

外部評価報告書

第3報



2010年6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

写真：小惑星探査機「はやぶさ」とリエントリーカプセルの大気圏再突入に伴う大火球

日本の小惑星探査機「はやぶさ」は、史上初のサンプルリターンに成功した探査機である。

2010年6月13日、7年の旅を経て、地球に帰還した「はやぶさ」とリエントリーカプセルの大気圏再突入に伴う大火球の様子を、「人工流星」として、撮像・赤外カメラ・分光素子などを使い観測した。「はやぶさ」は、右側より大気圏突入し、「はやぶさ」本体は、約70km付近で爆発的に発光（右側の明るいフラッシュ、および、中央付近のフラッシュ）消滅した。リエントリーカプセルは、本体よりわずか先を飛び続け、上空約40km（小マゼラン星雲付近）でダークフライトとなり、飛び続けた。このカプセルはオーストラリア・ウーメラの砂漠に無事着地・回収された。

2010年6月13日21時50分より3分間の固定撮影

Canon EOS5D Sigma15mm (F=2.8) 対角魚眼

撮影地：南オーストラリア州、クーバーピディ西部20km（中央発光点より直線距離で約100kmの地点）

撮影者：大西浩次（長野高専一般科、国立天文台はやぶさ観測隊）

目 次

○外部評価報告書第3報発刊にあたって	1
1. 外部評価実施概要	
1.1 参与会の設置	4
1.2 参与の委嘱	6
1.3 参与会実施概要	8
1.3.1 第4回参与会（2007年1月29日）	9
1.3.2 第5回参与会（2008年2月12日）	12
1.3.3 第6回参与会（2009年1月30日）	15
1.3.4 第7回参与会（2010年1月25日）	18
2. 参与会の提言を受けて	21
○付録 参与会配付資料	
「第4回」	25
「第5回」	53
「第6回」	61
「第7回」	79

外部評価報告書第3報発刊にあたって

長野工業高等専門学校校長 大島 有史

おとし9月のリーマン・ブラザーズの経営破たんは、世界経済同時不況の引き金を引き、とりわけ我が国の経済社会は深刻な打撃を受けました。その中で政権交代が行われ、政府・行財政の変革への模索が行われています。そういう状況であるからこそ、我が国の明るい展望を描くためにも、科学技術創造立国を担う元気で活力に満ちた若者たちを育てる高専の役割は大きなものがあると思います。高専生には、基礎的な知識・技術面に合わせ、困難な状況にも粘り強く立ち向かっていける気力・体力、チャレンジ精神を培っていききたいと願っています。

15歳人口の減少が続く中で、高専教育が引き続き高い評価を得ていくためには、いかにして一般社会における高専の認知度を高めていけるか、それにより、いかにして自然科学やものづくりに興味・関心がある優れた入学者を確保していけるかが重要です。本校では広報推進体制の検討を進め、本年度から広報企画室を設置して入学志願者増を目指した企画・情報発信を推進していくこととしています。

また、懸念されている若者の理科・工学離れの問題に対しては、とりわけ子どもたちが小中学校の段階において、理科や科学に興味・関心を持ったり、ものづくりの喜びを味わったりできる場を拡充することが望まれます。社会全体でそれぞれの立場から努力することが必要ですが、本校でも高専ならではの事業の拡充を目指していきたいと思います。

さらに、本校では専攻科の設置が長年の課題でしたが、専攻科の設置を果たした現在、厳しい行財政事情のもとではありますが、専攻科の拡充を図ることを期して、教員配置や指導体制、施設・設備のさらなる充実を目指していきたいと思います。

これらは、いずれも参与会の中でも多くのご意見をいただいていたことであり、地域社会・産業界との連携・協力を抜きにしては考えられないものばかりです。今後とも、学校内外の様々な意見も取り入れながら、地域社会との協力・連携関係のもとで、取り組みを進めていかなければならないと強く思う次第です。

本校においては、平成14年度に外部評価委員会を設置し、平成15年度に「外部評価報告書第1報」を公表しました。その後、平成16年度に全国の国立高専が高専機構の下、独立行政法人へ移行するという大きな変革もあったことから、学外有識者の方々による参与会を新たに設け、改めて本校の教育・研究・地域連携等の状況を検証・評価していただくこととし、3回にわたって実施した参与会の内容を「外部評価報告書第2報」としてとりまとめました。

この報告書はそれに引き続き、学校運営上の課題に沿った各テーマに関し、学校の取り組みに対する評価やご助言を頂戴した4回の参与会の内容を「外部評価報告書第3報」としてとりまとめたものです。お忙しい中、ご協力いただいた参与の皆様には心から御礼を申し上げます。参与の方々からいただいたご意見、ご助言を踏まえ、本校の教育・研究・地域連携活動の一層の改善充実に努めていく所存です。



1. 外部評価実施概要



1. 外部評価実施概要

1.1 参与会の設置

長野工業高等専門学校（以下「本校」という。）では、1995年に「有識者との懇話会」を設置し、長野県内有識者との意見交換会を開催して、本校の運営に反映してきた。その後、外部評価活動を活性化することを目的として、2002年には「外部評価委員会要項」を定め、同年に第1回外部評価委員会を実施した。さらに、独立行政法人化を控えた2004年には、上述の「有識者との懇話会」および「外部評価委員会」を整理統合し、新たに「参与会」を設置し、現在にいたっている。なお、2003年3月に「外部評価報告書 第1報」、2006年10月に「外部評価報告書 第2報」を刊行した。以下に、長野工業高等専門学校参与会設置要項を示す。

長野工業高等専門学校参与会設置要項

（設 置）

第1条 長野工業高等専門学校（以下「本校」という。）に学外の有識者から広く意見を求めるため参与会を置く。

（目 的）

第2条 参与会は、本校の教育研究活動等の状況について検証及び評価を行ない、本校の自己点検・評価に関する活動を支援するとともに、本校が将来にわたって目指すべき改革・改善の方向性を提言することを目的とする。

（任 務）

第3条 参与会は、次の各号に掲げる事項について、校長の諮問に応じて検証及び評価ならびに提言を行う。

- (1) 教育活動に関すること。
- (2) 研究活動に関すること。
- (3) 産学連携・地域貢献に関すること。
- (4) 管理運営に関すること。
- (5) 施設設備に関すること。
- (6) 入学者募集・卒業後の進路指導に関すること。
- (7) その他校長から諮問のあった事項

（組 織）

第4条 参与会は、本校の職員以外の者で次の各号に掲げる若干名をもって組織し、参与は、校長が委嘱する。

- (1) 地方公共団体の関係者
- (2) 産業・経済界の関係者
- (3) 教育研究機関の関係者

- (4) 本校を卒業した者
 - (5) 本校後援会の関係者
 - (6) その他高等専門学校に関してすぐれた識見を有する者
- (任 期)

第5条 参与の任期は2年とし、再任を妨げない。

(会長等)

第6条 参与会に会長及び副会長を置き、校長が指名する。

- 2 会長に支障あるときは、副会長がその職務を代行する。

(運 営)

第7条 参与会は、校長が招集し、会長がその議長となる。

- 2 参与会は、原則として毎年1回以上開催する。

(意見の聴取)

第8条 会長が必要と認めたときは、参与以外の者に前条の会議への出席を求め、意見を聴くことができる。

(事 務)

第9条 参与会の事務は、総務課において処理する。

(補 則)

第10条 この要項に定めるもののほか、参与会の運営に関し必要な事項は、校長が別に定める。

附 則

- 1 この要項は、平成16年6月30日から施行する。
- 2 長野工業高等専門学校と有識者との懇話会設置要項（平成7年12月1日制定）は廃止する。

附 則

この要項は、平成16年11月1日から施行する。

附 則

この要項は、平成19年4月1日から施行する。

1.2 参与の委嘱

2006年度以降に委嘱した参与は以下のとおり。

≪2006年度≫

(五十音順、敬称略)

氏名	現職	備考
市川 浩一郎	不二越機械工業株式会社代表取締役社長	
小根山 克雄	信越放送株式会社代表取締役専務	
小泉 敬治	長野市校長会会長	
佐藤 穰	社団法人長野県経営者協会常務理事	
竹内 美知子	長野工業高等専門学校後援会長野支部会員	
竹松 新吾	長野県商工部ものづくり振興課長	
堀井 正子	文学研究家	
村岡 正一	長野工業高等専門学校同窓会長	副会長
山沢 清人	信州大学工学部長	会長

≪2007年度≫

(五十音順、敬称略)

氏名	現職	備考
市川 浩一郎	不二越機械工業株式会社代表取締役社長	
小根山 克雄	信越放送株式会社代表取締役専務	
小泉 敬治	長野市教育委員会委員長	
小泉 博司	長野県商工部ものづくり振興課長	
佐藤 穰	社団法人長野県経営者協会常務理事	
竹内 美知子	長野工業高等専門学校後援会長野支部会員	
堀井 正子	文学研究家	
村岡 正一	長野工業高等専門学校同窓会長	副会長
山沢 清人	信州大学工学部長	会長

≪2008年度≫

(五十音順、敬称略)

氏名	現職	備考
市川 浩一郎	不二越機械工業株式会社代表取締役社長	
小根山 克雄	信越放送株式会社代表取締役専務	
小泉 敬治	長野市教育委員会委員長	
小泉 博司	長野県商工労働部ものづくり振興課長	
佐藤 穰	社団法人長野県経営者協会常務理事	
塚田 牧子	長野工業高等専門学校後援会長野支部役員	
堀井 正子	文学研究家	
村岡 正一	長野工業高等専門学校同窓会長	副会長
山沢 清人	信州大学工学部長	会長

《2009年度》

(五十音順、敬称略)

氏名	現職	備考
市川 浩一郎	不二越機械工業株式会社代表取締役社長	
小根山 克雄	信越放送株式会社専務取締役	
小泉 敬治	長野市教育委員会委員長	
小泉 博司	長野県商工労働部参事兼ものづくり振興課長	
佐藤 穰	社団法人長野県経営者協会常務理事	
塚田 牧子	長野工業高等専門学校後援会長野支部役員	
轟 修平	長野工業高等専門学校同窓会長	副会長
堀井 正子	文学研究家	
岡本 正行	信州大学工学部長	会長

1.3 参与会実施概要

第1回（2004年度）から第7回（2009年度）までの主な検討事項は以下のとおり。

	開催日	主な検討事項	備考
第1回	2004年12月8日(水)	学校運営全般について	※
第2回	2005年5月26日(木)	教育の現状と課題について	※
第3回	2006年1月25日(木)	長野高専専攻科の教育について	※
第4回	2007年1月29日(月)	長野高専各学科の現状と今後の課題について	
第5回	2008年2月12日(火)	長野高専のあり方について —高専特別委員会からの提言を受けて—	
第6回	2009年1月30日(金)	長野高専の現状と課題 —長野高専の高度化に向けて—	
第7回	2010年1月25日(月)	長野高専における教育の質の向上について	

(※：外部評価報告書第2報参照)

なお、2002年12月25日(水)に、学校運営に係る現状と課題を検討事項として、参与会の前身ともいえる外部評価委員会を開催した。(外部評価報告書第1報参照)

1.3.1 第4回参加会

日 時：2007年1月29日(月) 13:30 ～ 16:30

場 所：長野工業高等専門学校第1会議室

主な検討事項：長野高専各学科の現状と今後の課題について

出席者（参与）：

山沢 清人 [信州大学工学部長]（会長）
市川浩一郎 [不二越機械工業株式会社代表取締役社長]
小根山克雄 [信越放送株式会社代表取締役専務]
佐藤 穰 [社団法人長野県経営者協会常務理事]
竹内美知子 [長野工業高等専門学校後援会長野支部会員]

出席者（長野高専）：

大島 有史 [校長]
堀内 征治 [副校長・専攻科長]
中村 護光 [校長補佐・教務主事]
小澤 志朗 [校長補佐・学生主事]
松岡 保正 [校長補佐・寮務主事]
岸 佐年 [校長補佐（研究・地域連携担当）・地域共同テクノセンター長]
倉澤 英夫 [機械工学科主任・技術教育センター長]
青木 博夫 [電気電子工学科主任]
森山 実 [電子制御工学科主任]
鈴木三知男 [電子情報工学科主任・情報教育センター長]
阿部 廣史 [環境都市工学科主任]
藤原 勝幸 [一般科主任]
津國 正光 [事務部長]
丸田 由男 [総務課長]
今井 宏一 [学生課長]

内 容：

- 校長から、本校の概要（教育理念、アドミッションポリシー、沿革、組織、学科構成、教育施設、学習施設および卒業後の進路等）について説明
- 副校長から、本校の学習・教育目標について説明
- 機械工学科、電気電子工学科、電子制御工学科、電子情報工学科、環境都市工学科の各学科主任から、以下の項目について説明
 - ・達成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標
 - ・目標を達成するためのカリキュラムの特色、教育方法・成績評価等の工夫
 - ・教育体制（教員の配置等）、教育・研究環境
 - ・中期目標・計画の進捗状況と課題
 - ・入試状況と入試をめぐる課題
 - ・進路状況の現状と課題
 - ・産学連携をはじめとする地域との連携の現状と課題
 - ・学科をとりまく産業界、地域の状況と魅力ある学科構築に向けての課題

➤ 質疑応答、提言・評価 等

◎入学生確保の取り組みについて

(参与) 学校訪問などの入学生の確保のための取り組みは、学生の母校訪問など、学校全体で行うべきではないか。

(本校) 卒業生などの学校訪問の必要性は十分認識している。今後、在学生の協力も仰ぎ中学校への情報発信に努めたい。

◎推薦入学について

(参与) 推薦による合格者を増やす方向にあるのか。

(本校) 本校の推薦入学は中学校長の推薦により受け入れている。今後、推薦入学枠の拡大について検討していきたい。但し、推薦入学のレベルを低下させることについてはためらいがある。

◎外部資金の獲得と活用について

(参与) 外部資金の獲得のため、どのような取り組みを行っているのか。また、獲得した資金をどのように活用しているのか。

(本校) 科研費の申請を奨励しており、高い申請率となっている。なお、長野高専技術振興会の協力により、地域共同テクノセンターを通して多くの技術相談を行っており、この発展が外部資金の獲得に継続すると考えている。今後、技術相談の円滑化に向け検討していきたい。

◎専門以外の科目の履修について

(参与) TOEICの受験など専門以外の科目について、どのような指導を行っているのか。

(本校) TOEICについては後援会の支援により4年生全員が受験している。また、年4回のIPテストを実施するほか、関連するソフトの導入により学習環境を整備している。

◎高専の位置付けと産業界との連携について

(参与) 少子高齢化となり、大学への進学者が増加しているが、高専の位置付け(魅力)を産業界も含めて検討する必要がある。昨今、産業界との連携が活発化し、高専の知名度が向上しており、今後、多種多様な研究材料の提供をして欲しい。また、複合領域の教育が行われている専攻科は高く評価できる。今後、教育目標への複合的な要素の明示を検討して欲しい。

(本校) 専攻科の充実を本校の特色としたいと考えている。専攻科の特色の一つである長期インターンシップは、各企業の理解をいただき順調に実施できている。今後、さらなる充実を目指したい。また、高専機構全体としても専攻科の充実は重要課題となっており、本校がリーダーシップを取れるように努力していきたい。本校ではプログラミングコンテストにおいて上位に入賞している。各コンテストなどの場において、産業界の人たちや他校の学生等と触れ合うことは、人間性の育成には大きな効果があると考えている。

◎本校教育理念の具体的な授業展開などについて

(参与) 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。」に関する

具体的な授業展開などが不明である。

(本校) 教育理念の実現に向けた特色ある教育活動をあげると、混合学級制度により低学年では学科に捉われない幅広い教育を実践している。また、本科4年生および専攻科において“技術者倫理”を設定している。

◎コミュニケーション能力の育成について

(参与) 企業においてはコミュニケーション能力が必要である。高専にあってもコミュニケーション能力の育成について検討して欲しい。

(本校) コミュニケーション能力については、座学のみでなく、部活、インターンシップ、通常の授業を通して育成していくことが重要と考える。各教科の中で自分で考え、発表するといった機会を多く設けていきたい。また、以前に比べてメンタル面での対応を必要とする学生が増えている。本校では看護師やカウンセラー、教員が対応しているが、やはり、担任やクラブ活動等の先輩との交流が効果的と感じる。今後、研修会の開催等、前向きに取り組んでいきたい。

◎工業高校からの編入制度について

(参与) 工業高校からの編入制度は設けているのか。

(本校) 工業高校から4年生に編入する制度はある。しかし、普通科からの編入は行っていない。

◎入学時のオリエンテーションについて

(参与) 入学時のオリエンテーションについてうかがいたい。

(本校) 入学式の翌日にオリエンテーションを実施するほか、4月後半に1泊2日のレクリエーションなどを中心とした交流会を実施している。お互いが理解し合って交流を深めることに重きを置いている。

◎専攻科における教育について

(参与) 高専は、人間力のある技術者を育てるチャンスをもっている。具体的には、専攻科において技術を複合的に教育するとともに文科系の学問を習得させることを提案したい。

1.3.2 第5回参加会

日 時：2008年2月12日(月) 13:30 ～ 16:00

場 所：長野工業高等専門学校第1会議室

主な検討事項：長野高専のあり方について—高専特別委員会からの提言を受けて—

出席者(参加)：

山沢 清人 [信州大学工学部長] (会長)
村岡 正一 [長野工業高等専門学校同窓会長] (副会長)
市川浩一郎 [不二越機械工業株式会社代表取締役社長]
小根山克雄 [信越放送株式会社代表取締役専務]
小泉 敬治 [長野市教育委員会委員長]
小泉 博司 [長野県商工部ものづくり振興課長]
佐藤 穰 [社団法人長野県経営者協会常務理事]
竹内美知子 [長野工業高等専門学校後援会長野支部会員]
堀井 正子 [文学研究家]

出席者(長野高専)：

大島 有史 [校長]
堀内 征治 [副校長・専攻科長]
藤原 勝幸 [校長補佐・教務主事]
戸谷 順信 [校長補佐・学生主事]
松岡 保正 [校長補佐・寮務主事]
岸 佐年 [校長補佐(研究・地域連携担当)・地域共同テクノセンター長]
宮尾 芳一 [機械工学科主任]
宮寄 敬 [電気電子工学科主任・情報教育センター長]
森山 実 [電子制御工学科主任・技術教育センター長]
中澤 達夫 [電子情報工学科主任]
阿部 廣史 [環境都市工学科主任]
中村 博雄 [一般科主任]
前田 善文 [図書館長]
青木 正克 [事務部長]
丸田 由男 [総務課長]
今井 宏一 [学生課長]

内 容：

- 校長から、以下の項目について説明
 - ・高等専門学校教育の充実について—ものづくり技術力の継承・発展イノベーションの創出を目指して—(2007年10月3日 中央教育審議会大学分科会高等専門学校特別委員会 審議経過報告)
 - ・本校と地方公共団体および金融機関等との連携協定締結状況
 - ・長野工業高等専門学校技術振興会会員数
 - ・外部資金導入実績
 - ・教員研修会

- ・ 入試倍率（過去5年間）
- ・ 進路状況（過去5年間）
- ・ 卒業者数（過去5年間）
- 副校長から、地域との連携について説明
- 校長補佐・学生主事から、課外活動状況について説明
- 質疑応答、提言・評価 等

◎卒業後の進路について

（参与） 高専における教育への取り組みの外、卒業後の進路状況などを、中学校に対して積極的にアピールして欲しい。また、高専の社会的な位置付けが中途半端に感じることもあり、大学卒業生と比べ、待遇面でもかなり低い評価になっているようにも思える。さらに、大学に編入学をした卒業生の進路についてもフォローする外、卒業生を対象とした意識調査を実施して欲しい。

（本校） 卒業生の外、進路先の企業や大学を対象とした就職・進学後のアンケート調査を実施している。また、入学生を対象としたアンケート調査も実施しているが、学生の志望と本校の教育内容とのミスマッチは殆ど見受けられない。卒業生は、約半数が県内企業に就職しているように思われるが、詳細に把握することは難しい。専攻科の学生には地元企業への就職希望する者が多いが、これは、専攻科1年の後期に実施される長期インターンシップや共同研究への参画等の効果と考える。

◎高専のPRについて

（参与） 高専の広報活動は地味に感じる。保護者や中学生の立場からの広報資料を作成して欲しい。また、スカイパーク科学館等のイベントについて、マスコミを利用した広報活動を展開して欲しい。公開講座やセミナーの開催、産業フェアへの参加等は評価できる。なお、卒業生の活用も効果的と考える。

（本校） 広報資料を作成し、中学校訪問、一日体験入学、公開講座、産業フェア等で配付している。スカイパーク科学館については、教育委員会等との連携により実施しているが、マスコミ報道はごく僅かであった。本校の取り組みに関するマスコミへの働きかけについては、努力が不足しているように感じている。

◎技能五輪全国大会への協力について

（参与） 平成24年技能五輪全国大会の長野県への招致に向けて、支援・協力をいただきたい。

（本校） 技能五輪全国大会の招致は、本校をアピールできる良い機会でもあり、ぜひとも協力していきたい。

◎就職支援について

（参与） 地元企業を中心とした就職説明会等を開催することにより、学生に対して地元企業をアピールするとともに、高専側から優秀な学生をアピールして欲しい。また、地元工業会や経済団体と連携した就職説明会や企業説明会

を積極的に開催して欲しい。なお、卒業生に対する就職支援のための相談窓口の設置を検討願いたい。

(本校) 特に、専攻科学生は、長期インターンシップへの参加や教員の地元企業との共同研究等への参画などにより、地元企業の様々な情報を得ているが、本科学生に関しては、長期的な課題と考える。平成19年度は、全体で県内32%、県外68%の就職比率であった。就職指導に際し、特に県内、県外を区分することなく、学生の希望や家庭の状況等により、総合的に判断している。

◎高専の方向性について

(参与) 高専設置当初の地域密着型の中堅技術者養成から、時代の変化に伴い、大学や大学院への進学を視野に入れた高度の技術者の要請といった方向性を持ち合わせている。この方向性について、学校説明会等において明確に説明することが必要と考える。

1.3.3 第6回参与会

日 時：2009年1月30日(金) 13:30 ～ 16:00

場 所：長野工業高等専門学校第1会議室

主な検討事項：長野高専の現状と課題—長野高専の高度化に向けて—

出席者（参与）：

山沢 清人 [信州大学工学部長]（会長）
村岡 正一 [長野工業高等専門学校同窓会長]（副会長）
市川浩一郎 [不二越機械工業株式会社代表取締役社長]
小泉 敬治 [長野市教育委員会委員長]
佐藤 穰 [社団法人長野県経営者協会常務理事]
塚田 牧子 [長野工業高等専門学校後援会長野支部役員]

出席者（長野高専）：

大島 有史 [校長]
堀内 征治 [副校長]
前田 善文 [校長補佐・教務主事]
戸谷 順信 [校長補佐・学生主事]
大澤 幸造 [校長補佐・寮務主事]
岸 佐年 [校長補佐（研究・地域連携担当）]
山崎 保範 [専攻科長]
宮尾 芳一 [機械工学科主任]
宮崎 敬 [電気電子工学科主任・情報教育センター長]
森山 実 [電子制御工学科主任・技術教育センター長]
柳澤 吉保 [環境都市工学科主任]
中村 博雄 [一般科主任・図書館長]
楡井 雅巳 [産学交流室長]
佐野 安一 [電子制御工学科教授]
青木 正克 [事務部長]
猿田 智男 [総務課長]
今井 宏一 [学生課長]

内 容：

- 校長補佐（研究・地域連携担当）から、以下の項目について説明
 - ・本校の運営に係る民間企業等との連携
 - ・特別教育研究経費（起業の郷・企業書生派遣事業）
 - ・高専における設計教育高度化のための産学連携ワークショップ
- 佐野教授から、産学官連携戦略展開プログラム（知的財産活動基盤の強化）について説明
- 産学交流室長から、社会人の学び直しニーズ対応教育推進事業（地域ニーズに対応した工学・技術基礎教育支援プログラム）について説明
- 専攻科長から、専攻科の現状と課題について説明
- 事務部長から、施設の耐震改修の進捗状況について説明

➤ 質疑応答、提言・評価 等

◎寄附研究部門について

(参与) 来年度、寄附講座若しくは寄附研究部門が設置されるとのことであるが、配置教員の役割はどのように考えているのか。

(本校) 寄附いただく企業との協議の中で、寄附研究部門として設置する計画である。また、配置教員については、寄附期間が限られていることもあり、有期雇用という位置付けを考えている。

◎知的財産活動基盤の強化について

(参与) 本年度、長野高専は、文部科学省事業の「産学官連携戦略展開プログラム」で「知的財産活動基盤の強化」を立ち上げたが、大学や高専の教員には、特許に関する関心が薄いように感じる。是非とも多くの件数を出願いただき、民間企業が活用できるようにして欲しい。なお、研究内容の特許性等については、適切なアドバイスや評価が必要である。

(本校) 教員が特許への関心を持ち始めたのは最近のことでもある。もちろん、先々のことを考えることの必要性は十分に感じているが、現時点では、出願件数を伸ばすことに追われているのが現状である。なお、今回の取り組みでは、コーディネーターによる助言も行っている。

◎社会人の学び直しニーズ対応教育推進事業について

(参与) 本事業でコーディネーターを採用しているが、その具体的業務と教員の関わりについて伺いたい。

(本校) コーディネーターについては、地元企業が高専に望むこと、技術者のスキルアップについての要望、企業の競争力を高める方策等を調査している。また、教員については、組込み講座の教材開発と講師、さらには、講師養成のための教育に従事している。

◎起業の郷・企業書生派遣事業について

(参与) 本事業に対する学生の意欲、関心について伺いたい。また、企業と教員の関わりをより深める意味で、本事業には、学生のほかに教員の参加も必要と考える。

(本校) 学生の関心は非常に高い。また、教員が企業との関わりをより深めることは、本事業の発展に必要なことと認識している。

◎専攻科の現状と課題について

(参与) 現状の、専攻科修了生に対する大学評価・学位授与機構による学位の認定を、高専独自に授与できることとするシステムの構築についての見通しについて伺いたい。また、専攻科の設置基準について伺いたい。

(本校) 現時点では、高専独自に学位を授与するシステムが構築される見込みはない。また、専攻科については本科を基盤として設けられたものであり、学校教育法においても明確となっていない。なお、専攻科における教育内容についても抽象的な表現となっており、法的な位置付けとしては比較的簡単なものとなっている。

◎産学官連携について

(参与) 長野県工業技術総合センター、長野県テクノ財団を通じて産学官連携を図っているが、今後、これらを利用したインターンシップ等の実施などを考えて欲しい。

1.3.4 第7回参加会

日 時：2010年1月25日(月) 13:30 ～ 16:00

場 所：長野工業高等専門学校専攻科棟2階講義室1

主な検討事項：長野高専における教育の質の向上について

出席者（参与）：

岡本 正行 [信州大学工学部長]（会長）
轟 修平 [長野工業高等専門学校同窓会長]（副会長）
市川浩一郎 [不二越機械工業株式会社代表取締役社長]
小根山克雄 [信越放送株式会社専務取締役]
小泉 敬治 [長野市教育委員会委員長]
小泉 博司 [長野県商工労働部参事兼ものづくり振興課長]
佐藤 穰 [社団法人長野県経営者協会常務理事]
塚田 牧子 [長野工業高等専門学校後援会長野支部役員]
堀井 正子 [文学研究家]

出席者（長野高専）：

大島 有史 [校長]
岸 佐年 [副校長（研究・地域連携担当）・地域共同テクノセンター長]
藤原 勝幸 [副校長（教育改善・第三者評価担当）]
前田 善文 [副校長（教務主事）]
戸谷 順信 [副校長（学生主事）]
大澤 幸造 [副校長（寮務主事）]
山崎 保範 [副校長（専攻科長）]
羽田 喜昭 [機械工学科教授]（機械工科学科長代理）
宮崎 敬 [電気電子工科学科長・情報教育センター長]
佐野 安一 [電子制御工科学科長]
押田 京一 [電子情報工科学科長]
柳澤 吉保 [環境都市工科学科長]
中村 博雄 [一般科学科長]
長坂 明彦 [第三者評価対応委員会副委員長]
鈴木 宏 [教育改善委員会副委員長]
青木 正克 [事務部長]
猿田 智男 [総務課長]
中野 俊彦 [学生課長]

内 容：

- 校長から、第2期中期目標・計画および当面の課題等について説明
- 副校長（教育改善・第三者評価担当）および副校長（教務主事）から、以下の項目について説明
 - ・教育改善システム
 - ・授業公開
 - ・授業アンケート

- ・科目別自己評価シート
 - ・学習実態・教育指導調査
 - ・学習教育目標の達成度調査
 - ・科目別連携会議
 - ・研修会
 - ・卒業生及び企業に対するアンケート調査実施結果
- 質疑応答、提言・評価 等

◎授業改善に関するアンケートについて

(参与) 授業改善システムに関しては、他の教育機関にあってもほぼ同様な流れとなっているが、信州大学においては、学生を対象とするアンケートの回収率が非常に少なく、果たして参考になるのか不安である。

(本校) 授業中にアンケートを回収しており、ほぼ全員の回答を得ている。

◎環境教育について

(参与) 高専には様々な学科があるが、環境面に配慮した教育の取り組みについてうかがいたい。

(本校) 環境都市工学科における教育は土木工学が基本となるが、13%程度の環境系の授業を実践している。環境アセスメントや衛生工学など、生態との共生を考え、いずれの科目でも関連したカリキュラムを組んでいる。また、機械工学科においては、実際の授業の中で環境に関する話題を取り入れている。なお第2期中期目標の5年間の重点項目として、「環境・エネルギーを考慮した施設・設備計画」を掲げているが、多少の遅れも感じている。

◎コミュニケーション能力の涵養について

(参与) 基礎技術を習得させるための教育のほかに、社会人としてのコミュニケーション能力を付けるための教育が必要と考える。

(本校) 学校全体としては課外活動が盛んに行われており、これがコミュニケーション能力の育成となっている。今後、進路支援やインターンシップなどの機会に、会話力を身に付けるための指導を行っていきたい。

◎寮生活を通しての学習・教育について（コミュニケーション能力の涵養を含む）

(参与) 高専ならではの取り組みとして、寮生活が学生を育てているという印象があり、寮での勉強会を通じてコミュニケーション能力が培われていると思われる。また、寮生活の中で社会性を身に付ける教育が必要と考える。大企業では社員寮や運動会などの団体行事を復活させる兆候もある。さらに、寮の中で下級生が上級生を敬うことば遣いができているか心配である。寮の中で上級生が下級生を指導することはとても評価できるが、寮生は通生と異なり、通学などの際に社会と接する機会が少ないことが、コミュニケーション能力を低下させる原因とも考える。

(本校) 本校の寮は428名（男女）の定員で、全学生に占める寮生の割合は5割近くである。原則として低学年は2人部屋、高学年は1人部屋に居住している。また、1・2年次は学科に関係なく混合学級を構成していることが上手く機能し、様々な活動が行われている。なお、寮生のリーダーシップに

