

沼津工業高等専門学校
自己点検・評価報告書

平成13年3月

ま え が き

校 長 山 下 富 雄

新世紀を迎え、改革の時代といわれる現在、国立高等専門学校を取り巻く情勢もますます変化している。

高等専門学校制度は、中学校卒業後に直接入学できる高等教育機関を用意するものとして、教育の個性化・高度化の一翼を担ってきた。近年、大学院を中心とする高等教育再編成の動きが加速する一方で、高等専門学校は、社会の要請に即応できる実践的技術者を養成する機関としての存在意義を改めて確認され、その期待にこたえる組織作りが求められている。

行政改革の一環として国立大学の独立行政法人化に関する議論が進む中、国立高等専門学校の独立行政法人化も確実である。15歳人口の減少、日本技術者教育認定（JABEE）への対応、地域社会への貢献、国際交流など、山積する課題を意識しつつ、本来の責務である教育研究活動の質を高め、同時に組織としての存在価値を高めていく必要がある。そのためには、現状に甘んじることなく、常に進取の精神をもって自己改革に努めなければならない。

自己を改革するためには、自己を厳しく点検した上で、明らかになった現状を評価し、あるべき姿を明確に設定する必要がある。もとより改革は自主的であるべきで、改革のための改革であってはならない。

本校では、平成11年度において、従来の資料を中心とした自己点検のあり方を改め、本校の運営全般について点検、評価し、あるべき姿を求める報告書を作成した。

平成12年度においては、前年度に確認された諸点に基づいて、各種委員会・各学科等において担当部門別に自己点検・評価を行った。また、より詳細に現状を把握するため、学生に対して授業に関するアンケート調査や学生生活に関するアンケート調査を行い、教職員にフィードバックした。

ここに、平成12年度自己点検・評価報告書を公開する。本校教職員の一人一人がこの報告書を基に今一度自己点検・評価の重要性を自覚し、社会の要請にこたえる学校づくりに積極的に参加することを期待する。

目 次

第 1 章 はじめに

- 1 - 1 自己点検・評価報告書の作成プロセスおよび改善に向けての取り組み
- 1 - 2 教員の業績評価方法

第 2 章 学生による授業アンケートの全学実施について

- 2 - 1 実施までの経緯
- 2 - 2 問題点とその対策
- 2 - 3 授業公開について
 - 資料 1 授業アンケート実施要領
 - 資料 2 授業アンケート質問用紙
 - 資料 3 授業アンケート クラス・教官コード表

第 3 章 学習と生活に関するアンケートの実施

- 3 - 1 はじめに
- 3 - 2 調査と集計・公表の方法
- 3 - 3 調査結果と分析
- 3 - 4 おわりに
 - 資料 4 質問用紙

第 4 章 改善を必要とする事項

- 4 - 1 外部評価制度の導入
- 4 - 2 学生の海外研修制度の創設

第 5 章 各種委員会・各学科等による報告

- 5 - 1 教養科
- 5 - 2 機械工学科
- 5 - 3 電気電子工学科
- 5 - 4 電子制御工学科
- 5 - 5 制御情報工学科
- 5 - 6 物質工学科
- 5 - 7 専攻科
- 5 - 8 教務委員会
- 5 - 9 厚生補導委員会
- 5 - 10 寮務委員会
- 5 - 11 情報処理教育センター運営委員会

- 5 - 1 2 尚友会館運営委員会
- 5 - 1 3 就職委員会
- 5 - 1 4 広報委員会「学校要覧」部会
- 5 - 1 5 科学技術相談室運営委員会
- 5 - 1 6 国際交流委員会外国人留学生部会
- 5 - 1 7 動物実験委員会
- 5 - 1 8 組換えDNA安全委員会
- 5 - 1 9 環境保全委員会
- 5 - 2 0 SCS運営委員会
- 5 - 2 1 日本技術者教育認定（JABEE）対策委員会
- 5 - 2 2 セクシャルハラスメント相談室

第6章 管理運営部門

- 6 - 1 事務合理化・情報化の一層の推進
- 6 - 2 人事異動に伴う業務引継の円滑化
- 6 - 3 教官に対する事務分掌や各種事務手続の周知徹底
- 6 - 4 学生指導への全校的取り組み
- 6 - 5 環境美化への全校的取り組み

第1章 はじめに

平成11年9月の高等専門学校設置基準の一部改正（文部省令第363号）を受け、昨年度は、従来行われていた資料集的、自画自讃的な自己点検・評価を排し、新たな視点から本校の現状を全般的に点検し評価を行った。この自己点検・評価には専門の委員会（自己点検・評価委員会および専門委員会）が設けられ作業に当たった。取りまとめられた自己点検・評価報告書は、インターネットを通じ外部に公開された。この報告書では、改善を要すると考えられる様々な問題点が指摘された。これを受け、平成12年11月、自己点検・評価委員会と同専門委員会の合同委員会がもたれた。その結果、本年度は、以下の10項目について重点的に取り組むことで合意された。

- 1) 学生による授業評価
- 2) 授業公開、公開授業（研究授業）の実施
- 3) 学生の学習状況・生活態度・修学意識に関する調査の実施
- 4) 学期制の検討
- 5) TA(Teaching assistant)制度の実現
- 6) 標準カリキュラムの検討
- 7) 第三者評価制度の新設
- 8) クラブ活動の活性化策
- 9) ボランティア活動の単位化
- 10) 学校運営の効率化
- 11) 自己点検・評価報告書の作成プロセス

このうち、4) 学期制については教務委員会が、5) TA制度の実現は専攻科において検討されることとなった。残りの改善課題のうち、1) 学生による授業評価、2) 授業公開、公開授業の実施、および3) 学生の学習状況・生活態度・修学意識に関する調査の実施については、自己点検・評価委員会専門委員会を中心に実施の方向で検討することとなった。これらの改善課題への取り組みの経緯と結果については、本報告書の第2章および第3章に詳述する。また、7) 第三者評価制度の新設については第4章に述べる。

8) クラブ活動の活性化策については、校長補佐（学生主事）を中心に厚生補導委員会において検討され、具体的な方策を打ち出して頂いた。これについては、第5章各種委員会、学科による自己点検・評価のうち厚生補導委員会による報告書に詳述されている。9) については、厚生補導委員会において、大学での取り組み状況に関して調査が行われたが、具体的進展は得られなかった。10) 学校運営の効率化については、高等教育機関を取りまく大きな環境変化に迅速に対応し、教職員のマンパワーを有効に生かしていくためには、学校運営の抜本的な効率化・合理化が不可欠である。しかしながら、本年度は、事務業務の効率化が一部で図られたものの、このことに関する本格的な検討は行われなかった。11) 自己点検・評価報告書の作成プロセスについては、項を設け述べる。

本年度は、新たな方式で自己点検・評価を開始し2年目となる。そこで、今後の自己点検・評価のあり方についても検討を行った。

また、昨年来、国立高等専門学校協会において検討されている教官の業績評価方法については、本校においても重要な問題と認識し、自己点検・評価委員会専門委員会において検討を

行った。これら3つの問題に関する検討結果を以下に述べる。

1 - 1 自己点検・評価報告書の作成プロセスおよび改善に向けての取り組み

新たな視点で開始され2年目となる平成12年度の自己点検・評価は、9月から本格的な点検・評価作業に入った。学生による授業アンケートの実施、および学生の学習状況・生活態度・修学意識に関する調査の実施に向け、検討と実施への準備が進められた。これらのこともあり、自己点検・評価報告書の提出は翌年の6月にずれ込んだ。この間、2つのアンケート調査の実施のみならず様々な問題が議論された。その一つが、自己点検・評価のあり方である。この問題には、3つの要素がある。自己点検・評価を行う組織に関する問題、報告書に盛り込まれた改善点への対応をいずれの組織が担当するのかの問題、および自己点検・評価のスケジュールに関する問題である。以下にそれぞれの問題についての検討結果を述べる。

1) 自己点検・評価組織

平成11年度以来、校長より直接任命された自己点検・評価委員および専門委員が自己点検・評価と報告書の作成とを担当した。当初この委員会は、各学科や各種委員会を代表した委員から成るものではなかった。これは、校長が改革を進める立場を優先されたことによる。従って、報告書も各学科や各種委員会からの自己点検・評価報告書を考慮して作成されたものではなかった。これは、学校内に異なる考え方が存在することに繋がりがねなかった。事実、評価委員会・専門委員会より出された報告書では、各種委員会からの報告書では触れられていない問題点を指摘している箇所も多かった。

本年度の自己点検・評価委員会、専門委員会はすべての学科からのメンバーが加わることとなった。そこで、報告書のあり方について再度議論を行った。その結果、新たな視点で作成された平成11年度の自己点検・評価報告書は、各学科や各種委員会に対し、改善への取り組みの必要性を感じて頂くことにおいて一定の成果を上げたものと考えられた。しかし、全校的な改善への取り組みを願うには、各学科や各種委員会自らが改善への不断の努力を行うことであり、その意味では本年度の自己点検・評価報告書は、各学科や各種委員会からの報告が中心となるべきであるとの意見でまとまった。自己点検・評価委員会が担当すべき報告書の部分は、それらに盛り込まれなかった内容、および自己点検・評価委員会自らが行った改善について報告すべきであると結論された。しかし、一方で学科や各種委員会を越えた横断的な視点に立たないと気付かない問題点もあり、これらの発見と検討には、校長が直接任命した委員から成る自己点検・評価委員会の存在が今後も必要であることも指摘された。

2) 改善を要する問題点への対応

平成11年度の自己点検・評価報告書では、数多くの問題点、改善点が指摘された。しかし、具体的にいずれの組織が報告書で指摘された問題点の検討と改善への取り組みを行うか、まったく指示されなかった。この点が、本年度の自己点検・評価委員会専門委員会で指摘された。このことから、平成11年度の自己点検・評価報告書で指摘されながら平成12年度の各学科、各種委員会からの自己点検・評価報告書に改善策が盛り込まれない課題もあった。これは、平成11年度以降に行われた自己点検・評価の問題点であり、平成12年度においても具体的な改善は図れなかった。このことについては、早急な改善を図る必要がある。

3) 自己点検・評価実施のスケジュール

本年度の評価スケジュールは、つぎのようであった。新たな委員の指名が6月であり、最初の会議は9月であった。各学科、各種委員会からの報告書提出は、翌年の5月、自己点検・評価委員会からの報告書は6月となった。このため、ある委員会では前年度の活動の様子を知らない委員が、前年度の評価を行ったケースもあるなど、自らが行った活動を自ら評価する自己点検になっていない委員会もあった。少なくとも、各種委員会からの報告書は、年度内に作成されるべきと考える。学校全体の自己点検・評価報告書も、評価委員会独自の課題に関する検討と改善への取り組みに限定するのであれば、年度内に報告書を作成することも可能であり、この場合には、自己点検・評価委員および専門委員の任期も、現状のように年度にまたがる必要はないものとする。これには、中長期的な改善目標が明確に示され、これを受けた短期課題が十分に把握されていなければ、年度当初からの円滑な委員会活動は期待されず、年度内での評価に繋がらない。幸い、平成11年度に行われた自己点検・評価は、学校内の全般的な問題について触れられ、様々な課題を指摘していたことから、本年度の自己点検・評価委員会での取り組み課題（短期的課題）について短い時間で合意された。この形式を進めるのであれば、各種委員会からの自己点検・評価報告も学校全体の自己点検・評価報告も年度内に完了できるものとする。

4) 自己点検・評価制度のあり方

平成11年度の自己点検・評価では、学校全般にわたって見直し、問題点を指摘した。これを受け、本年度の評価委員会においては、学科や各種委員会には属さず、且つ短期的に取り組める課題を中心にその具体化に向け取り組んだ。このため、学校全般に渡った議論は少なかったことから、本年度の報告書は、短期的に取り組んだ課題を中心に述べた。この2年間の新たな自己点検・評価方式を省みると、学校全般に関する点検・評価は、5年毎程度の期間で点検を行い、その間は、全般的な点検・評価結果を受けて短期的に取り組める課題を中心に具体的改善目標を定め点検・評価を行ってはいかがであろうか。

1 - 2 教員の業績評価方法

教員の採用、昇格・昇任に関しては、内規により推薦委員会および選考委員会等の設置が盛り込まれている。この制度では、当該学科等におかれた推薦委員会により推薦された候補者について選考委員会が選考を行い、この議に基づき校長が決定することとなっている。推薦委員会は当該学科の主任および校長が指名した教員から構成される。選考委員会は校長、三主事、当該学科の主任および事務部長から構成される。このように、現行の教員の採用、昇格・昇任制度は、様々な教員からの意見を広く聴取するシステムとなっている。

ここで審議される際の採用、昇格・昇任に繋がる業績評価は、教員の意識に大きな影響を与えるものであり、学校改善には重要な要素である。ことに、修学年齢が大学より低い高専にあっては、教育に関するウエイトを重くする必要がある。しかし、一般に教員の業績は数量化し易い研究業績に偏りがちであった。また、推薦は学科が中心であり、すでに推薦委員会で整った資料が準備され、選考委員ではこれに反する結論は出し難いのが現状ではないだろうか。つまり、学科の推薦が選考決定にもっとも重要な発言となっているものとする。この場合では、主に学科への貢献度のみが評価されることになり、担任、クラブ活動、寮務などの校務分掌への貢献は軽視される傾向になかったであろうか。本委員会でも、この点の是正に向け教員

の教育への業績評価の数量化を試みたが具体案を得るに至らなかった。

そこで、以下を提案したい。副校長、校長補佐（三主事）は、学校全般をそれぞれの立場から注視しておられる。昇格・昇任に際しては、学科からの推薦と同様に、選考の早い時期から選考委員会が推薦委員会と緊密に連絡を取りながら選考を進める方式を提案したい。このことは、数量化し難い教員の教育への貢献を重視することに繋がるものとする。

第2章 学生による授業アンケートの全学実施について

2 - 1 実施までの経緯

平成11年度本校自己点検・評価報告書において、本校の教育内容の向上のために、学生による授業評価としてのアンケートを全校的に早急に実施することの必要性が指摘された。

