

長野工業高等専門学校自己点検評価報告書 第7報

# 変革の時代に即応して

2006年3月

独立行政法人 国立高等専門学校機構

長野工業高等専門学校

# 目 次

はじめに	1
1．長野高専の教育理念と教育目標	
1-1 高専の使命	3
1-2 教育理念、教育方針	3
1-3 学習・教育目標の設定	6
1-4 目標達成のための主な取り組み	7
2．学科、専攻科の教育	
2-1 学科、専攻科の構成	9
2-2 機械工学科	10
2-3 電気電子工学科	15
2-4 電子制御工学科	21
2-5 電子情報工学科	29
2-6 環境都市工学科	35
2-7 一般科	41
2-8 専攻科	48
3．共同利用教育施設	
3-1 情報教育センター	55
3-2 技術教育センター	58
3-3 図書館	63
4．教育推進運営体制	
4-1 委員会等組織	69
4-2 事務組織	70
4-3 教員配置	73
4-4 教員の教育活動評価	76
5．学生の受け入れ	
5-1 入学者選抜方針	77
5-2 入学者の実態	79
6．教育方法および達成状況	
6-1 授業形態と成績評価	81
6-2 教育目標達成のための支援	82
6-3 教育の達成状況	83

6-4	教育における当面の課題	89
7. 教育改善システム		
7-1	改善のシステム	91
7-2	学生の評価による授業改善	91
7-3	FD活動	92
8. 学生生活支援		
8-1	学生生活支援方針と実績	97
8-2	学生生活支援	103
8-3	進路指導	107
8-4	教育寮運営	110
8-5	留学生支援	114
9. 施設・設備整備状況		
9-1	各施設・設備の整備状況	117
9-2	整備計画、利用計画	118
10. 財 務		
10-1	経常的収入の確保	121
10-2	経費の適正な配分と効率的な使用	124
11. 研究推進と地域貢献		
11-1	研究推進体制	125
11-2	地域共同テクノセンター	125
11-3	研究活動	130
12. 広報活動と学外サービス		
12-1	広報活動	135
12-2	公開講座と出前授業	136
12-3	社会への貢献	139
	あとがき	143

はじめに

# はじめに

長野工業高等専門学校 校長 井上 明俊

このたび、自己点検評価報告書第7報を公表することとなりました。第1報は1995年に学校活動全般を対象とした報告書として公表し、その後の第2報（1996年）では研究活動、第3報（1997年）では学生指導、第4報（1998年）では教育活動、第5報（1999年）では学校経営を取り上げ、第6報（2002年）では、2002年12月に予定された外部評価を視野に入れ、総合的な見地から検討した自己点検評価報告書を公表しました。

2004年には、独立行政法人になるという長野高専にとっては創設以来の大変革が行われ、改めて長野高専を基本から見直すことが必要になりました。独立行政法人国立高等専門学校機構は、2004年度からの5年間について文部科学省から提示された中期目標を受け、法人としての中期計画を策定・公表し、この計画に沿った事業を実施し、しかるべき成果を挙げるが必要になりました。この機構に属する長野高専としても、これまでの学校としての歴史や実績を振り返りつつ、将来5年間にわたる中期計画を策定することが求められ、その作業を進める前提として、本校の拠って立つ基本である「教育理念」や「教育・運営方針」の整理を行いました。また、法人化に伴い学校運営を効率化、合理化するため、校長のリーダーシップを高め、各種委員会が効果的に機能するような校内の運営システムを構築しました。

本校は、2005年度にJABEEの審査を受け、2006年度には大学評価・学位授与機構による認証評価を受けることとしました。これらの審査に向けての準備を進める中で、本校にふさわしい学生を確保するためのアドミッション・ポリシーを改めて明文化・公表し、教育課程については、時代に即応した内容に改善するとともに、シラバスの充実、学生による授業評価や授業公開による教育内容の向上など各種の改善策を講じてきました。さらに、図書室の充実など学習環境の整備にも努め、学生に確かな学力をつけるため、学校全体として、様々な諸改革を行いました。

このような一連の作業は、本校の教職員に多大の負担をかけるものではありませんでしたが、このことによって、本校が新しい時代に的確に対応するための基盤作りができたと考えられます。また、この作業過程を通じて、すべての教職員の間において様々な議論が繰り広げられ、教育活動の意義や今後のあり方に関し、改めて認識が深まり意思疎通が図られたことも、大きな収穫であったと思われます。

前回の報告書公表以降の大きな発展として、2003年には、待望の専攻科が設置され、専攻科の卒業生が学士の学位を持てることとなりました。専攻科の設置によって、今後、本校が高等教育機関として更に高度な教育・研究活動を展開することが期待されます。

長野高専を取り巻く環境は、将来的に、決して楽観できるものではありません。本校の今後の存続発展には地域社会の支持が不可欠です。本校が、教育・研究活動全般にわたって、地域社会に貢献できるような優れた学校になるよう、教職員一同、力を合わせて頑張る所存ですので、関係者の皆様の御支援、御協力をどうかよろしく願いいたします。

# 1 . 長野高専の教育理念と教育目標

## 1-1 高専の使命

高等専門学校（以下「高専」と称する。）は、我が国の高度経済成長を背景に1962年（昭和37年）に、工業発展を支える実践的な技術者の養成を目指し、学校教育法に定めるところにより、「深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成する」ことを目的として、後期中等教育段階を含む高等教育機関として創設された。

以来、多くの卒業生を輩出する中で、社会からの高専に対する評価はきわめて高いものとなっている。ことに、バブル崩壊後の低成長時代にあっても、各高専への専攻科の設置や2003年の沖縄高専新設などが国策として展開される背景には、社会の高専に対する大きな期待が伺える。

このような状況の中で、2004年には、国立大学の法人化とともに、全国の55校の国立高専が「独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「高専機構」と称する）」として新たなスタートを切ることになった。高専機構は、「各国立高等専門学校を設置すること等により、職業に必要な実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材を育成するとともに、わが国の高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図る」ことを目的としている。さらに、目的達成のための業務の範囲を、「学生に対し、修学、進路選択及び心身の健康等に関する相談、寄宿舎における生活指導その他の援助を行うこと」、「機構以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究の実施その他の機構以外の者との連携による教育研究活動を行うこと」などとして一層の充実を目指している。

法人化は、従来の実践的技術者の育成に加え、研究活動を通じた地域貢献の推進を、大きな目的として掲げたことになる。また、高専機構全体としてのスケールメリットを生かしつつ、個々の高専が独自性を一層強く打ち出すことが求められている。

長野高専（以下「本校」と称する。）も、このような変革期に、さらに社会（地域）と連携しつつ、教育・研究のベクトルを大きくしていくことが望まれている。

## 1-2 教育理念、教育方針

本校では、1963年（昭和38年）の創設以来「優れた技術者は、優れた人間でなければならない」を理念とし、実践的技術者の育成を行ってきた。くさび型カリキュラムにより若い学年から専門科目を教授することにより技術者としての意識を涵養し、卒業までに大学課程の多くの部分を履修することを基本的な方針としてきた。2003年（平成15年）には専攻科が設置され、本科で学んだ専門分野について深く教授するとともに、技術者としての幅を広げる専門分野を越えた科目の履修と、長期学外実習による実社会での実践教育により職業人としての育成を行っている。

本校は2003年に創立40周年を迎え、これにあわせて、改めて教育理念および教育運営方針を次のように整理した。

**教育理念** 「優れた技術者は、優れた人間でなければならない」

### 教育・運営方針

- (1) 本校創立以来の「優れた技術者は、優れた人間でなければならない」という教育理念に基づき、知・徳・体にバランスの取れた、全人的な教育を行う。

- (2) 豊かな人間性と独創力、創造力を身につけた実践的技術者養成の高等教育機関としての教育体制を維持し、科学技術の高度化ならびに国際化に対応し得る技術者を育成する。
- (3) 地域と連携し、かつ、地域と密着した学校運営を行う。地域から期待され、地域から愛される学生を育成することを通して、社会から要請されている高等教育機関としての使命を果す。

また、本校は2004年4月の独立行政法人への移行にあたり、この法人化を控えた2003年12月に、5年間の中期目標を設定した。また、これに併せて育成すべき人材像についても改めて検討を深めた。

以下に中期目標の概要および育成すべき人材像を示す。

### 中期目標の概要

#### (総論)

- 1) 工学の専門知識を学び、専門技術を習得して有能な技術者として成長するための基礎学力・基本的学習態度・創造力を養うこと、および教養ある技術者、品性高い社会人となっていくための土台づくりをすることを目標とする。
- 2) 5年間の一貫教育(専攻科学生については7年間一貫教育)のメリットを十分に生かせる体制作りを行う。
- 3) 学科生においては、当該専門学科の基礎科目では従来どおり大学学部卒業生と同等以上の学力レベルを目標とし、かつ、高度な実験・実習を通じて、即戦力になりうる技術者を育成することを目標とする。
- 4) 専攻科においては、高専5年間の実践的技術教育に加えて、さらに高度で広範な学際領域の専門的技術教育を実施し、併せて、長期間の企業実習を通して技術者としての実践力を涵養する。
- 5) 国際的に通用する技術者として不可欠な要素を教授し、その評価方策の一つとして、平成17年度にJABEE受審を目標とする。
- 6) 時代にあった学科改組の実現を目指して全校的視野から検討を深める。

#### (教育実践体制)

- 7) 全国に先駆けて実施してきた混合学級制(学科の枠を越えて学級を編成する混成学級制度)を基盤とし、さらに成果の得られる体制を検討する。教養科目を担当する一般科と、専門的知識・技術を教授する専門学科との連携により、総合的な工学基礎教育の充実を目指す。
- 8) 「ものづくり」を根底に据え、少人数教育を念頭に置いた実践的な技術者教育を行う。
- 9) 個人の適性に応じた学習、自発性を尊重した学習を可能とする。
- 10) 工学基礎としての情報教育、国際的技術者として必要なコミュニケーション教育を推進する。
- 11) 留年者、退学者を減少させるための教育指導体制を形成する。

- 12) 様々な産業分野で必要となる資格の中で、学生の進路において重要かつ評価の高い資格の受験を奨励し、在学中の資格取得者増を図る。
- 13) 基礎科目の統一（共通）テストや資格取得のための模擬試験を実施することにより、各学科等で目標にする学力水準までの達成度を評価する。
- 14) 早期から実施してきたインターンシップの成果を分析するとともに、さらに充実を図る。
- 15) 過去の実績を生かした各種コンテスト等への積極的な参加により、創造性育成教育を推進する。

#### **(研究活動)**

- 16) 目標にそった人材育成のために、教員個人の研究活動を活性化する。

#### **(地域との連携)**

- 17) 地域との連携を強化するとともに、地域に貢献できる体制を構築する。
- 18) 地域共同テクノセンター及び産学交流室を窓口として、長野県産業界との連携をさらに強化するための具体的な施策を検討する。

#### **(教育の向上をめざした施設・設備の充実等)**

- 19) 専攻科棟、低学年講義棟の新築および女子寮増築の早期実現を目指す。また、老朽施設・共同利用施設の改修を促進するとともに地域貢献も視野に入れた施設整備を進める。
- 20) 従来から実施してきたキャンパス内情報化計画（インテリジェント・スクール構想）を進展させる。これにより、e-learning等の新たな教育環境を発展させ、情報関連授業にとどまらず、多種の科目の教育に対応させ、学生の基礎学力の向上と実践力の養成に役立てる。
- 21) 共同利用施設の整備充実を図り、授業や課外活動において効果的な利用を促進するとともに、地域にも開放する。
- 22) 生涯教育を視野に捉え、キャリア・アップの体制を検討する。

#### **育成すべき人材像**

- (1) 工学の基礎知識を備え、的確な技術的知識・技能を駆使して、確固たる倫理観を持ちながら自ら問題を発見し解決していくことができる実践的で創造的・開発型の技術者
- (2) 幅広い教養を備え、社会、環境等の諸問題に自ら関心を示し、リーダーシップを発揮して積極的に「ものづくり」に取り組める人材
- (3) 文化の多様性を認識し、自ら諸外国との交わりに関心を抱き、国際社会に貢献できる人材

現在は、この育成すべき人材像を念頭に置き、中期目標に対して設定した中期計画を、実行に移している段階である。

### 1-3 学習・教育目標の設定

本校では、上記の教育理念、教育・運営方針および育成すべき人材像に沿って、2003年（平成15年）に、具体的な教育指針としての「学習・教育目標」を設定し、公開した。これらの目標の設定にあたっては、2001年に実施した企業アンケートから得られた卒業生の評価、2002年に開催した外部評価によるコメント等に配慮した。

一方、地域に目を転ずると、長野県は、松本・諏訪地方を中心として精密・電子機器など精密工業が盛んであり、基幹産業をなしている。また、上田・佐久地方では、輸送機械、工作機械の企業が多く、長野県は全県的に「ものづくり」が盛んであるといえる。あわせて、県内のインフラの整備も重要な産業である。また、工学、技術に関する高等教育機関は、2大学、1短期大学があるが、その数は決して多いとは言えず、本校も技術者教育を担う高等教育機関のひとつとして重要な地位を占めている。現在、本校の卒業生は、約6,000人となり、県内外の産業界で活躍している。人間教育を重視し、地域と連携しながら創造性・独創性のある人材を輩出するという本校の方針は、産業界（ことに地域の産業界）との結びつきを、より活発にしているものと思われる。

以上のような本校を取り巻く周辺の状況、企業、保護者等の学外の意見等を基にして、本校全体としての学習・教育目標を次のように掲げている。

#### 学習・教育目標

- (A) 世界の政治、経済、産業や文化における背景を理解し、その中で自分自身が社会に貢献できる役割が何かを討論し、多面的に物事を考え、行動できる素養を持つ。
  - (A-1) 社会科学および人文科学における興味ある事例について論述することができる。
  - (A-2) 健全な心身の発達について、あるいは自分自身と他人との価値観の相違や関わりについて、理解し考えを述べるることができる。
- (B) 自然環境や社会の問題に関心を持ち、技術者としての役割と責任について考えを述べる素養を持つ。（技術者倫理）
  - (B-1) 技術が自然や社会に果たしてきた役割を理解し、技術が環境や社会に及ぼす効果と影響について論述できる。
  - (B-2) 環境や社会における課題に対して技術者に求められる役割や責任について論述できる。
- (C) 機械、電気、情報または土木の工学分野（以下「専門とする工学分野」という。）に必要な数学、自然科学の知識を有し、情報技術に関する基礎知識を習得して活用できる。
  - (C-1) 数学、自然科学において、技術士第一次試験相当の学力を身につけ、それを専門とする工学分野で利用できる。
  - (C-2) 専門とする工学分野に必要な基礎的情報技術を習得し、学習成果の表現に利用できる。
- (D) 専門とする工学分野およびその基礎となる科学、技術の知識と技能を習得して活用できる。
  - (D-1) 専門とする工学分野において、技術士第一次試験水準の問題に対して解答までのプロセスを示すことができる。
  - (D-2) 専門とする工学分野において、習得した知識を問題解決のために応用できる。

- (E) 科学、技術、情報および習得した工学分野の知識を活用し、自ら問題を発見し解決する能力を養う。
  - (E-1) 科学、技術、工学および知的財産に関する情報を収集し、課題の解決に利用できる。
  - (E-2) 習得した方法を利用して課題に対して自ら適切に対処し、得られた成果を評価することができる。
- (F) 具体的なテーマについて論理的な記述と説明および討論できる能力を身につける。
  - (F-1) 学習成果を文章、図等を用いて表現し、口頭で発表、討論ができる。
  - (F-2) 専門とする工学分野において、学習の内容を英語で簡単に説明し、コミュニケーションを図ることができる。
- (G) 専門とする工学分野において、課題の達成に向けて自ら問題を発見し、対処する仕事を自主的・継続的かつ組織的に遂行する能力を身につける。
  - (G-1) 自己能力向上のために自主的・継続的に学習し、その成果を提示できる。
  - (G-2) 学外実習を通じて専門とする工学分野に関連した業務を積極的に遂行できる。

#### 1-4 目標達成のための主な取り組み

先に掲げた創立以来の教育理念、教育・運営方針の下に、本校では全国に先駆けて、種々の施策を展開してきた。これら施策のいくつかは、先取的な試みとして全国高専から評価され、また、先行モデルとして注目を浴びてきている。それらを、表1-1に示す。

表1-1 本校における先取の施策

事業名	開始年度	事業の概要
混合学級制度	1974(S49)	低学年における人間教育の優先、セクト意識からの脱却、中だるみの解消などを目的に、低学年(1、2年生)を各学科の人数を均等に分けて学級を編成した制度。全国高専初の実施。
合宿研修事業	1974(S49)	1年生、3年生、4年生に対するそれぞれの過程における意識付けを明確にするために実施した合宿研修。高学年でのオリエンテーションは例がなく注目を集めた。現在は1年、3年で実施。
国際交流事業	1984(S59)	留学生の早期受入れ(1984)。また、1996年には韓国天安工業大学と学術提携協定を締結し、相互交流事業を継続している。
インターンシップ事業	1989(H01)	4学年を対象にした就業前教育。全国的にもかなり早期の着手といえる。産学官連携の4事業を有し、夏季休業中の2週間程度の実務訓練を教育課程に組み込んで実施。
インテリジェントスクール事業	1990(H02)	情報化の促進を目標にプロジェクトを新設。全国高専初の高速LANの敷設、AVC室(マルチメディア室)の新設、情報処理基礎教育専門教員による共通授業の実施等の構想を実現。
創造性育成教育	1990(H02)	各学科での創造性育成教育は実習を伴ったPBL(Problem Based Learning)の形で本格化し、現在に至っている。また、課外活動教育として各種コンテストが活発である。ことに全国高専プログラミングコンテストでは6回に及び全国制覇の最多記録を保持している。

身体障害者受入れ	1995(H7)	下肢体不自由学生(車椅子利用)を受入れ、バリアフリー化。現在も1名の下肢体不自由学生が在籍し積極的に生活している。
地域共同テクノセンターと産学交流	2000(H12)	高専第1期のテクノセンター創設。活動も活発で全国トップクラスの実績といえる。地域企業との密着度が高く、卒業研究・特別研究で教育面からの共同研究とするケースも多い。
長期インターンシップ	2003(H15)	専攻科1年次における1セメスタ(約15週間)で企業実習を経験するもので、大きな効果を上げている。2004年に文部科学省の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代GP)」に高専単独では本校のみが初めて採択され、注目を浴びた。

## 2 . 学科、専攻科の教育

## 2-1 学科、専攻科の構成

本校は、5年制の学科（以下「準学士課程」あるいは「本科」と称する。）および2年制の専攻科（学士課程）を有した5年一貫あるいは7年一貫の高等教育機関である。本科は5つの専門学科で構成され、専攻科には2つの専攻がある。表2-1-1にそれぞれの学生定員を示す。また、表2-1-2に教職員の構成を示す。

表2-1-1 学科、専攻科の構成（2005年4月1日）

課 程	学科名・専攻名	定員	現員	設立年度	備 考
準学士課程(本科)	機械工学科	200	202	1963(S38)	
	電気電子工学科	200	203	1963(S38)	2005年に電気工学科を改称
	電子制御工学科	200	200	1992(H04)	機械工学科より分離改組
	電子情報工学科	200	207	1989(H01)	
	環境都市工学科	200	201	1967(S42)	1994年に土木工学科を改組
学士課程(専攻科)	生産環境システム専攻	24	24	2003(H15)	
	電気情報システム専攻	16	21	2003(H15)	
学生数合計		1040	1058		

表2-1-2 教職員の構成（2005年4月1日）

種 別	学科名・専攻名	定員	現員	備 考
教 員	校長	1	1	
	機械工学科	10	9	
	電気電子工学科	10	10	
	電子制御工学科	11	11	
	電子情報工学科	11	11	
	環境都市工学科	10	10	
	一般科	26	25	一般教科(共通科目)の教員組織
	専攻科	(4)	(4)	(以上教員定員合計79名)
事 務 職 員	事務系職員	34	34	部長1名を含む
	技術系職員	16	15	(以上事務職員定員合計50名)

(定員の内訳区分は本校内部の措置)  
(専攻科は担当者であり、定員としては各学科に含む)

以下に各学科（専門5学科および一般共通科目を担当する組織としての一般科）、専攻科の教育活動について述べる。

## 2-2 機械工学科

### 2-2-1 教育理念と教育目標

機械工学科は1963年（昭和38年）本校設立当初から存在する学科である。当時県内の機械工業、精密工業など工業関係の発展著しい時期にあり、県内に留まり、県内企業で活躍してくれる機械技術者の養成が強く望まれる状態にあった。5年間一貫した教育と実践的な技術者の育成に特徴を持ちながら、現在まで時代の変遷、要請に対応すべき常に教育内容の見直しと改革、さらに充実に心がけ今日の姿に至った。このような中で、機械工学科の教育理念として次の2つを掲げている。

#### 学科の教育理念

機械工学だけでなく広い視野に立った幅広い知識を身に付け、自然や社会の環境への配慮など人に優しい技術者を育成する。  
社会のニーズに応えた創造的かつ実践的で国際的な機械技術者を育成する。

社会との関連の中で機械工学を考えることができ、また常に新たな技術革新に対応できる人材の育成に努めており、そのために2つの教育理念を掲げたが、教育の実行に移すに当たり以下の教育目標を定めている。

#### 学科の教育目標

授業のなかでも環境問題などに触れ、またTOEICの受験を推進させるなど、幅広い見方あるいは国際感覚が身に付くようにする。  
理論だけでなく、製図、実験、実習など実技科目の習得にも力を入れ、製造現場に即した実践的な力が身に付くようにする。  
機械の基礎科目をしっかりと学習した上で、高学年では3次元CAD、自動車工学などの先端的、応用的科目を学べるようにする。  
創造工学実習、卒業研究などをとおして自主的、かつ創造的な力を涵養し、さらに人前で発表できる表現力が身に付くようにする。

この教育目標は抽象論に終わることなく、より具体的な授業内容を示すことで、最初に挙げた教育理念を具現化するために掲げたものである。すなわち国際感覚、社会感覚を持った技術者、実践的な技術者、基礎は当然、応用力・創造力のある技術者、自己表現のできる技術者を育成しようとするものである。

一方で、前に掲げた教育目標とは別に、当面力を入れるべき内容として下記の中期目標を決め、科全体としていち早くこの目標を達成すべく現在取り組んでいる。

#### 学科の中期目標

社会における機械系分野の環境や条件に適合する最適な「ものづくり」方法が選択でき、製品の付加価値を高めることができる技術を体得させる。  
「ものづくり」のための製図・工作技術と「デジタルエンジニアリング」のためのソフトウェア技術の両方を兼ね備えた実践的技術を習得させる。  
3次元CAD・CAE・CAM等の能力を向上させ、資格（3次元CAD認定試験等）を取得させるよう努める。

工学の基礎知識に裏打ちされた創造能力（自己による問題の発見・解決能力）向上のための教育を実践する。

機械設計技術者試験・技術士 1 次試験問題レベルの学力の到達を目指す。

本学科の中期目標 については、具体的な手法が確立されていないが、環境などに関する意識の醸成はいくつかの授業の中で話題を提供することにより行っている。3次元CAD・CAE・CAMなどはすでに授業に取り入れてきているが、今後CADなどの資格試験への挑戦を促し進める必要がある。技術士 1 次試験問題レベルこれに関しても客観的なデータを集めつつある。

## 2-2-2 目標達成のための具体的な方策

表2-2-1は中期目標を達成するために今年度までに取組んだ項目である。

中期目標 項に対して、2年工作実習でCADの導入教育を行い、低学年よりCADに興味を持ち情報教育センター等で自主的な学習もできるようにした。また4年次、5年次のCAD関連授業でデジタルエンジニアリング能力がさらに向上するようにした。

表2-2-1 中期目標を達成するための事項

中期目標	項目	内容
	CADによる設計製図	Solid Worksによる3次元CAD
	CAE教育の実践	材料力学でFEMによるシミュレーションの紹介 Solid Worksによる応力・振動解析の導入 Design Spaceによる応力解析、最適形状解析、 ロボット設計部品の応力解析
	資格試験受験の奨励	3次元CAD認定試験の受験を奨励
	創造工学実習	ロボットの設計・製作と競技会の実施
	工学実験発表会	工学実験の発表会を年2回実施
	卒業研究発表会	中間発表会および卒研発表会を実施
	学力向上	技術士 1 次試験模擬試験の5年生への実施

3次元CADにより設計したモデルの応力・振動解析がCAEにより可能になり、デジタルエンジニアリングによる高度な設計の授業が可能になった。また、実際に製作する部品の応力解析を行いシミュレーションすることで、試作前に部品の性能評価が可能になり、CAEがより実践的で身近なものとなった。材料力学の授業の中でも、数値計算の内容を取り入れることで、CAE教育の導入をしやすくした。

中期目標 項に対しては、少人数の学生が3次元CAD認定試験の受験を推進し、デジタルエンジニアリング能力の向上に努めた。中期目標 項に対しては、「卒業研究」において中間発表会の実施や卒論の複数教員による評価等でより充実させてきた。また、2002年度（平成14年度）より「創造工学実習」を開設し、創造能力向上に努めてきた。中期目標 項に対しては、学生の実力を客観的に把握するために、5年生に技術士 1 次試験の模擬試験を実施した。

また、中期目標項目ではないが、教育目標としているプレゼンテーション能力の向上と学習内容をより深く理解するために、従来の卒業研究発表会に加え、2003年度から「工学実験」の発表会（年2

回)と「卒業研究」の中間発表会を追加して実施している。

中期目標を達成するための今後の課題を列挙する。

- ・項目 をどのように達成するか具体的方策を検討し、実行する。
- ・模擬試験を実施したが、この結果をどう教育に反映させるか検討する。
- ・資格試験取得の促進をはかる。
- ・工学実験発表会の実施により、プレゼンテーション能力の向上にはある程度成果が見られたが、十分実験内容の理解が深められたかは疑問であるので改善したい。

### 2-2-3 教育課程とその特色

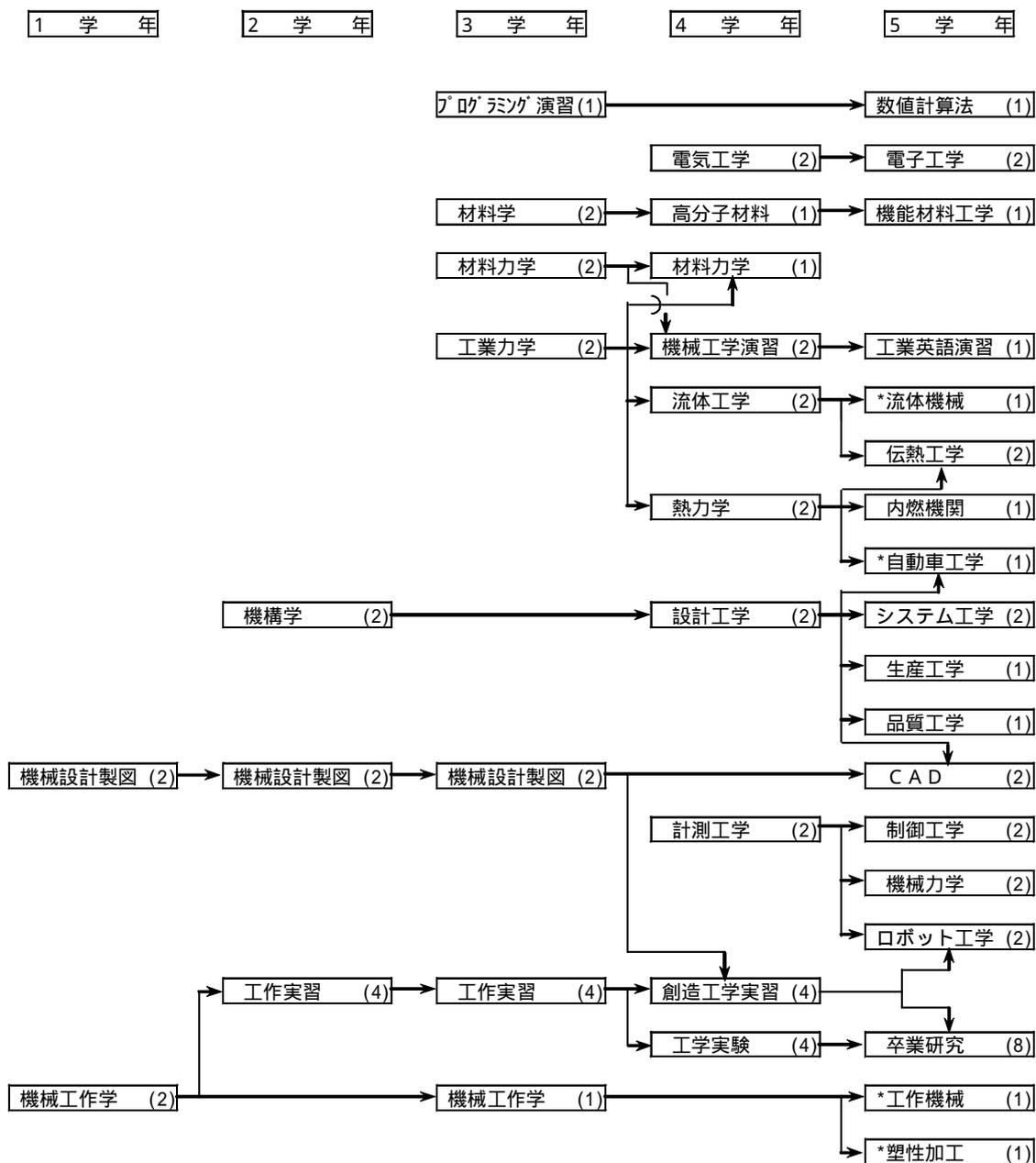
機械工学科の教育課程は学科の中期目標に沿って設計されている。図2-2-1に、教育課程系統図を示す。学年進行により、機械工学における「ものづくり」の基礎から応用までを系統立てて修得できるように科目が設計されている。さらに創造性やデザイン能力を育成するための科目が設計されている。目標と科目との対応は以下の通りである。

- ・1年次、2年次においては、ものづくりのための製図・工作技術の習得とデジタルエンジニアリングの基礎となる情報処理技術の実践教育を行う。設計製図、機械工作学、情報処理基礎、機構学、工作実習が開設されている。
- ・3年次においては、機械系分野の環境や条件に適合する最適な「ものづくり」の方法を理解するための基礎科目を設計し、製品の付加価値を高める技術の体得を目指す。工業力学、材料力学、材料学、機械工作学等が開設されており、実践教育として、プログラミング演習や工作実習が開設されている。
- ・4年次においては、機械設計技術者試験・技術士1次試験問題レベルの学力への到達を目標とし、機械工学の基礎的科目である流体力学、熱力学、設計工学等が開設されている。また、これら工学基礎知識に裏打ちされた創造能力(自己による問題の発見・解決能力)向上のための実践教育として、様々なテーマの機械工学実験や製品のデザインや製作・評価を実践する創造工学実習が開設されている。
- ・5年次においては、機械工学の基礎科目や応用科目である機械力学、制御工学、ロボット工学、生産工学、内燃機関、伝熱工学等の科目が開設されている。さらにデジタルエンジニアリングの能力向上を目指して、CADや数値計算法の科目を開設している。また、総合実践教育として、与えられた課題に対して自ら手法を考案しながら一定の成果を口頭発表や論文にまとめる力を育成するために卒業研究が開設されている。

また、2006年度教育課程改訂での機械工学科における主な改正点を以下に示す。

- ・1年次において、機械工学の導入教科である機械工学概論を新たに開講する。機械工学科ではどのようなことを学ぶのかを理解し、5年間の学習目標を各自で設定できるようにすることを目的とする。
- ・4年次において、実務訓練を必修選択科目にする。
- ・5年次開講の電子工学を廃止し、機械工学により密接した内容の電気・電子系科目として、新たに論理回路とメカトロニクスを開講する。また、CADをCAD・CAM・CAEとする。自動車

工学を必修科目、内燃機関を必修選択科目にそれぞれ変更、工作機械を廃止し、トライボロジーを新たに開講する。



\* 4 単位中 2 単位選択  
自由選択科目

図2-2-1 平成17年度教育課程系統図

## 2-2-4 運営経費と設備更新状況

年度別配分経費と特別申請経費内訳を表2-2-2、2-2-3に示す。教育研究実施経費等の学科配分費は、2001年度から2004年までは6,000千円であったが、2005年度は5,350千円と減額になった。特別申請経費は年毎に減少する傾向にある。これらの費用は創造工学実習の教育目標達成のために必要な機器の購入や日常的な活動および教員の研究に要する設備の充実などに充てられてきた。

表2-2-2 年度別配分経費

千円

年度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合計
2001	3,500	1,500	1,000		4,792	10,792
2002	3,500	1,500	1,000		3,144	9,144
2003	3,500	1,500	1,000		2,699	8,699
2004	3,500	1,500	1,000		511	6,511
2005	4,350		1,000		294	5,644
合計	24,350		5,000		11,440	40,790

(注) 2005年度においては、従来の教員配分と学科等共通費を合算して配分している。

表2-2-3 特別申請経費内訳

千円

年度	テーマ名	教員名	金額	小計
2001	ねじ締結におけるトルクと軸力および曲げ作用に関する研究	岡田 学	753	4,792
	教育用の翼・自動車の流れのシミュレーション	植木 良昇	312	
	YAGレーザ加工に関する基礎的研究	長坂 明彦	419	
	リユージュスタート時の動作分析	宮尾 芳一	522	
	創造工学実習システムの開発	戸谷 順信	1,050	
	噴流衝突面の温度および圧力の多点同時計測	羽田 喜昭	627	
	製図用椅子45	倉澤 英夫	1,109	
2002	揺動型噴流ノズルの開発とその基本特性	羽田 喜昭外	726	3,144
	動作の座標数値化システムの開発	宮尾 芳一外	483	
	3次元ノードレス法解析プログラムの開発	北山 光也外	465	
	ドラフター修理・調整	植木 良昇	195	
	X線回析装置制御ユニット		1,275	
2003	強制加振による噴流のアクティブ制御	羽田 喜昭	407	2,699
	創造性を育成するための創造工学実習の充実(発見的問題解決能力の育成)	戸谷 順信外	830	
	形状記憶合金の制振特性の評価及び船舶への応用可能性	北村 一浩	376	
	ねじの締付け特性に及ぼす座面直角度の影響に関する研究	岡田 学	327	
	低融点金属及びプラスチックの機械的性質に及ぼすナノカーボン材料の影響	長坂 明彦外	759	
2004	「高温超伝導バルク磁石を用いた浄化システムの基礎的研究」	北村 一浩	511	511
2005	CAEを用いたジェットルーム用フラットヘルドの振動解析	宮下 大輔	90	294
	チタン・ニッケル系形状記憶合金の船舶への応用	北村 一浩	105	
	ノードレス有限要素法解析システムの開発	北山 光也	99	
	合計		11,440	

## 2-2-5 その他の活動

本科の教員が主となり、地域社会に貢献している事例を表2-2-4に示す。

表2-2-4 地域社会に対する貢献例

項 目	事 項
小学生等に対する広報活動	小学生に「ものづくり」の楽しさを知ってもらうために、「創造工学」の発表会を公開し、近郊の小学生によるロボット審査やロボットの実演を行った。また、この発表会の内容は新聞に掲載され、TVニュースでも放映された。
3 × 3 コンソーシアム研究開発事業	「新触媒燃焼技術を利用した省エネ型潜熱回収給湯器の開発」を平成15年4月から平成17年3月まで実施した。新型ワイヤメッシュ触媒および新型給湯器用熱交換器を開発しその報告書を提出した。
ポンプ原動機停止事故の原因調査	須坂市から河川の排水機場におけるポンプ原動機停止事故原因究明調査を依頼され、現地を視察し、事故原因を科学的に検討し、平成17年2月にその報告書を提出した。
科学の祭典に参加	2003青少年のための科学の祭典長野大会に「歯車とからくり」「形状記憶合金で遊ぼう」のテーマで参加した。
環境イベントに参加	信州環境フェア2005、チャリフェスタ2005に環境啓蒙機器を製作し展示した。
3次元CAD認定試験の受験	資格名：CAD利用技術者基礎試験、称号：CAD利用基礎修得者

## 2-3 電気電子工学科

### 2-3-1 教育理念と教育目標

電気電子工学科は1963年（昭和38年）4月本校創立と同時に電気工学系の学科として1学科1学級40名の規模で発足し、以来38回に渡り卒業生を世に送り出し、それぞれ各分野で活躍している。また2005年（平成17年）4月には下記の学科の教育理念に述べる理由により電気電子工学科に名称変更された。

最近の先端技術の発展はめざましく、各専門分野の細分化、高度化が進む一方で、総合化、複合化が行われ高度知識情報化社会が実現している。このような社会に対応するため、発足当初は電力中心の学科であったが、教育内容を改善し、環境との共生に配慮しつつ、電子・電力・情報を包括したシステムを構築できる総合技術者の養成を目指す学科に変貌している。

#### 学科の教育理念

電子、電力および情報分野の総合教育

電気電子工学科の教育理念を表すシンボルとして、E<sup>2</sup>Iを掲げている。E<sup>2</sup>IとはElectronics（電子）、Energy（電力）、Information（情報）の頭文字を取ったものである。本学科ではこの三つの分野の内容をバランス良く総合的に教育することを教育理念としている。この理念を学科名に反映するため、2005年度から「電気電子工学科」に名称変更された。

基礎重視の教育

最近の技術の進歩は著しく、現在の目の技術を多く教授したところで、数年の内にその知識は陳腐なものになってしまうこともある。三つの分野（電子、電力、情報）を限られた時間内に教授するため、基礎を徹底的に教えることで技術進歩に充分対応できると考えている。

#### 少人数電子工学実験・実習教育

工学教育においては、講義と実験実習を連携させてこそ教育効果を上げられる。可能な限り一人一実験セットによる電気電子工学実験を行い、電気電子事象を分析・考察できる能力を養う。

#### 資格取得による勉学意欲向上

本学科は電気電子系の基礎科目は全て教授しているので、広範囲の資格取得の受験が可能である。資格取得については、各種資格について奨励しているが、特に電気主任技術者、電気工事士およびデジタル技術検定については強く勧めている。

### 学科の教育目標

#### 電子工学教育目標

我が国はかつての重厚長大産業から電子立国を目指す社会情勢の大きな変化の中で、近年の電子工学の発展はめざましく、21世紀の高度知識情報化社会に向かって、電子工学の技術は益々重要となってきた。製品開発の創造性を持った電子技術者の養成を目標とする。

#### 電力工学教育目標

今日の先進国はエネルギーを大量消費することにより、便利で快適な生活を手にしているが、地球環境を破壊し、人類の生存基盤を揺るがす事態となっている。電力工学教育では、従来からの電力工学の科目を学び、さらに、地球環境問題から、公害を出さない太陽電池、燃料電池、風力発電などのクリーンエネルギーについて習得した電力技術者の養成を目標とする。

#### 情報技術教育目標

コンピュータの発展により、従来からの分野においてもコンピュータ制御が行われ、エレクトロニクスおよびコンピュータの技術を有した技術者は必要不可欠となっている。ソフトウェアの開発に必要とされる基礎的な情報技術を習得した技術者の養成を目標とする。

### 養成すべき人材像

昨今の民生機器や産業機器は、メカニカルな部分を除くとあとはすべて電子・電力・情報の部分から成り立っていると言っても過言ではない。また、製品に占める後者の割合が年々高まる傾向にある。そこで電子、電力、情報の個々の部分の設計開発ができ、さらに環境との共生に配慮した、電子・電力・情報を包含したシステムを構築できる人材を養成する。

### 学科の中期計画・目標

コンピュータを中核とした産業界の技術革新により、多岐にわたる産業分野から電気電子工学科卒業生に対する期待と要請が寄せられている。そのため、いかなる分野にも進路の選択ができるように電子・電力・情報工学分野の知識を広範に習得させる。

電子・電力・情報工学の三分野に関する知識と技術をそれぞれ関連付けて習得させ、三分野を包括したシステムを十分理解できる電気電子総合技術者としての能力を備えさせる。確かな基礎知識に裏打ちされた電子・電力・情報工学の各分野をシステムで統合した実験・実習を行い、システムを構築することが可能な能力を備えさせる。可能な限り一人一実験セットによる電気電子工学実験を行い、電気電子事象を分析・考察できる能力を養う。経済産業省第三種電気主任技術者試験、第二種電気工事士試験、文部科学省デジタル技術検定試験3級を教育水準の最低ラインとし、当該資格の取得を奨励する。

### 2-3-2 目的達成のための具体的な方策

表2-3-1に教育理念・教育目標を達成するための具体的な方策を、実施中、計画事項に分けて示す。

表2-3-1 教育理念・目標を達成するため具体的な方策

区分	取組み単位	具体的な方策	開始年度	主な担当者名	備考
実施中の事項	学科全体	情報教育について、ネットワーク付き45台のパソコンを導入し、個別教育を可能とした。	2000	古川万寿夫	
		第一種および第二種電気工事士の資格取得を希望する学生に対して特別指導を実施した。	2000	渡辺 誠一	
		電子・電力・情報工学の三分野に関する知識と技術をそれぞれ関連付けて習得させ、三分野を包括したシステムを十分理解できる電気総合技術者としての能力を備えさせるよう意志統一を図る。	2001	全教員	
		可能な限り一人一実験セットによる電気電子工学実験を行い、電気電子事象を分析・考察できる能力を養うため、電子工学実験については、実験機材としてオシロスコープ、発振器、直流電源装置の3点セットを揃える。	2001	青木 博夫	
		2002年度から新教育課程に沿って教育された学生を受け入れたので、カリキュラムを見直し、基礎を重視するという視点から応用的なことを少なくして、科目数を厳選した新カリキュラムを編成した。	2002	全教員	
		第三種電気主任技術者の資格取得を希望する学生に対して特別指導を実施した。	2005	渡辺 誠一	
	ネットワーク工学	ネットワークの発展は著しく、ネットワーク工学の科目は実社会で活躍している非常勤講師で行い、それぞれの専門を生かして講義してもらうため3名という複数人で対応した。	2002	非常勤講師	
	1年電気電子工学実験	低学年において、電気電子工学に対する興味を抱かせるため、入門的な電気電子工作実習を行う。	2000	渡辺 誠一	
	電気電子工学主要科目	電気回路、電磁気学、電子回路、電気機器、電気電子演習、論理回路、電磁波工学、送配電工学、自動制御、電気電子材料の各科目に対し一斉実力試験を行う。	2005	各科目担当者	
	2年電気電子工学実験	電気電子工学に対する興味を抱かせるため、入門的な電気電子工作実習を行う。	2005	渡辺 誠一	

計画事項	学科全体	デジタル技術検定3級試験、基本情報技術者試験および第三種電気主任技術者試験レベルの一斉試験を実施する。	2006	全教員	交代で担当する。
	電気基礎	電力・電子・情報工学の3分野に対する興味を抱かせるため、基礎知識を概論的に教授する授業を導入する。	2006	渡辺 誠一	
	4年電気電子工学実験	実験実習を中心とする体系化した実践教育の推進する。学生自らが考えて設計・製作・評価をすることのできる一連の実践的・創造的教育を行う(4年後期と5年前期に実施)。	2006	渡辺 誠一	
	4年電気電子工学実験	実験実習を中心とする体系化した実践教育の推進する。電力、電子二分野を包含し情報を加味し、学生自らが考えて設計・製作・評価をすることのできる一連の実践的教育を行う。それに伴って理論面での理解も深まる。	2007	古川万寿夫	
	5年電気電子工学実験	実験実習を中心とする体系化した実践教育の推進する。学生自らが考えて設計・製作・評価をすることのできる一連の実践的・創造的教育を行う(4年後期と5年前期に実施)。	2007	渡辺 誠一	
	電気電子工学実験(全学年)	全学年で実施する実験テーマを見直し、より授業と整合性の取れたものにする。また、時代のニーズに合ったテーマも取り入れる。	2007	渡辺 誠一	