より年2回の寮祭を実施しているが、高学年になるほど参加が少なくなる傾向がある。なお、入寮時には言葉遣いも含めて寮生指導を行っている。その後、折に触れ教員や他の寮生から指導を行うようにしている。

◎卒業生や企業を対象としたアンケート調査について

(参与) 卒業生や企業に対するアンケート調査は緻密な項目で構成されており、評価できるが、回収率が低いことについてはどう考えるか。

(本校) 今後、アンケートの回答期間や内容、送付先などを再検討するとともに、インターネットの活用などにより回収率を高めていきたい。

◎ソフトウェア開発を行う人材の育成について

(参与) 企業からの要望として、単にプログラミングを行うのではなく、戦略的・段階的なソフトウェア開発を行える人材を養成するための教育を実践して欲しい。

(本校) 本校の地域共同テクノセンターにはミマキエンジニアリング(株)による寄附研究部門が設置され、ご指摘のような観点で運営している。将来的には、これらの観点を取り入れたカリキュラムを構築し、さらに有益な教育を実践していきたい。

◎英語教育について

(参与) 平成21年度教員研修会実施報告にある英語教育の実践により、高専生の英語力は必ず向上すると思われる。特に、英語力を身につけるための教育を実践して欲しい。また、寮における勉強会の実施は高く評価でき、成績優秀な学生が成績不振者を教えることは相乗効果が期待できる。企業の中でも若手が研修生を教えることにより、若手が伸びている。

(本校) 英語力の向上のための取り組みを強化していきたい。



2. 参与会の提言を受けて



2. 参与会の提言を受けて

第4回参与会（2006年度）から第7回参与会（2009年度）までの計4回にわたる会議において、参与の方々より本校の活動に対して多くの貴重な意見をいただいた。これらの意見は、以下に示すように、本校の教育研究活動等の改善に反映させていただいた。また、今後の改善に向けた検討材料としても利用させていただく予定である。

(1) 参与会の提言を受けて本校の運営に反映させた主な事例

① 入学生確保の取り組みについて

2007年度に、本校全教員による県内中学校への訪問を実施した。また、全学科の1年生にも協力を仰ぎ母校訪問を実施し、長野高専のアピールを行った。さらに、長野市、松本市、上田市の各市内予備校へも情報発信のための訪問を実施した。

現在は、中学校への情報発信を効率的に行うために、長野高専を含む県内7会場にて進学説明会を実施している。この説明会に欠席した中学校に対しては、本校の資料を持参し、説明に出向いている。

② 推薦選抜について

2008年度より、推薦選抜における出願資格を変更した。具体的には、中学校2年次および3年次の成績（9教科）が、5段階評価の評定の合計で74以上の者とした（変更前は、77以上）。これによって、推薦選抜による合格者数は増加した。

③ 外部資金の獲得について

科学研究費補助金の申請件数、採択件数の増加を図るために、学内における競争的資金（特別経費制度）の配分審査基準に科学研究費補助金の申請・採択状況を加味している。また、教員研修として、「科学研究費補助金制度説明会」を開催している。

また、「長野高専技術振興会」を中心に地元企業との連携を強化することにより、奨学寄附金、共同研究、受託研究の増加促進に努めている。

さらに、文部科学省や経済産業省等が公募する各種支援事業へ積極的に応募し、毎年数件の取り組みが採択されている。

④ 学習・教育目標への複合的な要素の明示について

2007年に、学習・教育目標に新しく（D-3）項目（融合複合的な事項）を追加した。

⑤ 卒業生を対象とした意識調査について

2009年度に、本科卒業生、専攻科修了生および卒業生・修了生の進路先機関（企業、大学等）を対象として、長野高専で身に付けた学力・資質・能力についての意識調査を実施した。この調査結果の分析により、本校の教育に関して良い評価を得ていることが分かった。

⑥ 長野高専のPR活動について

従来より、中学校訪問、進路説明会、出前授業、公開講座を利用したPRのほか、科学イベントおよび県内産業フェア等でも積極的な広報活動を展開してきている。2010年度より、本校に広報委員会に代わり広報企画室を新設し、より効果的かつ積極的

な情報発信を開始している。

⑦ 技能五輪全国大会への協力について

2012年10月に長野県で開催される技能五輪全国大会について、長野県職業能力開発協会より協力要請があり、2010年3月に本校にて同協会による同大会の説明会を開催した。現在、同大会への本校の協力（学生の参加も含む）に関する意思統一を図りつつ、協力に向けた準備をしている段階である。

⑧ 知的財産活動基盤の強化について

本校では教員のうち、専門5学科の約半数にあたる25名の教員を対象として、特許化アイデアの創出と、これをベースに特命教授として採用した弁理士による特許明細書執筆の教育・訓練・指導を実施し、明細書執筆能力向上に努めている。

従来の論文発表と同様、特許も教員の昇任に際し評価されるように「教員の校内昇任規準」を改めた。なお特許出願教員にはインセンティブとして研究費の支援も実施してきている。

長野高専では2008、2009年度の両年度とも10件の特許を出願した。これは全国55高専の平均出願件数／（年・校）の2件弱の5倍以上である。

これらの活動は文部科学省事業「産学官連携戦略展開プログラム」の「知的財産活動基盤の強化」（2008～2010年度）により推進してきている。

(2) 参与会の提言に基づき今後検討すべき事項

- ① 本校教育理念を念頭に据えた授業展開について
- ② 高専の今後の方向性の明確化について
- ③ 専攻科の充実について
- ④ 人間力のある技術者の育成について
- ⑤ 社会人としてのコミュニケーション能力の育成について
- ⑥ 地元企業等と連携した就職説明会の実施について
- ⑦ 卒業生および修了生向けの就職支援について
- ⑧ 専攻科修了生に対する高専独自の学位授与システムの構築について
- ⑨ 環境に配慮した教育の取り組みについて
- ⑩ 高専生の英語力向上のための取り組みについて
- ⑪ 戦略的ソフトウェア開発を行える人材の育成について

以上、過去4回にわたる参与会の概要を報告したが、ご尽力いただいた参与の皆様へ深く感謝を申し上げますとともに、本報告書をまとめるにあたりご協力をいただいた教職員へ感謝の意を表す。

(外部評価報告書第3報執筆編集担当：副校長 藤原勝幸)

第 4 回参与会配付資料

(2007年 1 月29日)

学 科 の 現 状 と 課 題

学 科 名 機 械 工 学 科

学 科 主 任 倉 澤 英 夫

1 養成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標

機械工学だけでなく幅広い視野にたった、人に優しい技術者、あるいは社会のニーズに応えた創造的かつ実践的な技術者の育成を理念として掲げている。このような理念の下、具体的に以下の教育目標があげられる。

- (1) 基礎から応用へと系統的に学べるようカリキュラムを配慮し、確かなる力をつけさせる。
- (2) 実験、実習、製図等実技科目を重視し、実践的な技術者を育てる。
- (3) 創造力、独創力をより一層身につけさせるよう工夫する。
- (4) 学生の要望、社会のニーズを把握し、それらに応えるよう配慮する。

2 目標を達成するためのカリキュラムの特色、教育方法・成績評価等の工夫

項目1に対応して、次のようなカリキュラムの特色を挙げることができる。

- (1) 科目間の系統線図を元に科目間連携、内容の見直しを定期的に行い、特に基礎科目に重点を置きながらも時代にあったカリキュラム編成を考えている。
- (2) 大学とは異なり、工作実習、工学実験、製図などの実技科目を多く取り入れ、実践に強い技術者の育成に努めている。
- (3) 卒研はもちろんであるが、4年生で創造工学実習なる科目で、1年かけて1つのテーマについてアイデア出しから製作まで行い、独創性、創造性の育成に努めている。
- (4) 学生の要望に応え、5年生で自動車工学、内燃機関を取り入れ、一方、社会のニーズからCAD・CAM・CAE、品質工学といった授業を行っている。また、5年の工業英語ではTOEICの受験を課している。

なかでも実技科目における教育は、グループ分けした小人数で授業を行っており、学生一人ひとりが直接ものに触れ、製作、実験できるよう配慮している。

3 教育体制（教員の配置等）、教育・研究環境

- (1) もともと機械工学科は2クラス（80人）であったものを、平成4年に学科の改組により1クラス（40人）になった。そのため当時教員の配置も重厚長大向きのスタッフが多かったが、定年退職による新規教員の採用により、現在ほぼ望ましい陣容を整えることができた。
- (2) 現在の機械工学は極めて間口の広い学問分野になっている。これに対して教員の数は限られているため、領域によっては専門とはかなり違う分野でも教える必要がある。
- (3) 本学科には、本校創立以来の大きな実験装置が多く使われおり、老朽化が激し

く、また形式も古くなっている。新しい機械・装置を導入する必要があるが、価格が高く買い替えなどができにくい。

4 中期目標・計画の進捗状況と課題

- (1) 中期目標に各種資格の取得を学生に勧め、取らせるようにするとうたっているが、この辺の目標達成が十分でない。今後、具体的な資格を洗い直し、学生に勧める必要がある。
- (2) 中期目標に掲げている3次元CADの導入、創造性能力の向上、ものづくり教育の充実化などに関してはある程度進んでいる。

5 入試状況と入試をめぐる課題

- (1) 入試倍率（年度：倍率）平14：1.78、平15：2.05、平16：2.00、平17：1.76
平18：1.88
- (2) 長期的視点からは、入学した学生のポテンシャルをあげ、希望する進路がかなうようにする。このことが、当然入学者の増加につながると考えている。したがって、今後更にきめ細かな教育を行うことでより教育効果を上げ、いい学生を送り出すことが重要である。
- (3) 直接的には、出前授業、体験入学、公開講座あるいは公開授業（創造工学実習）を通して、理科の面白さ、本校のよさをアピールする。
- (4) 現在の手作りの学科紹介パンフレットを見直し、見栄えのよいパンフレットを作り、機会あるごとに学科の紹介、宣伝等に大いに活用できるようにする。

6 進路状況の現状と課題

- (1) 進学者の比率（年度：％）平14：54.1、平15：51.3、平16：56.1、平17：63.2
平18：65.8％
求 人 数（年度：数）平14：545、平15：575、平16：555、平17：562
平18：684
- (2) 就職希望に対し進学希望の方が多く、その割合も増加傾向にある。
例えば、平成17年度……就職14人、進学24人、18年度……就職13人、進学25人である。
- (3) 求人件数は極めて多く、就職率はもちろん100%である。進学は1・2名の専門学校を含め順調で、例年最終的に未定者が1名いるかいないかである。
- (4) 機械工学科の場合どの大学の工学部にも該当学科があり、門戸が広いから一般大学への編入が多く、相対的に専攻科への希望者は少ない。
- (5) 現在、就職、進学ともに状況は極めてよいが、油断することなく学生に学力をしっかりとつけさせることが基本である。
- (6) 現在、機械工学科として進学を特に勧めているわけではない。本人及び保護者の希望が進学に向いているのが現状である。進学をしてもかなりの学生が長野県内に就職しており、今後も多くの学生が最終的に長野県の企業に貢献してもらいたい。

7 産学連携をはじめとする地域との連携の現状と課題

- (1) 合計額推移（年度：金額）平14：210万円、平15：238万円、平16：382万円
平17：387万円、平18：617万円
- (2) 外部資金導入への取り組みは、個人レベルで行ってきていた。結果として、まだ充分とはいえないが、ある程度の外部資金を受けてきている。
- (3) 厚生労働省の長野県粉じん指導委員、長野市の産業振興審議会委員、あるいは須坂市の排水ポンプ原動機の故障原因調査プロジェクトなど公的な機関にも貢献してきている。
- (4) 全体には従来、産学連携について受身的で、こちらからの働きかけを殆どやってこなかった。今後は学科全体の意識を高め、場合によってはプロジェクトを組んで積極的に受け入れを図る。

8 学科をとりまく産業界、地域の状況と魅力ある学科構築に向けての課題

- (1) ここ2年就職担当をしてきており、求人に見える企業の方に会う機会が多かった。その中で必要とされる学生像は、確かな基礎力、実践的な技術力、アクティビティを有している学生であると感じた。このような学生の育成に努めたい。
- (2) 長野県は工業が盛んで、県内全域にわたっている。今後積極的に機械工学に関係する地域産業との連携を強め、より一層地域に貢献できる学科にする。
- (3) 現在の機械工学科で何が欠けているかしっかり把握する必要がある。

学 科 の 現 状 と 課 題

学 科 名 電 気 電 子 工 学 科

学 科 主 任 青 木 博 夫

1 養成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標

環境との共生を配慮しつつ、電力・電子・情報を包含したシステムを構築できる電気総合技術者の養成を目指す。

現在、人類の生存を脅かしているのは、温暖化による環境の変化である。温暖化問題解決の切り札として、クリーンエネルギー、自然エネルギーの導入と現在あるエネルギーの有効活用が上げられる。これはまさに電気工学がもっとも得意とし、活躍できる分野である。最近まで電気電子業界は、弱電（電子系）が主流であったが世の中の流れとして、動力、熱なども急速に電気エネルギーに変わりつつあり、強電（電力系）もまた重要な技術として復活して来ている。このような流れを見据え、本学科では、エネルギー分野の強化すなわち必修化を行い、またカリキュラムに「自然エネルギー」を新設した。

2 目標を達成するためのカリキュラムの特色、教育方法・成績評価等の工夫

平成17年度までは、電子コースと電力コース制を設けていたが、平成18年度からコース制を廃止し、基礎理論をしっかり身につけさせることに重点をおいた。

その理由は、上述の他には以下のとおりである。最近の技術の進歩は著しく、現在の目の前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例が多い。技術は常に進歩しているが、その底を流れる基本的な科学技術はそれほど変化していない。そこで電力・電子・情報の基礎理論をしっかり学ぶことで、変化に対応しつつシステムを構築できる技術を身につけることができるようになる。しかし、先端技術は扱わない訳ではなく、概論的な科目も新設してここで教えている。

従来から行っている長期にわたる大実験を発展させて、創造工学実験Ⅰ（4年）、Ⅱ（5年）を平成18年度に新設した。これはテーマ設定から学生が行うものであり、電力・電子・情報の広範な知識が必要となり、自主的に学び、創造力を養うことを目的としている。

3 教育体制（教員の配置等）、教育・研究環境

教授4、助教授（講師含む）4、講師1、助手2 計10名の体制であるが、合計人数および講師以上の人数が環境都市工学科と共に最低である。したがって講義時間の負担が大きい。

一人1実験セットによる電気電子工学実験を中期目標に掲げているが、実験室の狭隘を解消するために、平成18年度に、電気電子工学基礎実験室と電気機械工学室の大幅な改修を行った。今後、ハードソフトを含めた実験セットのシステムとしての設置が課題である。

4 中期目標・計画の進捗状況と課題

「電力・電子・情報の分野を広範に習得させる」は、カリキュラムの改定により仕組みは整えられた。

「一人1実験セットによる工学実験」は、パソコン45台を更新することができた。電子回路シミュレータを用いれば、電気電子工学分野の大半を学ぶことができる。しかし、従来学習に適したものがなかったが、最近非常に優れたものが現れている。このソフトを導入し活用することで学生の学習意欲が向上すると考えられる。

「電気主任技術者試験等の資格取得」については、資格取得を奨励し、希望者には放課後や夏休み等を利用して特別に指導を行っている。

5 入試状況と入試をめぐる課題

○ 平成14～18年度の志願者・受験者・合格者・入学者の推移

平成14年度の入試倍率はこの5年間で全学科中最低の1.05であった。しかし翌年には1.5まで上昇しその後3年間は2前後と安定している。平成14年度入学生は今年度5年生であるが、高専での学力はその前後の入学生と劣っているとは感じない。目的を明確にした学生が入学して、入学後の学習に意欲的に取り組んでいるためと考えられる。

平成17年度に学科名称が電気工学科から電気電子工学科に変更されたが、志願者数についてはほとんど影響がなかった。

推薦入学者数についても、平成14年度5人と最低であったが、その後4年間は7・8人と安定している。しかし10人以上は確保したいところである。

○ 1と関わるアドミッションポリシーの工夫、少子化・子どもの理科離れへの対策、中学生等にアピールする工夫、優秀な入学者を確保するための課題等

- a. 学校のホームページ内に学科独自の詳細ページを早い時期から作成し、本年度さらに見やすいものに改定した。
- b. 中学生向けのパンフレットを作成しているが、さらに平成18年度に改訂を行った。
- c. 小中学生向けの科学実験の出前授業を数多く行っている。

課題：本学科は、企業からの評価が高いが、中学生の人気の高いとは言えない。受験生はイメージで受験校や学科を選ぶ傾向があるが、正しい情報を中学生に伝えるよう努力する必要がある。

6 進路状況の現状と課題

○ 就職・進学比率の推移、就職希望者・進学希望者の就職率・進学率の推移、求人数の推移

進学比率は過去5年間40から55%程度の間を変動しており、増加または減少の傾向は見られない。またその最大値は60%を越えることはない。

就職希望者の就職率は5年間を通して100%であるが、進学希望者の進学率は、若干低めである。この原因は、経済、医学、薬学等工業以外の分野の希望者がおり当該年度に準備不足で進学できなかったためである。しかし翌年にはほとんど希望

を満たしている。

○ 専攻科への進学や求人数の多い企業・分野等の推移

専攻科への進学は、平成14年度から順に5・3・5・5・4人となっており各年であまり変動がなく、平均では募集定員の5割以上は満たしている。

企業の求人は、何人でもほしいということであるが、募集要項上は最大2名程度となっている。分野について見ると、最近数年の傾向として、電気電子機械関係以外の企業（食品、薬品、化学など）からの求人数も増えている。これは製造プラントのオートメーション化が進み、さらに高度になったため、これらの設計保守人員として電気電子技術者が必要になったためである。

7 産学連携をはじめとする地域との連携の現状と課題

○ 外部資金（寄付金・共同研究・受託研究）の推移

寄付金は平成14年度から17年度の間は6・7件で推移してきたが、今年度は2件にとどまっている。共同研究は毎年1件以下である。受託研究、受託試験はこの5年間件数は0である。今後外部資金の導入に向けて一層の努力を要する。

○ 外部資金導入に向けた取り組み、工夫

特に学科として取り組んでいることはないが、個々の教員が企業との交流会に積極的に参加することを奨励している。

8 学科をとりまく産業界、地域の状況と魅力ある学科構築に向けての課題

求人数は常に5学科中上位を保っていることから、本学科の卒業生の能力およびカリキュラムは産業界の要請を満たしていると考えられる。しかし中学生からの人気安定していないため、イメージアップに一層の努力を必要とする。

主に小中学校向けの出前授業は、平成14年度3件、平成15年度8件、平成16年度27件、平成17年度26件、平成18年度20件と非常に多い件数である。この内容は科学実験であるが、これを受講した小中学生が高専に興味を持ち、また電気電子に関心を示し近い将来受験してくれるものと期待している。

学 科 の 現 状 と 課 題

学 科 名 電子制御 工学科

学科主任 森山 実

1 養成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標

電子制御工学科は、メカニクス（機械工学）にもエレクトロニクス（電子工学）にも強い「メカトロニクス技術者」の養成を目指している。特に、「ものづくり」を通して、実践的な技術者を育成している。

具体的には、以下の3つの技術者像に集約される。

- ① メカトロニクス技術者の養成
- ② 機械、電気・電子、制御・情報の基礎学力を有する総合技術者の養成
- ③ 「ものづくり」に取り組む創造力を有する実践的技術者の養成

2 目標を達成するためのカリキュラムの特色、教育方法・成績評価等の工夫

2.1 カリキュラムの特色

- (1) 上記の①及び②に対して、機械工学系基礎科目（27%）、電気・電子工学系基礎科目（28%）、制御・情報工学系基礎科目（37%）並びに基礎専門系科目（15%）をバランス良く、また、幅広く学ぶカリキュラムとしている。
- (2) ③に対して、実験、実習を多く行い、実践力を養成している。
- (3) ③に対して、「知的財産」授業では、創造性開発教育を実践している（卒研テーマにちなんだ開発・改善課題を卒研教員と学生が相談して個人単位で決め、特許・文献調査を行い、新しい、あるいは、従来によりも改善される方法を考案し、特許明細書にまとめている）。
- (4) 学習に無理がかからないよう、各工学系科目内の学習においても、実験を含め、学年進行に伴い基礎から応用まで順次繋がるカリキュラムを編成している。

2.2 教育方法などの工夫

- (1) 実験、卒研、「知的財産」などで発表会を多く取入れ、低学年時からプレゼンテーション能力を養成している。
- (2) 1年生の実験においては、レゴブロック（マイコン制御型ロボット）やテストターの製作など、メカトロニクスや「ものづくり」にちなんだ内容を行い、学科の学習内容の理解を深めるとともに、早期に興味を持って学習できるよう配慮している。
- (3) 実験レポートはその都度ノートにまとめて提出させ、チェック後即座に返却し、過去の実験結果や提出状況など、自己管理ができるようにしている。また、レポートの提出期限を厳しく守らせ、社会のルールを身につけさせている。
- (4) 本学科では、学科設立以来、4年次に企業実務訓練を原則全員参加で実施

し、職場の雰囲気や仕事環境を知り、その後の学習や進路決定に役立てている。

3 教育体制（教員の配置等）、教育・研究環境

3.1 教育体制（教員の配置等）

(1) 機械系（4名）、電気・電子系（3名）、制御・情報系（4名）と、カリキュラム編成に対応して、各分野の専門家の教員をバランスよく配置している。

3.2 教育・研究環境

- (1) 教室と教員室が地理的に近く、学生が教員とのコミュニケーションを取りやすい。
- (2) 実験設備の老朽化が生じている。
- (3) 卒業研究のスペースが不足し、装置の置き場所や学生の居場所に困っている。

4 中期目標・計画の進捗状況と課題

4.1 中期目標・計画の現時点での達成状況

電子制御工学科の中期目標は、以下の4点である。

- ① 講義と有機的に組み合わせた「ものづくり」により、メカトロ技術者として、産業界で即戦力として活躍できる素養を身につける。
- ② 企業実務訓練により、自己の能力・適性、就業の大切さなどを認識・把握させる。
- ③ 実験、卒研などの発表会や論文作成により、論理的記述力、口頭発表力、討議などのコミュニケーション能力を身につけさせる。
- ④ 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、環境保全に配慮できる能力を身につけさせる。

以上4つの中期目標に対して、11点の具体的方策の実施を計画したが、これらの遂行状況は、順調に実施されている。

4.2 次期において見直すべき事項等

実践的技術者の養成を図るため、以下の2点が必要と思われる。

- ① 各講義においても、技術者倫理教育を取り入れること
- ② コミュニケーション力（国語力、英語力）の向上を図ること

5 入試状況と入試をめぐる課題

5.1 平成14～18年度の志願者・受験者・合格者・入学者の推移

(1) 本学科への志願者数（受験者数とほぼ一致）はやや低減傾向にあるので、今後の志願者増に向けて、一層の努力をしたいと考えている。ただし、推薦入学希望者数や合格者平均学力水準並びに合格者最低学力水準は高いレベルにあり、学科の魅力自体は高いように思われる。合格者並びに入学者数は毎年40～41名で、入学者数は定員が確保されている。

5.2 アドミッションポリシーの工夫、少子化・子どもの理科離れへの対策、中学生

等にアピールする工夫、優秀な入学者を確保するための課題等

- (1) アドミッションポリシーは、学科の学生育成目標（技術者像）と一致している。
- (2) 少子化や理科離れの対策および中学生等に応じる工夫として、毎年、学科を挙げて出前授業（年に3～4回）や公開講座（年に1回）を開催している。内容はメカトロニクスに関連したもの（マイコン制御型ロボットまたはセンサ組み込み型自動車など）を行い、電子制御工学科の教育内容にちなんだものを実施している。この他、12年以上も継続して、毎年、電子制御工学科1年生が夏休み中に出身中学校に出向き、お世話になった先生に学校の授業やクラブ活動の様子を伝え、高専や学科の魅力をお話し、理解を深めてもらっている。
- (3) 優秀な入学者を確保するための課題は、①高専自体の知名度や一般理解がやや低いこと、②一般の専修学校と名前が似ていて違いが分かり難いこと、この2点の影響が大きいように思われる。本校は、兄弟や卒業生の子弟が多数学んでいるが、身近に高専経験者や関係者がいれば、その校風や教育内容に魅力を感じ、応募も増えてくると予想される。当面、アピールや情報公開が大切と思われる。今後、もっと出前授業を充実させ、地域の小中学生と接する機会を増加するとともに、高専の魅力も紹介することを検討している。

6 進路状況の現状と課題

6.1 就職・進学比率の推移、就職希望者・進学希望者の就職率・進学率の推移、求人数の推移

- (1) この5年間の平均就職、進学率は、それぞれ47.3%、51.7%となり、ほぼ半数ずつである。就職者のうち、県内と県外就職もほぼ半数ずつの状況である。就職希望者・進学希望者の就職率・進学率は、ほぼ100%である。
- (2) 本学科では、夏休み中の4年生実務訓練を12年前より取り組み、ほぼ100%の参加率で実施してきた。学生の中には、実務訓練先企業に就職した例もある。また、実務訓練中は、学科教員全員で分担して実務訓練先企業を訪問するが、その場合、学科パンフレットを持参し、学科アピールを行うなど、常に就職や企業とのつながりに気を配っている。

6.2 専攻科への進学や求人数の多い企業・分野等の推移

- (1) 電子制御工学科は専攻科への進学希望者が多く、この14～18年度の5年間で25名の学生が進学している。長期インターンシップ、本科での卒研内容に連動した特別研究の継続、教員のきめ細かな指導、学費の安さ、県内就職に有利などの点に魅力を感じている学生が多く、専攻科を第一志望とする学生が増加している。
- (2) 卒業生の進路先（求人先企業も同じ）は、電子制御工学科の場合、機械、自動車・航空、電気・電子、制御、情報、食品などの製造会社が多く、多分野にわたっている。職種としては、生産技術職が多く、次に技術・開発、一部に生産・工程管理、検査、製造、保守業務に就いている。求人倍率は、5年間平均で31.3倍であり、就職希望者は希望に近い就職先や職種を確保できている。

- (3) 高専生は、企業においても真面目で粘り強く努力すると高い評価をいただいております。高専生の求人枠を拡大したり、高専生を大学生よりも優先的に採用している企業も多数ある。

7 産学連携をはじめとする地域との連携の現状と課題

7.1 外部資金（寄付金・共同研究・受託研究）の推移

- (1) この5年間の外部資金を比較すると、電子制御工学科は、寄付金、共同研究、受託研究の件数と金額いずれも多く、多額の外部資金を獲得している。寄付金と受託研究は、特に最近の3年間が増加している。今後もこの傾向が続くよう、一層の努力を重ねる予定である。
- (2) 科学研究費（文部科学省管轄）については、電子制御工学科教員は、この5年間で12件、総額2003万円を獲得している。科研費の獲得は、研究レベルの高さの指標ともなるが、今後も積極的に取り組む。
- (3) 受託研究、並びに、地元企業と共同研究・開発している教員も多く、成果をあげ、特許共同出願や取得に結びついている。

7.2 外部資金導入に向けた取組み、工夫

- (1) 学科の工夫として、学校からの特別研究費配分とは別に、学科独自に研究遂行に伴う不足分を補填する制度を設け、実施している。
- (2) 毎年学科教員全員が科学研究費に応募することを科の原則としている。今後もこの方針は継続する予定である。
- (3) 本校地域共同テクノセンターの各種事業に全員で積極的に協力している。
- (4) 本校技術振興会会員企業の相談に積極的に応じ、地域に役立つ学校（学科）を目指すとともに、協力できる部分を分担して資金獲得に結びつける努力をしている。
- (5) 善光寺バレー、信州大学の各種企画事業に積極的に参加している。これを、共同研究、受託研究に結びつくよう努力している。

8 学科をとりまく産業界、地域の状況と魅力ある学科構築に向けての課題

- (1) 電子制御工学科のスタッフは、境界領域に近い独特の分野の研究を行っている。医療機器の開発、プラズマ工学、光ファイバ応用計測、セラミックス材料などである。これらの特徴ある研究を学科の魅力に結びつけることが検討課題である。
- (2) 中学生から見て、学科の内容が分かり難いように思われる。

学 科 の 現 状 と 課 題

学 科 名 電子情報 工学科

学科主任 鈴木 三知男

1 養成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標

本校の目標を基として、電子情報工学科において養成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標を、以下のように設定している。

(1) 養成しようとする技術者像

本科が養成しようとしている技術者像は、“コンピュータの新しい応用技術を自ら提案・開発できるような能力を身に付け、今後の高度情報社会の発展の一翼を担うことができ、優れた人間性を有し、産業界で活躍できるエンジニア”である。

(2) 教育に関して達成すべき目標

上記のような技術者を育成するために、コンピュータを構成する素子や電気・電子回路に関連する様々な知識を有し、これらの知識を基にコンピュータの動作原理や機能を把握し、かつコンピュータを自在に活用できるような能力を身につけさせることが、電子情報工学科の教育の目標である。

2 目標を達成するためのカリキュラムの特色、教育方法・成績評価等の工夫

2.1 電子情報工学科のカリキュラムの特色

電子情報工学科のカリキュラムの特色は、電気・電子工学（約25%）、情報システム（約30%）、および実験・実習・卒業研究（約30%）の各分野の授業時間配分をほぼ同程度とする（その他は工学基礎と計測制御）ことで、バランスよい構成になっていることである。即ち、電気・電子工学関連の科目を、情報システムを理解するために必要な内容とし、その理解を基に情報システム関連の技術を学んでいく。また、実験・演習を行うことで、これらの習得した知識・技術の一層の理解を深め、応用力を身につけることができるようなカリキュラム構成となっている。

2.2 教育方法・成績評価の工夫

(1) 教育方法の工夫

板書、パソコンによるプロジェクターの使用、プリント配布等の従来の方法に加えて、平成18年度からはペンタブレット機能を持ちパソコンで作成したパワーポイント等の資料の上に自由に説明等を書き込める機能を持つ機器を導入して、教育方法の改善を図っている。また平成18年度からは、実験実習の内容を見直し、1～5年で段階的に発展する内容を構築することとしている。

(2) 成績評価の工夫

成績の評価は、基本的に各科目に任されているが、卒業研究、プレ卒研、および実験実習の一部の評価のうちプレゼンテーション能力等のような主観に依存する評価は、複数の教員で行うこととなるべく教員間の差を少なくするように評価している。

3 教育体制（教員の配置等）、教育・研究環境

3.1 教育体制

現在の電子情報工学科は、10名の教員（但し1名は専攻科対応）で、ハードウェア、ソフトウェア、システム、各種理論、実験実習、学生指導等の広い分野の教育に対応している。しかし、様々な事務的業務も増大しているため、教育・研究に充てられる時間が、他の学科と同様に相対的に低減していることが懸念される。教育・研究の成果は、基本的には要した時間に比例するため、このような状況への対応は、学科のみではなく高専全体としての今後の大きな課題である。