そこで、平成12年11月の第1回自己点検・評価専門委員会において、学生による授業アンケートを年度内に実施することを決め、アンケート項目の選定や集計方法、結果の解析と公開方法等については、ワーキンググループを結成して検討を進めた。

12月に、授業アンケートとその実施要綱の原案がまとまり、校長、総務委員会および自己点検・評価委員会で承認された。

平成13年1月に一部の5年生でアンケートの試験実施を行い、2月5日より全校の1～4年生に対しマークシート方式のアンケートを実施した。アンケートの実施は、各学科主任、教養科主任および専攻科主任に対して校長が指示し、アンケート用紙等の準備・配布は当専門委員会が行った。

アンケートの結果は、2月中に各科ごとに収集し、3月に入って教務係で集計を行った。結果は当専門委員会でHTML化した後、5月11日に学内に公開された。

データの解析とその利用は各科に依頼して、それぞれの自己点検・評価報告書の中で報告して頂くこととした。

2 - 2 問題点とその対策

今回のアンケート実施に伴い、以下のようないくつかの問題点が生じた。以下に問題点をその対策と併せて列挙する。

1) 実施における問題点

- ・ 教養科の担当授業で、選択科目などで複数の学科の学生を教えている科目は、クラスコードを含めて区別してしまうと、解答者が1人ということになるものがあって、アンケートの無記名性がなくなってしまう、という問題点が生じた。

このことに対しては、教官コードと科目コードが等しく、かつ学年が同じものは、学科によって区別せず、一つに集計する、ということで対応した。

- ・ 「複数の教官で担当している授業の教官コードは成績提出責任教官とする」という項目が、十分に適應されないことがあった。

2) データ処理における問題点

- ・ クラス、科目、教官コードが間違っていると、アンケート集計が正しく行われないので、実施時はよく確認させる必要がある。間違っていた場合は、マニュアルでデータを修正する必要がある。
- ・ 今回開発した集計プログラムでは、マークシート用紙がばらばら（複数の科目が入り交じって）に回収された場合には対応できない。対応策は、授業毎にそろえて回収することを徹底する必要がある。
- ・ 今回は集計時に対応したが、授業によって、クラス、科目、教官コードの3つから、回答者が誰か特定できてしまう場合がある。複数の学科の学生を同時に教える授業は、クラスコードは、学年欄のみチェックするようにすることで、ある程度この問題には対応できる。

これらの問題点に関しては、「授業毎にアンケート回答用カードを封筒に入れ、授業担当教官に配布する。その封筒には、授業名、クラス、担当教官名を明記しておく。回収も、この封筒に入れて行う。教官は、実施に際し、学生によるコード記入ミスのないよう、十分に注意する。」といった対処である程度解決できるものと考えられる。

3) 今後の実施主体

今回のアンケートの実施は試験的に本専門委員会が実施したが、今後の恒常的な実施を担当する部署を考える必要がある。教科教育に関する問題であり、次年度からの授業アンケートは教務委員会が主体となって実施されるのが妥当と考えられた。

そこで、本専門委員会では、今回のアンケート実施に基く「授業アンケート実施手順書」（付属資料「授業アンケートの実施について（実施要綱）」、「授業アンケート質問用紙」、「クラス・教官コード表」）を作成し、5月16日校長に提出した。次年度以降は、アンケートの実施から結果の解析、公開方法の検討が、教務委員会を中心に行われ、本校の教育内容の向上に生かされることを期待する。

2 - 3 . 授業公開について

学生による授業アンケートにおいて高い評価を得た授業については、担当教官に授業公開を依頼することとした。

公開を依頼する授業は、以下の設問に対する回答結果を参考に選び出した。

< 授業内容に関する設問 >

- 1 . あなたは授業内容に興味がありましたか？
- 2 . あなたは授業内容が理解できましたか？

< 授業方法に関する設問 >

- 6 . 授業の進行方法は、整理されて理解しやすかったですか？
- 7 . 教官の話し方は聞き取り易かったですか？
- 9 . 黒板等に書かれた内容は、よく整理されていきましたか？

< 総合的満足度に関する設問 >

- 2 2 . 全体としてこの授業に満足できましたか？

それぞれの設問ごとに、以下の2つの条件を満足する科目を選び出した。

- ・「非常に良い」が50%以上
- ・「非常に良い」と「良い」の合計が90%以上

このため、科目によっては複数の設問に対してこの条件を満足していることになる。
なお、以下に該当する科目については今回の授業公開の候補からは除外した。

- ・アンケートの回答数が10以下の科目
- ・実験・実習・演習・体育などの実技科目（卒業研究を含む）
- ・非常勤講師の担当科目
- ・専攻科の科目
- ・授業方法に関する設問（設問6・7・9）に条件を満足する項目がない科目

この結果、授業公開の候補として以下に示す合計36科目（21人）が選出された（括弧内は担当教官数）。

以上の集計結果に加え、各学科の状況や依頼された教官の都合（授業の進捗状況など）を考慮し、最終的に13科目（10人）の授業公開を行なうこととした。

・教養科	・・・	19科目（8人）	7科目（4人）
・機械工学科	・・・	1科目（1人）	0科目（0人）
・電気・電子工学科	・・・	2科目（2人）	1科目（1人）
・電子制御工学科	・・・	4科目（2人）	1科目（1人）
・制御情報工学科	・・・	3科目（3人）	1科目（1人）
・物質工学科	・・・	7科目（5人）	3科目（3人）

なお、授業公開は平成13年度前期中間試験から夏季休業までの期間に実施する予定である。

第3章 学習と生活に関するアンケートの実施

3 - 1 はじめに

社会環境と意識の変化にともない、厚生補導委員会や教務委員会において、学生の学習と生活に関する議題や案件が、複数かつ多岐にわたる傾向にある。

そこで、学生の学習と生活の状況、および学生の意識を教官が把握し、さらに、学級担任が学生に対して有益な助言を与えるために活用することを目的とし、アンケート調査を全学的に行った。

3 - 2 調査と集計・公表の方法

自己点検・評価委員会に設けた専門委員会が、質問内容と実施要綱を作成し、マークシートの選定・集計とデータ処理方法について検討した。後期授業の最後までに、学級担任がアンケートを実施する時間をつくり、学生にマークシートを記入させた。学級担任がまとめたマークシートを学生係がカードリーダーで集計し、結果を専門委員会に提出した。専門委員会が集計結果をデータ処理し、校長と自己点検・評価委員会に報告した。校内の各種委員会や学級担任が集計結果を利用できることを目的とし、学内公開のホームページに掲示し、ダウンロードできるようにした。さらに、学生のために集計結果を教室に掲示した。

3 - 3 調査結果と分析

学生の学習と生活に関するアンケートは、5学科1年生から5年生までの全クラスで実施された。回答した学生数を全学生数で除した回答率は92.8%であった。そこで、集計結果において顕著な傾向が見られるものについて、学習と生活に分けて、学年別に分析した結果を以下に示す。

1) 学習について

図1は学習意欲について調査した結果を示す。回答が得られた学生数を100%とし、その内訳をグラフにした。このことは、以下のグラフでも同様である。図1より1年生で学習意欲がある学生が最も多く、高学年ほど学習意欲がある学生数が減少する。また、1年生から2年生へと急激な意欲の低下が認められる。高学年まで学習意欲が持続するために、教官からの適切な指導と、学習環境の整備が望まれる。

図2は学力不足の実感度を示す。全学年に共通して、80%に近い学生が、学力不足を感じている。学力不足を具体的に克服する方法や、改善事例などの情報を学生に適切に知らせる必要があると感じる。

図3は学校における授業時間と、定期試験の準備のための勉強時間を除いた平常時の勉強時間を示す。図2で明らかにされたように、多くの学生が学力不足を感じているにもかかわらず、勉強時間が30分以内である学生が多く、特に、5年生での勉強時間の不足が認められる。

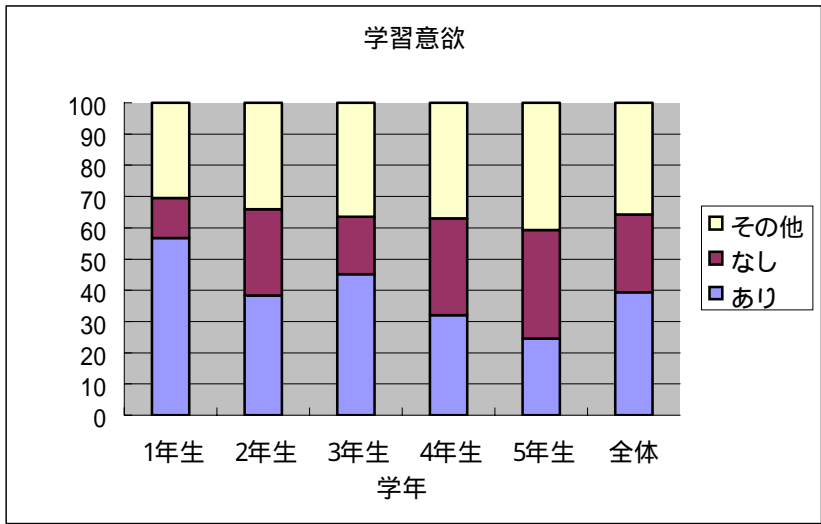


図1 学習意欲

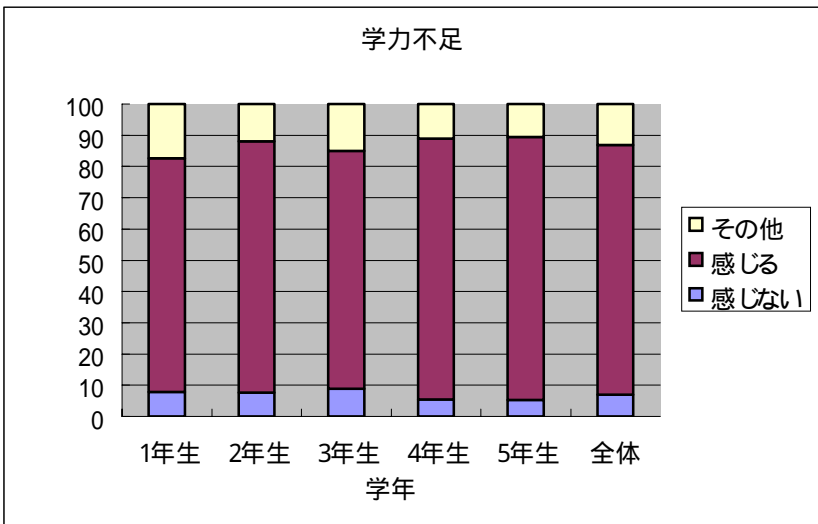


図2 学力

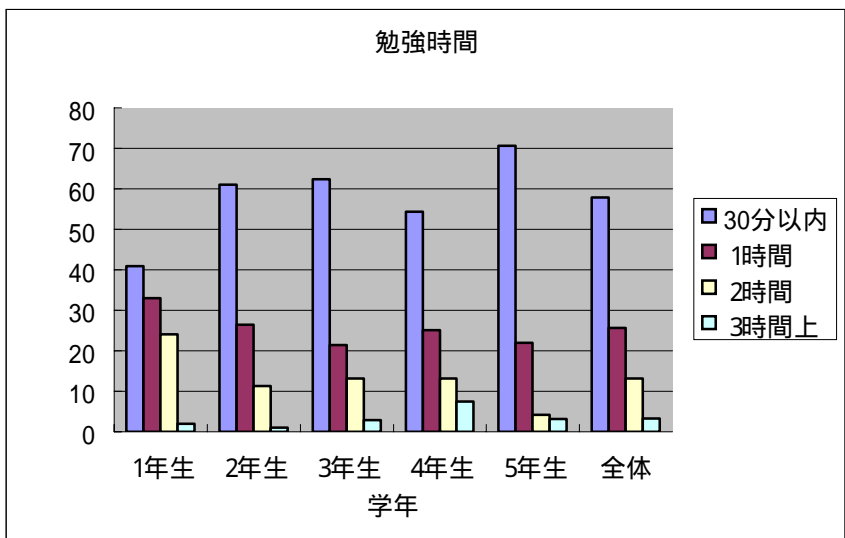


図3 勉強時間

2) 生活について

図4は学校での生活の満足度を示す。全学年で学校生活に対して不満足感を感じる学生の割合は、満足であるものを上回る。また、下校後の生活についても同様な質問を調査すると、1年生では、不満である学生が満足である学生の約2.5倍になった。逆に、4・5年生では満足である割合が、不満であるものを上回った。

図5は放課後に過ごす生活内容について示す。低学年で活発に行われていたクラブ活動が、高学年では勉強とアルバイトへと質的な変化を生じている。図3の結果に反して、5年生において、勉強の割合が高い結果が得られた。これは図5で質問の文章中に、卒業研究を勉強に含めたためであると考えられる。

図6は平日に行っているアルバイトの時間を示す。少数であるが、長時間の勤務をする学生がいることがわかる。また、これに加えて、土曜日と日曜日のアルバイトの時間を調べると、平日より時間が多くなり、6時間以上勤務の学生がいることが明らかとなった。さらに、平日、土日に関係なく、原則的に認められていない2年生以下でアルバイトに従事する学生がいる。