### 2-3-3 教育課程とその特色

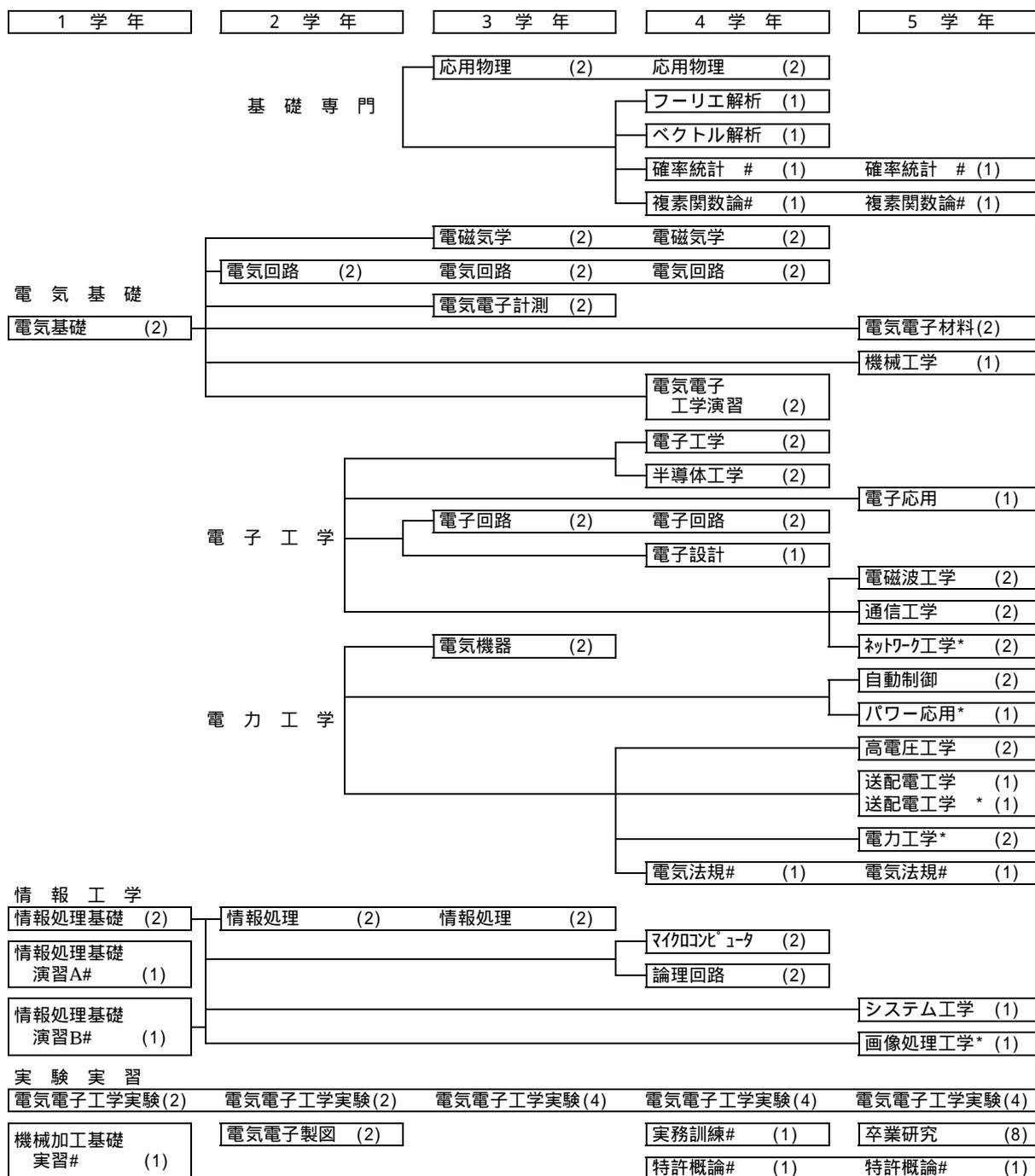
図2-3-1に2005年度電気電子工学科教育課程系統図を示す。その特色は以下のとおりである。

- (1) 低学年に基礎科目を開講し、高学年に応用的な科目を開講している。
- (2) 電気系の基礎科目として、電磁気学は3、4年次で合計4単位開講し、電気回路は、1年次の電気基礎で直流回路を教えているので、1、2、3、4年次と合計8単位を開講している。
- (3) 1年次に入門的な電気基礎を採り入れている。
- (4) 1年次から情報処理を開講し、3年次までに履修を終わり、4年次までには電気電子工学の学問を学ぶ上で情報処理を応用できるようにしている。
- (5) 4年次に電気電子工学演習科目2単位を設け、再度理解力の確認ができるようにしている。
- (6) 5年次では電力系と電子系の科目を並列開講し、自身の適性に応じた分野を選択できるようにしている。学生実験においては、1、2年次に電子工作(6時間)を採り入れ、4年次には大実験として鉄道模型制御回路制作(12時間)を採り入れている。

また2006年度教育課程改訂での主な改訂点を以下に示す。

- (1) 電気電子分野の総合技術者の養成のため、選択科目を減らし電子・電力・情報の重要科目を必修とした。
- (2) 4年次において、実務訓練を必修選択科目とし民間企業や地域との連携を深め、幅広い視野を持つ技術者の養成に力を入れる。

- (3) 電気基礎 を設け、さらに基礎力の充実を図る。
- (4) 自然エネルギーという科目を設け、自然環境に負荷を与えない太陽エネルギー、風力発電等の教育を行う。
- (5) 送配電工学を電力工学の中に入れ、発電から送電、配電まで一貫した科目とする。



- 注) (1) 電気電子工学実験、卒業研究は電子・電力・情報に関する分野を包括している。  
 (2) 学年により開設科目、単位数に若干の違いがある。  
 (3) \*印は選択科目、#印は自由選択科目を示す。ただし、自由選択科目は進級および卒業認定の対象としない。

図2-3-1 平成17年度教育課程系統図

## 2-3-4 運営経費と設備更新状況

表2-3-2に年度別配分経費を、表2-3-3に年度別学科内配分経費を示す。

表2-3-2 年度別配分積算校費

千円

年 度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合 計
2001	3,500	1,500	1,000	876	1,320	8,196
2002	3,500	1,500	1,000	972	3,545	10,517
2003	3,500	1,500	1,000	1,106	1,248	8,354
2004	3,500	1,500	1,000	1,123	1,330	8,453
2005	4,250		1,000	1,066	1,817	8,133
合 計	24,250		5,000	5,143	9,260	43,653

表2-3-3 年度別学科内配分経費

千円

年 度	学科運営経費	学生実験経費	教員研究費	合 計
2001	1,351	160	5,365	6,876
2002	1,351	160	5,461	6,972
2003	1,471	180	5,455	7,106
2004	1,291	650	5,182	7,123
2005	1,701	1,000	3,615	6,316
合 計	7,165	2,150	25,078	34,393

学科の予算配分方針としては、学科への配分積算経費から、学科運営経費および学生実験経費を差し引いた額を教員研究費用とし、教授、助教授、講師および助手に均等配分している。学科運営経費を毎年節約し、年度末に学生実験用備品あるいは事務機器の更新に充てている。2004年度増加分は学生実験用備品充実のためである。

表2-3-4に特別申請経費内訳表を示す。2002年度の内1,825千円は学科として申請したもので、他は教員個人が申請し配分された経費で、研究費用として使用されている。

表2-3-4 特別申請経費内訳

千円

年度	テ ー マ 名	教 員 名	金 額	小 計
2001	永久磁石型リニアアクチュエータの構成形態のディテントカの検討	楡井 雅巳	535	1,320
	初学者の興味づけをねらった電子回路実験教材の試作	古川万寿夫	170	
	磁気異方性を利用したレーン軸力センサの特性解析	渡辺 誠一	415	
	絶縁破壊に影響を及ぼす絶縁材料中の内部蓄積電荷に関する研究	村上 義信	200	
2002	センサとマイコンを用いた計測システムの製作実習	渡辺 誠一	329	1,825
	高周波フィルタ設計及び製作に関する研究	柄澤 孝一	181	
	透過電子顕微鏡像を用いた炭素材料の構造解析に関する研究	宮崎 敬	670	
	絶縁破壊に影響を及ぼす絶縁材料中の内部蓄積電荷に関する研究	村上 義信	200	

	三次元電磁界解析用モデリングツールの開発（卒業研究）	楡井雅巳外	340	
	高電圧実験室の安全対策および高電圧プローブ購入	村上義信外	805	
	電気機械工学実験室の回転機操作盤改修と不要回転機撤去		1,020	3,545
2003	電気系資格eラーニング教材の開発	渡辺 誠一	148	1,248
	磁気異方性応力センサを用いた橋梁の異常診断システムの開発		760	
	三次元電磁界解析コードの開発	楡井雅巳外	340	
2004	磁気異方性応力センサを用いた鋼材の機械的・電氣的ランナウトの計測装置の開発	渡辺 誠一	280	1,330
	アバランシェ増倍現象を利用した局所順応型・高感度・広ダイナミックレンジイメージセンサの研究	秋山 正弘	1,050	
2005	第二種電気工事士技能試験対策用補習の実施	渡辺 誠一	151	1,817
	科学体験出前授業に関する教材開発と実践研究	古川万寿夫	623	
	2種類の光電変換膜を用いた高感度・広ダイナミックレンジ・イメージセンサを実現する読み出し回路の開発	秋山 正弘	291	
	鉄シリサイド薄膜太陽電池の作成	百瀬 成空	752	
合 計			9,260	

### 2-3-5 その他の活動

学生の勉学意欲向上のため、資格取得を奨励し、資格取得のための援助として補習、模擬試験、実技指導等を授業の他に適宜行っている。電気工事士の試験には実技試験があり、夏休み中に技術指導が行われている。なお、対象学生は電気電子工学科のみではなく、他学科の学生の参加も許可している。2004年度の資格取得受験率は電気電子工学科2年生28.9%、3年生50.0%、4年生59.6%、5年生56.0%であり、2005年度のそれは、2年生10%、3年生62.5%、4年生74.4%、5年生67.4%と3年生で向上している。

また、小中学校への出前授業の他にその発展として、地域への電気教養講座および地域の少年科学クラブにおいて電子回路製作講座などを開講している。これとは別に、放送大学からの委託事業「地域開放事業」で「自然エネルギー発電を体験しよう」を2005年度に渡辺が実施した。

## 2-4 電子制御工学科

### 2-4-1 教育理念と教育目標

電子制御工学科は1992年(平成4年)4月に、電子制御技術やマイクロコンピュータがあらゆる製品・生産設備に導入され、著しく技術革新が進み円熟期を迎えた産業界に適応できる「メカロトニクスに強い技術者」の養成という、社会の要求を背景に設置された。

本学科の教育理念は、本校が掲げる教育理念に加えて、次の項目が挙げられる。

#### 学科の教育理念

幅広い工学分野にわたり技術力と応用力とを身につけた「総合技術者」を養成する。  
 本校専攻科と日本技術者教育認定機構(JABEE)の動向とを考慮し、機械工学系に立脚した電子制御工学科と位置づける。

すなわち、機械工学・電気電子工学・情報制御工学の基礎的知識に加え、システムを制御するために必要な各種工学分野を体系的に学習し、「ものづくり（実験・実習）」を通して、製品開発や生産技術の場で活躍できる技術者を育成することである。また、2003年度に設置された本校専攻科への進路に関連して、日本技術者教育認定機構（JABEE）の審査基準を考慮し、機械工学系学科と位置づけることの妥当性が確認されている。

この教育理念を実現するための方策として、次の教育目標を実践することとしている。

#### 学科の教育目標

工業技術の現場に即した技術者感覚を養うために、体験的学習に重点を置くとともに、地域企業と連携した実践的教育を実施する。

実験・実習に「ものづくり」を積極的かつ体系的に組み込む。

小中学生および保護者を対象に「ものづくり体験実習」、「公開講座」などを開催するとともに、企業との共同研究を積極的に推進するなど地域に開かれた学科を目指す。

すなわち、地域企業と連携した実践的教育の代表的な実施例である4年生の夏休み中の2週間を活用した「インターンシップ（実務訓練）」は、この事業の全学的な推進役を果たし続けている。さらに、小中学生および保護者を対象とした「ものづくり体験実習」や「公開講座」などの活動は、本校から飛び出し大町市・須坂市などでも展開され、好評を得ている。

一方、2004年度の独立行政法人化に向けて設定した中期目標において、本学科は実践技術者が備えるべき教育内容水準として、次のような目標を掲げている。

#### 学科の中期目標

電気電子、機械工学、制御工学の講義と有機的に組み合わせた「ものづくり（実験・実習）」により、メカトロニクス技術者として、産業界で即戦力として活躍できる素養を身に付けさせる。

地域企業と連携して実施する「ものづくり（実験・実習）」による体験学習（実務訓練）により、自己の能力・適性や企業が求める資質、就業の大切さを認識・把握させる。

実験、卒業研究のそれぞれの区切りで開催する発表会で抄録及び口頭発表し、日本語による論理的記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力を身に付けさせる。

省エネルギー、環境汚染、リサイクルを念頭にした循環型ものづくりの実践により、技術者として環境保全に配慮できる能力を身に付けさせる。

これらの中期目標は、何れも上述したすでに実践している教育目標に合致するものであり、後述する具体的な方策においてさらに詳しく示す。

### 2-4-2 目標達成のための具体的な方策

表2-4-1に、本学科が実施している教育目標達成のための具体的な方策を示す。同表に示した方策は本学科が設置された背景を常に意識し、教育目標に沿う教育課程の構築を模索し続けた結果の表れである。すなわち、機械工学・電気電子工学・情報制御工学の各分野を広く修める必然性のために、複合学際的色彩を醸し出すことを避けることを念頭に置き各科目間の連携を強化し、したがって教員

間の連携を重視し協力強調体制が整備されたことに依っている。無人搬送車を中心に置き、設計製図（４年）における走行ユニットの設計製図と総合実験実習（４年）における部品製作、さらに総合実験実習における制御回路の設計と制御プログラムの作成・アルゴリズムの実装、電子制御工学実験（５年）における制御回路の特性評価、などは目標達成のための一連の流れを有する方策の代表例である。

表2-4-1 目標達成のための具体的な方策

区分	取組み単位	具体的な方策	開始年度	主な担当者名	備考
実施中の事項	学科全体	「ものづくり（実験・実習）」を中心に据えた総合カリキュラムの構築。実務訓練の推進、ものづくり体験実習・公開講座の実施。	1992	学科全教員	
	電子制御工学実験（１・２年）	１年生に対して、マイコン内蔵ブロックを用いてものづくりを体験させることにより、制御についての導入教育を行う。また、テストの製作・ラジオの製作・簡単なレーザーケンス制御系の製作を体験させる。	1992	坂口 正雄 鈴木 宏 江角 直道 中山 英俊	
	情報工学（３年）	演習を多くし、年間15程度のレポートを提出させる。	1995	鈴木 宏	
	マイクロコンピュータ（３年）	インタフェース回路の製作を行わせ、回路図の見方・部品の取り扱い法など、マイコン回路の製作に関する実践的知識の基礎を習得させる。	1994	中島 隆行	
	設計製図（４年）	総合実験実習で製作する無人搬送車走行ユニットの試作例のスケッチを通して、改良設計と製図を行い、自画製作図による加工実習に結びつける。	1995	岸 佐年	
	総合実験実習（４年）	設計製図で描いた図面により部品加工を行い、制御回路の基本設計と制御プログラム作成、制御アルゴリズムの実装を通じ、マイクロプロセッサ応用の機械制御システム開発に必要な総合力と個々の要素技術の習得を図る。	1995	小野 伸幸 堀内 富雄 江角 直道 中山 英俊	
	実務訓練（４年）	卒業要件単位内の選択必修科目とし、４年生全員が参加し、地域企業の協力を得て２週間の実践体験実習を行う。	1995	４年学級担任	
	電子制御工学実験（５年）	実験テーマの一部において電子回路の設計製作および特性評価を行い、設計から評価までを体験させる。さらに、学生のプレゼンテーション能力を高めるために、学生が自主的に企画した学会形式の実験報告発表会を実施する。	1996	佐野 安一 鈴木 宏 中島 隆行 中山 英俊	
計画事項	3次元設計法	3DCAD演習と公差解析の手法を導入し、3次元精度設計法を修得させる。	2005	岸 佐年	
	学科全体	５年生に「ベンチャービジネス概論」など企業人による特別講義の設定、地域共同テクノセンター開催の講座聴講、などスポット的な授業を採り入れ、幅広い実践力を有する技術者の育成を計る。	2006	学科全教員	
	知的財産	先行技術の調査を基本とし、特許になる様なアイデアの発掘を行い、特許明細書執筆などの実習を行う。	2006	佐野 安一	

### 2-4-3 教育課程とその特色

図2-4-1に、電子制御工学科の2005年度教育課程系統図を示す。本学科の教育課程は、上述の教育理念と目標を基盤として、次のような特色を有している。

- ・ 制御工学の中核であるマイクロコンピュータ・情報工学関連の講義・演習は、5年間にわたって開設する。
- ・ 1・2年次は、電気工学の基礎的事項の体験を主体にした電子制御工学実験をコアとし、電気基礎・電気回路などを開設する。
- ・ 3年次には、電気系制御実験・電磁気学に加えて、機械工作実習・工業力学・機構学など機械工学系科目を増やす方向で開設する。
- ・ 4年次は、電子制御工学実験の集大成として総合実験実習において、無人搬送車の設計・製作を設計製図と連携して実施する。
- ・ 5年次には、工業技術の現場に即した技術者感覚を養う目的で、機械・電子・情報制御工学の応用科目を開設する。たとえば、3DCADの導入を促進し、これを用いた応用設計法の演習が取り込まれている。
- ・ 5年次には卒業後の進路を考慮して、非常勤講師による機械系・電気系を強化するための選択科目を開設する。

上記とは別に、4年次の夏期休業を利用して、自宅から通勤しながら製造業の実践技術を修得する実務訓練（インターンシップ）を、卒業要件内の必修選択科目として開設していることが大きな特徴として挙げられる。1995年度から現在までの11年間に4年生延べ399名が244社において約2週間の実務訓練を体験しており、地域企業からの高い評価を得ており、実施に向けての協力体制作りがなされている。

さらに2006年度には、中期目標・計画の教育課程編成方針に掲げた、起業家・知的財産の形成に関する実践的手法を習得出来る教育課程の編成を実践するために以下の改訂を行う計画である。

- ・ 知的財産に係る科目を新たに開設し、先行技術の調査を基本とし特許に成り得るアイデアの発掘を行い、特許明細書の執筆などの実践的実習を行う。



( )内は単位数

\* 1 ~ \* 3 : 電子制御工学科必修選択科目

\* : 基礎専門必修選択科目

\* \* : 自由選択科目

図2-4-1 平成17年度教育課程系統図

#### 2-4-4 運営経費と設備更新状況

表2-4-2に2001～2005年度における年度別配分経費を示す。2001年度から学内予算配分に新基準が導入され、それまで各学科に等配分されていた教育研究基盤校費（教育研究実施経費）などの経費が約27%削減され、その部分を特別申請経費で獲得する制度となった。表2-4-3に2000～2005年度における本学科の特別申請経費の獲得状況を示す。年度が進むにつれ獲得件数が減少し、したがって獲得額も約1/3に減少し、そのまま安定した状況となっている。これは、後になって研究費の項目に対する申請資格者から教授職の者を除いたり、申請要件に科学研究費補助金への申請を義務付けたことなどにも因っている。いずれにしても、学科構成員が年間に合わせて3,000～3,500千円の特別申請経費を獲得することで、旧来の配分額相当となるのであり、構成員の奮起が望まれる。

本学科では、新しい学内配分方式が導入されたことに併せて、学科申請研究費として配分経費の内から1,000～1,200千円を充て、学内申請経費と同様な方式により配分してきた。また、前年度に博士の学位を取得した構成員には200千円の特別配分を行うなど、奮起・やる気を促し成果を評価する方式を採っている。さらに本学科では、外部資金の導入も大きな課題として掲げており、地域企業との連携を強化することにより共同研究費・受託研究費および奨学寄附金を獲得できるよう努力を続けている。共同研究費・受託研究費および奨学寄附金の獲得状況については後述するが、2004年度からは獲得件数・獲得額が大幅な伸びを見せており、構成員の地道な努力の積み重ねと、実績を有する人材を積極的に外部からも登用するという学科方針とが相乗効果となって表れ始めたと見ることができ

表2-4-2 年度別配分積算校費

千円

年度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合計
2001	3,500	1,500	1,000	1,635	3,647	11,282
2002	3,500	1,500	1,000	1,732	3,253	10,985
2003	3,500	1,500	1,000	2,011	1,130	9,141
2004	3,500	1,500	1,000	1,352	1,254	8,606
2005	4,500		1,000	1,284	1,588	8,372
合計	24,500		5,000	8,014	10,872	48,386

表2-4-3 特別申請経費内訳

千円

年度	テ - マ 名	教員名	金額	小計
2001	高導電性TiB2を複合させた放電加工用セラミックス製金型素材の研究放電プラズマ焼結法によるTiB2-TiC系複合セラミックスの機械的特性	森山 実	562	3,647
	制御工学実験装置の製作	中島隆行	194	
	プローブによるプラズマ中のイオン温度測定	江角直道	424	
	半導体レーザを用いた発汗センサーの開発	坂口正雄	254	
	リンパ節内における流れの定量評価に関する研究	小野伸幸	173	
	3次元CADによるものづくりの合理化	岸 佐年	491	
	HSTを用いた複合遊星歯車式無段変速機の研究（伝達効率に及ぼす循環動力の影響）	堀内富雄	722	
	制御工学教育用ロボット製作ブロックツールの追加	坂口正雄	827	

2002	フーリエ変換ウィグナー分布のハイブリッド法による各種時変信号の時間 - 周波数解析	鈴木 宏	290	3,253
	TLO用リエゾンコンピュータ支援システムの構築	服部 忍	408	
	摘出リンパ節内の流れと生理的機能評価に関する研究	小野伸幸	619	
	製図椅子46脚 (第5製図室)		726	
	製図台・製図板 (配送取付費含む) 46台 (第5製図室)		1,210	
2003	ハイブリッド解析法による各種時変信号・画像信号の解析とDSPを用いたソフトウェアの開発	鈴木 宏	143	1,130
	CT法を用いた磁界分布測定法の評価	中島隆行	292	
	プラズマイオン温度計測プローブの耐ノイズ性能の向上	江角直道	695	
2004	GHz帯携帯電話パワーアンプ回路用磁性体/誘導体ハイブリッド薄膜伝送線路インピーダンス整合デバイスの開発	中山英俊	470	1,254
	動力循環型複合遊星歯車機構を用いた無断変速機の研究	堀内富雄	538	
	プラズマによるフッ素樹脂基板の表面改質	江角直道	246	
2005	「光応用計測技術」実験教育の充実	佐野安一	500	1,588
	CT法による放射磁界分布の画像化に関する研究	中島隆行	248	
	プラズマによるフッ素樹脂基板の表面改質 ( )	江角直道	252	
	マイクロパターン化したCoFeB金属磁性膜による薄膜伝送線路デバイスの損失低減	中山英俊	588	
合 計			10,872	

設置後15年目を迎えようとしている本学科には、当初に導入された「制御教育実習システム」などの設備機器および1999年度に理工系推進経費により導入が実現した「AVIシステム」などに対して、「教育設備維持費」として比較的高額が配分されている。しかし、この配分額は設置後10年となる2003年度でピークを迎えており、以降は急激に減少することが予想され、設備機器の維持と教育への活用に大きな課題が生まれようとしている。大型予算の獲得が困難な環境となりつつある中で、更なる教育改善手法の模索と施設設備の充実を目指さなければならない。

本学科に関連する設備更新の状況としては、2001年度高専教育充実設備費により3,383千円の配分を受け、2002年3月に第5製図室のドラフタ46機の更新が実現している。これに関連して2002年度には、第5製図室の製図机46台および椅子46脚の更新が実現しており、CAD・CAMシステムの充実と歩調を併せて、「ものづくり教育」の最も基本である設計製図教育部門の環境整備がなされた。

#### 2-4-5 その他の活動

表2-4-4に電子制御工学科の刊行物一覧を示す。同表に示すように学科開設以来、各年度におけるさまざまな記録をまとめた年報を刊行している。学科としてあるいは構成員個々がその一年を振り返り、自己点検評価した記録である。刊行物には、実験実習のテキスト・卒研発表会予稿集の他に、本学科が積極的に取り組みをしている公開講座のテキストおよび報告書なども含まれている。また、構成員の100%手作りによる「総合実験実習テキスト 無人搬送車製作マニュアル」を用いた4年生の

「総合実験実習」での実践教育が評価され、2003年4月には「日本機械学会教育賞」を受賞している。

表2-4-4 刊行物等発行状況

刊行物の名称	2001	2002	2003	2004	2005
実務訓練の手引き 電子制御工学科	2001年版				
長野高専 ふれあいサタデープラン テキスト					
電子制御工学科年報	10号	11号	12号	13号	14号
電子制御工学科卒業研究発表会予稿集					
長野高専 ふれあいサタデープラン実施報告書					
総合実験実習テキスト 無人搬送車製作マニュアル			第2版		
長野高専 ふれあいサタデープランin大町					
公開講座・中学生の電子制御入門					
須坂産業フェア・親子ロボコン組立工作					

本学科がとくに重点をおいて活動している小中学生や保護者向け行事の開催状況を、表2-4-5～表2-4-8に示す。これらの活動状況などについては、新聞掲載記事などで報道されている。

表2-4-5 ふれあいサタデープランのテーマ一覧

年度	テーマ ( )内数は延べ参加者数
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(52名)</li> <li>・ ブロックでロボットを作ってみよう！(47名)</li> <li>・ 電池がいないラジオを作ってみよう！(51名)</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(40名)</li> <li>・ ブロックでロボットを作ってみよう！(48名)</li> <li>・ 電池がいないラジオを作ってみよう！(37名)</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(25名)</li> <li>・ ブロックでロボットを作ってみよう！(18名)</li> <li>・ 電池がいないラジオを作ってみよう！(27名)</li> </ul>

表2-4-6 ふれあいサタデープランin大町のテーマ一覧

年度	テーマ ( )内数は延べ参加者数
2002	・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(12名)
2003	・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(13名)
2004	・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(12名)
2005	・ ライトレースカーの製作(6)

表2-4-7 須坂産業フェア親子ロボコン組立教室のテーマ一覧

年度	テーマ ( )内数は延べ参加者数
2005	・ 光に反応する自動車を作ってみよう！(30名)

表2-4-8 科学技術週間企画

年度	テーマ ( )内数は延べ参加者数
2004	・マイコンブロックでロボットを作ってみよう！(9名)

## 2-5 電子情報工学科

### 2-5-1 教育理念と教育目標

電子情報工学科は、将来における産業構造の変化や雇用の動向に対応し、さらに地域産業に根ざした本校の将来構想によって、今日の高度情報化社会に対応できる技術者の養成を目的として1989年（平成元年）4月に設置された。

「優れた技術者は、優れた人間でなければならない」という本校の教育理念に基づき、21世紀を支える人間性豊かな技術者育成のため、本学科の教育理念を以下のように設定している。

#### 学科の教育理念

基礎知識に裏打ちされた自発的な応用力を持つ技術者の育成  
 電子・情報・通信分野での「教育と研究の整合」および「地域への貢献」  
 インターンシップや企業におけるニーズを考慮したテーマの実験実習

では、近年の電子・情報・通信技術における急速な発展にも十分対応できるように各分野の基礎力を身に付け、さらに新技術や未知の分野にも自ら進んで取り組むことができる応用力を持った技術者の育成を目指している。次に、の「教育と研究の整合」、「地域への貢献」に関しては、学科スタッフの目指す目標であり、各教員の専門分野における研究テーマをいかに教育現場に還元できるか、また地域との連携をいかに図れるかを念頭に置きながら、思考と実践を繰り返し、より良い教育方法、地域との連携方法を常に模索している。では、4学年で実施するインターンシップを通じて学生時代から企業における実践感覚が身につくように配慮するとともに、企業におけるニーズを考慮した実験実習等のテーマを導入し、具体的な目標が見えやすいように教育内容を精選している。

本学科を卒業する学生が修得すべき能力は、

電子工学に関するハードウェア技術  
 情報工学に関するソフトウェア技術  
 電子、情報、通信に関する総合的技術

であり、これらの獲得を教育目標に掲げている。具体的には中期計画の「実践的技術者として備えるべき内容・水準」の中で、(a)コンピュータの機能を十分理解し、これを道具として自由に使うことのできる技術、(b)社会における電子・情報・通信分野の環境や条件に適合した最適な方法を選択でき、コンピュータに新たな機能を付加することができる技術、(c)コンピュータを中核とした各種システムを構築することが可能な能力、としている。

電子情報工学科における上記の教育理念・教育目標を基に、本学科が養成する人材像を以下のように設定している。

#### 養成すべき人材像

科学・技術の基礎を理解し、それらを必要に応じて適切に応用できること  
日々開発される新しい技術に積極的に取り組んでいけること  
さらに新しい製品や新しい技術・分野を開拓することに挑戦する志向を持っていること  
他人と協調でき、かつ優れたコミュニケーション能力を有し、リーダーシップを発揮できること

高度に発展した現在の技術は、多種多様な科学・技術が複合されて実現している。そのため、基本となる科学・技術の基礎を理解しており、それらの知識を適切に応用できることが重要である。また、様々な新技術が日々開発されているが、企業における開発・研究においてはこれらの新技術が必要になることが多く、それらの新技術に積極的に取り組んでいくことが求められる。これからの日本の技術者は、自らが新しい製品や技術を開拓していかなければならないため、常にこうした志向を持ち、また製品や技術が大規模化してきているため、多くの開発者との協調性やコミュニケーション能力が、従来以上に重要となっている。

#### 2-5-2 目標達成のための具体的な方策

電子・情報・通信技術の急速な進展の中で、社会が必要とする技術は本学科設立当時と比較して格段に高度化するとともに、応用範囲が急速に拡大している。このような状況に対応するため、本学科ではカリキュラムの変更と工学実験実習等の内容の見直しを逐次実施してきた。しかし、社会構造や基盤が大きく変化の中で、学生気質の変化（個性化）、興味の多様性などに柔軟に対応できる教育システムを構築することが必要であり、カリキュラムの抜本的な見直しを行う必要があり、2005年度にカリキュラムの見直し・検討を実施した。その結果を基に2006年度以降のカリキュラムを作成した。

表2-5-1に、本学科の教育目標に関して中期計画に掲げた具体的な方策を示す。急速な技術革新の中で、学生が5年間の在学中に獲得すべき技術、能力を明確にすることが重要であり、教育内容、手法および環境整備などの具体的な検討を2004年度から開始している。この中で、学生の積極性を喚起するとともに、情報技術に関する総合的な能力の獲得を目的に情報処理技術者試験の受験を奨励しており、合格者数の増加対策を2004年度から実施している。また、2005年度からはカリキュラムの全面的な見直しを行い、それを2006年度から実施する。

教育環境としては、従来の教育方法である板書の長所と、PCを用いた液晶プロジェクタとの長所とを複合した教育を可能とするため、まだ液晶プロジェクタが設置されていなかった教室に液晶プロジェクタを導入するとともに、PCと液晶プロジェクタの間にデジタル的コンテンツと手書き内容とを同時に表示できる装置を2005年度に導入した。これによって、液晶プロジェクタによって内容を明確に表示できるばかりでなく、手書きによる詳細かつ丁寧な教育が可能となる。

表2-5-1 教育理念・目標を達成するため具体的な方策

区分	取組み単位	具体的な方策	開始年度	主な担当者名	備考
実施中の事項	学科全体	基礎学力と基本的な技能、適応力と創造力、展開力とシステム構築力などの各能力を獲得させるために、教育面での内容や手法を検討する。	2004	主任を中心	
	情報処理技術演習	情報処理技術者試験（基本情報技術者および初級システムアドミニストレータなど）の合格者数を5学年卒業時まで全体に30%程度にする。	2004	科目担当者	
計画事項	学科全体	教育研究グループを設置し、教育改善の具体的な方策の立案と実行、評価までを行う。	2005	主任を中心	
		カリキュラムの全面的な見直しと改訂を2008年度までに実施する。2006年度から新規カリキュラムを順次適用する。	2005	主任を中心	
	工学実験実習	4・5学年の工学実験実習科目および実習をともなう一部科目において「ものづくり」を主体とした個別テーマを導入し、テーマの選択、企画・立案、準備、製作までを行い、学生全員のプレゼンテーションによる相互評価を実施する。	2005	主任を中心	
	環境工学・感性工学	環境工学・感性工学に関する科目を新たに導入する。	2006	科目担当者	

### 2-5-3 教育課程とその特色

本学科のカリキュラムは理解力・判断力・想像力に加え、応用力・展開力などの能力の向上を目指して、工学基礎、電子工学、情報工学および電子情報複合科目をバランスよく配置している。

図2-5-1に2005年度の本学科の教育課程系統図を示す。その主な内容は、ネットワークを中心にしたデジタル通信に関するハードウェア及びソフトウェア技術、マイコンシステムを基本としたソフトウェアおよびハードウェアの構築技術、大規模プログラムにも対応できるプログラミング技術を習得可能としたことであり、特にプログラミング技術に関しては、5学年まで連続した学習ができるように開講科目および演習科目を強化して各学年に配分した。これら情報関連科目の増設に伴うコンピュータ実習設備の不足を解消し、十分な実習時間を確保する目的で、2001年度にノートパソコンを3学年学生個人々に購入させ、2002年度からは無線LANシステムを本学科3学年以上のホームルームおよび実験室に設置して、ノートパソコンを端末とするコンピュータ教育が各教室で自由に行える環境を全国の高専に先駆けて整備した。また、講義における学生の理解力向上とプレゼンテーション能力を醸成することを目的として、2003年度までに実験実習室2教室および5年生のホームルーム1教室に液晶プロジェクタおよびスクリーンを整備配置して、教員の講義資料の提示、学生の実験実習報告や卒業研究発表などに大いに活用している。

2006年度の教育改訂では、5年間の教育を1年から5年までの一貫した実験実習を核とし、この実験実習で作成するハードウェアとソフトウェアが密接に関連し、それを実現する基礎技術が関連科目の授業で学べるようにするという考えを基本の考えとした。そのため、従来の科目のいくつかを2006年度以降は他の科目に置き換えていくこととしている。新しい実験実習の内容の変更については、まず2006年度は1年生に実験実習が対象となり、以降順次、2年次から5年次までを変更していく。

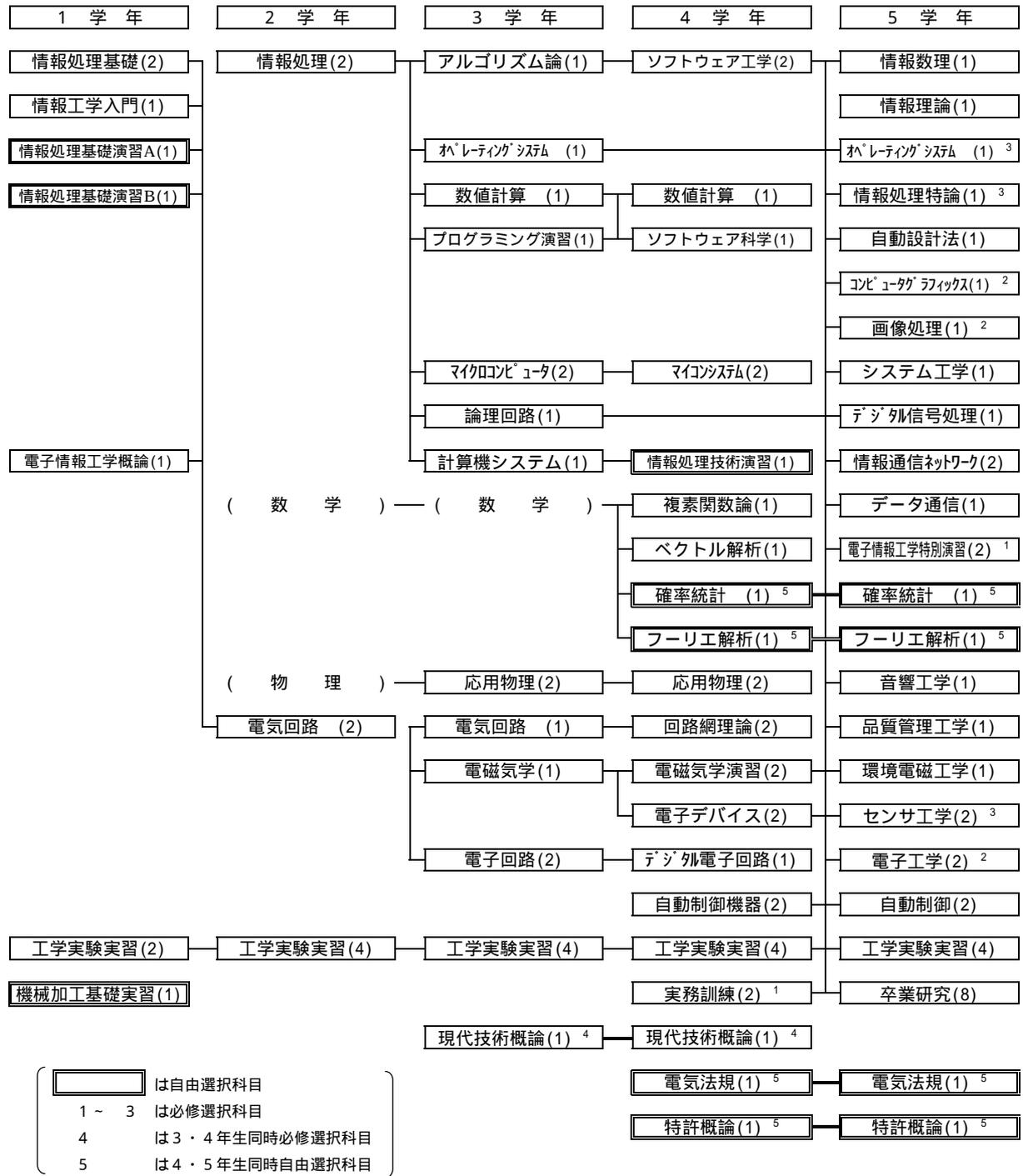


図2-5-1 平成17年度教育課程系統図

#### 2-5-4 運営経費と設備更新状況

表2-5-2に本学科の2001年度から2005年度までの配分経費を示す。本校の経費配分方法が変更された2001年度および2002年度においては、特別申請による教育、研究経費の獲得によって、科全体の配分額は2001年度並みの金額を確保している。特別申請経費の内訳を表2-5-3に示す。教員研究に必要な経費のほかに、卒業研究、特別研究の実施に必要な経費および各教科や実験実習の改善のための経費が毎年確保されている。これは本学科の教育理念に基づいて、各教科や実験実習において学生に必要な新たな知識と技術を習得させるため、各教員がそれぞれの担当部署で常に努力していることを示している。

表2-5-2 年度別配分経費

千円

年 度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合 計
2001	3,500	1,500	1,000		4,365	10,365
2002	3,500	1,500	1,000		5,311	11,311
2003	3,500	1,500	1,000		1,114	7,114
2004	3,500	1,500	1,000		1,863	7,863
2005		4,500	1,000		1,238	6,738
合計		24,500	5,000		13,891	43,391

表2-5-3 特別申請経費内訳

千円

年度	テ - マ 名	教 員 名	金 額	小 計
2001	非対象着磁型永久磁石の解析と設計（卒業研究用）	山本 行雄	214	4,365
	長野高専イントラネットシステムの開発	大矢 健一	735	
	楽器音響信号の実時間制御を用いた楽音合成システムの開発	大矢 健一	514	
	マルチメディア・IT技術を応用した教育支援に関する研究	中澤 達夫	249	
	新炭素体の機能解析とその応用	大澤 幸造	945	
	セキュアでより広範なアクセスが可能な「新・電子掲示板システム」の製作	鈴木 彦文	680	
	論理集積回路の設計技術教育のための教材開発	藤澤 義範	595	
	超強磁場中性子星周辺での数値シミュレーション	西村 治	433	
2002	RSA暗号処理LSIの設計・開発に関する研究	藤澤 義範	255	5,311
	ネットワークを利用した教育支援システムの構築	藤澤義範外	718	
	磁気回路の三次元数値解析と設計	山本行雄外	206	
	JSPとServletにおける教育支援システムの構築	鈴木彦文外	714	
	XMLデータの自動生成支援システムの構築	鈴木彦文外	678	
	ソフトウェア実習システム整備	鈴木彦文外	1,999	
	科所有の印刷機の買い替え		741	
2003	ハミルトニアン・アルゴリズムによる楽音合成システムの研究開発	大矢 健一	174	1,114
	電子透かしによる情報漏洩防止システムの開発	藤澤 義範	510	
	最大エントロピー法によるQCDスペクトル関数の解析	伊藤 祥一	430	

2004	携帯電話による分散処理実験	伊藤 祥一	251	1,863
	マスキング効果によるスピーチプライバシー保護装置の開発と試作	為末 隆弘	776	
	印鑑画像による電子認証システム	藤澤 義範	180	
	動的に変化するポテンシャルにおけるHAによる楽音合成の研究	大矢 健一	206	
	マイコンアイデアコンテスト	藤澤 義範	450	
2005	教育教材の作成	藤澤 義範	325	1,238
	マスキング効果によるスピーチプライバシー保護装置の開発と試作	為末 隆弘	670	
	長野高専の校舎における建築の温熱環境シミュレーション	西村 治	123	
	動的なポテンシャル系におけるHAを用いた楽音合成の研究	大矢 健一	120	
合 計			13,891	

### 2-5-5 その他の活動

本学科では、学生が自ら自由に目標設定し、学習意欲の向上と積極性を喚起するために情報処理技術に関する資格取得を奨励している。表2-5-4は、過去5年間の年度別情報処理技術者試験合格者数を示す。5年間に延べ51人が合格している。今後は、卒業時の合格者の割合を30%程度にすることを目標に、資格取得に向けた学生の指導体制を整える予定である。本学科の学生の活躍は、全国プログラミングコンテストで、1995年から5年連続して課題部門最優秀賞(文部大臣賞)を獲得したことに代表される。その後も毎年全国大会での挑戦が継続され、2004年度は課題部門優秀賞に輝いた。これらの結果は、学生の積極性と指導教員の熱意によって達成されており、学生の目標と教員指導の目的とがうまく合致した例である。

表2-5-4 情報処理技術者試験年度別合格者数

年度	基本情報技術者	初級システムアドミニストレータ	備 考
2001	8	1	2001年度より資格名変更
2002	15	0	
2003	10	1	
2004	8	1	
2005	5	2	
合計	46	5	

本学科の教員は合計26の学会、協会に所属し、延べ62名が各学会において研究成果の公表を行っている。また、各学会での主要な役員を務めており、学会活動は活発であるといつてよい。2000年度から2005年度までの海外出張は延べ31回を数え、積極的な研究活動が行われているが、これらは教員間の相互協力で成り立っている。教員が自らの研究を通じて自己研鑽に努め、国内の学会、国際会議等で新しい多くの知見を獲得し、これを教育現場に反映させながら新しい時代を切り開く技術者の養成に努力している。また、各教員は公開した研究内容をベースに、共同研究・共同開発の芽を積極的に作り出し、地域企業との連携を深めている。したがって、本学科では共同研究の依頼や諸団体からの講師あるいは企業アドバイザーの要請を受ける場合が多い。また、本学科の教員は地域社会に対して

も貢献しており、その実績については後章で述べる。

本学科では、これら学生の活躍と教員の活動状況を電子情報工学科年報としてまとめている。刊行の実績を表2-5-5に示す

表2-5-5 電子情報工学科刊行物

発行年度	刊行物名	備考
2001	電子情報工学科年報 No.10	
2002		2002年度年報は発行に至らず
2003	電子情報工学科年報 No.11、No.12	(合本)
2004	電子情報工学科年報 No.13	
2005	電子情報工学科年報 No.14	2006年3月発行予定

## 2-6 環境都市工学科

### 2-6-1 教育理念と教育目標

環境都市工学とは、便利で環境に優しい理想のまちづくり、次世代へかけがえのない生活環境を引継ぐことを目指す学問である。社会基盤の整備に関連した各種産業分野から官公庁にいたるまで通用する幅広い人材を育成し、複合的なシステムの企画・開発・設計・運用などにおいて、環境問題に配慮できる技術者の養成を目指している。

本学科は土木工学科として発足した。その後、社会環境の変化に即応して、環境に配慮し、自然と共生できる社会基盤の整備に重点を置いた教育が必要となり、加えて、デザイン能力を養うべく1994年(平成6年)4月より「土木工学科」を「環境都市工学科」に改組した。

本学科では、本校の創設以来の教育理念である「優れた技術者は、優れた人間でなければならない」を具体的に達成するため、次の教育理念を掲げている。

#### 学科の教育理念

優秀な土木技術者は、  
 固有の文化を尊重し、  
 自己の信念と良心に従って、  
 人類の持続的発展と自然との共生を図ろうとする姿勢を持つ、  
 技術者でなければならない

そのための教育目標としては、次項のように設定している。

#### 学科の教育目標

しっかりした基礎学力  
 環境に配慮した社会基盤の整備に関する専門的な技術  
 変容する社会の要請に応え得る豊かな人間性、倫理観を養い、応用性、創造力  
 を習得するとともに、  
 地域と連携し、地域から期待され、愛される学生  
 を養成する

## 2-6-2 目標達成のための具体的方策

目標達成のための具体的方策を表2-6-1に示す。1994年度の改組により環境系の講座を増強し、2003年には1年生を対象に土木工学概論を開講し、土木工学の面白さ、技術者としてのあり方を早期に自覚してもらうため、各教員がそれぞれの立場より講義して本学科の理念と目標の理解を高めるよう努めている。また、現場見学を計画的に実施して実践的な技術者としての素養を養うと同時に、卒業研究においても地域との連携を積極的に図って、技術者としての自覚をさらに高めるように工夫している。

計画事項としては、さらに環境関連部門を強化することに重点を置き、2006年度から環境生態学を従来の5年次開講から4年次へと早期開講に踏み切る。これは、卒業した年にビオトープ管理士(2級)に合格するものが増えていることにより、受験機会を増やし、学修効果を試すための方策でもある。

また、従来から高専教育では生物に関する授業は皆無であったため、環境生態学の授業においても、生物の基礎から始めなければならないというハンディがあった。このため2006年度より「生物」の授業を新設する。この授業は生物の基礎を学ぶ機会を作るとともに、環境生態学の導入部分と位置づけている。2008年度から、自由選択であった実務訓練を必修選択とし、民間企業や官公庁など地域との連携をより高め、幅広い視野を持つ技術者の養成に力を入れて行く予定である。

なお、この他に環境面に重点を置く施策として、2006年度に環境・衛生工学分野に常勤の助教授として採用が内定されている者は、学位の他に、技術士、1級施工管理士などの資格を有し、将来の環境都市工学科を背負って立つ人材として期待している。