3.2 教育・研究環境

教育・研究環境としては、平成17年度末に1教室にプロジェクターを増設した。その結果、3・4年生の講義用の2教室、ハードウェアの実験用の電子工学実験室、情報処理実習室に計4台のプロジェクター設備を有している。また、学生の研究環境としては5年生の卒業研究を行うための複数の研究室を有しており、また各研究室には卒業研究を進めるために必要なパソコンや装置を設置しており、教育・研究環境としては評価できると思われる。

4 中期目標・計画の進捗状況と課題

中期目標・計画の最も重要なものは、カリキュラムの全面的な見直しと改訂であるが、これについては計画通り見直しを実施し、平成18年度から新カリキュラムを適用している。このカリキュラムの見直しでは、2.2でも述べたように実験・実習の見直しも行っている。また、環境工学や感性工学等に関する講義を、自動制御機器や品質管理工学の中に入れて対応している。さらに情報処理技術者試験の合格者数を30%とすることを目標としているが、これもほぼ達成しているなど、おおむね目標を達成していると判断できる。しかし、必修選択科目数を20程度とするという計画は、3.1の教育体制で述べたような教員数の状況を考慮すると、今後見直す必要があると考えられる。

5 入試状況と入試をめぐる課題

平成14～18年度の志願者数は、平成16年度までは順調に増加してきたが、平成17年度は前年から比較して約30%も減少した。平成18年度には若干回復しているものの、長期的な減少傾向は変わらないため、多様な対策が必要である。志願者を増やすために最も効果的な方法は、高専の魅力を中学生に直接アピールすることである。そのため、以下のような対策を行っている。

- ① 電子情報工学科では、夏休みに、1年生を母校に訪問させ、自作（学生オリジナル）の電子情報工学科紹介パンフレットも持参させて、恩師や後輩に説明させている。
- ② 一日体験入学では、電子情報工学科の特徴であるハードウェア、ソフトウェア、およびネットワーク関連の体験授業を実施し、本科で学ぶことの楽しさを体

験できるようにするとともに、学生による進路相談を行い、高専の魅力を在校生が中学生に直接アピールするような試みも行った。

- ③ 夏休み中に、中学生を対象にコンピュータグラフィックスをテーマとした公開講座を実施した。参加人数は15名であり、より多くの参加者を集める工夫が必要である。

少子化・子どもの理科離れへの対応は高専のみでは限界があるが、現在多くの大学等が入学者に対して、本来の授業とは別に、高校レベルの特別授業を行っているように、高専でも1-2年で同様な特別授業を実施し、理科がそれほど得意ではない学生でも入学できるようにするといった対策も必要と思われる。

6 進路状況の現状と課題

平成14～18年度の就職比率と進学比率は年度による変動があるが、今後は進学比率が次第に増加していくと思われる。平成18年度の就職率が100%になっていないが、これは電子情報工学科が目指す職種とは異なる職種を希望する学生があり、そのため現時点では就職が決まっていないためである。また同様に進学率が100%になっていないが、これも本科が目指す進学先とは異なる分野の専門学校への進学を目指す学生がおり、その入試結果が遅れているためである。しかしいずれにしろ、最終的には両方とも100%を達成できると考えている。

進路状況の課題は、上述したように本来の電子情報工学科が目指す方向とは異なる分野への就職や進学を希望する学生が現れ始めていることに対してどのように対処すべきかがあげられる。この傾向が今後も増大するようであれば、就職・進学の活動開始時での指導のみではなく、より低学年からの指導も検討する必要があるだろう。

電子情報工学科から長野高専専攻科への進学者数は、平成14年度から順に、4名、5名、5名、7名、6名であった。これから判断すると、傾向としてはわずかながら増加傾向にある評価してよいと思われる。なお、平成17年度の専攻科に進学した者は、第一希望が大学編入であった学生が多かったが、平成18年度は第一志望が専攻科の学生が多くなってきており、今後も長野高専を第一志望とするように指導していく。

7 産学連携をはじめとする地域との連携の現状と課題

平成14～18の外部資金の導入は、平成15年度をピークとして減少傾向にある。8において述べているように、電子情報工学科が関連する電子情報産業は首都圏が中心であり、そのため共同研究等の対象となる企業も首都圏に多い。共同研究等の連携企業を首都圏に求めるには、地理的なハンディに加えて、競争相手となる極めて多くの大学等があることを考えると、県内の企業を対象に開拓していかなければならない。そのためには今後の産学連携に対する電子情報工学科としての戦略を検討していく必要がある。

8 学科をとりまく産業界、地域の状況と魅力ある学科構築に向けての課題

電子情報工学科が対象とする電子情報産業分野は、(社)電子情報技術産業協会の資料によれば、国内生産および海外輸出入が、平成17から平成18年度に6－8%の伸びを見せており、順調に発展しているといえる。しかし長野県の主要産業は機械、電気が中心であり、そのため本学科の就職先は、例えば平成18年度卒業予定者では、県内6に対して、県外12と県外が多くなっている。この点が、就職者数が県外より県内が多い他科とは異なっている。求人状況は、ソフトウェア産業やネットワーク関連の企業が多いことは当然であるが、機械産業を始めとする他の産業で開発される機器においても電子情報の知識が必要になっていることから、本科卒業生の求人が増加しており、今後もこの傾向は増大すると思われる。

学生や企業に対して魅力ある学科構築をするためには、社会のニーズおよび最新の技術に速やかに対応できるような、しなやかな適応力のある学生を送り出せる教育をどのようにして実現していくかが課題と思われる。

学 科 の 現 状 と 課 題

学 科 名 環境都市 工学科

学科主任 阿部 廣史

1 養成しようとする技術者像、教育に関して達成すべき目標

- ① 環境都市工学科では、人類の発展と自然環境とが共生できる社会を構築し、かけがえのない生活環境を次世代へ引き継ぎ、環境問題に配慮できる技術者の養成を目指している。
- ② 達成すべき教育目標としては、しっかりした基礎学力の習得を第一に、ものづくりの原点ともいえる環境に配慮した社会基盤の整備に関する専門的な技術を習得することである。また、社会の要請に応え得る豊かな人間性を養い、地域から期待され、愛される学生を養成することが目標である。
- ③ 今年度は、防災の分野で欠けていた地震防災学を専門とする教員の公募を実施しており、災害の分野においても地域と連携できる教育の充実を目指すこととした。

2 目標を達成するためのカリキュラムの特色、教育方法・成績評価等の工夫

- ① 今年度より、「生物」の授業を非常勤講師により、長野高専としては初めて実施している。これは、環境問題に関する基礎的な教育をより充実することを目的として実施したものである。また、「環境生態学」の授業を従来の5年生から4年生で実施し、「ビオトープ管理士」の資格試験を在学中に受験できる体制に改めている。この結果、環境都市工学科では、一般科が実施する物理・化学の授業の他に、地学（1年生の地球環境学で教科書として地学Ⅰを採用）、そして生物が学べる体制となった。
- ② 長野高専が採択された現代GPの後押しもあり、ビオトープ管理士の資格試験を積極的に受験するよう薦めたところ、現役では過去に1名のみ合格であったが、今年度は6名が合格。合格した学生に対しては、これも初となる「資格取得に係わる単位の認定」を実施する予定である。

3 教育体制（教員の配置等）、教育・研究環境

- ① 教員の絶対数が不足していることが教育体制を考える場合の最も大きな課題であると考えている。科のベースとして考えている土木工学は、研究領域の広い学問であるため、各教員の専門分野を他の教員がフォローすることは極めて困難である場合がほとんどである。例えば、主事の大役を仰せつかっても、授業などの負担軽減は大変難しいのが現実であり、異常な負担増を余儀なくされている。今年度から汚染問題を専門とする助教授を採用し、環境教育の充実を目指しているが、「生物」・「環境生態学」・「環境アセスメント」の授業は非常勤講師にお願いしている状況にあり、卒業研究として取り組める領域は狭まってしまうことになる。
- ② 次年度に環境都市工学科棟が耐震補強・改修されることになり、老朽化した校舎

が蘇り、教育・研究環境が一新されることを期待している。しかしながら、実験施設などは開学当時の頃のままといえるものがほとんどであり、この状況を打破することは当面困難な時勢であるといわざるを得ない。

4 中期目標・計画の進捗状況と課題

- ① 教育実践体制：教養科目を担当する一般科と専門学科との連携に関しては、FDの一環として開催された交流の試みが、専門学科としての環境都市工学科の教員には好評であった。今後、機会を見つけて取り組むべきテーマと考える。
- ② 「ものづくり」と「創造性」を念頭に置いた教育の取り組みとしては、全国高専デザインコンペティションのブリッジコンペへの参加が上げられる。一昨年より、4年生を中心に少人数のグループに別れて取り組んでいるが、個人の適性に応じた学習、自発性を尊重する学習の機会としても効果を上げていると考える。
- ③ 在学中の資格取得者増を図ることに関しては、前述のようにビオトープ管理士の資格試験で効果を上げつつあると思われる。この資格はコンサルタント業務の一般競争入札への参加に必要な管理技術者、照査技術者資格として技術士と同レベルで扱われている。インターンシップに関する取り組みに関しては遅れていたが、平成20年度の4年生より、実務訓練が自由選択科目から必修選択科目に変更となり、更に充実させたいと考える。
- ④ 教育・研究活動：若手教員の活発な活動が見られる。H18年度地盤工学会（全国大会）若手優秀研究発表賞を、畠 俊郎助教授、松下英次助手の2名が受賞している。
- ⑤ 地域との連携：詳細に関しては後述するが、学科の性格上、長野市・長野県・国の出先機関などが開催する委員会の委員として地域との連携の役割を果たし、地域への貢献度はかなり高いといえる。
- ⑥ 教育の向上をめざした施設・設備の充実等：専攻科棟へ共同利用施設の移転・充実が昨年度よりかなり進み、環境都市工学科の教員・学生の利用も増加している。施設・設備への予算が限られている現況を考慮すると、より効率的な手法を真剣に考えなければならないと感じている。
- ⑦ 留年者や退学者を減少させるための教育指導体制：この点に関しては重い課題を背負っていると考えている。それはメンタルな面で苦しむ学生への対応が増加している点にある。近年、社会問題化していることでもあるが、クラス担任を中心に教職員への連絡を密に取ることにより配慮する方法を取っているが、その対応はやはり非常に難しい。
留年者や退学者の人数に限って言えば、ここ数年、従来よりは減少していると思われる。

5 入試状況と入試をめぐる課題

- ① 平成14～18年度の5年間で見ると、志願者数は平成15年度で最低の54名を示しているが、志願者が増加した翌年には減少する傾向とも考えられる。推薦入学者数は逆に、17年度に10名であったが18年度には最低のわずか3名であった。19年度は5

名の志望があり、復活の様相を示しているとも思われる。この5年間は公共事業の急減、リストラ、企業の倫理問題などで諸官庁・企業ともに激動の時代であったといえるため、これらを反映した、止むを得ない数字であるのかもしれない。しかしながら、昨年度の求人状況を見ると、最近募集を停止していた企業の復活がかなり見られるようになってきており、明るい兆しがやや見え始めていると考えている。このような社会情勢がいかんにか反映されるかという点において、今後の推移に期待感を持っている状況である。

- ② 他学科と比較すると、14・16年度を除くと、常に倍率は低迷している。この原因としては、土木工学科から環境都市工学科に改称した後も、力学系を重視した従来のカリキュラムから脱却できていなかったためであると考えている。厳しく言えば、時代に対応できていなかったことになる。中学生等へのアピール不足も深刻な状況である。中学校訪問で先生にしばしば聞かれることは、工業高校との違いである。「専門学科の先生はプロ・専門家の集団です」と言うと、目を丸くする現実がある。中学校の3年生の担任あたりから、環境・防災を重視した環境都市工学科を良く知ってもらう努力を行っていかねばとと考えている。

6 進路状況の現状と課題

- ① 就職・進学比率の推移を見ると、平成15年度の75%を最高にかなり高い進学比率を示しているが、18年度はその比率がやや低下し、ほぼ5割となっている。これは、環境都市工学科をとりまく企業・諸官庁の求人状況が改善しつつあることと無縁ではないと思われる。結果としては、求人倍率は減少しているが、求人数は増加しており、学生が希望する求人が増加していると見ている。
- ② 専攻科への進学は、例年3名前後の入学数であり、希望者が少ない状況が続いている。大学編入に比べて専攻科はレベルが低いと見る傾向にあり、是正していかねばならない。このような見方をする原因のひとつが、専攻科の推薦基準は成績50%以内であるのに対して、大学編入の場合には、成績30%以内が原則であり、特別な事情がある場合のみ成績50%まで推薦基準とする差別感が根底にあると思われる。少なくとも、同様なレベルと感ずるような推薦基準に早急に改めるべきである。

7 産学連携をはじめとする地域との連携の現状と課題

- ① 外部資金の受入れはこの5年間の総額で2,433千円であり、極めて低い状況にある。この5年間は、5においても示したように、公共事業の急減、リストラ、企業の倫理問題などで諸官庁・企業ともに激動の時代であったといえる。また、公共工事などの低価格入札も、企業にとってはダメージが大きかったと考えている。何とか会社を維持するのが精一杯であり、「研究」に注入する資金は皆無といった状況にあると聞いている。幾分持ち直しているとはいえ、外部資金の受入れに関しては、当面、厳しい状況が続くものと思われる。
- ② 地域に活動を知ってもらうことを念頭に、テクノセンターの支援をいただき、環境あるいはコンクリートなどに関する講習会などを開催しているが、外部資金導入

へは至っていない。当面としては、競争的な研究支援資金あるいは科研費への積極的な応募などの取り組みを、科としてさらに推進したい。

- ③ 環境都市工学科の教員が地域への貢献を意識し、担当している今年度の委員会などを、地域との連携の現状として以下に示している。委員長・副委員長などの重責を果たしている教員もおり、幅広い分野での地域との連携が構築されていると考えている。このような関係は、これまでの実績の積み重ねにより作り出されてきたものであり、長いスパンで見守る必要があろう。

平成18年度の委員会などを通じた地域との連携：◎長野市：○公共事業再評価監視委員会、○大型店等出店土地利用委員会、○農業集落排水処理施設使用量等審議会、○まちづくり活動提案審査委員会、○都市計画マスタープラン改定専門部会、○交通対策審議会都市交通部会、○中山間地域活性化懇話会、○表参道ふれ愛通り計画策定検討委員会、○都市計画審議会委員、○善光寺周辺伝統的建造物群保存予定地区調査委員会。◎松本市：○開発審査会。◎上田市：○上田都市圏総合都市交通計画有識者会議。◎須坂市：○蔵の町並みキャンパス推進協議会。◎桑名市（三重県）○大規模小売店舗立地に関する委員会。

◎長野県：○都市計画審議会、○土地利用検討委員会、○生コンクリート品質管理検査会議、○信州リサイクル製品認定検討委員会、○工業関係バイオテクノロジー研究会、○水辺環境保全研究会、○環境教育研究会。

◎国土交通省：北陸地方整備局：○河川環境アドバイザー、○長野ブロック総合評価審査委員会。関東地方整備局：○中部横断道に関する促進方策検討委員会。◎厚生労働省：○長野労働局：計画届出審査委員。

◎その他：土木学会中部支部：○幹事、○優秀研究発表賞・技術賞選考委員会。地盤工学会：○「土と基礎」講座小委員会。地盤工学会中部支部：○幹事、○信州地域地盤研究委員会。都市計画学会：○学術委員会。建築学会：○地方都市小委員会、○近代の空間システム・日本の空間システム特別研究推進小委員会、○都市企画小委員会国土形成計画WG。土壤環境センター：○リスク評価適用性検討委員会。

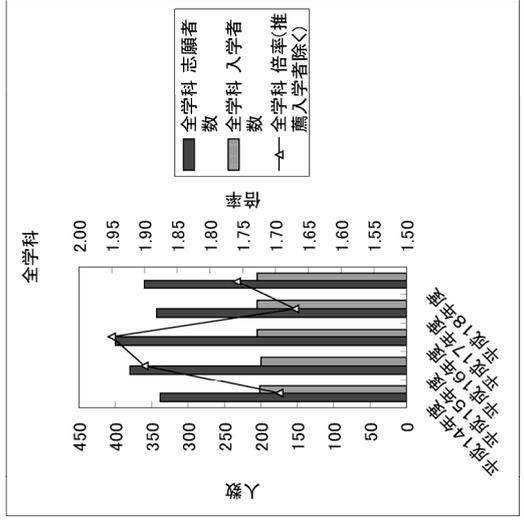
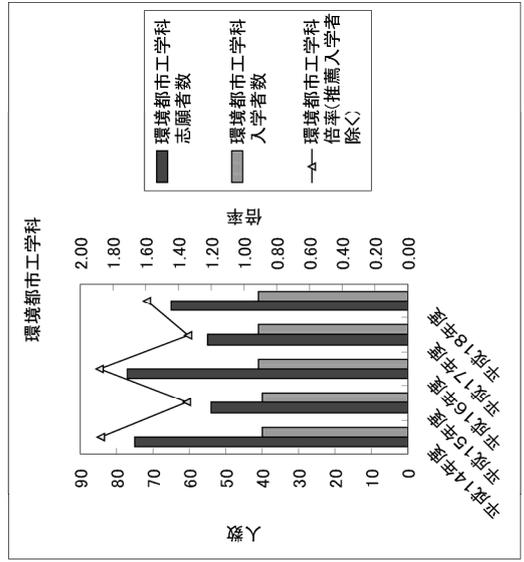
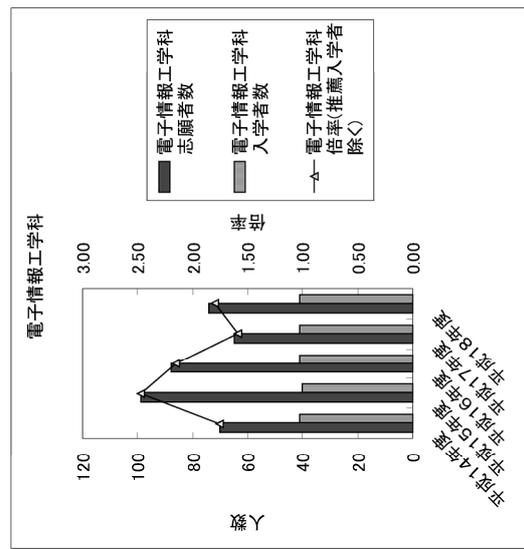
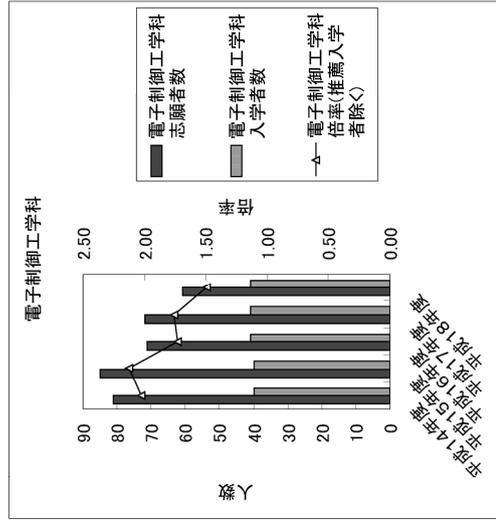
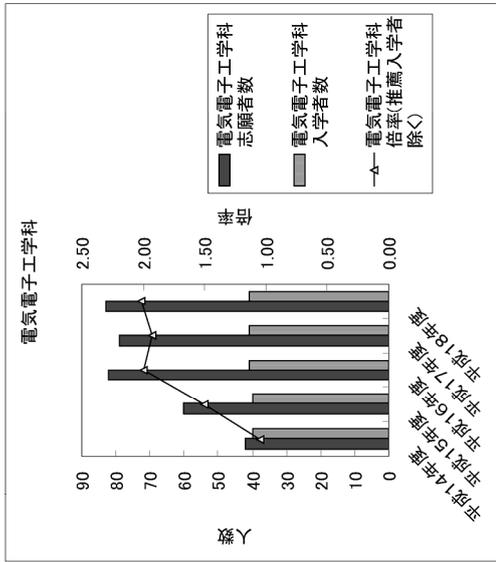
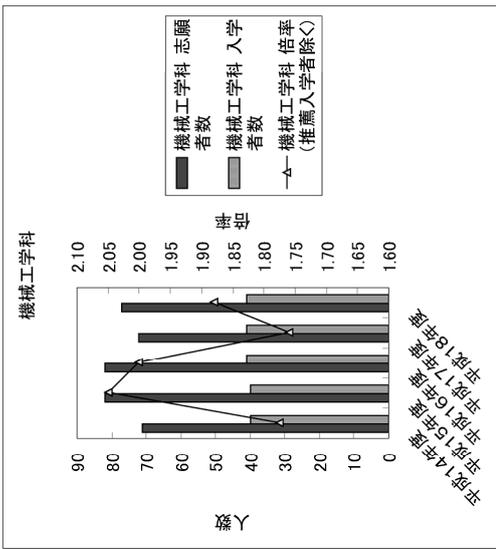
8 学科をとりまく産業界、地域の状況と魅力ある学科構築に向けての課題

- ① 環境都市工学科をとりまく地域の産業界は、バブル崩壊にともなう公共事業の急減、低価格入札による大幅な収入減少など、この5年間、苦しい道を歩んできたと思われる。しかしながら、求人状況などで見られるように、ようやく回復の兆候が見えてきたように感じている。また、地域との連携に関してもこれまでの関係を維持・発展させるため、より一層積極的に取り組んで行こうと考えている。
- ② 魅力ある環境都市工学科の構築へ向けては、やはり情報を積極的に発信しなければならぬことを痛切に感じている。これまでは、「我々の仕事は将来必ず評価される」といった姿勢での取り組みが多かったため、結果として学科の顔が見えない状況に陥っていたと考える。地域との連携を図り、環境・防災面を重視する教育方針を周知する努力は継続していかなければならないと考えている。

入試倍率等の状況（過去5年間）

学 科 名		平成14年度 入学者	平成15年度 入学者	平成16年度 入学者	平成17年度 入学者	平成18年度 入学者
機 械 工 学 科	志 願 者 数 A	71	82	82	72	77
	入 学 者 数 B	40	40	41	41	41
	推薦入学者数	5	8	15	5	9
	学力検査入学者数	35	32	26	36	32
	倍 率 (A/B)	1.78	2.05	2.00	1.76	1.88
電 気 電 子 工 学 科	志 願 者 数 A	42	60	82	79	83
	入 学 者 数 B	40	40	41	41	41
	推薦入学者数	5	7	7	8	7
	学力検査入学者数	35	33	34	33	34
	倍 率 (A/B)	1.05	1.50	2.00	1.93	2.02
電 子 制 御 工 学 科	志 願 者 数 A	81	85	71	72	61
	入 学 者 数 B	40	40	41	41	41
	推薦入学者数	11	15	10	10	13
	学力検査入学者数	29	25	31	31	28
	倍 率 (A/B)	2.03	2.13	1.73	1.76	1.49
電 子 情 報 工 学 科	志 願 者 数 A	70	99	88	65	74
	入 学 者 数 B	41	40	41	41	41
	推薦入学者数	14	15	16	8	13
	学力検査入学者数	27	25	25	33	28
	倍 率 (A/B)	1.75	2.48	2.15	1.59	1.80
環 境 都 市 工 学 科	志 願 者 数 A	75	54	77	55	65
	入 学 者 数 B	40	40	41	41	41
	推薦入学者数	7	4	8	10	3
	学力検査入学者数	33	36	33	31	38
	倍 率 (A/B)	1.88	1.35	1.88	1.34	1.59
学 科 計	志 願 者 数 A	339	380	400	343	360
	入 学 者 数 B	201	200	205	205	205
	推薦入学者数	42	49	56	41	45
	学力検査入学者数	159	151	149	164	160
	倍 率 (A/B)	1.70	1.90	1.95	1.67	1.76

入試倍率等の状況（過去5年間）



過去5年間の進路状況（H14～H18）

学科	事 項	14年度	15年度	16年度	17年度	19年度
機械工学科	就職比率	45.9%	48.7%	41.5%	36.8%	34.2%
	進学比率	54.1%	51.3%	56.1%	63.2%	65.8%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	100.0%	95.8%	100.0%	100.0%
	求人倍率（求人数／就職希望者数）	32.1	30.3	32.6	40.1	52.6
電気電子工学科	就職比率	36.6%	51.4%	32.0%	55.8%	54.3%
	進学比率	56.1%	48.6%	56.0%	41.9%	40.0%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	88.5%	100.0%	82.4%	94.7%	87.5%
	求人倍率（求人数／就職希望者数）	39.7	33.4	69.3	21.5	36.3
電子制御工学科	就職比率	48.6%	43.3%	47.5%	48.4%	48.8%
	進学比率	51.4%	56.7%	52.5%	51.6%	46.5%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	90.9%
	求人倍率（求人数／就職希望者数）	29.0	39.6	26.2	31.1	30.6
電子情報工学科	就職比率	47.7%	47.1%	56.4%	33.3%	47.4%
	進学比率	52.3%	52.9%	43.6%	66.7%	44.7%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	90.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	94.4%
	求人倍率（求人数／就職希望者数）	23.8	31.0	23.1	36.4	29.3
環境都市工学科	就職比率	50.0%	25.0%	34.2%	27.8%	39.0%
	進学比率	47.5%	75.0%	65.8%	63.9%	53.7%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	83.3%	100.0%
	進学希望者の進学率	95.0%	100.0%	100.0%	95.8%	88.0%
	求人倍率（求人数／就職希望者数）	15.8	31.0	25.2	22.6	18.5
計	就職比率	45.7%	43.5%	43.2%	40.6%	44.6%
	進学比率	52.3%	56.5%	54.6%	57.2%	50.3%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	97.4%	97.8%
	進学希望者の進学率	96.3%	100.0%	96.2%	98.2%	92.5%
	求人倍率（求人数／就職希望者数）	27.2	32.9	30.9	29.4	32.6

※平成18年度についてはH19.1.1現在の状況を記載

過去5年間の卒業生数等（参考）

単位：人

学科	事 項	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
機械工学科	卒業生	37	39	41	38	38
	就職希望者数	17	19	17	14	13
	就職者数	17	19	17	14	13
	進学希望者数	20	20	24	24	25
	進学者数	20	20	23	24	25
	求人数	545	575	555	562	684
電気電子工学科	卒業生	41	35	25	43	35
	就職希望者数	15	18	8	24	19
	就職者数	15	18	8	24	19
	進学希望者数	26	17	17	19	16
	進学者数	23	17	14	18	14
	求人数	596	601	554	517	689
電子制御工学科	卒業生	37	30	40	31	43
	就職希望者数	18	13	19	15	21
	就職者数	18	13	19	15	21
	進学希望者数	19	17	21	16	22
	進学者数	19	17	21	16	20
	求人数	522	515	497	467	643
電子情報工学科	卒業生	44	34	39	39	38
	就職希望者数	21	16	22	13	20
	就職者数	21	16	22	13	18
	進学希望者数	23	18	17	26	18
	進学者数	23	18	17	26	17
	求人数	500	496	509	473	585
環境都市工学科	卒業生	40	32	38	36	41
	就職希望者数	20	8	13	12	16
	就職者数	20	8	13	10	16
	進学希望者数	20	24	25	24	25
	進学者数	19	24	25	23	22
	求人数	316	248	327	271	296
計	卒業生	199	170	183	187	195
	就職希望者数	91	74	79	78	89
	就職者数	91	74	79	76	87
	進学希望者数	108	96	104	109	106
	進学者数	104	96	100	107	98
	求人数	2,479	2,435	2,442	2,290	2,897

※平成18年度についてはH19.1.1現在の状況を記載

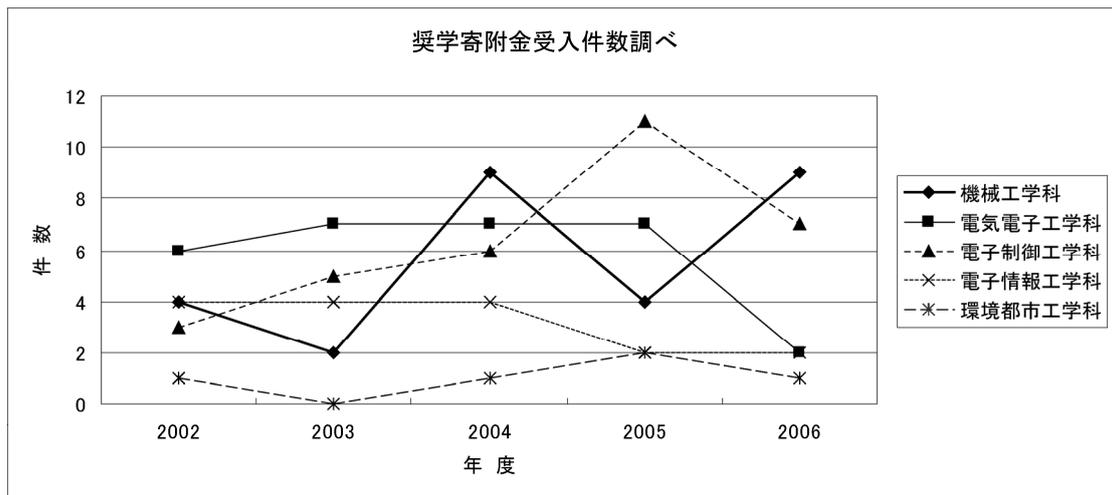
就職準備・進学準備者は就職・進学者数には含めない

外部資金導入実績一覧（過去5年度）

千円

	年度	寄付金		共同研究		受託研究		受託試験		合計	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
機械工学科	2002	4	1,600	1	500	0	0	0	0	5	2,100
	2003	2	300	0	0	1	2,078	0	0	3	2,378
	2004	9	3,050	1	300	1	470	0	0	11	3,820
	2005	4	3,365	2	500	0	0	0	0	6	3,865
	2006	9	6,067	1	100	0	0	0	0	10	6,167
小計		28	14,382	5	1,400	2	2,548	0	0	35	18,330
電気電子工学科	2002	6	2,500	0	0	0	0	0	0	6	2,500
	2003	7	2,800	1	500	0	0	0	0	8	3,300
	2004	7	2,820	1	240	0	0	0	0	8	3,060
	2005	7	1,440	1	270	0	0	0	0	8	1,710
	2006	2	620	1	1,000	0	0	0	0	3	1,620
小計		29	10,180	4	2,010	0	0	0	0	33	12,190
電子制御工学科	2002	3	860	2	720	0	0	0	0	5	1,580
	2003	5	1,605	2	1,200	0	0	0	0	7	2,805
	2004	6	2,900	5	2,300	2	4,100	0	0	13	9,300
	2005	11	3,771	4	800	3	18,122	0	0	18	22,693
	2006	7	4,050	1	100	3	5,126	0	0	11	9,276
小計		32	13,186	14	5,120	8	27,348	0	0	54	45,654
電子情報工学科	2002	4	3,080	1	100	7	4,577	0	0	12	7,757
	2003	4	3,500	3	2,800	1	4,000	0	0	8	10,300
	2004	4	2,600	3	1,200	1	4,000	0	0	8	7,800
	2005	2	1,150	2	600	1	2,000	0	0	5	3,750
	2006	2	1,200	0	0	1	2,000	0	0	3	3,200
小計		16	11,530	9	4,700	11	16,577	0	0	36	32,807
環境都市工学科	2002	1	10	0	0	0	0	2	19	3	29
	2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2004	1	1,000	0	0	0	0	0	0	1	1,000
	2005	2	1,100	0	0	0	0	0	0	2	1,100
	2006	1	100	1	100	0	0	2	104	4	304
小計		5	2,210	1	100	0	0	4	123	10	2,433
合計		110	51,488	33	13,330	21	46,473	4	123	168	111,414