図7は平日の睡眠時間を示す。低学年では8時間以内の睡眠をとる学生の割合が多く、高学年では6時間以内に少なくなる傾向が認められる。

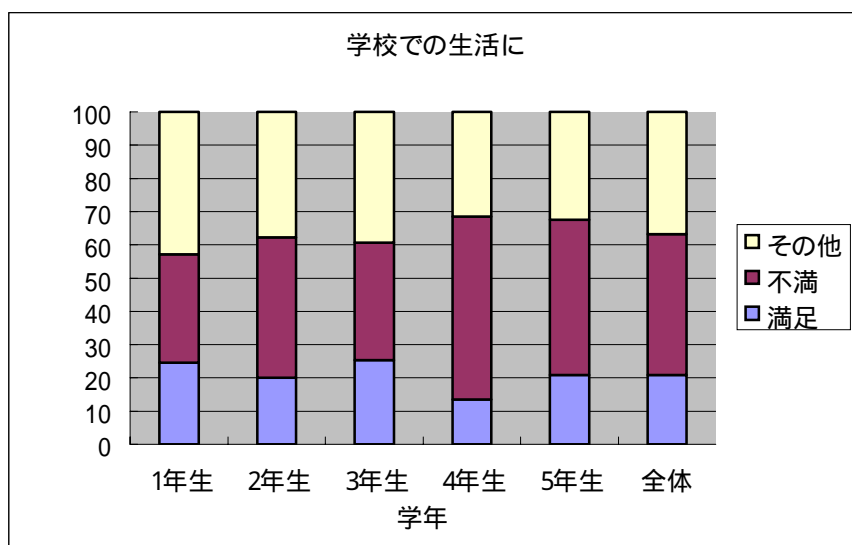


図4 学校生活の満足度

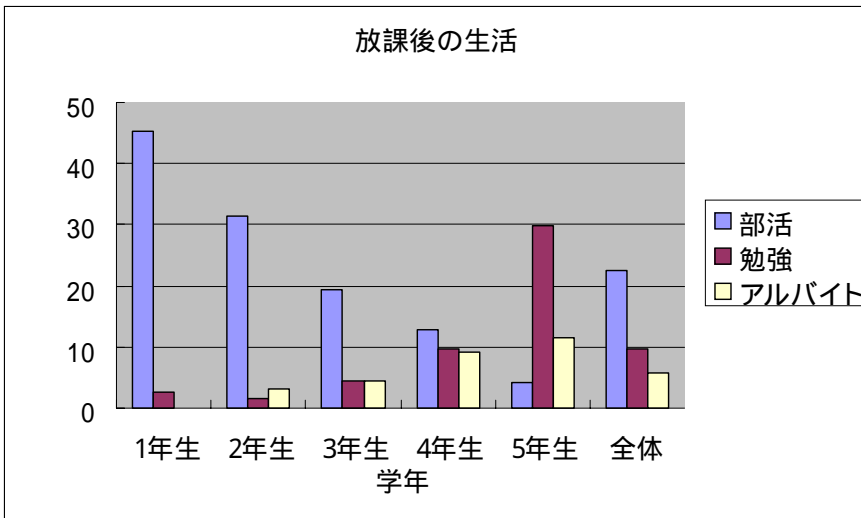


図5 放課後の生活

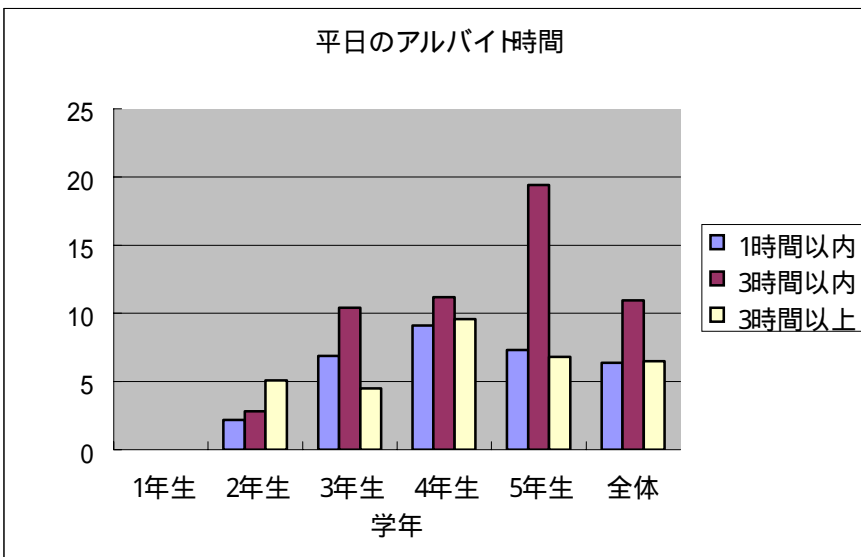


図6 アルバイトの時間

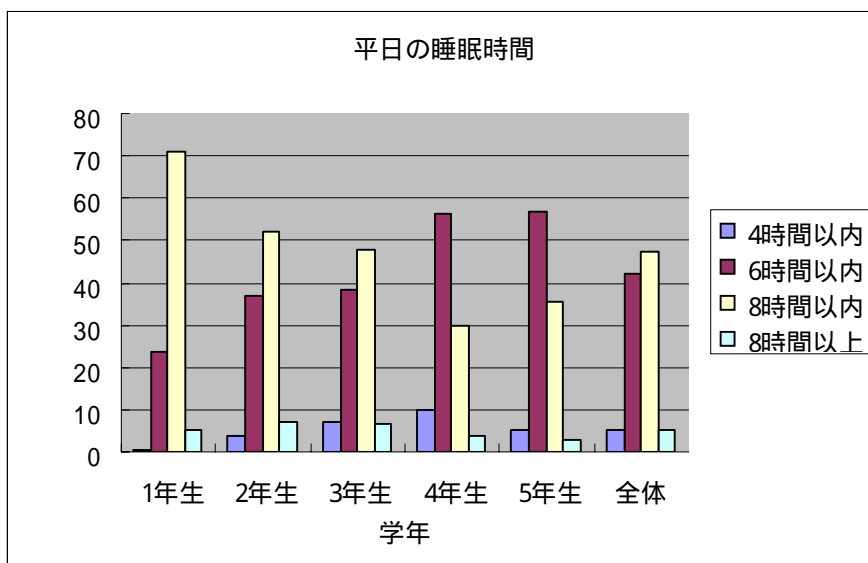


図7 睡眠時間

3 - 4 おわりに

本年度行なわれた学生の学習と生活に関するアンケートは、継続的に調査・検討が行なわれることが望まれるため、次年度より厚生補導委員会が引き続き行うことになった。このため、来年度の実施に際して、準備や実施手順の詳細をマニュアルとして厚生補導委員会に提出した。最後に、本アンケート結果が有効に活用されることが望まれる。

学生の生活と学習に関するアンケート 質問用紙

学生の生活と学習状況を調査する目的で、アンケートを行います。この調査により、学生の状況や意識を教官が把握し、学生が有益な助言を得られるように活用するものです。

以下の設問に対して、自らのことについてマークシート用紙に回答してください。マークシート用紙への記入にあたっては、下記のマークシート記入要綱をよく読んで記入漏れやミスのないようにして下さい。

マークシート記入要綱（授業アンケートの記入と異なる点がありますので注意して下さい）

- ・ No.、名前、月日の欄には何も記入しないで下さい。
- ・ 区分コード欄は A をマークして下さい。
- ・ 年コード欄は 1 をマークして下さい。
- ・ クラスコード欄は、別紙の「クラス・教官コード表」を参照して、該当するクラスコードをマークして下さい。
- ・ 番号コード欄と D コード欄は何もマークしないで下さい。
- ・ 質問項目への回答は、1～30のコード入力欄にマークして下さい。
 - 質問番号と同じ番号欄にマークして下さい。
 - 回答番号は、1～6ですので、それ以外の番号をマークしないで下さい。
- ・ マークは、HB よりも濃い鉛筆またはシャープペンで行って下さい。（HB 以上のものがない場合は、十分な濃さになるようにマークして下さい）
- ・ マークシートカードの右にある「マーク例」のようにマークして下さい。

【学習について】

1. 現在、学習意欲がありますか？
 - [1] ある [2] ない [3] どちらとも言えない
2. 全般的に、学力不足を感じますか？
 - [1] 感じない [2] 感じる [3] どちらとも言えない
3. 授業以外に勉強する時間（一日あたりの平均）は、どれくらいですか？
ただし、定期試験の準備の勉強時間を除きます。
 - [1] 3 時間以上 [2] 2 時間程度 [3] 1 時間程度 [4] 30 分以内
4. レポートや課題の作成が、勉強時間の大半を占めていますか？
 - [1] 占めていない [2] 占めている
5. 生活が不規則になり、これが学校での学習に影響していますか？
 - [1] 規則的であり、学習に影響していない
 - [2] 不規則であるが、学習に影響していない [3] 不規則になり、学習に影響している
6. 長期休業中に学習計画を立て、実行していますか？
 - [1] 計画を立て、実行している [2] 計画は立てるが、途中でやめてしまう
 - [3] 計画も実行もしない

7. 英検や情報処理試験などの資格試験を受験する意欲がありますか？

[1] 強くある [2] 機会があれば受験したい [3] ない

8. 再評価の科目は合格しやすいですか？

[1] 再評価はない [2] しやすい [3] しやすい

9. 進路目標を具体的に考えていますか？（この回答は5年生を除く）

[1] 考えている [2] 考えていない

10. 現在の学習と将来の進路の関連について心配になりますか？

[1] 心配にならない [2] 心配になる

【生活および生活態度について】

11. 学校での生活について

[1] 満足している [2] 不満がある [3] どちらとも言えない

12. 下校後の生活（寮生の場合は寮生活）について

[1] 満足している [2] 不満がある [3] どちらとも言えない

13. 日頃から道徳心を持って行動するように心がけていますか？

[1] はい [2] いいえ [3] わからない

14. 公共の設備等を利用する際に、破損や汚損等がないように心がけていますか？

[1] はい [2] いいえ [3] わからない

15. 目上の人に礼を失しないように心がけていますか？

[1] はい [2] いいえ [3] わからない

16. 放課後は何をして過ごしていますか？（一番多いものを一つ選んで下さい）

[1] 部活動等（委員会活動も含む） [2] 勉強（卒研も含む）

[3] 趣味（習い事も含む） [4] アルバイト [5] 帰宅に時間がかかり何もできない

[6] その他

17. 現在、学内のクラブや同好会に所属して活動に参加していますか？

[1] 積極的に参加している [2] とときどき参加している [3] ほとんど参加していない

[4] 所属していない

18. 現在、学外の社会活動（ボランティア活動等）に参加していますか？

[1] 積極的に参加している [2] 積極的ではないが参加している

[3] 興味はあるが参加していない [4] 興味もなく参加もしていない

19. 家（または下宿）に到着するのは何時頃ですか？（寮生は記入しない）

[1] 18時前 [2] 20時前 [3] 22時前 [4] 22時以降

20. 平日のアルバイトの時間（一日あたりの平均）はどれくらいですか？

[1] していない [2] 1時間以内 [3] 3時間以内 [4] 3時間以上

21. 土日のアルバイトの時間（一日あたりの平均）はどれくらいですか？

[1] していない [2] 3時間以内 [3] 6時間以内 [4] 6時間以上

22. 平日の睡眠時間（一日あたりの平均）はどれくらいですか？

[1] 4時間以内 [2] 6時間以内 [3] 8時間以内 [4] 8時間以上

アンケートにご協力いただきありがとうございました

4 - 1 外部評価制度の導入

学校を社会の要請に応えうるシステムに改善するには、自己点検・評価のみでは不十分であり、学校を支える様々な関係者による外部評価が不可欠と考える。すでに、いくつかの大学、高専において外部評価が実施され設置基準においても、努力目標として外部評価の実施が期待されている。本校においても、校長のリーダーシップのもと、新たな視点に立った自己点検・評価制度が発足し、外部評価に耐えうる点検・評価報告書が整いつつあるものとする。今後は、我校においても早急に外部評価制度の導入を図る必要がある。本年度は、本校における外部評価のあるべき姿について考察した。結果を以下に述べる。

1) 外部評価委員会

専攻科においては、学位授与機構により、卒業予定学生の学位審査が行われ、5年毎であるが教員の評価も行われる。従って、学校独自に行う必要がある外部評価は、本科の教育と研究分野、および管理運営に関する事項が中心となるものと考えられる。この点を考慮すると外部評価委員は、教育に関しては、本校に学生を送る保護者の代表、中学校関係者、卒業生を受け入れている企業、大学関係者、さらに卒業生の代表が考えられる。また、歴代の校長も有力な外部評価者ではないだろうか。

例えば、保護者の代表としては教育後援会会長、中学校関係者代表としては、静岡県東部教育事務所から推薦頂いた方、企業としては、静岡県東部産業技術振興会の会員企業の代表、大学関係者としては、静岡大学工学部関係者、近隣の高専校長などが考えられる。

一方、教員による研究に関しては、学会の代表や大学関係者が考えられるが、研究分野が多岐に及ぶことや前述した方々も、研究における業績を評価でき得る方々を含むと考えられることから、研究業績評価を目的とした委員は不要と考える。

大学において行われた外部評価の委員の人数は、九州大学が15名、長岡技術科学大学が10名であった。本校における外部評価委員の数もこの数が参考になるものとする。

2) 評価スケジュール

長岡技術科学大学が平成11年から平成12年にかけて実施した外部評価は、第1回の委員会を12月に開催し、第2回の委員会を翌年の3月初旬に行い、3月末に外部評価書を取りまとめている。大学としての外部評価と自己点検・評価は5月に出されている。

一方、平成12年に九州大学が行った外部評価も2回の委員会を開催しているが、いずれも3月(3月2日、10日)であった。外部評価結果は5月末に総長あて出された。さらに九州大学では、出された外部評価を検討し対応策を検討する「外部評価の取りまとめに関するワーキンググループ」を発足させ、検討の結果を平成13年3月、外部評価委員にフィードバックしている。これは外部評価後の改善へ向けての課題を具体化すると同時に、外部評価制度を育てる観点からも参考となる試みではないだろうか。

このように、外部評価システムは未だ手探りの状況であり、スケジュールに関しても典型的なものは無い。前述の本校における自己点検・評価のスケジュールを考慮し我校独自のスケジュールを探る必要がある。また、外部評価は学位授与機構による教員審査と同様5年程度の周期で実施されることが望ましいのではないだろうか。

4 - 2 学生の海外研修制度の創設

1) 問題の所在

あらゆる面でグローバル化が求められ進んできている時代にあつて、学生に海外研修の機会を設けることが高等教育機関には不可欠になってきている。国際性豊かな感覚を学生達に養わせるには若いうちに海外へ送り出し異文化を実体験させることが最も効果的で、安全かつ経済的にそのような体験ができる機会を学生のために準備することは今後益々教育の場に必要とされるであろう。しかし、残念ながら現在、本校が主体となつて行つている学生の海外派遣事業はない。早急に学校行事として学生の海外研修制度を創設することが求められる。