表2-6-1 教育理念・目標を達成するため具体的な方策

区 分	取組み単位	具 体 的 な 方 策	開始年度	主な担当者名	備考
実施中の事項	学科全体	各教員が講義の中で専門的な立場より技術者として必要な学力とモラルを教授する。	1994	全教員	
	土木工学概論	各教員が専門分野を通して土木工学の面白さ、技術者としてのあり方、自然との付き合い方を教授。	2003	全教員	
	環境生態学	自然環境におけるエコロジー、ビオトープの必要性と理念を教授し、ビオトープ管理士の受験を推奨する。	1994	竹内美晴	
	環境アセスメント	環境影響評価の法制度、環境に対する影響緩和手法、実務的な環境保全措置のあり方を教授する。	1994	宮入賢一郎	
	学科全体	現場見学を計画的に実施し、見聞を通して実践的な技術者として必要な素養を養う。	2003	3、4年の担当教員	
計画事項	卒業研究	卒業研究を通して地域との連携を図る中で、技術者倫理の自覚を高める。	2005	全教員	
	環境生態学	自然環境に関する意識の向上と、ビオトープ管理士受験の推奨のため、4年次に授業を実施する。	2006	竹内美晴	実施中 事項参 照
	生物	長野高専初の授業導入により、生物の基礎を学び、環境生態学の導入部分として位置づける。	2006	新規非常勤講師	
	実務訓練	学外実習として、必修選択に。民間企業や官公庁と密接に連携を取り、広い視野を持つ技術者を育成。	2008	4年の担当教員	

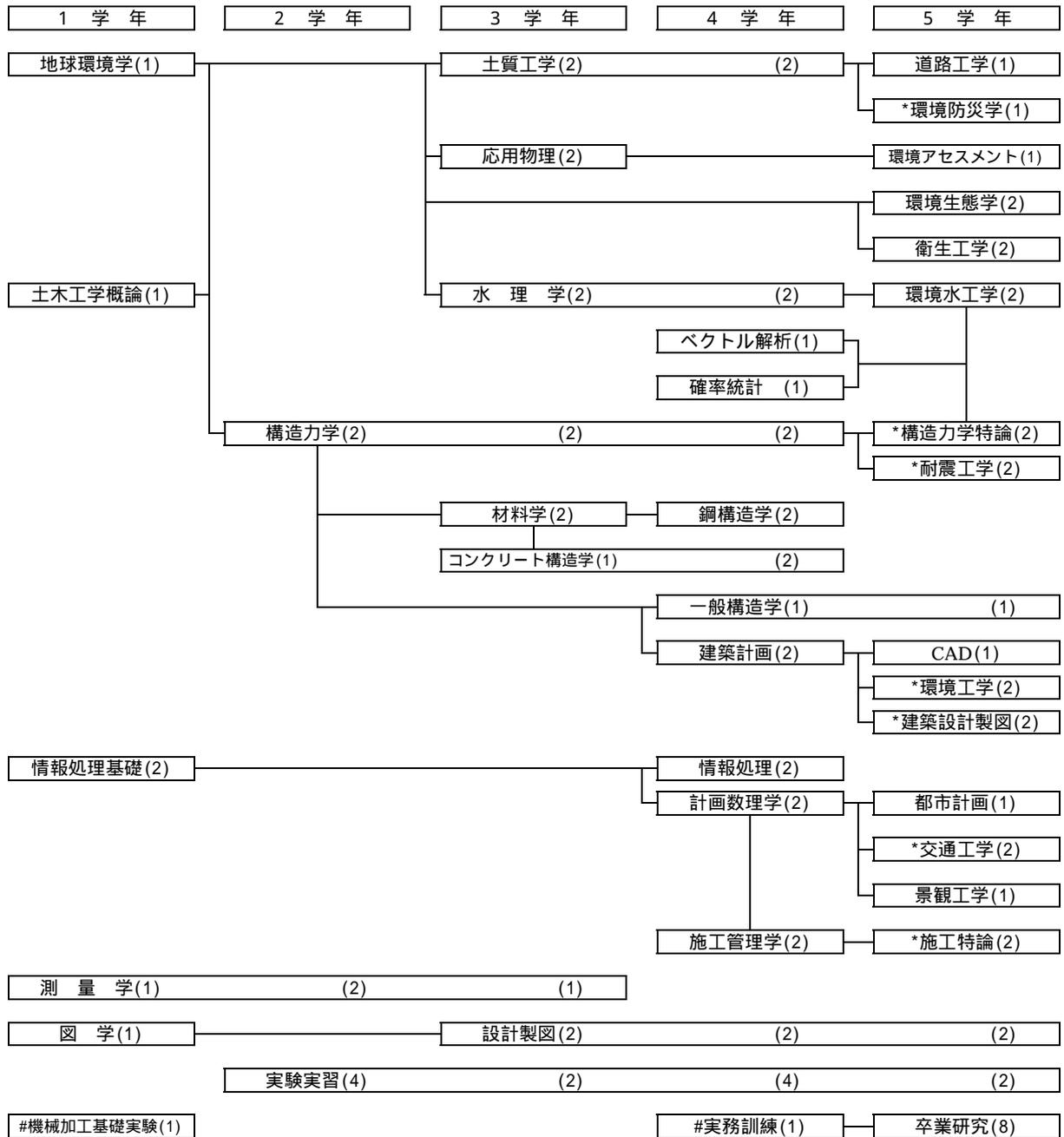
### 2-6-3 教育課程とその特色

環境都市工学科の教育課程系統図を図2-6-1に示す。1994年度に土木工学科から環境都市工学科に改組した基本的考え方は、土木工学をベースに、デザイン能力を養い、環境に配慮できる技術者を育てることである。カリキュラムの編成はその基本に沿った内容にしてある(図は2005年度現在)。学年進行とともに、「計画事項」に示した内容が加わり、さらに充実したカリキュラム編成となる予定である。本科の特色のひとつとして、卒業と同時に測量士補の資格が得られ、さらに3年の実務を経て、測量士の資格が無試験で得られることが挙げられる。

2006年度教育課程改訂での主な改訂点は、

- ・ 基礎専門科目として4年次に応用物理(2単位)を新設
- ・ コンクリート構造学(3)を1単位減
- ・ 施工管理学(2)と施工特論(2)を統合し、2単位減
- ・ 環境生態学の開講を5年次から4年次に変更
- ・ 3年次に生物(1)を新設
- ・ 一般構造学を建築構造学に名称変更
- ・ 環境工学を環境・建築デザインに名称変更
- ・ 実務訓練を自由選択から必修選択に変更
- ・ 土木工学特論を必修選択として新設

である。改訂の主眼は、基礎専門科目の充実、土木工学系基礎科目の見直し、環境系科目の充実および科目名称の見直しである。また、地域との連携を高め、幅広い視野を持つ技術者の養成を目的に、実務訓練をより積極的に活用することも改訂の目的である。



\*は選択科目 #は自由選択科目 ( )は単位数

図2-6-1 平成17年度教育課程系統図

#### 2-6-4 運営経費と設備更新状況

表2-6-2に年度別配分経費を、表2-6-3に特別申請経費を示す。年度別配分経費は、2005年度より従来の教員配分と学科等共通費を合算して配分されているが、大変厳しい配分状況となっている。特別申請経費は、申請内容を審査して配分されるものである。本科ではこの特別申請経費の配分を受けるために若手教員を中心に積極的に申請しているが、2005年度は1,000千円を割り込む配分結果となった。共同研究費・受託研究費・寄付金の獲得状況は後述する。ここ数年間に渡る長野県内の建設関連業界の低迷を物語るかのように、極めて低い獲得状況である。この状況は当面続くものと考えられる。

表2-6-2 年度別配分経費 千円

年度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合計
2001	3,500	1,500	1,000	779	2,176	8,955
2002	3,500	1,500	1,000	779	3,298	10,077
2003	3,500	1,500	1,000	712	1,260	7,972
2004	3,500	1,500	1,000	724	1,918	8,642
2005		4,500	1,000	687	706	6,893
合計		24,500	5,000	3,681	9,358	42,539

表2-6-3 特別申請経費内訳 千円

年度	テ - マ 名	教員名	金額	小計
2001	ITSの導入を考慮した地方都市中心市街地活性化のためのバス運行支援システムの開発研究	柳沢 吉保	225	2,176
	GISを用いた都市形成過程の情報蓄積のデジタル化とその教育利用	浅野純一郎	612	
	高濃度有機性廃水の水素発酵に関する研究	浅野 憲哉	200	
	製図器(ドラフター)点検45、更新8	服部 秀人	1,139	
2002	緊急情報による迂回経路への誘導に関する分析評価システムの開発研究	柳沢 吉保	400	3,298
	水素発酵における硫酸イオンの影響	浅野 憲哉	255	
	地方都市の都市形成経過と都市計画策定時の計画意図に関する基礎的研究	浅野純一郎	331	
	製図器(ドラフター)の更新	松岡保正他	1,887	
	CAD教育用OSアップグレード		425	
2003	戦前昭和期の地方都市における都市計画策定状況と実施状況に関する基礎的研究	浅野純一郎	167	1,260
	ポーラスコンクリートブロック設置による近自然環境形成に関する研究	遠藤 典男他	245	
	長野市周辺の斜面土の植生と土質工学的性質および化学的性質に関する研究	松下 英次	552	
	地盤挙動の可視化に関する共同プロジェクト	阿部 廣史他	296	
2004	歴史的市街地の保全と中心市街地再生に向けた地域住民活動の支援に関する調査研究	浅野純一郎	205	1,918
	間隙水の科学的状態が異なる粘性土の微視的構造変化に関する研究	松下 英次	530	
	データロガーの更新	榎本憲正他	1,183	

2005	長野市との連携による長野市中心市街地回遊行動の分析と、歩行者優先型計画の導入評価および回遊行動支援システムの開発	柳澤 吉保	420	706
	間隙水の科学的状態が異なる粘性土の微視的構造変化に関する研究	松下 英次	286	
合 計			9,358	

年度別設備更新状況を表2-6-4に示す。2000年度にCAD用ソフトを更新し、2002年度にCADのOSをグレードUPさせた。2001年度と2002年度にかけて故障しがちであった製図機（ドラフター）を更新した。2004年度には実験実習で約20年間使用してきたデータロガーが修理不能になり、更新した。

表2-6-4 年度別設備更新状況

千円

年 度	事 項	予算費目	金 額	設置場所
2001	製図機（ドラフター）の点検、更新		1,139	製図室
2002	製図機（ドラフター）の更新		1,887	製図室
2002	CAD教育用OSのアップグレード		425	CAD室
2004	データロガーの更新		1,183	構造実験室
2005	製図機（ドラフター）の点検、更新		580	製図室
合 計			5,214	

## 2-6-5 その他の活動

### 1) 継続教育制度への登録

土木学会は2001年度より「継続教育制度」をスタートさせた。本学科の土木工学の教員は全員この制度に登録し、各種の学会活動、講習会、講演会、見学会などに参加して資質の向上に努めている。

### 2) 土木学会中部支部研究発表会の開催

2004年3月、土木学会中部支部研究発表会が本校において開催された。発表論文数は約300件で、参加者は約600人であった。

### 3) 学生の資格取得への取組み

本学科の学生は、以下の資格などが取得可能な学力を得ることができるようなカリキュラム編成を行っている。

- ・ 技術士補試験取得に必要な基礎学力。
- ・ ピオトップ管理士（2級）を在学中に取得できる学力。
- ・ 土木施工管理技士（2級）を速やかに取得することが可能となる学力。
- ・ 土木学会認定技術者資格に必要な基礎学力

なお、本学科では卒業と同時に測量士補の資格が得られ、さらに3年の実務を経て、測量士の資格が無試験で取得できる。

## 2-7 一般科

### 2-7-1 教育理念と教育目標

本校創立当初は「一般科目」という組織になっていたが、1971年（昭和46年）当時の森本弥三八校長により、専門学科との兼ね合いから「一般科」の名称が与えられた。その後、定員数の変化および教員・技術系職員の配置換などあったが、組織そのものの大きな変動はなく現在に至っている。

高専には中学校を終えたばかりの、もっとも変動の激しい時期の青少年が入学してくる。高専の低学年は、いわば移し替えられたばかりの苗木であり、彼らが高専に根づき、大きく成長していくためにも、低学年における一般科の教育は重要である。

そこで、一般科の教育理念として、以下の2つを設定している。

#### 一般科の教育理念

本校の理念「優れた技術者は優れた人間でなければならない」に基づき、豊かな人間性と創造力および幅広い視野と教養を身に付けた学生を育成する。

専門学科と有機的かつ効果的に連携して、優れた技術者に必要とされる学習態度や基礎学力・応用力を身に付けた学生を育成する。

以上の教育理念の実現に向け、国際社会で通用する豊かな人間性やコミュニケーション能力を備えた実践的な技術者の育成を念頭に置きながら、授業内容においては量的過密・質的過重を避け、学生達の柔軟な心・能力を尊重した教育を目指していく。

一般科の教育目標として、以下の4つを設定している。

#### 一般科の教育目標

専門科目との連動を考慮し、自然科学・技術に関する基礎知識とこれらを応用できる能力を身に付けさせる。

豊かな人間性と社会性に不可欠な幅広い知識と教養、専門に偏らず問題を発見し解決しようとする思考力および自己の考えを論述する能力を身に付けさせる。

言語・文化に対する理解を深め、国際社会に通用するコミュニケーション能力を身に付けさせる。

健康と運動に対する理解を深め、健康の保持促進のための実践力の育成と体力の向上を図る。

上記の目標において、学科の枠を越えた友人関係を築くことができる1・2年混合学級制のメリットを生かし、低学年における効果的な教育体制を目指す。また、一般科のすべての科目において、学科卒業時までには大学学部卒業生と同等以上の学力レベルを目標としている。さらに、学生の興味・関心にも配慮し、学生が意欲的に学習できる教育体制を構築し、大学編入学を希望する学生に対しては、入試対策の支援体制を整えていく。

なお、一般科における当面の重点事項として、以下の3つが挙げられる。

- ・基礎学力の定着 演習科目を導入して、一定レベル以上の基礎学力の定着を図る。また、低学年の主要科目について学力テストを実施し、学力の定着度を把握する。

- ・専門科目との連動 専門学科と連携して、各学科に対応した授業内容を構築する。
- ・英語力の強化 英語教育の改善・充実を図り、学科卒業時までには実用英検準2級以上あるいは大学学部在校生の平均値以上のTOEICスコア取得を目標とする。

## 2-7-2 目標達成のための具体的な方策

前述の教育理念・目標を達成するために、一般科として取組んだおよび計画中の事項を表2-7-1に示す。

表2-7-1 教育理念・目標を達成するための具体的な方策

区分	取組み単位	具体的な方策	開始年度	主な担当者	備考
実施中の事項	一般科	2002年度改訂の教育課程の実施	2002	一般科全教員	注釈1
		1学年を対象とした学寮での勉強会の実施	2003	1学年担任	注釈2
	数学	数学実力テストの実施	2002	数学科全教員	注釈3
		4年次における応用数学の検討	2005	数学科全教員	注釈4
	数学・理科	理数系教育における専門学科との連携	2003	数学・理科教員	注釈5
	英語	教育方法改善プロジェクトの実施	2002	英語科全教員	注釈6
		2年次英語科目の単位増設、5年次英語科目の新設	2004	英語科全教員	注釈7
		TOEIC試験受験の奨励	2004	英語科全教員	注釈8
		英語多読指導	2004	吉野康子	注釈9
		英語実力テストの実施	2003	英語科全教員	注釈3
	社会	4年次での「倫理学」の必修化	2004	中村博雄	注釈10
		技術者倫理教授法の開拓と充実	2005	中村博雄	注釈11
	体育	体育施設・設備の整備および改善	2000	体育科全教員	注釈12
		全学年での体力テストの実施	2000	体育科全教員	注釈13
2年次「保健」での心肺蘇生法の実習		2005	体育科全教員	注釈14	
計画事項	一般科	基礎学力の定着度向上に向けた方策の検討	2006	一般科全教員	
		習熟度別教育・少人数教育の実施	2008	一般科全教員	注釈15
	英語	国際交流、海外研修等の推進	2006	英語科全教員	注釈16
	理科	工学分野における効果的な理科教育の構築	2007	理科全教員	注釈17
	社会	学習支援システムを用いた指導の充実	2006	金井辰郎	注釈18

(注釈1) 教育課程の精神および概要については次項2-7-3で述べる。

(注釈2) 習慣的な学習態度を身に付けさせ、また基礎学力の定着を図る。

(注釈3) 一定レベル以上の基礎学力の定着を図る、またその学力の定着度を把握する。

(注釈4) 4年次での数学必修科目の新設および応用数学の再編を検討した。

(注釈5) 科目間の連携、専門学科との連携を強化し、理数系教育の改善・充実を図る。

(注釈6) 2001 2002年度に主管校として当プロジェクトに参加、新しい時代に求められる高専の英語教育のあり方について検討し、報告書としてまとめた。

(注釈7) 英語力の維持・向上を目的としている。

(注釈8) 従来より外部試験(実用英検、工業英検、TOEIC)の受験を奨励しているが、2004年度にTOEICの高得点者には基準を設けて単位認定するルールを整備した。

(注釈9) 図書館に難易度別に構成された英語図書「Graded Readers」を用意し、多読指導用に利用している。

(注釈10) 技術者倫理の必要性に鑑みて、「倫理学」を4年次の必修科目とした。

(注釈11) 各専門学科の特殊性に合わせた教授方法を検討した。

(注釈12) 体育の授業および課外活動におけるその効果および安全性の向上を目指している。

(注釈13) 自己の体力の現状を知り、その結果より体力の向上・改善を図る取り組みである。

(注釈14) 安全教育の一環として、心肺蘇生法(人工呼吸・心臓マッサージ)の実技を実施している。

(注釈15) より効率的かつ効果的な教育を念頭に置いている。

(注釈16) 国際交流・海外研修等に興味・関心を持っている学生に対して、役に立つ多くの情報を提供している。

(注釈17) 専門学科と連携して、高専における理科教育のあり方を検討していく。

(注釈18) 汎用学習システムソフト「CEAS」を導入して、社会系科目の指導を充実させる。

### 2-7-3 教育課程とその特色

1999年度(平成11年度)から教育課程の見直しが検討され、2002年度に移行した。図2-7-1に現行の教育課程系統図(一般科目、基礎専門科目)を示す。

一般科では、すべての専門学科に共通する基礎教育に重点を置き、専門学科へ有機的かつ効果的に橋渡しができる教育を目指している。とくに、3学年以上の学年では、大幅な選択制を導入して、多様化した現代社会のニーズに応えられるよう配慮している。また、この選択は複数学年にまたがり、学生の選択に自由度をもたせている。

- (1) 国語 学生の興味・関心に配慮し、学生が意欲的に学習できるように、3学年と4学年においてコース制を採用している(5コース中より1コースを選択)。
- (2) 社会 複雑化した社会的諸問題を多角的に学習できる科目として「人文・社会科学総合」を開講し、また、技術者倫理の重要性に鑑みて「倫理学」を必修科目としている。
- (3) 数学 基礎学力の定着を図るために、1年次において自由選択科目として「数学演習」を開講している。また、工学の分野で必要性の高い「微分・積分」の単位数を増やし、重点的に学習できるよう配慮している。さらに、学科や学生の必要に応じて数学・応用数学を履修できるように一部選択制を導入している。
- (4) 英語 1学年から5学年まですべての学年に「英語」を配置し、継続的な英語教育を実施している。また、3～5学年で開講している選択科目と合わせて最大24単位まで英語が学習できる。
- (5) 理科 物理と化学における重複・関連する授業内容を考慮し、包括的に科学の基礎概念が学習できる科目として「科学演習・実験」を開講している。
- (6) 体育 理論に裏打ちされた運動実践について学習できる科目として「体育理論」(自由選択科目)を開講している。

2005年度に、本校の教育目標および中期目標・中期計画を念頭においた教育課程の再検討が行わ

れ、2006年度より新課程に基づいた教育が実施される。新教育課程は、4・5年次の教育内容を充実させたものとなっており、主な改正点は以下のとおりである。

- ・ 4・5年次での理数系科目の増設
- ・ 3・4年次および4・5年次での同時選択制を4年次選択制に変更
- ・ 4年次の国語コース制を学科クラス編成に変更
- ・ 1年次の自由選択科目（数学、情報）の廃止
- ・ 地球環境に関する科目を1年次開講から4年次開講へ変更

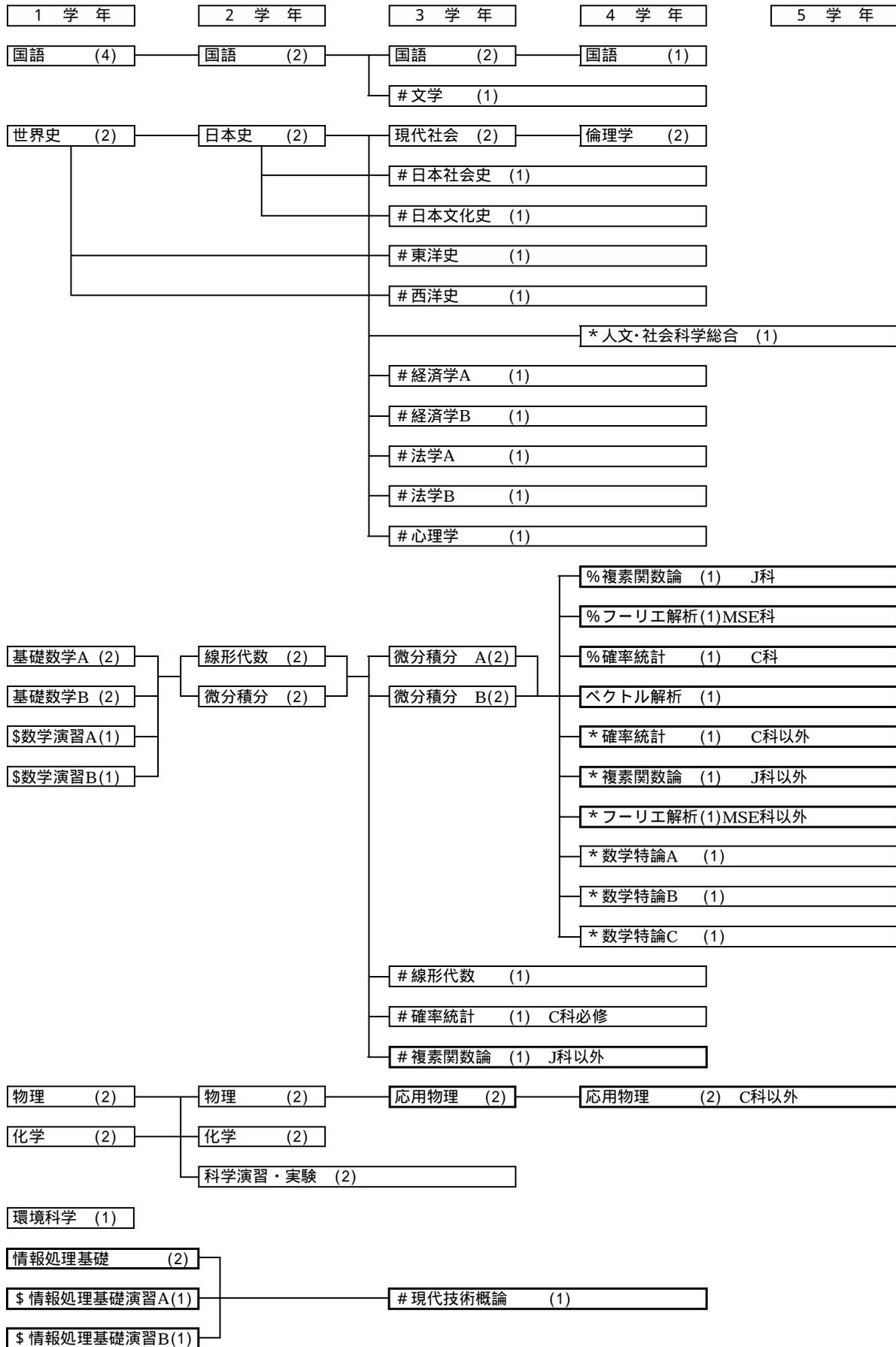
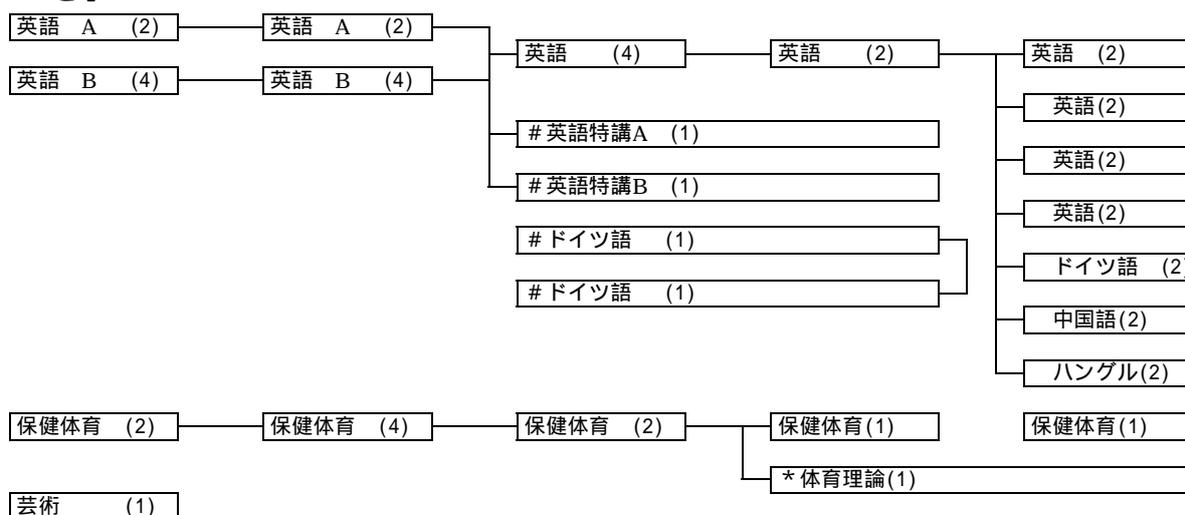


図2-7-1 平成17年度シラバスの教育課程系統図

「つづき」



( ) : 単位数、  : 基礎専門科目      \$ は 1 年生自由選択科目 ( 2 科目まで履修可 )  
 # は 3 ・ 4 年同時必修選択科目 ( 4 科目を履修 )    \* は 4 ・ 5 年同時自由選択科目 ( 4 科目まで履修可 )  
 % は学科別の必修科目、    は必修選択科目 ( 1 科目選択 )

図2-7-1 平成17年度教育課程系統図

#### 2-7-4 運営経費と設備更新状況

表2-7-2に年度別配分経費一覧を示す。

1999年度までの一般科への経費配分は、積算校費と学生当たり積算校費および特殊装置維持費に大別され、約18,000千円規模であった。2000年度に配分方式が変更され、教育研究基盤校費と事項指定校費（特殊装置維持費）に大別され配分された。さらに、2001年度に予算配分に特別申請経費が導入されるなど配分方式が抜本的に改正され、現在、教育研究実施経費、科共通費、実験実習費に大別して配分されている。これによって、教育設備維持費と特別申請経費を除いた、一般科への規定の配分額は12,000千円となった（2005年度のみ11,000千円）。この段階で、従来の一般科内配分ルールによる配分が困難になったため、配分方法の見直しが行われ、その基本方針が以下のように変更された。

- (ア) 職階による配分の差をなくす。
- (イ) 総予算を「教員配分」「実験実習費」「必要経費」に分類して配分する。
- (ウ) 数学科への特別補助枠を設ける。
- (エ) 配分比率については継続して見直しを図る。
- (オ) 予算の執行結果は公開する。

表2-7-2 年度別配分経費

千円

年度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合計
2001	7,000	3,000	2,000	63	3,501	15,564
2002	7,000	3,000	2,000	63	3,853	15,916
2003	7,000	3,000	2,000	53	4,132	16,185
2004	7,000	3,000	2,000		4,207	16,207
2005	9,000		2,000		245	11,245
合計	49,000		10,000	179	15,938	75,117

表2-7-3に特別申請経費内訳を示すが、2001年度に11件、2002年度に10件、2003年度に5件、2004年度に3件、2005年度に1件それぞれ採択されており、配分経費の実質減額分を補う形になっている。

表2-7-3 特別申請経費内訳

千円

年度	テ ー マ 名	教 員 名	金 額	小 計
2001	国語文法を援用した『和歌九品』の余情の研究	小池 博明	289	3,501
	数式処理機能を備えたグラフ電卓(IT-89)を活用した高専数学教育	小林 茂樹	566	
	記紀歌謡研究史の基礎的研究(1)	曾田友紀子	312	
	液晶性を有する集積型金属錯体の合成	板屋 智之	180	
	重力レンズ位置天文学による銀河系中心構造の研究	大西 浩次	157	
	映像取材による日本文化研究と日本史授業用映像教材の作成	中澤 克昭	165	
	数式処理ソフトMathematicaを用いた代数系の基礎のための教材研究	藤澤 太郎	100	
	ドラマ的手法を用いた異文化理解教育	吉野 康子	165	
	化学に関する学生の興味関心を呼び起こす授業実践(身近なものを用いた演示実験の積極的な導入)	板屋 智之	255	
	新しい化学実験の立ち上げに必要な安全な実験環境の整備(作業台、耐薬引違保管庫、保護メガネ)	板屋 智之	904	
ギター20、キーボード18	音楽担当教官	408		
2002	宋都開封の研究	久保田和男	423	3,853
	疎水性高分子ゲルを用いた環境汚染物質の除去に関する基礎研究	板屋 智之	510	
	体力測定50m走の自動計時システム製作および学生の疾走能力の向上	内山 了治	401	
	「教育」化学の授業に用いる教材開発 植物色素を利用した発光性フィルムの合成と発光色のチューニング	板屋 智之	102	
	記紀歌謡研究史の基礎的研究(2)	曾田友紀子	276	
	文書資料の分析による公家文化と武家文化の比較研究 基礎研究として武家文書収集と分析	中澤 克昭	525	
	高専における経済学教育の方法に関する研究	金井 辰郎	297	
	歴史授業における視聴覚教材の充実	久保田和男 外	359	
	国語教育教材の充実	曾田友紀子 外	340	
	体育のコピー機の入替え		620	

2003	高専生の英語多読指導 読解能力と学習意欲の育成を求めて	吉野 康子	208	4,132
	希土類金属錯体 有機高分子ナノ複合膜および液晶性希土類金属錯体の創製	板屋 智之	383	
	重力レンズ位置天文学による銀河系構造の研究	大西 浩次	172	
	イントラネットを利用した総合学習システム	小澤 志朗外	2,340	
	スポーツサーフィスの耐久試験装置の開発	内山 了治外	1,029	
2004	カーボンナノ材料の特性評価	板屋 智之 外	153	4,207
	高専生の英語多読指導	吉野 康子 外	708	
	武道館柔道用畳の更新	塚田 修三 外	3,346	
2005	助詞・助動詞・構文を観点とした拾遺集を中心とする三代集および拾遺抄の表現研究	小池 博明	245	245
合 計			15,938	

## 2-8 専攻科

### 2-8-1 教育理念と教育目標

本校の5年間の課程では、理論の学習と実習を組み合わせるものづくりを重視した実践的教育を行ってきたが、最近、高学歴志向の高まりもあって本校からも卒業者の半数に近い学生が大学編入を進路に選ぶようになってきた。一方で、製造業等を中心に高専卒業者に対する求人意欲は高く、高専教育で育成された技術者への期待も大きい。これらの状況を踏まえて、高専の課程修了後にさらに高度な技術的力や社会性を身に付けるための課程として、2003年（平成15年）4月に長野高専専攻科が発足した。

専攻科は長野高専の教育システムの一環であり基本的な教育理念は従来の長野高専の教育理念と同一であるが、教育目標として以下の3項目を掲げている。

#### 専攻科の教育目標

高等専門学校本科における基礎的・実践的技術教育に加え、さらに高度な専門的知識及び技術を教授すること

国際的に通用する教養、語学教育を通じ、広い見識を持った人間性のある技術者を育成すること

地域に貢献する教育・研究組織としての役割をさらに発展させること

技術者として最低限必要な基礎知識に関わる授業科目は、従来の高専の5年の課程のカリキュラムにほとんど組み込まれているが、専攻科で教授する講義科目では、さらに一歩踏み込んだ高度な内容や具体的な専門技術に関わる内容を提供している。

近年は企業の海外への事業展開が活発に行われているため、技術者も国際性を身に付けることが重要になってきている。技術者にとっての国際性とは、一つには世界中で広く通用する英語によるコミュニケーション能力の涵養であり、もう一つには英語圏非英語圏を問わず外国の文化や風土に対する関心を持つことにある。この観点から、専攻科では英語活用能力を高め、文化面も含めて広く教養を身に付けるための科目展開を行っている。

地域貢献の観点からは、専攻科の設備や特別研究の枠組みを利用し、学生も参加する形での企業との共同開発・共同研究の推進を目標としている。企業等との連携は、本校専攻科の特色科目である長期学外実習の実施に関しても最も重要なポイントである。

専攻科で養成すべき人材像は、次のとおりである。

養成すべき人材像

- ある分野について高度な専門知識と技術を身に付けた人
- 教養と語学力があり、国際的に通用する人
- 地域産業について知識があり、地域に貢献する意欲と能力を持った人

専攻科では、前記の教育目標を實踐して、社会に出て技術者として活躍するための素養を身に付けた人の養成を行う。

### 2-8-2 目標達成のための具体的な方策

前述の教育目標を達成するための具体的な方策として実施している事項を表2-8-1に示す。専攻科はまだ知名度が十分ではなく、入学希望者が多いとは言えない状態である。入試制度の検討など、受験者を増加させる方策の検討が重要課題である。

表2-8-1 教育理念・目標を達成するため具体的な方策

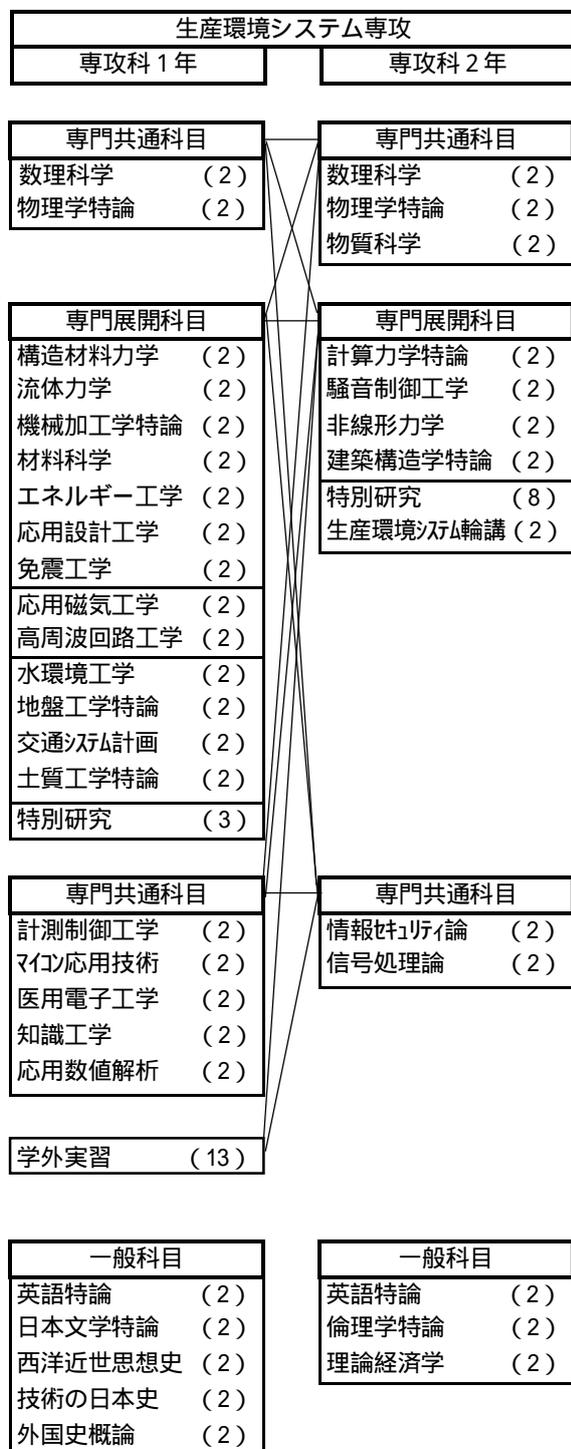
区分	取組み単位	具体的な方策	開始年度	主な担当者名	備考
実施中の事項	専攻全体	入学定員そのものが少ないが、さらに多くの専門科目を開設して学生が選択できるようにし、少人数教育で教育効果を上げる努力を行っている	2003		
	専攻全体	シラバスの書式を、各週毎の内容を記載する方式にして、学習目標等がより明確に学生に伝わるように工夫している。	2003		
	専攻全体	両専攻で共通に履修できる専門科目を設けている。	2003		
	英語科目	実力養成のため必修にしている。	2003	英語担当教員	
	倫理学特論	技術者倫理に関する内容を講義する	2003	中村 博雄	
	輪講（各専攻）	輪講による個々の学生が与えられた論文等について発表し、出席聴講した学生たちと内容について討論することで、文献読解力とプレゼンテーション能力の涵養に努めている。	2003	担当教員	
	学外実習	15週の長期実習を必修として課すことで、出向先の企業等の業務に関してインターンシップとしての体験を積むと共に、与えられた実習テーマの実施に当たって創造性を育むことができるように指導している。	2003	担当教員	
専攻全体	信州大学との単位互換協定を結んでおり、同じ長野市内にある信州大学工学部で科目の履修ができる。	2004			

	専攻全体	平成16年度末に完成した専攻科棟にある3教室にそれぞれスクリーンとプロジェクタを設置し、情報機器を活用した教材の利用が可能にしている。	2005		
	物理学特論	従来2コマであったものを4コマに拡大し、内容の充実を図った。	2005	江角 直道 西村 治	
計画事項	学科全体	企業等との共同研究と特別研究を連携させる	2006	専攻科長	
	倫理学特論	技術者として必要な知識であることを考慮して、これまでの指導による受講から、2006年度からは必修化する予定である。	2006	中村 博雄	
	機能デザイン	デザイン能力に関する内容は、これまでいくつかの科目の中で分散した形で教育してきたが、2006年度からはこれに加えてデザイン能力涵養を主目的とする科目を新設する	2006	佐野 安一 鈴木三知男	

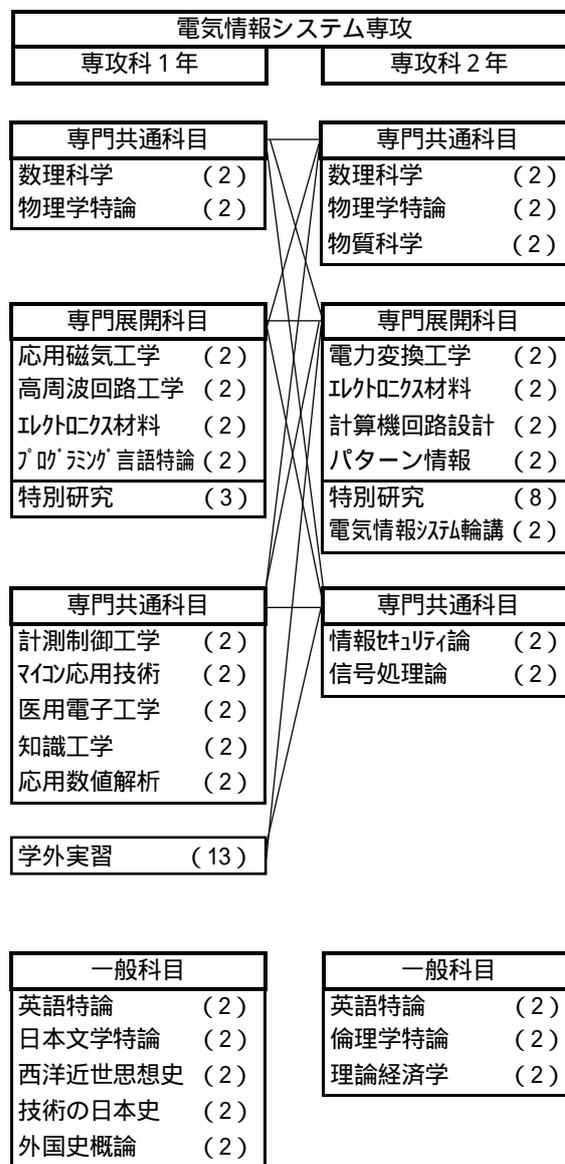
### 2-8-3 教育課程とその特色

専攻科の教育課程系統図を表2-8-2に示す。以下に教育課程の基本方針および概要について述べる。

生産環境システム専攻の教育課程構成図（単位数）



電気情報システム専攻の教育課程構成図（単位数）



一般科目については、科目間関連の線は省く

一般科目については、科目間関連の線は省く

表2-8-2 平成17年度教育課程系統図

## 1) 専攻科教育課程の基本方針

専攻科は、生産環境システム専攻、および、電気情報システム専攻の2専攻より構成されている。いずれの専攻でも、学生の自主的な学習意欲を尊重し、科目選択制を基本方針としている。教育科目は大別して一般科目、専門科目からなり、専門科目は専攻共通科目と各専攻別科目に分けられている。一般科目においては国際社会に通用する外国語、歴史、技術者倫理、経済等に重点をおいた科目を開設し、学際的素養・教養が身につくような設定にしている。学生の幅広い分野の勉学意欲、今日の多様な社会的ニーズに対処できるように、専門科目にも2専攻共通科目を設定しており、学生は幅広い科目の履修が可能である。専攻共通科目は、社会環境の変化と科学技術の急速な進歩、とくに高度情報化社会に対応できる技術の習得に配慮している。

専攻科で最も特色がある科目は、学外実習である。15週間以上の長期にわたる学外実習により、学生に技術者としての自覚と社会性を身に付けさせて、即戦力として活躍できる人材育成を目指している。

## 2) 各専攻の教育課程の概要

### (ア) 生産環境システム専攻

本専攻は、機械・設備等の生産および社会基盤の整備に必要な専門知識を習得し、開発・研究能力を備えた実践的技術者を養成することを目的としている。

機械工学、制御工学、環境都市工学等の分野では、大規模化、高精密化、多機能化が進んでおり、これらの産業規模拡大の結果、環境保全が極めて重要になっている。

本校の本科課程では、学科別に各分野の基礎技術について修得するが、本専攻においては、より高度な技術について教授し、生産・建設システム関連科目、材料・設計関連科目、エネルギー・環境システム関連科目について幅広い技術内容が修得できる。さらに長期学外実習において企業等における先端技術開発実際について学び、特別研究、生産環境システム輪講において、設計、開発における具体的な体験および学習を行う。

### (イ) 電気情報システム専攻

本専攻は、エレクトロニクス・情報通信関連の先端技術に精通するための専門知識を習得し、電気電子機器、電子デバイス、電子通信システムおよび計算機・情報システム等の分野で開発・研究ができる実践的技術者を養成することを目的としている。

電気電子工学における電気機器、電子回路は、情報技術と有機的に結合して急速に発展している。また、情報技術はコンピュータ内にとどまらず、あらゆる機器と結合して生活の中に入り込みその真価を発揮している。本専攻では、マイコン、通信ネットワーク、マルチメディア、知識工学、計測制御工学等を共通の情報技術として修得し、電気電子工学に関する各種応用、および計算機回路、パターン情報等について先端的な技術内容を修得する。さらに長期学外実習において企業等における先端技術開発の実際について学び、特別研究、電気情報システム輪講において、設計、開発における具体的な体験および学習を行う。

## 3) 2006年度の主な改正点

カリキュラム体系を整理しなおし、学生が修了のために必要な単位を取得するために最低限必要な履修条件に相当する科目は必修化するなどの修正を行い、履修登録の際の混乱が避けられるよう

にする。また、最近必要性が強調されているデザイン能力に関する内容は、これまでいくつかの科目の中で分散した形で教育してきているが、2006年度からはこれに加えてデザイン能力涵養を主目的とする科目を新設する予定である。

#### 2-8-4 運営経費と設備更新状況

表2-8-3から表2-8-5に専攻科の運営経費と設備更新状況を示す。

表2-8-3 年度別配分経費 千円

年度	教育研究実施経費	科共通費	実験実習費	教育設備維持費	特別申請経費	合計
2003		750				750
2004	700	1,000				1,700
2005		3,600				3,600
合計		6,050				6,050

表2-8-4 競争的研究資金 千円

年度	テーマ名	教員名	金額
2004	大学改革推進等補助金(現代GP)	中澤達夫	9,518
2005	大学改革推進等補助金(現代GP)	中澤達夫	9,000
	合計		18,518

表2-8-5 年度別設備更新状況 千円

年度	事項	予算費目	金額	設置場所
2003	走査型電子顕微鏡	新設設備費	11,250	専攻科棟(テクノセンター)
2004	LabViewライセンス外	新設設備費	7,000	
合計			18,250	

運営経費については、専攻科は設置されたばかりの組織であるため、過渡的な状況である。初年度(2003年度)は1学年の学生のみでの在籍であることから75万円が配分され、特別研究担当教員を中心に、必要な機材の購入等に充当した。2004年度は2学年の学生が揃ったことに伴う増額と、専攻科主担当教員(教授2名)への経費を合わせて170万円が配分され、当面必要なプリンタ・コピー複合機や教員用の机とロッカー等の購入に充てた。2005年度は、特別研究に充当する予算が新たに配分されることになった。共通経費分は、主として教材等の作成に用いるコピー機のレンタル料や印刷機の維持費に充てた。

設備更新については、専攻科新設に伴う設備充実費が当初の2年間特別に配分された。2003年度は11,250万円の配分額のほぼすべてを使って、学内で共同利用の要望が多かった簡易型の走査電子顕微鏡を購入した。また、2004年度は700万円の配分であったが、全学でPCの台数無制限で使用できる計測用ソフトウェアのライセンスを購入し、専攻科の学生の教育のみならず、全学教員の研究や本科学士の教育にも利用できるようにした。また、ファンクションシンセサイザや高機能電源などの計測用

