて、元々二学級分の定員であった機械工学科を二学科に分け、その改組により平成二年に発足しました。発足当時は機械工学科の先生方の中から、電子制御に関わりのある先生方で構成されていましたが、翌年には電気工学科と情報処理センターから二名の先生が加わりました。

電子制御工学科の構成はメカトロ技術のコア技術である「電気・電子」、「制御工学」、「メカニクス」、「制御基礎計測」、「計算機工学」の五分野を柱とした体制がとられ、さまざまな分野に適合できるエンジニアを育成しています。これまでに、時代のニーズに合わせたカリキュラム修正を行い、現在では機械・制御・電気電子・通信・情報系教員でバランスよく構成されて

います。このうち企業経験者が半数を占め、実務経験を生かしたエンジニア教育を行っています。

電子制御工学科では、少子化による入学者の基礎学力低下やゆとり教育に対応するべく基礎教育の充実を図ってきました。その一つの試みが「数理演習」です。この数理演習がカリキュラムとして正式に導入されたのは平成十五年度であり、それ以前（平成十〜十四年度）は新入学生の学力調査とその補習を行うことを目的に行われてきました。カリキュラムとして正式科目ではなかったため、前期中間試験までの放課後を主に使って行われていました。この補習の中で、新入学生がこれから工学を学んでいく上で不足している知識や弱点が見え、これを補い強化させることが必要であると考

長岡高専を支える

各学科の歩み

平成22年9月 平成19年度より始まった学科の親睦を深める
スポーツイベント「電制祭」今年度の競技種目はソフトボール
【優勝】外山研究室 【準優勝】太刀川研究室



学内で一位、全国高専の平均点と比較しても、常に高い成績を保っており、その効果が伺えます。

現在では、J A B E E の導入



平成19年9月 見学旅行 北海道方面
引率は担任の竹部啓輔先生と
一般教育科の岩瀬誠一先生

今後も基礎
教育を充実さ

え、平成十五年度より正式科目としてカリキュラムに導入され現在に至っています。平成十八年度より全国高専の三年生を対象とした学習到達度試験（数学）が始まり、平成二十年からは物理が加わりました。この学習到達度試験において、クラス平均は
もあり、創造的技術者の育成を踏まえた「電子回路設計・製作」の実習や「プログラミング演習」といった科目の創設、基本的に卒業研究の一人一テーマでの論文作成・発表が行われています。五年生や専攻科生の学会発表も増加しており、各種学会で表彰されるなどの成果をあげています。
こうした基礎学力定着とその後の工学教育を受けた電子制御工学科の卒業生のほとんどは大学三年次への編入、または平成二十二年より新設された本校専攻科へ進学しています。その進路先も電気系、機械系以外にも情報系、理学系（数学・物理）、生物系と多岐にわたり、多くの卒業生がさまざまな分野で活躍しています。



平成22年度の電子制御工学科の教職員

せながら、時代に合わせた教育・指導と研究を行い、さまざまな分野で活躍できるエンジニアを送り出したいと考えています。
(佐藤拓史)

物質工学科

Department of
Materials
Engineering



昭和57年当時の工業化学科教職員

基礎学力と高度な技術を備えた質の高い 実践的技術者の養成をめざして

物

質工学科は本校創立時には工業化学科としてスタートしました。当時は石油化学工業を中心とした化学産業が急速に成長を始めたころであり、産業界からは現場即応型の技術者を求める声が高まっていました。このような時代背景の下、従来の学究型の学卒者に対して実践型の技術者を育成するために本校が創設され、本学科もスタートしました。その後、工業化学科としては平成十年度までに約一二〇〇名の卒業生を世に送り出して参りました。平成に入り、産業構造の変化や、バイオテクノロジーに関する知識と技術を持った技術者の要請が高まり、平成六年四月に工業化学科を、材料コースと生物コースから成る物質工学科に改組し、平成十一年度に物質工学科第一回の卒業

生を世に送り出し、現在に至っています。卒業生は工業化学科、物質工学科を合わせてこれまで約一七〇〇名あまりとなっており、様々な分野で活躍しています。

『長岡高専二十年史』に以下の記述があります。「五年間でも大学卒に負けぬ実力を持った技術者を作らんとする意欲に燃えながら教官・技官は実験装置、設備の充実、カリキュラムの編成、個々の教科内容の充実改善を図りながら苦労を重ねた。昭和四十二年三月第一回卒業生の卒業式はおそらく学生自身もさることながら関係者一同の感慨は生涯忘れることのできないものであらう。」新制度の高専がスタートし、国の産業を支える技術者を育てるべく、高専教育の礎を築いた創立当時の諸先生の気概と



いき、現在もその好評価は続いている
ところす。
五年一貫で完成教育
を目指し、また従来の
学卒者の欠点であった

ご苦労の様子がお見え
の一節です。また当
時、技術者不足が叫
ばれながらも新設制
度下の卒業生の就職
は芳ばしいものではな
く、教官全員が分担
して企業を訪問し、
学校紹介に努めるな
どの苦労もありまし
た。しかしその後の
卒業生の奮闘のお陰
で、次第に高専生に
対する評価は高まって



平成22年度物質工学科教職員

現場適応性の不充分さを意識し、現
場に即応し得る化学技術者の育成を
狙った創立当時のカリキュラムは非常に
過密でした。他学科の専門科目も概
論の形で講義されておりましたが、広
く浅くの概論はとかく身につかず、日
進月歩の学術・技術の進歩に追いつく
には、やはり基礎を確実に身に付けるこ
とが重要であるとの再認識に至り、
創立から十年を経てカリキュラムに改
訂が加えられることになりました。そ
の後二度のオイルショックを経て、新た
な素材産業・バイオテクノロジーの発展
など、化学工業の構造変化に対応し
たカリキュラムの見直しが行われ、現