そこで参考になるのが、本校教官がボランティアとして関与している学生の海外研修事業である。一つは、大島教授（制御情報工学科）が孤軍奮闘のような形で実現している「Milwaukee School Of Engineering (MSOE) 海外研修プログラム」であり、もう一つは英語科教官が助力する長泉町主催の「長泉町・ワンガヌイ中・高校生短期派遣事業」である。以下、これらの現状を明らかにし、将来の可能性を探る。

2) 現在の海外研修制度 その1 「MSOE海外研修プログラム」

MSOE海外研修プログラムは、夏季休業中の7月中旬から8月上旬にかけて3週間の日程で、アメリカ、ミルウォーキーのMilwaukee School of Engineering (MSOE) において研修するものである。

MSOEは技術者教育を行なう小規模大学のなかでベスト・カレッジの一つにランクされている優秀な大学である。対象は沼津高専学生で、例年10人弱の参加がある。次に説明する経緯で発足した事業であるため、学校当局は一切関与しておらず、大島教授が募集要綱の配布から、応募の取り纏め、事前指導、引率、帰国後の指導、紀行文集の発行と配布に至るまでのすべての仕事を一人で担当している。

発足の経緯

本校において現在実施されている「MSOE海外研修プログラム」は、1995年から1996年にかけて、大島教授と当時のMSOE Admission Officeの職員であるMr. Shajan M. Johnとが企画・発案しスタートした。沼津高専とMSOEとの交流関係を築くことを目的とし、まずは沼津高専の学生にアメリカでの異文化体験と英会話研修の機会を与えたいという大島教授の希望にそつて、MSOE側で具体的プログラム原案を作成し、互いに議論を重ね実現に至つた。

プログラムの目的

アメリカでの異文化体験を通じて学生の国際的視野を広め、国際性豊かな感覚を育てること、併せて現地での英会話レッスンを通じて実用的な生きた英語を学生に知らしめることを目的とする。また、沼津高専とMSOEの協力関係を持続し徐々に発展させることも目的としている。

これまでの実績

1996年の第1回目からこれまでに4回実施し、合計38名の学生が参加した。その内訳は下記のようなものである。

- 第1回 1996、7、18～8、7 参加学生 17名(男子：5年2、4年2、3年4、2年3、
女子：4年3、3年3)
- 第2回 1997、7、18～8、7 参加学生 5名(男子：4年1、3年1、2年3)
- 第3回 1998、7、16～8、5 参加学生 7名(男子：3年1、1年1、女子：3年5)
- 第4回 1999、7、15～8、4 参加学生 9名(男子：5年1、3年3、女子：4年2、3年3)

なお、今年度(2000年)は参加希望学生数が少なかったため実施しなかった。来年度(2001年)は参加希望者6名(男子：3年3、2年2、女子3年1)が得られ、第5回目の実施が決定している。

プログラムの運営方法

第1回目から、実際のプログラムの運営においては、MSOE側はESL教師であるMs. Donna Bezie-Nowakが中心となりLearning Resource Centerのスタッフの協力を得て具体的内容の企画および運営を行っている。Ms. Nowakは、自身で英会話レッスンを担当し、それ以外ほとんどのレクリエーション行事も氏が手配、準備し、実行時には2～3名の学生アシスタントを指揮して氏の監督のもとですべてを実行している。時に応じて他の教職員の協力も得ている。

沼津高専側は大島教授が個人として携わっているのみであり、MSOEとの連絡、プログラム内容の打合わせ、参加学生の募集、引率、事前指導、事後指導などを行なっている。渡航手続き、航空機の手配、渡航費用や保険の取扱いなどの旅行業務は、短期留学プログラム等を専門とする旅行者(株)アイ・エス・エイに依頼し、旅行主催者という形で責任をもって運営させる形をとっている。事前指導のオリエンテーションにも出席し協力を得ている。

プログラムの成果

事後指導で、「海外研修を通じて何を学んだか」、「当初の期待にかなうものであったか」という問いのアンケート調査を参加学生対して行ない、また思い出とするために紀行文集を毎年作成している。それらの内容を見ると、参加学生のほとんどは、非常に有意義で大きな刺激を受け、自分にとって大変わ得ところの多いプログラムであったという感想を述べている。

本研修に参加した学生のなかから、卒業後アメリカへ留学するものが2名現れ、卒業後に留学を予定しているものが1名、また、日本の大学に編入後、大学の国際交流プログラムでイギリスに半年間研究生として派遣されたものが1名出るなど、学生達が世界に目を向ける良いきっかけになっている。

MSOE海外研修プログラムの問題点と改善に向けての提案

一番大きな問題点は、参加学生の数が多く得られないことである。その第一の理由は、参加費用が50万円を超える高額なものであること、そして第二には公式な学校行事として運営されていないことである。改善によってもっと多数の学生が参加できるものにする必要がある。

上記問題点の理由として挙げた二つの点に関して改善案など思いつくことを以下に列記する。

ア．参加費用の低減のためには

- a) 実施時期を、夏期休暇中を避けて、航空運賃の安い時期に移す。
例えば、本校の授業実施期間中（6月～7月）の実施を可能にする。その場合、研修に参加した期間の授業に対する出欠の扱いや補講の体制作りが必要となる。
- b) 奨学金制度を整え、参加費用の学生負担分を補填する。
学外からの資金提供を得て奨学金制度を作る。
- c) プログラムの内容を簡素化し安価な費用で運営できるものに改変する。
参加費用の約58%がMSOEでの研修実施費（食費、宿泊費、授業料、教材費、交通費、その他入場料など）、30%が航空運賃、残り12%が渡航手続き費用および手数料となっている。
現在のプログラム内容は3週間の中で非常に盛りだくさんのことが経験できるよう組まれており、他によく見る単なるホームステイ・プログラムのようなものとは異なるユニークなものである。その特徴を残すとすればそれほど大きく中味を削ることはできず、大きなコスト削減にはつながらない。
- d) 相手校と公式な協力関係（姉妹校関係など）を結び、ギブ アンド テイクの体制を整え、研修費用の低減を交渉する。姉妹校関係などを結んだ場合、相手校からの学生を受け入れる必要が生じる可能性がある。そのための本校側の体制作りが必要となる。
- e) 引率者の費用は学校が支出する。
現状は、参加者人数が多い場合は引率者の費用は全額アイ エス エイが負担し、参加者人数が少ない場合は、一部をアイ エス エイが負担している。結局その負担分は参加者費用にはね返っている。従って、引率者費用を出張費あるいは教育後援会からの援助で支出できれば、引率者自身の負担も軽減され、学生の参加費用も安くできる。
- f) MSOE以外の相手校も考慮に入れて新たな異なるプログラムを起ち上げる。
アメリカに限定しないが、英語研修の一面も含ませるならば英語圏が望ましい。
ただし、MSOEは技術者教育を行なう小規模大学のなかでベスト・カレッジの一つにランクされている優秀な大学である。このような大学との関係を失うのは惜しい。

イ．公式な学校行事にできるとすれば

- a) 単位認定（例えば国際教養の単位として認定など）の方向を探る。

教育プログラムの一つとして扱うことになれば、現行のプログラム内容をより教育的内容の濃いものに変更する必要があるかも知れない。

- b) 大島教授以外の教職員の協力が得られ、複数人で運営でき、より高い成果が期待できる。

事前の英会話訓練などに本校の語学学習施設の利用や教官の協力が得られれば効果的である。

- c) 引率が公務として認められる。

現在は大島教授が有給休暇をとって引率している。

研修あるいは出張が認められれば、他の教官にも引率を依頼できる。

- d) 相手校に対して公の立場で折衝できる。

現状は大島教授個人とMSOEとの関係に依っているに過ぎない。従って両校の公式な協力関係への発展は望めない。

- e) 学生、保護者に対してPRが徹底できる。

教育後援会総会の場などで保護者に直接海外研修の案内ができるようになる。

- f) 学校の責任の範囲が拡大する。

その分、大島教授の責任の範囲は縮小できる。

ウ．新しい運営方法

これまでとは全く異なる運営方法も考えうる。沼津高専と相手校との間に非営利の第三者機関を介在させ、交流プログラムの企画、運営、旅行事務手続き、学生への事前研修などを代行させ、そこを介してMSOEまたは他の大学へ学生を送り、あるいは逆に相手校の学生を受け入れるという形で交流する。この方法によれば、教官が本来の教育業務以外のわずらわしい雑務を背負うことなく、質のよい国際交流を学生に提供できる。

3) 現在の海外研修制度 その2 「長泉町・ワンガヌイ中高校生短期派遣事業」

この事業は、長泉町国際交流協会が姉妹都市であるニュージーランドのワンガヌイ市と提携して、毎年3月下旬の春休み中に9泊10日の日程で行っている短期派遣事業である。派遣されるのは16名の高校生と4名の中学生で、費用約20万円の半額が協会から援助される。対象は長泉町在住の学生に限定されているが、本校の学寮は長泉町にあるので、1-3年生の寮生はこの対象に含まれる。これまで何人かの学生がこの事業に参加しているが、記録がないため実数は把握できていない。

長泉町・ワンガヌイ中高校生短期派遣事業への本校の関与

事務方は長泉町からの依頼を受け、学生への事業の通知と募集要項の配布、および応募の取り纏めを行っている。また、英語科教官は、ローテーションで引率者となってい

る。引率教官は長泉町内の中学から一名、高校から一名、合計2名が毎年関わる。高校部門は県立長泉高校、私立三島高校、沼津高専の三校から順番に一人出すことになっており、3年から4年に一回の割合で高専に引率依頼がくる。過去10年間で3人の英語科教官が引率で同行している。

引率業務の問題点

本校の主催する事業ではないため、引率が校務出張扱いにならず、年休を取らなければならない。引率者の主な業務は、学生の生活指導全般、健康管理、ホームステイ先でのトラブル相談窓口、現地の美術館、博物館などでの通訳、到着時と帰国時における学生代表の挨拶指導、および事前オリエンテーションと語学講習である。このように引率はかなり負担のかかる仕事であるが、身分の保証がないのは問題である。

本校が関与を拡大する可能性

この事業は長泉町が主体の事業で、以上の説明のとおり、本校の関与は大きくない。とりわけワングナイから派遣される学生の受け入れについて、本校はほとんど実績を持たない。ホームステイの提供や校内案内などが行われたことがあるが、単発的で継続されていない。現在、受け入れはもっぱら長泉高校が中心となって行われている。引率者の提供や受け入れに対し、本校がこれまで以上に積極的に関与することは望ましいことではあるが、現状では容易ではない。

4) 学生の海外研修制度の創設について まとめ

以上の点検結果より、現在行われている学生の海外研修は、満足には程遠いものである。至急、本校の管理下にある学生の海外研修事業の実現が国際交流委員会において検討されるべきであろう。あるいは、学生の海外研修制度のための独自の委員会が設置されるべきかもしれない。とりわけ、「MSOE海外研修プログラム」は、これまでの実績から、できるだけ早期に学校行事として位置づけるなど、公の行事と認めることが望ましい。学校行事として催すならば、複数教官の協力のもとで、より教育効果の高い形で、より多くの学生が参加できるものとなるであろう。また、学生負担の費用を低減する方策も見えてくるであろう。4-2; 2) で羅列した「MSOE海外研修プログラム」に関する提案は、すべてを尽くしているとは言えないであろうが、これらをもとに今後学内で検討が進められることが望まれる。

創立40周年を迎えるにあたって、沼津高専の国際化を大きく発展させる意味で、積極的に国際交流の門戸を広げることが期待される。学生を海外へ送り出すプログラムの運用もさることながら、相手校からの学生の受け入れの可能性も視野に入れて学内の体制を整えていく必要がある。

5 - 1 . 教養科

1) 学生による授業アンケートの結果分析

今年度、本校では初めて学生による授業アンケートが試みられた。教養科に関わるアンケート結果を分析し、今後の教育を進める上での参考とする。

教科群別の傾向

各教科を、英語、国語、社会、数学、理科、体育の6群に分けて、それぞれどのような特徴が見られるかを検討する。

今回実施された授業アンケートの質問項目の内、授業に対する学生の満足度を測るものは、「4. この授業は、あなたにとって意味のあるものでしたか。」と「22. 全体としてこの授業に満足できましたか?」の2問である。これに対し「非常によい」と「よい」の回答が、合計で80パーセントを超えたのは、数学(84%、86%)と体育(82%、84%)であった。次いで、国語(78%、87%)、外国語(75%、73%)、理科(62%、61%)、社会(48%、72%)の順になった。

これによれば、数学が最も学生に満足されている。教養科が提供する一般科目のうちで、数学が最も学生に満足されているということは、工科系の学校としては、非常に好ましい、よい傾向といえよう。

一方、最低を記録したのは社会である。社会科の教科は、よき社会人になるための基礎を提供し、狭くなりがちな専門的な視野を広げて、科学技術が社会の福祉のために用いられるために不可欠な素養を涵養するものである。それだけに、その役割は重大で、より多くの学生に満足されるよう、なんらかの改善が求められよう。あるいは、他の調査による追跡調査が必要で即断はできないが、本校の入試において数学の点数を2倍にし、社会は試験を行わないことも何らかの相関があるかもしれない。その場合には、入学試験の受検希望者に対する何らかの措置も必要であろう。

学年別の変動

今回のアンケートは、5年生を除外して1~4年生を対象としたため、全学年のデータはないが、4年生までの学年別の変動は調べられる。この変動には興味深い傾向が見られる。各学年における一般科目の全教科について、先のと同じく、学生の満足度を測る問いを調べると、1年生(81%、82%)、2年生(69%、78%)、3年生(67%、65%)、4年生(76%、78%)となる。1年生が最もよく、2年生で急激に下がり、3年生でなお下がって4年生で上昇する。高専では、昔から「2、3年生の中だるみ」ということがよく言われてきたが、この数字はそれを裏付けている。

学生の授業に対する姿勢を測る質問項目にも、同じ傾向が現れている。授業に対する学生の積極性を測る「19. この授業に集中できましたか?」「20. わからない事柄に関して、質問等積極的に解決を目指す行動がとれましたか?」「21. 課題・レポートを、毎回期限内にきちんと提出できましたか?」という3つの問いに対する回答で「非常によい」と「よい」の合計は、1年生(75%、60%、86%) 2年生(68%、53%、79%) 3年生(61%、43%、77%) 4年生(75%、55%、79%)である。この場合も、1年生が最もよく、