機器類を整備するためにも使用している。

2004年度は専攻科棟の新設が決定し、2005年3月に3階建ての独立した建物が完成した。専攻科棟内には、スクリーンとプロジェクタが常設された教室3室や学生共用室が設置されているほか、企業等との共同研究の器材を設置することも可能なプロジェクト実験室のスペースがあり、すでに地域企業と連携したコンソーシアムの開発拠点として活用されている。また、少人数の会議等に利用できるゼミナール室は、特別研究の中間報告や打ち合わせ、産学連携の会議、本校若手教員の研修の場などに利用されている。

#### 2-8-5 その他の活動

長野高専専攻科の教育目標実現のための有力な手段の一つでもあり、専攻科カリキュラムの特色でもある長期学外実習について、文部科学省が募集した「平成16年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）」に応募したところ、選定されて予算が配分された。2004、2005年度は、このプログラムにより長期学外実習を一層充実させるために以下の取組みを行っている。

- 1) シンポジウムの開催等による、長期学外実習の内容の学内外への周知および更なる改善の検討
- 2) 長野県内企業の海外事業所視察
- 3) 共同開発・共同研究と学外実習の連携法の検討

これらの内容のうち、2004年度実施分の詳細については中間報告書を発行した。最終報告書は2006年3月に作成する予定である。

表2-8-6 専攻科刊行物

年度	事項	刊行物名	発行
2005	現代GP	「地域企業と取組む長期インターンシップ制度」中間報告資料	2005年6月
2006	現代GP	最終報告書	予定（2006年3月）

### 3 . 共同利用教育施設

### 3-1 情報教育センター

#### 3-1-1 運営方針と組織体制

新しい時代に対応できる技術者教育を目指して、1973年度（昭和48年度）末に電子計算機センターが設置され、1974年度から全国の高専に先がけ、全学科において情報処理教育を開始した。その後、社会の情報化進展に対応するために、随時、情報機器の整備、センター組織の整備を行ってきた。1990年度（平成2年度）に将来計画委員会の下部組織として情報化専門部会を設置し、本校の情報化促進のためインテリジェントスクール構想を企画して、情報を利用した教育内容と情報関連設備の高度化を図っている。1991年度には、マルチメディア化を先取りしてAVC（Audio Visual Computer）室を設置した。その後、電子計算機センター、AVC室、ネットワーク管理室を統合した情報教育センターとして運営を始め、現在に至っている。

情報教育センターの運営方針を、以下に示す。

学生の教育および教員の研究活動におけるコンピュータおよびIT(Information Technology)の利用支援

早期からの情報処理教育の実施と情報リテラシー教育

校内業務効率化のための校内ネットワークの管理・運用とインフラ整備

インテリジェントスクール構想の推進とマルチメディア化の先取り

に関しては、工学系の技術者が必要とする情報処理技術を習得する場を提供するとともに、学生の自主的学習および教員の教育研究活動において情報機器を利用する場合の支援を行う。は、学生がコンピュータをはじめとする情報機器が正しく扱えるように、全学科1年生共通の情報処理に関する基礎教育およびネットワーク利用を含めた情報リテラシー教育を実施する。は、電子メールなどを利用した情報配信、交換、収集および管理などを積極的に推進し、書類のペーパーレス化と業務の効率化を支援する。このため、校内ネットワークの管理と運用を行い、ネットワークに必要な環境を整備する。は、本校が推進しているインテリジェントスクール構想に基づき、情報に関連した次の時代の教育環境を検討し、その推進を図る。

情報教育センターは、情報教育センター本館（第一端末室、第二端末室等）、AVC室、ネットワーク管理室を管轄し、上記運営方針に従って、図3-1-1に示す組織を構成して運営体制を整備している。

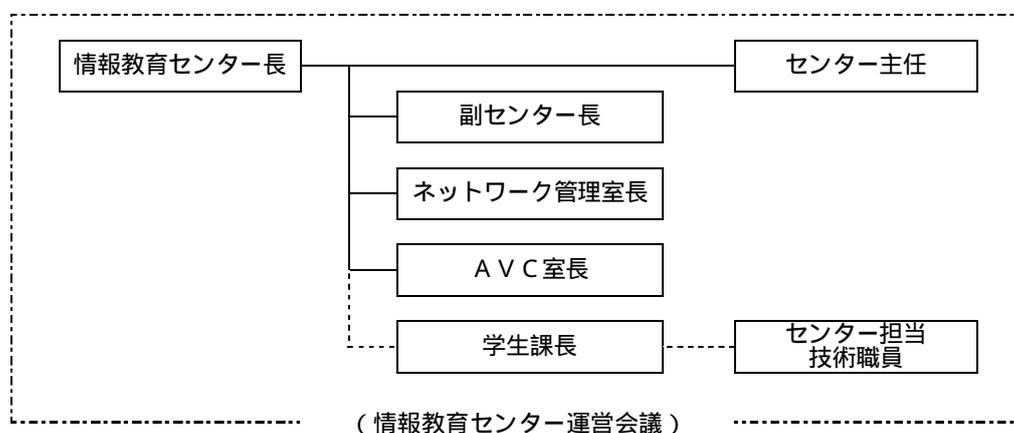


図3-1-1 情報教育センターの組織と運営会議の構成

コンピュータを中心とした情報教育、コンピュータを利用した技術教育は技術者養成にとって不可欠であり、新たな教育環境の整備について常に検討していく必要がある。中期計画における中期目標では、「情報ネットワークを利用したe-learningシステムの整備を行い、授業内容の多様化、高度化を図る。」とし、次の項目を掲げている。

教室における端末機の使用、プロジェクタの使用を可能にする  
 e-learningのための教材の整備を行う  
 AVC室のAV機器の改善を行い、各種科目の授業に役立てる

### 3-1-2 活用実績の概要

情報教育センターのシステムは2002年3月に更新され、第1端末室49台、第2端末室21台、AVC室49台の計119台のPC (Personal Computer) が、センター内に設置されたサーバとネットワークを介して接続されている。

表3-1-2に、2001年度から2005年度までの授業における情報教育センター本館およびAVC室の週当たりの利用状況を示す。情報教育センター本館の利用率は80%前後の高い利用率を維持している。2003年度に第1端末室、第2端末室の2室に分離したが、それ以後も第1端末室の利用率はほとんど変わらない。第2端末室を設置したことで、センター本館を利用する授業の数はさらに増加している。また、AVC室使用の授業も年々増えており、ここ数年は時間割編成に苦勞する状態になっている。2005年度前期において、各施設を利用する授業の内訳は、第1端末室では1学年の情報処理基礎教育12時間、2学年以上の演習を含む情報処理教育10時間、その他6時間、第2端末室では工学実験実習16時間、AVC室では英語18時間、その他6時間となっている。

表3-1-2 情報教育センター利用状況 (時間/週)

年 度	全授業時間/週	情報教育センター本館		AVC室	備 考
		(第1端末室)	(第2端末室)		
2001	前期	34	28 (82.4)	11 (32.4)	
	後期	34	30 (88.2)	9 (26.5)	
2002	前期	38	32 (84.2)	18 (47.4)	
	後期	38	30 (78.9)	22 (57.9)	
2003	前期	38	32 (84.2)	30 (78.9)	2003年度より第1・第2 端末室として利用
	後期	38	32 (84.2)	22 (57.9)	
2004	前期	38	28 (73.7)	24 (63.2)	
	後期	38	32 (84.2)	30 (78.9)	
2005	前期	38	28 (73.7)	24 (63.2)	
	後期	38	32 (84.2)	30 (78.9)	

( ) 内の数値は週当たりの利用時間率[%]

2005年2月において実質利用されているPCの概数は、学生の実験実習用250台、教員用200台、寮生用200台、事務用100台であり、約750台のPCが常時使用されている。他に、登録のみで使用頻度の少ないPCが多数存在する。情報教育センターでは、これらの登録PCのIPアドレス等の整理を行うとともに、将来にわたるPC台数の増加に備えて保有IPアドレスおよびホストのネーム登録台数を確保

している。また、ネットワークの安定を図るとともに高速化と高容量化のための整備を行っている。2001年度の政府調達予算として校内LANの整備費が認められ、ネットワークを担当する3名のセンター運営委員の設計と手作業によって自前の校内LANシステムの構築が行われ、ネットワークのギガビット化が図られた。その後、事務関係のネットワークの更新、高速大容量の光ファイバーケーブルの張替えなどを逐次実施している。

### 3-1-3 運営経費と設備更新状況

2000年度より継続して行われた情報教育センター本館の改修工事、基幹ネットワークの整備および教育用電算機システムの更新が2002年度末までに完了し、2003年度からは新しい情報教育センターのシステムとして運用を開始している。

2001年度から2005年度までの情報教育センター配分経費および特別申請経費を表3-1-3と表3-1-4にそれぞれ示す。センター維持費として、毎年ほぼ同額が配分されている。2001年度および2002年度には教育用電算機システムの更新を控えて、各端末室の整備費が特別申請経費として認められた。また2004年度には、不調であったAVC室のLL教育機器の修理費が認められ、英語教育の環境改善が図られた。予算の確保が年々困難となる状況で、今後は他の部署と協力しながら、配分経費の有効利用を検討していく必要がある。上記は英語科との協力によって実現できた例であり、この他にも2004年度は図書館の改修に伴うPCルームの設置に協力している。

表3-1-3 年度別配分経費 千円

年度	センター維持費	特別申請経費	合 計
2001	3,130	464	3,594
2002	3,130	2,956	6,086
2003	3,130		3,130
2004	3,130	905	4,035
2005	3,130		3,130
合計	15,650	4,325	19,975

表3-1-4 特別申請経費内訳

年度	テ ー マ 名	教 員 名	金 額	小 計
2001	教育用計算機リプレース機器評価システム（パソコン2式、ソフト1式、デジタルカメラ1台）	山本 行雄	464	464
2002	情報教育センター第2端末室整備費	山本 行雄外	2,237	2,656
	端末室の床のカーペットの張替		719	
2004	LL教育環境の改善	大澤 幸造外	771	771
	合 計		4,191	

### 3-1-4 その他の活動

情報教育センターでは、設備の有効利用を図る一方、地域への開放も行っており、例年、夏季休業中に、公開講座を実施している。ここ数年は参加者数が減少傾向にある。これは、社会におけるネットワークの整備が進むにつれて、コンピュータ自体が一般家庭に入り込み、決して珍しい存在ではな

なくなったことが原因のひとつであると考えられる。したがって、情報教育センターで公開講座を実施する際は、コンピュータを使って何を行うか明確にし、センター利用の利点を生かしたテーマを設定することが必要であろう。

表3-1-5に、「情報教育センター利用の手引き」と「情報教育センター年報」の発行状況を示す。「情報教育センター利用の手引き」は、2年に1度の割合で作成され、情報リテラシー教育の一環として毎年1年生の情報処理基礎の授業において配布される。また、従来は冊子として発行していた「情報教育センター年報」を、2000年度から本校ホームページに掲載し、Web上で情報教育センターの活動状況を公開している。

表3-1-5 情報教育センター刊行物

発行年度	刊行物名	発行年月	備考
2001	情報教育センター年報 No.16	2002.3	Web上で公開
2002	情報教育センター年報 No.17	2003.3	Web上で公開
2003	情報教育センター利用の手引き (2003年度版)	2003.4	
	情報教育センター年報 No.18	2004.3	Web上で公開
2004	情報教育センター年報 No.19	2005.3	Web上で公開
2005	情報教育センター年報 No.20	2006.3	Web上で公開予定

## 3-2 技術教育センター

### 3-2-1 運営方針と組織体制

本校では1995年度（平成7年度）から、「ものづくり教育および研究活動の充実を図り、併せて民間企業との共同研究、技術援助および技術相談などを通して、地域社会に貢献する」ことを目的とした技術教育センター構想を掲げ、総面積1200㎡の施設設備を概算要求してきた。しかし、施設設備充実の可能性は少ないと判断され、概算要求は継続するものの、この構想は機械工学科実習工場を全学共同利用施設と位置付けて技術教育センターへ改組するという、学内措置の形で1998年4月に実現した。2000年度に発足した地域共同テクノセンターが、民間企業との共同研究・技術援助・技術相談など地域連携部門を担うことになったことから、技術教育センターの役割は学内における教育研究支援施設としての色合いを濃くしている。

#### 1) 運営方針

発足した技術教育センターは、次のような事柄を運営方針として掲げている。

「ものづくり」教育の拠点施設として機能する。：当然のことながら、実践的技術者の育成を目的とする本校の教育課程において、「ものづくり」を実践・体験させることは、技術者としての素養を身につけさせるためにも極めて大切な事柄であり、技術教育センターはこれを担う。

教育・研究支援施設として機能する。：全校に対して、工学実験実習に用いる装置機器の製作請負、卒業研究・教員の研究活動への支援を行う。

学外者への技術教育を通して地域社会に貢献する。

すべての活動に対して「安全」を確保する。：整理・整頓・清潔・清掃に重点を置く。

これらの運営方針に基づき、つぎのような業務を行っている。

- ・学生の工作実習に関すること。
- ・卒業研究、工学実験の支援に関すること。
- ・学生の課外活動に関すること。
- ・公開講座など学外者を対象にした技術教育に関すること。
- ・実験実習設備等に関すること。
- ・その他ものづくり教育に必要なこと。

## 2) 運営のための組織・施設設備

技術教育センターは、第1工場と第2工場とを持ち、施設設備や作業形態の専門性を考慮したショップ制により担当者を定め、運営している。表3-2-1にその概要を示す。ショップ制により担当者制を定める方式を採るのは、各種加工機械の特殊性とそれを操作する技術職員に対して高い技能と専門性が求められることに起因している。技術教育センターの業務は、技術室第1技術班の構成員が担当しているが、表3-2-1に示すように現状では欠員なども重なり技術職員の員数不足であり、一人が複数のショップを担当せざるを得ない状況である。幸いなことに、機械系技術職員として2005年度後期から1名採用が実現、2006年度には定年退職者に替えて1名採用予定、となっており員数不足が進む傾向に僅かながら歯止めが掛かった感がある。ただし、定年退職予定の技術職員からの技術の伝承問題、新規に採用した技術職員の技術力向上に対する教育指導体制の整備、などについて長期的視野に基づいて計画し推進した歴史を持たなかったことが課題を大きくしている。

表 3-2-1 組織と施設設備の関係

工場	ショップ名	施設設備・作業内容	担当者
第1	鑄造	木工機械、Vプロセス造型機、シェル造型機など	深井
	溶接	アーク溶接、ガス溶接、スクエアシェア、板金機器、溶接口ポットなど	三尾
	手仕上	ボール盤、各種切断機など	和田、佐藤
	機械加工	汎用旋盤、各種測定機器など	関、加藤
第2	機械加工	CNC旋盤、ワイヤーカット放電加工機など	関、和田
	機械加工	フライス盤、NCフライス盤、マシニングセンター、ホブ盤など	佐藤
	機械加工	ラジアルボール盤、形削盤など	和田、佐藤
	機械加工	平面研削盤、円筒研削盤など	和田、佐藤

さらに、前述した「ものづくり技術教育センター構想」の推進はやや頓挫している状況にあるが、技術教育センターを単なる機械加工系の工場センターと位置付けるのみではなく、学内の各学科および各センターと連携して創成する「総合的技術教育センター構想」に発展させなければならない。旧来から存在する学科間や部門間の境界線は不確かなものになって来ており、総合・統合・複合したものづくり実践教育が求められていることを意識し、英知を出し合い新構想を創り上げていかなければ

ならない。

### 3-2-2 活用実績の概要

1クラス40名の学生が同時に授業で技術教育センターを利用する状況は、機械工学科では「工作実習」で2年生4単位、3年生4単位、「創造工学実習」で4年生1単位（後期に7～8週利用）であり、また電子制御工学科では「工学実験実習」で3年生4単位、「総合実験実習」で4年生1単位（後期に20名が7週利用で2交代）である。以前に、電気電子工学科が少ない単位数ながら「工学実験の中への工作実習の組み込み」で利用していたことの復活は実現せず、その他の学科での利用も可能性を見出すまでに至っていない。

前述のように、安全教育対策は技術教育センターの大きな課題である。そこで、2001年度から主に1年生を対象に全学科共通科目として「機械加工基礎実習」を放課後や夏季休暇中の時間を用いて実施した。この実習は、本科の授業で「工作実習」を学んでいない学生たちの「安全確保」のために設けた「安全基礎作業」と「機械加工の基礎」であり、「安全基礎作業」を受講すると、課外活動などによりセンターの設備機器を利用することが可能となる。また、両者を受講した学生には、卒業要件外の自由選択科目として1単位が認定される。表3-2-2に2001年度からの受講者・単位認定者数を示す。

表3-2-2 安全基礎作業・機械加工の基礎受講者

	2001	2002	2003	2004	2005
安全基礎作業	35	27	21	20	24
機械加工の基礎	27	11	6	17	21
単位認定者	27	11	6	17	21

表3-2-3に課外活動や卒業研究などで、正規授業時間以外にセンターを利用した件数と利用時間とを示す。

表3-2-3 実習授業以外の技術教育センタ - 利用状況

	2001		2002		2003		2004		2005	
	回数	時間								
卒業研究	153	432	216	576	212	389	147	259	158	390
教員研究	42	80	53	149	31	101	53	176	55	140
ロボコン部	195	1,286	153	1,031	165	889	150	831	90	610
ソーラーカー部	86	503	110	522	143	686	118	640	80	400
エコノパワー部	33	112	28	190	21	105	103	469	100	450
工嶺祭 他	68	302	81	322	126	409	101	352	73	212
合計	577	2,715	641	2,790	698	2,579	672	2,727	556	2,202

「ロボコンプロジェクト推進」などとも相俟って、課外活動によるセンターの利用頻度は極めて多く、放課後や休日さらには夏期休業中の時間帯を用いて積極的な活動が成されている。これらの課外活動の伸展には、前述した「安全基礎作業」と「機械加工の基礎」の実施が効果を上げている。

一方、卒業研究や教員の研究での利用頻度は頭打ちの状況にあり、卒研学生が工場で実験装置の試

作作業に汗を流す光景は少なくなっている。長野高専の共通認識として「ものづくり教育」が標榜されている背景と現状との間には、大きな差異が生じている。

技術教育センターでは、各部署や個人からの機器装置の製作依頼を受け付け、担当者が詳細を打ち合わせた後、製作を行っている。表3-2-4に2001～2005年における製作依頼件数とその製作に要した時間数を示す。製作内容は、教員の研究用試験装置や事務の係で用いる書類台さらにはロボコン用競技装置も含まれるなど多岐にわたっており、全学的に技術教育センターが有効利用されされている。

表3-2-4 製作依頼件数

	2001		2002		2003		2004		2005	
	件数	時間								
機械工学科	5	76	3	94	8	221	2	108		
電気電子工学科	2	41	1	16	1	1	1	2		
電子制御工学科	4	28	3	35	2	12	2	20	4	58
電子情報工学科			2	14					2	24
環境都市工学科			2	11	5	114	8	53	2	21
一般科	3	107	1	15	4	67	3	142	1	2
庶務課										
会計課	1	6			1	7				
学生課			2	63	1	1			1	1
その他	2	56							4	243
合計	17	314	14	248	22	423	16	325	14	349

### 3-2-3 運営経費と設備更新状況

表3-2-5に年度別配分経費、表3-2-6に特別申請経費内訳を示す。(2005年度からは、ロボコンプロジェクト等経費、電子顕微鏡経費など800千円を切り離して配分)全学的な予算削減傾向の中で、技術教育センターへはセンター維持費の配分のみとなり、特別申請経費(設備更新費)の配分は得ることが難しい状況になっている。当センターが有する設備は40年来使用しているような古い機器がほとんどであるが、更新するには単価が大きい工作機械が多く含まれるために、予算配分を難しくしている傾向がある。その中であって、2004年12月にラジアルボール盤の更新のため機構本部に臨時経費要求を行い、2005年1月に臨時経費として運営費交付金が6,500千円配分された。この予算の執行は2005年度に繰り越され、2006年2月にラジアルボール盤の更新が実現した。

表3-2-5 年度別配分経費 (千円)

年度	センター維持費	特別申請経費	合計
2001	3,150	894	4,044
2002	3,150	2,893	6,043
2003	3,150	2,725	5,875
2004	3,150		3,150
2005	2,350		2,350
	14,950	6,512	21,462

表 3-2-6 特別申請経費内訳 (千円)

年度	テーマ名	教員名	金額	小計
2001	モデリングマシン周辺機器(作業台、キャビネット、パソコン、ソフト)	宮尾芳一	894	894
2002	アーク溶接用集塵装置	宮尾芳一 外	1,606	2,893
	アーク溶接用集塵装置	宮尾芳一 外	1,287	
2003	集塵機付きグラインダー等	宮尾芳一 外	2,725	2,725
	合計		6,512	

### 3-2-4 その他の活動

地域企業を対象とした共同研究・技術支援・技術相談などは、2000年度に設立した地域共同テクノセンターが窓口となり行われている。技術教育センターでは、この一連の支援作業の一環として2001年度に「Vプロセス講習会」を共同で実施した。また、これらとは別に技術教育センターの独自行事として、小中学生を対象に、「ものづくり」を通じて科学技術に興味を抱き楽しさを知ってもらうことを目的とした、公開講座「ものづくり体験実習：特殊鑄造で野菜の形をした文鎮を作ってみよう」を夏季休業中に実施してきた。

表3-2-7に技術教育センターの刊行物を示す。「技術教育センター年報」は改組以来刊行しており、当センター独自に行ってきた自己点検評価の記録である。また近年は、技術教育センターの技術職員による手作り出版で賄っており、節約・経費削減を目指す当センターの姿勢を示す大きな現われでもある。「安全のこころえ」は技術教育センターを利用するすべての学生に配布して導入教育に用いており、安全に対する認識を高める手段として大きな役割を果たしている。幸いなことに、開校以来40数年にわたり、当センターの工場において大きな怪我や事故は発生しておらず、学生と教職員で築いてきた「安全」を維持し続けなければならない。

表3-2-7 刊行物発行状況

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
技術教育センター年報						
安全のこころえ						

実践的技術者の育成を目指す高専の教育において、「ものづくり」の基本となる工作実習施設設備の重要性は言をまたない。しかし、前述のように当センターが有する設備機器は高価な工作機械がほとんどであり、創立当初に導入された機器の多くが更新を果たせずに老朽化している。近年の工作機械は環境問題および安全対策に配慮が成されていることも併せ考え、早急な更新が必要であり予算措置への対策と工夫が望まれる。また、近年の製造現場では CAD・CAM を基本とした、数値制御工作機械による加工システムの普及が著しい。当センターを用いた工作実習の教育においても、基礎的な工作機械の操作法の習熟に加えて、新しい機器を用いた新しい技術の習得も重要である。これらの必要性にも対応できるような、環境整備が急務である。

さらに、技術教育センターは、「ものづくり」教育を推進する全学共同施設である。全学科学生の「ものづくり」の基本となる実習を経験させる機会を増やすため、より多くの学科での工作実習科目の開講を啓蒙すると共に、全学科の希望学生を対象とした「機械加工基礎実習」の充実を図りたい。

また、センターとして可能な範囲で、全学科のあらゆる「ものづくり」教育の充実に寄与すべき活動を模索する必要がある。

### 3-3 図書館

#### 3-3-1 運営方針と組織体制

##### 1) 図書館設立の背景

高専の設置基準により本校図書館は、1971（昭和46）年11月にコンクリート2階建の建物として竣工した。設置の基本理念は、学生の学習活動を支援する図書館としての責務を全うすることであり、同時に教員の教育・研究を支援する研究図書館としての機能も果たすことであった。本校図書館はこの基本理念に基づいて学内の利用者へのサービス向上に努めてきた。加えて、近年、専攻科設置にともない、学生の研究目的に応じた工学の専門分野の文献・情報を提供する名実ともに高等教育機関の図書館としての機能の強化が求められている。さらに、幅広いジャンルの図書・情報を揃えて学生・教員のみならず、地域の文化活動に寄与し、一般市民の生涯学習のニーズにも応えられる図書館の役割も期待されている。

##### 2) 運営方針

創造的教育を担う総合知的ネットワークのセンターとしての図書館をめざして、学習・研究・教育のために必要な資料と情報を迅速に提供するとともに、利用者のニーズにあった運営を心掛けている。

また、外部評価では、蔵書数の充実、ことに英語文献や工業倫理に関する文献の充実、インターネットによる蔵書の外部検索の拡大、ゆったりとしたスペースの確保、図書館の地域開放の促進が提言されており、現在、次の課題に取り組んでいる。

電子媒体による情報に対応した電子図書館化を促進する。

蔵書・資料の充実とアップデート化を心掛ける。

図書館利用促進活動を行う。

授業や研究活動と連動した利用方法の研究・開発

図書館利用のためのガイダンス、電子ジャーナル講習会の開催

ホームページの充実や図書館ニュース発行等での広報活動の促進

地域社会に開かれた図書館をめざす。

##### 3) 運営のための組織体制

図書館の運営全般については、校長から任命された図書館長が掌握し、館長以下図書館運営員による図書館会議で、次の事項に関して協議し、方針が決定され、実行されている（重要事項については、運営会議に提案し、承認を得ている）。

図書館運営に関すること

購入する図書・マルチメディア等の資料の予算（配分）に関すること

購入する図書・マルチメディア等の資料の選定に関すること

図書館活動の活性化に関すること：新入生図書館利用ガイダンス；上級生、専攻科生および教

職員対象の電子ジャーナル利用講習会；読書感想文コンクール；「図書館ニュース」の発行；  
 図書の点検（不用図書の整理）等

図書館会議は、館長、運営員（4名）および庶務課長の計6名で構成されており、通常年8回程度開催されている。平成17年度の図書館会議の業務と分担を表3-3-1に示す。

表3-3-1 図書館運営の業務（各分野2名で分担している。）

担当分野	業 務 内 容
総務	* 図書館会議、予算、渉外、図書館協議会等、後援会、読書感想文コンクール、その他全般
資料収集・選定	* 図書選定（学生図書、希望図書、関川文庫、雑誌）、広報・普及 * 図書館ニュース（年2回発行）取材、編集、発行 * 読書習慣の形成（利用ガイダンス） * 図書館利用の促進（授業・学習・研究での利用方法の研究及びサポート）
情報・サービス	* 図書館全体の電子化計画・推進 * 図書館ホームページ作成・管理 * 無線LAN、コンピュータの利用 * 電子ジャーナル資料収集・選定、広報・普及（講習会） * マルチメディア資料収集・選定、広報・普及 * 学会誌資料収集・選定、広報・普及

### 3-3-2 活用実績の概要

2001年度から2005年度までの5年間に実施した主な事業は次のとおりである。また、利用状況を表3-3-2から表3-3-7に示す。

電子図書館化の促進：無線LANの導入；電子ジャーナルの充実：

Science Direct, MathSciNet, JDream, KANONの利用が可能

利用者ガイダンスの充実：HRを利用した新入生図書館利用ガイダンス；上級生、専攻科生および教職員対象の電子ジャーナル利用講習会の開催

授業との連携促進：国語、英語等（正規の授業や補習授業、英語多読指導の援助）

夜間開館の延長（2004年度11月より定期試験前2週間は午後9時まで）

一般開放における図書の貸し出し開始（2003年4月より）

蔵書の充実（学習・研究用図書800冊特別購入：2004年度末）

閲覧室の改装・拡充（個人キャレル25席増、コンピュータ端末20台増：2004年度末）

2007度から長岡技術科学大学との図書館システム統合方針の決定（2005年度）

閲覧室の天井（一部）の照明工事完了（2005年度）

表 3-3-2 蔵書数（増加冊数）の推移（2005年度の数字は12月末までのもの）

年度	和 書				洋 書				計
	購入	寄贈	その他	小計	購入	寄贈	その他	小計	
2001	279	28	66	373	30	20	5	55	428
2002	338	46	61	445	12	8	27	47	492
2003	175	145	48	368	44	6	0	50	418
2004	176	135	80	391	7	12	0	19	410

2005	87	115	30	232	4	1	0	5	237
合計	1,055	469	285	1,809	97	47	32	176	1,985

その他：製本雑誌受け入れ等。合計欄の数字は、2005年度までの累計

表3-3-3 マルチメディア資料増加数の推移（2005年度の数字は12月末までのもの）

年度	DVD	VHS	CD-ROM	LD-CD
2001	21	4	5	0
2002	39	0	0	1
2003	51	22	0	1
2004	30	5	0	0
2005	27	0	3	0
合計	168	31	8	2

合計欄の数字は、2005年度までの累計

表3-3-4 図書館利用状況（2005年度の数字は12月末までのもの）

年度	入館者数(人)	開館日数 (日)	1日当たり 入館者数	図書貸出冊数 (冊)
2001	55,449	268	207	3,777
2002	54,807	272	201	3,948
2003	45,171	271	167	3,520
2004	46,570	275	169	4,108
2005	45,676	212	215	4,083

表3-3-5 夜間開館の利用状況（2005年度の数字は12月末までのもの）

年度	利用者数(人)		貸出冊数(冊)		開館 日数
	年間	1日平均	年間	1日平均	
2001	8,652	49	761	4	177
2002	8,025	47	638	4	172
2003	6,245	37	544	3	168
2004	7,270	43	691	4	171
2005	9,015	63	654	5	142

表3-3-6 土曜開館の利用状況（2005年度の数字は12月末までのもの）

年度	利用者数(人)		貸出冊数(冊)		開館 日数
	年間	1日平均	年間	1日平均	
2001	1,489	55	116	4	27
2002	2,336	79	165	6	30
2003	1,844	56	133	4	33
2004	1,937	59	160	5	33
2005	2,772	96	159	5	29

表3-3-7 マルチメディアコーナーの利用状況（2005年度の数字は12月末までのもの）

	メディアコーナー	インターネット	無線LAN
2001	313	1,030	
2002	292	1,738	
2003	164	1,213	31
2004	218	1,300	132
2005	52	3,964	272

無線LANは2003年より実施。2005年はメディアコーナーからPC利用者数を分離

上記事業のほとんどは、自己点検評価報告書の第1報（1995年3月）の中で図書館の今後の課題として列挙され、その後実行されたものである。この他に依然として残っている課題には、書庫の狭隘化解消、電動集密書架の導入を含めた保存書架の新設があるが、図書館単独で解決することは難しく、低学年棟などの新築を含めた学校全体の施設・設備計画の実現を待つこととなろう。ただし、このようなサプライサイドの改善にもかかわらず、図書館の利用状況は数字で見ると芳しくなかった。この状況は自己点検評価報告書第1報でも懸念されているが、その後の情報・資料の収集が印刷媒体だけによるものでなくなったことも大きな要因となって、学生の図書館利用率の低下傾向には歯止めがかからなかった。しかし、2004年度末に図書館を創造的学習センターと位置づけての閲覧室改装と、学習図書、情報端末の充実・整備の結果、この数字は大幅に改善されてきた。

今や、授業と直結して、学生達が学習・研究の場として図書館をどのように有効に活用できるか、電子化をさらに一層促進していくためのマスタープランの作成、および閲覧室の充実に伴う地域貢献をどのように進めていくかといった図書館の現有財産の生かし方、つまりソフトの問題が本校図書館の抱える課題となってきた。

### 3-3-3 運営経費と設備更新状況

全学的な予算削減の中で、図書購入費は2001年度よりほぼ同額を維持しているが、図書館運営に関わる維持費は2005年度から前年の77%と圧縮され、システムの保守管理、印刷・製本、事務費等で一層の節約が求められてきている。なお、これとは別の図書館への配分経費は専ら紀要発行分にとどまっている。表3-3-8に示すように、原稿のカメラレディ化、超過ページ製版費の個人負担等、執筆者の負担・協力を求めるなどの全般的な経費節減の実績により、2005年度から大幅な予算削減となった。

設備更新については、2004年度末に閲覧室が改装され、学習環境が充実した。閲覧室のスペースは従来の404㎡から524㎡に拡充された。同時に個人机25席が新設され、28台となり、情報教育センターと連携し、コンピュータ端末も3台から20台に増設された。コンピュータ端末の保守・管理面については、同センターが行っている。さらに、2005年度末には従来の閲覧室の天井（一部）の照明工事が完了した。

表3-3-8 年度別配分経費

(千円)

年度	図書館設備費 (学生用図書購入費)	図書館維持費	教育研究費 (紀要出版経費)	計
2001	2,262	2,320	1,350	5,932
2002	2,262	2,320	1,350	5,932
2003	2,261	2,312	1,350	5,923
2004	2,261	2,312	1,350	5,923
2005	2,214	1,783	624	4,621
合計	11,260	11,047	6,024	28,331

### 3-3-4 その他の活動

図書館ニュース70号の発行は本校の歴史とともに、図書館活動の軌跡を物語るものである。発行部数は1,400部である。

ここ数年夏号(7月発行)は、県内の美術館や博物館を取り上げたシリーズを組んでおり、その他特集記事とあわせ、芸術文化の香の高い記事提供に意を用いている。冬号(12月発行)は、読書感想文コンクールとともに歩んでいる。国語科との連携により、毎回600名に及ぶ応募作品の中から選考された優秀作品が紹介され、学生たちの関心を喚起するとともに、読書指導の推進に寄与する強力な媒体となっている。

また、図書館ニュースと同様、図書館の活動の様子はホームページ(Web)にも掲載され、広く一般からのアクセスが可能である。

表3-3-9 図書館ニュース発行の記録

号数	内 容	発 行 日
第61号	緑陰の脇田美術館、(特別寄稿)河南大学の図書館	2001年 7月
第62号	第18回読書感想文コンクール入賞作品	2001年12月
第63号	薫風の清里・美術館散策(現代美術館、北澤美術館) (特集)インターネット時代の技術情報	2002年 7月
第64号	第19回読書感想文コンクール入賞作品	2002年12月
第65号	掌の菊慈童(飯田市立美術博物館)(特集)盛儀を迎えた門前町長野	2003年 7月
第66号	第20回読書感想文コンクール入賞作品、(特集)読書感想文コンクール20 回記念、コンクール20年の歩み	2003年12月
第67号	情熱の軌跡(康耀堂美術館)(特別寄稿)風になり、風の歌を	2004年 7月
第68号	第21回校内読書感想文コンクール入賞作品	2004年12月
第69号	地域文化への回帰(佐久市立近代美術館)(特集)創造的学習センター を目指して	2005年 7月
第70号	第22回校内読書感想文コンクール入賞作品	2005年12月

## 4 . 教育推進運営体制

#### 4-1 委員会等組織

本校は教育推進運営の組織として、表4-1に示す会議および委員会を構成している。表中左欄が現行2005年度（平成17年度）であり、参考のためその前年度の構成を右欄に示した。この表からも分かるように、2005年には効率的な運営を目的として、会議、委員会を統廃合し、機能を維持した上で、委員会等の数の大幅な減少をはかった。

表4-1 委員会等組織

種別	2005年度	2004年度	備考
会 議	参与会	参与会	
	教員会議	教員会議	
	執行会議	執行会議	
	運営会議	運営会議	
		専攻科入学者選抜会議	入学者選抜委員会に統合
		専攻科成績会議	教員会議に統合
委員会		将来計画委員会	運営会議に統合
	入学者選抜委員会	入学者選抜委員会	
		自己点検評価委員会	運営会議に統合
		情報公開委員会	運営会議に統合
	教育改善委員会	教育改善委員会	
	教務委員会	教務委員会	
	学生支援委員会	厚生補導員会	委員会名変更
	寮務委員会	寮務委員会	
	専攻科運営委員会	専攻科運営委員会	
		図書館運営委員会	運営会議で協議
		進路指導委員会	学生支援委員会に統合
	広報委員会	広報委員会	
	研究支援委員会	紀要編集委員会	委員会名変更
		留学生指導委員会	教務主事および留学生統括教員が担当
		情報教育センター運営委員会	運営会議で協議
		技術教育センター運営委員会	運営会議で協議
		地域協同テクノセンター運営委員会	運営会議で協議
	技術室運営委員会	運営会議で協議	

近年の社会的な動向、ことに高専の独立法人化などを受けて、学校としての意思決定が効率的に行われる必要が出てきており、このために本校では、執行会議、運営会議においてのスピーディーで効果的な意思決定機能に重きを置くようになってきている。執行会議は、校長をはじめとして、副校長1名（教務主事）、校長補佐4名（学生主事、寮務主事、地域連携研究担当校長補佐、専攻科長）および事務部長1名、事務部課長3名で構成されている。また、運営会議には、執行会議構成員に加え、学科主任6名、図書館長、学生相談室長を加えて、企画運営のコアメンバーとして編成されている。

参加会は、本校が委嘱する本校以外の有識者によって構成され、年間に2～3回の会議を開催し、本校の運営等に関する外部的な評価を受け持つ機関である。上記の会議、委員会数の削減は、この参加会の提言を受けて、検討し、実現している。

教育推進に当たっては、学生により近い部分での運営が必要であり、上記の表中の組織以外に、各学科単位での会議（通称「科会」）、学年単位での学級担任による会議（通称「学年会」）などが頻繁に開催され、教育や学生支援のために機能している。

なお、学生に最も近い存在は、学級担任である。担任は約40名の学生で構成される学級経営を担い、個々の学生の、学習状況、生活状況等について、日常的にきめ細かい指導を行っている。この学級担任による指導体制は、高等教育機関としては高専の大きな特色のひとつと言えよう。

各委員会等の決定事項は、全教員で組織される教員会議で報告、検討されるほか、前述の科会において、各委員会等の担当者から報告されるが、これに加えて、2003年度から学内限定のWeb上に、全委員会等の議事要旨が掲載され、より早い情報の共有化が可能になった。

## 4-2 事務組織

本校の事務組織、事務分掌の概要を図4-1に示す。

1963年（昭和38年）に発足した事務組織は、1966年度に部制になり、庶務課および会計課が設置された後、1970年度に学生課が設置され3課体制が確立された。

また、1975年に学生課実習係が設置され、職員定員74名が最大数であったが、数次にわたる定員削減割当、独立行政法人化後にも機構事務局設置等に伴う職員抛出により、現在、50名まで減少している。

### 1) 業務改善への取り組み

今後の定員削減（すでに2006年度～2008年度の間に2名の定員削減が割り当てられている。）で職員数が減少する一方、JABEE、機関別認証評価受審、労働基準法・労働安全衛生法適用による業務および中期計画・中期目標達成に必要な企画、実行、報告等、新たな業務が発生し増加し続けている。

このため、2005年5月に課、係、職種等を越え事務の合理化・省力化等を図り管理運営面の強化を進めることを目的とした、「3課事務業務見直しグループ」を立ち上げた。

このことにより、各課・係で行われている業務内容・業務に係る年間の所要時間および重複作業等を知ることができ、連携できる業務の見直しおよび事務分掌の見直し等について一部業務改善を行った。また、引き続き2006年度（平成18年度）以降の業務改善計画を立案し検討を行っている。

## 2) 事務電算化等の推進

事務職員は、信州大学との人事交流により採用しているため、本校が求めている情報処理関係の専門的知識および技能を有する優秀な事務職員を本校に優先的に採用することが非常に困難である。また、当人に素養があり研修、経験等を積んだ場合においても、人事交流により3年を目途に大学へ転籍してしまい、恒常的に情報関係に精通した事務職員が在籍しないため、次のような点に支障をきたしている。

学内ネットワーク、サーバーおよびホームページの維持管理等の業務を全面的に教員に依存している。このことは、教員の本来業務である教育・研究の遂行を大いに妨げており、このような状況を速やかに解消することが求められていること。

本校では未だグループウェアを導入しておらず、更なる業務の効率化を図るため、その企画立案、導入後の維持管理が必要となること。

年々複雑化する情報処理関係業務に円滑に対応することを目的として、事務職員に対する情報処理関係の研修を随時実施し、各事務職員のレベルアップを図って行く必要があること。

日々の情報処理関係業務の疑問点を常に相談できる場がないこと。

以上の点を早期に解消するため、信州大学との人事交流ではなく2006年度に専門的知識及び技能を有する者を本校にて選考採用した。また、1)で述べたように、事務系職員の定員事情が厳しくなる状況において、事務の電算化は欠かせないため、今後、稼働中の人事、共済、給与システムの安定稼働は勿論のこと、ルーチンワークで電算化が可能な業務を洗い出し、合理化・省力化を進めていくことも必要不可欠である。

## 3) 事務組織の再編

2004年度からの法人化により、55高専が一法人であるスケールメリットを生かし、機構事務局で業務を一括処理した方が効率的な業務についての一元化を進めるなど、業務の見直しと事務組織の見直しを行っている。

本校も2006年度から1部2課体制(平成18年度組織図(図4-2))に事務組織を再編し、より効率的な管理運営体制を推進するとともに職員数削減に対処したい。

## 4) 人事交流

事務職員の100%近くが信州大学の人事交流に依存している。本校に新たな考え方や処理方法等を導入してくれる貴重な存在ではあるが、管理職も含め3年程度の配属のため、定められた事務処理をこなすことに手一杯で、ルーチンワークに留まってしまう傾向にある。

今後、長期的な視野に立って、高専採用の「校内業務の細部に渡り熟知できる職員」、「専門分野に精通した職員」などのプロパーを育成し、大学等への出向により更なるスキルアップをはかる必要がある。

図4-1 事務組織、事務分掌の概要

組		織	主な所掌業務(係・担当)	
事務部長	庶務課長	専門職員 (企画担当)	自己点検・評価及び外部評価に関すること JABEEに関すること。 報道機関への広報及び調整に関すること。	
		庶務係長 (1)	会議に関すること。 儀式その他諸行事に関すること。 学則その他諸規則の制定等に関すること。 その他庶務全般	
		人事係長 (2)	職員の定員及び人員管理に関すること。 職員の任免等に関すること。 職員の労働時間及び休暇に関すること。 その他人事に関すること。	
		図書係長 (1)	図書の購入計画等に関すること。 図書、雑誌等の調達等に関すること。 図書の貸出等に関すること。 その他図書全般	
	会計課長	専門職員 (情報処理担当)	事務情報化推進計画の企画・立案に関すること。 情報処理関係の研修に関すること。 その他情報全般	
		総務係長 (2)	予算及び決算に関すること。 会計に関する諸規則の制定等に関すること。 資産の管理及び貸付に関すること。 共済組合に関すること。	
		出納係長 (2)	支払いに関すること。 給与に関すること。 旅費及び謝金に関すること。 その他出納に関すること。	
		用度係長 (1)	資産等の調達に関すること。 役務契約及び長期継続契約に関すること。 公用車の運行に関すること。 その他用度に関すること。	
	学生課長	専門員	施設係長 (2)	土地、建物及び構築物等の新営等に関すること。 学校環境の整備及び計画に関すること。 職員宿舎に関すること。 その他施設に関すること。
			教務係長 (3)	教育課程の編成及び授業に関すること。 年間授業計画に関すること。 入学、進学等の学生の身分に関すること。 その他教務に関すること。
			学生係長 (3)	学生の課外活動等の援助に関すること。 学生の表彰及び懲戒に関すること。 学生の就職に関すること。 その他学生支援に関すること。
	技術室長 (教務主事)	技術室長補佐 (学生課長)	寮務係長	入寮及び退寮に関すること。 学生寮の経費に関すること。 寮の管理運営に関すること。 その他寮全般に関すること。
第一技術班主査			実験、実習の技術的指導に関すること。 課外活動の技術的指導に関すること。 卒業研究の技術的指導に関すること。 その他技術室の管理運営に関すること。	
		第二技術班主査	実験、実習の技術的指導に関すること。 課外活動の技術的指導に関すること。 卒業研究の技術的指導に関すること。 その他技術室の管理運営に関すること。	