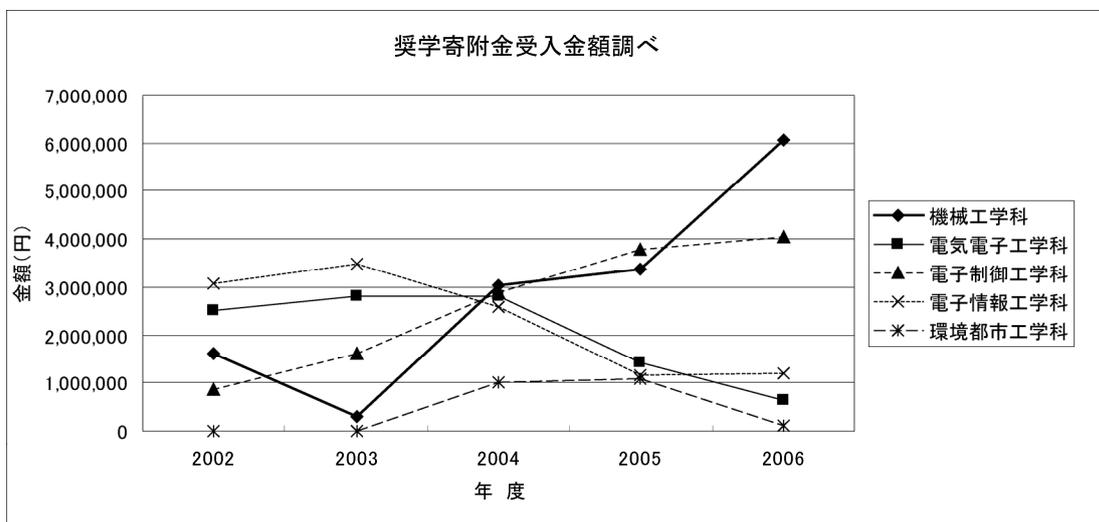
*2006年度は1月1日時点の金額である。



1. 奨学寄附金受入件数調べ

	2002	2003	2004	2005	2006	合計
機械工学科	4	2	9	4	9	28
電気電子工学科	6	7	7	7	2	29
電子制御工学科	3	5	6	11	7	32
電子情報工学科	4	4	4	2	2	16
環境都市工学科	1	0	1	2	1	5

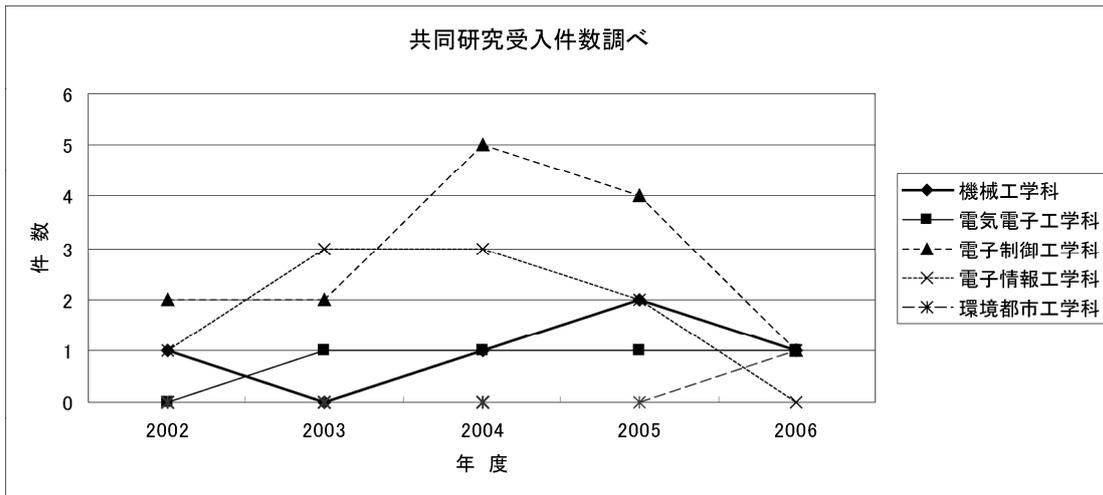
*2006年度は1月1日時点の金額である。



*2006年度は1月1日時点の金額である。

2. 奨学寄附金受入金額調べ

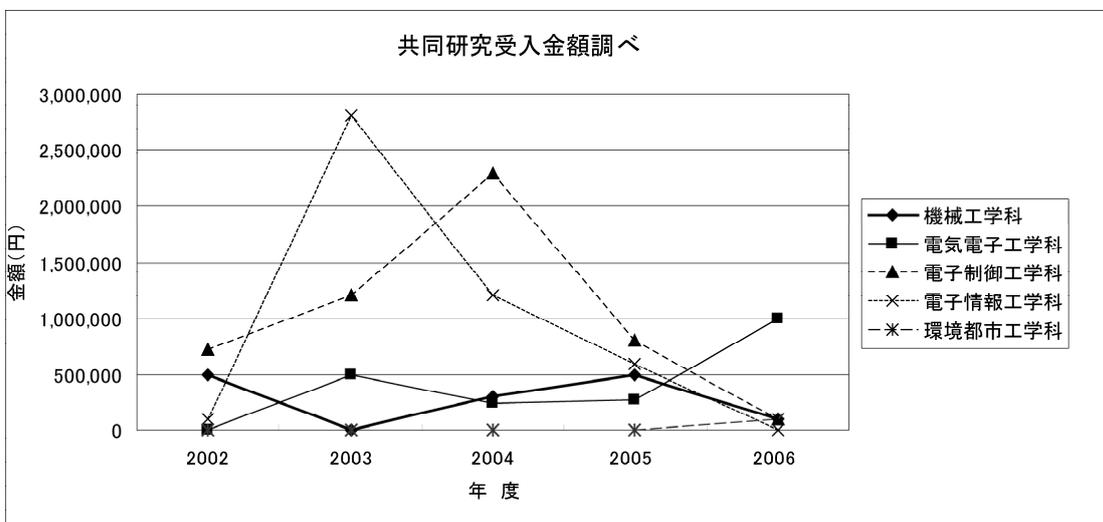
	2002	2003	2004	2005	2006	合計
機械工学科	1,600,000	300,000	3,050,000	3,365,000	6,067,000	14,382,000
電気電子工学科	2,500,000	2,800,000	2,820,000	1,440,000	620,000	10,180,000
電子制御工学科	860,000	1,605,000	2,900,000	3,771,000	4,050,000	13,186,000
電子情報工学科	3,080,000	3,500,000	2,600,000	1,150,000	1,200,000	11,530,000
環境都市工学科	10,000	0	1,000,000	1,100,000	100,000	2,210,000



*2006年度は1月1日時点の金額である。

3. 共同研究受入件数調べ

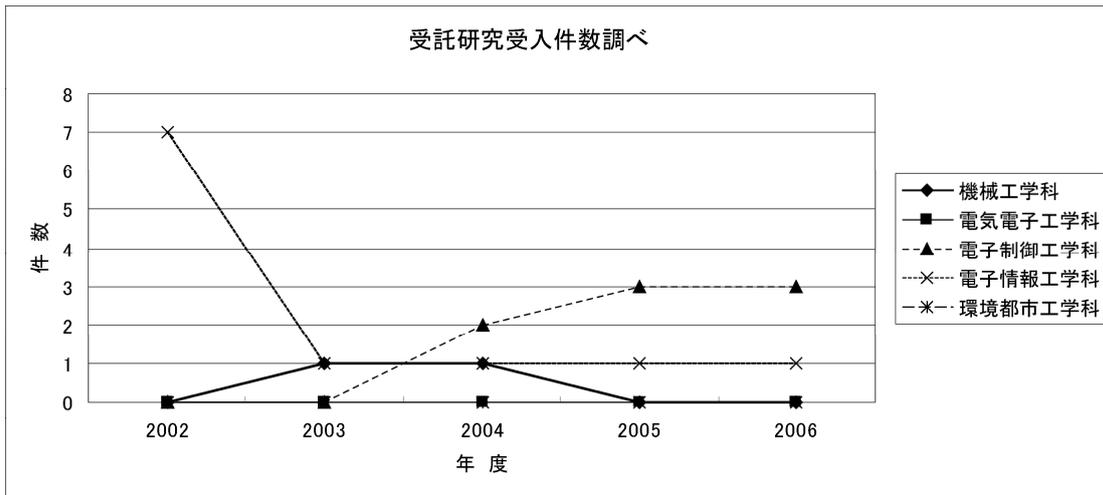
	2002	2003	2004	2005	2006	合計
機 械 工 学 科	1	0	1	2	1	5
電 気 電 子 工 学 科	0	1	1	1	1	4
電 子 制 御 工 学 科	2	2	5	4	1	14
電 子 情 報 工 学 科	1	3	3	2	0	9
環 境 都 市 工 学 科	0	0	0	0	1	1



*2006年度は1月1日時点の金額である。

4. 共同研究受入金額調べ

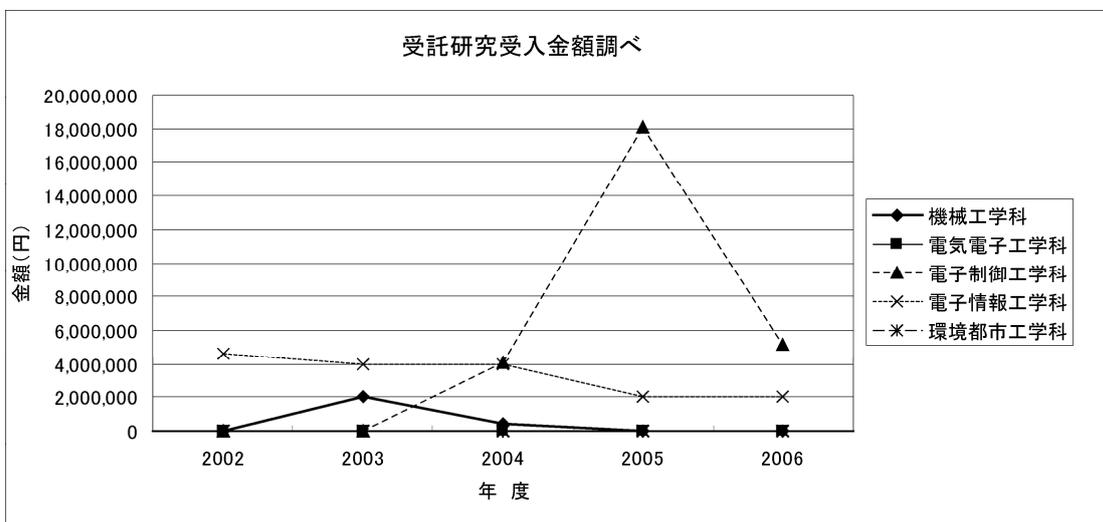
	2002	2003	2004	2005	2006	合計
機 械 工 学 科	500,000	0	300,000	500,000	100,000	1,400,000
電 気 電 子 工 学 科	0	500,000	240,000	270,000	1,000,000	2,010,000
電 子 制 御 工 学 科	720,000	1,200,000	2,300,000	800,000	100,000	5,120,000
電 子 情 報 工 学 科	100,000	2,800,000	1,200,000	600,000	0	4,700,000
環 境 都 市 工 学 科	0	0	0	0	100,000	100,000



*2006年度は1月1日時点の金額である。

5. 受託研究受入件数調べ

	2002	2003	2004	2005	2006	合計
機 械 工 学 科	0	1	1	0	0	2
電 気 電 子 工 学 科	0	0	0	0	0	0
電 子 制 御 工 学 科	0	0	2	3	3	8
電 子 情 報 工 学 科	7	1	1	1	1	11
環 境 都 市 工 学 科	0	0	0	0	0	0



*2006年度は1月1日時点の金額である。

6. 受託研究受入金額調べ

	2002	2003	2004	2005	2006	合計
機 械 工 学 科	0	2,078,000	470,000	0	0	2,548,000
電 気 電 子 工 学 科	0	0	0	0	0	0
電 子 制 御 工 学 科	0	0	4,100,000	18,122,000	5,126,000	27,348,000
電 子 情 報 工 学 科	4,577,000	4,000,000	4,000,000	2,000,000	2,000,000	16,577,000
環 境 都 市 工 学 科	0	0	0	0	0	0

第 5 回参与会配付資料

(2008年 2 月12日)

〔添付省略〕

高等専門学校教育の充実について

—ものづくり技術力の継承・発展とイノベーションの創出を目指して—

（審議経過報告）

平成19年10月3日

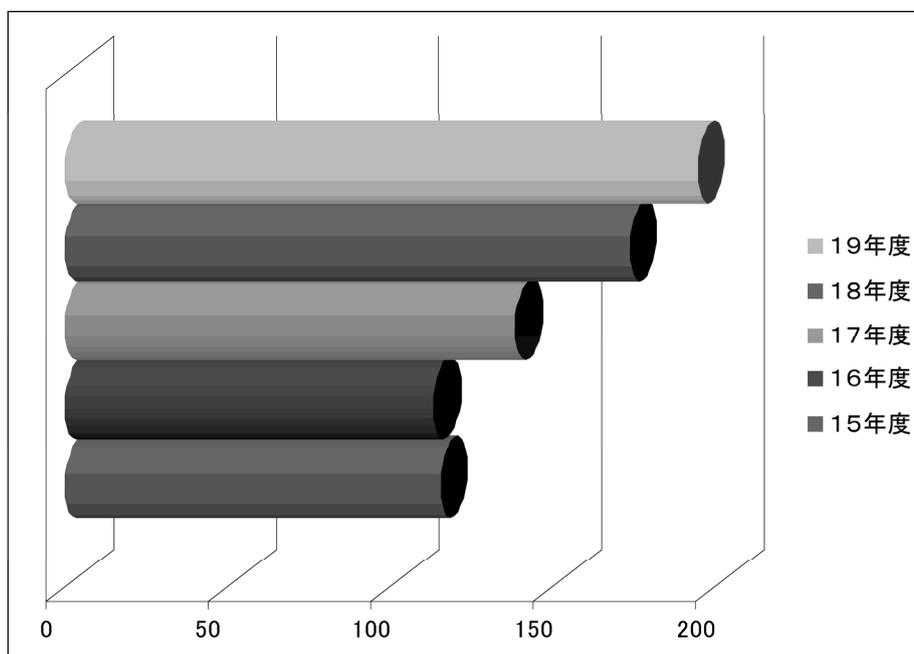
中央教育審議会大学分科会
高等専門学校特別委員会

○ 国立長野高専と地方公共団体及び金融機関等との連携協定締結状況

協定機関	協定目的	締結年月日	協定事項
長野市	包括	H18.10.18	<ul style="list-style-type: none"> ・地域文化振興 ・地域産業振興 ・教育振興 ・生涯学習推進 ・地域発展に係る共同研究推進 ・インターンシップ等の現地学習 ・施設等の利用 ・その他必要事項
塩尻市	包括	H19.04.19	<ul style="list-style-type: none"> ・地域産業振興 ・地域発展に係る共同研究推進 ・組み込みシステムほか人材育成 ・その他必要事項
須坂市	包括	H19.05.29	<ul style="list-style-type: none"> ・地域産業振興 ・健康づくり ・教育及び人材育成 ・地域文化振興 ・安心安全なまちづくり ・環境にやさしいまちづくり ・定住促進と賑わいのまちづくり ・学術研究 ・インターンシップ等の現地学習 ・施設利用 ・その他必要事項
飯田市	包括	H19.06.07	<ul style="list-style-type: none"> ・地域産業振興 ・地域発展に係る共同研究推進 ・人材育成 ・その他必要事項
(株)八十二銀行	研究	H18.08.29	<ul style="list-style-type: none"> ・高専と地域企業間の技術相談、共同研究、受託研究の推進
長野県信用金庫協会	研究	H19.05.11	<ul style="list-style-type: none"> ・高専と地域企業間の技術相談、共同研究、受託研究の推進
(財)長野県中小企業振興公社	技術支援	H17.09.09	<ul style="list-style-type: none"> ・中小企業や起業家に対する技術支援の推進
長野県中小企業家同友会	研究	H19.12.04	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の産業・中小企業の振興、発展 ・地域の発展にかかわる技術開発・共同研究の推進 ・企業における教育・人材育成の推進 ・学生の教育、インターンシップ等の現地学習 ・その他必要事項
中小企業金融公庫 松本支店	研究	H20.02.04	<ul style="list-style-type: none"> ・高専の研究成果等のシーズと地域中小企業の技術ニーズとのマッチングのコーディネート ・中小企業金融公庫の取引先企業からの技術相談に関する支援 ・地域中小企業の技術ニーズの情報収集及びそれに対する情報提供 ・その他必要事項

長野工業高等専門学校技術振興会会員数（15年度から19年度）

年 度	企 業	団 体	個 人	計
15	105	3	7	115
16	103	5	5	113
17	124	7	7	138
18	156	8	9	173
19	172	11	11	194



外部資金導入実績一覧（過去5年度）

千円

	年度	寄 附 金		共 同 研 究		受 託 研 究		受 託 試 験		合 計	
		件数	金 額	件数	金 額	件数	金 額	件数	金 額	件数	金 額
機械工学科	2002	4	1,600	1	500	0	0	0	0	5	2,100
	2003	2	300	0	0	1	2,078	0	0	3	2,378
	2004	9	3,050	1	300	1	470	0	0	11	3,820
	2005	4	3,365	2	500	0	0	0	0	6	3,865
	2006	10	5,918	1	100	0	0	0	0	11	6,018
小 計	29	14,233	5	1,400	2	2,548	0	0	36	18,181	
電気電子工学科	2002	6	2,500	0	0	0	0	0	0	6	2,500
	2003	7	2,800	1	500	0	0	0	0	8	3,300
	2004	7	2,820	1	240	0	0	0	0	8	3,060
	2005	7	1,440	1	270	0	0	0	0	8	1,710
	2006	4	1,240	1	1,000	0	0	0	0	5	2,240
小 計	31	10,800	4	2,010	0	0	0	0	35	12,810	
電子制御工学科	2002	3	860	2	720	0	0	0	0	5	1,580
	2003	5	1,605	2	1,200	0	0	0	0	7	2,805
	2004	6	2,900	5	2,300	2	4,100	0	0	13	9,300
	2005	11	3,771	4	800	3	18,122	0	0	18	22,693
	2006	10	5,950	2	300	3	5,256	0	0	15	11,506
小 計	35	15,086	15	5,320	8	27,478	0	0	58	47,884	
電子情報工学科	2002	4	3,080	1	100	7	4,577	0	0	12	7,757
	2003	4	3,500	3	2,800	1	4,000	0	0	8	10,300
	2004	4	2,600	3	1,200	1	4,000	0	0	8	7,800
	2005	2	1,150	2	600	1	2,000	0	0	5	3,750
	2006	4	2,000	1	200	1	2,000	0	0	6	4,200
小 計	18	12,330	10	4,900	11	16,577	0	0	39	33,807	
環境都市工学科	2002	1	10	0	0	0	0	2	19	3	29
	2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2004	1	1,000	0	0	0	0	0	0	1	1,000
	2005	2	1,100	0	0	0	0	0	0	2	1,100
	2006	2	1,100	1	100	0	0	2	104	5	1,304
小 計	6	3,210	1	100	0	0	4	123	11	3,433	
2002	18	8,050	4	1,320	7	4,577	2	19	31	13,966	
2003	18	8,205	6	4,500	2	6,078	0	0	26	18,783	
2004	27	12,370	10	4,040	4	8,570	0	0	41	24,980	
2005	26	10,826	9	2,170	4	20,122	0	0	39	33,118	
2006	30	16,208	6	1,700	4	7,256	2	104	42	25,268	
合 計	119	55,659	35	13,730	21	46,603	4	123	179	116,115	

過去5年間の進路状況（H15～19）

※19年度については、19年12月末現在の状況を記載

学科	事 項	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
機械工学科	就職比率	48.7%	41.5%	36.8%	34.2%	40.0%
	就職の内県内就職比率	63.2%	47.1%	50.0%	53.8%	25.0%
	就職の内県外就職比率	36.8%	52.9%	50.0%	46.2%	75.0%
	進学比率	51.3%	56.1%	63.2%	65.8%	57.5%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	95.8%	100.0%	100.0%	95.8%
	求人倍率（求人数/就職希望者数）	30.3	32.6	40.1	52.6	52.0
電気電子工学科	就職比率	51.4%	32.0%	55.8%	54.3%	45.5%
	就職の内県内就職比率	44.4%	37.5%	37.5%	52.6%	20.0%
	就職の内県外就職比率	55.6%	62.5%	62.5%	47.4%	80.0%
	進学比率	48.6%	56.0%	41.9%	42.9%	51.5%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	82.4%	94.7%	93.8%	94.4%
	求人倍率（求人数/就職希望者数）	33.4	69.3	21.5	36.3	54.5
電子制御工学科	就職比率	43.3%	47.5%	48.4%	50.0%	41.2%
	就職の内県内就職比率	38.5%	52.6%	40.0%	57.1%	37.5%
	就職の内県外就職比率	61.5%	47.4%	60.0%	42.9%	64.3%
	進学比率	56.7%	52.5%	51.6%	47.6%	58.8%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	100.0%	100.0%	95.2%	100.0%
	求人倍率（求人数/就職希望者数）	39.6	26.2	31.1	30.6	57.1
電子情報工学科	就職比率	47.1%	56.4%	33.3%	50.0%	42.5%
	就職の内県内就職比率	37.5%	50.0%	69.2%	38.9%	35.3%
	就職の内県外就職比率	62.5%	50.0%	30.8%	61.1%	64.7%
	進学比率	52.9%	43.6%	66.7%	47.2%	55.0%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	100.0%	94.7%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	95.6%
	求人倍率（求人数/就職希望者数）	31.0	23.1	36.4	30.8	42.3
環境都市工学科	就職比率	25.0%	34.2%	27.8%	39.0%	36.1%
	就職の内県内就職比率	50.0%	38.5%	60.0%	56.2%	46.2%
	就職の内県外就職比率	50.0%	61.5%	40.0%	43.8%	53.8%
	進学比率	75.0%	65.8%	63.9%	56.1%	63.9%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	83.3%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	100.0%	95.8%	92.0%	100.0%
	求人倍率（求人数/就職希望者数）	31.0	25.2	22.6	18.5	29.0
本科計	就職比率	43.5%	43.2%	40.6%	45.3%	41.0%
	就職の内県内就職比率	47.3%	46.8%	48.7%	51.7%	32.0%
	就職の内県外就職比率	52.7%	53.2%	51.3%	48.3%	68.0%
	進学比率	56.5%	54.6%	57.2%	52.1%	57.4%
	就職希望者の就職率	100.0%	100.0%	97.4%	98.9%	100.0%
	進学希望者の進学率	100.0%	96.2%	98.2%	96.2%	97.2%
	求人倍率（求人数/就職希望者数）	32.9	30.9	29.4	32.9	47.3

専攻科（H16～）

専攻	事 項	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
シ生産環境 専攻	就職比率		69.2%	72.7%	88.9%	80.0%
	就職の内県内就職比率		55.6%	100.0%	87.5%	62.5%
	就職の内県外就職比率		44.4%	0.0%	12.5%	37.5%
	進学比率		30.8%	27.3%	11.1%	20.0%
	就職希望者の就職率		100.0%	88.9%	100.0%	88.9%
	進学希望者の進学率		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	求人倍率(求人数/就職希望者数)		データなし	データなし	20.4	27.2
シ電気情報 専攻	就職比率		71.4%	100.0%	58.3%	62.5%
	就職の内県内就職比率		80.0%	75.0%	71.4%	80.0%
	就職の内県外就職比率		20.0%	25.0%	28.6%	20.0%
	進学比率		28.6%	0.0%	41.7%	37.5%
	就職希望者の就職率		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	進学希望者の進学率		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	求人倍率(求人数/就職希望者数)		データなし	データなし	23.1	48.8
専攻科計	就職比率		70.0%	84.2%	71.4%	72.2%
	就職の内県内就職比率		64.3%	87.5%	80.0%	69.2%
	就職の内県外就職比率		35.7%	12.5%	20.0%	30.8%
	進学比率		30.0%	15.8%	28.6%	27.8%
	就職希望者の就職率		100.0%	94.1%	100.0%	92.8%
	進学希望者の進学率		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	求人倍率(求人数/就職希望者数)		データなし	データなし	21.7	34.9

過去5年間の卒業生数等（参考）

単位：人

学科	事 項	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
機械工学科	卒業生	39	41	38	38	40
	就職希望者数	19	17	14	13	16
	就職者数	19	17	14	13	16
	進学希望者数	20	24	24	25	24
	進学者数	20	23	24	25	23
	求人数	575	555	562	686	832
電気電子工学科	卒業生	35	25	43	35	33
	就職希望者数	18	8	24	19	15
	就職者数	18	8	24	19	15
	進学希望者数	17	17	19	16	18
	進学者数	17	14	18	15	17
	求人数	601	554	517	691	817
電子制御工学科	卒業生	30	40	31	42	34
	就職希望者数	13	19	15	21	14
	就職者数	13	19	15	21	14
	進学希望者数	17	21	16	21	20
	進学者数	17	21	16	20	20
	求人数	515	497	467	645	800
電子情報工学科	卒業生	34	39	39	36	40
	就職希望者数	16	22	13	19	17
	就職者数	16	22	13	18	17
	進学希望者数	18	17	26	17	23
	進学者数	18	17	26	17	22
	求人数	496	509	473	588	719
環境都市工学科	卒業生	32	38	36	41	36
	就職希望者数	8	13	12	16	13
	就職者数	8	13	10	16	13
	進学希望者数	24	25	24	25	23
	進学者数	24	25	23	23	23
	求人数	248	327	271	296	377
計	卒業生	170	183	187	192	183
	就職希望者数	74	79	78	88	75
	就職者数	74	79	76	87	75
	進学希望者数	96	104	109	104	108
	進学者数	96	100	107	100	105
	求人数	2,435	2,442	2,290	2,906	3,545

※平成19年度についてはH19.12末現在の状況を記載
就職準備・進学準備者は就職・進学者数には含めない

第 6 回参与会配付資料

(2009年 1 月30日)

長野工業高等専門学校の運営に係る民間企業等との連携について

(経緯)

長野工業高等専門学校では、『優れた技術者は、優れた人間でなければならない』を教育理念とし、広く地域に貢献し、発展に寄与することを念頭に置いた、教育・運営方針、学習・教育目標を掲げ、円滑な運営を図っている。特に、平成16年度の独立行政法人への移行後にあつては、積極的に民間企業、自治体等との連携を図ることにより、先進的な技術・技能の導入や本校の運営資金の獲得にも注力している。

(将来構想)

今後、長野工業高等専門学校が社会全体に貢献するため、更なる発展を遂げることは、本校に与えられた最大の使命であり、積極的に効果的な施策を講じていくことが必要である。その一策として、奨学を目的とする民間企業等の協力を仰ぎ、本校の自主性及び創造性の下に、教育研究の更なる発展に資するため、民間企業等からの寄附による講座及び研究部門（以下「寄附講座等」という。）を新たに設置することが考えられる。寄附講座等には、教授、准教授、助教及び助手の教員を配置し、当該教員は、寄附講座等における教育研究に従事するほか、その他の教育研究に携わることを可能としたい。また、寄附講座等の運営にあつては、民間企業等の本校運営方針の理解・協力により行われ、このことは、当該企業等と本校の連携を深め、双方の発展、更には社会全体の発展に寄与していくこととなる。全人的な教育を施し、将来的に社会の第一線で活躍する技術者の育成を使命とする本校にとって、寄附講座等の設置は現代のニーズにマッチしたものであり、早急に体制の構築を推進したい。

※参考「長野工業高等専門学校地域共同テクノセンター規則（案）」

「長野工業高等専門学校寄附講座及び寄附研究部門規則（案）」

文部科学省事業「産学官連携戦略展開プログラム」—長野高専の進捗報告—

I. 「産学官連携戦略展開プログラム」の概要

大学・高専などが作成する中長期的な「産学官連携戦略」の展開に当たり、国として政策的な観点から積極的に促進すべきテーマとして

- (1) 国際的な産学官連携活動の推進（5年間）
- (2) 特色ある優れた産学官連携活動の推進（5年間）
- (3) 知的財産活動基盤の強化（3年間）

の公募があり長野高専は東京高専と連合で「知的財産活動基盤の強化」に応募、20年6月実施機関として決定した。決定した実施機関を図1に示す。

II. 「知的財産活動基盤の強化（長野高専）」の概要

産学官連携が進む中、企業との共同研究も増加してきている。長野高専では19年度は18年度に比べ約2倍の16件に達している。このため地域企業に貢献すべき高専の役割として論文発表と同様特許の取得も重要になってきている。しかし教員は論文発表ほど特許にはなれていないのが実情であり、特許出願件数は全国55高専平均で年間1件/25教員にとどまっている。これは例えば長岡技術科学大学の1/10程度の割合である。このような背景から長野高専では本プログラムを推進することにより教員の知財マインドを醸成すると同時に教員の特許明細書執筆能力の向上に努め特許出願件数の増加をはかっていくことを目的とする。推進の体制表を図2に示す。

III. 「知的財産活動基盤の強化（長野高専）」の進捗

- ・ 弁理士1人を特命教授として採用（7月1日）
- ・ 対象教員決定30人
- ・ 特命教授により特許明細書執筆方法講義
- ・ 特許情報アドバイザーにより先行技術調査方法講義
- ・ 知財啓蒙講演会

「特許訴訟」をテーマとして特命教授による研修会を実施、聴講教職員48名（9月17日）

- ・ 他高専との情報交換

宮城高専現代 GP パネル討論会に参画（9月26日）

同討論会で「長野高専における創造性教育と知財教育」と題して本プロジェクトの内容報告。

東京高専の知財講習会に参加（12月5日）

サポート企業及び、文部科学省のプレゼンを聴講。長野高専より2名参加
富山高専現代 GP フォーラムで基調講演(12月13日)