2年生で下がり、3年生でなお下がって4年生でやや上昇する。

2年生と3年生の学習意欲を湧かせるなんらかの対策の必要性が示されているといえよう。

選択科目の満足度

選択科目は5年生にもあるが、今回は対象外であった。また、高校からの編入生や留学生向けの選択科目もあるが、ここでは扱わない。3年選択科目についてのみ扱う。この教科群は、近い未来に予想される単位削減に呼応して一般科目の内容の多様化を図るモデルとして設定されたものである。したがって、その成否は重要な意味を持つ。

この選択科目に含まれるのは、「政治経済」「歴史特論」「東洋思想史」「国語特論」「物理特論」「地理学特論」の6教科である。このうち、「歴史特論」と「地理学特論」は、非常勤講師によるもののため今回アンケートは実施されなかった。

残りの4教科合計について、先のとおり同じ学生の満足度を測る問いを調べると、68%、73%となり、一般科目全体の平均74%、77%に及ばない。本来、選択科目は学生の希望にしたがってクラス編成するので、より高い満足度が期待されるのであるが、逆になっている。この選択科目のクラス編成はクラスサイズを均等にするため、学生に第3志望まで書いてもらい、割り振っている。例年、第1志望のクラスに入れない学生が、70人ほどおり、その中の10数人が第3志望に回る。

今後、クラス編成の方法について再検討すべなのかもしれない。ただし、学生の希望通りのクラス編成を実現するには、様々な大きさの教室が用意されていなければならない。現在、60人以上を収容できるのは第一視聴覚室だけである。施設の改善が求められる。

2) 教務関係 「地球環境学概論」(単位数1)の新設とそれに伴うカリキュラム改定 改定内容

一般科目に「地球環境学概論」(単位数1)の新設を決定した。「地球環境学概論」は、電子制御工学科を除く4学科の1年生を対象として開講する。これにともない、4年生の「ドイツ語Ⅰ」(単位数2)と「ドイツ語Ⅱ」(単位数1)を改め、「ドイツ語Ⅰ A」(単位数2)と「ドイツ語 B」(単位数1)とする。

「ドイツ語Ⅰ A」(単位数2)は、全学科の4年生を、「ドイツ語 B」は、電子制御工学科の4年生を対象として開講する。この改定は、13年度入学生から学年進行で実施する。

「地球環境学概論」新設の理由

地球環境問題は、21世紀における最大課題といってもよい。豊に物が溢れる現在の繁栄は、現代科学技術によるところが極めて大きい。現代科学技術の発展は無批判に容認できない一面を持つ。科学技術の発展は、飽くなき人間の欲求と結びついて、20世紀後半における人間の活動量を飛躍的に増大させた。それがついに地球環境の許容限界を超え始めるにまで至っている。地球環境問題を理解するには、現代科学技術の特性とそれが地球環境とどう関わっているかを知る必要がある。このため、「地球環境学概論」を新設して、地球環境問題における現代科学技術の関わりと役割についての基本的な重要課題を学生に明らかにし、21世紀の科学技術のあるべき方向性を示す必要がある。

との結論に達した。

問題点と今後の課題

教科内容の多様化は、とりわけ時代の要請にこたえるためには積極的に取り組むべき課題であり、「地球環境学概論」の新設はそれに答えるものである。このようなカリキュラム改定は今後も増えるであろう。しかし、多様化は一方では単位の削減を伴う。今回もこの教科の新設はドイツ語のカリキュラム変更を伴っている。（電子制御工学科だけは、これを避け、これまでの一般科目を踏襲する。）「地球環境学概論」を担当する適任者が、たまたまドイツ語担当であること、また現在カリキュラムが過密で、総単位数を削減しなければならない状況にある中で、単位数を純増させることができなかつたためである。やむを得ずドイツ語の単位の振替える形で新設したが、語学の単位削減を埋め合わせる方策が必要とも考えられる。

3) 施設関係 マルチ・メディア教室（MM教室）の設置

設置の経過

旧LL教室が設置以来15年を過ぎようとし、老朽化してきたため新設する必要に迫られていたが、LL教室として新設するのか、あるいはパソコンを加えたマルチ・メディア教室として新設するのか議論となり、IT時代の要請に応えるべく後者を選択した。

管理・運営の問題点

管理運営には、英語科が当たり、菊地助教授が責任者となって予算申請書の作成などに奮闘した。また、ネットワークの構築、管理及び授業時間外でのMM教室開放には、数学科遠藤助教授が惜しみなく時間とエネルギーを注いだ。他高専の例では、ネットワーク管理者の前向きな協力が得られず、思うようにマルチ・メディア教室として機能していない所もあると聞くが、沼津高専では、成功させたと自負できる。

環境は、当初のシステム設計時から、実際に運営できるよう、次のように変更した。主にクライアント側の使い勝手を向上させた。

- a) アカウントを各マシンに対して与えていたもの（46アカウント）を通常通りユーザーごとに与えた。現在1～3年生約600アカウント。これは最初授業のみでMM教室を使用することを想定していたために起ったもので、授業時間帯以外の開放時間中にメール等の使用を認める上で必要な変更だった。
- b) MUAをOutLook Expressから本校標準のAL-Mail32に変更した。OutLook Expressは初心者が使うMUAとしては問題が多く、また本校の他の施設で使うMUAと統一性を持たせるために必要であった。
- c) 最初各端末に受信メールを保存するようになっていたものを、上記1に関連して各ユーザーごとにメールを保存できるファイルサーバを別途用意しメール管理の向上とプライバシーの保護を強化した。
- d) ウィルス対策として本校標準のNorton AntiVirusを各端末にインストールした。前年度3台ほどのマシンにウィルスが感染したが幸い大きな被害は報告されなかった。だがネットワークに接続してある端末にウィルス対策を講じることは必要不可欠と思われるから。
- e) マイクロソフトのWord2000およびExcel2000をインストールした。本校標準の

ワープロと表計算ソフトをインストールすることにより校内でのファイルの互換性を向上させた。

f) 上記) に関連するが、授業時間外にMM教室開放時間帯を朝、昼、放課後に設定し、MM教室の稼働率を上げるべく、学生の便宜をはかった。

利用状況

設置初年度に当たる今年度は、1年生の英語Wと1年生の地理の時間をMM教室に割り当てた。

これらの教科以外でも2年生の総合英語、4年生の総合英語、国際教養、専攻科の授業で利用され、後期において最も利用された時期には稼働率70%（月曜から金曜まで一日8時間として合計40時間、そのうち28時間が利用された）。

正規の授業に加えて、朝、昼、午後にMM教室を開放して、学生が電子メールやインターネットを活用できるようにした。開放時間は、朝：8：15～8：40、昼：12：25～12：55、放課後：14：50～16：30。監督・助言ため、数学科遠藤教官がこの時間帯、MM教室に常駐した。

この時間帯での利用状況は極めてよく、特に朝の開放時には端末の90%以上が使われることが多く、放課後も曜日によっては50%以上の稼働率がある。

今後の課題

環境整備として、動画を保存できる大容量の教師用サーバーを購入し、学生の端末から自由にアクセスできるようにして、自学自習のプログラムを充実させることがあげられる。（音声だけなら現在すでに可能）また、教師側の意識改革も必要で、とりわけ語学に関わる教師はできるかぎり、MM教室の活用が望まれる。そのための技術的訓練も必要と見込まれる。また、ホームルームやESSの部活動にも利用の拡大が望まれる。

各端末のOSを現在のWindows98からマルチユーザー対応のWindows2000に変更することが望まれる。現在、開放時間帯に教官が監督しているが、このOS変更によって端末へのログインのIDが明確に把握され、開放時間帯に教官が常に監督しなくても済むようになるからである。また、今年度、純粹にLL機能としての機器の故障はなかったが、パソコンを活用する授業ではトラブルがしばしば発生し、業者への対応が管理者にとって大きな負担になった。この点でも、OSの変更が有効と考えられる。

最後に、予算の問題がある。MM教室には保守・点検費用以外、定常の予算がない。このため消耗品など物品購入のためのランニング・コストの出所がない。今年度は、幸いにも校長リーダーシップ経費により援助がえられ、環境も徐々に整備されつつあるが、将来的には安定した予算措置が望まれる。

4) 学校行事関係

修学旅行の見直し

来年度（13年度）から、これまで第2学年で実施されてきた修学旅行は別の形態での行事に変更する。名称を「2年特別研修」と変え、日帰りの行事を年間1、2回行うこととした。当面、来年度については、1月16日、1年生が「野外研修」に出かけ、3年生が「合宿研修」に出かける日にあわせて実施する予定。

改定の理由

これまでの修学旅行は問題が多かった。近年、200人規模の団体旅行は、交通機関から邪魔物扱いされるようになってきた。朝の都合のよい時間帯には利用できない。同じ便に一度に乗れず分割乗車になる。このような事情のため、不自然な日程を組むことを余儀なくされるようになった。また、団体割引率が少なくなって経済的なメリットがなくなった。個人のパック旅行なら修学旅行代の半額で旅行できる時代になっている。さらに、名所旧跡を回る旅行では、学生が物見遊山の気分になりがちで、教育効果にも疑問がある。このような理由から、従来の形態の修学旅行は見直すべき時に来ているとの意見が教務委員会でまとめ、今回の改定となった。

問題点と今後の課題

「2年特別研修」の具体的な実施内容については、来年度の第2学年の学年会において決定することとしたが、学生が社会奉仕する機会にするとか、学生・教官相互の交流の場にするなど様々な案があって、現実にはどのような行事になるかは未知数である。有意義な行事にできるか否かは、今後の取り組みにかかっている。

5 - 2 . 機械工学科

1) 機械工学科における課題、問題点

自己点検として、とりあえずJABEEの点検項目にしたがって点検を行った。この点検結果については沼津高専JABEE対策委員会に提出した。教育目的、教育目標などを整理したが、従来このような観点で検討していなかったため問題点が多く見られた。主な問題点としては、

- ・ 卒業生が具備すべき能力の目標としてあげた項目のうち、具体的な科目が対応していない項目がいくつか見られた。また、複数の科目が関係する目標については科目間の調整がなされておらず、到達目標が定まらない場合もある。今後カリキュラムの見直し・調整が必要である。
- ・ WGを作って検討したが、教育方法の評価や教育成果の現状分析システムなどを具体的・定量的に表わす案がなく、進展していない。学生による授業評価についても、全学いっせいに実施されたが、どのように評価・活用するか、今後学科内で検討する必要がある。
- ・ 点検はまず機械工学科の範囲で行ったが、JABEEの目標を達成するためには、今後教養科の協力を得て進める必要がある。

学科内で意見を求めたところ、JABEEの点検項目による自己点検については、「教官の個性を生かした授業を行うのが良く、授業が画一的になるのではないか」といった意見が少なからずあった。

まずこうした点から良く相談して、学科としての意見をまとめる必要がある。

2) 平成12年度の機械工学科で生じた問題点など

- ・ 専攻科（機械系）の学生2名が学位授与機構の試験に不合格となり、学位を得ることができなかった。初めての事態であり、また、学業不振の学生ではなく、試験の回答状況もまずまずであると考えられることから、理由が分からず対応に苦慮している。今後は専門分野の基礎について十分試験対策を考える必要がある。
- ・ 本科4年生で設計製図を完成させられないなどにより、3名の学生が5年に進級できなかった。

製図は機械技術者にとってきわめて大切であり、正確に、しかも期限内に完成させることが必要である。設計製図の単位は進級の条件になっており、厳しい指導が行われている。そのために、期限に間に合わないと考えて早々と進級をあきらめてしまう学生が出た。だめかも知れないが最後までやり抜くという指導が必要である。社会に出た場合、責任を持って仕事をするために大切な教育である。

- ・ 機械工学科の学生、とくに低学年の学生の不祥事が多発した。学校に不満を持つ学生もいるようで、低学年の学生にもっと機械について興味を持たせることが大切であると考えられる。1年生のホームルームの時間を利用して研究紹介などを行っているが、このような低学年の学生と学科教官との接触の機会をさらに増やした方が良いと考えられる。
- ・ 卒業生の大学等への進学についてはかなり好成績を残した。しかし、学生と話すとき

信のない学生が多い。編入学試験を避け、推薦で大学や就職を決めたいと考える学生が多い。何か目標を持たせ、達成させて自信をつけさせる機会を作る必要があると思われる。

- ・ 就職については今年も希望者は100%就職することができた。しかし就職を希望する学生の場合、会社で何をやるのかわからずに希望を出す学生が多い。2月には先輩を招いて就職懇談会を開いているが、就職問題に直面するまでほとんど関心を持っていないようである。また希望する分野が自動車関係に集中するのも視野が狭いためと考えられる。地元志向もかなり強い。もっと視野をひろげ、将来活躍する分野に興味をもってほしいと思う。このため、もっと会社でどのような仕事をするのか説明する機会を作る必要がある。工場見学に行っても近代的な設備を見て回るだけでは、将来どのような仕事をするのか理解できない。工場見学の際にはできるだけ先輩との懇談の時間を取っていただき、会社での仕事の内容を知る機会になるようにしたい。またインターネットなどで会社について調べさせることも必要と考えられる。
- ・ 平成12年度に本科、専攻科の学生は学会で講演を6件行った。機械工学科では、専攻科の学生は修了までにすくなくとも1件の学会発表を半ば義務化している。しかし、12年度に専攻科を終了した学生のうち1名は学会発表をしていなかった。今後全員が発表するようにしていきたい。また本科生の発表も1件と少なかった。学会の卒業研究発表会にもっと多くの学生が参加できるようにしていきたい。
- ・ 学科の専門科目は分析的な科目は多いが、これらの知識を総合して纏め上げる訓練をする機会が少ない。技術者にはこうした訓練が大切でありこうした科目を考える必要がある。学校行事ではないが、高専ロボットコンテスト（ロボコン）などは良い機会であると考えて奨励している。しかし熱心に取り組もうとする学生は少ない。機械工学科ではロボコンを奨励したいと考え、参加チームに協力・応援しているが、従来の進め方では効果的でないと考えられる。そこで当面機械工学科の教官が顧問となり、ロボコン同好会を発足させることにした。