は、班別人数  
( )内は、主任、係  
員の人数

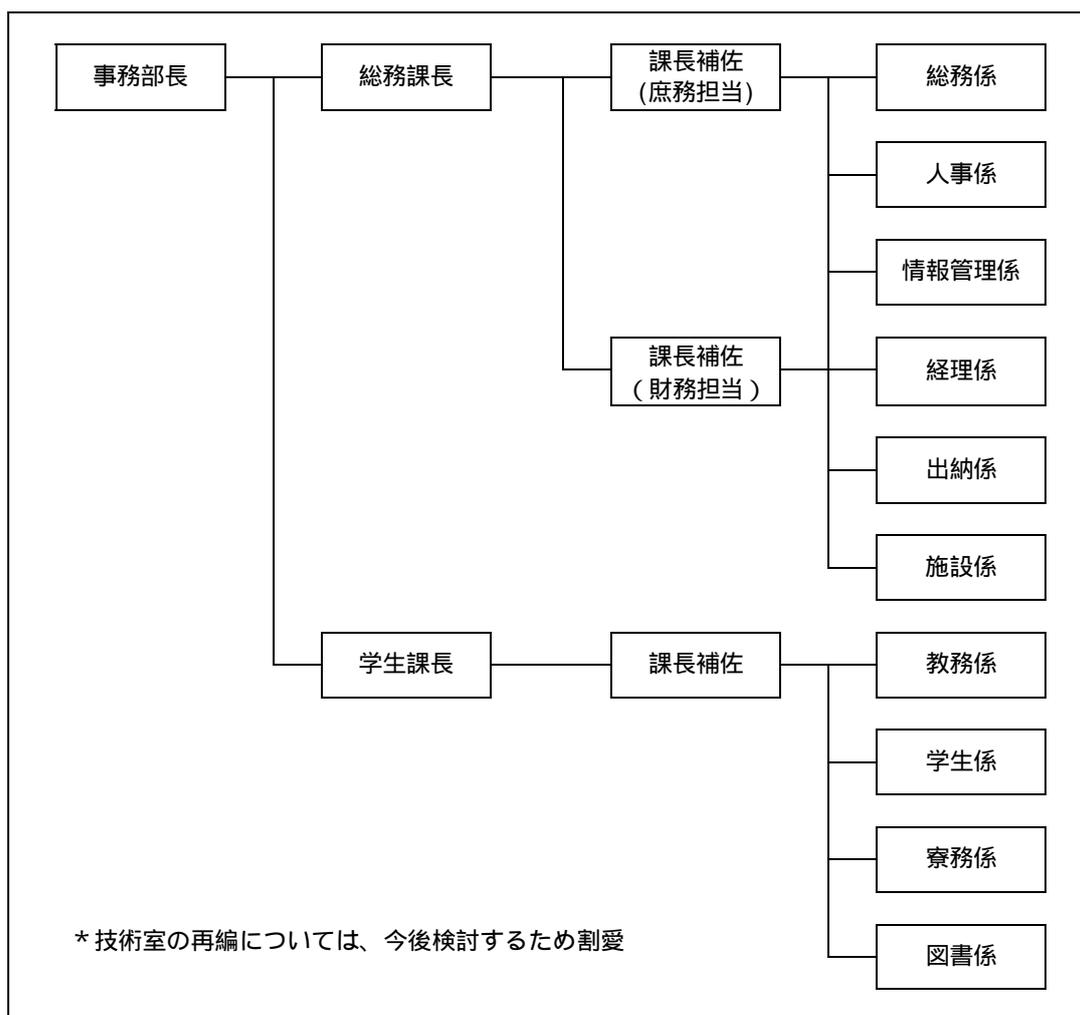


図4-2 平成18年度組織図

### 4-3 教員配置

教員の定員については、第2章(表2-1-2)で示したが、ここでは、教員の構成状況等について補足する。

表4-2に所属教員の専門分野を含めた各学科への配置状況を示す。また、教員の年齢構成および本校赴任以前の職歴の分布を表4-3および表4-4に記す。年齢構成からは、30歳台、40歳台、50歳台が、共におよそ30%であり、バランスの取れた状況であるといえる。また、職歴においては、本校以外の職歴のないものが約25%と比較的多い印象が伺えるが、民間企業経験者も全体の30%近くを占めており、ほぼ適切であると思われる。なお、学位取得者の状況を表4-5に示すが、これから博士取得者の割合が多いことが分かる。この傾向は年毎に増加しており、今後もさらに伸びることと思われる。

表4-2 教員の配置状況（2005年4月1日）

学 科 等	教授	助教授	講師	助手	計	所 属 教 員 の 専 門 分 野	
機 械 工 学 科	5	2	2		9	流体力学、機械工学、材料加工学、機能材料工学、 機械要素、計算力学、機械力学	
電 気 電 子 工 学 科	3	4	1	2	10	電気工学、計測工学、情報工学、画像処理、磁気応 用工学、電気電子工学、磁気工学、電子材料	
電 子 制 御 工 学 科	5	5		1	11	機械工学、金属工学、医用電子工学、機械要素設計 工学、セラミックス材料工学、信号処理、制御工 学、画像処理、プラズマ理工学、生体工学、磁気工 学、電気工学、電子材料生産技術開発、マイコン応 用回路	
電 子 情 報 工 学 科	5	4		2	11	情報工学、教育工学、情報通信、電力工学、炭素材 料工学、画像処理、生体情報工学、宇宙物理学、音 楽情報工学、理論物理学、音響工学、半導体材料工 学	
環 境 都 市 工 学 科	4	4		2	10	建築構造学、土木工学、耐震工学、都市計画、地域 計画、衛生工学、環境保全工学	
【 専 攻 科 】	(4)				(4)		
専 門 学 科 計	22	19	3	7	51		
一般科	( 理 系 科 目 )						
	数 学	2	4			6	数学、数学教育、代数学、代数幾何学、多変数複素 関数論
	物 理	1	1	1		3	物理学、応用物理学、天文学
	化 学		1			1	化学
	情 報 科 学		1			1	情報科学
	( 理 系 科 目 以 外 )						
	国 語	1	2			3	日本文学、和歌文学、国文学
	英 語	2	1	1		4	英語教育、アメリカ文学
	ドイッ語・哲学	1				1	哲学、倫理学
	歴 史 学		2			2	日本史学、中国史、中国都市社会学
	経 済 学		1			1	経済理論
	保 健・体 育	2	1			3	体育学、武道、コーチ学、スポーツ心理学
	計	9	14	2	0	25	
合 計	31	33	5	7	76		

(専攻科は担当者であり、員数としては各学科に含む。)

図4-3 教員の年齢構成（2005年4月1日）

	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳～	計
機械工学科	0	4	3	2	0	9
電気電子工学科	2	3	3	1	1	10
電子制御工学科	1	1	3	5	1	11
電子情報工学科	1	2	5	2	1	11
環境都市工学科	0	3	2	3	2	10
一般科	0	9	6	9	1	25
合計	4	22	22	22	6	76

単位：人

表4-4 教員の職歴（2005年4月1日現在）

学 科	本校以外の 職歴なし	本校以外の 高等教育機関	初等中等教 育機関	民間企業	その他
機械工学科	3	1	1	4	1
電気電子工学科	6	1	0	3	0
電子制御工学科	4	1	0	3	1
電子情報工学科	5	3	1	3	0
環境都市工学科	5	2	0	4	1
一般科	4	2	14	1	6
合計	26	10	16	22	9

単位：人（職歴が複数の場合は累計）

表4-5 学位取得状況（2005年4月1日現在）

学 科	博士取得者	修士取得者	学士取得者
機械工学科	8	1	0
電気電子工学科	6	4	0
電子制御工学科	8	3	0
電子情報工学科	9	0	2
環境都市工学科	6	2	2
一般科	12	9	4
合計	49	19	8

単位：人

教員の採用に当たっては、2002年に基準を定め、完全公募制度を敷いた。この基準に従い、書類審査から採用に至るまでには、推薦委員会、審査委員会の2段階の審査を経ることとしており、公正性、公平性を確保している。また、昇任についても、2004年に昇任基準を定めて、透明度を高めている。

#### 4-4 教員の教育活動評価

教員の教育活動の評価については、法人化前に国立高等専門学校協会による顕彰制度によって実施していたが、法人化後は、国立高等専門学校機構本部が主導権を持って実施している顕彰制度と、本校独自で実施している教員顕彰の2つの制度で実施している。

国立高等専門学校機構本部による教員顕彰制度は、国立高専を対象にしたものであり、自己評価や学生アンケート等をもとに各校長が推薦し、機構に設けた審査委員会によって数名が顕彰されるものである。この制度は、2004年度に開始された。また、本校による教員顕彰制度は2004年度に本校独自の顕彰制度として設置されたもので、上記の機構における顕彰に関して収集したデータ、運営会議構成教員による教員評価および学生による授業評価の結果から、教育活動に努力し顕著な業績を挙げている教員を校長が決定するものである。第1回目としては2004年度の教育活動に対する評価から、2005年度に3名が表彰された。表4-6に上記の顕彰制度における受賞実績を、表4-7に他機関における受賞実績を示す。

表4-6 顕彰制度における本校教員の実績

種 別	賞 の 名 称	受賞年	受賞者名	学 科 名	
協会等による顕彰	国立高等専門学校協会	国立高等専門学校教員顕彰奨励賞	2002	堀内 征治	電子情報工学科
	国立高等専門学校協会	国立高等専門学校教員顕彰会長賞	2003	長坂 明彦	機械工学科
	国立高等専門学校協会	会長賞	2003	戸谷 順信	機械工学科
				北山 光也	
				宮下 大輔	
	独立行政法人国立高等専門学校機構	理事長賞【教育研究分野】	2004	戸谷 順信	機械工学科
理事長賞【学生指導分野】		2004	大西 浩次	一般科	
独立行政法人国立高等専門学校	理事長賞	2005	鈴木 宏	電子制御工学科	
本校独自の顕彰	教員顕彰	2005	鈴木 宏	電子制御工学科	
		2005	板屋 智之	一般科	
		2005	金井 辰郎	一般科	

表4-7 他機関における本校教員の受賞実績

年 度	表 彰 団 体	賞 の 名 称	受賞者名	学 科 名
2001	日本計算工学会	奨励賞	北山 光也	機械工学科
	長野市体育協会	勲功表彰	芳賀 武	電子制御工学科
2003	日本機械学会	教育賞	坂口 正雄	電子制御工学科
			岸 佐年	
			小野 伸幸	
			鈴木 宏	
	堀内 富雄			
情報処理学会	優秀教育賞	堀内 征治	電子情報工学科	
日本学生陸上競技連合	功労賞	内山 了治	一般科	
2004	日本機械学会北陸信越支部	優秀講演賞	長坂 明彦	機械工学科
2005	日本工学教育協会	業績賞	戸谷 順信	機械工学科
		工学教育賞	長坂 明彦	

## 5 . 学生の受け入れ

## 5-1 入学者選抜方針

### 5-1-1 選抜の基本方針

本校学生の大多数は学科1年生への中学校からの入学生である。また、このほかに工業高校から4年次への編入学を認めており、さらに海外からの留学生は3年次からの編入となる。2003年度（平成15年度）からは高専の卒業生を主な対象者とした専攻科へ受入れが始まった。

本科学生の選抜は、中学を卒業した優秀な生徒を受け入れ、5年間一貫教育によって実践的技術者を育成することを念頭において考えられている。したがって、選抜方針は、上記の教育を受けるに相応しい能力を持った生徒を入学させることである。また、専攻科では、科学技術の素養があり、より高いレベルの実践的で専門的な技術を習得するとともに国際的なコミュニケーション能力を身に付けることを希望し、将来社会で活躍できる学生を入学させることを、選抜の基本方針としている。

これらの選抜方針は、2004年度にアドミッションポリシーとしてまとめ、募集要項はじめ学校要覧、ホームページ等で公開している。以下に現行のアドミッションポリシーを示す。

#### アドミッションポリシー

##### 全学科に共通するアドミッションポリシー

- (1) 技術や科学に興味があり、基礎学力が備わっている人
- (2) 意欲を持って勉強や運動などに取り組める人
- (3) ものづくりについて考えたり、実践することが好きな人
- (4) 誠実で、責任感や忍耐力があり、多くの人とコミュニケーションがとれる人
- (5) 技術や科学で社会の発展に役立ちたいと考えている人

##### 各学科のアドミッションポリシー

#### 1 機械工学科

- (1) 自動車やロボットなどの機械を作ることに興味のある人
- (2) コンピュータを操作して環境にやさしい製品を作る技術を身につけたい人
- (3) いろいろな特性を持った新しい材料について研究してみたい人

#### 2 電気電子工学科

- (1) 携帯電話、デジタルテレビなどの新しい電気製品や電子工作に興味のある人
- (2) 燃料電池、太陽電池、風力発電などのクリーンな電気エネルギーに興味のある人
- (3) コンピュータを構成するハードウェア技術やソフトウェア技術に興味のある人

#### 3 電子制御工学科

- (1) メカトロニクスやロボット、ものづくりに興味のある人
- (2) 機械、電気・電子、制御、コンピュータなど様々な技術を幅広く学習したい人
- (3) ものづくりの技術を製品開発の場で実際に使いこなせる力を身につけたい人

#### 4 電子情報工学科

- (1) コンピュータやインターネットの仕組み、動作原理に興味のある人
- (2) 自ら工夫して電子回路やプログラムを作り、動かしてみたい人
- (3) 常に発展している情報や通信の技術で高度情報社会に貢献したい人

#### 5 環境都市工学科

- (1) 人類の発展と自然環境とが共生できる社会に興味のある人

- (2) 道路、橋、ダムなどの社会基盤になるものを作りたい人
- (3) 都市計画や地域環境について学びたい人

#### 専攻科のアドミッションポリシー

- (1) 技術や科学の素養があり、さらに高いレベルの技術に挑戦したい人
- (2) 実践的で専門的な技術力を磨いて社会で活躍したい人
- (3) 技術者としての国際的なコミュニケーション能力を身につけたい人

### 5-1-2 具体的選抜方法

- (a) 学科（本科）への入学選抜には、推薦による選抜と学力検査による選抜があり、中学校での学習成果、達成度の確認が行われる。推薦選抜では、中学校長から推薦された学生に対し、面接、調査書、推薦書などの内容を総合的に判定している。面接では、アドミッションポリシーに掲げた事項も確認している。学力選抜は、国語、社会、数学、理科、英語の5教科と調査書等の内容を総合して行っている。試験問題は、国立55高専統一の問題である。
- (b) 4年次への編入学者の選抜は、工業高等学校、または高等学校の工業に関する科を卒業見込み、または卒業した者に対して数学、英語、専門科目の学力検査と調査書、面接等で総合的に判定している。  
編入学試験で合格し入学を確約した生徒には、本校1～3年の内容で高校において学習していない部分を含む科目について、入学時まで各自補っておくよう指導し、かつ、入学後に補講等を行い不足している基礎学力を補っている。
- (c) 留学生については、国費留学生およびマレーシア政府派遣留学生を3年次に受け入れている。本科3年に編入した留学生に対しては、入学後、補講等で追加指導することにより基礎学力を補っている。
- (d) 専攻科への入学選抜には、推薦による選抜と学力による選抜があり高専本科での学習成果、達成度の確認が行われる。推薦選抜では、高専校長から推薦された学生に対し、面接、調査書、入学志望調書等の内容を総合的に判定している。学力選抜は、数学、英語、専門科目の学力検査、調査書、面接等の結果を総合して行っている。前期と後期2回の学力選抜を行っている。いずれの選抜方法においても面接を実施して、学習・教育目標に対して積極的に努力する意志を確認している。

### 5-1-3 選抜方法の学内外への広報活動

- (a) 中学校へ学校案内の資料送付  
「学校要覧」、「長野高専あんない」等の学校案内の資料を、長野県内および近隣の中学校へ送付している。
- (b) 中学校訪問  
長野県内、隣接県の中学校を訪問し、長野高専の説明を行っている。
- (c) 一日体験入学  
長野県内外の中学生に対して、9月の第1土曜日に学校を1日開放している。中学校に事前に連絡し、中学生には体験したい学科を2つ選択してもらい、十分な時間を費やして体験ができ

るようにコース制にして便宜を図っている。この一日体験入学は、学校説明のほか、実験、実習等、実際にものに触れ、体験するテーマ別学習ができるように設定されている。また、同日に、中学校教諭と保護者にも学校説明会と見学会を開催し、教室や実験・実習室、学生寮の見学を実施している。

(d) ホームページでの公開

本校のホームページにおいて、入学に関する情報を公開している。アドミッションポリシーから入試情報まで必要な情報が得られるようになっている。

(e) 進学説明会

長野県内6箇所と県外2箇所で中学校進路指導教諭、中学3年生・保護者対象の進学説明会を実施している。進学塾からの見学の受け入れ、塾への説明も行っている。

## 5-2 入学者の実態

学科入学生に関する過去5年間の志願者数、合格者数等の推移を表5-2-1に示す。

この5年間で全体の入試倍率は2.4倍～1.7倍の間で推移している。この倍率の変化は、社会全体の少子化の問題とも無関係ではないが、あわせて長野県公立高校の入学者選抜の方針転換などにも影響を受けているものと思われる。2005年度の1.7倍という数字については事態を深刻に受け止め、調査分析プロジェクトを発足させて検討を行うとともに、種々の対応に着手し、2006年度入学生の志願倍率の向上につなげることができた。

なお、志願者が受験しないケースはごく稀であるとともに、合格者が辞退するというケースもほとんどない状況であり、この点は中学校側の指導に感謝するところである。

表5-2-1 学科入学者の実態（2001年度入学生～2005年度入学生）

学 科 名	実態区分	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
機 械 工 学 科	志願者数	86	72	79	82	73
	受検者数	86	72	79	82	72
	合格者数	41	40	40	41	41
	入学者数	41	40	40	41	41
電 気 電 子 工 学 科	志願者数	80	54	67	82	77
	受検者数	80	54	67	82	74
	合格者数	41	40	40	41	41
	入学者数	41	40	40	41	41
電 子 制 御 工 学 科	志願者数	76	68	82	71	70
	受検者数	76	68	82	70	70
	合格者数	40	40	40	41	41
	入学者数	40	40	40	41	41
電 子 情 報 工 学 科	志願者数	111	66	85	88	63
	受検者数	111	66	85	87	61
	合格者数	41	41	40	41	41
	入学者数	41	41	40	41	41

環境都市工学科	志願者数	86	79	67	77	60
	受検者数	86	79	66	77	58
	合格者数	41	40	40	41	41
	入学者数	41	40	40	41	41
全 体	志願者数	439	339	380	400	343
	受検者数	439	339	379	398	335
	合格者数	204	201	200	205	205
	入学者数	204	201	200	205	205

(第二志望で合格した場合は志願者数、受験者数も第二志望学科でカウント)

2003年度から実施された専攻科の入学者の実態を表5-2-2に示す。この間の入試倍率は全体で1.3倍～1.8倍であるが、実態としては倍率を伸ばしたいところである。開設3年目であることから、専攻科の社会における評価はこれからであり、専攻科のアピールに対する今後の努力をさらに積んでいかなければならない。

表5-2-2 専攻科入学者の実態(2003年度入学生～2005年度入学生)

専 攻 名	実態区分	2003年度	2004年度	2005年度	備 考
生産環境システム専攻	志願者数	16	23	17	定員12名
	受験者数	16	23	17	
	合格者数	16	14	11	
	入学者数	16	13	11	
電気情報システム専攻	志願者数	10	13	17	定員8名
	受験者数	10	13	17	
	合格者数	9	9	13	
	入学者数	9	9	12	
全 体	志願者数	26	36	34	定員20名
	受験者数	26	36	34	
	合格者数	25	23	24	
	入学者数	25	22	23	

なお、受験者に対する情報公開については、長野県公立高校が早めに着手したことから本校でも検討を進めていたが、国立高専全体の問題であることから、本校独自の運用が叶わず遅れていた。しかし、2005年度に高等専門学校機構の入学試験運営委員会における決定で方針が定まり、本科の2006年度入学者から開示可能になった。

## 6 . 教育方法および達成状況

## 6-1 授業形態と成績評価

### 6-1-1 シラバスの編成と公開

第2章に示した本校の学習・教育目標を達成できるように、まず、各学科においては教育課程（カリキュラム）を設計し、教科の関連および学習・教育目標の対応を検討している。これについてはすでに第2章で述べたが、本校では「知・徳・体にバランスのとれた全人的な教育」を根幹におく中で、実践的な技術者育成を念頭においている。そのための本校の特色的な取り組みとしては、1)「ものづくり」教育・創造性育成教育、2)実務訓練・学外実習における企業での教育が早期から実施されており、これらがカリキュラムに反映されている。

これらの基本方針を受けて、各授業科目の担当教員は、それぞれの科目のシラバス作成を行う。シラバスのフォーマットおよび記述事項については、教務委員会および専攻科運営委員会からガイドラインが示されており、各科目では、先述の学習・教育目標との対応、授業の目的と概要、授業項目、各授業項目における到達目標、成績の評価法、教科書・参考書や教材等が記載されている。また、成績評価基準（卒業・進級に関する規則）もシラバスに記載し、学生に公表している。

各教員が作成したシラバスは、本科については教務委員会と教育改善委員会で、専攻科については専攻科運営委員会と教育改善委員会で、上記内容が正しく記載されているか確認を行い、必要に応じて各科目担当教員にシラバスの書き直しを求め、全ての科目において要求を満たす内容となるようにしている。

全科目のシラバスはホームページから参照できるとともに、学科別に冊子として年度の始めに学生に配布し、各授業で利用している。

### 6-1-2 授業形態

本校では二期制を採用しており、それぞれ前期、後期と称している。授業は、学科（本科）では90分を1コマ（2単位時間相当）として実施し、この90分授業を15週行うことで1単位と定義している。この15週には定期試験は含まない。定期試験は各期において中間と期末の2回の試験が設定されている。したがって、前期は4月から9月の約17週、後期は10月から3月までの約17週間で構成される。ただし、各種行事や特別編成授業を含むので、1年間でおおむね35～36週が授業と学校行事に割られることになる。

1週間の履修教科数は学生によって異なるが、18コマ程度が平均的な履修状況である。授業開始は8時50分、4コマ目の終了は16時に設定されている。

専攻科の講義は、90分授業が15週で2単位である。また、演習は、90分授業15週で1単位、実験と特別研究は、90分授業15週で2 / 3単位である。なお、専攻科においては、試験は授業時間中に行うこととしている。

### 6-1-3 成績評価と進級基準

各教科における達成度評価は、シラバス記載の評価方法によって判定される。科目成績評価については、試験問題等のエビデンスとともに、成績評価の根拠とした成績処理の履歴を提出し保管することで公正を期している。

本校における進級判定基準は、学生にも開示されている。この規則の定めるところにより卒業までには本科で167単位以上、専攻科で62単位以上の修得が必要である。また、高専の本科では学年制を

敷いているため、当該学年において、その学年における修得すべき単位をひとつでも落とすと進級できない。

2004年度(平成16年度)から、科目成績評定基準が一部改定されている。これは合格ラインに関する改定であり、科目成績の評定を、次のように設定した。

優：80～100、 良：70～79、 可：60～69

これまで本校では合格水準を50点として扱ってきた。しかし、一般的に大学での合格水準は60点以上が多く、大学への編入学が増加している本校の現状から、編入学後の学生が不利益を被らないために、また、2004年度からは信州大学ならびに長野市の大学短大との単位互換協定も締結されたことから、本科においては2004年度から、専攻科においては2005年度から成績合格水準を50点から60点に変更している。

## 6-2 教育目標達成のための支援

### 6-2-1 教育目標達成のための仕組み

教育目標を達成するために組織形態として、あるいはソフト的な方策を採って、学生の学習支援を行っている。その主なものを以下に示す。

#### (a) 担任制度によるきめ細かな指導

学科(本科)では40人定員で1クラスを構成しており、少人数でのきめ細かい指導を行っている。さらに1クラスに1人の担任が決められており、授業に関することも含めて学生生活全般に渡る相談に乗っている。学年、学科によっては副担任を置くこともあり、ことに低学年ではこのシステムを効果的に用いている。

専攻科1年生と2年生は、12人または8人を定員としているため、さらにきめ細かい指導が可能である。本科とは異なり、専攻科主任が担任として、連絡事項や学生の相談に応じている。

#### (b) オフィスアワー制度活用による教科担当者の授業時間外指導

各教科にオフィスアワーが設定されており、特定の時間において授業に関する質問や補習を受けることができる。このシステムにより学生は、確実に教員から直接指導を受けることができる。本校教員は、特別な事情がないかぎり研究室に在室していることが多く、オフィスアワーにかかわらず、在室時は常に指導に当たることができる。

#### (c) 補習制度による追加指導の徹底

出張等による授業の欠落を防ぐため、教員に補習授業を義務付けている。また、不振学生を中心に適宜補習を行っている。2003年度からは学生寮での数学、物理の補習(有志対象であるが、ほとんどが参加している)を行い、効果を上げている。

#### (d) 資格取得等の支援体制

外部の数々の資格試験の取得を通して実力の向上をはかるために、資格試験の合格実績を授業単位に反映する仕組みがあり、多くの学生が資格取得に取り組んでいる。2003年度(平成15年度)には資格取得に対する単位授与の範囲を広げた。なお、2005年度からは4年生全員にTOEICの受験を義務付けた。この受験費用は後援会(保護者会)予算より振り向けられている。

(e) 外部機関との単位互換

2004年度からは信州大学ならびに長野市の大学・短大との単位互換協定が締結された。これにより、2004年度には2名、2005年度には3名の学生が、信州大学の授業を受講している。

### 6-2-2 授業や試験による自己評価

日頃の授業や定期試験等によって、学生のそれぞれの状況を知り指導することは教員にとって当然のことであるが、合わせて、学生自身が自己分析を行う必要がある。そのための支援として行っているもののうち主たる事項を次に掲げる。

(a) 授業アンケートによる学生による自己評価

すべての教科について授業アンケートを実施し、各授業における自己評価を記載させている。これにより、その後の学習に生かすことができる。

(b) 試験やレポートの学習成果の確認

教員は、学生が学習の成果を確認することができるように、原則として試験解答用紙やレポート等を学生に返却し、解説を加えることとしている。

(c) 学生自身による自己の学習到達レベルの把握

本科では4回の定期試験終了後に出席状況、成績評価結果を印刷して担任より配布している。これにより学生は実力を把握できる。また、教員はこのデータにより不振学生の指導を行っている。専攻科においては、学生各自に常に到達レベルをチェックさせるために、ポートフォリオ記述を義務付けている。

(d) 実力試験による学力向上

定期試験では各教科の達成目標を判断するが、長期休業後に英語、数学、専門教科および一般常識などについて実力を診断するとともに、学習のモチベーションを高めるために実力試験を実施している。2004年度に試行し、2005年度は3回の実力試験を実施した。これらの実績を基に2005年度教務委員会では、実力試験の総括を行い、2006年以降の基本的な指針を示した。

### 6-2-3 学習環境の整備

本校の共用施設である、情報教育センターや技術教育センター等を時間外も開放し、学生の自主的学習が可能になるように、環境の整備を行っている。ことに図書館は20時まで自由に使用できるため、学生の利用がしやすい環境になっている。2004年度には、図書館の拡張整備を行うとともに、館内に、情報教育センターと同種のコンピュータを20台設置して、環境を改善し、学生の要望に応えている。

また、身体障害者の支援としても、1995年度の下肢不自由学生（車椅子利用）の受入れを契機に、施設設備の備えを行ってきており、早期からの対応ができてきているものと思われる。現在も1名の下肢不自由学生が在籍しており、環境整備には配慮してきている。

## 6-3 教育の達成状況

教育の成果を論ずることは難しい。ことに、その状況を定量的に評価することは軽々には行えない。ここでは年度毎の進級状況や、卒業後の進路状況をもとに、教育成果を推定するとともに、本校の特色的な取り組みを述べる。

### 6-3-1 進級、卒業および進路の状況

表6-1、表6-2に、2000年度(平成12年度)～2004年度の学年別および学科別の進級率を示す。

1学年および5学年においては順調に進級(卒業)していることが把握できるが、各学年200名の定員で概数を取ると、2学年で8名程度、3学年で30名程度、4学年では15名程度の留年学生あるいは退学学生が出ていることになる。これは大きな課題であり、2004年度から3学年を重点対象として、不振学生の特別指導を行った。5%程度の向上が見られ、今後も努力を継続することが必要である。ただ、「学生に甘く」することなく、「十分なケアを伴った適正な評価」が大切である。また、学科別では毎年およそ5%前後の留年者(退学者を含む)が出ていることになる。

表6-1 本科学士の進級率(学年別)

学年	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
1年生	98.0	97.1	98.5	97.5	98.1
2年生	97.6	96.0	96.1	97.5	96.5
3年生	93.1	86.1	83.9	85.3	90.6
4年生	90.0	91.2	91.1	92.9	92.3
5年生	99.4	100.0	100.0	98.3	98.4

(進級率：年度末の学生数 / 年度当初の学生数 × 100 (%) )

表6-2 本科学士の進級率(学科別)

学 科	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
機 械	97.0	94.6	95.1	94.7	98.1
電 気	92.5	94.9	90.1	90.5	91.8
電 子 制 御	97.0	91.8	93.3	95.9	94.6
電 子 情 報	95.1	93.8	93.9	94.6	94.7
環 境 都 市	95.9	94.1	97.0	94.4	96.0

(進級率：年度末の学生数 / 年度当初の学生数 × 100 (%) )

次に、本科および専攻科学生の就職、進学を割合を表6-3に示す。

表6-3 進路先(就職・進学)の割合(%)

学 科 等	2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		2005年度	
	就職	進学								
機 械	60.5	39.5	45.9	54.1	48.7	51.3	41.5	58.5	36.8	63.2
電 気 電 子	71.0	29.0	36.6	63.4	51.4	48.6	32.0	68.0	55.8	44.2
電 子 制 御	40.6	59.4	48.6	51.4	43.3	56.7	47.5	52.5	48.4	51.6
電 子 情 報	55.3	44.7	47.7	52.3	47.1	52.9	56.4	43.6	35.0	65.0

環境都市	51.2	48.8	50.0	50.0	25.0	75.0	34.2	65.8	35.1	64.9
本科全体	55.6	44.4	45.7	54.3	43.5	56.5	43.2	56.8	42.3	57.7
専攻科							70.0	30.0	85.0	15.0

2005年度は2月末現在

数年前までは就職が55%程度で半数を上回る傾向が続いていたが、近年は45%程度になり、割合は逆転した。この傾向は、本校に専攻科が設置された2003年度から定着した感がある。

就職希望者、進学希望者の成就率を、表6-4、表6-5に示す。

表6-4 就職希望学生の就職率（成就率）

学科等	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
機械	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
電気電子	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
電子制御	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
電子情報	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
環境都市	100.0	100.0	100.0	100.0	84.6
専攻科				100.0	94.1

（就職率：就職決定者数 / 就職希望者数 × 100（%））

2005年度は2月末現在

表6-5 進学希望学生の進学率（成就率）

学科等	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
機械	93.3	95.0	95.0	87.5	100.0
電気電子	100.0	88.5	94.1	82.4	94.7
電子制御	94.7	100.0	100.0	100.0	100.0
電子情報	100.0	100.0	100.0	100.0	92.3
環境都市	95.0	95.0	100.0	96.0	91.7
専攻科				66.7	100.0

（進学率：進学決定者数 / 進学希望者数 × 100（%））

2005年度は2月末現在

就職希望者についての成就率は近年は全学科で100%であり、好ましい結果を得ている。企業へのアンケート調査によると、これらの卒業生に対する評価も良好であり、到達目標はおおむね果たされているものと推測できる。また、進学希望者の成就率も100%近くにあり、おおむね希望を果たしている。希望どおりにならなかった者は、進学準備（いわゆる「浪人」）として翌年以降に希望を果たしている例がほとんどである。ここでは、本校の研究生になった者は、進学準備に含めた。このため専攻科は低率に記述されている（大学院への進学希望が6名で、うち2名が本校研究生として残った）。

また、表6-6は本科卒業生数の推移である。

表6-6 卒業生数の推移

学 科	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
機 械	36	38	37	39	41
電 気	36	31	41	35	25
電 子 制 御	39	32	37	30	40
電 子 情 報	31	38	44	34	39
環 境 都 市	30	41	40	32	38
合 計	172	180	199	170	183

平均的に見た場合、205名の入学者に、3年次で留学生在が3名、4年次で編入学生が5名程度加わると考えられる。したがって、同一学年での母数は213名程度である。卒業生数の母数に対する割合を「卒業率」と定義すると、最近5年間の平均的な卒業率は約85%である。この数値をできるだけ改善することも必要である。ちなみに、2005年度の5年生は193名である。

最後に、資格試験の合格状況調査に目を転ずると、最近の傾向として、TOEICや英語検定、工業英語検定など、必修科目の単位取得と結びつく資格取得が増えている。また、電気工学科での第二種電気工事士の合格者が2004年度には28名となり、例年の3倍程度の実績を持つことができた。電子情報工学科での情報処理技術者試験合格者も毎年10数名に達しており特筆できる。このように、資格試験を通して、実力の向上を図っている事例が増加しており、効果が出てきているものと思われる。

### 6-3-2 インターンシップによる実践的技術者の育成

第2章でも述べたように本校の先進的な取り組みのひとつにインターンシップ事業が挙げられる。この事業は、本科の実務訓練、専攻科の学外実習という科目で対応している。

本校で実務訓練を教育課程に組み入れたのは1989年度の電子情報工学科での自由選択科目としての設置であり、全国の高等教育機関の中でもかなり早期の着手といえる。1993年度までには本科の全学科の教育課程に組み込まれ、また、1997年度に電子制御工学科で卒業要件に関連する必修選択科目として以来、1999年には電子情報工学科で、さらには2006年度に残りの全学科で、同様な体制をとることになった。本科のインターンシップ事業は、次に示すような年間4種の実施項目をもって遂行するプログラムとして、2002年度に整備され現在に至っている。

- 1) インターンシップ研修会(5月中旬)
- 2) 実学ネットワーク1<企業説明>(6月初旬)
- 3) 実務訓練(原則2週間、学科によって1週間)(夏季休業中)
- 4) 実学ネットワーク2<実務訓練報告会>(9月上旬)

この実務訓練への参加者および受け入れ企業(機関)の実数を表6-7に示す。

表6-7 実務訓練への参加者および受け入れ企業（機関）の実数

学 科	2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		2005年度	
機 械	6	6	10	9	7	6	11	11	7	7
電 気	16	13	14	13	10	9	13	12	5	5
電 子 制 御	39	36	33	26	42	42	36	36	39	39
電 子 情 報	43	27	35	24	37	30	45	45	39	31
環 境 都 市	4	4	21	18	33	11	20	20	25	20

（左欄が参加学生人数、右欄が受け入れ企業（機関）数）

専攻科における最も特色的な科目としての学外実習は、専攻科1年次の後半15週以上を企業に身を置き、実務を体験しつつ、学習、研究を進めるものである。この取り組みは第一期生の2003年度から実施され、全国高専では先駆的に行われたものとして、各方面から注目された。学外実習への参加者および受け入れ企業（機関）の実数は表6-8のとおりである。

表6-8 学外実習への参加者および受け入れ企業（機関）の実数

専 攻	2003年度		2004年度		2005年度	
生産環境システム専攻	13	13	13	13	10	10
電気情報システム専攻	9	6	8	7	12	11

（左欄が参加学生人数、右欄が受け入れ企業（機関）数）

なお、この学外実習は、前述のように「地域企業と取り組む長期インターンシップ制度」として、文部科学省の平成16年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム（略称「現代GP」）として採択され、先進的な教育として評価された。「現代GP」のGPはGood Practice の意味であり、時流を先取りした教育事例として予算を投じ、促進する事業である。本校の「現代GP」の採択は、高専に適用された初年度に、単独申請校として唯一の採択であり、その点からも外部からの反応は大きなものがあった。

### 6-3-3 創造性育成教育

創造性豊かな人間を育成することは産業界においても、教育界においても重要課題のひとつである。ことに法人化により、「創造性育成」は高専の教育目標に明示され、その重みはますます増してきていると思われる。

本校でも、創造性育成教育は各学科において早くから取り組まれてきたが、近年ではPBL（Problem Based Learning、問題解決型授業）という観点からの教育が進められている。これらの事例については、第2章に述べたが、改めて各学科での代表的な科目を表6-9に示す。

表6-9 本科でのPBLの事例

学 科	科 目 名	PBL の 概 要
機 械	創造工学実習	与えられた条件を満足するロボットの開発設計・製造評価をグループ単位で行う。ものづくりの他に、知的財産教育、プレゼンテーション、CAD・CAE、品質機能改善に関して学習する。
電気電子	4、5年工学実験	マイクロコンピュータを用いた鉄道模型の制御システムのハードおよびソフトウェアを個人ごとに自主性をもって製作をする。システムの製作や動作試験を通じてシステム開発力を涵養する。またデバッグを通じて問題解決能力を涵養する。
電子制御	設計製図（4年）	無人搬送車走行ユニット試作例のスケッチを通して、改良設計と製図を行い、総合実験実習での自画製作図による加工実習に結びつける。
	総合実験実習（4年）	自画製作図による部品加工と組立、制御回路の基本設計と制御プログラム作成と実装を通じ、マイクロプロセッサ応用の機械制御システム開発に必要な総合力と個々の要素技術の習得を図る。
	電子制御工学実験（5年）	電子回路の設計製作および特性評価を行い、設計から評価までを体験させる。プレゼンテーション能力を高めるために、自主的に企画した学会形式の実験報告発表会を実施する。
	知的財産	先行技術の調査を基本とし、特許になるアイデアの発掘を行い、特許明細書執筆などの実習を行う。
電子情報	ソフトウェア工学	本科目では、ソフトウェア工学について、詳細設計、機能設計、要求定義等の基本を学んだあと、数名の学生でグループを編成し、グループ毎にオリジナルな大規模ソフトウェアの作成を課題として設計・開発させる。この過程において、問題解決の手法を習得できるようにしている。
環境都市	設計製図（3年）	道路橋の設計図をもとに写図、読図を学んだ後、設計図を題材としてその模型を制作。図面を通して立体構造を理解できるようにする。
	実験実習（4年）	モデル実験を実施し、実験方法の工夫を行うとともに、その挙動の理解・評価に必要な各種試験法、対処法などを検討する。
	設計製図（4年）	コンクリート構造物の現状を把握した上で、今後見込まれる保守・補修に関わる提言を行う。

本校の創造性教育は、上記の授業での教育とあいまって、課外活動での学習指導が功を奏していると思われる。高専機構が力を入れているロボットコンテスト、プログラミングコンテスト、デザインコンペティションに加えて、ソーラーカーレース、省燃費レースなどへの参加は、創造性育成の成果を出している。

ことに本校教員の提唱による全国高専プログラミングコンテストでは、過去6回の全国制覇、さらに準優勝4回という実績を残しており、注視されている。この流れを汲んで、本校は、全国高専IT教育コンソーシアムが関係して応募したe-ラーニング開発プログラム「プロジェクト管理とプレゼンテーション」の有力なメンバーとして貢献している。また、平成17年度現代GPで採択された共同プロジェクト「創造性豊かな実践的技術者育成コースの開発」は、本校を含む全国12高専が関わって推進しているが、この背景にも、本校のプログラミングコンテストにおける創造性育成教育の先進的な取り組みが要因のひとつになっている。

なお、ロボットコンテストにおける創造性育成の教育は、従来は特定の部活動として対応していた

が、2005年度より創造性教育の広い対象として組織的な取り組みがはかられている。これにより効果が徐々に発揮されており、今後の成果が期待される場所である。

#### 6-4 教育における当面の課題

これまでに述べてきたように、本校では先取の精神で教育改善を推進し、現在までにある程度の成果を得てきた。これらの活動については、1992年度に設置された自己点検評価委員会で点検を行い、表6-10に示すような報告書の中で記述してきた。

このように、本校の評価は、一部では外部機関による評価もあるが、多くは上記の自己点検・自己評価報告からのものである。したがって、今後は、客観的な立場からの評価を求めることが必要である。このため、本校では2005年度(平成17年度)にJABEE(日本技術者教育認定機構)の審査を受け(受審結果は今後発表)さらには、2006年度には、学校教育法に基づく「機関別認証評価」(大学評価・学位授与機構による審査)を受ける予定にしている。これらの受審に際しては、従来からの教育実績を形として証明していくことになり、困難な課題であるとともに、本校の弱点にも対峙することになる。この課題を克服することにより、学生や保護者そして社会に対して客観的に優れた教育機関として認められることが期待できる。

表6-10 点検・評価の報告書発刊

報告書名称	主たる点検事項	発刊年度
長野高専自己点検評価報告書 第1報	総合	1995年度
長野高専自己点検評価報告書 第2報	研究活動	1996年度
長野高専自己点検評価報告書 第3報	学生指導	1997年度
長野高専自己点検評価報告書 第4報	教育活動	1998年度
長野高専自己点検評価報告書 第5報	学校運営	1999年度
長野高専自己点検評価報告書 第6報	総合	2002年度
長野高専自己点検評価報告書 第7報	総合(本報告書)	2005年度

なお、「優れた技術者は、優れた人間でなければならない」という本校の教育理念を、具体的な面から教育することが重要である。教育課程では4年次に「倫理学」を全学科必修として位置づけ教育を行い、あわせて日常の生活指導、特別活動、課外活動などでも、具体的な指導に当たっているが、適切な成果を得るまでに、一層の努力が必要と思われる、喫緊の課題のひとつとして対応すべきと考えている。

## 7 . 教育改善システム

## 7-1 改善のシステム

本校における教育の質の向上については、長年にわたって教務委員会が中心となって企画・提案され全教員による検討・承認を経て実施されてきた。さらに2003年度(平成15年度)より専攻科が設置され、専攻科における教育の改善は、専攻科運営委員会の下で実施されることになった。

2003年度末からは、学内全体の教育改善をより効率的・効果的に行うために教育改善委員会を設置し、教務委員会および専攻科運営委員会と協調しながら改善を推進している。

現在の改善システムを図7-1に示し、主な改善事項を以下に示す。

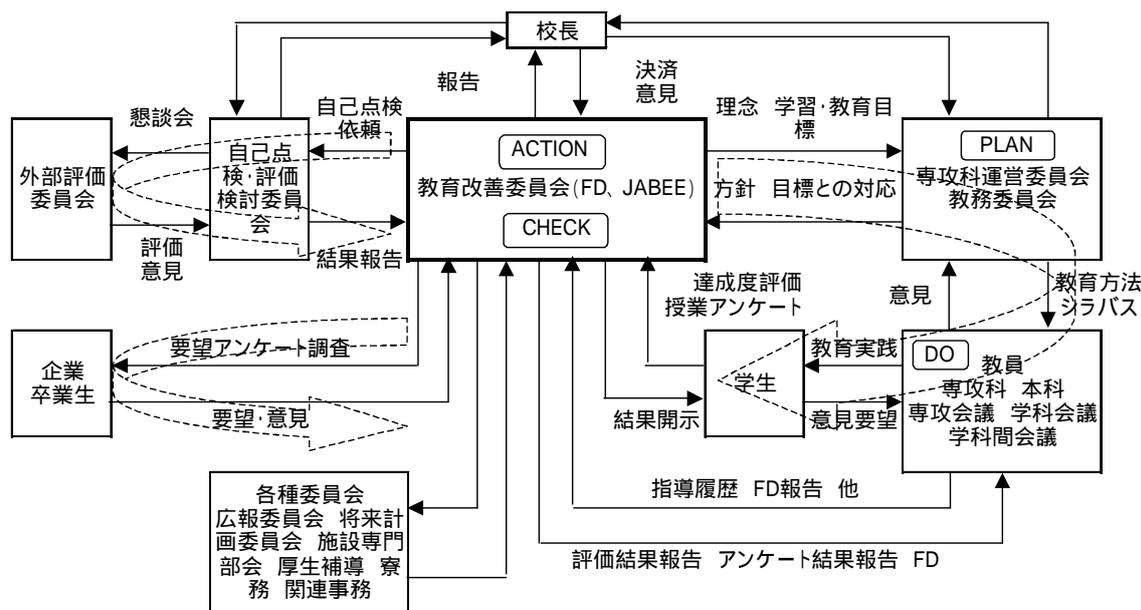


図7-1 教育改善システムPDCAサイクル図

## 7-2 学生の評価による授業改善

授業内容や授業方法などを改善し、学生が学習内容をより理解しやすいものとするために、本校では1997年度から学生を対象とした授業評価アンケートを行っている。年度毎にアンケートの方法や内容に改善を重ね、2003年度に現行のスタイルに定着した。さらに、2004年度からは、各授業開講期間の中間と最終で2回のアンケートを実施している。このアンケートでは、授業に関する学生の自己評価、授業に関する教員に対する評価および授業への要望を収集している。これらの集計結果は、それぞれ担当教員に配布され、その後、教員からの学生の評価に対するコメントを収集している。この集計結果と教員のコメントを全科目についてまとめたものが、学生に開示されている。これらの資料をもとに分析してまとめた報告書は、Webを媒体として一般に公開している。報告書の集計結果の一部を表7-1に示す。

なお、この授業評価アンケートのほかに、学生からの要望を聞くシステムとして、メールによる学生の意見の集約システムを2004年10月より稼動した。また、学校側と学生側の意見交換会を通じて学生の要望を汲み上げる仕組みも機能している。これらのシステムを通して得られた学生の意見も、授業改善に反映されている。

### 7-3 FD活動

教員の質的向上を図るためにFD（ファカルティ・ディベロップメント）活動が行われている。FD活動としては、学内における全体の研修会や学外における研修会への参加によって行われ、また、学内の組織が行う教員個人個人に対する活動が実施されている。以下に主な活動内容を示す。

#### 7-3-1 内部研修会および外部研修会

学内における教職員のFD活動は、庶務課を中心に各組織で企画・実施されている。活動内容の一覧を表7-2に示す。

教職員の外部への研修会については、庶務課を中心に教職員に周知され、業務上の該当者または関連する者が出席している。活動内容の一部として、文部科学省・国立学校等の主催による研修会等への参加状況を表7-3に示す。

#### 7-3-2 教員のFD活動

2004年度より教育改善委員会が中心になって教職員のFD活動を企画・実施している。主な活動内容を以下に示す。

##### 1) 授業公開

学生の評価とは別に、教員が相互に刺激を受けて授業改善に展開していくことを目的として、教育改善委員会が中心となって授業公開を始めた。2004年度は、授業公開の募集、参観者の募集、教員による授業参観、授業担当者および参観者の意見交換会、報告書作成および教員への公開の手順で行った。

2005年度は、教務委員会が中心となって授業公開者の増加、参観のしやすさを図るために月1日の授業公開日を設定し、その日のすべての授業を全教職員誰もが自由に参観できるようにした。参観者は、参観した授業の感想およびコメントを記入して教務係に提出している。感想・コメントは、授業公開アンケートとしてまとめられている。また、教務委員会での総括がなされ、次年度以降への提言もなされている。

##### 2) 授業改善報告

授業を改善していくための取組みをどのように効果的に活用するかは、教員の日々の研修に困っている。従来は、教員は、FD活動を通して各自の授業に反映していたが、それらの改善事例は、その他の教員にも有効利用することが必要と考えられた。そこで、2005年度より教育改善委員会が中心となって、教員から授業改善事例をまとめ、配布することにより、改善事例の活用を図った。

##### 3) 試験問題等のレベルチェック

学生の成績評価に関連する中心的なエビデンスとして試験問題がある。試験問題は、その科目を担当する教員が作成しており、その質的、量的レベルの保証は、担当教員に依存していた。2005年度より技術士一次試験問題に関係のある、数学、自然科学、情報系科目および専門基礎科目における試験問題等のレベルチェックを各学科で確認し、保証することにした。その点検結果は、教育改善委員会で確認されている。このチェック体制により、教員は、互いの問題を検討することで各自の教育に反映できる他、教育レベルの保証がより充実して図られることになった。