同フォーラムで「高専における創造性教育と知財教育のこれから」と題し基調講演。その中で本プロジェクトの内容を報告。

・進捗状況

特命教授、サポート企業の支援を受け推進中、参加教員30名の進捗状況は下表のとおり

特許明細書作成中（特許性有）	特許明細書作成中（練習）	特許提案書作成中	特許発掘中
20名	6名	2名	2名

IV. 今後の課題

- ・教員の知財マインドの醸成
- ・特許出願件数の増加
- ・特許維持費用
- ・各機関との連携（東京高専、国立高等専門学校機構、信州産学官連携機構-SIS、信州 TLO）
- ・特許の企業（ユーザ、メーカ）へのさらなる PR

参考

平成20年は SIS の活動の 1 つである JST と共催の「信州大学・長野高専新技術説明会」で本校から 6 件の特許を PR し、そのうちの 1 つがメーカとの共同研究につながりつつある。またパテントソリューションフェア（於東京ビッグサイト）でも 5 件の特許を PR した。

以上

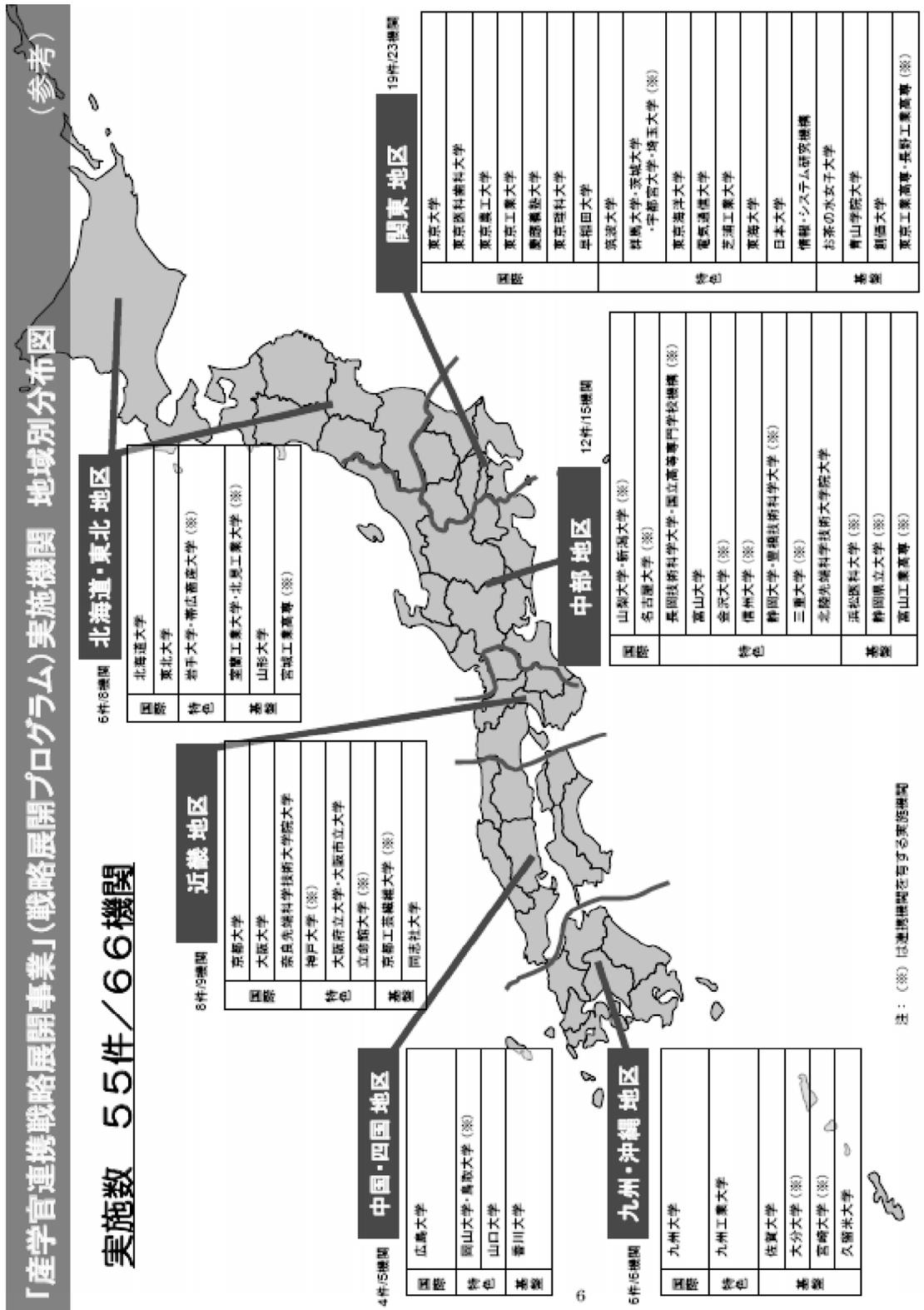


図1 文部科学省「産学官連携戦略展開プログラム」実施機関

(出典：文部科学省ホームページhttp://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/06/08061913/001/001.pdf)

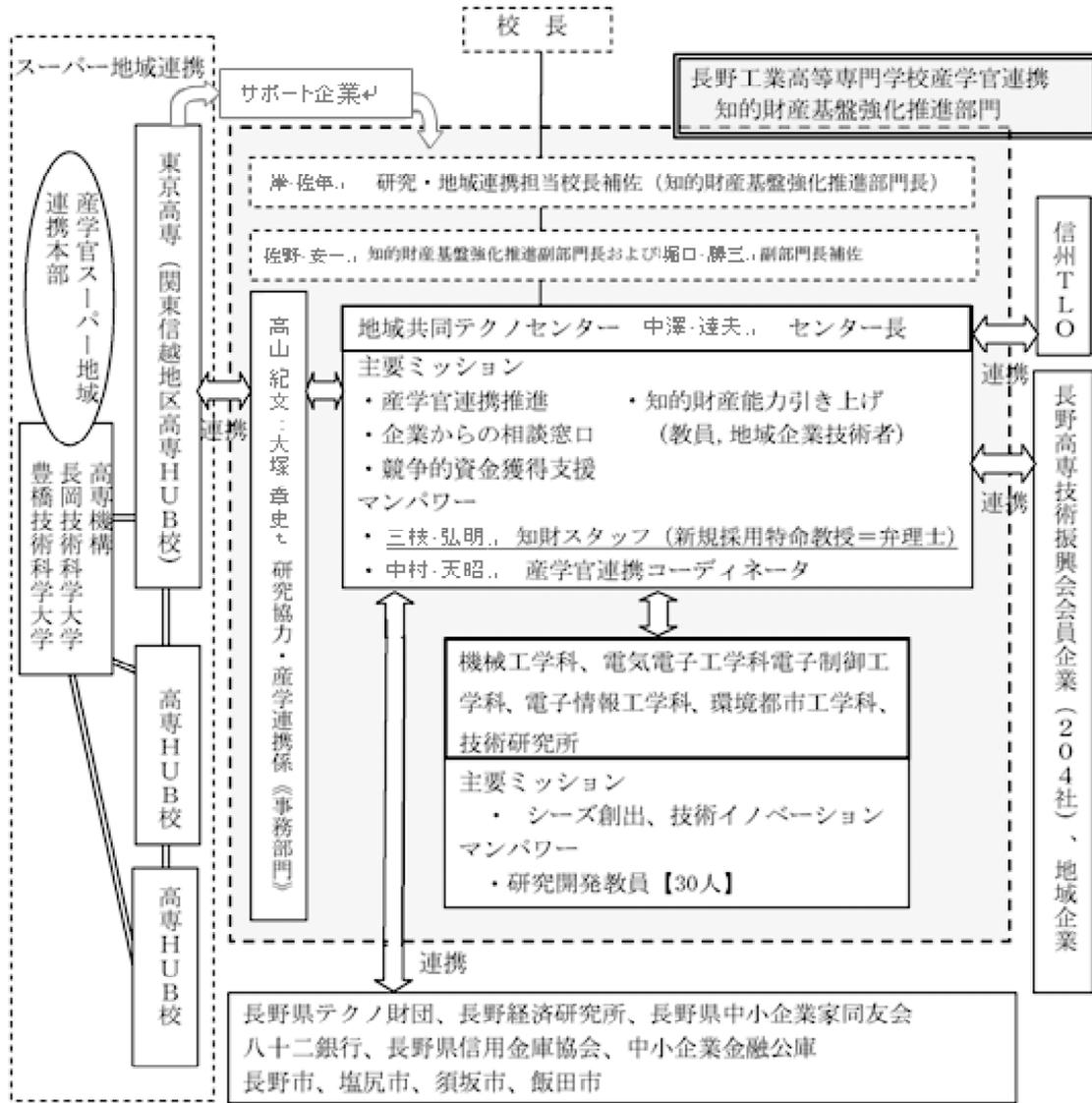


図2 文部科学省「産学官連携戦略展開プログラム」(長野高専)の推進体制

平成21年 1月30日

「社会人の学び直しニーズ対応教育推進事業」に関する報告

1. 申請題目

地域ニーズに対応した工学・技術基礎教育支援プログラム（代表：岸 佐年）

2. 実施期間および委託額

第1年度	平成19年8月1日～平成20年3月31日	2,000万円
第2年度	平成20年4月1日～平成21年3月31日	1,500万円
第3年度	平成21年4月1日～平成22年3月31日（継続申請予定）	1,500万円

3. 概要

長野工業高等専門学校と連携協定を締結した長野県内の自治体に位置する事業所に所属する技術者を対象に、地域のニーズに沿って開講される工学・技術教育講座を実施する。受講者は、自らのスキルアップを目指す若手技術者を中心に、幅広い技術者層を対象としている。また、本事業では、講座修了による習得知識水準の客観的評価と認定のため、長野県内の団体である長野県職業能力開発協会、長野県工科短期大学校、長野経済研究所と連携して、長野県独自の能力認定制度の創出に向けた取り組みを行う。

- 長野高専が培ってきた技術教育スキルを利用
- 若手技術者、専門とする分野以外の知識を身に付けようとする実務経験のある技術者、業務で携わっている分野について基礎を確認したいと感じている技術者など、幅広い技術者層に地域のニーズに沿った工学・技術基礎教育講座を開講
- 講座修了による習得知識水準の客観的評価と認定の仕組みを構築することで、技術者が継続的に学び、スキルアップに取り組もうとする意欲を高める

4. 実施事業

平成19年度

- 「組込み技術」初級講座
平成19年12月14日～平成20年2月22日の5日間（30時間）
受講者数 10名（10社）
会場：塩尻インキュベーションプラザ
- 工学・技術基礎教育支援ワーキンググループ（学内委員会）設置
- 工学・技術基礎教育支援連携協議会（学内、学外）設置
- コーディネータによる県内企業ニーズ調査

平成20年度

- 「組込み技術」初級講座
平成20年6月6日～平成20年7月25日の5日間（30時間）
受講者数 10名（10社）

会場：塩尻インキュベーションプラザ

後援：塩尻市

平成20年8月4日～平成20年8月12日の5日間（30時間）

受講者数 2名（高校教諭）、専攻科生1名

会場：長野高専専攻科3Fゼミナール室

長野県総合教育センター「先端技術研修」と連携

平成21年2月6日～平成21年3月13日の5日間（30時間）

受講者数 10名（募集中）

会場：須坂市技術情報センター

須坂市「組込みビジネス・コラボ」人材育成事業と連携

後援：須坂市

- 「組込み技術」中級講座

平成20年11月7日～平成20年12月19日の5日間（30時間）

受講者数 12名（12社）

会場：塩尻インキュベーションプラザ

後援：塩尻市

- 「組込み技術」シンポジウム2008

平成20年9月10日 会場：メルパルク長野

- コーディネータによる県内企業ニーズ調査
- 出展等

組込みシステム開発技術展（ESEC2008）

平成20年5月14日～16日 会場：東京ビックサイト

塩尻インキュベーションプラザのブースで出展

イノベーションジャパン2008

平成20年9月16日～18日 会場：東京国際フォーラム

- 学術講演会等

日工協年次大会2008（平成20年8月1日～3日）論文発表賞受賞

組込みシステムシンポジウム2008（平成20年10月21日～23日）

5. その他

- 講座修了証は、長野高専校長および長野県職業能力開発協会会長の連名
- 教材開発チーム
宮下大輔（機械工学科）、中島隆行（電子制御工学科）、
楡井雅巳（電子情報工学科）、荒井善昭（電子情報工学科、H19年度）、
藤澤義範（電子情報工学科）、芦田和毅（電子情報工学科、H20年度）、
松下英次（環境都市工学科）

6. 資料

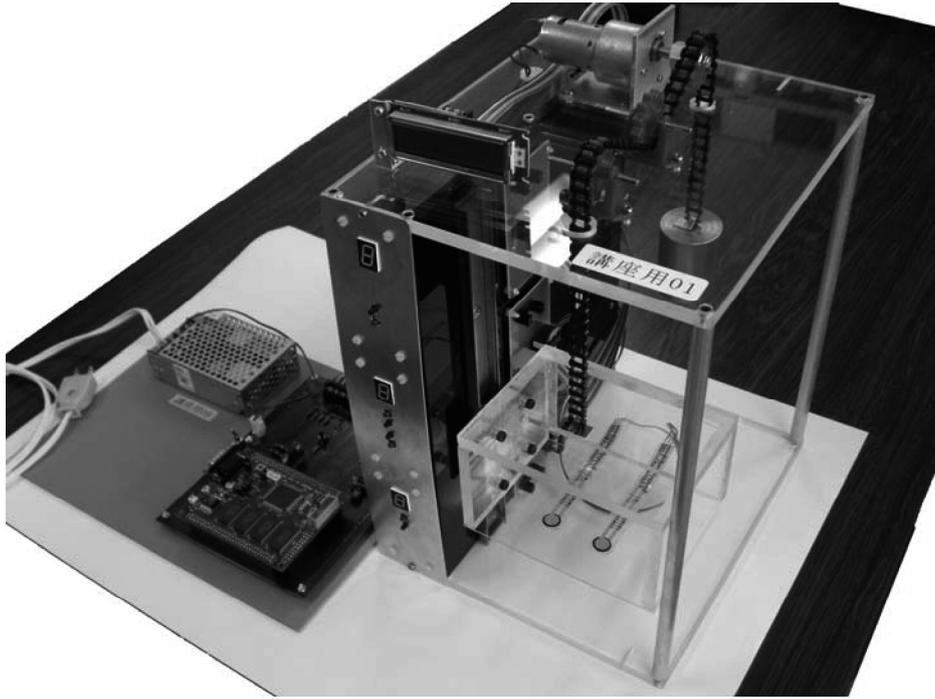
新聞報道

市民タイムス2007年9月5日第2面

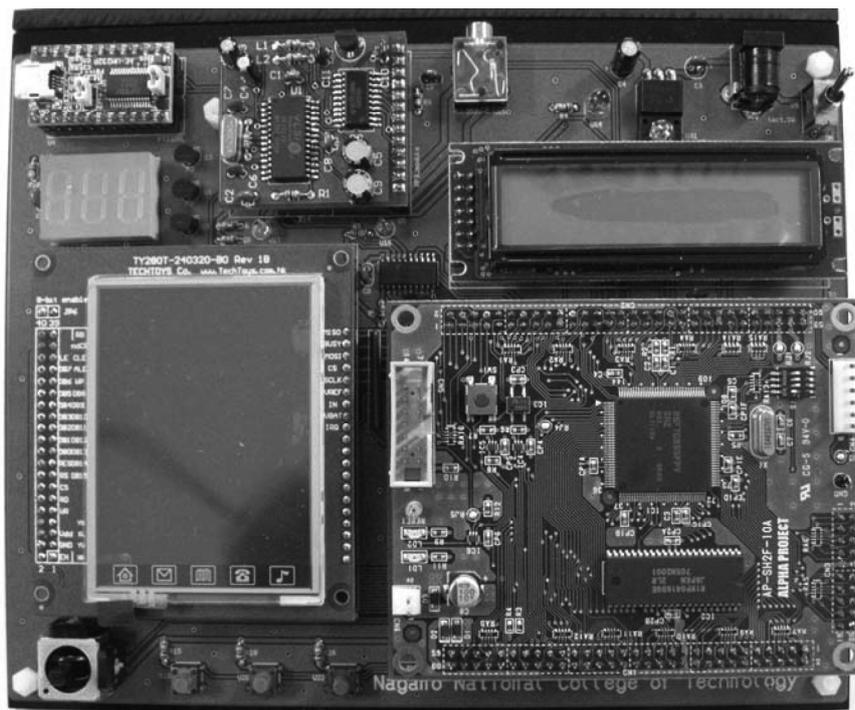
「社会人向けに技術講座長野高専の教育活用」
電波新聞2007年9月7日第15面
「育て！組み込み若手技術者長野高専が育成コース」
電波新聞2007年9月19日第7面
「「組み込み技術」初級講座開講」
電波新聞2007年9月21日第8面
「産学官連携で飛躍長野」
電波新聞2008年1月7日第1面
「組み込み技術初級講座オープン」
電波新聞2008年1月11日第11面
「長野県、組み込みシステム産業への取り組みで成果」
他

第11回組み込みシステム開発技術展
(ESEC2008)
2008年5月14日～16日
(東京ビックサイト)





初級講座教材



中級講座教材

平成20年度特別教育研究経費（連携融合事業）
起業の郷・企業書生派遣事業（中間）報告

1. 実施経過報告（抄）

平成20年 4 月

（財）国立高専機構（文部科学省）・平成20年度特別教育研究経費（連携融合事業）採択

平成20年 5 月13日

企業書生ワーキンググループ開催（委員長：岸教授 ほか11名）

平成20年 6 月 1 日

起業の郷・企業書生派遣事業 特任教授（坂口正雄）任命

平成20年 6 月～現在

企業書生派遣事業説明のため企業訪問

平成20年 7 月 3 日

専攻科 1 年「実践工学演習」（専攻科棟 2 F 講義室 1）の授業にて「起業の郷・企業書生派遣事業」について紹介

平成20年 7 月23日～

夏期休業中における実務訓練（本科 4 年生）実施

夏期休業中における企業書生実施

平成20年 8 月 6 日

SBCTV ニュースシックス（月曜日18時16分～）「ものづくり」シリーズ取材（匠電舎）

平成20年 8 月 8 日

SBCTV ニュースシックス（月曜日18時16分～）「ものづくり」シリーズ取材（システックス、長野高専）

平成20年 9 月 1 日

SBCTV ニュースシックス（月曜日18時16分～）「ものづくり」シリーズにて、8月6日、8日に取材を受けた「高専で企業書生」が放映される。

企業書生バックナンバーは、<http://saipius.jp/index.php> この中で、報道 SBC NEWS6 に進み、バックナンバー 9 月で、「9 月 1 日放送」で見ることができます。

平成20年11月17日

善光寺バレー研究成果報告会

「平面アンテナの共同研究開発」(株)フェイバライツ唐鎌隆久氏による同社と電気電子・柄澤准教授の共同研究と企業書生・吉牟田君の関わりについて発表があった。

平成21年1月14日

長野県立短期大学(人間工学研究室 加藤准教授)にて 長野高専におけるインターンシップ、企業書生派遣事業について紹介、説明する。

平成21年2月4日(予定)

事業評価委員会(13時30分～ 応接室)

体験報告会(15時30分～ テクノセンターセミナー室)

2. 実施結果一覧

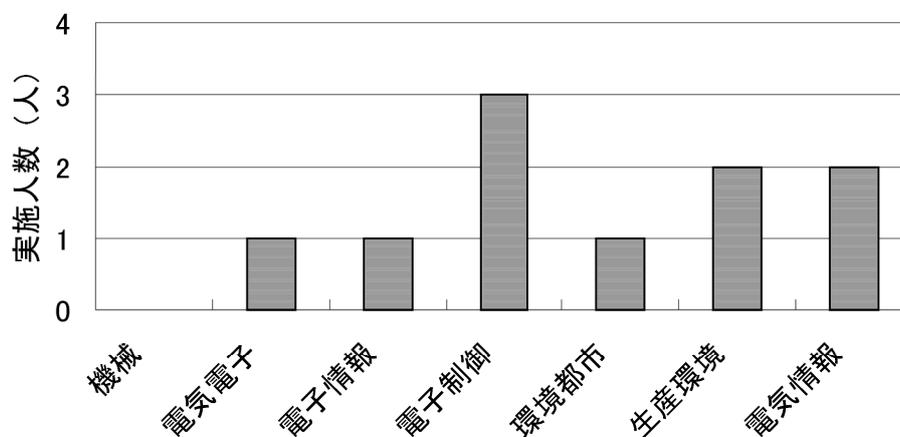
企業書生事業実施結果一覧 2009.1.31現在

No.	学科/学年	希望企業	期 間	所在地
1	E/4	マイクロストーン(株)	長期休業中 8/9～8/27(8日間)	〒385-0007 佐久市新子田1934
2	専・電/2	(株)フェイバライツ	10/1～3/31	〒383-0042 中野市西条408-12
3	C/4	(株)KRC	実務訓練後 8/4～8/12(7日間)	〒381-2217 長野市稲里町中央3-33-23
4	専・電/2	(株)アルゴル	長期インターン済み(在校実施) 7/21～12/20	〒399-4511 上伊那郡南箕輪村8211-12
5	専・生/2	(株)システックス	長期インターン済み(在校実施) 6/24～11/21 週1(火曜日)(18日間)	380-0936 長野市岡田町78-11
6	S/4	蓼科ケーブルビジョン(株)	実務訓練後 8/11～8/29(13日間)	〒384-2307 北佐久郡立科町大字山部364-40
7	S/5	(株)ミマキエンジニアリング	来春就職内定 8/18～8/29(7日間)	〒389-0512 東御市滋野乙2182-3
8	専・生/1	(株)ミマキエンジニアリング	長期インターンシップ実施前 8/18～8/29(10日間)	〒389-0512 東御市滋野乙2182-3
9	S/5	(株)匠電舎	4年次実務訓練学生指導(7日間)	〒381-0034 長野市大字高田2091
10	J/5	インターブリッジ(株)	7/24～8/6(9日間)	〒399-0737 塩尻市大門八番町1-2
11	専・電/1	(株)ミスズ工業	長期インターンシップ実施後 1/21～2/13	〒389-4601 上伊那郡箕輪町中箕輪1536
12	J/5	(株)スマートソフトウェア	1/6～3/5火・水曜日の16時～19時	〒380-0921 長野市栗田995-1 倉石ビル2F 4号室

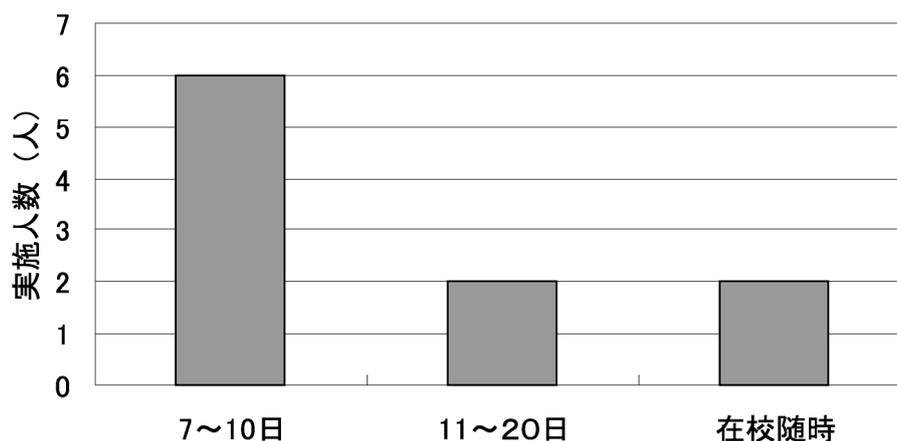
3. 実施学生報告

起業の郷・企業書生実施報告書（学生用）から集計

(1) 実施学生数（10名）と所属学科



(2) 実施日数



平均勤務時間 7.9時間

(3) 報酬

平均830円（800円～1,000円）

(4) 学生の意見・感想

- ・今年から始まった制度ということもあり、あまり知られていなかったり、どのような手順で企業とやり取りするかなど不明な点が多くあったので説明会など開いて、企業書生とは何かを明快に学生に伝えて欲しい。
- ・もっと長い期間余裕を持って働ければよかった。
- ・企業で働くとはどういうことなのか少しでも学ぶよい機会になったと思うので、今後も企業書生制度は続けていって欲しいと思う。
- ・学生への広報をもう少し早くから、興味を持つように説明しておくとういと思う。
- ・みんなが「企業書生をやろう！」という雰囲気ではまだないので制度の良さを前面

に押し出して欲しい。

- ・学校で企業書生に行ける企業をリストアップして欲しい。
- ・放課後などの時間でもできるとよいです。
- ・2週間という短い期間だったのでもう少し長い期間をやってみたい。

4. 企業書生制度の問題点と展望

- ・企業は何事にも積極的な人材（学生）を受け入れたいとの要望が強いことを感じた。
- ・「企業書生申込書」の提出手順を明確にする必要がある。
- ・企業書生を実施するにあたって、企業側の対応（報酬を払った時の学生の処遇）について、雇用形態はアルバイトなのか、雇用契約が企業として難しいのではないかとの指摘を受けた。このことは社労士の意見を聞いておく必要がある。
- ・作業的な実務訓練の場合は企業書生への移行は難しい。
- ・企業書生を積極的に受け入れる企業があることを学校（学生）も認識し、企業の希望に応えられるような体制を構築する必要がある。
- ・実務訓練前の企業書生は不可能である（経験が必要、未熟な技術では書生は難しく、アルバイト的な業務も現在は無い）。
- ・学生の実力が不明の場合（実務訓練前）の企業書生実施は難しい。
- ・専攻科学外実習で実力を評価された学生の企業書生は歓迎されている。
- ・企業書生を通して教員との共同研究の遂行も要望されている。
- ・就職がらみの企業書生が歓迎されるとの印象を受けた。
- ・部活動で培った技術、興味を基にした企業書生派遣も視野に入れる必要がある。
- ・社外に持ち出すことのできる作業がある場合は在籍しての書生が可能であるが、常にそうした作業があるとは限らないので、タイミングが重要である。
- ・実施開始後1週間は作業の習得のため集中的に出社の必要がある。
- ・在籍しながら、教員の指導のもと（共同研究）での企業書生の場合、実働時間の管理、安全等について教員にお願いすることになる。
- ・在籍しながらの企業書生は特別研究との兼ね合いを明確にする必要がある。
- ・企業は、インターンシップ、企業書生制度とも人材確保を視野に入れていることを承知する必要がある。
- ・長野高専とのつながりを希望している企業の中に未だ技術振興会に未入会企業が多い。会員の掘り起こしの余地がある。
- ・地域企業は長野高専卒業生の人材確保を期待している。この期待に応えるべく努力が学校として必要である。
- ・高専在学中に、電気系は機械分野を、機械系は電気分野をとそれぞれ幅広い実験実習を学生時代に経験することが必要である。
- ・中小企業では、メカとエレキ・ソフト、要素技術を学習した学生を求人したいという要望が強い。
- ・専攻科の協力を得て本事業を実施する。全学を上げて共同研究を推進し、学生を企業書生として研究に参画させることにより本事業が発展する。
- ・南信地区出身学生の高専進学を開拓する必要がある。同地区の企業の高専への期待度

は大きい。

- 人事関連が本社の場合は事業所での書生受け入れは難しい。面会する担当者も管理職クラスが望ましい（判断ができかねる様子）。
- 最近の不況により企業書生受け入れ企業の減少が予想される。受け入れ企業の母数を増やすことが課題である。

専攻科の現状と課題

1. 概要

平成15年度に第1期生を迎えて以来、現在1年次生の第6期生まで、延べ143人の学生が学んでいる。初年度には入学希望者を募るのに苦労したとの話を聞いている。しかし、現在では、修了生の就職・進学実績および教職員の協力などを通じて専攻科への理解が進むにつれ希望者が着実に増加し、現1年次生では教室の収容人員の上限である32人（定員の1.6倍）に絞る都合上、優秀な学生も不合格とせざるを得ない状況にまでなっている。また、平成21年度の入学者についても同様であり、さらに、学科のトップクラスが専攻科を第一志望とする例も増えていることは、専攻科が定着してきた証と思われる。

施設・設備面では、平成17年3月に専攻科棟が竣工した。また、竣工当時ほとんど空に近かった3つある実験室も、教員の積極的な活動により、外部資金獲得・寄付等を得て、満杯状態となっている。科にとられない共用設備とすることにより、これらの有効活用のみならず、教員・学生の科をこえた交流の場ともなっている。

進路については、本科と異なり、就職、それも県内企業が主体である。しかし、平成21年3月修了予定者では、県外就職・大学院進学がそれぞれ20%程度と、増加傾向にある。

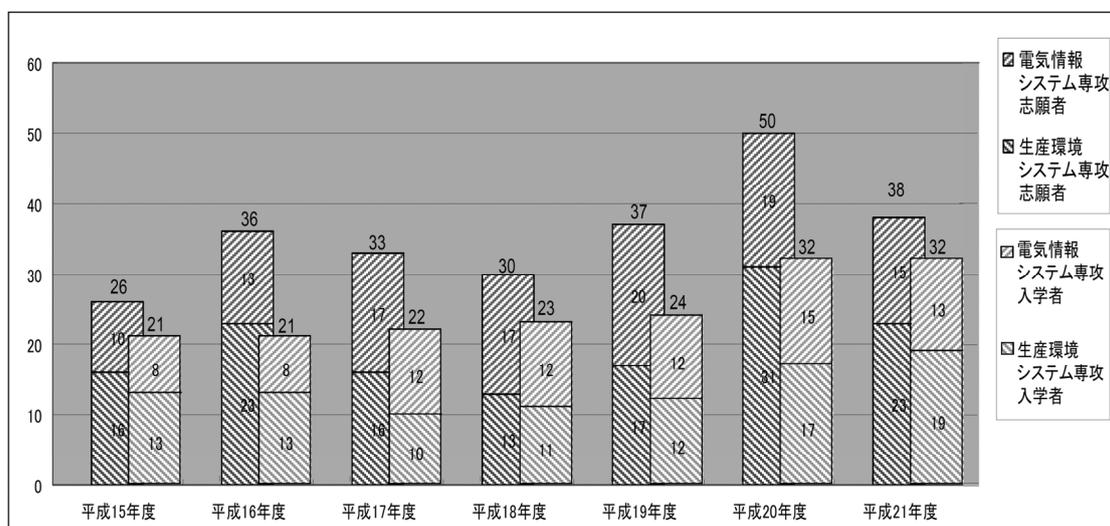
創設以来の課題である、学位授与権（委託）については、法的問題から実現までには更に時間がかかりそうな情勢である。