3) 改善点について

機械工学科では全教官とも教育、研究、学生指導などに熱意を持って取り組んでいるが、自己点検という点では今年度は課題の抽出にとどまっている。今後改善を図っていきたい。

なお、他学科の改善案によって、環境問題や技術者倫理についてカリキュラムの一部が改善された。また、学校の自己点検評価委員会により、全学科共通で学生による授業評価が行われた。この評価結果を今後有効に活用して、より良い授業になるよう検討していく必要がある。

5 - 3 . 電気電子工学科

昨年度、沼津高専として自己点検・評価を行うとき、電気電子工学科も従来の改善策について報告したが、この際学科として、JABEEや独立行政法人化も考慮して改めてより詳細に自己点検・評価をすべきであると考えた。このとき、JABEEを当然意識して点検すべきであるが、まずはその形式に拘らず、現在の電気電子工学科として問題点を挙げ、実質的な自己点検すべきである、その後この結果を基にJABEE対応の自己点検書を作成するとの方針に達した。そこで、学科の教育目標、カリキュラム、学生実験・卒業研究、情報処理関連環境、進路（進学、就職）、機械・電気システムの専攻科について担当者が現状分析、問題点、改善策を分担報告し、学科として議論を行った。その結果が学科の自己点検書としてまとめられた。現在は、これらを基にJABEE対応の自己点検を行っており、問題点を検討中である。本報告としては、そのうちの専攻科ではなく、まず本科の教育目的・目標とカリキュラムについての点検結果を述べる。

JABEEの自己点検書試行用(Ver.1.1)の自己点検書作成の手引きによれば、

教育目的・目標

(1) 書面で明示されていますか。

・当該教育プログラムの教育目的を記述して下さい。

(2) 学校教育法第52条（4年制大学の場合）、第69条の2（短期大学の場合）や第70条の2（高等専門学校の場合）の精神や大学・学部等で掲げられた教育理念・目的を満たしていますか。

・大学・学部等で掲げられている教育理念・目的を記述し、当該教育目的との関係について見解を記述して下さい。

(3) 卒業生が具備すべき能力の大枠（教育目標を包括する内容）を明示していますか。

となっている。

(1) については学生便覧の学科の概要の電気電子工学科の項（平成13年度版ではp40）にあるいは学校要覧の電気電子工学科の項に「生産ラインの自動化やロボット化を始め、コンピュータやインターネットの普及などによるエレクトロニクス化や情報化が急速に進み、電気電子技術者に対する要求はあらゆる産業で強まっている。電気電子工学科では、このような社会の要請に応えられる電気電子技術者を養成するため、回路理論や電磁気学などの基礎学習に力を入れるとともに、コンピュータ・電子工学・情報通信工学・制御工学・電力工学などの専門を幅広く教授している。特にコンピュータではハードソフト、電子回路ではアナログとデジタル技術の両分野に分けて重点的に教育し、高学年では先端技術に関するテーマを選択科目として開講している。また、電気電子工学実験では情報処理はもとより電子回路の設計・製作・シミュレーション、マイクロ波やレーザなどの基礎から応用までの豊富なテーマを取り入れて、教官と技官の全員が、3名から5名の少人数グループごとに丁寧に指導、実践的な技術者の育成に努めている。」のように明示されている。

(2)については、本校学則第一条に示されているように当然満たされている。

(3)についても上に述べた便覧等に示されているが、整理して明示すると

- (a) 電気電子系の幅広い分野の基本的技術を身につけたエンジニアを養成することを目的とした、電気系総合学科。
- (b) 電磁気、回路理論を中心とした電気電子工学の基礎教育の徹底。
- (c) これをもとに、電子工学、情報通信(含計算機)、電力工学等電気系各分野の基本を教授。
- (d) 講義の理解を確実にあるいは創造的に理解するため、また、実践的技術のために、実験、実習、卒業研究の重視。
となる。

以上より、研究開発、生産技術、エンジニアリング等の実践的電気電子技術者として電気系、非電気系分野で幅広く活躍できる人材の養成が電気電子工学科の教育目的・目標である。

この目的・目標について検討したが特に問題はなく、今後もこのような方向の教育を行うべきである、あるいはより一層徹底すべきであるとの結論を得た。なお、便覧あるいは要覧中の記述の表現については、科内では再度見直すべきであるとの意見があることを付記する。

手引きの教育手段のうち

カリキュラム

(1)カリキュラムの設計方針と認定基準の中の共通基準2の教育成果〔(a)～(g)と分野別基準で要求されている知識・能力〕およびその他の教育成果への対応が書面で明示されていますか。

- ・ 各科目に共通基準2の(a)～(g)と分野別基準に示されている教育成果およびその他の教育成果が1学期当たり何時間含まれていますか(なお、記入する時間は、シラバスなどに明記されている証明可能な教育時間としてください)。添付資料1を添付して下さい。

高等教育機関が、認定基準に示されている(a)～(g)と分野別基準の教育成果以外に、独自に掲げている共通基準と分野別基準としての教育成果

- ・ カリキュラムを示し、教育成果との関係について追加することがあれば記述して下さい。

の一部、カリキュラムの設計方針の明示とカリキュラムと教育目標の対応について点検をおこなった。

カリキュラムの設計方針は、教育目的・目標で示した学校要覧または学生便覧に記述されている。

教育目標との対応については以下のように点検をした。

授業科目の分類・分析

教育目的・目標を達成するために、平成13年度版学生便覧p21の表に示すようなカリキュラムを構成している。この表は現在（平成13年度）の1 - 3年生に対するもので、4年次以上はほぼ同じであるが異なっているところもあるので注意。表の授業科目は、次のような(a)-(e)に分類・分析が可能である。なお、応用数学と応用物理は工学の基礎または電気電子工学の基礎に分類すべきとも考えられるが、独立に分類してみた。単独の数字は単位数、1-2のような場合は、最初の数字は配当学年、次が単位数を示し、上例では1年次に2単位となる。また、括弧内は選択単位数を示す。

(a) 工学の基礎（数学、物理、国語、外国語等を省く）5

情報リテラシー：情報処理基礎1-2

図学・製図：図学・製図1-2

（工業英語）：工業英語4-1

機械工学概論3-2

(b) 応用物理、応用数学8

応用数学4-4、応用物理3-2、4-2

(c) 電気電子工学の基礎24

電磁気6：電磁気2-2、3-2、4-2

回路理論10：直流回路1-2、回路理論2-2、3-2、4-2、回路網理論5-2

電子回路6(7)：電子回路3-2、4-2、電子回路設計5-1、CAD・回路シミュレーション
（選択）4-1

情報処理：ロジック回路2-2、プログラミング3-2、コンピュータ工学4-1

電気電子計測2：電気電子計測3-2

(d) 電気電子工学の各分野25(30)

電子工学6：電子材料4-2、気体電子工学4-2、固体電子工学5-2

情報処理5(6)：ロジック回路2-2、プログラミング3-2、コンピュータ工学4-1、
シミュレーション工学（選択）5-(1)

情報通信6(7)：通信工学4-2、マイクロ波工学5-2、情報理論5-2、
オプトエレクトロニクス（選択）5-(1)

制御3(5)：自動制御4-1、制御工学5-2、現代制御理論（選択）5-(1)、
デジタル信号処理（選択）5-(1)

電力、電気電気機器工学5(6)：電気電子機器4-2、パワーエレクトロニクス5-1、
電力工学5-2、
新エネルギー工学（選択集中）4or5-(1)

(e) 電気電子工学実験、卒業研究25

電気電子工学実験17 1-1、2-4、3-4、4-4、5-4

卒業研究8 5-8

学外実習（選択）4-(1or2)

以上をまとめると以下のようになり、電気電子基礎、電気電子専門、実験等はいずれもほぼ等しい25単位前後となる。

工学基礎7 + 電気電子基礎24 + 電気電子専門25(30) + 実験、卒研、実習25(26or27)
=81(87or88)
+ 応物、数8=89(95or96)

参考：シラバスの電気電子工学科カリキュラム系統樹

このような分類・分析することにより、電気電子基礎、電気電子専門、実験等の科目数、学年配当がバランスよく配置されていることが明らかで、我々のカリキュラムに従い授業科目を習得すれば、電気電子工学科の教育目的・目標が達成されるという結論を得た。

5 - 4 . 電子制御工学科

1 . 教育改善の方法

本学科の教育改善のための自己点検システムとしては、教育業務において日常的に現れる問題点の改善のためのシステムと、定期的な改善システムがある。前者は定例学科会議であり、後者は期末等で行なう教育プログラムの検討会や学生からのヒヤリング、保護者懇談会での保護者の意見聴取などがある。

1 . 1 日常的な教育改善

本学科では教科指導と生活指導等の日常的に発生する問題について、毎週月曜 10 : 35 ~ 12 : 15 に開催する定例の学科会議（本学科の全教官 11 名が参加し、議長を学科主任とする）にて議論し、日常的に行なうべき改善を実施している。学科会議において、毎回、以下に示すように各部署からの報告を行なった後、あらかじめ設定した議題について討議する。

[報告事項] 10 : 35 ~ 11 : 20 [各項目の()は担当者を示す]

- 1 留学生関係（留学生担当教官）
- 2 教務関係（教務主事補）
- 3 学生関係（学生主事補）
- 4 寮務関係（寮務主事補）
- 5 ネットワーク・演習室関係（情報処理演習室管理者）
- 6 5年生の状況（D5担任教官）
- 7 4年生の状況（D4担任教官）
- 8 3年生の状況（D3担任教官）
- 9 2年生の状況（D2連絡教官）
- 10 1年生の状況（D1連絡教官）
- 11 専攻科関係（専攻科担当教官）
 - (1) 専攻科1年の状況
 - (2) 専攻科2年の状況
- 12 M I R S 関係
 - (1) 4年ロボット製作の進捗状況等（4年主担当）
 - (2) 3年ロボット設計の進捗状況等（3年主担当）
- 13 その他
 - (1) 5年生進学指導状況（D5担任）
 - (2) 5年生・専攻科2年生就職指導状況（学科主任）

なお、本科においては、上記のとおり各学年ごとに1名のクラス担任を置いているが、特に低学年のクラスにおいては教養科所属の教官がクラス担任を行なうので、本学科にクラス担任との連絡教官を置き、クラスの状況を把握し、学科からの要望を担当教官に伝えている。また、各年度の始めに各クラスの担任教官は、学生全員と個別に面談し、指導を行なってい

る。その後必要に応じて学生指導を行なっている。

1. 2 定期的な教育改善

(1) 教育プログラムの改善

教科指導に関する点検については、年4回実施する定期試験等の結果に基づき電子制御工学科の教育プログラム・ブロック（基礎学力教育，電子技術教育，機械技術教育，情報・通信技術教育，M I R S 開発教育，卒業研究および電子制御工学実験・実習の7つのプログラム・ブロック）ごとに問題点を洗い出し、改善策を検討して実施している。そのプロセスを図1に示す。教育プログラム・ブロックのマネジャーはそのブロックのスタッフ（科目担当者）の各教科での目標達成状況をとりとまとめ、本学科で開催する自己点検評価会議（本学科の全教官が参加し、学科主任が議長となる）にて報告する。本会議では報告に基づきその問題点の洗い出しと改善勧告を行なう。これを受けて教育プログラム・ブロックのスタッフ間で議論し、改善計画案を策定し、自己点検評価会議にて改善計画の承認を受けて改善を実施する。もしも改善計画案の修正要求が出たら、再度、教育プログラム・ブロックのスタッフ会議にて改善計画案を検討し、自己点検評価会議の承認を得て改善を実施しなければならないとしている。

(2) その他の改善

a) 保護者懇談会

本学科では学生とその保護者と本学科の三者間の信頼関係を維持し、学生指導を円滑に行なうために、以下のとおり保護者懇談会を実施している。

4月の懇談会・・・入学式後1年生の保護者に学科教育方針の説明

5月の懇談会・・・学科の教育方針の説明と学生指導上の注意点

7月の懇談会・・・個別面談（1年生～4年生の保護者）

11月の懇談会・・・学科の教育方針と5年生、専攻科2年生の進路指導状況の説明

3月の懇談会・・・進路についての三者面談（新5年生と保護者とD5担任教官と学科主任，新専攻科2年生と学科主任）

特に、11月の懇談会は本学科の設立当初より本学科の1年間の進路指導の決算報告として実施しており、毎年半数以上の保護者に出席頂いている（4年生の保護者はほぼ全員）。

b) アンケート

今回初めて学内で一斉に学生による授業アンケートを実施したが、従来より、個々の科目担当教官が実施する授業アンケートをはじめとして、5年生に対する電子制御工学科の累積評価に関するアンケートや保護者に対するアンケートを実施し、学生や保護者の意見を取り入れて改善を行なうようにしている。

2. 平成12年度の教育改善活動

平成12年度は以下のとおり自己点検評価会議を開催し、表1に示すとおり合計32件の問題点を検討し、改善を行なった。

第1回自己点検評価会議（平成12年8月28日実施）

第2回自己点検評価会議（平成12年10月2日実施）

第3回自己点検評価会議（平成13年3月12日実施）

さらに、学科会議およびEメール等で議論し、検討した事項及び改善した内容等は以下のとおりである。

(1) 来年度機械技術教育担当者に関する検討

機械技術教育関係では、「機械要素(D2)2単位」及び「計測工学(D5)2単位」の担当の非常勤講師の任期が満了するため、後任の選考にあたった。

(2) 計算機工学Iの教育改善について、

近年、ほとんどの企業において、計算機等の論理回路の開発にハードウェア記述言語が用いられており、この種の言語教育が社会から求められるようになってきている。そこで、平成12年度より最も普及している言語の一つであるVHDL言語による論理回路設計を授業に取り入れた。具体的には

VHDL言語による論理回路開発設計ツール(MaxPlusII)の導入

FPGA設計演習教材の作成(市販のFPGA実験ボードに7セグメントLEDやスイッチなどを搭載したもの)