表7-2 内部研修会・講習会一覧（教職員）

2001年度

名 称	実 施 日	対象者（出席者）	講 師 等	趣 旨	内 容
エイズに関する 学内講習会	2001年7月2日（月）	校長、学生主事、 厚生補導委員、 担当教官、学生課職員	元北信優生母性保護相談所 深 堀 輝	エイズに対する正しい知識の取得 及び差別や偏見の払拭を目的とする	講演 討議
1学年特別講演 会	2001年7月5日（木）	学級担任、厚生補導委 員 教職員希望者	社会福祉法人 長野りんどう会常務理事、 通所授産施設長 龍 野 由 子	ボランティア意識を高め、社会に 貢献できる人づくりを目指し、知的 障害者に対する理解を深め社会 福祉活動の動機づけを図り、併せ て心のケアに対する意識を高める	講演
厚生補導研究会	2001年8月28日（火）	全教職員	ベテル医療福祉専門学校 講師 小野澤 みさを、 本校教員	教職員の教育に関わる教養を高 め、学校等をとりまく諸問題につ いて研究討議を行い、学生指導の 充実を図る	講演、 基調報 告 研究討 議 全体会 議
ファカルティ・ ディベロップメ ント研修会	2002年3月8日（金）	全教職員	三菱電機（株） 人事部顧問 島田 彌	FDに関する職員の意識の高揚を 図る	講演 討議

2002年度

名 称	実 施 日	対象者（出席者）	講 師 等	趣 旨	内 容
エイズに関する 学内講習会	2002年7月1日（月）	担当教官、 厚生補導委員	木曾保健所長 内 野 英 幸	エイズに関する正しい知識の習得	講演 討議
ボランティア活 動研修会	2002年7月11日（木）	学生主事、学生主事 補、 関係指導教官	長野市ボランティアセンタ ー 内 山 二 郎、 戸 田 千 登 美	ボランティア活動への認識を高 め、活動の指針とさせる	講演 研究討 議
厚生補導研究会	2002年8月29日（木）	全教職員	信州大学教育学部 附属教育実践総合センター 今 田 里 佳	教職員の教育に関わる教養を高 め、学校等をとりまく諸問題につ いて研究討議を行い、学生指導の 充実を図る	講演、 基調報 告 研究討 議 全体会 議
学生相談FD研 究会	2003年3月10日（月）	学生相談員、 教職員希望者	長野県カウンセリング協会 会長 松 本 文 男	学生相談業務の充実を図る（FD の一環として実施）	講演 相談員 研修

2003年度

名 称	実 施 日	対象者（出席者）	講 師 等	趣 旨	内 容
セクシュアル・ ハラスメント防 止講習会	2003年7月7日（月）	担当教官、 厚生補導委員	信州大学経済学部教授 （イコール・パートナーシ ップ委員） 金 早 雪	学生生活におけるセクシュアル・ ハラスメントの未然防止に対する 意識の高揚を図る	講演 討議
ボランティア ワークショップ 研修会	2003年7月9日（水）	学生主事、学生主事 補、 担当教官	長野市ボランティアセンタ ー 内 山 二 郎、 戸 田 千 登 美	ボランティア活動への認識を高 め、活動の指針とさせる	講演 討議
厚生補導研究会	2003年8月28日（木）	全教職員	信州大学経済学部教授 （イコール・パートナーシ ップ委員） 金 早 雪	教職員の教育に関わる教養を高 め、学校等をとりまく諸問題につ いて研究討議を行い、学生指導の 充実を図る	講演、 基調報 告 研究討 議 全体会 議
JABEE受審に 関する研修会	2003年12月2日（火）	全教職員	日本工学教育協会 専務理事 楢 原 治	JABEE受審に関しての知識の習 得	講演 質疑応 答
3学年講演会	2004年1月26日（月）	学級担任、 教職員希望者	善光寺淵之坊住職 若麻績 侑 孝	厚生補導活動の一環として、3学 年生の精神面での育成を図る	講演 質疑応 答
リーダーズ研修 会	2004年2月7日（土）	厚生補導委員、		部活動の活発化を促進させる	討論
学生相談研究会	2004年3月12日（金）	学生相談員、 教職員希望者	松本短期大学講師 河 合 温	学生相談業務の充実を図る	講演 相談員 研修

2004年度

名 称	実 施 日	対象者(出席者)	講 師 等	趣 旨	内 容
エイズに関する学内講習会	2004年7月5日 (月)	担当教員、 厚生補導委員	木曾保健所長 内 野 英 幸	エイズに関する正しい知識の習得	講演 討議
JABEE 受審に関する講演会	2004年9月22日 (水)	全教職員	名古屋大学 大学院工学研究科教授 武 田 邦 彦	平成17年度 J A B E E 受審に関しての認識の確認	講演 質疑応答
JABEE 受審に関する講演会	2004年12月1日 (水)	全教職員	鈴鹿工業高等専門学校教授 井 上 哲 雄	平成17年度 J A B E E 受審に関しての認識の確認	講演 質疑応答
長期インターンシップシンポジウム	2005年1月27日 (木)	全教職員	文部科学省高等教育局専門教育課 インターンシップ推進専門官 井 上 祐 行 ほか	平成16年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム事業の一環として、長期インターンシップによる実践的技術者教育の定着と活用を推進させる	基調講演 パネルディスカッション
リーダーズ研修会	2005年2月5日 (土)	厚生補導委員、学生相談員	大阪教育大学助教授 戸 田 有 一	部活動の活発化を促進させるとともに、「ピア・サポート」活動の意識高揚を図る	講演

2005年度

名 称	実 施 日	対象者(出席者)	講 師 等	趣 旨	内 容
教育改善におけるFD活動等に関する講演会	2005年6月13日 (月)	全教員	茨城工業高等専門学校 副校長(教務主事) 柴 田 尚 志	新入生のメンタルケア意識の高揚を図る	講演 質疑応答
JABEE 受審に関する講演会	2005年8月29日 (月) 2005年9月21日 (水)	全教職員	本校JABEE受審特別プロジェクト チームリーダー ほか	平成17年度 J A B E E 受審に関しての認識の確認し教員相互の連携を深める	講演 研究討議 全体会議
知的財産講習会	2005年9月7日 (水)	全教職員	信州TLO特許事業部長 大 澤 住 夫 ほか	知的財産に関する認識の向上	講演 事例発表
長期インターンシップシンポジウム	2005年11月2日 (水)	全教職員	長野市役所都市整備部 都市計画課係長 上 平 敏 久	平成17年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム事業の一環として、長期インターンシップによる実践的技術者教育の定着と活用を推進させる	講演 パネルディスカッション
リーダーズ研修会	2006年1月14日 (土)	学生相談室員	大阪教育大学教育学部 助教授 戸 田 有 一	部活動の活発化を促進させるとともに、「ピア・サポート」活動の意識高揚を図る	講演 実技演習
長期インターンシップシンポジウム	2006年1月26日 (木)	全教職員	文部科学省高等教育局 専門教育課長 浅 田 和 伸	平成17年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム事業の一環として、長期インターンシップによる実践的技術者教育の定着と活用を推進させる	基調講演 パネルディスカッション
学内FD及び学生相談研修会	2006年2月27日 (月)	学生相談室員、 教職員希望者	信州大学教育学部 助教授 高 橋 知 音	発達障害の学生に対する対応と支援を図る	講演 質疑応答
FD研修会	2006年3月15日 (水)	全教職員	本校教員	学生に興味を持たせる教授法を考える	事例報告 パネルディスカッション 質疑応答

表7-3 外部研修会・講習会参加一覧(2001年度～2005年度)

文部科学省及び国立学校等主催

研 修 ・ 講 習 会 等 名	期 間	参 加 教 員 名
豊橋技術科学大学主催高等専門学校 情報処理教育担当者上級講習会	2002年7月15日 ~ 2002年7月26日	電気工学科 村上 義信 一般科 堀内 泰輔
	2003年7月14日 ~ 2003年7月25日	電気工学科 村上 義信 電子情報工学科 藤澤 義範 一般科 板屋 智之 一般科 林本 厚志
文部科学省高等専門学校教官研究協議会	2001年8月20日 ~ 2001年8月21日	機械工学科 宮下 大輔
	2002年8月21日 ~ 2002年8月23日	電子情報工学科 伊藤 祥一 環境都市工学科 阿部 廣史
	2003年8月20日 ~ 2003年8月22日	一般科 濱口 直樹

国立高等専門学校機構主催 高等専門学校新任教員研修会	2004年 8月18日 ~ 2004年 8月20日	電子制御工学科 電子情報工学科 環境都市工学科 一般科	山崎 保範 鈴木三知男 松下 英次 高桑 潤
大学評価・学位授与機構主催高等専門学校機関別認証 評価に関する自己評価担当者等に対する研修会	2005年 6月13日	電気電子工学科	榆井 雅巳
国立高等専門学校機構主催国立高等専門学校機構専門 学校教員研修(クラス経営・生活指導研修)	2005年 9月13日 ~ 2005年 9月15日	電子情報工学科 一般科	荒井 喜昭 久保田和男
国立高等専門学校機構主催 高等専門学校新任教員研究集会	2005年 8月22日 ~ 2005年 8月24日	電気電子工学科 電子情報工学科 電子制御工学科 一般科	秋山 正弘 為末 隆弘 中山 英俊 奥村 紀浩
国立高等専門学校機構主催 高等専門学校教育教員研究集会	2001年 8月27日 ~ 2001年 8月28日	機械工学科 電子情報工学科 電子情報工学科 環境都市工学科 一般科	長坂 明彦 堀内 征治 鈴木 彦文 服部 秀人 児玉 英樹
	2002年 8月29日 ~ 2002年 8月30日	機械工学科 一般科	長坂 明彦 児玉 英樹
	2003年 8月28日 ~ 2003年 8月29日	機械工学科 電気工学科 一般科 一般科	戸谷 順信 渡辺 誠一 内山 了治 児玉 英樹
	2004年 8月26日 ~ 2004年 8月27日	機械工学科 機械工学科 機械工学科 機械工学科 電気工学科 電気工学科 電子制御工学科 環境都市工学科 一般科 一般科 一般科 一般科 一般科	植木 良昇 戸谷 順信 長坂 明彦 宮下 大輔 古川万寿夫 渡辺 誠一 鈴木 宏 松下 英次 小林 茂樹 金井 辰郎 児玉 英樹 大西 浩次 濱口 直樹
	2005年 8月25日 ~ 2005年 8月26日	機械工学科 機械工学科 機械工学科 電気電子工学科 電子制御工学科 一般科	長坂 明彦 北村 一浩 宮下 大輔 古川万寿夫 鈴木 宏 児玉 英樹
	2001年 8月30日 ~ 2001年 8月31日	機械工学科 電子制御工学科	戸谷 順信 鈴木 宏
関東信越地区国立工業高等専門学校教官研究集会	2002年 8月29日 ~ 2002年 8月30日	電子制御工学科 電子情報工学科 電子情報工学科 一般科 一般科 一般科	小野 伸幸 中澤 達夫 押田 京一 前田 善文 山口 博己 藤澤 太郎
	2003年 8月26日 ~ 2003年 8月27日	電子制御工学科 電子制御工学科	坂口 正雄 鈴木 宏
	2004年 8月30日 ~ 2004年 8月31日	機械工学科 一般科	戸谷 順信 吉野 康子
	2005年 8月25日 ~ 2005年 8月26日	電子制御工学科 一般科	堀内 富雄 中村 博雄
	2001年 8月23日 ~ 2001年 8月24日	機械工学科 電子情報工学科	倉澤 英夫 押田 京一
文部科学省主催 高等専門学校教員研究集会	2002年 8月1日 ~ 2002年 8月2日	電子制御工学科 一般科	鈴木 宏 倉島 史憲
	2003年 7月31日 ~ 2003年 8月1日	機械工学科 一般科	長坂 明彦 小池 博明
	2004年 7月29日 ~ 2004年 7月30日	電子制御工学科	鈴木 宏
国立高等専門学校機構主催 高等専門学校教員研究集会	2005年 8月18日 ~ 2005年 8月19日	電子情報工学科	藤澤 義範
国立高等専門学校協会主催教官研究集会(関東信越地 区)	2002年 9月26日 ~ 2002年 9月27日	電気工学科 一般科	宮崎 敬 中澤 克昭
国立高等専門学校機構主催 関東信越地区教員研究集会	2005年 1月31日 ~ 2005年 2月1日	機械工学科 一般科	長坂 明彦 塚田 修三



## 8 . 学生生活支援

## 8-1 学生生活支援方針と実績

### 8-1-1 委員会体制

2005年度(平成17年度)はそれまでの厚生補導委員会から学生支援委員会と名称が変わった。学生主事を委員長として、寮務主事、学生主事補4名、専門学科より各1名(2学科は主事補と兼ねている)、一般科より2名、学生課長の計12名の委員と庶務担当の学生係長で構成されている。指導内容は、課外活動と生活指導を2本の柱に据えている。課外活動については、学生会、部長会、工嶺祭、各種コンテストを主な内容としている。生活指導については日常生活全般(交通安全、問題行動の防止、望ましい人間関係の醸成)、環境美化、各種講習会、問題行動への対処、女子更衣室についてを主な内容として主事補を中心に委員が分担し指導を行っている。また、以上の指導分担とは別に、学年別に指導分担を定めている。

生活指導においては、問題行動の防止のためのモラルの育成指導、規則違反した学生の矯正指導が中心となる。現状では違反学生の矯正指導が主となっている。問題行動の防止教育、モラルの育成指導については学級担任との連携をとりながら学生の良識に訴え、また、各種講習会(交通安全講習会、心のケア講習会、エイズ講習会、薬物乱用防止講習会等)を実施しながら指導を行っているが、防止教育に関する有効な方策が見つかっていない。成長期にある学生は、精神的にも未熟で不安定であり、悪いことと理解できていても衝動的に、または「このくらいは」と違反に至る場合が多いようである。ただ単に頭で理解するだけでなく、心で深く理解することが必要かと思う。特に、問題行動が発生するたびに、特別活動(以下「特活」という。)等を利用して学級担任より再発防止に向けた指導をしている。また、喫煙違反・車両違反の防止に関しては、学生支援委員による週1回の校内および周辺の巡視指導が実施されている。車両(自動車)通学に関しては、現在禁止している。違反に関しては参考までに、過去5年間の指導内容別学生違反者数、喫煙・車両違反者数を表8-1に示す。

表8-1 指導内容別学生違反者数、喫煙・車両違反者数

年 度	2002	2003	2004	2005(12月まで)
退 学 者 数	1	0	0	0
無 期 停 学	1	1	1	0
停 学	3	21	7	10
校 長 訓 告	1	0	0	0
学生主事説諭	0	10	3	16
合 計	6	32	11	26
喫 煙 違 反	20	4	5	0
車 両 違 反	9	13	18	3

服装・髪型については、学生便覧に「華美にわたらない、清潔で端正な服装を着用すること」と述べられており、毎年新入生に対してこの旨を指導している。しかし、現状では気になる服装または髪型の学生が一部いる。ファッションが多様化し、教職員の考え方も一様でなく、服装・髪型に対して明確な客観的基準を設けることは難しい。現状では、基準の統一性を欠くが、各教員の判断に委ね、適宜注意・指導している。

環境美化については、学級担任の指導のもと、平素は教室内の清掃の徹底を図っている。毎日清掃することが理想であるが、学年もしくはクラスによっては、週の清掃実施回数あるいは実施日を定め、定期的に教室内の美化に努めている。とくに、1～3学年については、特活終了後に必ず実施を心掛けているため、最低週1回の清掃の徹底が図られている。本校は上下履兼用のため校舎内に泥等を持ち込む機会が多く、清掃の徹底に加え、平素から校舎内を汚さない学生の意識の高揚にも努める必要がある。さらに、毎月1回清掃デーを設け、分担区域表に基づいて全校一斉に校舎内外の環境美化に努めている。また、清掃デーにはゴミ処理の徹底も図られており、分別収集の指導も行っている。月1回の実施ではあるが、清掃に対する意識の定着には役立っているようである。

## 8-1-2 課外活動実績

学生会、部・同好会、工嶺祭、各種コンテスト等は学生一人ひとりの人間形成および望ましい人間関係の醸成に大きな影響を与えるものである。これらは学生の自主的な活動ではあるが、教員の適切な支援も必要とされる。

### 1) 学生会活動

定期的な活動、その他の活動は以下のとおりである。

- ・役員会（毎週月曜日）
- ・意見箱の意見に対する活動（各機関へ連絡・検討・返答など）
- ・学生会予算管理（会計）記録管理（書記）
- ・学生会物品管理、週間予定表作成・掲示（庶務）
- ・掲示板、ホームページの管理・更新（広報）
- ・他高専へ定例FAX（交流）
- ・学友誌発行（学友誌）、イベント企画（企画）

2004年度、2005年度学生会活動については、学生会役員は自ら問題意識を持ち、活動を盛り上げようと努力し、意欲的な活動を行っているが、一般学生の意識はそこまで高まらず、学生会活動に対する理解と協力がやや欠けているように思われる。学生会役員もこのことを問題に感じ、対策を考えてはいるが、多くの一般学生の意識を変えるまでは至らなかったようである。しかし、2004年度、2005年度はスポーツ行事（ソフトボール、バスケットボール、サッカー、バレーボール大会等）の開催、映画会、学生会主催の各種コンテストの実施や学生会新聞（秀嶺）の発行回数に見られるように学生会活動は活発であった。毎月行われる清掃デーにおいては、これまで風紀委員を中心に学校周辺のゴミ拾いを行ってきたが、2005年度も一般学生にも呼びかけを行い、三才駅途中にある土手上的の通学路の草刈りおよび雪かきを実施した。この通学路は小学生の通学路でもあり地域住民の生活道路にもなっているため、作業中に通行する方々に感謝され、参加した役員、多くの一般学生にとって活動の喜びが体験できたと思われる。また、昨年度から定期試験前に学生会主催の勉強会を実施したが、参加者は少なくなり中止となってしまったことは残念である。

2005年度には専攻科学生も学生会、部・同好会に加入できるように、学生会則の改正案、決定方法の検討を行い準会員として認められるようになった。

ボランティア活動については、授産施設「りんどう」との交流、「おもちゃの病院」への参加、献血等の活動を行っている。2003年度は長野市の保育園への「出前ボランティア」、2004年度は新潟中越地震において、長野市のボランティアセンターと連絡をとり学生に呼びかけを行い、センターの企画した「炊き出しボランティア」に学生が参加することができた。また、学生会では義援金の募金を

行い、約10万円を長岡高専学生会に贈ることができた。

2004年度以降事故・トラブルに備えて学生会役員が活動する日は変形労働時間制の採用により18時30分まで必ず担当教員(学生会担当主事補)が待機し、休日の場合も振替処置を行い出勤するようにしたが、今後は責任体制や担当教員の負担の検討を要すると思われる。

## 2) 工嶺祭

工嶺祭(学園祭)を学級・部・同好会あるいは個人が自由に参加できる文化・技術・体育の総合祭典として位置付け、実行委員会を中心に意義のある内容を目指すように指導してきた。また、学生支援委員会を中心に全教員の協力を得て支援体制を整えてきた。表8-2に過去5年間の工嶺祭に関するテーマ・予算規模・内容を示す。2005年度は40回目を迎え、記念工嶺祭ということで予算規模も、企画も増やすこととなった。

これまでの工嶺祭では、表8-2に示したように、高専ならではの工学的な色彩の強い祭典を目指し多くの努力が払われている。毎年いくつかの課題を残しながらも、相応の成果をあげてきている。

表8-2 工嶺祭開催内容等

開催年度	2001	2002	2003	2004	2005
回数	第36回	第37回	第38回	第39回	第40回
期間	10/18～10/22	10/24～10/28	10/23～10/27	10/21～10/25	10/20～10/24
テーマ	高専に行こう (三才駅から歩いて10分)	プロジェクト高専(果てしなき挑戦、高専生の熱き戦い)	青くたっていいじゃないか!	キラリズム	「5031GHz」 (工嶺祭ギガヘルツ)
予算規模(千円)	2,882	2,890	2,915	2,825	4,217
内容	体育祭 前・中・後夜祭 一般公開 学科発表 ロータリー企画 テクコン ロボコン 打上げ花火	体育祭 前・中・後夜祭 一般公開 学科発表 ロータリー企画 テクコン ロボコン 講演会 打上げ花火	体育祭 前・中・後夜祭 一般公開 学科発表 ロータリー企画 テクコン ロボコン 打上げ花火	体育祭 前・中・後夜祭 一般公開 学科発表 ロータリー企画 テクコン ロボコン 打上げ花火	体育祭 前・中・後夜祭 一般公開 学科発表 ロータリー企画 テクコン ロボコン 講演会 打上げ花火

## 3) 部・同好会活動

部・同好会活動は学生の課外活動の中心的存在であり、本校では学生主体の活動を目指している。顧問に関しては学生支援委員会が取りまとめを行い、原則として全教員が部・同好会活動の指導に当たっている。2004年度からは独立行政法人となり、それに伴って部活動の指導等のため変形労働時間制が採用され、部のグループ単位(体育館、グラウンド等)で顧問が19時までの勤務時間を割り振って対応することとした。休日の大会や練習試合等は休日の振替えによって行っている。しかし、課外活動の指導は変形労働時間制の採用や休日振替だけで完全に対応しきれないこともあり、教員の負担が軽減されることはなく、指導のあり方を今後さらに検討していく必要がある。表8-3に2005年度の部・同好会一覧表を示す。表8-4に過去5年間の部登録者数および同好会数の変動を示す。延べ人数で、約

8割の学生が部および同好会活動に励んでいるが、2005年度はややその割合が下がっている。

運動部に関する最近の活動状況として、表8-5と表8-6に過去5年間の高専体育大会の成績を示す。全国大会への出場者数が毎年約50名であり、本校の競技力が関東信越地区においてほぼ一定の水準を保っていることを示していると思われる。また、高体連の大会をはじめ各種大会への参加も積極的に行われ、競技力向上に努めている。

文化系の部活動についての、過去5年間の主な成果は表8-7に示すとおりである。

表8-3 2005年度部・同好会一覧表

部 名	指 導 教 員	部 長	年組	部員数
硬 式 野 球	為末、宮下、榎本、羽田、阿部、小池、戸谷(精)	小野沢卓也	5C	31
軟 式 野 球	濱口、板屋、北山、前田、林本	藤澤 孝至	5E	20
バドミントン	小林、小澤、秋山、高桑	小池 祐輝	4C	43
男子バレーボール	柄澤、柳沢、北村、佐野	米山 亨	3J	30
女子バレーボール	藤澤(太)、藤原、曾田	池内 香	3C	12
バスケットボール	奥村、山口、中澤(克)、児玉	二茅 健	5C	28
卓 球	遠藤、知野、倉澤、宮寄、小野	武田 昇修	4M	27
柔 道	塚田、森山、戸谷(順)、浅野(憲)	佐藤 将士	4E	11
剣 道	永藤、松岡、浅野(純)	曾根 聡史	3S	16
硬式テニス	荒井、宮尾、押田、西村、百瀬	熊木 大輝	3E	63
軟式庭球	堀内(富)、岸、楡井、鈴木(三)	蚊津見和雅	3C	20
サッカー	長坂、坂口、大矢、江角、中山	塩沢 拓也	4S	45
水 泳	堀内(泰)、青木、中島、松下、百瀬	大草陽太郎	4C	28
陸上競技	内山、大澤、渡辺、藤澤(義)	古屋 潤	4E	35
弓 道	久保田、服部、中村(博)、伊藤	小野澤雄介	4C	53
少林寺拳法	中村(護)、富永、金井	水野 遊星	4M	18
スキ ー	高桑、服部、内山、児玉	立野 菜緒	2-1	4
運 動 系 部 17部 484名				
航空・ロボット製作	北村、山崎、戸谷(順)、古川、宮下	宮沢 秀輔	4S	46
吹 奏 楽	鈴木(宏)、堀内(征)、岡田	長澤 利喜	4C	59
囲碁・将棋	大矢、浅野(憲)、奥村、秋山	宮尾 肇	4E	16
軽 音 楽	大矢、高桑、中山	西川 尚希	3J	26
映 像 製 作	宮尾、前田	黒川 拓実	4C	14
茶 道	服部、小澤	梅澤沙也加	4C	8
邦 楽	宮寄、柳澤	永藤 健	4M	12
ソーラーカー研究	渡辺、大澤、古川	新井 直樹	4E	25
天 文	大西、久保田、大矢、伊藤	下崎 ゆり	4J	34
イラストレーション創作	曾田、永藤、中村(博)	山田 英史	2-5	14

エコノパワー	岡田、中村(博)	小澤 琢磨	4S	20
--------	----------	-------	----	----

文化系部 11部 274名

同好会名	指導教員	同好会長	年組	部員数
地域環境研究	松岡、阿部	中田 和良	4C	18
模型	中澤(克)	小松 純也	3M	9
クリエイターズ	鈴木(宏)、伊藤	西沢 耕太	5J	6
MIDI製作	渡辺	青山 真也	4J	4
女子バスケットボール	児玉、中澤(克)	加藤 優子	4J	10
ピアノ	中村(博)、伊藤、中澤(達)	奥原 一樹	4C	5
ジャズ研究会	大矢	須澤 隆行	4S	8
陶芸	森山	小山 翔悟	5S	4
華道	中村(護)、森山	望月あゆ美	3J	7
コミュニケーション	永藤	清水 麻美	3J	23
釣り研鑽	小林	斉藤 壮司	2-3	5
アコースティックギター	久保田、藤澤(義)	小田 信之	4S	15
躰道	江角	中沢 美帆	3S	7
スピードスケート	金井、長坂、内山	宮澤 雅光	1-4	3
フォークギター	中澤(達)	松澤 宏司	2-2	3
映画鑑賞	大矢	諏訪 圭祐	4J	10
美術	堀内(泰)	林 優	1-3	5

計 17同好会 142名

印は部・同好会連絡担当者

表8-4 部登録者数および同好会数 ( )内は部の数

年 度	2001	2002	2003	2004	2005
運 動 系	513(17)	504(16)	495(16)	506(16)	484 (17)
文 化 系	301(14)	286(13)	288(11)	301(11)	274(11)
合 計	814(31)	790(29)	783(27)	807(27)	758(28)
全学生に対する割合(%)	80.4%	77.8%	78.3%	79.6%	74.8%
同 好 会 数	16	12	16	17	17

表8-5 地区高専大会の成績

開 催 年 度	2001	2002	2003	2004	2005
大会回数 ( )は弓道	第38回 (第34回)	第39回 (第35回)	第40回 (第36回)	第41回 (第37回)	第42回 (第38回)
参加者数(弓道を含む)	195名	187名	196名	195名	199名

1位～3位 入賞者数 (弓道は除く)	団 体	1位：1競技 2位：2競技 3位：4競技	1位：3競技 2位：5競技	1位：4競技 2位：2競技	1位：4競技 2位：2競技 3位：2競技	1位：3競技 2位：4競技 3位：1競技
	個人男子 ( )内は合計	1位：8名 2位：9名 3位：15名 (8競技32名)	1位：6名 2位：21名 3位：14名 (7競技41名)	1位：13名 2位：11名 3位：10名 (4競技34名)	1位：7名 2位：13名 3位：30名 (4競技50名)	1位：8名 2位：19名 3位：19名 (5競技46名)
	個人女子 ( )内は合計	1位：3名 2位：3名 3位：1名 (4競技7名)	1位：1名 2位：3名 3位：7名 (5競技11名)	1位：6名 2位：4名 3位：6名 (4競技16名)	2位：3名 3位：4名 (3競技7名)	1位：3名 2位：6名 3位：2名 (3競技11名)
弓道の成績	団 体	1位	1位	1位	1位	1位、3位
	女子団体		1位	1位	1位	4位
	個 人	1位 射技優秀賞1名	1位 射技優秀賞1名	1位 射技優秀賞2名		1位、2位

表8-6 全国高専大会の成績

開 催 年 度	2001	2002	2003	2004	2005	
大 会 回 数	第36回	第37回	第38回	第39回	第40回	
開 催 地 区	中 国	東 北	九 州	東海北陸	関東信越	
参加競技数、参加者数	6競技39名 陸上競技、ソフトテニス、硬式テニス、水泳、剣道、バドミントン	9競技71名 陸上競技、ソフトテニス、硬式テニス、水泳、剣道、柔道、バドミントン、バスケットボール、バレーボール男子	8競技58名 陸上競技、ソフトテニス、硬式テニス、水泳、剣道、柔道、バスケットボール、バレーボール女子	6競技51名 陸上競技、ソフトテニス、硬式テニス、水泳、剣道、バスケットボール	11競技103名 陸上競技、ソフトテニス、硬式テニス、水泳、剣道、柔道、バスケットボール、バレーボール、バドミントン、硬式野球、卓球	
1位～3位入賞者数(団体)	2位：1競技 ソフトテニス 3位：1競技 陸上競技	2位：1競技 ソフトテニス	3位：2競技 陸上競技、ソフトテニス	3位：1競技 硬式テニス		
1位～8位 入賞数(個人)	男 子 ( )内は合計	1位：3名 陸上競技、硬式テニス 3位：1名 陸上競技 4位～8位：7名 (2競技11名)	1位：1名 硬式テニス 3位：1名 陸上競技 4位～8位：10名 (2競技12名)	1位：3名 陸上競技、柔道 3位：1名 陸上競技 4位～8位：9名 (2競技13名)	2位：4名 陸上競技、水泳 3位：1名 陸上競技 4位～8位：1名 (2競技6名)	2位：1名 陸上競技 3位：1名 陸上競技 4位～8位：7名 (2競技9名)
	女 子 ( )内は合計	4位～8位：1名 (1競技1名)	4位～8位：1名 (1競技1名)	4位～8位：1名 (1競技1名)	3位：1名 水泳 4位～8位：2名 (2競技3名)	4位～8位：2名 (2競技2名)

表8-7 文科系の部活等の主な成績

開催年度	2001	2002	2003	2004	2005
吹奏楽		アンサンブルコンテスト：サキソフォン4重奏 県大会金賞。東海大会に出場。 銅賞		アンサンブルコンテスト：県大会2チーム金賞。東海大会に出場。金管打楽器8重奏金賞、サキソフォン4重奏銅賞	アンサンブルコンテスト：県大会金賞打楽器6重奏金賞。東海大会に出場。銀賞
ソーラーカー研究	全日本学生ソーラーカーチャンピオンシップ：クラス3位、チームワーク賞		全日本学生ソーラーカーチャンピオンシップ：クラス4位	全日本学生ソーラーカーチャンピオンシップ：クラス優勝	
映像制作、囲碁・将棋、エコノパワー、航空・ロボット制作、天文	映像制作：ふるさとCM大賞NAGANOに長野市代表となる	囲碁・将棋：団体戦全国ベスト8 映像制作：ふるさとCM大賞NAGANOに長野市代表となる	エコノパワー：ホンダエコノパワー燃費競技全国大会市販車部門6位入賞	航空・ロボット制作：ロボカップジュニア北信越ブロック大会5位	天文：すばる望遠鏡での高校生体験観測の全国2校の1つに選ばれる
プログラミングコンテスト	課題部門：審査員特別賞	課題部門：敢闘賞	課題部門：敢闘賞	課題部門：優秀賞 自由部門：審査員特別賞	課題部門：審査員特別賞 自由部門：敢闘賞
ロボットコンテスト					特別賞

## 8-2 学生生活支援

### 8-2-1 学生相談室、保健室の概要

学生相談室及び保健室は、もともとは独立に機能していたが、保健室の看護師は学生相談室のスタッフを兼ねるなど一体化して機能するようになりつつある。両室で、学生の精神のおよび身体的ケアを行い、学生の心身の健康増進に役立つよう常に努力を重ねている。

学生相談室は、室長、カウンセラー(非常勤)1名、室員6名、看護師1名、学生課長並びに係長の事務スタッフ2名、以上合計11名が中心となって運営を行っている。

以下に相談室の活動の概要を示す。

#### 1) 相談室の相談および支援事項

表8-8に、相談室の相談および支援事項を示す。従来の学生からの相談の他に、保護者からの親子関係(子供へ接し方)の相談、教職員からの学生指導に関する相談が次第に増えつつある。また、2004年度より個人レベルではなかなか解決できない問題への対処として、学生相談室員が中心となった学内サポートチームを関連の深い教職員数名の構成で特別に組み、問題をサポートすることとした。

表8-8 相談室の相談および支援事項

主な相談項目	具体的事項および内容
進路・進学についての相談	転学科、職業選択、大学選択、卒業後の進路
学業についての相談	学習、休学、退学、留年、欠席、その他学業面での相談
学生生活に関する相談	部活・寮生活・下宿生活でのトラブル、家族・友達・教員との関係、恋愛など
健康相談	病気、心身両面にわたる相談
心理相談	性格・心理・行動・意欲に関する悩み、メンタルヘルス関係
対処の仕方に関する相談	悩みを抱えている友達や知人に対する対処の仕方
外部の相談機関の紹介	クリニック、病院、専門的相談機関
教職員の学生指導に関する相談	学級担任、教科担任の学生指導相談

## 2) 主な事業

相談室の主な事業を表8-9に示す。専門カウンセラーによる相談は、週1回3時間行われているが、相談が多い場合には時間延長してサービスを行っている。

表8-9 相談室の主な事業

事業項目	内容および時期
入学時の相談室およびスタッフの紹介	新入生オリエンテーション時
スタッフ・ミーティングの開催	毎月の定例会
学生相談	カウンセラーとの相談---週1回3時間 教員スタッフとの相談---放課後随時直接研究室へ 看護師との相談---随時保健室へ
相談室ポスターの作成	毎月学内掲示
相談室委員カウンセリング研修会への参加	メンタルヘルス協議会(9月頃の2日間) 学生相談研修会(11月頃の3日間) 全国高専メンタルヘルス協議会(1月頃の2日間)など
ピア・サポート活動(研修会開催)	年3回程度の学生同士の間人関係を育む活動
校内学生相談研修会	本校教職員を対象とした学生相談室主催の研修会

## 3) 学生相談の状況

カウンセリング執務記録に基づいて集計した相談内容と件数を表8-10に示す。2004年度の例では、精神面(33.6%)が最も多く、次いで修学(15.5%)、生活健康(10.3%)、進路(5.2%)、対人(0.9%)の順であった。また、保護者の相談が意外と多く、学生の問題を突き詰めてゆくと、親子関係など家庭内の問題に密接に関係していることが多かった。

表8-10 相談室の利用状況

年度	相談内容(件数)							合計 (件数)
	修学上	進路	経済上	対人関係	精神面	生活健康	その他	
2001	37	15	2	82	77	47	37	254
2002	18	14	0	11	43	1	34	121
2003	16	14	2	17	53	0	52	154
2004	18	6	0	1	39	12	40	116
2005(18.3.10現在)	2	6	0	3	37	6	61	115

#### 4) 相談室の今後の活動---ピア・サポート活動について

従来の学校でのカウンセリングは、不登校、いじめなどの特定の学生を対象に、問題が生じてから個別、集団指導することが多かった。ピア・サポートは、問題が起こる前の予防的取組みで、学生同士の間関係の育成能力を育む活動である。同じ境遇を持つ仲間（peer）同士で精神的な支え合いを行う。本校では、学生同士のメンタル的な相談のみならず、コミュニケーション能力や円滑な人間関係の育成を目指した活動（研修）を目指し、これまで4回の研修会を開催した。

これまで開催したピア・サポート研修の主な内容や参加人数は、以下の通りである。

- ・ 第1回2005年2月 「傾聴」、「選択」、「争い解決」スキル演習、学生29名・教職員29名参加
- ・ 第2回2005年6月 「トマスゴードン12の障害例の体験演習」、学生17名・教職員14名参加
- ・ 第3回2005年11月 「コミュニケーションにおける聴き方演習」、学生17名・教職員11名参加
- ・ 第4回2006年1月 「否定的言説への対処演習」、学生48名・教職員14名参加

第1回と第4回は学生のリーダーズ研修会と兼ねておこなった。毎回、多数の学生が参加し、学生からも好評である。今後も継続し、学生同士の豊かな人間関係を醸成したいと考えている。

#### 5) 保健室の状況

保健室は、病気、怪我など応急処置を必要とし来室する者、並びに、様々な悩みの相談や安らぎを求めて来談する者などで、いつも多忙な状況となっている。表8-11に、2001年度以降の利用状況を示す。また、保健室にきた学生で相談室においてもカウンセリングを受けた方が良いと判断される学生については相談室での相談を勧めている。必要に応じて、担任へも連絡している。

表8-11 保健室の利用状況

年 度	応急処置等の来室者数 (名)			来 談 者 数 (名)	
	内科関係	外科関係	そ の 他	男 子	女 子
2001	705	400	21	2,209	786
2002	899	304	33	3,646	1,476
2003	755	300	41	2,652	1,159
2004	657	296	54	2,493	1,052
2005(18.3.10現在)	697	279	32	1,866	1,042

#### 8-2-2 セクシャルハラスメントの相談体制

セクシャルハラスメントの防止等に関する規程を定めている。相談員は学生主事、学級担任、学生相談室員、庶務課長、学生課長、人事係長、看護師で構成し、相談や苦情があった場合は調査委員会を設置し、関係者から事情聴取を行い、事実関係の調査を行い、適切な措置を講ずることになっている。調査委員会は教務主事、学生主事、寮務主事、当事者の所属する専攻科長・学科主任・課長、学生相談室長、事務部長、庶務課長、相談を受けた相談員で構成される。プライバシーへの配慮、守秘義務についても規定している。また、学生便覧でも「相談や苦情の申し出は、あなた及び相談員の所属如何を問わず、あなたの最も相談しやすい相談員に行えます」、「相談の際のプライバシーは守られます。また、相談したことで不利益を被ることはありません」と謳っている。

### 8-2-3 経済支援に関する制度

経済支援に関する制度として授業料免除と奨学金制度がある。授業料免除については、経済的な理由と学業成績によって対象者を規定している。免除額については、経済的な困窮度に応じて全額免除と半額免除の2種類がある。奨学金制度については、独立行政法人日本学生支援機構の奨学金と市町村や民間団体等の奨学金を受けている学生がいる。授業料免除に関しては、年々申請者が増加傾向にあるが免除総額には制限があり、経済状況と学業成績ともに規定を満たす学生であっても免除を受けられない場合もある。免除許可については、学業成績の規定を満たす者の中で、経済状況を優先して決定を行っている。次に授業料免除および学生支援機構第一種奨学金とその他の奨学金の過去5年間の状況を表8-12、8-13に示す。

表8-12 授業料免除申請者および許可者

学 年	年度	2001		2002		2003		2004		2005	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 年	全額免除者	4	5	11	14	4	10	5	6	4	6
	半額免除者	2	4	4	2	0	9	0	1	0	3
	申 請 者	6	21	15	26	9	32	13	15	8	13
2 年	全額免除者	10	10	11	9	19	14	13	12	10	7
	半額免除者	5	6	7	7	4	9	5	5	3	7
	申 請 者	21	19	26	22	43	38	35	27	17	16
3 年	全額免除者	11	10	10	10	12	11	17	16	14	13
	半額免除者	7	7	3	8	4	6	3	5	5	9
	申 請 者	22	21	22	23	22	23	33	29	27	27
4 年	全額免除者	11	13	10	11	7	6	10	9	16	18
	半額免除者	7	10	3	3	1	6	5	8	3	4
	申 請 者	23	26	17	18	20	15	20	20	25	24
5 年	全額免除者	9	9	9	8	11	11	9	10	9	8
	半額免除者	7	3	6	4	1	3	3	0	5	4
	申 請 者	20	16	25	17	17	15	16	11	20	16
専攻科	全額免除者					0	0	1	1	2	2
	半額免除者					0	0	0	0	0	0
	申 請 者					3	0	3	1	2	2
合 計	全額免除者	45	47	51	52	53	52	55	54	55	54
	半額免除者	28	30	23	24	10	33	16	19	16	27
	申 請 者	92	103	105	106	114	123	120	103	99	98

表8-13 第一種奨学金とその他の奨学金貸与者数

学年	2001		2002		2003		2004		2005	
	第一種	その他								
1 年	15	0	15	0	13	2	13	4	9	6
2 年	19	3	16	1	15	2	14	1	17	4
3 年	13	0	17	2	16	2	16	2	12	1
4 年	23	3	14	0	15	1	15	3	16	2
5 年	17	7	24	6	14	3	14	5	16	7
専攻科1年					1	0	1	0	1	1
専攻科2年							1	0	1	0
合 計	87	13	86	9	74	10	74	15	72	21

## 8-3 進路指導

### 8-3-1 進路指導の方針

本校の学生の進路指導を統括する組織は、2005年度に組織の見直しがあり学生支援委員会の所掌となった。学生支援委員会と、必要に応じて各学科主任、5学年の学級担任、4学年の学年主任が実務に当たっている。進路指導の一環として行なっている項目は以下のとおりである。

- ・進路説明会の開催（学生、保護者、担当教員との個別面接も同時に行なう）
- ・就職活動、編入学受験に関する指導についての方針などの検討（学生の進路決定に対する援助・指導。就職および編入学試験に関する対策の指導。過去問題の集積。編入学受験応募に伴う学科間の調整など）
- ・進路情報提供システム（本校独自開発システムCOSMOS）の運用
- ・4学年生に対する進路指導（実務訓練指導、編入学受験対策模擬試験、工場見学・現場見学、進学講演会、進路講演会等）の実施
- ・パンフレット（学校案内『人事・採用担当のみなさまへ』）等の発行
- ・進路指導状況報告書の発行

就職に関しても、進学に関してもここ数年の指導方法に大きな変更はなく、次のように行なっている。

就職に関しては、原則として学校推薦方式をとり、求人のある企業へ推薦後、採用試験を経て、合格した場合にはその企業に決定させており、重複した受験は許可していない。（不合格のときは、この手順の繰り返しになる）このような方針は永年継続してきており、企業からの信頼は厚いものと考えられる。

大学への進学は、ほとんどが大学3年生への編入学である。この編入制度については、各大学が門戸をさらに広げて対応しているため、かなり多様な方面への進路選択が可能となっている。ほとんどの大学で推薦選抜、学力選抜のいずれか、あるいは両者を実施しており、本校では学力選抜の出願は自由とし、推薦選抜の場合は1大学とし、合格したら必ず入学するという方針を貫いてきている。

上記の指導は、実際には各学科単位に行なわれ、主として学科主任および5年生の学級担任が担当している。担当者には企業等との折衝、学生の将来設計・決定の指導等の広範な業務で負担が重い。これらの指導は本校のよき伝統として、安定した体制が築かれていると思われる。

自己点検評価報告書第6報で課題としてあげられていた「進学指導上の事務手続きの問題（学科間での対応の不一致の問題）」、「健康診断書の発行に関する諸問題（校医の関与と証明書の簡易発行）」、「健康診断の早期実施」はすべて改善され、問題は解決されている。もう一つの、学生の進路選択に関する意識付けは、まさに個々の学生の人生設計にも係る問題であり、人生観や世界観の醸成の問題ともいえる。したがって、その重要性については教員全体で再認識すべきことは現時点でも課題である。本校に入学する時点で工学系への進路を選択したことにはなっているが、その中で実際に社会に出て仕事を遂行するためには、社会常識や社交性も必要になる。そうした枝葉とも思えることを丁寧に指導して行くことも今後の課題である。

### 8-3-2 卒業生の進路状況

ここ数年は社会全体が不況の中にあったが、幸い本校卒業生の就職に関しては堅調を維持している。2005年度頃から企業のリストラも一段落し数年後には団塊世代の退職を控えていること、さらに経済全体に明るさが見えはじめたことなどから、本校の卒業生の就職状況にも以前に増して明るさが見えてきた。

本校卒業生の就職者と進学者の割合は第6章でも述べたが、ここでは実数を示す（表8-14）。この表から分かるように2002年から進学者が半数を超え、最近3年間はほぼ6：4の割合で推移している。

表8-14 進路先（就職・進学）の割合（2001年度～2005年度）

学科等	2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		2005年度	
	就職	進学								
機 械	23	15	17	20	19	20	17	24	14	24
	60.5	39.5	45.9	54.1	48.7	51.3	41.5	58.5	36.8	63.2
電気電子	22	9	15	26	18	17	8	17	24	19
	71.0	29.0	36.6	63.4	51.4	48.6	32.0	68.0	55.8	44.2
電子制御	13	19	18	19	13	17	19	21	15	16
	40.6	59.4	48.6	51.4	43.3	56.7	47.5	52.5	48.4	51.6
電子情報	21	17	21	23	16	18	22	17	14	26
	55.3	44.7	47.7	52.3	47.1	52.9	56.4	43.6	35.0	65.0
環境都市	21	20	20	20	8	24	13	25	11	24
	51.2	48.8	50.0	50.0	25.0	75.0	34.2	65.8	35.1	64.9
本科全体	100	80	91	108	74	96	79	104	78	109
	55.6	44.4	45.7	54.3	43.5	56.5	43.2	56.8	42.3	57.7
専攻科							14	6	17	3
							70.0	30.0	85.0	15.0

各課の上段：人数 下段：%

2005年度は2月末現在

## 1) 就職状況

2001年度以降の求人倍率の推移を表8-15に示す。これからも明らかなように求人倍率は自己点検評価報告書第6報発刊時点に引き続き堅調である。ただし、第一志望の企業への就職試験で不合格の学生がいるので、今後とも慎重に指導して行く必要がある。県内への就職率は、2005年度（12月まで）平均は51.1%である。年度あるいは学科により変化はあるが、過去5年間はほぼ5割を保っている。