2. 現状データ

2.1 志願者・入学者（1年後期在学者）推移

合格辞退者・早期退学者を除くため、長期インターンシップを行った1年後期まで在学したものを入学者として計上している。ただし、平成21年度は合格者数。

平成21年度の志願者の減少は、推薦入試にて定員以上に合格者を確定したことと、秋季学力試験を実施しなかったためと思われる。



2.2 主な専攻科棟実験室設置設備

☆ 集積回路特性評価システム	☆ 3Dプリンタ、付帯設備
☆ 組立用ロボット	☆ シーラ
☆ 小型ロボット、卓上プレス	☆ 薬品庫
☆ 超純粋製造装置	☆ 高速大容量パソコン、周辺装置
☆ 偏光顕微鏡システム	☆ 卓上測定器、小型装置等
☆ 5軸マシニングセンタ、付帯設備	☆ 蒸着機、付帯設備
☆ 3Dプリンタ、付帯設備	☆ グローブボックス、付帯設備
☆ シーラ	☆ 連続透水試験装置
☆ 薬品庫	☆ 赤外線ゴールドイメージ炉
☆ パソコン、周辺装置	☆ 小型高周波スパッタリング装置
☆ 卓上測定器、小型装置等	☆ 粉体抵抗測定装置
☆ 蒸着機、付帯設備	☆ ミウラ折り仮折り機、評価試験機
☆ グローブボックス、付帯設備	☆ FT-IR、付帯設備
☆ イエロールーム、付帯設備	☆ 燃料電池実験装置
☆ 5軸マシニングセンタ、付帯設備	☆ オーシャン精密旋盤

2.3 修了者進路

	平成17年3月修了生	平成18年3月修了生	平成19年3月修了生	平成20年3月修了生	平成21年3月修了生(予定)
生産課制システム専攻	就職先 ・控山工業㈱ ・㈱ブラーナ ・㈱カウベルエンジニアリング ・㈱こうそく ・㈱三協精機製作所 ・日信工業㈱ ・㈱アルプス技研 ・岐建㈱ ・㈱前川製作所	・㈱中野金型 ・㈱電算 ・しなの鉄道㈱ ・㈱ハーモ ・仁科工業㈱ ・長野日本無線㈱ ・㈱西澤電機計器製作所	・東日本旅客鉄道㈱長野支社 ・日精樹脂工業㈱ ・エフソシアパンス㈱ ・エムケー精工 ・シチズン平和時計㈱ ・日置電機㈱ ・長野日本無線㈱ ・㈱土木管理総合試験所 ・㈱ハーモニックドライブシステムズ ・東日本旅客鉄道㈱本社	・中信建設㈱ ・信濃毎日新聞㈱ ・㈱ミマキエンジニアリング ・日信工業㈱ ・エムケー精工 ・東日本旅客鉄道㈱上信越工事業務所 ・㈱デンソー ・東日本電気エンジニアリング㈱ ・日精樹脂工業㈱	・㈱システックス ・長野日本無線㈱ ・セイコーエフソン㈱ ・コヒラ工業㈱ ・ソニーイーエムシーエス㈱美濃加茂テック
	進学先 ・信州大学大学院	・長崎大学大学院 ・金沢大学大学院 ・名古屋大学大学院	・筑波大学大学院	・茨城大学大学院 ・名古屋工業大学大学院	・信州大学大学院(3) ・筑波大学大学院 ・名古屋大学大学院 ・東京大学大学院 (・北陸先端技術大学院大学)
電気情報システム専攻	就職先 ・長野朝日放送 ・エフソニー㈱ ・㈱電算 ・㈱システムクリエイト ・㈱日本オープンシステムズ	・東日本旅客鉄道㈱長野支社 ・オムロン飯田㈱ ・㈱電算 ・日精樹脂工業㈱ ・㈱デザインネットワーク ・宇宙技術開発㈱	・㈱電算 ・長野沖電気㈱ ・ソニーイーエムシーエス㈱ ・長野テック㈱ ・㈱オリエンタルインフォメーションサービス ・ユニデン㈱	・セイコーエフソン㈱ ・㈱電算 ・長野日本無線㈱ ・㈱イースタン ・㈱ニューメディア総研	・㈱ハーモ ・あずみ野テレビ㈱ ・㈱アルゴル(2) ・㈱電算(2) ・NECソフトウェア㈱長野支社 ・日置電機㈱ ・㈱シンクロジック ・アネックスインフォメーション㈱ ・トヨタテクニカルディベロップメント㈱ ・日本フェンオール㈱ ・東京電力㈱
	進学先 ・信州大学大学院		・信州大学大学院(3) ・広島大学大学院 ・豊橋技術科学大学大学院	・信州大学大学院(2) ・筑波大学大学院	・筑波大学大学院

3. 課題

①長野高専専攻科の特色の創造

- 長期インターンシップ
- 産学連携に基づく、特別研究の充実
- 英語教育の充実：ESP(English for Specific Purposes)の導入

②内部審査による学位授与

- 学生の負担を考えると、“専攻科長会議”などを通じて、法改正を望む。

③入学者枠

- 専攻科棟の最大教室に着席できる学生数として、定員の1.6倍の32人を入学させている。

しかし、プロジェクトのスクリーンが見難いなどの障害も指摘されている。

- 本科にて卒業を許可した学生は、本来、希望学生は全員受け入れるべきとの考えもある。

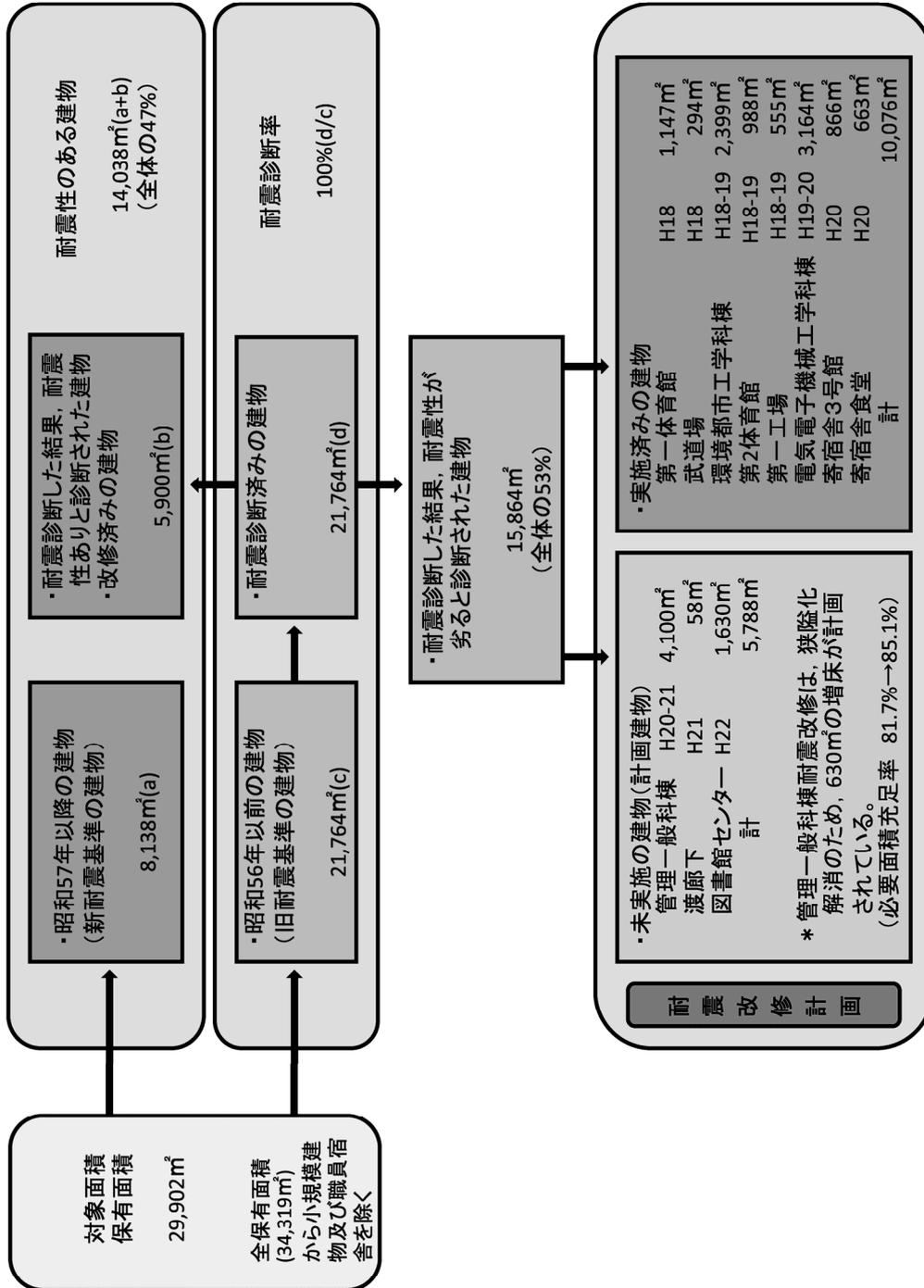
④専攻科の位置づけ

- “7年一環教育”の考え方をどこまで推進するか否か。
- 専攻科専任（もしくは主担当）教員の設定の可否。

以上

長野工業高等専門学校施設の耐震化進捗状況について

平成21年1月



第7回参与会配付資料

(2010年1月25日)

〔添付省略〕

第2期中期目標・計画書

(平成21年度～平成25年度)

平成21年7月1日

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

平成21年度長野工業高等専門学校参与会
「長野高専における教育の質の向上について」関係資料

➤ 授業改善システム関係	
○ 授業改善システム	82
○ 授業改善用チェック・提言シート	84
○ 平成21年度 前期期末試験問題等のレベルの保証確認について	85
➤ 授業公開関係	
○ 平成21年度 授業公開実施要項	87
○ 授業公開アンケート用紙	88
➤ 授業アンケート関係	
○ 授業に関するアンケートの実施について（申し合わせ）	89
○ 授業に関するアンケート用紙	90
○ 平成20年度 授業アンケート結果（見本）	91
○ 授業改善報告書	92
➤ 科目別自己評価シート関係	
○ 科目別自己評価シートに関する指導と活用のお願ひ	93
○ 科目別自己評価シート	94
➤ 学習実態・教育指導調査関係	
○ 学習実態・教育指導調査について	95
○ 学習実態・教育指導調査用紙	96
➤ 学習教育目標の達成度調査関係	
○ 在学時に身に付けた学力や資質・能力等に関する調査について（依頼）	97
○ 卒業時における学習・教育目標の達成度調査用紙	98
➤ 科目別連携会議関係	
○ 平成19年度～21年度 学科・科目間連携会議	100
➤ 研修会関係	
○ 平成21年度 第1回～第2回 長野高専 FD 研修会	102
○ 平成21年度 長野高専教員研修会 —「目からうろこ」の授業を考える—	104
○ 平成21年度 長野高専教員研修会 分科会討議実施要項	105
○ 平成21年度 長野高専教員研修会 発表概要用紙	106
➤ 卒業生および企業に対するアンケート調査実施結果	107

授業改善システム

1. 概要

教員は、常により良い授業を目指して努力している。しかし、その教授方法や効果については、独自の評価が多く、客観的に評価される場合は少ない。そこで、各方面（学生、教員、教育改善委員会）より授業に関する意見を調査・分析し、効果的な授業のあり方を検討し、授業改善に役立てる。

教育改善委員会は、各教員が適切な改善を行っているかをチェックし、その結果をチェック・提言シートに記入して、各教員へ授業に関する提言を行う。教員は、これにより PDCA サイクルを作り、授業改善に努めて行く。

2. 改善システム

2-1 教員の授業計画（Plan）

各教員は、教授内容を決めて、シラバスにその計画を示して、学生に提示する。

2-2 教員の授業実施（Do）

各教員は、シラバスに基づき授業を行う。

2-3 教員の授業分析（Check）

各教員は、以下の2つの視点から、各科目の授業分析を行う。

- 1) 学生より、授業評価アンケート、メール目安箱、意見交換会 など
- 2) 教員より、授業公開、科目間連携会議、科会、エビデンス閲覧 など

2-3-1 学生からの評価による分析

- 授業評価アンケート
各教員は、任意の1科目に対して、年2回の授業アンケート調査を行い、その結果をもとに授業方法等の分析を行う。その結果をコメント（分析と課題）として、教員・学生に公開する。
- その他
メール目安箱や学生との意見交換会での、科目に対する要望・意見から授業方法等の分析を行う。

2-3-2 教員からの評価による分析

- 授業公開
前期・後期に1週間ずつ年2回授業公開日が定められており、他の教員が授業参観を行う。そのアンケート結果をもとに授業方法等の分析を行う。
- その他
科目間連携会議での要望・意見より、教員は授業方法等の分析を行う。
科会による科目への要望・意見より、教員は授業内容・方法等の分析を行う。

エビデンス閲覧（テスト・レポートなどの閲覧）による他の教員からの科目への要望・意見より、授業内容・方法等の分析を行う。

2-4 教員の授業改善（Act）

各教員は、分析結果をもとに授業改善を行い、シラバスや授業に反映させ、その成果を「授業改善報告書」として提出する。

2-5 改善のチェック（Check）と提言（Act）

教育改善委員会は、①から⑥のチェックを行い、その結果をチェック・提言シートに記入して、各教員へ授業に関する提言を行う。

① エビデンスチェックを行う。

教育改善委員会 WG は、年度当初に前年度のエビデンスが、シラバス通りに提出されているかチェックを行い不備がある場合は、各担当教員に提出物確認票を渡し、再提出を求める。

② 試験問題レベル保証確認をチェックする。

産業システム工学プログラム科目（JABEE 対象科目）で学習・教育目標が（C-1）あるいは（D-1）を主たる目標としている科目の試験問題等が、技術士一次試験相当のレベル以上であることを、各教員 1 科目（専攻科科目を優先）申請し、担当者以外の 2 名の教員により評価を行う。

③ 学生からの授業アンケートのコメントおよびその集計結果をチェックする。

④ 教員からの授業公開アンケート結果をチェックする。

⑤ 教員からの授業アンケートに関するコメントをチェックする。

⑥ 教員より提出された授業改善報告書をチェックする。

⑦ チェック結果を、チェック・提言シートへ記入し、各担当教員へ授業に関する提言を行う。

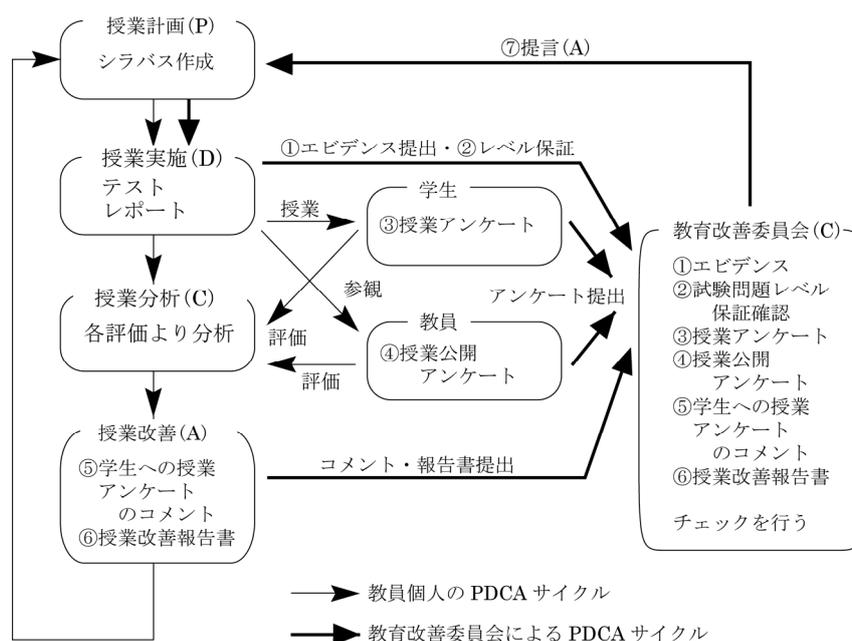


図 授業改善システム

授業改善用チェック・提言シート

教育改善委員会

平成 年 月 日

_____ 年度

学科名 _____ 工学科

教員名 _____

科目名

科目 1 _____ 年 _____ 科 _____ 科目 5 _____ 年 _____ 科 _____

科目 2 _____ 年 _____ 科 _____ 科目 6 _____ 年 _____ 科 _____

科目 3 _____ 年 _____ 科 _____ 科目 7 _____ 年 _____ 科 _____

科目 4 _____ 年 _____ 科 _____ 科目 8 _____ 年 _____ 科 _____

提出物のチェック

	チェック項目	科目 1	科目 2	科目 3	科目 4	科目 5	科目 6	科目 7	科目 8
①	エビデンスがシラバス通り提出されている								
②	試験問題レベル保証確認 (申請科目のみ対象)								
③	学生からの授業アンケートのコメント (実施科目のみ)								
④	教員からの授業公開アンケート結果 (実施科目のみ)								
⑤	学生への授業アンケートのコメント (実施科目のみ)								
⑥	授業改善報告書 (提出科目のみ)								

授業に関する提言 等

平成21年 9 月25日

教員各位

教育改善委員長

平成21年度前期期末試験問題等のレベルの保証確認について

昨年度に引き続き、産業システム工学プログラムにおける試験問題のご確認をお願いいたします。下記により実施していただきたく、ご連絡申し上げます。各教員への具体的なご依頼は、各学科（一般科を含む）の教育改善委員から指示があります。よろしく、ご高配ください。

記

1. 目的

産業システム工学プログラムにおける科目で学習・教育目標が（C－1）あるいは（D－1）を主たる目標としている科目の試験問題等が技術士一次試験相当のレベル以上であることを保証するための点検・評価を行う。

2. 確認対象の試験

平成21年度前期期末試験

3. チェック実施要項

- 1) 本チェックの対象科目は、学習・教育目標が（C－1）あるいは（D－1）を主たる目標としている科目とし、各教員（非常勤を除く）について1科目を対象とする（各教員が申請できるものとする。ただし、原則として、専攻科の担当科目を優先する）。
- 2) 技術士一次試験問題およびFEを参考にして、試験問題等が技術士一次試験相当のレベル以上であることを評価する。
- 3) 評価者は、科目の担当者以外の2名とする。
- 4) 確認シートは教育改善委員が各学科で配布する。結果欄に合否を示し、評価者欄に氏名を記入して、押印する（否の場合は、理由書（書式任意）を添付する）。
- 5) 実施期間は、平成21年9月25日から10月16日までとする。

4. 実施担当者

各学科の教育改善委員が当該学科の対象教員科目（専攻科を含む）について調査を実施し（評価の依頼、確認し）、全体の管理にあたる。

実施済みの確認シートは、10月20日までに、実施担当者（教育改善委員）が、学科（一般科を含む）ごとに学生課課長補佐に提出する。

平成21年度 授業公開実施要項

1. 目的

教員は、常により良い授業を目指して努力している。しかし、その教授方法や効果については、独自の評価が多く、客観的に評価される場合は少ない。授業公開は、教員が授業を参観して互いに評価し、効果的な授業のあり方を検討することにより自身の授業の参考にするものである。

また、保護者の方にも授業を公開し、本校の教育活動に対する理解をより深めてもらう一助とし、開かれた学校づくりを目指すものである。

2. 授業公開の開催方法について

- 1) 授業公開の対象は本校教職員（非常勤講師を含む）、および本校に在籍する学生の保護者とする。
- 2) 授業公開日は、連続した月曜日から金曜日までとし、休日・振りかえ授業日を挟まない1週間とする。
- 3) 教員は半期において1つ以上の授業を参観し、授業内容に関する授業公開アンケートを記入し、教務委員会に提出する。
- 4) 公開対象授業は、公開日に実施している本科および専攻科の授業とする。ただし、卒業研究および特別研究は対象から除く。実験や実習などの授業を参観する場合は、安全管理上の理由により前もって授業担当者に連絡をとっておくものとする。体育など授業場所が授業内容によって変わる授業の場合は、前もって授業担当者に確認をしておくものとする。
- 5) 参観による教室などの出入りは授業に支障をきたすことのないようにする。
- 6) 授業公開期間中の一日は、学生の保護者に対しても授業を公開する。ただし、保護者への授業公開は、講義科目のみを対象とし、卒業研究、特別研究、実験実習等の科目は対象から除く。

3. 授業公開アンケートについて

- 1) アンケート内容は自由記述とする。板書の仕方、話し方、授業の進め方、アドバイス、科目間連携、感想などに関する記述をする。
- 2) 参観後1週間以内にアンケートに記入する。
- 3) 参観日時、参観者氏名、公開授業の科目名・担当教員名・学年学科名を記入し、担当教務委員（環境都市工学科・古本のメールボックス）に提出する。
- 4) アンケートの原本は保管用に複写したあと、授業担当教員へ渡す。

4. 平成21年度の授業公開日

6月22日（月） ～ 6月26日（金）

11月16日（月） ～ 11月20日（金）

ただし、6月26日（金）の授業を保護者に対しても公開する。

授業公開アンケート	
記入日 平成 年 月 日 ()	
参観者氏名 (学科)	
公開授業 担当教員氏名 (学科)	
公開授業名	
学年 (学科・専攻科)	
授業日・授業時間	平成 年 月 日 ()
授業場所	
主な授業内容	
アドバイス および 感想 (自由記述)	
科目間連携関連の コメント、提言等 (自由記述)	

(1) 報告書は授業終了後、1週間以内に提出してください

授業に関するアンケートの実施について（申し合わせ）

平成19年 5月17日
教務委員会・専攻科運営委員会

1. 目的

学生に対して、より質の高い教育を行うために、授業に関して学生の意識や意見を調査・分析し、授業改善に役立てる。

2. 内容

(1) 実施科目

- ・全科目（非常勤講師担当科目も含む）について実施する。ただし、特別研究、卒業研究、実務訓練を除く。また、1教員が同一科目で複数クラスを担当する場合は、その内1クラスのみを対象として実施する。

(2) 実施者

- ・教員（非常勤教員を含む）が各自の授業担当科目についてアンケートを実施する。

(3) 実施時期

- ・本科・専攻科ともに、以下の期間に実施する。
前期：前期中間試験後2週間以内
後期：後期中間試験後2週間以内
- ・通年科目は2回、前期科目および後期科目は1回実施する。

(4) アンケートの集計・分析・報告書の作成

- ・授業アンケートの集計・分析・報告書の作成は教務委員会と専攻科運営委員会が行う。
- ・授業アンケートの結果は、教員には報告書により、学生には教室内の掲示により周知する。

(5) 学外への公開

- ・授業アンケートの結果は、本校ホームページにより学外に公開する。

科目コード									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

授業に関するアンケート

長野高専

このアンケートは、授業の改善を目的とするものです。

科目名

記入日 年 月 日

マーク例
 良い例 ●
 悪い例 ☒ ☓ ○

A. この授業について各項目の該当する番号をマークしてください。

1. 授業の内容(難易度)は	易しい ①	やや易しい ②	ちょうどよい ③	やや難しい ④	難しい ⑤
2. 授業の進む速さは	遅い ①	やや遅い ②	ちょうどよい ③	やや速い ④	速い ⑤
3. 先生の説明のしかたは	わかりにくい ①	ややわかりにくい ②	普通 ③	わかり易い ④	とてもわかり易い ⑤
その理由・要望など(①・②マークの場合はぜひ書いてください)					
4. 黒板(またはホワイトボード)の書き方は	わかりにくい ①	ややわかりにくい ②	普通 ③	わかり易い ④	とてもわかり易い ⑤
その理由・要望など(①・②マークの場合はぜひ書いてください)					
5. 教科書・配布資料などのテキストは	わかりにくい ①	ややわかりにくい ②	普通 ③	わかり易い ④	とてもわかり易い ⑤
その理由・要望など(①・②マークの場合はぜひ書いてください)					

B. 該当する授業のみ回答してください。

映像教材(VHS・DVD・Power Point等)や音声教材(CD等)を使用している授業は、つぎの項目の該当する番号をマークしてください。					
6. 映像教材・音声教材は	とてもわかりにくい ①	わかりにくい ②	普通 ③	わかり易い ④	とてもわかり易い ⑤
実験・実習用の設備・備品などを使用している授業は、つぎの項目の該当する番号をマークしてください。					
7. 設備・備品などの整備・準備は	まったくされていない ①	あまりされていない ②	普通 ③	よくされている ④	とてもよくされている ⑤
宿題やレポートがある授業は、つぎの各項目の該当する番号をマークしてください。					
8. 宿題やレポートの数量は	少ない ①	やや少ない ②	ちょうどよい ③	やや多い ④	多い ⑤
9. 宿題やレポートの内容(難易度)は	易しい ①	やや易しい ②	ちょうどよい ③	やや難しい ④	難しい ⑤

C. この授業の良い点を書いてください。

(この授業の2回目のアンケート時には、前回アンケート時より改善されたとと思われる点も書いてください。)

D. この授業の改善してほしい点を書いてください。

(この授業の2回目のアンケート時には、前回アンケート時から改善されていないと思われる点も書いてください。)

平成20年度 授業アンケート結果 後期 本科

科目名 * * * * クラス * *
回収枚数 **

	質問	回答数 (率)										個人平均
		①		②		③		④		⑤		
A	1	0	0.0	0	0.0	28	66.7	13	31.0	1	2.4	3.4
	2	0	0.0	0	0.0	36	85.7	5	11.9	1	2.4	3.2
	3	0	0.0	0	0.0	17	40.5	23	54.8	2	4.8	3.6
	4	0	0.0	3	7.1	24	57.1	13	31.0	2	4.8	3.3
	5	1	2.4	8	19.0	25	59.5	3	7.1	0	0.0	2.8
B	6	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.0
	7	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	3.0
	8	0	0.0	2	5.4	32	86.5	3	8.1	0	0.0	3.0
	9	0	0.0	2	5.4	27	73.0	7	18.9	1	2.7	3.2

アンケート項目 (講義用)

A. 授業の様子 (教授方法の適正度)

- 1・授業の内容 (難易度) は: ①易しい、②やや易しい、③ちょうどよい、④やや難しい、⑤難しい
- 2・授業の進む速さは: ①遅い、②やや遅い、③ちょうどよい、④やや速い、⑤速い
- 3・先生の説明のしかたは: ①わかりにくい、②ややわかりにくい、③普通、④わかり易い、⑤とてもわかり易い
- 4・黒板 (or Whiteboard) の書き方は: ①わかりにくい、②ややわかりにくい、③普通、④わかり易い、⑤とてもわかり易い
- 5・教科書・配布資料などのテキストは: ①わかりにくい、②ややわかりにくい、③普通、④わかり易い、⑤とてもわかり易い

B. 教材・設備の充実度、宿題・レポート (該当する講義のみ)

- 6・映像教材・音声教材は: ①とてもわかりにくい、②わかりにくい、③普通、④わかり易い、⑤とてもわかり易い
- 7・設備・備品などの整備・準備は: ①まったくされていない、②あまりされていない、③普通、④よくされていた、⑤とてもよくされていた
- 8・宿題やレポートの数量は: ①少ない、②やや少ない、③ちょうどよい、④やや多い、⑤多い
- 9・宿題やレポートの内容 (難易度) は: ①易しい、②やや易しい、③ちょうどよい、④やや難しい、⑤難しい

C. この授業の良い点を書いてください。

D. この授業の改善してほしい点を書いてください。

担当教員のコメント (分析と課題) 回答数 (率) を参考にコメントをお願いいたします。

コード: * * * * * * * *

教員 * *

平成 年 月 日

授業改善報告書

所属学科

教員氏名

1. 科目名
2. 学年・学科または専攻科
3. 問題点または課題 (日頃の授業から、アンケートから、公開授業から、FD 研修会から、その他)
4. 改善内容
5. 効果 (既に判明した場合)

注：項目3につきましては、()内の該当箇所に○印をし、具体的にどのような問題点が、どのような形で分かったかを記入してください。

平成20年9月29日

学級担任各位

教務主事

科目別自己評価シートに関する指導と活用をお願い

標記の件に関しまして、昨年度と同様に、「科目別自己評価シート」の記入に関する指導、さらに、記入済評価シートの回収およびその活用をしていただきたくお願いいたします。

この評価シートは、学習に対する学生の自己評価と今後の学習への活用を目的としております。詳細につきましては、別紙「科目別自己評価シートの活用について」をご覧ください。当評価シートの主旨をご理解の上、何かとお忙しい折ですが、ご協力をお願いいたします。

また、当評価シートのあり方（シートの書式、活用方法、意義・効果、実施の是非等）につきましては、今後先生方のご意見を伺いながら教務委員会にて検討し、意味のあるものにしていく予定であります。

当評価シートの記入および保管・活用につきましては、以下のようにお願いいたします。

1. 評価シートの配布および記入

- (1) 前期期末試験終了後（9/29（月）以降）、評価シートを学生に配布する。
- (2) 学生に対して、評価シートの目的、記入方法（自己評点、コメント）を説明する（今回は、前期の欄にのみ記入）。
- (3) 学生は、シラバスを参照しながら、自己評点とコメントを記入する。
- (4) 科目名、学習教育目標の欄に記載がない箇所は、該当する項目を記入する。
- (5) 自己評点の欄（2箇所）には、欄外の下に記述されている説明を参考にして、5段階評価のいずれかの数字を記入する。
- (6) コメント欄には、反省点と今後の計画を記述する。

2. 評価シートの回収および活用

- (1) 工嶺祭開始1週間前（10/16（木）頃）までに、学級担任が回収する。
- (2) 別紙「科目別自己評価シートの活用について」に基づいて評価シートを活用し、その後、後期分の記入時期まで学級担任が保管する。

3. 評価シート後期分の記入、活用、保管

- (1) 学年末試験後の特別編成授業期間中に記入および回収する。
- (2) 学生の学習指導に活用し、平成21年3月末まで学級担任が保管する。
- (3) 年度末までに、学生全員分のシートを教務委員・*****先生まで提出する。

科目別自己評価シート

平成20年度1年機械工学科学生用

年 組 番 氏名

科目名	学習教育目標	学期	自己評点		自己評価コメント
			※1	※2	
国語 I A	A-1	前期			
		後期			
国語 I B	A-1	前期			
		後期			
世界史	A-1	前期			
		後期			
基礎数学 A	C-1	前期			
		後期			
基礎数学 B	C-1	前期			
		後期			
化学 I	C-1	前期			
		後期			
物理 I	C-1	前期			
		後期			
保健・体育 I	A-2	前期			
		後期			
芸術	A-1				
英語 I A	F-2	前期			
		後期			
英語 I B	F-2	前期			
		後期			
情報処理基礎	C-2	前期			
		後期			
機械工作学 I	D-1	前期			
		後期			
機械工学概論	D-1	前期			
機械設計製図 I	D-1	後期			
自由選択 専門科目					

自己評価項目

※1：学習・教育目標に沿って授業に積極的に参加し、自学自習や与えられた課題（レポート等）に取り組めたか
 (自己評点の目安) 5：とても積極的であった 4：積極的であった 3：普通であった 2：やや消極的であった 1：消極的であった

※2：シラバスに示されている「学習・教育目標を達成するために身につけるべき内容」は達成できたか
 (自己評点の目安) 5：十分に達成できた 4：達成できた 3：ほぼ達成できた 2：あまり達成できなかった 1：達成できなかった