平成22年度有機化学実験

在に至っています。
また、平成十二年には、専攻科が設
置され、四年制大学卒業者と同様に
学士の学位を取得することが可能と
なり、高専卒業生の活躍の場はさら
に拡大しました。
本学科は、社会の要請に応じてス
タートし、その後様々な社会状況の変
化に対応しながら技術者教育を行って
きました。今後もこれまでの高専教育
の伝統を大切にしながら、常に時代の
先を見極めながら真に必要なとされる
技術者教育を実践していきます。

(坂井俊彦)



土木の心と技を受け継いで 「ひと、都市、自然」の調和をめざす



教職員のOB会(平成10年10月16日 成願寺温泉)

環

境都市工学科は土木工学科を母体として、平成七年に誕生しました。昭和四十三年に土木工学科が長岡高専の新しい学科として発足し、それから二十七年の歴史を刻んだときのことでした。

私たちの学科は、土木の長い歴史が培ってきた想いや技術をもととして、「人と都市」「都市と自然」そして「自然と人」の関係について考えながら、新しい時代が求める国土や地球の実現と、人類の発展や幸福に寄与することを目指しています。

環境都市工学科はそれ自身で十二回・四六四人の卒業生を世に送り出してきました。土木工学科の二十七回・一〇一五人と合わせると、卒業生は三十九回・一四七九人を数えます。また、平成十二年に設置された

専攻科(環境都市工学専攻)からも、すでに十回・八十一人の修了生が生まれています。

左の表には、土木工学科と環境都市工学科の活動に携わってきた人々の、学科での在職期間を示しました。この表に、皆さんの在学期間や在職期間を重ねてみてください。この表は、この学科に縁ある人々に、長岡高専で過ごした日々の記憶をたぐる手掛かりになつてくれると思います。

私たちの学科に起こった様々なできごとの中で、平成十九年八月の白馬岳で起こった佐藤國雄先生の遭難は、ぜひ書きとめておきたいことの一つです。佐藤先生は、長岡高専で教えられた三十七年間を通じて、土木と環境都市の学生にもっとも慕われた先生であり、学科の教職員にとってもっとも頼



新入生合宿研修

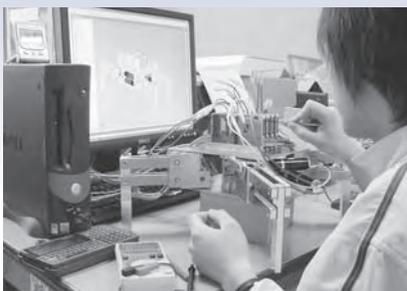
高専制度のさらなる高度化 専攻科の設置とその歩み

東

京オリリンピックをまじかに控え、た昭和三十七年の高度経済成長を時代的背景として生まれた長岡高専は、創立以来多くの優秀な中堅技術者を育成し、その卒業生は産業界から高い評価を頂いてきました。しかし、平成二年のバブル崩壊に端を発した経済の変調、産業構造の開発志向型産業への変化、技術の高度化、グローバル化の進展と産業の競争はますますその深度とスピードにおいて激しさを増しております。またそのような時期に、個人においても、少子化、高学歴化が進み高専に求められる社会的使命も変化してまいりました。これらの状況を踏まえ、本校も新しい時代に備えた新しい高専への脱皮・成長の一環として、前々よりいろいろな形で検討が進んできていた、高専卒業

後の教育課程が実際に設置される運びとなりました。手元にあります「学園便り一〇九号」（平成八年三月）によりますと、平成四年六月に専攻科設置の概算要求が本校から出されており、岡本校長の時代から専攻科設置に盛んに動いていた事が偲ばれます。結果、専攻科は平成十二年四月に設置されております。

専攻科設置の直前の本校の教官会議の議事録によりますと、平成十一年九月に専攻科設置準備委員会が岩田先生を委員長とし発足し、学位授与機構への審査書類を九月二十九日に提出して居ります。また、十二年の一月七日の段階で入学確約書を提出した学生は、電子機械システム専攻十六名、物質工学専攻七名、環境都市工学専攻六名で入学内定通知書が



(上) ASET2010での発表
(中)専攻科フォーラム2008
(下) 4足歩行ロボット実験中

交付されております。
また、設置許可がないため募集要項は二月の段階でも(案)として公表となったようです。
発足当初は専攻科長を小林和久先生が担当され、当時まだ社会に対し広く周知されていたとは言い難い専攻科の入学確保等に御尽力されております。教職員スタッフがさらに充実した現在では行っておりませんが、放送大学の科目を授業で採用し、その単位も含め修了要件とした時代が何年か続きました。さらに平成十七年度卒業生から本校の四、五年および専攻科一、二年生を対象とした、日本技術者認定機構(JABEE)の認定を受け、それ以降、本校専攻科修了生は学位授与機構から学士の学位を

授与されるだけでなく、技術修習生として技術士の一次試験が免除されるようになりました。
高専制度は最近の動きだけでも、独立法人化に伴い全国一つの高専機構の発足、四地区高専による統合と高度化等の変遷を経ております。長岡高専をはじめとした高専制度がより充実発展していけるよう様々な観点から検討がなされております。その重要な観点の一つに高度化と国際化が上がっております。今後の高専がより社会に対し重要度を増し、地域に大切にされる存在となるよう努力する所存であります。皆様方のご協力、御援助をよろしくお願い申し上げます。
(吉野正信)



平成21年度EM特別研究発表