表8-15 求人倍率と県内就職者の比率（2001年度～2005年度）

年度	機 械		電気電子		電子制御		電子情報		環境都市	
	求人 倍	県内 %								
2001	23.5	47.8	26.7	31.8	40.2	76.9	24.4	42.9	13.3	81.0
2002	32.1	58.8	39.7	60.0	29.0	44.4	23.8	14.3	15.8	70.0
2003	30.3	63.2	33.4	44.4	39.6	38.5	31.0	37.5	31.0	50.0
2004	32.6	47.1	69.3	37.5	26.2	52.7	23.1	50.0	25.2	38.5
2005	37.3	50.0	21.5	37.5	31.1	40.0	33.8	64.3	20.6	63.6

## 2) 進学状況

最近の進学者数の推移および進学先は表8-16のとおりである。2003年度に本校に専攻科が設置されたのに伴い、高専の専攻科への進学も増えている。編入学の指導に関しては、とくにその推薦基準が統一され懸案は解消された。大学に編入を希望する学生には大学院への進学も視野に入れて編入を検討するよう指導することは、現状でも変わっていない。

表8-16 最近の進学者数の推移および進学先

単位 人

学校名		年度	2002	2003	2004	2005	2006	計
高等専門学校専攻科			3	20	20	21	23	87
国立 大 学	信州大学		14	9	9	11	6	49
	豊橋技術科学大学		7	6	3	10	15	41
	長岡技術科学大学		4	11	6	2	8	31
	新潟大学		8	7	5	2	3	25
	東京農工大学		2	3	2	3	4	14
	岩手大学		2	3	2	2	4	13
	三重大学		3	1	2	3	2	11
	宇都宮大学		1	3	2	2	2	10
	電気通信大学		0	3	3	2	2	10
	千葉大学		1	2	3	1	2	9
	静岡大学		1	2	1	3	2	9
	岐阜大学		3	0	0	1	4	8
	茨城大学		0	2	2	2	1	7
	金沢大学		2	1	3	1	0	7
	筑波大学		0	0	1	1	4	6
富山大学		0	1	3	1	1	6	
福井大学		1	2	0	0	3	6	
群馬大学		0	2	1	2	0	5	
京都工芸繊維大学		0	1	1	1	2	5	

広島大学	0	2	1	1	1	5
東京大学	1	0	2	1	0	4
山梨大学	0	0	1	2	1	4
名古屋大学	1	1	0	2	0	4
鳥取大学	3	0	0	0	1	4
長崎大学	0	1	1	2	0	4
東京工業大学	0	0	1	2	0	3
名古屋工業大学	1	0	2	0	0	3
北海道大学	0	0	1	0	1	2
室蘭工業大学	0	1	0	1	0	2
東北大学	0	1	0	1	0	2
山形大学	1	0	1	0	0	2
横浜国立大学	0	1	0	0	1	2
和歌山大学	0	1	0	1	0	2
神戸大学	2	0	0	0	0	2
九州大学	0	1	0	0	1	2
九州工業大学	0	1	1	0	0	2
国立大学 小計	60	72	64	63	75	334
公立大学 小計	4	2	1	4	2	13
私立大学 小計	3	7	2	4	0	16
各種学校 小計	6	2	7	5	2	22
合 計	76	103	94	97	102	472

\* 5年間で人数の多い学校(2名以上)から並べた。小計・合計は進学者1名の大学等も含む。

## 8-4 教育寮運営

### 8-4-1 寮改修の経過と収容定員

本校の学生寮は、男子寮は「雄風寮」、女子寮は「清風寮」と呼ばれる。男子寮は5棟で収容定員380名、女子寮は1棟で定員50名、総計430名の教育寮である。本科学生約1000名の4割強にあたる学生が寮生活を送っている。留学生については特別な枠を設けずに受け入れている。収容定員および実際の入居人数は、全国の高専の中でも大規模な寮である。

本校の寮は、1992年(平成4年)3月に改定した以下の設置・運営基準に従っている。

- (1) 学生寮は、本校教育目標の達成に資することを目的とした教育寮である。
- (2) 原則として、低学年(1、2年生)で自宅からの通学が不可能な者を優先して入寮を許可する。3学年以上については、収容定員に余裕がある場合に寮務委員会で審議のうえ入寮させる。
- (3) 収容定員を、男子380名、女子50名、合計430名とする。

上記基準に基づき、学生寮については表8-17に示すとおり一連の改修工事がなされてきた。現在、比較的良好な居住環境で快適な寮生活を送ることができ、入寮希望は多い。

表8-17 学生寮の建物と定員概要

学 生 寮		面積 (m <sup>2</sup> )	定員(名)	建築年月	改修年月
男 子	1号館	1524	94	1964.3	2001.2
	2号館	1350	76	1965.3	1999.9
	3号館	866	42	1968.3	1996.9
	4号館	1100	78	1969.12	1996.9
	5号館	1261	90	1994.6	
女 子	6号館	938	50	1994.6	
	食 堂	663		1969.12	1996.9
	男子浴室	170		1964.3	1998.10
合 計			男子380 女子 50		

#### 8-4-2 寮生の収容状況

表8-18に、1996年度から2005年度までの過去10年間の年度当初における全校学生数、寮生数(内数)および新入寮生数を示す。男子は約40%が、女子は収容定員の関係で約30%の学生が入寮している。

表8-18 学校および学生寮の現状

年度	男子学生(名)			女子学生(名)			全 校 (名)
	全校	寮生	新入寮生	全校	寮生	新入寮生	
1996	881	345	81	142	44	10	1023
1997	871	350	90	148	50	13	1019
1998	858	350	85	157	50	15	1015
1999	841	273	62	159	49	14	1000
2000	840	314	75	159	50	19	999
2001	841	353	82	171	50	19	1012
2002	845	355	90	170	50	10	1015
2003	832	355	72	168	50	12	1000
2004	849	378	95	165	50	11	1014
2005	866	376	90	147	46	13	1013

新入生の入寮希望者は、男子、女子とも通学が著しく困難な場合は優先的に受け入れている。

2005年度における収容人員については、女子寮に若干の余裕が出た。新入寮生が増加したにもかかわらず余裕が出たのは、高学年女子でアパートに移った者が増えたことによる。男子については卒業する寮生と新入寮生の差が40名から50名の状況が続いており、高学年を主体に、なんとか通学できる

寮生と違反点数の多い寮生に退寮を依頼している。したがって、高学年入寮希望者の数十名の希望にはこたえられていない状況が慢性的に続いている。こうした事態を打開するため、寮の増築を継続的に要求してきているが、現在のところ認められていない。

1999年には2号館改修工事があり、使用可能な部屋数の関係から、男子の入寮者数を制限したため、改修工事期間中の収容定員が少なくなっている。同じく2000年には1号館改修工事があり同様の理由で定員が少なくなっている。

### 8-4-3 寮の運営体制

学校側の寮運営組織として寮務委員会が設けられ、2005年度は、寮務主事(1名)、寮務主事補(4名)、寮務委員(教員7名)および学生課長の計13名で構成し、庶務担当の寮務係長を加え運営にあたっている。主事・主事補は、寮の企画・運営全般を担当し、寮務委員は、委員会の審議、学級毎に分担した寮生の生活指導、違反指導等を担当している。寮生の生活の支援組織として学生課寮務係があり、寮務係長(1名)、事務補佐員(1名)、技能補佐員(1名)、寄宿舍指導員(3名交代制)計6名が寮生の日常生活に係わる様々な支援を行っている。

寮生側の寮運営組織として寮生会が設けられ、表8-19に示す活動が行なわれている。指導寮生は、新入生の生活指導にあたる先輩の寮生である。女子寮(清風寮)は収容人員が50名と男子寮よりも大幅に少ないこと、セキュリティ面や生活面で男子寮とは若干異なる配慮がされていることなどがあって、組織も男子寮と全く同じではないが、諸行事は合同で行っている。

その他、当直(教員1、事務職員1)、朝の巡視(寮務委員1、一般教員1、寮務係長)などがあり全教職員の協力体制のもと、寮生への生活支援が行われている。

表8-19 寮生会における役割り分担

雄 風 寮	寮長、副寮長	寮生会の統括および庶務 各号館・各階の統括	活動計画・予算の立案と運営 館長・階長会議召集 諸連絡	選挙管理
	総務委員会	点呼当番・電話当番割当表作成	新聞の配達と整理	
	環境委員会	寮風の樹立と向上 寮内整備	花壇の整備	
	美化委員会	寮内の美化 毎週木曜日の共用室清掃当番割当表作成と徹底	ゴミの分別収集の徹底	
	食堂委員会	食堂関係全般	食事時間の徹底 食生活の向上	
	風呂委員会	風呂清掃当番割振表作成 風呂の管理・整備	風呂清掃・入浴時間の徹底	
	郵便配達委員会	郵便関係全般	郵便物の配布	
	寮誌編集委員会	寮誌の発行	寮生会新聞の発行(毎月)	
	寮祭実行委員会	寮祭の企画・運営	イベントの企画・運営	
	指導寮生会	指導寮生の統括	1年生の指導・統率	
清 風 寮	寮長、副寮長 各種委員会	清風寮の生活全般		

#### 8-4-4 年間行事

表8-20に、2005年度における本校学生寮の年間行事計画のうち主なものを示す。寮生活は、4月の開寮、継続在寮生の部屋替えおよび新入生入寮からスタートするが、新入生は、寮という集団生活の場での生活要領が分からないため、指導寮生が主体となって面倒をみる体制を採用している。

表8-20 主な年間行事計画

月	日	主 な 行 事	月	日	主 な 行 事
4	1	留学生指導	10	1	部屋替え
	4	開寮・部屋替え		3	継続在寮希望調査（清風寮）
	6	新入生入寮・入寮が'ウ'込		24	保護者懇談会
	12	留学生指導・集会	27	避難訓練	
	13	新入生歓迎夕食会	11	17	美化作業（落ち葉掃き1年）
14～	学年集会・1年生夜間指導 全閉寮・戸締め	12		7	継続在寮希望調査（雄風寮）
5				23	完全閉寮・戸締め
		個別面談（1～3年）	1	9	開寮
6	16	罰清掃		11	継続在寮希望調査締切
7	1～3	寮祭		27～29	ミニ寮祭
	5～	学年集会	25	罰清掃	
	6	休業事前指導	2	15	継続在寮1次調整
	21	準閉寮・戸締め		24	新入希望寮生把握
29	完全閉寮・戸締め	28	継続在寮者原案		
8	30	開寮	3	1	5年生送別晩餐会
9		個別面談1・2年		6	新入寮生内定
	3	1日体験入学		8	閉寮・戸締め
	30	部屋替え	9	合格者入寮説明会	

#### 8-4-5 寮生活

表8-21に平日の日課を示す。入寮希望者が多く、退寮者が比較的少ないことは、寮が比較的健全に営まれていること、および、寮生活が快適であることを示していると推測される。

表8-21 平常日の日課と生活状況

時 間	日 課	生 活 状 況
7:30	起床	・7:30から8:00に起床する寮生が多い。
7:30～8:30	朝食(寮食堂)	・朝食を摂らない寮生も少数ではあるがいる。
8:40	登校	・およそ守られている。残寮生は朝巡視の折登校を促される。
12:00～12:50	昼食(寮食堂)	・短い時間内に約400名が食事するので食道前に行列ができるが、ほぼ時間内に食べ終わる。
16:30～22:45	入浴	・風呂清掃は1年生に割り当てられている。上級生の指導の下、非常に丁寧によく行われている。金曜の昼休みには排水口まで清掃する。
17:30～19:30	夕食(寮食堂)	・18:00過ぎから混み始め、19:30には食べ終わらないことが多い。夏は、サマータイム(夕食時間18:00～20:00)を実施。
19:00～23:00	学習時間	・学習時間が設定されているが、自主性に任せている。
21:30	点呼	・女子 低学年男子 高学年男子の順に点呼している。
23:00	消灯(就寝)	・寮務委員会で審議し2002年度からは自主消灯にしている。

生活指導として、学習指導、日課指導、悩み事相談などがあるが、これらの指導は、新入生の夜間指導、寮務委員と寮生との個別面談などを通じて行なわれている。個別面談は、1～2年生に対して年2回、3年生に対して年1回定期的に行っている。悩みを打明けられない寮生も多い。深刻な悩みは、担任、学内にある学生相談室や保健室と連携を取るように心掛けているが、問題が生じて初めて状況が分かることも多い。学習指導については、1・2年生を対象に食堂での勉強会を自由参加の形で行っている。

本校の寮は、寮生の規則違反については点数制を導入し、各年度の4月からの違反累計点数が限度を超えた時点で寮務委員会の審議を経た後、退寮勧告している。ただし、1年生については、違反の程度にもよるが、なるべく寮において、保護者ならびに学級担任の協力を得て指導している。17年度はこうした配慮を逆手に取ったような1年生も増加したが、これが単年度の現象か傾向変動かを注視していく必要がある。留学生については、その都度対応を審議している。違反で退寮になった寮生は、自宅通学あるいはアパート生活を送ることになるが、復寮基準を満たせば、本人の申請により復寮可能な制度が設けられている。なお、違反で一旦退寮して復寮後、再度違反で退寮した場合は、復寮を認めていない。

#### 8-4-6 今後の課題

寮における様々な課題のうち、主なものを2つ挙げると、学習習慣の確立と寮の定員増である。

本校は、寮生が全体の約4割を占めており、寮生がもっと本格的に学習に取り組めば、通学生にも刺激を与えて本校全体の学力が向上すると考えられる。平成17年度も1年生を対象にした食堂での学習会は参加学生の評判が良かった。まずは学習習慣やコツを身につけることで、学力のレベルアップを図ることができるものと期待され、今後も継続していく予定である。

もう一つの課題である寮の定員については、1999年度以降、清風寮では深刻な収容定員不足の状態が続いてきた。ここ数年約20名の新入生女子入寮希望者が続いた時期があり、3～5年生に途中退寮を依頼してきた。この窮状を本校入学応募の際に本人および保護者に周知させるため、2002年度入学者募集要項および入学案内に、入寮・継続在寮基準を初めて明記した。その結果、女子の入寮希望者が半減（遠方の合格者が急減）し、10名となった。これでは入学志願者増対策と相反するため、用地的には無理ない程度の定員増が望まれる。

雄風寮については、定員よりもはるかに希望者が多く、高学年や不便ではあるが通って通えない事もない寮生に、新入寮生のため協力退寮をしてもらわなければならない状況が慢性的に続いている。入試から合格者決定、入寮希望者把握、協力退寮依頼と調整、入寮許可者決定まで、学年末試験を挟んだごく短い時間で対処せねばならない。寮生・保護者・担任・寮担任・寮務委員会が緊密に連絡を取り合いながら、しこりが残らぬよう配慮し、理解と協力の下で協力退寮の形に行き着くのは限界に来ている。少子化の時代を迎えて様々な志願者増対策が行われる中、広く人材を集めるためには、寮の定員増は長期的にみても有効な対策であろう。

#### 8-5 留学生支援

本校では1984年にマレーシアからの留学生を受け入れて以来、四半世紀にわたって外国人留学生を在籍させてきている。留学生はいずれも国費留学生あるいはマレーシア政府派遣留学生であり、私費留学生はいない。2001年以降の国別受入れ状況を表8-22に示すが、この受入数は全国の高専の平均値

より多く、本校では、早期から積極的に受け入れてきているといえる。

表8-22 外国人留学生の受入れ状況 (単位：人)

国名	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
マレーシア	0	3	2	2	1
インドネシア	1	0	1	0	1
イラン	1	1	0	0	0
チュニジア	1	0	0	0	0
ベトナム	0	1	0	0	0
ラオス	0	0	1	0	0
モンゴル	0	0	0	1	0
カンボジア	0	0	0	1	1
合計	3	5	4	4	3

2004年度までは、留学生の指導組織として留学生指導委員会が担当していたが、組織の効率化を目的として委員会を廃止し、2005年度からは、教務主事を責任者とし、実質的には校長指名の留学生統括教員が留学生の担任、学科主任および担当事務部（教務係）と連携して指導に当たっている。教科指導は当然のことながら教科担当教員になるが、3年次への編入直後から相当数の補講を必要とする科目もあり、当該教員の負担は大きい。なお、日本語、日本事情、日本語会話については、留学生指導のライセンスを持った非常勤講師が対応している。また、学習面、生活面（寮生活を含む）の支援のため留学生と同学年（同学科）の日本人学生を配するチュータ制度を採っており、効果をあげている。

留学生に対する、2005年度の諸事業を表8-23に示す。

表8-23 留学生に関する事業（2005年度）

実施時期	事業の概要
4月	留学生・チュータと留学生指導教員との懇談会
5月	ボーリング大会
6月	自転車貸与式、パーベキュー大会&交流会、長野市立城東小学校との交流会
7月	MANABI外語学院との交流
11月	留学生実地見学旅行、後援会との交流会、花火見物
3月	留学生意見交換会、交流会
適宜	市内、県内の国際交流事業への参加

留学生はおおむね意欲があり、努力家である。しかし、最近は学力不振の留学生が増加傾向にあり、留年を経験するものも出てきている。また、編入時にすでに精神的に障害を持つ学生が配置されるなど、以前経験をしなかった事例が増えてきている。このような留学生に対しては、教職員の多大な労力が必要であるが、本校では常に最善を尽くしてきていると自負している。たとえば、ある特殊

な留学生への対応についての本校の真摯な取り組みに、外務省担当者から本校に対して感謝の意が伝えられたことなどの事例は、本校が留学生サイドに立った支援を行っているという証明になっていると感じている。

## 9 . 施設・設備整備状況

## 9-1 各施設・設備の整備状況

### 9-1-1 各施設の利用状況等

学生定員1,040名、教職員126名が学園生活を送る徳間キャンパス（校舎、運動場、学生寮）の敷地面積は99,215㎡であり、他に職員宿舎、黒姫山荘を有する。教室等の建物の面積、収容者数の一覧を表9-1に示す。1～3学年の学生が主として使用する一般棟の教室数は16室、総面積954㎡、収容者数は677名で2001年度（平成13年度）～2005年度までの平均稼働率（授業での使用時間／総授業時間）は66.7%である。専門学科棟で4～5学年が使用する各学科棟の教室数は11室、総面積は781㎡、収容者数は522名で、稼働率の平均値は54.9%である。100番教室、製図室、センター等の特別教室は10室、総面積は2,09㎡、収容者数は624名（技術教育センターの収容者数を除く）、平均稼働率は38.6%である。2005年度の専攻科を除く学生1,013名が総面積3,833㎡、総収容者数1,823名の教室および特別教室等を使用し、その稼働率は53.8%である。専攻科学生は45名、専攻科棟講義室等の面積は735㎡である。

表9-1 教室、面積、収容者数の一覧

教室	面積 (㎡)	収容者数 (名)
11番教室	59	42
12番教室	58	42
13番教室	58	42
14番教室	58	42
15番教室	59	42
21番教室	59	42
22番教室	58	42
23番教室	58	42
24番教室	58	42
25番教室	59	42
31番教室	59	42
32番教室	58	42
33番教室	58	42
34番教室	58	42
35番教室	59	42
36番教室	78	47
小計	954	677
41番教室（3F、E科）	77	47
42番教室（3F、E科）	58	42
43番教室（3F、M科）	77	47
44番教室（2F、M科）	77	47
51番教室（2F、C科）	58	42

52番教室（2 F、C科）	58	42
53番教室（2 F、C科）	111	81
61番教室（1 F、S科）	65	44
62番教室（1 F、S科）	65	42
81番教室（2 F、J科）	67	44
91番教室（3 F、J科）	68	44
小計	781	522
100番教室（3 F、J科）	226	210
1ゼミ	87	56
2ゼミ	77	42
視聴覚室	117	63
情報教育センター**	172	70
AVC	135	48
第3製図室	148	45
第4製図室	148	44
第5製図室	148	46
技術教育センター***	840	
小計	2098	624
総計	3833	1823

\*\*情報教育センターは、49名、21名の2室。

\*\*\*技術教育センター収容者数は不定とした。

## 9-2 整備計画、利用計画

2000年4月1日、地域共同テクノセンターが設置され、同年9月1日に地域共同テクノセンター棟（416㎡）が竣工した。テクノセンターは地域の中小企業と本校が共に地域産業の発展を目指す拠点として活動し、現在に至っている。

寄宿舍1号館が2001年2月に改築され、女子寮の増築問題を残しながら、定員430名の学寮の整備がひとまず完了した。2002年4月、身体が不自由な学生が入学したことから、学校内をバリアフリーにして身体の不自由な学生が自由に行動できるように改善を加えた（2003年3月）。

専攻科が2003年4月に設置され、2005年3月に専攻科棟（1,172㎡）が竣工した。専攻科棟では講義室、共用室、ゼミナール室等の専攻科学生が専用的に使用する施設と、専攻科学生の特別研究、地域企業との共同研究を推進するための機器実験室、プロジェクト実験室等が設置されている。専攻科棟内の施設概要を表9-2に示す。

表9-2 専攻科棟施設概要

施設名	面積(m <sup>2</sup> )	備考
講義室 1	68	2 F
講義室 2	47	2 F
講義室 3	47	2 F
学生共用室	68	2 F 学生控室
専攻科実験室	86	1 F
ゼミナール室	36	3 F
専攻科共用室	32	3 F
機器実験室	175	1 F
プロジェクト実験室	126	3 F
機器室	10	3 F
教員室	40	3 F
合計	735	

1963年に開校し、40余年を経たキャンパスは環境改善が望まれ、表9-3に示す段階的な環境整備が計画（2001年6月策定）されている。長年の懸案である教室の狭隘を解消するための低学年棟新設は、2003年12月に時限設置された施設検討懇話会が2003年5月の将来計画委員会で確認された設置場所を見直し、正門脇の駐車場域が適当であると、あわせて正門を電子情報工学科の北側に移設することを答申し、運営会議（2004年5月28日）で承認された。2005年度施設整備費概算要求一覧を表9-4に示す。

表9-3 教育環境改善計画に基づく段階的整備計画（2001年6月策定）

段階別	建物名称	整備方法
第1段階 （今後3年間の整備計画） 2002年度 ～2004年度	低学年棟・専攻科棟 一般科校舎改修 エレクトロニクス工房 学生寄宿舍（女子寮） 各専門学科棟の高学年教室及び 実験実習室の改修	新築 改修 増築 増築 改修
第2段階 2005年度 ～2006年度	機械・電気工学科棟 管理・一般科棟 環境都市工学科棟	改修 改修 改修
第3段階 2007年度 ～2008年度	情報教育センター棟 電子制御工学科棟 電子情報工学科棟 図書館センター	改修 改修 改修 改修
第4段階 2009年度	福利施設 " 留学生会館	増築 改修 新築
第5段階 2010年度 ～2011年度	体育施設 合宿研修施設他	改修 改修

表9-4 2006年度施設整備費概算要求一覧表

事業名	整備方法	構造・階	面積 (m <sup>2</sup> )
低学年棟新設	新築	R 4	2,540
管理・一般校舎他改修	改修	R 3	(9,540)
寄宿舍増築	増築	R 4	540
管理・一般校舎他耐震補強	改修	R	(9,540)

9-2-1 営繕要求、学内予算等による施設等の整備状況

低学年棟の新設など大規模工事については概算要求を行い、その他の施設整備は営繕要求、臨時経費要求を積極的に行っている状況であるが、すべてが配分に至るまでにはなっていない。このため、学内予算から極力捻出し整備に努めている。

表9-5に学内施設等の整備状況を示す。

表9-5 学内施設等の整備状況一覧

年 度	整 備 事 項
2001	福利施設スロープ取設、警備員室改修、福利施設便所改修、高速キャンパス情報ネットワークシステム、第2体育館等改修
2002	身体障害者用昇降機等取設
2003	学生ラウンジ改修、学生食堂空調設備設置、学生玄関整備、吹奏楽部室設置、寄宿舍4号館改修、化学実験室床改修、教員室等換気扇設置、ボイラ煙突補修
2004	野球場防球ネット嵩上げ、プール目隠しフェンス設置、保健室改修、図書館閲覧室拡張、電子情報工学科ガス設備整備、学内防犯ベル設置
2005	図書館・情報教育センター・武道館等便所整備、合宿研修施設改修、ロボコン制作室設置、図書館室内照明設備改修、環境都市工学科教室改修、構内都市ガス配管敷設

## 10 . 財 務

## 10-1 経常的収入の確保

5学科5学級、2専攻課程の専攻科からなる本校は、表10-1に示す経常的な収入のもとに運営されている。学生定員を確保しての授業料収入は当然とし、外部資金の導入が望まれ、教員のアクティビティの指標に関係する競争的外部資金・科学研究費補助金の確保はもとより、企業との技術協力を積極的に実行し、外部から獲得する共同研究、寄附金他の外部資金の収入増をさらに図ると共に常時の節約と見直しが必要である。なお、外部資金については、年々増加傾向にある。

学科別の科学研究費補助金の採択実績は第11章に記述する。また、表10-2に学科別の共同研究、寄附金等の受諾状況、表10-3に文部科学省に申請し、採択された競争的研究資金を示す。

表10-1 年度別経常的収入一覧

千円

年度	授業料	科学研究費補助金	寄附金	共同研究	受託研究	受託試験	運営費交付金	合計
2001	204,906	8,200	15,920	420	500	13		229,959
2002	203,407	13,400	14,050	1,420	4,577	19		236,873
2003	218,420	11,700	16,410	4,400	6,078	0		257,008
2004	223,518	14,200	19,170	4,040	8,570	0	1,192,440	1,461,938
2005	229,238	16,300	15,958	1,900	20,392	0	914,823	1,198,611
合計	1,079,489	63,800	81,508	12,180	40,117	32	2,107,263	3,384,389

\*2005年度は2月末時点の金額である。

表10-2 共同研究、寄附金等の受諾状況(学科別)(2001年度～2005年度)

学 科	氏 名	種 別	年 度	件 数	金 額(円)
機 械 工 学 科	倉澤 英夫	共同研究	2002	1	500,000
		受託研究	2003	1	2,077,950
		寄 附 金	2004	2	660,000
		受託研究	2004	1	470,400
		共同研究	2005	1	300,000
	宮尾 芳一	寄 附 金	2001	1	100,000
			2002	1	100,000
	羽田 喜昭	寄 附 金	2004	2	500,000
	戸谷 順信	共同研究	2005	1	200,000
	長坂 明彦	寄 附 金	2001	5	860,000
			2002	2	1,200,000
			2003	2	300,000
			2004	4	1,490,000
			2005	4	3,365,000
	北村 一浩	寄 附 金	2004	1	400,000
共同研究		2004	1	300,000	
風間 悦夫	寄 附 金	2002	1	300,000	
小 計			31	13,123,350	
	青木 博夫	寄 附 金	2001	1	100,000
			2002	2	200,000
	知野 照信	寄 附 金	2003	1	100,000
	宮寄 敬	寄 附 金	2004	1	1,000,000
	楡井 雅巳	寄 附 金	2001	2	1,400,000
			2002	2	1,400,000
			2003	3	1,500,000
	楡井 雅巳	共同研究	2003	1	500,000

電気電子工学科		寄附金	2004	3	600,000	
			2005	4	700,000	
	柄澤 孝一	寄附金	2001	2	900,000	
			2002	2	900,000	
			2003	2	900,000	
			2004	2	720,000	
			2005	2	640,000	
	渡辺 誠一	寄附金	2003	1	300,000	
			2005	1	100,000	
		共同研究	2005	1	270,000	
秋山 正弘	寄附金	2004	1	500,000		
		共同研究	2004	1	240,000	
	小計			12,970,000		
電子制御工学科	岸 佐年	寄附金	2001	2	1,500,000	
			2002	2	760,000	
		共同研究	2002	2	720,000	
		寄附金	2003	3	1,400,000	
		共同研究	2003	1	200,000	
		寄附金	2004	4	1,900,000	
		共同研究	2004	4	800,000	
		寄附金	2005	5	2,000,000	
		共同研究	2005	4	800,000	
	坂口 正雄	受託研究	2001	1	500,000	
	森山 実	受託研究	2005	1	2,000,000	
	山崎 保範	寄附金	2004	1	500,000	
			受託研究	2004	1	2,000,000
			寄附金	2005	1	500,000
			受託研究	2005	3	14,547,000
	堀内 富雄	寄附金	2001	1	60,000	
			2003	1	70,000	
	小野 伸幸	共同研究	2003	1	1,000,000	
			寄附金	2004	1	500,000
			共同研究	2004	1	1,500,000
			受託研究	2004	1	2,100,000
			寄附金	2005	1	1,000,000
			受託研究	2005	1	1,575,000
	江角 直道	寄附金	2003	1	135,000	
			2005	4	271,500	
	芳賀 武	寄附金	2001	1	100,000	
			2002	1	100,000	
	小計			38,538,500		
	堀内 征治	寄附金	2001	2	1,000,000	
			2002	3	1,500,000	
			2003	2	600,000	
		共同研究	2003	1	700,000	
		寄附金	2004	2	600,000	
		共同研究	2004	1	500,000	
		中澤 達夫	寄附金	2001	1	950,000
	共同研究			2002	1	100,000
	受託研究			2002	7	4,577,000
	共同研究			2003	1	1,300,000
	受託研究			2003	1	4,000,000
	寄附金			2004	1	500,000
	共同研究			2004	1	200,000
	受託研究			2004	1	4,000,000

電子情報工学科		寄附金	2005	1	200,000
		受託研究	2005	1	2,000,000
	大澤 幸造	寄附金	2001	1	200,000
	押田 京一	寄附金	2003	1	1,800,000
	藤澤 義範	寄附金	2001	1	800,000
			2003	1	1,100,000
		共同研究	2003	1	800,000
		寄附金	2004	1	1,500,000
		共同研究	2004	1	500,000
	伊藤 祥一	共同研究	2005	1	500,000
	為末 隆弘	寄附金	2005	1	950,000
		共同研究	2005	1	100,000
	山本 行雄	共同研究	2001	1	420,000
寄附金		2002	1	1,580,000	
鈴木 彦文	寄附金	2001	1	1,200,000	
小計				34,177,000	
環境都市工学科	阿部 廣史	寄附金	2002	1	10,000
		受託試験	2002	2	19,800
		寄附金	2005	1	100,000
	服部 秀人	受託試験	2001	1	13,200
		寄附金	2004	1	1,000,000
	柳沢 吉保	寄附金	2001	2	600,000
	松下 英次	寄附金	2005	1	1,000,000
	小計				2,743,000

表10-3 競争的研究資金内訳

円

年度	種 別	事 業 名 称	配 分 額	申 請 者
2001	大学改革推進等経費 「理工系教育推進経費」 「体験入学事業等」	ふれあいサタデープラン2001「君にもできる ものづくり体験実習」～メカトロニクスを体験しよう～	1,316,000	岸 佐年
	大学改革推進等経費 「ものづくり教育推進経費」	IT革命に対応したソフトウェア的ものづくり教育	439,000	山本 行雄
	教育特別設備費	製図台、製図板、ドラフターの更新	2,758,000	学 校 長
	学生実習特別経費 「インターンシップ推進経費」	実務訓練	893,000	堀内 征治
	教育改善充実費及び 大学改革推進等経費 「ものづくり教育推進経費」	コミュニケーション能力を主眼とした高度英語教育のありかた(2年次計画の1年目)	799,000	学 校 長
	小 計		6,205,000	
2002	大学改革推進等経費 「理工系教育推進経費」 「体験入学事業等」	ふれあいサタデープラン2001「君にもできる ものづくり体験実習」～メカトロニクスを体験しよう～	1,179,000	坂口 正雄
	学生実習特別経費 「インターンシップ推進経費」	実務訓練	1,162,000	堀内 征治
	大学改革推進等経費 「ものづくり教育推進経費」	コミュニケーション能力を主眼とした高度英語教育のありかた(2年次計画の2年目)	707,000	学 校 長
	小 計		3,048,000	

2003	大学改革推進等経費 「理工系教育推進経費」 「体験入学事業等」	ふれあいサタデープラン2001「君にもできる ものづくり体験実習」～メカトロニクスを体験しよう～	598,000	坂口 正雄
	学生実習特別経費 「産学共同職業人教育推進経費」 「インターンシップ推進経費」	実務訓練	1,072,000	堀内 征治
	大学開放推進事業経費 「大学等地域開放特別経費」	・からくり人形ロボットをつくろう ・汗のふしぎ	121,000	長坂 明彦 坂口 正雄
	小 計		1,791,000	
2004	教育充実・教育方法改善経費	教育改善システムの開発運用環境の整備	2,500,000	堀内 征治
	大学改革推進等補助金 (大学改革推進経費) 現代的教育ニーズ取組支援プログラム	地域企業と取組む長期インターンシップ制度(産学)	9,518,000	中澤 達夫
	小 計		12,018,000	
2005	特別教育研究経費	ITを活用する講義と実験実習の連携支援	4,897,000	阿部 廣史 鈴木三知男
	特別教育研究経費	ネットワークを利用した半導体デバイス総合物性評価システム	30,000,000	松下 英次 秋山 正弘
	特別教育研究経費	国際交流システムの構築	870,000	鈴木 宏
	大学改革推進等補助金 (大学改革推進経費) 現代的教育ニーズ取組支援プログラム	地域企業と取組む長期インターンシップ制度	9,000,000	中澤 達夫
	小 計		44,767,000	
	合 計		67,829,000	

## 10-2 経費の適正な配分と効率的な使用

2004年4月、独立行政法人化された本校の教育研究経費は主として、授業料、運営費交付金によって賄われる。限られた収入の中で教育、研究が効果的に実行されているか否かを評価し、配分について適宜見直しを図る必要がある。

法人化の制度設計において高専の教員は、「教育内容を学術の進展に即応させるために必要な研究を行う」とされ、このために本校では基礎的研究費(教育必要経費最低保障額)を配分している。さらに、2001年度以降の教育研究経費の配分は、本校の教育充実向上に資する課題についてすべての教員を対象に教育経費として募集し、本校の研究の振興に資する課題について、若手教員の研究活動を支援する観点から、教授を除く教員を対象に研究経費を募集することとしている。

## 11 . 研究推進と地域貢献

## 11-1 研究推進体制

研究活動の成果に対する評価点検は過去に「長野高専自己点検・評価報告書（第1報）」、「同（第2報）」および「同（第6報）」などで採り挙げられている。これらの報告書から1989年（平成元年）から2001年までの教員、各学科の研究状況が読み取れ、専攻科設置を目前にした2002年から研究活動の成果が上昇し、現在に至っている。2004年4月から独立行政法人化され、教員の教育・研究環境も変化した。法人化の制度設計における研究の項において、大学が「基礎から応用まで実務レベルの研究も行われる」に対し、高専は「教育内容を学術の進展に即応させるため、必要な研究を行う」としている。認証評価（試行的評価）実施大綱において、高専における研究活動は、その教育の質を保障する上での重要な手段として位置づけられて、重要な知的情報の発生源でもあり、研究活動を通して地域に貢献することへの期待もあるとしている。

これらを背景にした研究推進組織図（構想）を図11-1に示す。校長から指名された校長補佐（研究・地域連携担当）を主査とする太線で示した学科主任をリーダーとする教育内容向上のために必要な研究を推進する組織である研究支援委員会と、地域社会に貢献する研究を推進する細線で示した専攻科長、地域共同テクノセンター長をリーダーとする組織・地域連携委員会に大別できる。前者は本校の教育充実向上に資する課題を含む研究の振興を図る組織である。学内雑誌『長野工業高等専門学校紀要』の編集を行い、同誌に全教員の研究発表題目一覧、外部資金獲得状況等を掲載し、教員の研究活動のアクティビティを公表する。また、同組織は、本校における知的財産創出ならびに活用を推進するための委員会を兼ねる。一方、後者の専攻科と地域共同テクノセンターからなる組織は、地域社会に貢献できる研究の推進母体である。地域企業に教員のシーズを提供して共同研究を推進するとともに、地域企業の技術者を対象とする技術講習会・研究会を通して地域企業の技術向上に貢献する。

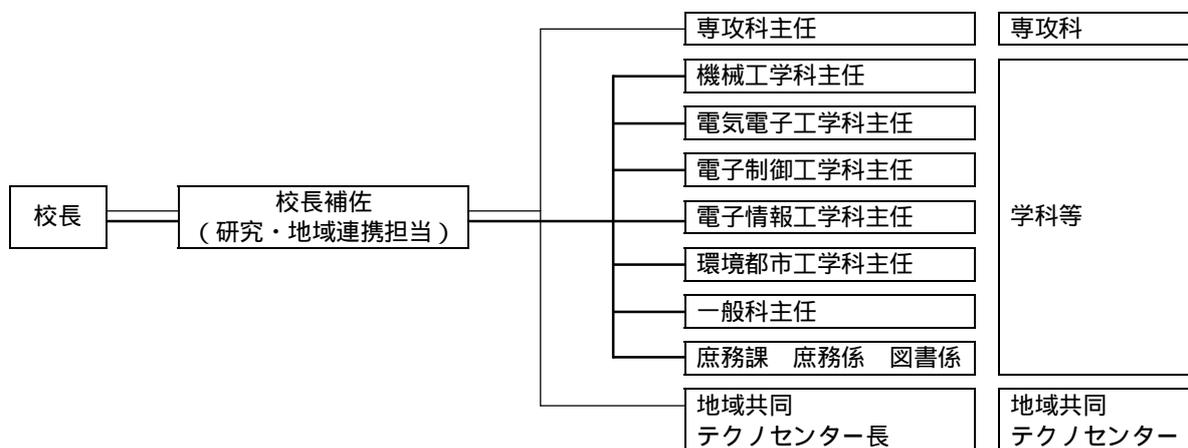


図11-1 研究推進組織図

## 11-2 地域共同テクノセンター

地域企業と本校との連携をより一層強化する目的で地域共同テクノセンターが設置されて6年が経過した。テクノセンターは、「国立長野高専と地域企業が共に」をキーワードに掲げ、各種事業を本校産学交流室と協力して「長野高専技術振興会」との共同事業と位置づけ、本校教職員と地域企業の共同研究、起業化事業などを支援する。テクノセンターの主な成果として、本校の卒業生を中心にし

た起業化が3件あり、企業の競争的助成資金の獲得支援、3次元CAD/CAM技術講習会から発展したNPO・3次元設計能力検定協会の設立などがある(2002～2004年度実績)。表11-1にテクノセンターを運営するための経常経費の年度別推移を示す。表11-2に特別申請経費年度別配分経費一覧を示す。表11-3はテクノセンターが開催した事業の回数と参加者数を年度別に示したものである。2005年度の具体的な事業例を表11-4に示す。

表11-1 年度別配分経費 千円

年 度	センター維持費	特別申請経費	合 計
2001	1,560	1,778	3,338
2002	2,400	1,528	3,928
2003	2,900	4,000	6,900
2004	2,900		2,900
2005	2,900		2,900
合計	12,660	7,306	19,966

表11-2 特別申請経費年度別配分一覧 千円

年 度	テ ー マ 名	教員名	金 額	小 計
2001	全学的CAD・CAM教育システムの構築	岸 佐年	1,778	1,778
2002	3次元CAD-CAMによるものづくり教育実践装置 ロッキングミキサー	岸 佐年外	1,018 510	1,528
2003	3次元CAD-CAM-CAEによるものづくり教育実 践装置の整備	岸 佐年外	4,000	4,000
	合 計		7,306	

表11-3 年度別事業開催回数と参加者数

研究会等	2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		2005年度*	
	回数	参加 人数	回数	参加 人数	回数	参加 人数	回数	参加 人数	回数	参加 人数
技術相談会	15	61	39	65	49	86	44	213	25	50
技術交流会	4	126	4	93	5	177	2	78	1	22
技術研究会	22	486	29	683	44	794	26	803	19	402
技術講演会	1	70								
技術講習会	14	137	19	262	11	339	9	189	11	199
特別講演会	2	156	2	169	2	130	2	172	2	110
善バレ研究報告会	1	70	1	107	1	62	1	88	1	82
外国メール相談会	2	27								
インターナショナル支援			3	406	3	569	4	635	3	514
特許相談							12	60	4	10
テクノサロン							11	182	6	35
その他							6	38	17	38
合 計	61	1,133	97	1,785	115	2,157	111	2,420	89	1,462

\* 2005.12.31現在

表11-4 2005年度事業一覧

事業	開催予定等
1)技術研究会	
応用機械要素設計研究会	研究会年5回(5月、6月、7月、9月、10月)
創造工学研究会	研究会年5回(6月、8月、10月、12月、1月)
耐震設計研究会	研究会年4回(6月、8月、9月、11月)
有限要素法による数値解析手法研究会	研究会隔月1回
信州まち育て研究会	研究会年9回(5月、6月、7月、8月、9月、10月、11月、12月、1月)
エコロジー住環境研究会	研究会年6回(6月、7月、9月、10月、12月、2月)
接合・切断研究会	研究会年2回(7月、3月)
社会事象情報システム研究会	研究会年4回(4月、6月、8月、10月)
地域写真デジタルアーカイブ研究会	研究会年4回(4月、6月、8月、10月)
3次元設計研究会	研究会年4回(6月、9月、12月、1月)
機能材料研究会	研究会年2回(8月、3月)
ポーラスコンクリートに関する研究会	研究会年6回(6月、7月、9月、10月、11月、2月)
2)技術講習会	
3次元CAD/CAM講習会	年4回(5月、9月、11月、3月、各3日間、定員各10名)
知的財産講習会	年3回程度(9月、11月、2月)
三次元測定機の基本作業技術講習会	年4回程度
3)特別講演会	
定期総会及び善光寺バレー研究報告会	5月、11月
4)善光寺バレー研究報告会	11月16日(水)(財)長野県テクノ財団と共催による最新の研究成果発表会
5)技術交流会	年3回(10月、11月、1月)企業等の成果をシーズ提供の形で発表および学術講演会
6)高専テクノサロン	研究会、講習会終了後、講師を囲んでの意見交換会
7)技術相談会	技術交流会に合わせて開催
8)テクノ相談会	(株)信州TLO特許アドバイザーによる相談会
9)長野高専設備の有効活用	会員の要望に応じて随時設備、技術を提供
10)インターンシップ支援	インターンシップ学生の受け入れならびに指導支援(企業説明会、結果報告会)
11)就職求人支援	就職求人情報の提供
12)学生のものづくり支援	ロボコン、プロコン、エコノパワー(材料費、消耗品費補助)
13)教員研究助成	奨学寄付金(ものづくり教育に関する研究助成)
14)特許出願支援	高専機構長が承継する特許出願弁理士費用の援助

表11-5にテクノセンターにおける刊行物の一覧を年度別に示す。また、図11-2にテクノセンターの地域共同テクノセンター関係図ならびにセミナー風景を示す。

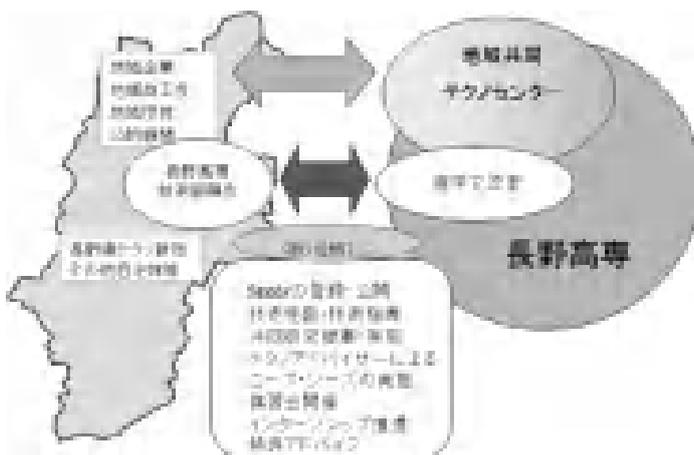
地域共同テクノセンターは、表11-1に示した経常経費により運営されるものの、地域企業との交流を積極的に推進するために学外から支援する組織・長野高専技術振興会が2001年1月に設置された。前述のように本会の事業は地域共同テクノセンターとの共催事業であり、事業経費の大部分は技術振興会予算から支出されている。表11-6に技術振興会の会員数、予算等の年度別推移を示す。

表11-5 テクノセンター刊行物一覧

2001年度		
刊行物の名称	発行年月日	備考
長野高専技術振興会紹介パンフレット	2001.11.21	
共同研究課題・地域との連携事例	2001.5.16	長野高専技術振興会総会
善光寺バレーミニ学会研究報告会講演論文集	2001.11.21	善光寺バレーミニ学会研究報告会
RCTセンターニュース No.5	2001.9.28	
RCTセンターニュース No.6	2001.11.21	
RCTセンターニュース No.7	2002.3.25	
2002年度		
刊行物の名称	発行年月日	備考
地域共同テクノセンター紹介パンフレット	2002.5.28	
長野高専技術振興会紹介パンフレット	2002.4.18	
共同研究課題・地域との連携事例	2002.5.28	長野高専技術振興会総会
善光寺バレーミニ学会研究報告会講演論文集	2002.11.20	善光寺バレーミニ学会研究報告会
RCTセンターニュース No.8	2002.4.18	
RCTセンターニュース No.9	2002.7.23	
RCTセンターニュース No.10	2002.9.24	
RCTセンターニュース No.11	2003.1.29	
2003年度		
刊行物の名称	発行年月日	備考
地域共同テクノセンター紹介パンフレット	2003.5.20	長野高専技術振興会総会
長野高専技術振興会紹介パンフレット	2003.11.12	
共同研究課題・地域との連携事例	2003.5.20	長野高専技術振興会総会
善光寺バレーミニ学会研究報告会講演論文集	2003.11.12	善光寺バレーミニ学会研究報告会
RCTセンターニュース No.12	2003.4.17	
RCTセンターニュース No.13	2003.6.4	
RCTセンターニュース No.14	2003.7.23	
RCTセンターニュース No.15	2003.9.17	
RCTセンターニュース No.16	2003.11.12	
RCTセンターニュース No.17	2004.2.18	