学習実態・教育指導調査について

教務委員会
専攻科運営委員会

1. 調査の目的

学生が家庭における学習をどの程度行っているかを調査することにより、学生の学力向上および教員の指導方法の改善を図ることを目的とする。

2. 調査方法

調査対象：本校全学生（専攻科生を含む）

調査期間：平成20年2月下旬～3月上旬

3. 調査項目

別紙【参考資料】参照

学習実態・ 教育指導調査

長野工業高等専門学校
教務委員会 専攻科運営委員会

【マークシートの記入について】

H Bの黒鉛筆で、下のマーク方法のように○の中を丁寧に塗りつぶして下さい。

マーク方法⇒

次のようなマークは、読みとることができません。(悪い例)



学生の皆さんへ

長野高専での教育内容をさらに良いものにしていくための調査です。皆様のご協力をお願いします。家庭学習時間(授業時間以外での学習時間で、教室・図書館等で自ら行った学習・課題・レポート作成等の作成時間を含む)と教育指導等についてお尋ねします。該当する番号にあてはまるマークシートの箇所を塗りつぶしてください。

01. 学年

1年生 2年生 3年生 4年生 5年生 専攻科1年生 専攻科2年生

02. 所属学科

機械工学科 電気電子工学科 電子制御工学科 電子情報工学科
 環境都市工学科 生産環境システム専攻 電気情報システム専攻

1	試験前を除く通常の授業期間における1日の家庭学習時間は平均して(土日を含んだ1週間の平均家庭学習時間、以下の「1日の平均学習時間」についても同様のことを示します)どれくらいですか。 (ここで「試験」とは、シラバスの授業項目に記載されている試験のことで、以下の「試験」についても同様のことを示します。)
	<input type="checkbox"/> 0.5時間未満 <input type="checkbox"/> 0.5～1時間未満 <input type="checkbox"/> 1～1.5時間未満 <input type="checkbox"/> 1.5～2時間未満 <input type="checkbox"/> 2時間をこえる
2	家庭学習に費やす主な科目は次のどれですか。(複数回答可。その場合上位3科目まで)
	<input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 英語 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 物理以外の理科学目(情報も含む) <input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 専門 <input type="checkbox"/> 進学就職に向けた学習
3	試験3週間くらい前の1日の平均家庭学習時間はどれくらいですか。
	<input type="checkbox"/> 1時間未満 <input type="checkbox"/> 1～2時間未満 <input type="checkbox"/> 2～3時間未満 <input type="checkbox"/> 3～4時間未満 <input type="checkbox"/> 4時間をこえる
4	試験期間中の1日の平均家庭学習時間はどれくらいですか。
	<input type="checkbox"/> 2時間未満 <input type="checkbox"/> 2～3時間未満 <input type="checkbox"/> 3～4時間未満 <input type="checkbox"/> 4～5時間未満 <input type="checkbox"/> 5時間をこえる
5	あなたは1年間に勉強でわからない内容の指導を受けに先生のところへ行きましたか。
	<input type="checkbox"/> 0回 <input type="checkbox"/> 1～2回 <input type="checkbox"/> 3～5回 <input type="checkbox"/> 6～10回 <input type="checkbox"/> 11回以上
6	あなたはオフィスアワーの存在を知っていますか。
	<input type="checkbox"/> 知っている <input type="checkbox"/> 知らない
	* 知っていると答えた人は、続けて7の項目に答えてください。知らないと答えた人はここで終わりです。
7	あなたはオフィスアワーを利用して、1年間に勉強でわからない内容の指導を受けに先生のところへ行きましたか。
	<input type="checkbox"/> 0回 <input type="checkbox"/> 1～2回 <input type="checkbox"/> 3～5回 <input type="checkbox"/> 6～10回 <input type="checkbox"/> 11回以上

ご協力ありがとうございました。

平成21年2月9日

5 学年学級担任各位
専攻主任各位

教務主事
専攻科長

在学時に身に付けた学力や資質・能力等に関する調査について（依頼）

標記の件に関しまして、昨年度と同様に、本科5年生および専攻科2年生に対して調査を実施していただきたく、ご協力をお願いいたします。

1. 調査の目的

本校の本科5年生および専攻科2年生を対象として、在学時に身に付けた学力や資質・能力が、学習・教育目標で定めた到達レベルに対してどの程度まで達成できたかを調査し、今後の教育改善に役立てる。

2. 調査方法

- ・調査対象： 本科5年生および専攻科2年生全員
- ・調査期間： 平成21年2月～3月上旬

3. 調査項目

別紙【卒業（修了）時における学習・教育目標の達成度調査】を参照

4. 学生への説明内容

- (1) 本校では、教育理念、教育・運営方針に沿って、学習・教育目標を定めています。また、学習・教育目標の各項目毎に、卒業（修了）時における到達レベルを示しております。
- (2) 在学時に身に付けた学力や資質・能力等に関する達成度を、各レベルに対して、3段階評価で回答してください。
- (3) 達成度の評価は、在学中における自分の学習意欲や成果、進路先決定までの経過等から判断してください。
- (4) 必ずしも各自の学業成績にこだわらずに、各自の自己判断で回答してください。
- (5) 3段階評価の目安は以下の通りです。

A： 達成できた

B： ほぼ達成できた

C： 達成できたか不安有り

5. 調査結果の提出期日および提出先

- ・提出締切り： 平成21年3月5日（木）
- ・提出先： 本科5年生分については、担任が集計後に各学科の教務委員まで
専攻科分については、専攻主任が集計後に教務主事前田まで
提出をお願いいたします。

卒業時における学習・教育目標の達成度調査

平成21年3月

	到達すべき レベル	<p>本科卒業時に到達すべきレベルの指針は以下の通りです。 右の欄の該当する箇所（A、B、C）に○を付けてください。 意見・要望等がある場合には、15項に記入してください。</p>	<p>該当する箇所に○をつける A：達成 B：ほぼ達成 C：不安有り</p>
1	L-A-1	社会科学および人文科学に興味を持ち、関連知識を理解し身に付けられる。	A B C
2	L-A-2	健全な心身の発達について、あるいは社会の中での自分自身と他人との関わりについて、多面的に考え、行動することができる。	A B C
3	L-B-1	自然や社会の問題に関心を持ち、技術が果たしてきた役割を理解し論述できる。	A B C
4	L-B-2	環境や社会における課題を理解し論述できる。	A B C
5	L-C-1	数学、自然科学において、事象を理解するとともに、技術士第一次試験相当の学力を身に付ける。	A B C
6	L-C-2	工学に必要な情報技術に関するリテラシーを身に付け、使用できる。	A B C
7	L-D-1	専門とする工学分野において、事象を理解し、技術士第一次試験相当の学力を身に付ける。	A B C
8	L-D-2	専門とする工学分野において、論理展開に必要な基礎問題を解くことができる。	A B C
9	L-E-1	科学、技術、工学に関する情報を収集し、その適否を判断してまとめることができる。	A B C
10	L-E-2	習得した方法を課題に対して利用できる。	A B C
11	L-F-1	学習成果を適切な文章、図等により表現できる。	A B C
12	L-F-2	専門とする工学分野において、必要な英語の基礎力を身に付ける。	A B C
13	L-G-1	自己の能力を把握し、その向上のために自主的に学習を遂行できる。	A B C
14	L-G-2	実務訓練等を通じて専門分野に関連した業務の概要を理解できる。	A B C
15	意見・要望・反省		

専攻科修了時における学習・教育目標の達成度調査

平成21年3月

	到達すべきレベル	専攻科修了時に到達すべきレベルの指針は以下の通りです。 右の欄の該当する箇所 (A, B, C) に○を付けてください。 意見・要望等がある場合には、15項に記入してください。	該当する箇所に○をつける A：達成 B：ほぼ達成 C：不安有り
1	L-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、また自分自身と他人との関わりや価値観の相違について、理解し論述することができる。	A B C
2	L-A-2	健全な心身の発達について理解し考えを述べることができる。	A B C
3	L-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。	A B C
4	L-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。	A B C
5	L-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、それを基盤となる工学分野で利用できる。	A B C
6	L-C-2	基盤とな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。	A B C
7	L-D-1	基盤とな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。	A B C
8	L-D-2	基盤とな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。	A B C
9	L-D-3	基盤となる工学分野の習得した知識や技能と、その他の工学分野において習得した知識を併せて、必要とされる技術上の問題の解決に利用できる。	A B C
10	L-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。	A B C
11	L-E-2	習得した知識や技能を活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。	A B C
12	L-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。	A B C
13	L-F-2	基盤とな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。	A B C
14	L-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。	A B C
15	L-G-2	学校の実習等を通じて習得した工学分野の知識や技能を活用して実践的業務を積極的に遂行できる。	A B C
16	意見・要望・反省		

平成19年度学科・科目間連携第1回会議

1. 議題 1年生における数学と専門科目の科目間連携
2. 目的 1年生の数学と専門科目について、一般科と専門科目の双方から情報交換を行い、対応策などを検討する。
3. 日時 平成19年7月6日（金） 16：45～18：00
4. 場所 第2会議室
5. 出席者 一般科数学 前田（基礎数学A・B（1年））
一般科物理 大西（物理Ⅰ（1年））、 機械工学科 宮下（機械工学概論）
電気電子工学科 柄澤（電気基礎Ⅰ）、 電子情報工学科 荒井（工学実験実習Ⅰ）
環境都市工学科 浅野（純）（図学）
教務委員会 教務主事 藤原、教務主事補 濱口、教務委員 中島、事務系 学生課長
今井

平成19年度学科・科目間連携第2回会議

1. 議題 電磁気学と数学、物理の科目間連携
2. 目的 電磁気学と数学、物理の授業内容について情報交換を行い、科目間の連携改善を図る。
3. 日時 平成19年11月28日（水） 16：15～17：45
4. 場所 第2会議室
5. 出席者 一般科数学 前田
一般科物理 大西、奥村、 電気電子工学科 大澤、渡辺、 電子制御工学科 森山
電子情報工学科 西村、教務委員会 教務主事補 濱口、教務委員 中島

平成20年度学科・科目間連携に関する第1回会議

1. 議題 工業力学、構造力学と数学、物理の科目間連携
2. 目的 工業力学、構造力学と数学、物理の授業内容について情報交換を行い、科目間の連携改善を図る。
3. 日時 平成20年7月9日（水） 16：15～17：30
4. 場所 第2会議室
5. 出席者 一般科数学 前田、濱口
一般科物理 大西、奥村、 機械工学科 岡田（工業力学、3年生）
電子制御工学科 堀口（工業力学、3年生）
環境都市工学科 柳澤（構造力学Ⅰ、2年生）、永藤（構造力学Ⅱ、3年生）
教務委員会 教務主事 前田、教務主事補 濱口、教務委員 中島

平成20年度学科・科目間連携に関する第2回会議報告

1. 議題 機械力学、振動工学、耐震工学と数学、物理の科目間連携
2. 目的 機械力学、振動工学、耐震工学と数学、物理の授業内容について情報交換を行い、科目間の連携改善を図る。
3. 日時 平成20年12月17日（水） 16：15～17：40
4. 場所 第2会議室
5. 出席者 一般科数学 山口、濱口
一般科物理 大西、奥村、 機械工学科 宮下（機械力学、5年生）
電子制御工学科 堀口（振動工学、5年生）、 環境都市工学科 古本（耐震工学、5年生）
教務委員会 教務主事補 濱口、教務委員 山口、中島

平成21年度学科・科目間連携に関する第1回会議

1. 目的
英語と専門科目について情報交換を行い、科目間の連携改善を図る。
2. 日時 平成21年7月8日（水）16：15～17：15
3. 場所 第1会議室
4. 出席者
一般科 英語：高桑先生
専門学科 機械工学科：戸谷先生、 電気電子工学科：秋山先生
電子制御工学科：堀口先生、 電子情報工学科：水野先生
環境都市工学科：遠藤先生
教務委員会 教務主事 前田先生、担当教務委員 羽田

平成21年度学科・科目間連携に関する第2回会議実施報告（案）

1. 目的
専門科目の学習において前提となる知識を一般科目のどの時点で学習するか、専門科目と一般科目の学習内容の関連付けを行い、より効果的な教育体制の構築を図る。第2回会議においては国語と専門科目について情報交換を行い、科目間の連携改善を図る。
2. 日時 平成21年12月9日（水）16：00～17：10
3. 会場 機械電気棟就職情報室
4. 出席者
一般科 国語：戸谷先生、曾田先生、小池先生
専門学科 機械工学科：宮下先生、 電気電子工学科：春日先生
電子制御工学科：江角先生、 電子情報工学科：芦田先生
教務委員会 教務主事 前田先生、担当教務委員 羽田

平成21年 5月13日

教員各位

平成21年度 第1回長野高専 FD 研修会

1. テーマ 平成20年度 国立高等専門学校教員顕彰による受賞（理事長賞）報告
2. 目的 長野高専の教育改善における FD 活動の一環として教員研修会を開催する。第一回目の本研修会では、昨年度、国立高等専門学校教員顕彰で理事長賞を受賞された本学電気電子工学科、渡辺 誠一准教授に講師をお願いし、受賞の理由となった、「学生の意欲を高め、創造性を伸ばす指導」について、特に、創造工学実験・工学セミナーにおける教育指導について具体的にご紹介していただく。
3. 期日 平成21年 6月3日（水）午後 4時15分から 5時まで
4. 場所 電子情報工学科棟 100番教室
5. 対象 全教員
6. 内容
 - (1) あいさつ（大島校長）
 - (2) 報告（渡辺准教授）
 - (3) 質疑・応答

司会・進行：倉澤 英夫先生 記録：久保田和男先生

(案)

平成21年9月 日

教員各位

第三者評価対応委員会
教育改善委員会

平成21年度第2回長野高専 FD 研修会

1. テーマ 「教育の評価と改善」～ティーチング・ポートフォリオの活用～（仮題）

2. 趣 旨

ティーチング・ポートフォリオ（以下「TP」という。）とは、自らの教育活動について振り返り（自己省察：Reflection）、自らの言葉で記し、様々なエビデンスによってこれらの記述を裏づけた教育業績についての記録で、教員自らの改善のため、あるいは第三者に対して、自らが教育に注いだ努力や結果を示すために作成するものである。

第三者評価対応委員会および教育改善委員会では、TPに関する講演やワークショップを積極的に行う大学評価・学位授与機構の栗田佳代子先生に、TPの概要並びに導入事例などについてご講演をいただき、教員や組織に様々なメリットを有するTPに関する理解を深め、さらなる教育の質の向上を図るものである。

3. 日 時 平成21年12月22日（火） 15：00～17：00

4. 場 所 電子情報工学科棟5階100番教室

5. 内 容 講演&ミニワークショップ

講師：独立行政法人大学評価・学位授与機構 栗田佳代子 准教授

平成21年度長野高専教員研修会

—「目からうろこ」の授業を考える—

1. 目的

長野高専の教育改善におけるFD活動の一環として、教員研修会を開催する。課題討議の中で問題への対応を共に探り、教員資質の向上を図るとともに、相互の理解、連携を一層深める。

2. 期日

平成21年8月24日（月）

3. 会場

開会、全体会議、閉会 電子情報工学科棟100番教室
分科会（4会場） 第一ゼミ室、第二ゼミ室、視聴覚室、第三共用室

4. 対象

全教員を対象とする。

5. 日程

9：00～9：20 開会（教育改善委員長あいさつ、校長あいさつ、事務連絡）

9：20～9：50 学生の学力向上策（教務委員会 濱口直樹）

「平成21年度寮勉強会の現状分析について」

（移動）

10：00～12：00 分科会

テーマ「目からうろこの落ちる授業」

実践報告（30分）と意見交換（80分）まとめ（10分）

（昼食）

13：00～13：20 分科会討議報告（各分科会5分とし、記録者が行う。）

13：20～14：20 三主事による関東信越地区主事会議の報告（地区内高専の現状）

14：20～14：30 閉会

分科会討議実施要項

1. テーマ

日ごろ実践している授業について発表し、お互いのアイデアを交換することにより指導技術の向上を図り、よりよい授業の実施をめざす。

2. 実施方法

- (1) 四つの分科会を設定する。
- (2) 各分科会に発表者、司会者、記録者を置く。
- (3) 分科会ごとに「教案と五つの工夫について」実践例の発表と各項目について意見交換を行う。
 - ① 授業の日常的な教案紹介（授業の流れ）
 - ② 授業への興味・やる気を起こさせる工夫（教材・教具等）
 - ③ 学力向上をめざした工夫
 - ④ 独創性を導きだすための工夫
 - ⑤ 学生を授業へ参加させるための工夫
 - ⑥ 授業実施上の困難点、問題点とその解決への工夫
- (4) 分科会の討議時間を120分とする。このうち、実践例の発表は30分程度とし、残りの90分は意見交換（80分）と討議のまとめ（10分）にあてる。

3. 発表者、司会者及び記録者

- (1) 発表者は、上記2. (3)の①から⑥の項目に関して実践報告を行う。
- (2) 司会者は、上記2. (3)の①から⑥の項目を中心に、参加者全員が自由に意見交換できるように配慮する。
- (3) 分科会の記録者は、討議内容を簡潔にまとめ、全体会において報告する。なお、全体会での発表時間は5分以内とする。

4. 討議のまとめ

- (1) 分科会の発表と討議の記録は、記録者が、司会者及び発表者と相談の上、作成する。
- (2) 記録用紙はA4版2枚とし、1枚は発表者が発表の概略（記録様式1）をまとめて記録者に提出する。別の1枚は討議の要点を記録者がまとめたもの（記録様式2）とする。
- (3) 記録者は、上記4(2)による分科会記録の電子データ及びプリントアウトした記録用紙1部を、平成21年8月28日（金）までに、学生課長補佐に提出する。

(平成21年度長野高専教員研修会：分科会記録様式1)

発表概要

第()分科会(平成21年8月24日月曜日 午前10:00~12:00)会場()
発表題目
発表者()司会者()記録者()
① 授業の日常的な教案紹介(授業の流れ)
② 授業への興味・やる気を起こさせる工夫(教材・教具等)
③ 学力向上をめざした工夫
④ 独創性を導きだすための工夫
⑤ 学生を授業へ参加させるための工夫
⑥ 授業実施上の困難点、問題点とその解決への工夫

*各コラムには、要点をまとめて記入する。コラムの幅は必ずしも均等でなくてもよい。

卒業生および企業に対するアンケート調査実施結果

1. 卒業生および企業に対するアンケート調査の実施方針

本調査は平成19年5月11日に教育改善委員会で決定された申し合わせ事項も基づいて実施するものである。申し合わせ事項の必要部分を以下に抜粋する。

目的

- (1) 本校の本科卒業生および専攻科修了生が、在学時に身につけた学力、資質、能力に満足しているか、また、これらが（修了）後に仕事等で役に立っているかの意識について把握する。
- (2) 本校の本科卒業生および専攻科修了生が、在学時に身につけた学力、資質、能力が、社会においてどのような評価を得ているか把握する。
- (3) 本校の教育の成果（卒業生の満足度、社会の評価等）を点検することにより、その後の教育改善に役立てる。

内容

- (1) 調査対象者
 - ・ 長野高専本科卒業生
 - ・ 長野高専専攻科修了生
 - ・ 長野高専本科卒業生と専攻科修了生の就職先および進学先機関
- (2) 調査回数
 - ・ 原則として、5年毎に一回実施する。

平成21年度実施に関する基本方針

- (1) 平成22年度 JABEE 更新審査における JABEE 認定のメリットについての調査項目を追加するため、平成18および19年3月専攻科生修了生をアンケート調査の対象とする。
- (2) 調査対象は専攻科修了生については全員、本科卒業生については各学科各年あたり20名。
- (3) アンケートは修了生および卒業生向けと、在籍する企業および大学等向けの2通とし、企業および大学向けについては修了生および卒業生を経由して依頼するものとする。
- (4) 人選については本科卒業生に対する就職者・進学者20名の内訳は学科に一任する。
- (5) アンケート内容は別紙の通りとする。
- (6) 実施時期、平成21年6月から7月の間に実施する。
- (7) アンケート発送、回収の業務は事務部が担当する。
- (8) 本調査の集計・分析・点検は当委員会が行う。

2. 実施方法

前記基本方針により、アンケート項目を決定し、平成21年8月6日、住所が確認できた修了生および卒業生に対してアンケートを送付。内訳は修了生33名、卒業生175名。回答締切を平成21年8月31日と設定。回収総数は以下の通りである。

	機械工学科	電気電子工学科	電子制御工学科	電子情報工学科	環境都市工学科	生産環境システム専攻	電気情報システム専攻	合計
H18修了生・卒業生	6	3	5	1	0	2	3	20
H18修了生・卒業生	2	6	1	1	2	3	1	16
合計	8	9	6	2	2	5	4	
							総合計	36

なお、企業および大学等向けアンケートの回収総数は25通であった。

2. アンケート内容および設問の趣旨

本アンケート内容については平成17年度に実施されたアンケートに基づき、平成21年度教育改善委員会において審議して決定した。アンケートの内容およびその趣旨は以下の通りである。

【設問 I】 あなたが長野高専を修了あるいは卒業して新しい環境での生活を始めた頃のことについて、各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

【趣旨】：習得した専門知識や、語学・コミュニケーション、プレゼンテーション等に関して、修了または卒業直後の状況における自己評価を、周囲の同僚や学生と相対的に比較して行なう。この結果は、修了あるいは卒業時に習得した知識や能力について、本校における教育目標の達成度に関する指標とする。

- 項目 1 周囲の同僚あるいは学生と比較して専門的な知識や能力の素養は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目 2 周囲の同僚あるいは学生と比較して、数学・自然科学・情報技術など技術者としての素養に関する知識は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目 3 周囲の同僚あるいは学生と比較して、語学やコミュニケーションに関する能力は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目 4 周囲の同僚あるいは学生と比較して、問題や課題に対して様々な知識を用いて

解決する能力や姿勢は

1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る

項目5 周囲の同僚あるいは学生と比較して、社会的な倫理観については

1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る

項目6 周囲の同僚あるいは学生と比較して、物事を表現したりプレゼンテーションを行う能力は

1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る

【設問Ⅱ】 あなたの現在の状況で、各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

【趣旨】：修了あるいは卒業後より数年を経た現在の状況で、主に継続的な学習の実施状況について自己評価を行う。この結果は、本校において習得した知識や能力がどのように活用されているかの状況に関する調査とする。

項目1 本校を修了あるいは卒業してから特に重点的に学んだと思う知識を選択肢の中から一つだけ選択すると

1. 専門技術や工学に関する知識 2. 知的財産等に関する知識 3. 語学やコミュニケーション能力 4. その他

項目2 修了あるいは卒業してから自分の知識や技術がどのように変化したか

1. 多いに向上した 2. 向上した 3. あまり変わらない 4. その他

項目3 現在の自分にとって長野高専で学んだ基礎的な工学の専門知識は

1. 大いに役立っている 2. 役立っている 3. 普通
4. あまり役立っていない 5. 役立っていない

項目4 現在の自分にとって長野高専で学んだ数学・自然科学・情報技術に関する知識は

1. 大いに役立っている 2. 役立っている 3. 普通
4. あまり役立っていない 5. 役立っていない

項目5 現在の自分にとって長野高専で学んだ語学やコミュニケーション能力は

1. 大いに役立っている 2. 役立っている 3. 普通
4. あまり役立っていない 5. 役立っていない

項目6 現在の自分にとって長野高専で学んだ専門分野に関する知識以外で、現在必要な他の工学専門分野の知識で必要なものは

1. ある 具体的例があればここに記入してください ()
2. ない

【設問Ⅲ】 専攻科修了生のみにお答え願います。各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

【趣旨】：専攻科修了生において、JABEE 認定と技術士資格に関連する設問であり、技術士資格に対する専攻科修了生の意識に関する調査とする。

項目1 JABEE 認定プログラムを修了すると技術士1次試験が免除され、登録すると技術士補の資格が得られます。現在技術士補に登録していますか

1. 登録している 2. 登録していない 3. このシステムを知らない

- 項目2 これから技術士補への登録または技術士になろうとしていますか
1. している 2. していない 3. わからない
- 項目3 項目2で1と回答した方のみ質問です。技術士補または技術士になる目的は
1. 自分の資格として 2. 企業など組織の中で必要だから 3. その他

2.2 企業・大学等アンケート内容

【設問Ⅰ】 本校卒業生が入社あるいは入学（研究室等への配属を含む）時点の状況について各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

【趣旨】：習得した専門知識や、語学・コミュニケーション、プレゼンテーション等に関して、修了または卒業直後の状況における第三者評価を、周囲の同僚や学生と相対的に比較して行なう。この結果は、修了あるいは卒業時に習得した知識や能力について、本校における教育目標の達成度に関する指標とする。

- 項目1 工学や技術に関する専門的な知識の素養は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目2 数学・自然科学・情報技術などの基礎的な知識の素養は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目3 語学やコミュニケーションに関する能力の素養は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目4 周囲の同僚あるいは学生と比較して、問題や課題に対して様々な知識を用いて解決する能力や姿勢は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目5 周囲の同僚あるいは学生と比較して、社会的な倫理観については
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る
- 項目6 周囲の同僚あるいは学生と比較して、物事を表現したりプレゼンテーションを行う能力は
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る

【設問Ⅱ】 本校卒業生の現在の状況について各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

【趣旨】：修了あるいは卒業後より数年を経た現在の状況で、主に継続的な学習の実施状況における第三者評価に関する調査である。

- 項目1 入社あるいは入学時（研究室等への配属を含む）から特に能力が向上したと思われる分野を選択肢の中から一つだけ選択すると
1. 専門技術や工学に関する知識 2. 知的財産等に関する知識 3. 語学やコミュニケーション能力 4. その他
- 項目2 入社あるいは入学時（研究室等への配属を含む）から現在の専門的な知識や技術は
1. 多いに向上した 2. 向上した 3. あまり変わらない 4. 変わらない
- 項目3 入社あるいは入学時（研究室等への配属を含む）から現在の語学やコミュニ

ケーション能力は

1. 多いに向上した 2. 向上した 3. あまり変わらない 4. 変わらない
- 項目 4 就業上あるいは学習・研究活動において本校で学んだ専門分野に関する知識以外で、現在必要な他の工学専門分野の知識で必要なものは
1. ある 具体的例があればここに記入してください ()
2. ない

【設問Ⅲ】 以下の質問には自由記述でご回答をお願いします。

- (1) 年齢相応の技術者または学生として、卒業生の不足している資質・能力についてご意見がありましたらお願いいたします。
- (2) その他、感想または意見・要望がありましたらお願いいたします。

3. アンケート結果

アンケート結果は、学科別、修了および卒業年度別に分類して行なった。以下に示す集計結果の略号等は次の通りである。

H18/H19：修了および卒業年度（表中の数値はそれぞれの修了および卒業年に対応）

M：機械工学科、E：電気電子工学科、S：電子制御工学科

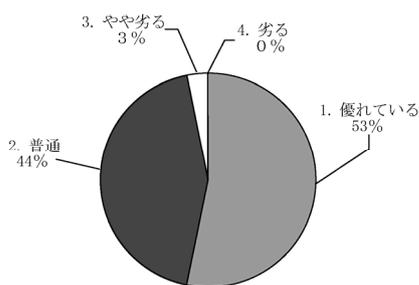
J：電子情報工学科、C：環境都市工学科

AP：生産環境システム専攻、AE：電気情報システム専攻

3.1 修了生および卒業生アンケート集計結果および分析

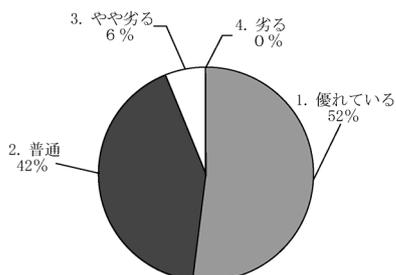
【設問Ⅰ】 あなたが長野高専を修了あるいは卒業して新しい環境での生活を始めた頃の事について、各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

項目 1 周囲の同僚あるいは学生と比較して専門的な知識や能力の素養は



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	4/1	0/3	2/1	1/1	0/1	2/	2/1	19
2. 普通	2/1	3/3	3/0	0/0	0/1	0/2	1/0	16
3. やや劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	1
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

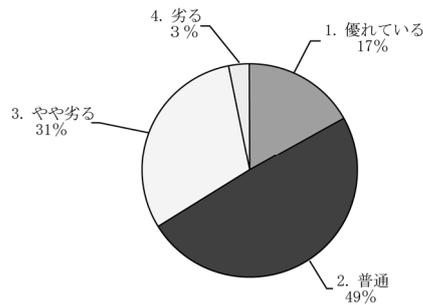
項目 2 周囲の同僚あるいは学生と比較して、数学・自然科学・情報技術など技術者としての素養に関する知識は



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	3/1	1/2	2/1	1/1	0/1	2/1	2/1	19
2. 普通	3/1	2/4	2/0	0/0	0/1	0/1	1/0	15
3. やや劣る	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/1	0/0	2
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目3 周囲の同僚あるいは学生と比較して、語学やコミュニケーションに関する能力は

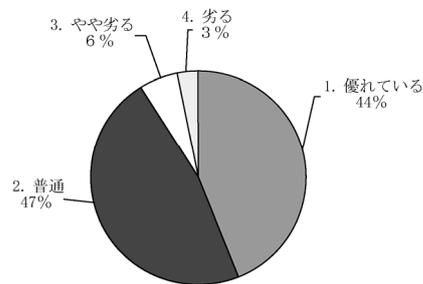
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	2/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/1	6
2. 普通	3/0	1/3	2/1	1/0	0/2	2/1	2/0	18
3. やや劣る	1/1	2/2	2/0	0/0	0/0	0/2	1/0	11
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	1

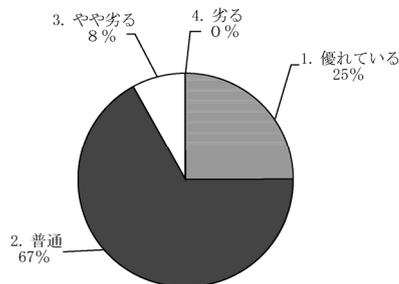
項目4 周囲の同僚あるいは学生と比較して、問題や課題に対して様々な知識を用いて解決する能力や姿勢は

1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	5/1	1/0	1/0	1/1	0/1	2/1	1/1	16
2. 普通	1/0	1/6	3/1	0/0	0/1	0/2	2/0	17
3. やや劣る	0/0	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2
4. 劣る	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1

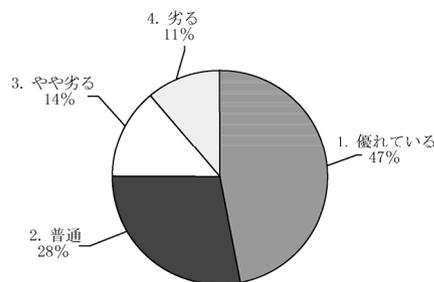
項目5 周囲の同僚あるいは学生と比較して、社会的な倫理観については



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	1/1	2/1	2/0	0/0	0/0	1/0	0/1	9
2. 普通	4/1	/5	2/1	1/1	0/2	1/3	3/	24
3. やや劣る	1/0	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目6 周囲の同僚あるいは学生と比較して、物事を表現したりプレゼンテーションを行う能力は