学習用ホームページの作成(<http://www2.denshi.numazu-ct.ac.jp/~nagasawa/fpga/text/index.html>)を行い、H12年度後期よりこれらの教材を用いてVHDL言語の学習を開始した。

(3) 講師の助教授昇格

平成12年7月1日付けで、講師が助教授に昇格した。本件により本学科の教官の体制は、教授4、助教授4、講師1、助手2となり、強化された。

(4) 教官の学外研修

助教授1名が平成12年5月より平成13年3月まで金沢大学で内地研修を行なった。

(5) ゼミ室・リフレッシュルーム・非常勤講師控室の設置

旧講義棟(現共通棟)への研究室の移動にともない、平成11年度まで教官研究室として使用していた部屋を、ゼミ室兼リフレッシュルーム兼非常勤講師控として、以下のとおり必要な環境・設備を整えた。

ゼミ室としては、8名が着席可能な机・椅子およびホワイトボードの設置を行った。研究室単位のゼミや、電子機械設計でのチームミーティングなどに利用されている。

リフレッシュルームとしては、ソファ、テレビデオ、湯飲み道具一式を整えた。

非常勤講師控としては、ロッカー、保管庫、パソコンを設置した。

(6) 情報処理演習室・ネットワークの整備

ネットワーク・サーバ...研究室ポートを全てSW-HUB(10/100Mbps)で接続した。

RAIDディスク(185GB)を導入し学生一人当りのディスク容量を100MBから500MBへアップした。

演習室PC環境...演習室PCのUNIX環境をLinux(Kondara/MNU 1.1)に移行した。メモリ容量を32MBから64MBにアップした。英語学習ソフト利用のためのサウンド環境を全PCに整えた。

演習室PCに導入した有償アプリケーション

TOEIC 学習ソフト(Navigware) 20ライセンス

MATLAB 50 ライセンス

MaxPlusII 23 ライセンス

演習室へのその他の設備導入

XGA 対応LCD プロジェクタ、スクリーン(180x120)の設置

SVHS 対応ビデオ(プロジェクタへの投影可)の設置

拡声システム(ワイヤレスマイク、アンプ、スピーカー)の設置

(7) TOEIC Trainer 導入

工業英語教育の改善を目的として、TOEICトレーニングのためのInternet Navigware(ソフトウェア)を導入した。

(7-1.) 導入の必要性

- a) 技術者の基礎的素養として、近年、英語の運用能力を重視する企業が増加しつつある。その能力の指標としてTOEIC-Scoreを用いる企業が多い。
- b) 平成13年度4月～6月の就職試験で、D科の多くの学生がTOEIC-Scoreを質問されている。また、TOEIC-Scoreについて、内定企業から卒業までにクリアすべき点数の指示を受けた学生もいる。TOEIC-Scoreを就職の可否に直接影響させるという企業も増加しつつある。
- c) TOEICは英語運用能力の世界基準である。外資系の中には「TOEIC-Score520(世界平均)以下の就職希望者はお断り」という企業もある。
- d) D科の工業英語の教育を通じて、より効率的にTOEICトレーニングができる環境を整備してほしいという学生の要求が多くなっている。
- e) JABEEの審査要点にも「教員が学生に一方的に講義するのではなく、学生が能動的に学習する環境を与える。」という項目があり、学科として、学生の自学自習を支援する環境を整備する必要がある。

(7-2.) TOEICトレーニングのためのInternet Navigwareの概要

- a) 本ソフトウェアはInternetで実現するTOEICの総合学習システム(20ライセンス分)である。
- b) 本ソフトウェアはTOEIC-Test 470,600,730,リスニング,Test対策、からなり、PCに向かう各学生に各30時間の学習プログラムを提供する。
- c) 本ソフトウェアにより学生に提供される課題は、文字、写真、音声からなる。
- d) 学生は提供されたものの中から各自の能力に応じた課題を選択できる。
- e) 学生はlessonを受け、不明な事柄について質問し、自己の学力の状況についてTestを受け、学習システムのナビゲーションに従い、より高度な課題へと移行できる。
- f) 学生の学習状況、及び進捗状況はサーバに記録され、教官は各学生の状況を把握し、学力を管理し、個々の学生に適切なアドバイスを与えることができる。
- g) 本学習システムは「教員が学生に一方的に講義するのではなく、学生が能動的に学習する環境を与える。」ものである。

(7-3.) TOEICトレーニングの実施計画、方法、期間

- a) 本TOEICトレーニングは、平成13年度のD科4年生、5年生の工業英語I,及びIIに使用される。期間は平成13年4月～9月である。
- b) D科4年生、5年生は工業英語I,及びIIに時間に本TOEICトレーニングの説明を受け、該

当時間、及び放課後に学習システムを使用してTOEICのトレーニングを行う。

c) 工業英語の担当教官はサーバの記録に基づいて、個々の学生の学習レベルを把握し、状況に応じて適切なアドバイスを行うものとする。

d) その他の時間はD科の2・3年生、及び専攻科学生に使用させる。期間は平成13年10月～14年3月である。

e) この間の使用状況、学生の学力向上の程度を見て、本システムのライセンス増を検討する。

(7-4.) 従来の専門課程における英語教育の経過、成果等

a) 従来の工業英語教育は4年生で「長文読解」、5年生で「技術英文作成」を課題として行ってきた。

b) D科5年生の工業英語に関する授業評価(一部)は以下の通りである。

(問1) . 授業内容について興味があるか。

- | | |
|----------------------------------|-----|
| a. 大変興味がある。 | 23% |
| b. 取り立てて興味はないが、技術者になるためには必要だと思う。 | 73% |
| c. 技術者になるためにも必要だとは思わないし、興味がない。 | 0% |
| d. 無回答 | 4% |

(問2) . 授業の難易度についてどう思うか。

- | | |
|----------------------------------|-----|
| a. 難しいと思うが、予習をしっかりやっていたら解る内容である。 | 61% |
| b. 難しいとは思わない。 | 25% |
| c. 予習も復習も必要ないほど易しい。 | 0% |
| d. 無回答 | 14% |

(問3) . 授業には満足しているか。

- | | |
|--------------------------------|-----|
| a. 学力が向上するので、満足している。 | 57% |
| b. 興味が湧いてくるので、満足している。 | 18% |
| c. 学力も向上しないし、興味も湧いてこないのが不満である。 | 14% |
| d. 無回答 | 11% |

受講学生44名中96%が専門教科としての英語授業の必要性を認めており、86%が適切な難易度であるとし、75%が満足しているという結果を得た。ちなみに、試験結果は、平均点81.2点。不合格者は2名であった。

c) 工業英語教育については従来から、一定の成果が得られているが、TOEICトレーニングへの対策は皆無であり、特に就職を希望する学生からの導入要請は強い。

d) 本改善計画に於いては、従来の工業英語教育とTOEICトレーニングを組み合わせ、従来以上の教育効果の実現を目指すものである。

表 1 . 平成 1 2 年度教育プログラム改善自己点検評価会議の議題一覧

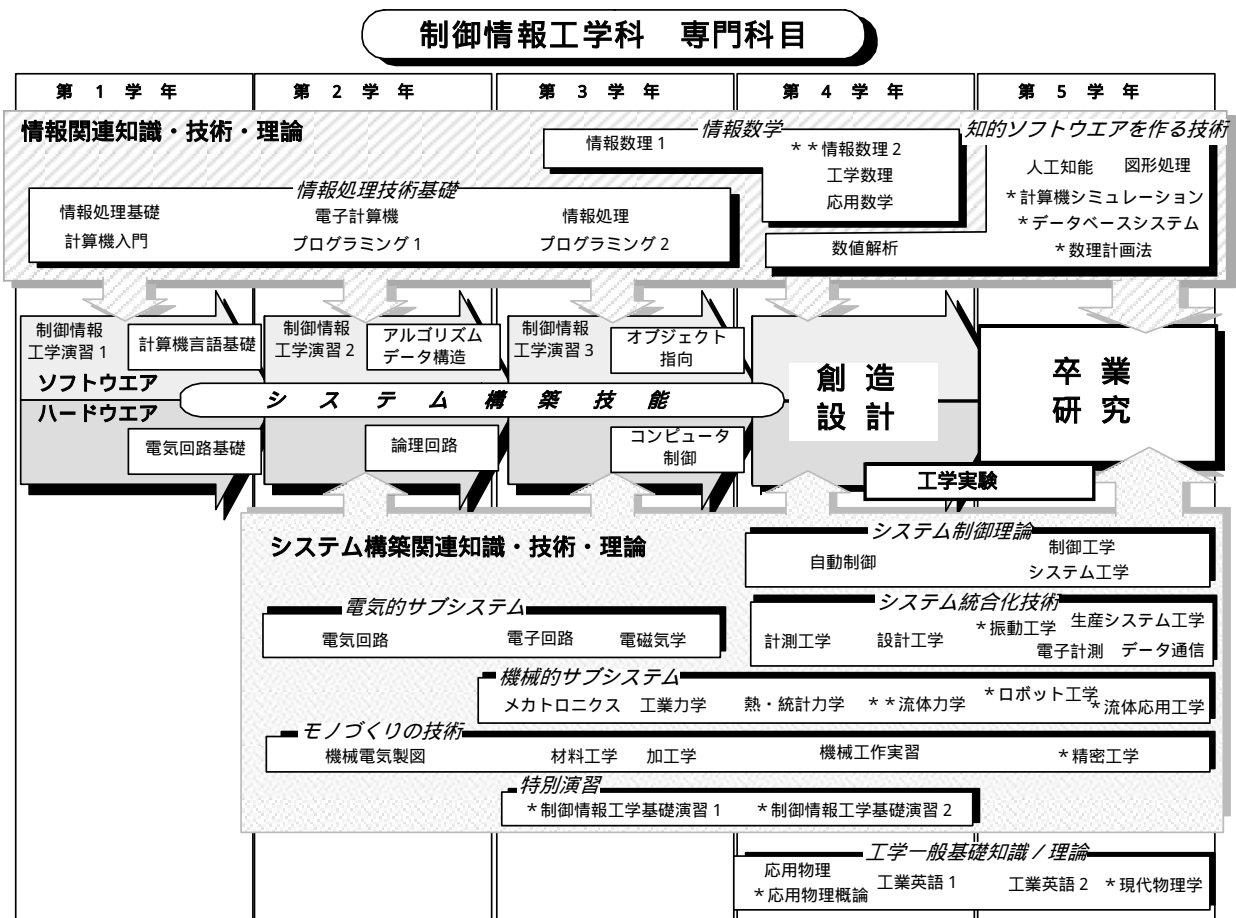
- [1] コミュニケーション能力訓練について
- [2] 交流回路を教えることについて
- [3] 学生の問題事件の発生時の学級運営と学科運営上の対応の仕方について
- [4] D4への編入学生の合否判定基準について、基礎学力を細密に点検して評価する件
- [5] 環境工学の開講について
- [6] 平成11年11月20日開催の『平成11年度電子制御工学科 保護者懇談会のアンケート』について
- [7] 『平成12年度前期中間試験D2の英語と国語の成績が悪い』件
- [8] 『非常勤講師の先生から、関数電卓を学生に持たせて欲しい旨要望があった』件
- [9] 平成12年度就職活動における問題点（留学生，女子，成績不振者について）
- [10] 『NHKロボコン参加希望学生が右往左往しないように、D科として指導する』件
- [11] 倫理教育をどうするか
- [12] 教育目標の共通目標(J)礼儀をどう教えるか
- [13] 年間2セメスター制への対応はどうか
- [14] 『平成12年4月～6月の就職試験で、TOEICの点数を多くの学生が会社から聞かれた』件
- [15] 学生への「人間的側面の教育」をどうするか
- [16] 『D5 S君は、進学から就職に5月1日に変更した。矯正視力が0.1であった。』件
- [17] D5卒研究生の研究室配分について
- [18] 非常勤の先生方の教科書の購入状況のチェックをどうするか
- [19] 専攻科特別研究の実施要領およびDS1の中間発表の時期について
- [20] 専攻科特別実習の成績提出について
- [21] 外部単位取得認定の手続きについて
- [22] 教育プログラム改善の手法について
- [23] 専攻科への推薦基準について
- [24] MIRS開発教育の問題点について
- [25] 『演習室の設備が十分でない。』件
- [26] 非常勤の先生にISO9000の講義を依頼するかどうかについて
- [27] 平成 1 3 年度の情報処理演習（Java言語）の実施について
- [28] 平成 1 3 年度の工学数理演習の実施について
- [29] 電子制御工学実験について
- [30] 『地球環境科学または地球環境工学』の新設について
- [31] 『工学倫理』の新設について
- [32] D 1 ~ D 5 の授業時間の開始時刻と終了時刻の徹底について

5 - 5 . 制御情報工学科

1 . 制御情報工学科の教育目標に対するカリキュラムの自己点検評価

1.1 制御情報工学科の教育目標

制御情報工学科は、コンピュータを応用した複合機器システムを設計・製作し運用できる、情報処理技術に精通した実践的技術者の養成を目標としている。カリキュラムは、情報工学、制御工学、機械工学を重視し、電気・電子工学の関係分野を包含して体系的に編成してある。低学年に対しては、制御情報工学演習において、情報処理のためのコンピュータ言語演習とマイクロプロセッサ制御の自律ロボット製作実習に多くの時間を当てている。高学年に対しては、制御・機械・メカトロニクスに関する実験、コンピュータを活用したシミュレーションやデータ処理などの演習を体験を通して教育する。卒業研究は5年間の一貫教育を総括する教科であり、個別指導のもとに具体的な問題の発見と解決を体験させ、創造力の育成を目指している。



* 印は選択科目 ** 印は選択必修科目

1.2 各教科目の分類と関連

情報関連知識・技術・理論

本科目群では、計算機の動作原理から応用について理解するのに不可欠な技術や知識を基礎から講義する。この分野の技術の進展は目を見張るものがある。それゆえ、基礎概念を十分理解することが大切である。1学年から3学年までは、具体的な基礎概念の教授が中心となり、4学年、5学年においては、ソフトウェアで使用される概念の抽象的な取り扱いと具体的なソフトウェアの応用について学ぶ。それゆえ、以下の三つの科目群において講義が展開される。