2004年度		
刊 行 物 の 名 称	発行年月日	備 考
地域共同テクノセンター紹介パンフレット	2004.5.26	長野高専技術振興会総会
長野高専技術振興会紹介パンフレット	2004.9.24	
善光寺バレーミニ学会研究報告会講演論文集	2004.11.14	善光寺バレーミニ学会研究報告会
産学連携研究シーズ一覧	2005.2.16	
RCTセンターニュース No.18	2004.4.23	
RCTセンターニュース No.19	2004.6.9	
RCTセンターニュース No.20	2004.9.29	
RCTセンターニュース No.21	2004.11.17	
RCTセンターニュース No.22	2005.1.27	インターンシップシンポジウム
2005年度		
刊 行 物 の 名 称	発行年月日	備 考
地域共同テクノセンター紹介パンフレット	2005.6.1	長野高専技術振興会総会
長野高専技術振興会紹介パンフレット	2005.6.1	
善光寺バレーミニ学会研究報告会講演論文集	2005.11.16	善光寺バレーミニ学会研究報告会
産学連携研究シーズ一覧	2005.7.1	
RCTセンターニュース No.23	2004.4.20	
RCTセンターニュース No.24	2004.8.24	
RCTセンターニュース No.25	2004.11.11	

地域共同テクノセンター関係図



セミナー風景



図11-2 地域共同テクノセンター関係図およびセミナー風景

表11-6 技術振興会会員、予算等の年度別推移

項目	会員数	予算(千円)	事業実施総数	事業参加者数(人)	備考
2001	115	4,071	61	1,133	2001年1月31日設立
2002	124	3,872	97	1,785	
2003	130	3,434	115	2,157	
2004	122	3,830	111	2,286	
2005	132	3,802	89	1,462	2005年12月31日現在

## 11-3 研究活動

### 11-3-1 研究活動とその指数

本校全体の研究活動の成果について、調査の継続性を考慮して自己点検報告書第6報と同様に学術業績、学位取得、科研費獲得、内外地研究派遣実績などについて記述する。

表11-7は2001～2005年度の各学科の研究活動指数を示す。論文、口頭発表等を含むすべての発表総数(A)を教員数(B)で除した(A/B)を研究活動指数は、第6報のデータでは1995～2000年度の平均値3.52であった。2001～2004年度(2005年度は年度途中のため除外)は4.35であり、専攻科設置後の研究活動は活性化し、専攻科effectともいえる効果が現れている。

表11-8～表11-9に文部科学省内地研究員、同在外研究員の年度別派遣状況を示す。なお、独立行政法人化された2004年度からは、両研究員の派遣については、機構の所管となった。

表11-7 年度別・学科別活動指数一覧

学科	項目	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	合計・平均
一般科	研究等発表数(A)	48	119	102	90	50	409
	教員数(B)	25	26	26	26	25	128
	活動指数(A/B)	1.9	4.6	3.9	3.5	2.0	3.2
機械 工学科	研究等発表数(A)	37	47	53	52	30	219
	教員数(B)	10	10	10	10	9	49
	活動指数(A/B)	3.7	4.7	5.3	5.2	3.3	4.5
電気電子	研究等発表数(A)	23	35	37	30	27	152
電子制御 工学科	研究等発表数(A)	39	81	49	68	79	316
	教員数(B)	10	10	10	11	11	52
	活動指数(A/B)	3.9	8.1	4.9	6.2	7.2	6.1
電子情報 工学科	研究等発表数(A)	52	80	59	83	45	316
	教員数(B)	10	10	10	11	11	52
	活動指数(A/B)	5.2	8	5.9	7.5	4.1	6.1
環境都市 工学科	研究等発表数(A)	18	36	40	50	19	163
	教員数(B)	10	10	10	10	10	50
	活動指数(A/B)	1.8	3.6	4	5	1.9	3.3
学校全体	研究等発表数(A)	217	398	340	373	247	1575
	教員数(B)	75	76	76	78	75	380
	活動指数(A/B)	2.9	5.2	4.5	4.8	3.3	4.1
備考	調査期間	2001.10～ 2002.3	2002.4～ 2003.3	2003.4～ 2004.3	2004.4～ 2005.3	2005.4～ 2005.12	2001.10～ 2005.12

表11-8 内地研究員派遣状況

年度	所属学科 職名	氏名	研究期間 開始日 終了日	派遣先	研究題目
2000	環境都市 助手	浅野純一郎	2000/5/1 2001/2/28	東京大学大学院 工学系研究科	地方都市郊外の幹線道路沿道における 市街地形成と計画的整備に関する研究
2001	機械 助手	北山 光也	2001/5/1 2002/2/28	東京大学大学院 新領域創成科学研究科	三次元無節点有限要素解析に関する研究
2002	一般科 助教授	吉野 康子	2002/5/1 2003/2/28	桜美林大学大学院 国際学研究科	コミュニケーション主体の英語教育の 研究
2003	環境都市 助手	浅野 憲哉	2003/5/1 2004/2/27	東北大学大学院 工学系研究科	有機性排水の水素発酵における 硫酸塩の影響
2004	一般科 助教授	小池 博明	2004/9/1 2005/2/28	大阪教育大学大学院 教育学研究科	王朝和歌の表現構成の研究
2005	一般科	内山 了治	2005/9/21 2006/2/20	信州大学工学部	陸上競技におけるトライポロジー
	電子情報	伊藤 祥一	2005/6/1 2006/3/14	信州大学理学部	格子ゲージ理論によるクオーク閉じ込 め機構の解析

表11-9 在外研究員派遣状況

年度	所属学科 職名	氏名	研究期間 開始日 終了日	派遣先	研究題目
2000	一般科 助教授	久保田和男	2000/5/4 2001/3/3	中華人民共和国 開封河南大学	中国宋代の国都開封の都市社会
2001	なし				
2002	電子情報 助教授	西村 治	2002/7/20 2003/5/5	オーストラリア シドニー大学	中性子星大気における輻射輸送問題の 研究
2003	電子制御 助 手	江角 直道	2002/5/1 2003/4/30	ドイツ連邦共和国 マックスプランクプラ ズマ物理研究所 プラズ マ診断部門	磁化プラズマ中の粒子輸送に関する研究
2004	なし				
2005	なし				

### 11-3-2 科学研究費補助金応募採択状況

科学研究費補助金（科研費）は、あらゆる分野における優れた独創的・先駆的な研究を格段と発展させることを目的とする研究助成費である。このことから、科研費の応募、採択状況は教員の研究アクティビティの一指標になり得る。表11-10に、年度別・学科別の科研費申請件数と採択件数および採択金額を、表11-11に各教員の採択状況を示す。

表11-10 年度別科学研究費応募採択状況

千円

学 科	件数等	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	合 計
一 般 科	申請件数	13	13	13	14	14	67
	採択件数	2	2	5	6	6	21
	配分金額	2,700	1,300	4,900	4,500	3,900	17,300
機 械	申請件数	7	6	7	7	8	35
	採択件数	0	0	0	0	0	0
	配分金額	0	0	0	0	0	0
電気電子	申請件数	4	6	5	5	6	26
	採択件数	1	2	2	1	1	7
	配分金額	1,100	3,000	2,300	400	2,900	9,700
電子制御	申請件数	8	9	8	7	10	42
	採択件数	4	3	3	2	1	13
	配分金額	3,800	5,000	2,400	4,500	2,900	18,600
電子情報	申請件数	7	10	6	8	8	39
	採択件数	1	2	1	1	1	6
	配分金額	600	2,800	500	800	2,200	6,900
環境都市	申請件数	4	8	7	6	7	32
	採択件数		1	2	3	4	10
	配分金額		1,300	1,600	4,000	4,400	11,300
合 計	申請件数	43	52	46	47	53	241
	採択件数	8	10	13	13	13	57
	配分金額	8,200	13,400	11,700	14,200	16,300	63,800

(注) 継続課題を含む。

表11-11 科学研究費補助金採択状況(2001年度～2005年度)

(金額:千円)

年度	学 科	氏 名	研究種目	研 究 題 目	採択金額	新規継続	小 計		合 計	
							件数	採択金額	件数	採択金額
2001	一 般 科	板屋 智之	奨励研究(A)	Hairy-Rod構造を有する液晶性配位高分子の合成	1,600	新規	2	2,700	8	8,200
		藤澤 太郎	奨励研究(A)	ホッチ構造の退化の研究 - 退化した多様体の幾何との関連 -	1,100	新規				
	電気電子工学科	渡辺 誠一	奨励研究(A)	磁気異方性を利用したレール軸力センサの開発	1,100	新規	1	1,100		
	電子制御工学科	江角 直道	奨励研究(A)	再結合プラズマのプロープ計測に関する研究	500	継続	4	3,800		
		小野 伸幸	奨励研究(A)	流れや内圧変化などの機械的刺激と血管障害発生機序の生理・病態生理学的解明	700	継続				
		坂口 正雄	基盤研究(B)	生活習慣病における運動療法自己管理システムの開発	2,000	新規				
		森山 実	基盤研究(C)	放電プラズマ焼結法によるTiB <sub>2</sub> -B <sub>4</sub> C系複合セラミックスの作製と機械的特性評価	600	新規				
電子情報工学科	岡島 英男	基盤研究(C)	過渡呈示刺激に対する視機能とVDTによる眼精疲労に関する研究	600	継続	1	600			
2002	一 般 科	板屋 智之	若手研究(B)	Hairy-Rod構造を有する液晶性配位高分子の合成	700	継続	2	1,300	10	13,400
		藤澤 太郎	若手研究(B)	ホッチ構造の退化の研究 - 退化した多様体の幾何との関連 -	600	継続				
	電気電子工学科	柄澤 孝一	若手研究(B)	高周波パラメトリック磁気センサの実用化に関する研究	2,300	新規	2	3,000		
	渡辺 誠一	若手研究(B)	磁気異方性を利用したレール軸力センサの開発	700	継続					
	電子制御工学科	小野 伸幸	基盤研究(C)	リンパ節内における流れや内圧と物質輸送機構に関する研究	1,900	新規	3	5,000		
		坂口 正雄	基盤研究(B)	生活習慣病における運動療法自己管理システムの開発	2,600	継続				
		森山 実	基盤研究(C)	放電プラズマ焼結法によるTiB <sub>2</sub> -B <sub>4</sub> C系複合セラミックスの作製と機械的特性評価	500	継続				
	電子情報工学科	岡島 英男	基盤研究(C)	過渡呈示刺激に対する視機能とVDTによる眼精疲労に関する研究	300	継続	2	2,800		
		押田 京一	基盤研究(C)	電子顕微鏡およびシミュレーションを用いた活性炭を始めとする炭素ナノ構造材料の研究	2,500	新規				
環境都市工学科		柳澤 吉保	基盤研究(C)	ITSを導入した中心市街地活性化のためのコミュニティーバス運行支援システムの開発	1,300	新規			1	1,300
2003		一 般 科	大西 浩次	基盤研究(C)	重力レンズを用いた位置天文学的手法による銀河系構造の研究	900			新規	5
	久保田和男		基盤研究(C)	中国南宋時代の首都と都市に関する基礎的研究	1,300	新規				
	中澤 克昭		若手研究(B)	狩猟故実書の分析による公家文化と武家文化の比較研究	1,400	新規				
	中村 博雄		基盤研究(C)	カント批判哲学による「基本的人権」総論の形而上学的基礎づけ	700	新規				
	藤澤 太郎		若手研究(B)	ホッチ構造の退化と対数的ホッチ構造の変動を係数とするコホモロジー群の研究	600	新規				

電気電子工学科	柄澤 孝一	若手研究(B)	高周波パラメトリック磁気センサの実用化に関する研究	500	継続	2	2,300	13	11,700
	村上 義信	若手研究(B)	有機性高分子フィルムの高電界電気現象と絶縁破壊に関する研究	1,800	新規				
電子制御工学科	小野 伸幸	基盤研究(C)	リンパ節内における流れや内圧と物質輸送機構に関する研究	600	継続	3	2,400		
	坂口 正雄	基盤研究(B)	生活習慣病における運動療法自己管理システムの開発	1,300	継続				
	森山 実	基盤研究(C)	放電プラズマ焼結法によるTiB <sub>2</sub> -B <sub>4</sub> C系複合セラミックスの作製と機械的特性評価	500	継続				
電子情報工学科	押田 京一	基盤研究(C)	電子顕微鏡およびシミュレーションを用いた活性炭を始めとする炭素ナノ構造材料の研究	500	継続	1	500		
環境都市工学科	服部 秀人	基盤研究(C)	伝統的木造建築物およびそこに安置してある文化財の地震被害低減に関する研究	600	新規	2	1,600		
	柳澤 吉保	基盤研究(C)	ITSを導入した中心市街地活性化のためのコミュニティーバス運行支援システムの開発	1,000	継続				

一般科	大西 浩次	基盤研究(C)	重力レンズを用いた位置天文学的手法による銀河系構造の研究	700	継続	6	4,500	13	14,200
	金井 辰郎	若手研究(B)	ヒックス厚生経済学の形成と展開 - 神戸商科大学所蔵「ヒックス文庫」を手がかりに	1,000	新規				
	久保田和男	基盤研究(C)	中国南宋時代の首都と都市に関する基礎的研究	600	継続				
	中澤 克昭	若手研究(B)	狩猟故実書の分析による公家文化と武家文化の比較研究	1,000	継続				
	中村 博雄	基盤研究(C)	カント批判哲学による「基本的人権」総論の形而上学的基礎づけ	500	継続				
	藤澤 太郎	若手研究(B)	ホッチ構造の退化と対数的ホッチ構造の変動を係数とするコホモロジー群の研究	700	継続				
	電気電子工学科	柄澤 孝一	若手研究(B)	高周波パラメトリック磁気センサの実用化に関する研究	400				
電子制御工学科	小野 伸幸	基盤研究(C)	リンパ節内における流れや内圧と物質輸送機構に関する研究	900	継続	2	4,500		
	坂口 正雄	基盤研究(B)	携帯電話モジュールタイプ生活習慣病運動療法指導・自己管理システムの開発	3,600	新規				
電子情報工学科	押田 京一	基盤研究(C)	電子顕微鏡およびシミュレーションを用いた活性炭を始めとする炭素ナノ構造材料の研究	800	継続	1	800		
環境都市工学科	浅野純一郎	若手研究(B)	戦前昭和期の地方都市における都市計画策定状況と実施状況に関する基礎的研究	2,200	新規	3	4,000		
	阿部 廣史	基盤研究(C)	不飽和土の保水性・透水性の新試験法に関する研究	1,300	新規				
	服部 秀人	基盤研究(C)	伝統的木造建築物およびそこに安置してある文化財の地震被害低減に関する研究	500	継続				

一般科	大西 浩次	基盤研究(C)	重力レンズを用いた位置天文学的手法による銀河系構造の研究	700	継続	6	3,900	13	16,300
	金井 辰郎	若手研究(B)	ヒックス厚生経済学の形成と展開 - 神戸商科大学所蔵「ヒックス文庫」を手がかりに	800	継続				
	久保田和男	基盤研究(C)	中国南宋時代の首都と都市に関する基礎的研究	600	継続				
	中澤 克昭	若手研究(B)	狩猟故実書の分析による公家文化と武家文化の比較研究	800	継続				
	中村 博雄	基盤研究(C)	カント批判哲学による「基本的人権」総論の形而上学的基礎づけ	500	継続				
	藤澤 太郎	若手研究(B)	ホッチ構造の退化と対数的ホッチ構造の変動を係数とするコホモロジー群の研究	500	継続				
	電気電子工学科	秋山 正弘	若手研究(B)	2種類の光電変換膜を用いた低照度対応型・広ダイナミックレンジイメージセンサの研究	2,900				
電子制御工学科	坂口 正雄	基盤研究(B)	携帯電話モジュールタイプ生活習慣病運動療法指導・自己管理システムの開発	2,900	継続	1	2,900		
電子情報工学科	押田 京一	基盤研究(C)	大容量リチウムイオン二次電池炭素負極に用いるナノカーボン・コンポジット材料の開発	2,200	新規	1	2,200		
環境都市工学科	浅野 憲哉	若手研究(B)	デンブ系バイオマスからの生物学的水素回収に関する基礎的研究	1,000	新規	4	4,400		
	浅野純一郎	若手研究(B)	戦前昭和期の地方都市における都市計画策定状況と実施状況に関する基礎的研究	700	継続				
	阿部 廣史	基盤研究(C)	不飽和土の保水性・透水性の新試験法に関する研究	900	継続				
	柳澤 吉保	基盤研究(C)	歩行者優先型交通計画と巡回型バスを活用した中心市街地回遊行動支援システムの開発	1,800	新規				

### 11-3-3 研究費・学内予算関連

年度当初の学内における学科ならびに学科配分経費、予算関連の一覧を表11-12に示す。2000年度～2001年度にかけて文部科学省積算制度および学内配分制度が大幅に変更となり、また、2004年度独立行政法人化に伴い校費は運営費交付金として配分されることとなった。

表11-12 経費配分状況

千円

学 科	2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		2005年度		合 計	
	学科配分	特別申請 経費	学科配分	特別申請 経費								
一 般 科	12,000	3,501	12,000	3,853	12,000	4,132	12,000	4,207	11,000	245	59,000	15,938
機 械	6,000	4,792	6,000	3,144	6,000	2,699	6,000	511	5,350	294	29,350	11,440
電気電子	6,000	1,320	6,000	3,545	6,000	1,248	6,000	1,330	5,250	1,817	29,250	9,260
電子制御	6,000	3,647	6,000	3,253	6,000	1,130	6,000	1,254	5,500	1,588	29,500	10,872
電子情報	6,000	4,365	6,000	5,311	6,000	1,114	6,000	1,863	5,500	1,238	29,500	13,891
環境都市	6,000	2,176	6,000	3,298	6,000	1,260	6,000	1,918	5,500	706	29,500	9,358
専 攻 科					750		1,700		3,600		6,050	0
合 計	42,000	19,801	42,000	22,404	42,750	11,583	43,700	11,083	41,700	5,888	212,150	70,759

## 11-3-4 研究成果の社会への貢献

2004年4月に独立行政法人化され、高専は実践的な技術者を社会に送り出す使命のほかに、研究成果・知的財産の公開と提供などの社会貢献が求められることとなった。研究成果を地域企業で役立てるための活動は、地域共同テクノセンターを中心に個々の教員が意欲的に取り組んできている。共同研究、寄附金等の外部資金導入については第10章の経常的収入の項を参照されたい。

2005年1月、機構知的財産ポリシーが定められた。機構の社会貢献における使命と研究成果の育成・活用に関する考え方が述べられている。「知的財産の創出と活用による社会貢献、研究成果を特許等の権利化し活用すること、発明等を教職員の業績として評価していくこと」等が述べられている。表11-13に研究支援委員会発明届状況を示す。内数はアンケート調査(2005.1)による特許出願件数である。

研究成果を企業にシーズとして提供できる課題についてのアンケート調査では43名の教員が108課題を地域企業に提供できるとしている。

表11-13 研究支援委員会発明届状況

(単位 件)

学 科	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	合 計
一 般 科		1				1
機械工学		1			1	2
電気電子						0
電子制御		1		2	1	4
電子情報			1			1
環境都市						0
合 計		3	1	2	2	8

の数字は特許出願件数

## 12 . 広報活動と学外サービス

## 12-1 広報活動

広報活動は、広報委員会による総合的な視点からの刊行物の発行等と、それ以外の各組織からの広報活動に大別される。

公式的、総合的な対外向け広報活動としては、本校では長年に亘り、学園だよりの発刊がその主たるものであった。この学園だよりは、学園だより編集委員会が担当しておよそ年3回の発行を続けてきた。一方、高度情報社会の進展によりインターネットを活用した広報活動が求められ、1999年度(平成11年度)に公式ホームページ作成委員会が設置され、学校要覧の電子版の位置づけからスタートし、その後改善を図ってきた。

2004年度には、法人化をにらんだ広報活動の重要性に配慮し、学園だより編集委員会および公式ホームページ作成委員会を発展的に解消し、広報委員会に統合した。新たな組織としての広報委員会は、次のような業務を担当している(表12-1)。学園だよりは全編カラー版でレイアウト・デザインも一新し、中学生が読む割合も増加してきている。また、ホームページも随時新たな情報に更新しており、アクセス件数は飛躍的に伸びている。

表12-1 広報委員会の広報活動

活 動 内 容	回数等	発行部数等	対 象
学園だよりの発刊	年間3回	6,000部	学生、保護者、中学生等
ホームページによる情報発信	随 時		一般を含みすべて
学校要覧の発刊	年間1回	1,000部	教育機関、来校者、中学校等
マスコミ等へのニュースリリース	随 時		一般を含みすべて
学内情報のデータベース化	随 時		一般を含みすべて
報道機関への対応	随 時		

広報委員会以外の機関からも、適宜学外に対して情報を発信している。これらは各委員会やセンターでの業務としての広報活動のほか、各学科などでの活動実績の報告なども含まれており、本校の存在のアピールに大いに効果を上げているものと思われる。各学科およびセンター関係の刊行物については第2章、第3章および第11章に記述したので、ここでは各委員会等の活動に伴う刊行物等を示す(表12-2)。

表12-2 各委員会等の刊行物等

委員会等	発刊物のタイトル	回数等	目 的
教務委員会	長野高専あんない(パンフレット)	年間1回	入学者募集(各中学校)
	長野高専あんない(リーフレット)	年間1回	入学者募集(全中学生)
	ポスター	年間1回	入学者募集(各中学校)
	公開講座案内	随時	開催案内
	大学等地域開放事業	随時	開催案内
	実務訓練の手引き	年間1回	学生指導用、企業依頼
	インターンシップ事業実施報告書	年間1回	報告書
学生支援委員会	求人企業へのご案内	年間1回	企業向け案内

## 12-2 公開講座と出前授業

研究活動に関する地域貢献については第11章で、また、「ふれあいサタデープラン」については第2章で述べたので、本節では、学外に広く展開している学外向けサービスとして、公開授業と出前授業について記述する。

本校の公開講座は1975年(昭和50年)頃から実施されており、伝統ある行事になっている。当初は社会人向けの講座が主体であったが、最近は小中学生の理工系推進教育の立場から、小学生や中学生を対象とした講座がほとんどを占めている。公開授業の近年の実施状況を表12-3に示す。受講者の平均数は20名であるが、中には1～2名という状況もあり、今後の受講者増加対策が望まれる。

表12-3 公開講座の実施状況(2001年～2005年)

年度	講座名	担当学科	日数	受講者数	受講者累計
2001	中学生のプログラミング入門 創る喜びを、コンピュータで体験しよう	電子情報工学科	1	43	312
	飛行機と自動車のための流れ学	機械工学科	1	11	
	電子工作入門<えっ!こんなものでラジオができる?(ゲルマラジオ)>	電気工学科	1	15	
	「モノづくり」体験学習 特殊鋳造で野菜の形の文鎖を	技術教育センター	1	9	
	おもしろエネルギー実験	機械工学科	1	10	
	レベルアップ!インターネット活用法	電子情報工学科	1	15	
	小中学生のためのCAD超入門	環境都市工学科	1	11	
	郷土探訪 善光寺平の水と私たち	環境都市工学科	1	1	
	レ・ザ加工体験実習	機械工学科	2	13	
	中学生のための電子制御入門 「ロボットとものづくり」体験実習	電子制御工学科	1	18	
	2足歩行ロボットの製作	機械工学科	1	15	
	光に反応する自動車をつくってみよう!	電子制御工学科	1	53	
	電池がいらないラジオを作ってみよう!	電子制御工学科	1	51	
マイコンブロックでロボットを作ってみよう!	電子制御工学科	1	47		
2002	電子工作入門 <えっ!こんなものでラジオができる?(ゲルマラジオ)>	電気工学科	1	22	103
	おもしろ手作り実験	機械工学科	2	11	
	飛行機と自動車のための流れ学	機械工学科	1	6	
	「モノづくり」体験実習 特殊鋳造で野菜の形の文鎖を作ろう	技術教育センター	1	7	
	レベルアップ!インターネット活用法	情報教育センター	1	8	
	小中学生のためのCAD超入門 (Auto CAD LT 2000)	環境都市工学科	1	6	
	地域学入門 地域の水と地震	環境都市工学科	1	15	
	レーザ加工体験実習	機械工学科	2	13	
	マイ鉄アレイを作ろう体験実習	機械工学科	1	5	
	中学生の電子制御入門 「ロボットとものづくり体験実習」	電子制御工学科	1	10	
	飛行機と自動車のための流れ学	機械工学科	1	5	
	Javaプログラミング入門	電子情報工学科	1	18	
	ホームページを作ろう	情報教育センター	1	5	
小中学生のためのCAD超入門 (Auto CAD LT 2000)	環境都市工学科	1	3		
2003	「モノづくり」体験実習 特殊鋳造で野菜の形の文鎖を作ろう	技術教育センター	1	5	
	からくり人形ロボットをつくらう体験実習	機械工学科	1	14	
	レ・ザ加工体験実習	機械工学科	2	12	
	たのしい電子工作をしよう	電気工学科	1	4	
	中学生の電子制御入門	電子制御工学科	1	1	

	「ロボットとものづくり」体験実習				
	地域学入門 大地の動き	環境都市工学科	1	30	
	地域学入門 地域の水と地震	環境都市工学科	1	8	
	ふれあいサタデープランin大町 光に反応する自転車を作ってみよう	電子制御工学科	1	13	
	汗のふしぎ 緊張したときの汗、暑いときの汗を見てみよう	電子制御工学科	1	2	
	歯車とからくり人形ロボット	機械工学科	1	13	
	光に反応する自動車を作ってみよう	電子制御工学科	1	} 70	
	マイコンブロックでロボットを作ってみよう	電子制御工学科	1		
	＃	電子制御工学科	1		
	マイコンブロックでロボットを作ってみよう	電子制御工学科	1	9	213
	コンピューターvsコンピューター コンピュータ通信の基礎を学ぼう (ケーブル作りからプログラミングまで..)	電子情報工学科	1	12	
	水万華鏡の世界へ	機械工学科	1	17	
	「たのしい電子工作をしよう」	電気工学科	1	6	
	初心者のためのAuto CAD入門	環境都市工学科	1	3	
	「楽しく体験 理科実験」	一般科	1	4	
2004	飛行機と自動車のための流れ学	機械工学科	1	2	
	「モノづくり」体験実習 特殊鋳造で野菜の形の文鎮を作ろう	技術教育センター	1	5	
	つくってわかるインターネットの仕組み	情報教育センター	1	8	
	レーザ加工体験実習	機械工学科	2	19	
	からくり人形ロボットを作ろう 体験実習	機械工学科	1	10	
	地域学入門 地震と水から地域をみる	環境都市工学科	1	0	
	中学生の電子制御入門 「ロボットとものづくり」体験実習	電子制御工学科	1	3	
	星空の楽しみ・星のお話と観望会	一般科	1	3	101
	マイコンブロックでロボットを作ってみよう	電子制御工学科	1	8	
	レーザ加工体験実習	機械工学科	1	6	
	流線形に挑戦	機械工学科	1	6	
	コンピュータグラフィックス(CG)を体験してみよう	電子情報工学科	1	11	
	水万華鏡へようこそ	機械工学科	1	8	
	小中学生のためのCAD超入門	環境都市工学科	1	5	
	からくり人形ロボットを作ろう 体験実習	機械工学科	1	5	
	楽しい工作・実験をしてみよう	電気電子工学科	1	7	
2005	「サウンド・プログラミング入門」 ~パソコンを利用して、オリジナル楽器を作ろう!~	情報教育センター	1	10	
	「ものづくり」体験学習 野菜の形をした置物を作ろう	技術教育センター	1	9	
	楽しく体験 理科実験	一般科	1	12	
	ふれあいサタデーin大町 メカトロニクスを体験しよう!	電子制御工学科	1	4	
	小中学生のための電子制御入門「ロボットとものづくり」 体験学習	電子制御工学科	1	9	
	天体観測の楽しみ、部分月食を観察しよう	一般科	1	3	
	自然エネルギー発電を体験しよう	電気電子工学科	1	5	108

青少年への理科離れが叫ばれる中で、本校教員の専門性を生かして、小中学生に自然科学や技術の楽しさ、面白さを理解してもらうことを目的として、2002年度から県下の小中学校等に対する出前授業を実施した。当初は、49テーマのメニューが用意されたが、その後も、この規模はあまり変わらずに現在に至っている。各小中学校からの反応は好評であり、本校の広報活動としても意義のあるものになっていると思われる。実施状況を表12-4に示す。

表12-4 出前授業の実施状況(2002年～2005年)

講 座 名	担当者(学科)	年度別実施回数				回数 累計
		2002	2003	2004	2005	
移動技術科学館	戸谷 順信(機械) 古川万寿夫(電気電子) 渡辺 誠一(電気電子) 鈴木 宏(電子制御) 江角 直道(電子制御) 大澤 幸造(電子情報) 永藤 壽宮(環境都市) 藤原 勝幸(一般) 板屋 智之(一般) 奥村 紀浩(一般)	1	3	4	2	10
ロボカップ ジュニア 大町	戸谷 順信(機械) 北村 一浩(機械) 宮下 大輔(機械)		1	2	2	5
発明って何だろう	戸谷 順信(機械)			1		1
水万華鏡とその原理	羽田 喜昭(機械)				2	2
歯車のはなし	長坂 明彦(機械)			1	1	2
長さをはかる	岡田 学(機械)				1	1
ナイトイルミネーションの製作	知野 照信(電気電子) 古川万寿夫(電気電子) 渡辺 誠一(電気電子) 秋山 正弘(電気電子)			1		1
ふれあいサタデーin大町 ワイヤレスマイクを作って声を電波で飛ばそう	知野 照信(電気電子) 渡辺 誠一(電気電子)		1			1
びっくり!超低温実験ショー	古川万寿夫(電気電子) 百瀬 成空(電気電子)			9	9	18
コンピュータで電車を動かしてみよう	古川万寿夫(電気電子)	1				1
えい!何でも分解してみよう! 分解は発明の母?	古川万寿夫(電気電子)	1	1			2
電気の科学工作や実験をしてみよう	古川万寿夫(電気電子)		3			3
ふしぎ?科学マジック	古川万寿夫(電気電子)			5	8	13
飛べ!ペットボトルロケット	古川万寿夫(電気電子)				1	1
たのしい科学工作や実験をしてみよう	古川万寿夫(電気電子)			2	4	6
太陽電池を体験しよう	渡辺 誠一(電気電子)	1				1
太陽光発電を体験しよう	渡辺 誠一(電気電子)			1		1
冷え冷え実験をしてみよう	渡辺 誠一(電気電子)				1	1
カミナリのお話	村上 義信(電気電子)	1				1
メカトロニクスを体験しよう	森山 実(電子制御) 堀内 富雄(電子制御) 中島 隆行(電子制御) 中山 英俊(電子制御)			1	1	2
マイコンブロックで動くものを作ろう	鈴木 宏(電子制御) 江角 直道(電子制御)		4	3	2	9
汗の科学	坂口 正雄(電子制御)			1		1
江戸期のロボットからくり人形の不思議を学ぶ	岸 佐年(電子制御)	1				1
“まさつ”って何だろう	山崎 保範(電子制御)				1	1
光通信と光ファイバ	大澤 幸造(電子情報) 中澤 達夫(電子情報)			1		1
ゆらぎの不思議	堀内 征治(電子情報)			1		1
ナノテクノロジーとは何でしょう?	中澤 達夫(電子情報)		1			1
電子顕微鏡とミクロの世界	押田 京一(電子情報)			1		1
究極粒子をつかまえる	伊藤 祥一(電子情報)			1		1
磁石と電流の作用	山本 行雄(電子情報)	2				2
山の時間、川の時間	松岡 保正(環境都市)	1				1
命のバトン 生物多様性と水辺	松岡 保正(環境都市)	1	4	1	5	11
タナゴがいた頃	松岡 保正(環境都市)		1			1
五重塔は地震に強い!	服部 秀人(環境都市)	1				1
善光寺地震(1847)の被害と震源について	服部 秀人(環境都市)		1			1
建築空間はどのようにしてつくられているのか	榎本 憲正(環境都市)			1		1
人間にとって大切なこと	中村 博雄(一般)				1	1

足を速くする！ ランニングの科学	内山 了治（一般）			1	2	3
中国語であそぼう	久保田和男（一般）			1		1
ひらがな	戸谷 精三（一般）			1		1
「スーパー」電池 電池の仕組みについて考えよう	板屋 智之（一般）		1			1
ナンバ走り・ナンバ歩き	児玉 英樹（一般）				3	3
ことわざ指導	倉島 史憲（一般）	1				1
	合 計	12	21	40	46	119

### 12-3 社会への貢献

表12-5に、本校教員の学外での活動(行政関係指導員・審査委員、財団の理事・評議員・選考委員、学協会の運営委員・専門委員、アドバイザー・コーディネータ、講師など)の状況を、年度別・学科別の延べ員数で示す。これらは教員個々の研究活動の延長線上にあるものに加え、長野高専の教員であるが故の専門性によるものや課外活動の指導に関連したものなど、多岐にわたっている。

具体的な事例として、2005年度本校教員の社会貢献の実績（兼業が認められているもの。他教育機関の非常勤講師等は除く）を表12-6に、また、学会等での各種委員を表12-7に示す。

表12-5 外部委員での活動状況年度別・学科別一覧

学 科	2001年度		2002年度		2003年度		2004年度		2005年度		合 計	
	教員数	件数	教員数	件数								
一 般 科	7	10	5	7	3	4	5	6	4	7	24	34
機 械 工 学 科	1	1	2	3	4	7	5	7	3	5	15	23
電 気 電 子 工 学 科	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	9	10
電 子 制 御 工 学 科	3	6	3	5	3	6	5	11	5	14	19	42
電 子 情 報 工 学 科	2	7	2	5	2	4	2	6	5	8	13	30
環 境 都 市 工 学 科	4	7	5	9	7	20	8	19	7	20	31	75
合 計	19	33	18	30	21	43	27	51	27	57	112	214

表12-6 社会貢献の実績（兼業承認） 2005年度

学 科	兼 業 先	役 職 等	教 員 名	開 始 年 度
校 長	財団法人長野県テクノ財団	理 事	井 上 明 俊	2004
	財団法人長野県テクノ財団善光寺 バレー地域センター	地域評議員		2005
	財団法人北信奨学財団	理 事		2005
	社団法人全国高等専門学校体育協会	監 事		2004
	長野県青少年育成県民会議	理 事		2004
	北陸信越工学教育協会及び同長野 県支部	理事・評議員		2004
	長野県高等学校野球連盟軟式部会	部会長		2004
機 械 工 学 科	長野労働局	粉じん対策指導委員	倉 澤 英 夫	2004
	長野県サッカー協会	常任理事	長 坂 明 彦	2004
	信州大学カーボン科学研究所	客員教授		2005
	長野市産業振興部	長野市労働問題等審議会委員	宮 尾 芳 一	2005
	長野市産業振興部	長野市産業振興ビジョン基本方針 研究会委員		2005

電気電子工 学	独立行政法人大学評価・学位授与 機構	高等専門学校機関別認証評価委員 会専門委員	楡井雅巳	2005
	長野県陸上競技協会	情報システム委員会副委員長	渡邊誠一	2005
電子制御工 学	社団法人プラズマ・核融合学会	「プラズマ・核融合学会誌」編集 委員	江角直道	2004
	社団法人プラズマ・核融合学会	JPFER特別編集委員		2004
	長野県長野創業支援センター	創業者支援スタッフ		2001
	財団法人長野県テクノ財団	「ナノテク・フォーラム長野」世 話人	岸佐年	2003
	財団法人長野県テクノ財団	ナノテクものづくり評価委員		2004
	3次元設計能力検定協会	理事長		2004
	株式会社スキノス	取締役		2001
	株式会社信州TLO	取締役		2001
	財団法人北信奨学財団	選考委員	坂口正雄	2001
	財団法人長野県テクノ財団	評議委員		2001
	財団法人長野県テクノ財団	「産学クラスター連携ワーキング グループ」委員		2005
信州大学カーボン科学研究所	客員教授	森山実	2005	
電子情報工 学	信州大学カーボン科学研究所	客員教授	大澤幸造	2005
	信州大学カーボン科学研究所	客員教授	押田京一	2005
	信州大学カーボン科学研究所	客員教授	中澤達夫	2005
	長野市総合計画審議会	会 長		2004
	雇用・能力開発機構長野センター	人材育成長野地域協議会委員		2005
	長野県危機管理情報電子化事業協 同組合	顧 問	堀内征治	2004
	財団法人長野県情報技術振興財団	理 事		2005
環境都市工 学	財団法人建設工学研究振興会	非常勤研究員	浅野憲哉	2005
	長野県住宅部建築管理課	長野県建築審査会委員		2003
	長野市都市計画審議会	審議会委員	浅野純一郎	2004
	松本市建設部建築指導課	松本市開発審査会委員		2004
	社団法人全国鉄構工業協会	指定性能評価機関の評価員		2005
	社団法人日本圧接協会	仕様書改正原案作成委員会委員	榎本憲正	2004
	長野県生コンクリート工業組合	品質管理監査会議副議長		2003
	長野県生活環境部廃棄物対策課	信州リサイクル製品認定審査会審 査員	遠藤典男	2004
	長野労働局	建設工事届出の審査委員	服部秀人	2005
	長野市産業振興部商工課	長野市大型店等出店土地利用委員 会委員		2005
	長野市産業振興部	農業集落排水処理施設使用料等審 議会委員	松岡保正	2005
	長野市総務部地域振興課	ながのまちづくり活動提案審査委 員会委員		2005
	独立行政法人都市再生機構東日本 支社	長野セントラルスクウェア周辺地 区検討会議座長		2005
	長野県企画局政策部企画課	長野市中山間地域活性化懇話会委 員		2005
	長野市企画局政策部交通政策課	長野市交通対策審議会委員	柳澤吉保	2005
	中野市建設部都市計画課	都市計画審議会委員		2004
長野市都市整備部	都市計画審議会専門委員		2005	
一 般 科	日本学生支援機構	平成17年度メンタルヘルス研究協 議会地区実行委員会委員	小澤志朗	2005
	財団法人長野県体育協会	専門委員会委員	児玉英樹	2005
	長野県スケート協会	理 事		2004
	財団法人長野県バレーボール協会	大会役員	戸谷精三	2005
	国文学研究資料館	国文学文献資料調査員		2005

(他教育機関の非常勤講師等は除く)

表12-7 学会活動への貢献（2005年度）

学 科	学 会 名	役 職	教員名	開始年度
機械工学科	(社)日本機械学会	生産加工・工作機械部門運営委員	宮尾 芳一	2004
		長野県幹事（北陸信越支部商議員）	倉澤 英夫	2005
		第35回北陸信越支部卒業研究発表会 実行委員長	羽田 喜昭	2005
		北陸信越支部学生会担当幹事	戸谷 順信	2005
		北陸信越支部支部賞選考委員		2005
		材料力学部門分科会幹事	北村 一浩	2004
電気電子工学科	日本応用磁気学会	編集委員		2005
		第29回日本応用磁気学会学術講演会実行委員会委員	柄澤 孝一	2005
	計測自動制御学会	第48回自動制御連合講演会プログラム委員会委員		2005
	電気学会	東海支部活動推進委員	渡辺 誠一	2002
電子制御工学科	精密工学会	北陸信越支部商議員	岸 佐年	1991
		生産自動化委員会理事	山崎 保範	1985
	日本発汗学会	監事		2001
		第12回総会会頭	坂口 正雄	2004
	日本生体医工学会	甲信越支部長野地区理事長		2001
	日本生理学会	日本生理学会評議員		2001
	応用物理学会	光波センシング技術研究会常任幹事	佐野 安一	2001
		第34回光波センシング技術研究会委員		2004
	精密工学会	評議員	岸 佐年	2002
	電子情報通信学会	信越支部評議員	鈴木 宏	2004
	日本機械学会	北陸信越支部学生員講演会実行委員会委員		2005
プラズマ・核融合学会	学会誌編集委員	江角 直道	2004	
日本応用磁気学会	第29回学術講演会実行委員会委員	中山 英俊	2005	
電子情報工学科	情報処理学会	音楽情報科学研究会 連絡委員	大矢 健一	2005
		「数理モデル化と応用」研究会 運営委員		2005
	情報処理教育委員会委員	編集委員	押田 京一	2000
	炭素材料学会	CARBON2008組織委員		2005
	日本教育工学協会	第31回全国大会事務局幹事	伊藤 祥一	2004
	長野県情報教育研究会	幹事		2004
	情報処理学会	高専情報処理教育委員会委員長		2005
		情報処理教育委員会委員		1998
	日本教育工学協会	理事		2004
		第31回全国大会事務局長	堀内 征治	2004
	長野県高度情報化研究協議会	教育分野WGリーダー		2001
長野県情報教育研究会	副会長		1999	
パーソナルコンピュータユーザ利用技術協会	渉外委員会委員		1991	
応用物理学会	教育分科会幹事	中澤 達夫	2003	
環境都市工学科	地盤工学会	論文審査員		1985
		中部支部幹事	阿部 廣史	2003
		中部支部信州地域地盤研究会運営委員		1998
		中部支部信州地域地盤研究会運営委員	服部 秀人	2002
	土木学会	優秀研究発表賞選考委員	柳澤 吉保	2004
		土木計画学研究会コメンテーター		2005
	日本建築学会	地方都市小委員会委員		1999
		技術報告集査読委員会査読委員		2003
		論文集委員会査読委員	浅野純一郎	2005
	日本都市計画学会	学術研究発表会論文・一般研究論文審査部会委員		2003
国際都市計画シンポジウム論文査読委員			2005	

一般科	日本体育学会長野支部	総務部長	内山 了治	1999
	天文教育普及研究会中部支部	委員長	大西 浩次	2004
		委員		2005

あとかき

## あ と が き

長野高専自己点検評価報告書第7報をここに公表できますことに、喜びと安堵の思いが湧き出てまいります。本報告書は、当初今年度前半に発行する予定にしておりました。しかし、同年度に設定したJABEE受審に掛かるエネルギーが想定以上のものとなり、結果的に年度末の発行という方針変更が余儀なくされたことが、冒頭の思いを強くさせているのだと思います。このあおりで、執筆者には原稿の追加を依頼するなど、一層の尽力を求めることとなりご迷惑をおかけしました。ただ、この時間的な遅れは、激動期の本校の動向をこの報告書に盛り込むことができたという効果をもたらすことができ、その点では幸いだったと感じております。

本校では、1994年度に自己点検評価報告書の第1報を発行して以来、今年度までの11年間に7回の報告を行うことができました。第6報は2002年度に出しておりますので、3年半ぶりの発行となりますが、この間に、外部評価報告書第1報（2003年3月）と本校の創立40周年にあわせて刊行した40周年記念誌（2003年11月）が入りますので、コンスタントに本校の現状を点検してきたことになると思います。

本報告書は、第6報に続いて本校を総合的な観点から点検評価したものであります。総合的な評価は、第1報の発刊時には数年に一度としておりましたが、独立法人としての再スタートを切って2年を経るこの期に、総合的に点検する意味は大きいものと感じ、あえて3年半のタイミングで報告させていただくものです。今後も時代の流れに沿って、比較的短いスパンでの総合的な点検評価が必要になるのではないのでしょうか。

今回は、綿密に収集したデータをできるだけリアルな形で、また、分かりやすくという方針で本文に挿入しています。それゆえ、図表が比較的多い構成になっております。この図表に基づく分析評価を各執筆者が記述しておりますが、読者におかれましては、本文の行間や、図表のデータから、紙面の都合で割愛せざるを得なかった執筆者の思いをさらに深くお汲み取りいただければ幸いと存じます。

おわりに、本報告書が、本校の教育・運営方針に沿った今後の企画の糧になるとともに、機関別認証評価等の第三者評価の折の参考になることを祈り、あとがきといたします。

副校長・教務主事 堀内 征治

長野高専自己点検評価報告書第7報執筆者

氏名	役職	執筆担当章
井上 明俊	校長	はじめに
堀内 征治	副校長・教務主事	1章、2-1、4章、5章、6章、8-5、12章、あとがき、編集全般
倉澤 英夫 植木 良昇	機械工学科主任 同上(2004年度)	2-2
青木 博夫 知野 照信	電気電子工学科主任 同上(2004年度)	2-3
岸 佐年	電子制御工学科主任・技術教育センター長	2-4、3-2
鈴木三知男 大澤 幸造	電子情報工学科主任・情報教育センター長 同上(2004年度)	2-5、3-1
阿部 廣史 榎本 憲正	環境都市工学科主任 同上(2004年度)	2-6
藤原 勝幸	一般科主任	2-7
中澤 達夫	校長補佐・専攻科長	2-8
中村 護光	図書館長	3-3
丸田 由男	庶務課長	4-3、編集全般
木村 義徳	学生課長	5章、6章
戸谷 順信	教育改善委員長	7章
小澤 志朗 前田 善文	校長補佐・学生主事 同上(2004年度)	8-1、8-3
森山 実	学生相談室長	8-2
松岡 保正	校長補佐・寮務主事	8-4
坂口 正雄	校長補佐・地域連携研究担当	9章、10章、11章
菊池 貞憲	会計課長	9章、10章
津国 正光	事務部長	10章、表紙写真

長野工業高等専門学校自己点検評価報告書 第7報

変革の時代に即応して

---

2006年3月24日 発行

**長野工業高等専門学校**

〒381 - 8550 長野市徳間716

電話 026 - 295 - 7003 (庶務課)

FAX 026 - 295 - 4356 (庶務課)

印刷 三和印刷株式会社

---