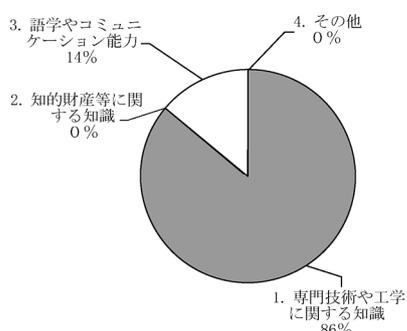
1. 優れている 2. 普通 3. やや劣る 4. 劣る



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	4/1	1/3	2/0	0/1	0/0	2/1	1/1	17
2. 普通	1/0	/2	1/1	1/0	0/2	0/1	1/0	10
3. やや劣る	0/0	2/0	1/0	0/0	0/0	0/1	1/0	5
4. 劣る	1/1	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4

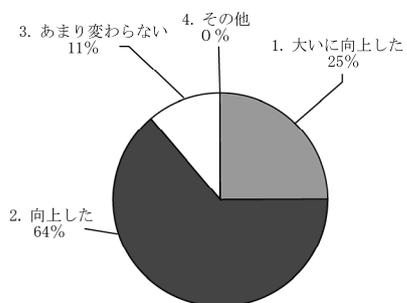
【設問Ⅱ】 あなたの現在の状況で、各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

項目1 本校を修了あるいは卒業してから特に重点的に学んだと思う知識を選択肢の中から一つだけ選択すると



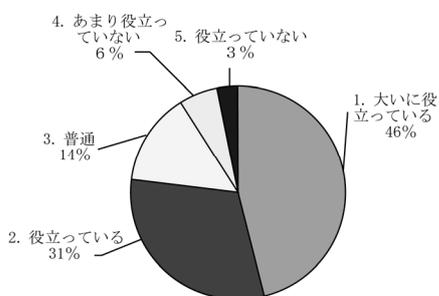
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 専門技術や工学	4/2	2/6	5/1	1/0	0/2	2/2	3/1	31
2. 知的財産等	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0
3. 語学コミュニケーション	2/0	1/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/0	5
4. その他	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目2 修了あるいは卒業してから自分の知識や技術がどのように変化したか



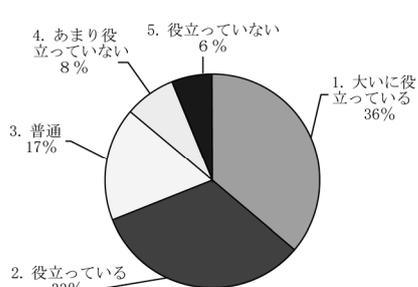
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 大いに向上した	3/1	0/1	1/0	1/0	0/1	0/0	0/1	9
2. 向上した	3/1	3/4	4/1	0/1	0/0	2/2	2/0	23
3. あまり変わらない	0/0	0/1	0/0	0/0	0/1	0/1	1/0	4
4. その他	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目3 現在の自分にとって長野高専で学んだ基礎的な工学の専門知識は



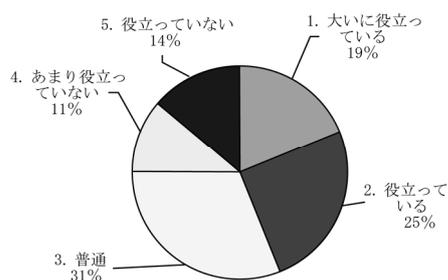
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 大いに役立っている	4/M	1/E	1/S	1/J	0/C	2/AP	1/AE	17
2. 役立っている	1/1	2/2	2/1	0/0	0/2	/0	1/1	11
3. 普通	0/0	0/2	2/0	0/1	0/0	0/2	1/0	5
4. あまり役立っていない	1/0	0/2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2
5. 役立っていない	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	1

項目4 現在の自分にとって長野高専で学んだ数学・自然科学・情報技術に関する知識は



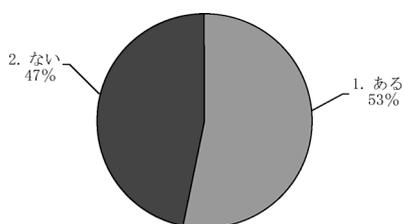
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 大いに役立っている	3/M	1/E	1/S	1/J	0/C	1/AP	1/AE	13
2. 役立っている	1/1	2/2	2/0	0/0	0/2	1/0	2/0	12
3. 普通	1/0	0/1	2/1	0/1	0/0	0/1	0/0	6
4. あまり役立っていない	0/0	0/2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	3
5. 役立っていない	1/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/2	0/0	2

項目5 現在の自分にとって長野高専で学んだ語学やコミュニケーション能力は



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 大いに役立つ	3/M	1/E	0/S	0/J	0/C	0/AP	0/AE	7
2. 役立つ	0/1	0/2	3/0	0/0	0/0	2/0	1/0	9
3. 普通	1/0	1/0	1/0	1/0	0/1	0/1	0/1	11
4. あまり役立っていない	1/1	1/3	0/1	0/0	0/1	0/1	0/0	4
5. 役立っていない	1/0	0/1	1/0	0/1	0/0	0/0	2/0	5

項目6 現在の自分にとって長野高専で学んだ専門分野に関する知識以外で、現在必要な他の工学専門分野の知識で必要なものは



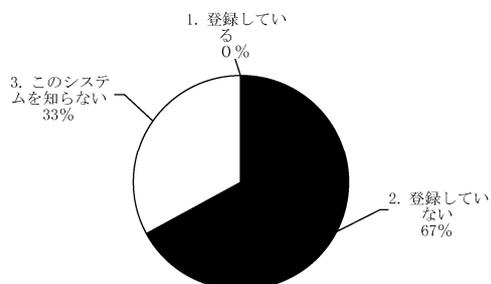
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. ある	6/	1/	2/	1/	0/	2/	1/	19
2. ない	0/	2/	3/	0/	0/	0/	2/	17

具体的な記入を以下に示す

ISO、プレゼンテーション能力、情報工学的知識、逆運動学、生物関係、ソフトウェア設計、オブジェクト指向、エレクトロニクスの分野、英語教育（論文を読むなど含む）の充実、計算力学、エクセルのマクロ、機械工学、英語、電子情報、電磁気学、Webアプリケーション、熱力学、流体力学等

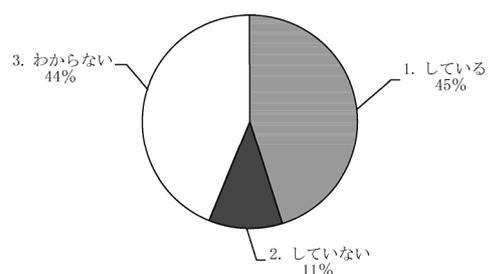
【設問Ⅲ】 専攻科修了生のみにお答え願います。各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

項目1 JABEE 認定プログラムを修了すると技師士1次試験が免除され、登録すると技術士補の資格が得られます。現在技術士補に登録していますか



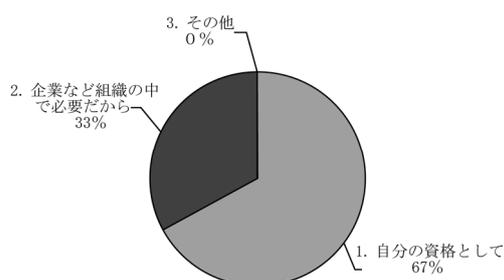
H18/H19	AP	AE	合計
1. 登録している	0/0	0/0	0
2. 登録していない	1/2	2/1	6
3. このシステムを知らない	1/1	1/0	3

項目2 これから技術士補への登録または技術士になろうとしていますか



H18/H19	AP	AE	合計
1. している	0/2	1/1	4
2. していない	1/0	0/0	1
3. わからない	1/1	2/0	4

項目3 項目2で1と回答した方だけに質問です。技術士補または技術士になる目的は

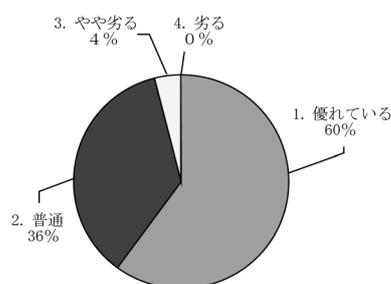


H18/H19	AP	AE	合計
1. 自分の資格として	0/1	1/0	2
2. 企業など組織の中で必要だから	0/1	0/0	1
3. その他	0/0	0/0	0

3.2 企業・大学等向アンケート結果

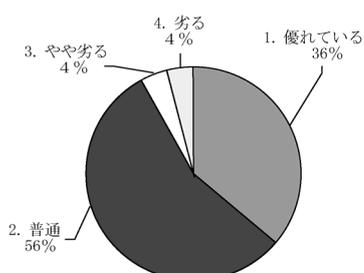
設問I. 本校卒業生が入社あるいは入学（研究室等への配属を含む）時点の状況について各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

項目1 工学や技術に関する専門的な知識の素養は



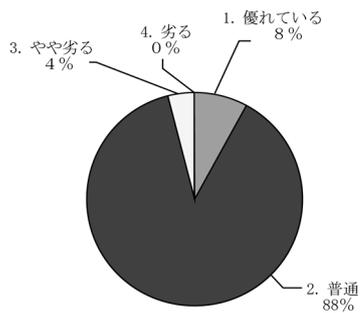
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	3/1	2/2	2/1	1/0	0/0	1/0	2/0	15
2. 普通	1/1	1/1	1/0	0/0	0/2	0/1	1/0	9
3. やや劣る	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目2 数学・自然科学・情報技術などの基礎的な知識の素養は



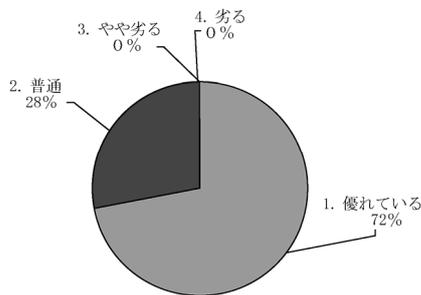
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	1/2	0/1	1/0	1/0	0/0	0/1	2/0	9
2. 普通	3/0	3/2	2/1	0/0	0/2	0/0	1/0	14
3. やや劣る	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1

項目3 語学やコミュニケーションに関する能力の素養は



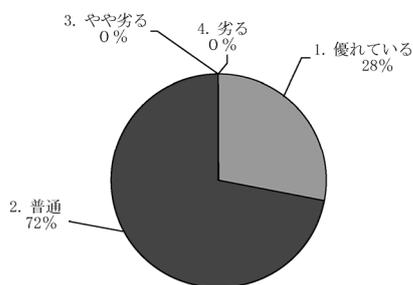
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	0/0	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2
2. 普通	4/2	3/3	2/1	1/0	0/2	1/1	2/0	22
3. やや劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	1
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目4 周囲の同僚あるいは学生と比較して、問題や課題に対して様々な知識を用いて解決する能力や姿勢は



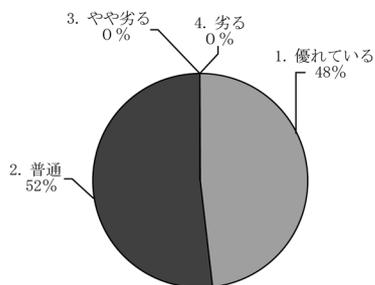
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	1/2	2/2	3/1	1/0	0/1	1/1	3/0	18
2. 普通	3/0	1/2	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	7
3. やや劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目5 周囲の同僚あるいは学生と比較して、社会的な倫理観については



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	0/1	1/1	3/0	0/0	0/1	0/0	0/0	7
2. 普通	3/1	3/3	0/1	1/0	0/1	1/1	3/0	18
3. やや劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

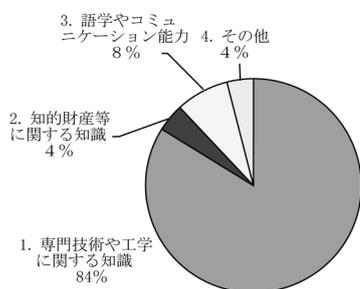
項目6 周囲の同僚あるいは学生と比較して、物事を表現したりプレゼンテーションを行う能力は



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 優れている	1/1	1/2	2/1	0/0	0/0	0/1	3/0	12
2. 普通	3/1	2/2	1/0	1/0	0/2	1/0	0/0	13
3. やや劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0
4. 劣る	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

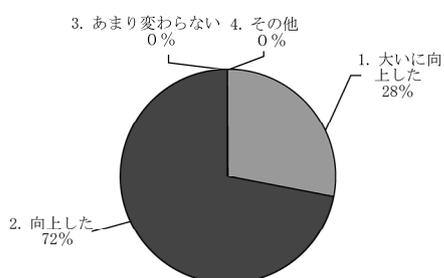
【設問Ⅱ】本校卒業生の現在の状況について各項目の設問に対して数字を○で囲んで下さい。

項目1 入社あるいは入学時（研究室等への配属を含む）から特に能力が向上したと思われる分野を選択肢の中から一つだけ選択すると



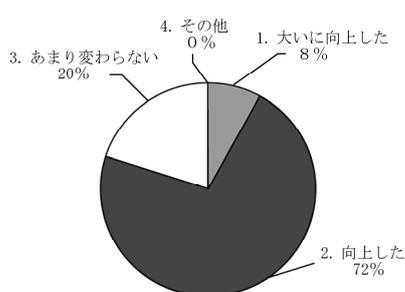
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 専門技術や工学	3/2	2/4	3/1	1/0	0/1	0/1	3/0	21
2. 知的財産等	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1
3. 語学コミュニケーション	1/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	2
4. その他	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1

項目2 入社あるいは入学時（研究室等への配属を含む）から現在の専門的な知識や技術は



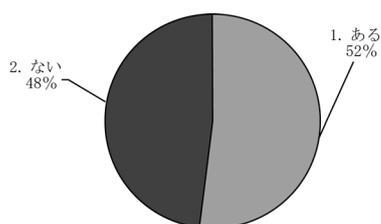
H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 大いに向上した	1/0	0/2	2/0	0/0	0/1	0/0	1/0	7
2. 向上した	3/2	3/2	1/1	1/0	0/1	1/1	2/0	18
3. あまり変わらない	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0
4. その他	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目3 入社あるいは入学時（研究室等への配属を含む）から現在の語学やコミュニケーション能力は



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. 大いに向上した	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	2
2. 向上した	4/2	3/2	3/0	0/0	0/1	0/1	2/0	18
3. あまり変わらない	0/0	0/1	0/1	1/0	0/1	1/0	0/0	5
4. その他	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0

項目4 就業上あるいは学習・研究活動において本校で学んだ専門分野に関する知識以外で、現在必要な他の工学専門分野の知識が必要なものは



H18/H19	M	E	S	J	C	AP	AE	合計
1. ある	2/1	2/1	1/1	1/0	0/2	0/0	2/0	13
2. ない	2/1	1/3	2/0	0/0	0/0	1/1	1/0	12

具体的な記入を以下に示す

環境との関連、線路工学、プレゼンテーション関係、鉄道技術、金属材料、品質工学、C言語等のプログラミング、数値計算、情報処理、電気

【設問Ⅲ】 以下の質問には自由記述でご回答をお願いします。

(1) 年齢相応の技術者または学生として、卒業生の不足している資質・能力についてご意見がありましたらお願いいたします。

- ・ 専門技術以外の分野でも広い知識があり助かっている。
- ・ 語学力（TOEIC）を高めることを希望する。活躍の場が日本国内だけでなく海外にも専門技術者として期待するところです。自己啓発としても推奨してほしい。
- ・ 入社4年目で技術の習得は前向きであり、他の社員より優れている。今後期待できる。
- ・ 年齢相応の技術者として不足はない。入社時から仕事への姿勢、技術的な分野で頭角を現し活躍している。
- ・ 客先とのコミュニケーション等は経験を重ねることでクリアできると考えるが、相手が不愉快にならない発言・姿勢を見つけてほしい。
- ・ 大学生との差を明確にするために、ものづくり、システムづくりの実践能力がもっと欲しい。
- ・ 大学進学後に就職。鉄道技術を早くから学んでいると早く能力が発揮できる。
- ・ 向学心や問題解決の意欲は高い。語学は少し弱い。
- ・ 指示待ちから提案型の行動へ、パイオニア精神。
- ・ 対応力、判断力、状況理解力が不足している面がある。ガイドラインの少ない実験などの経験が必要。
- ・ 社会人として必要な素養の教育が重要。
- ・ 相手の意見を受け入れる寛容さが、さらに幅広い知識を吸収する素地になると感じる。

(2) その他、感想または意見・要望がありましたらお願いいたします。

- ・ まじめで仕事に取り組む姿勢は好感がもてる。
- ・ 女性技術者として勤務しているが、好奇心もありまじめに取り組んでいる優秀な人材です。将来の管理職として期待し人材育成しています。
- ・ 貴学より毎年優秀な学生が弊社に入社され技術力の向上に貢献していただいております。感謝申し上げます。今後とも弊社業務をご理解いただき貴学の発展を期待しております。
- ・ 国立長野高専のますますのご発展をお祈りいたします。
- ・ 学んだ知識を仕事に生かそうという姿勢は評価できる。
- ・ 研究活動に熱心に取り組み、後輩指導にも優れている。
- ・ 高専出身者はやる気のある学生が多く、研究室でも大きく成長するケースが多い。
- ・ やや優れているの選択肢がほしい。
- ・ 技術や知識の習得に積極的で協調性も高い。

- ・ 観察力、洞察力が鍛えられるような専門教育を望む（卒業生はこの面では優れている）。卒業生に限らず科学的思考力の低下を感じる。理論を確実に伝える実験実習の必要性を感じる。

4. アンケート集計結果に基づく分析

4.1 教育目標の達成度に関する分析

アンケート設問 I（修了生・卒業生用、企業・大学等用両者）の項目 1～6 は、本校修了あるいは卒業時における本校の教育目標に対する達成度の指標である。各項目 1～6 と教育目標の対応を表 4.1 に示す。なお、教育目標 G に関する検討は後にゆずる。

表 4.1 設問 1 の項目と対応する教育目標

項目	設問	対応する教育目標
項目 1	周囲の同僚あるいは学生と比較して専門的な知識や能力の素養は	D
項目 2	周囲の同僚あるいは学生と比較して、数学・自然科学・情報技術など技術者としての素養に関する知識は	C
項目 3	周囲の同僚あるいは学生と比較して、語学やコミュニケーションに関する能力は	F
項目 4	周囲の同僚あるいは学生と比較して、問題や課題に対して様々な知識を用いて解決する能力や姿勢は	E
項目 5	周囲の同僚あるいは学生と比較して、社会的な倫理観については	A、B
項目 6	周囲の同僚あるいは学生と比較して、物事を表現したりプレゼンテーションを行う能力は	F

図 4.1 は修了生・卒業生アンケート、図 4.2 は企業・大学等アンケートそれぞれの結果における設問 I の項目 1～6 を、各教育目標別に示したものである。なお項目 3 および 6 については合算して示した。

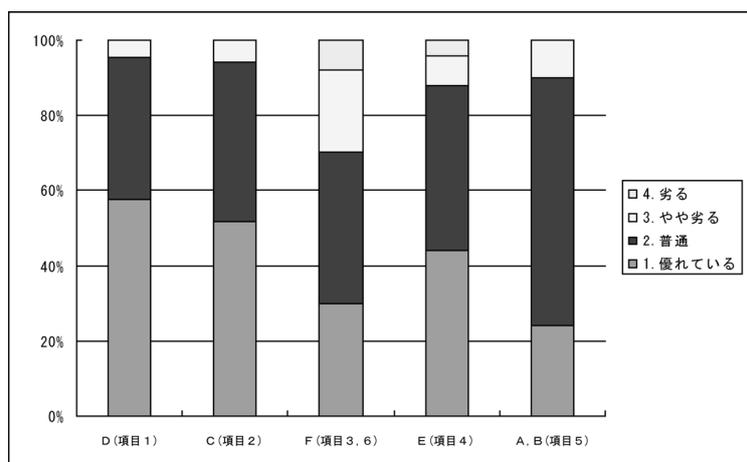


図 4.1 修了生・卒業生アンケートによる教育目標達成度の評価

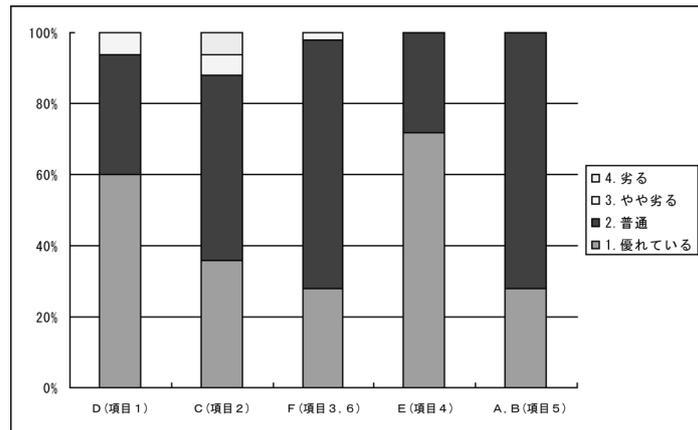


図4.2 企業・大学等アンケートによる教育目標達成度の評価

図4.1および4.2における設問は、修了あるいは卒業直後に関する設問であり、修了生および卒業生の回答は自己評価、企業・大学等の回答は第三者評価と見ることができ。いずれの教育目標においても普通以上の回答が70%以上であり、同分野を進路とした同世代と同等あるいはそれ以上の能力や知識を有して修了および卒業していると判断できる。修了生・卒業生アンケート項目においては、教育目標Fに対する普通以上の回答数が、他の教育目標と比較して若干低い傾向を示した。これらは項目3および項目6共に同様な傾向であることから、教育目標Fの充実が今後望まれる。

4.2 修了および卒業後からの継続的な学習状況に関する分析

修了生・卒業生アンケートおよび企業・大学等アンケートの設問Ⅱにおける項目1および2を再掲する。

設問Ⅱ

項目1 本校を修了あるいは卒業してから特に重点的に学んだと思う知識を選択肢の中から一つだけ選択すると

項目2 修了あるいは卒業してから自分の知識や技術がどのように変化したか

これらの設問より、修了生および卒業生が本校を離れてから自主的あるいは組織の中で継続的に学習を行なっている状況が分析できる。これらの結果を図4.2および4.3に示す。

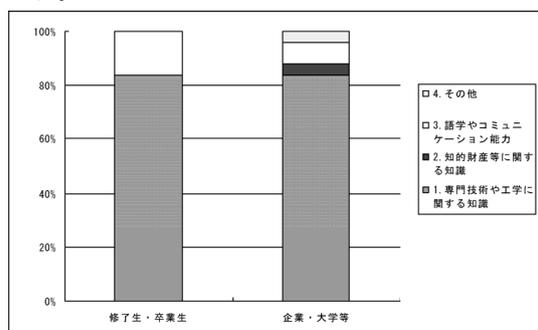


図4.3 設問Ⅱ一項目1に対する回答

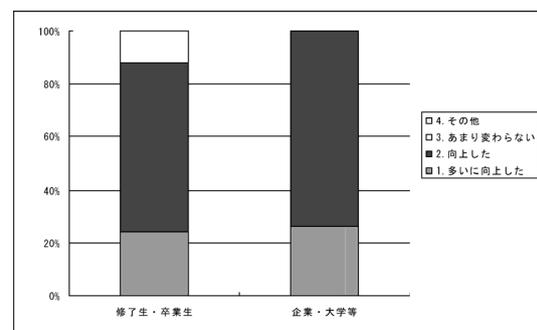


図4.4 設問Ⅱ一項目2に対する回答

図4.3は設問Ⅱ一項目1に対する回答を、修了生・卒業生アンケート結果と企業・大学等アンケート結果を比較したものであり、図4.4は設問Ⅱ一項目2の結果を同様に示したものである。多くの修了生および卒業生は専門分野や工学に関連する知識を重点的に学んでいることがわかる。語学やコミュニケーションに関連する知識を重点的に学んだという回答も若干あり、この傾向は企業・大学等の結果においてもほぼ同様であった。この結果より、修了生および卒業生のほとんどは、業務の遂行や学習および研究活動を遂行する上で必要な専門工学分野に関する知識や技術の向上に努めていると考えられる。図4.4に示す結果では、修了生・卒業生アンケートおよび企業・大学等アンケートいずれにおいても80%以上で修了および卒業時から知識や技術の向上が見られたと回答しており、教育目標Gに設定した継続的な学習が持続できているものと考えられる。また、企業・大学等の設問Ⅱ一項目3の結果は語学やコミュニケーション能力向上に関する実態を示しており、これらに結果でも向上したが80%であることから、多くの修了生や卒業生は、これらに関する能力向上にも努めていることが伺える。

4.3 専攻科および本科における教育内容に関する分析

修了生・卒業生アンケートにおける設問Ⅱの項目3～5に関して分析する。これらの設問は修了あるいは卒業から数年経た段階で、本校で学んだ様々な分野の基礎的知識が活用されているかに関する調査である。図4.5に各項目のアンケート結果をまとめて示す。

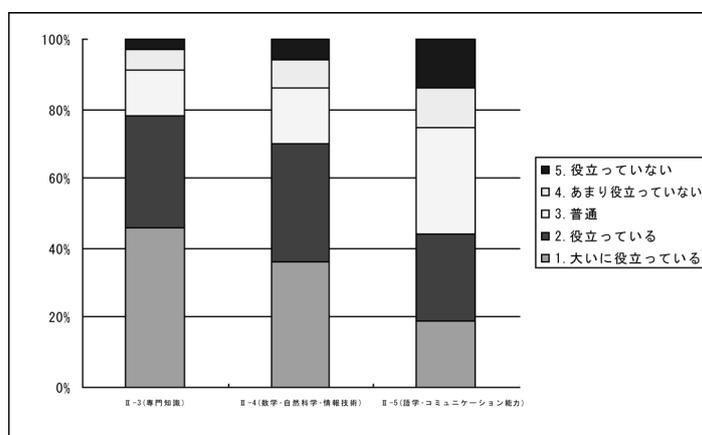


図4.4 修了生・卒業生 設問Ⅱ一項目3—4に対する回答

最も役立ったに分類される回答が多いものは専門工学系に関する知識である。通常の業務や大学等での学習および研究活動を遂行する上で、本校で学んだ基礎的な専門工学に関する知識は十分に役立てられていることが分かる。この結果は、本校における修業年限という限られた時間の中で教授された工学専門に関連する知識は、社会においても通用する基礎知識として十分なものであると考えられる。数学・自然科学・情報技術では役立っている以上の回答は70%であり、これも高い結果を示した。工学専門分野に関する業務や学習、研究活動を遂行する上でこれらの知識は欠かすことのできないものであることから、工学専門分野と同様な結果になったものと考えられる。語学・コミュニケーション能力について見ると役立っているが50%以下である。また、図4.1に示した

結果においても、語学・コミュニケーション能力については若干弱いと感じている修了生や卒業生の存在も事実であり、今後とも継続的に教育内容の整備や充実を図る必要があると考えられる。

4.4 修了生や卒業生に要求されている工学専門能力について

修了生・卒業生アンケートにおける設問Ⅱ一項目6は本校で学んだ専門知識以外に必要な工学専門分野に関する知識に関する設問である。半数以上が他の工学分野に関する知識を業務や学習、研究活動を遂行してゆく場合に必要になっていることが分かる。この中で、例えば機械工学科卒業生で情報系あるいは電気系の知識が必要とされたり、逆に電気電子工学科卒業生で機械工学が必要であったり、様々な回答が寄せられた。これらのことは、本校の修業年限の中ですべての希望が満たされるような教育課程を編成することは困難であるが、多様化や複雑化が進展する今日の産業界の動向を見ると、工学概論的な共通科目の設定など工夫が必要があると考えられた。

企業・大学等アンケートにおける設問Ⅱ一項目4も同様に、上司あるいは指導者の立場からの同様な設問である。こちらの回答でも、業務等に関連して必ずしも本校で学んできた専門分野以外にも、様々な分野の知識が要求されていることが分かる。

4.5 専攻科修了生における技術士資格の認知度に関する分析

修了生・卒業生アンケートにおける設問Ⅲは、専攻科修了生の技術士に対する意識調査である。本稿は平成18年に JABEE 認定を受けており、JABEE 認定コースである産業システムプログラムの修了生（専攻科修了生）は専攻科修了の段階で技術士協会への登録で技術士補の資格が取得できる。

(1) 設問Ⅲ一項目1

[項目1 JABEE 認定プログラムを修了すると技術士1次試験が免除され、登録すると技術士補の資格が得られます。現在技術士補に登録していますか]

上記設問で登録していると回答した修了生は0名、登録をしていないが6名、このシステムを知らないが3名であった。これらの結果より、企業等へ就職してから数年程度しか経ていない場合、技術士補として業務に就くより、実際の仕事を習得する傾向が強く、この段階では業務上の資格として技術士補はそれほど重要でない時期であると推察できる。一方でこのシステムを知らないという回答もあり、今後とも専攻科を中心に技術士に関する啓蒙活動を継続的に実施してゆく必要があると考えられる。

(2) 設問Ⅲ一項目2

[項目2 これから技術士補への登録または技術士になろうとしていますか]

上記設問の結果では、技術士資格に興味を持っている修了生が約半数いることが分かる。項目1では技術士補に登録している修了生が皆無であるにも関わらず、技術士（補）に対する意識は比較的高いことが分かる。この結果は、本校修了時にすでに抱いていたものか、企業などにおける実務経験の中から養われてきたものであるかは判断できないが、このような意識を参考として技術士に関する情報提供等を積極的に実施する必要がある。

(3) 設問Ⅲ一項目3

[項目3 項目2で1と回答した方のみ質問です。技術士補または技術士になる目的は]

上記設問に対する回答数は極めて少ないため、十分な判断材料にはならないものの、業務上必要な分野と、自己の資質向上のひとつの資格として技術士資格への取組を考える2つの考え方があるといえる。

4.6 企業・大学等からの自由記述意見について

企業・大学等アンケートの設問Ⅲは自由記述として本校修了および卒業生に対する意見を調査した結果である。

項目1および項目2全体を見ると、これらの中で特筆する点として、語学およびコミュニケーションに関する知識の弱さを指摘する意見がある。これらの指摘については、修了生・卒業生が共に語学およびコミュニケーション能力について優れているあるいは普通と回答した者が少ないことにも通じる面がある。また、これら意見の中で全般的に専門的な知識や能力に関しては高い評価があるものの、社会性やコミュニケーションについてさらなる向上を求める意見も見受けられる。これらの意見は今後の本校における教育内容の改善において留意しなければならない面であると考えられる。

外部評価報告書 第3報

2010年6月30日

長野工業高等専門学校

〒381-8550 長野市大字徳間7-1-6

電話 026-295-7003 (総務課)

FAX 026-295-4356 (総務課)

印刷 三和印刷株式会社