情報処理技術基礎

本科目群では、コンピュータ技術者としての基礎知識やソフトウェアを作成・運用するための技術を教授する。情報処理基礎及び計算機入門ではコンピュータに係わる基礎的な知識、電子計算機及び情報処理ではコンピュータを実現している理論・技術をソフト/ハードの両面から教える。また、プログラミング、では、C言語およびオブジェクト指向言語を学びながらソフトウェアを作る技術を中心に教授する。また、本科目群は、制御情報工学演習と密接に関わっており、講義で学んだ内容を演習で実際に作るにより深く理解できるように組み立てられている。本科目群を履修後には、「情報処理技術者試験」、「デジタル技術検定2級」の資格取得を奨励する。

情報数学

本科目群は、計算機を使用するとき不可欠となる数学的な知識や抽象的な思考の訓練の場を提供する。情報数理Ⅰでは、集合、写像などの基本概念と確率論、情報理論を中心に講義する。情報数理Ⅱでは、集合・写像の概念を抽象的にとらえ、計算機工学で使用するデータ構造を代数的・論理的に扱う。工学数理では線形代数、微分方程式などを、応用数学では微分積分学の発展としての解析学の基礎を応用面から教授する。

知的ソフトウェアを作る技術

本科目群は、コンピュータの計算能力や表示能力を駆使して、種々の工学的問題にコンピュータを応用するための理論や技術を身につける事を目的としている。数値解析では離散数値データの利用法、代数・連立・微分方程式・行列の解法、数理計画法では種々の最適化問題の解法、図形処理では、コンピュータに形状を表現しそれを表示するための技術、計算機シミュレーションでは種々の工学的な問題をコンピュータを用いてシミュレーションをする技術、データベースでは種々の分野で利用されているデータベースの仕組みや利用法、人工知能ではコンピュータにより人間的な処理をするための技術や理論について教授する。

システム構築関連知識・技術・理論

現代社会において大規模化したシステムを解析、設計・製造、運用する技術は必須である。本科目群では、電気・電子ならびに機械の要素技術の習得、単位機能体を設計するための制御論理を形成する能力、さらにそれら各単位機能体を有機的に結合して高次の機能体を設計するためのシステム化能力を養成する。

電氣的サブシステム

本科目群では、ハードウェア実現のための電氣的知識および複合機器システムを設計、製

作するために必要な電気電子工学分野の基礎理論を教授する。電気回路では電気をエネルギーおよび情報伝達的手段として利用するために必要な回路解析の数学的手法について学習する。電子回路ではアナログ・デジタルシステムを実現するために必要なトランジスタなどの半導体能動素子の原理および電子回路の解析・合成手法を学習する。電磁気学ではハードウェアの構成要素の動作原理およびその電気的特性を理解するために必要となる電磁現象について学習する。

機械的サブシステム

複合機器システムを設計、製造、運用するのに必要な機械工学分野の基礎知識と技術に関連した内容を主として学習する。メカトロニクスでは、複合機器システムの全体を理解し、ハードウェアの全体構成とそれを構成する各サブシステムの構成要素、作動原理、特性などを学習する。工業力学では機械的サブシステムの運動と力学的特性の解析能力、熱・統計力学では熱力学的特性の解析能力、流体力学では流体力学的特性の解析能力を培うための基礎知識を学習する。流体応用工学では流体動力を応用した機械的サブシステムについて学び、ロボット工学では高度な複合機器システムであるロボットについて、構造、制御技術、応用技術などを学ぶ。

モノづくりの技術

この科目群では、主にハードウェアに関係するモノづくり技術の基本について学習する。機械電気製図では製造する機械部品や電子回路を設計図に表現する手法を体験する。材料工学及び加工工学では各種素形材の性質を理解し、それらを加工して設計図に示された部品を製造する過程について理論的側面から講義する。さらに、機械工作実習において各種加工技術を実際に体験する。精密工学では高精度加工を実現するための工作機械の基本原則と数値制御(NC)技術について講義する。

システム制御理論

この科目群では、大規模かつ複雑な対象をシステムとして認識し、そのモデルに基づいて問題解決を行う。すなわち、そのシステムの構造解明、対象に組み込むべき制御論理を設計、実装化する方法について学習する。自動制御では、動的システムの基礎ならびに周波数領域での feedback、feedforward 制御系の解析--設計論を学び、制御工学では、制御論の基礎概念である可制御性、可観測性、オブザーバー理論、最適レギュレーター論など時間領域での制御系の解析--設計論を学習する。また、システム工学では、非決定論的なシステム、意志決定システムおよびゲームの理論などを学び、問題解決を直観ではなく、論理的に行う能力を養成する。

システム統合化技術

この科目群では、個々のサブシステムを統合し、コンピュータによって管理されたシステムを設計、製造、運用するために必要となる基礎的技術を教授する。計測工学および電子計測では、各種計測技術の原理・原則および電子応用計測機器について教授する。振動工学では、機械システムに発生する振動の基礎理論と解析技術について教授する。設計工学では、システム設計の立場から概念設計・設計評価・詳細設計について教授する。生産システム工学では、製品が製造される過程の科学的管理手法について教授する。

体験学習教科

実践的技術者の育成に必須な体験学習プログラムが低学年から多くの時間用意されており、体験学習に基づく新たな発見、モノをつくる喜び、創造力の養成などを目指している。

制御情報工学演習

・ソフトウェア

1 学年から 3 学年を通してコンピュータの利用方法とプログラミングについて教授する。1 学年においては、基本的なコンピュータの操作方法とインターネットの利用方法(ネチケット)を教授した後、C 言語によるプログラミングを行い、特に文法を習得させることを目的として教授する。2 学年においては、種々のデータ構造およびアルゴリズムの実現方法を、C 言語を用いてプログラミングすることによって教授する。3 学年においては、C++言語を用い、オブジェクト指向プログラミングの基礎について教授する。

・ハードウェア

ハードウェアを構築する際に必要となる基礎知識および技術の習得を目的とし、1 学年から 3 学年を通して約 3 名の小グループ単位で小規模なロボットシステム:EVOROBO (EVOLutive ROBOt: 進化するロボット)の設計・製作演習を行う。1 学年では ON-OFF 制御およびフィードバック制御のロボットを製作し、主として情報伝達における電気の役割について学習する。2 学年ではシーケンス制御のロボットを設計・製作し、論理回路に関する理論と技術を学ぶ。3 学年ではマイコン制御のロボットを用いてアセンブリ言語の演習を行い、コンピュータの動作原理について理解を深めるとともにそれを応用したプログラム制御について学習する。

創造設計

1 学年から 3 学年までの制御情報工学演習で習得したソフトウェアとハードウェアの知識と技術を集大成し、コンピュータを応用した複合機器システムの企画、設計、製作の創造的体験学習を行なう。無から有を創造する一連のプロセスを、複数のメンバーからなるプロジェクト作業で進めることにより、各過程において必要とされる基礎的知識と技術の応用能力、企画力、創造力、問題の発見・解決能力、総合的判断力、ドキュメント作成能力、プレゼンテーション能力および共同して作業を進める能力などを体験を通して総合的に学習する。

工学実験

各教官が専門分野とするテーマについて小人数のグループで実験行ない、データの計測・解析手法ならびに報告書のまとめ方について体験的に教授し、第三者へ情報発信できる文章作成能力の養成をはかる。

卒業研究

5 年間の一貫教育を総括する教科であり、11 名の教官による個別指導のもとに技術的な問題の発見、その問題を解決するための実験・解析方法の立案と実行、それらの結果を報告書にまとめ口頭発表により第三者に理解させる方法を体験することを通して、創造力の啓発を育む。

工学一般基礎知識/理論

工学現象を考察する時、よりどころとなる物理学について理論と実験を並行して教授し、さらに興味ある学生には現代物理学が用意されている。また、技術情報をコミュニケーションする方法の実践力向上を目指して、工業英語が演習を主体に教授され、工業英検 3 級の取得を奨励している。

専門科目

(平成 12年 4月 1日現在、第 1 学年 ・ 第 2 学年に在学する者に適用)

	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
	情報処理基礎	2	2					
	計算機入門	2	2					
	電子計算機	2		2				
	情報処理	2			2			
	プログラミング	4		2	2			
	情報数理 I	1			1			
	工学数理	2				2		
	応用数学	2				2		
	数値解析	2				2		
	図形処理	2				1	1	
	人工知能	2					2	
必	電気回路	2		2				
	電子回路	1			1			
	電磁気学	2			2			
	メカトロニクス	2			2			
	工業力学	2			2			
	熱・統計力学	2				2		
	機械・電気製図	2		2				
	材料工学	1			1			
	加工学	2			2			
	自動制御	2				2		
	制御工学	2					2	
修	システム工学	2					2	
	計測工学	2				2		
	設計工学	2				2		
	電子計測	1					1	
	生産システム工学	1					1	
	データ通信	2					2	
	応用物理	2				2		
	工業英語	2				1	1	
	制御情報工学演習+	9	3	3	3			
	創造設計+	3				3		
	工学実験+	6				3	3	機械工作実習を含む
	卒業研究+	10					10	
	情報数理 II	2				2		1科目以上履修しなければならない
	流体力学	2				2		
	数理計画法	1					1	
	計算機シミュレーション	1					1	
選	データベースシステム	1					1	
	流体応用工学	1					1	3科目以上履修しなければならない
	ロボット工学	1					1	
	精密工学	1					1	
	振動工学	1					1	
択	現代物理学	1					1	
	制御情報工学基礎演習 I	2			2			留学生は必修
	制御情報工学基礎演習 II	2				2		編入学生、留学生は必修
	応用物理学概論	2				2		編入学生は必修
	学外実習	2				2		
専	必修科目合計	85	7	11	18	24	25	標準履修単位数
	選択科目合計	5				2	3	
門	履修科目合計	90	7	11	18	26	28	
	一般科目合計	84	26	25	17	10	6	
	合計	174	33	36	35	36	34	
	選択科目(専門)開講単位数	20			2	10	8	

+ 印の科目は修得しないと進級・卒業できない「修得必須科目」である。

(平成 12年 4月 1日現在、第3学年に在学する者に適用)

	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
	情報処理基礎	2	2					
	計算機入門	2	2					
	電子計算機	2		2				
	情報処理	2			2			
	プログラミング	3		1	2			
	情報数理Ⅰ	1			1			
	工学数理	2				2		
	応用数学	2				2		
	数値解析	2				2		
	図形処理	2				1	1	
	人工知能	2					2	
必	電気回路	2		2				
	電子回路	1			1			
	電磁気学	2			2			
	メカトロニクス	2			2			
	工業力学	2			2			
	熱・統計力学	2				2		
	機械・電気製図	2		2				
	材料工学	1			1			
	加工学	2			2			
	自動制御	2				2		
	制御工学	2					2	
修	システム工学	2					2	
	計測工学	2				2		
	設計工学	2				2		
	電子計測	1					1	
	生産システム工学	1					1	
	データ通信	2					2	
	応用物理	2				2		
	工業英語	2				1	1	
	制御情報工学演習	9	3	3	3			
	創造設計	3				3		
	工学実験	6				3	3	機械工作実習を含む
	卒業研究	10					10	
	情報数理Ⅱ	2				2		1科目以上履修しなければならない
	流体力学	2				2		
	数理計画法	1					1	
	計算機シミュレーション	1					1	
選	データベースシステム	1					1	
	流体応用工学	1					1	3科目以上履修しなければならない
	ロボット工学	1					1	
	精密工学	1					1	
	振動工学	1					1	
択	現代物理学	1					1	
	制御情報工学基礎演習Ⅰ	2			2			留学生は必修
	制御情報工学基礎演習Ⅱ	2				2		編入学生、留学生は必修
	応用物理学概論	2				2		編入学生は必修
	学外実習	2				2		
専	必修科目合計	84	7	10	18	24	25	標準履修単位数
	選択科目合計	5				2	3	
門	履修科目合計	89	7	10	18	26	28	
	一般科目合計	84	26	25	17	10	6	
	合計	173	33	35	35	36	34	
	選択科目(専門)開講単位数	20			2	10	8	

(平成12年4月1日現在、第4学年に在学する者に適用)

授業科目	単位数	学年別配当					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
	プログラミング入門	2	2				
	電子計算機	2		2			
	情報処理	2			2		
	プログラミング	3		1	2		
	論理数学	1	1				
	情報数理Ⅰ	1			1		
	工学数理	2				2	
	応用数学	2				2	
	数値解析	2				2	
	図形処理	2				1	1
	人工知能	2					2
必	電気回路	2		2			
	電子回路	1			1		
	電磁気学	2			2		
	メカトロニクス	2			2		
	工業力学	2			2		
	熱・統計力学	2				2	
	機械・電気製図	2	1	1			
	材料工学	1			1		
	加工学	2			2		
	自動制御	2				2	
	制御工学	2					2
修	システム工学	2					2
	計測工学	2				2	
	設計工学	2				2	
	電子計測	1					1
	生産システム工学	1					1
	データ通信	2					2
	応用物理	2				2	
	工業英語	2				1	1
	制御情報工学演習	9	3	3	3		
	創造設計	3				3	
	工学実験	6				3	3
	卒業研究	10					10
	情報数理Ⅱ	2				2	
	流体力学	2				2	
	数理計画法	1					1
	計算機シミュレーション	1					1
選	データベースシステム	1					1
	流体応用工学	1					1
	ロボット工学	1					1
	精密工学	1					1
	振動工学	1					1
択	現代物理学	1					1
	制御情報工学基礎演習Ⅰ	2			2		留学生は必修
	制御情報工学基礎演習Ⅱ	2				2	編入学生、留学生は必修
	応用物理学概論	2				2	編入学生は必修
	学外実習	2				2	
専	必修科目合計	83	7	9	18	24	25
	選択科目合計	5				2	3
門	履修科目合計	88	7	9	18	26	28
	一般科目合計	84	26	25	17	10	6
	合計	172	33	34	35	36	34
	選択科目(専門)開講単位数	20			2	10	8

(平成 12 年 4 月 1 日現在、第 5 学年に在学する者に適用)

	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
	プログラミング入門	2	2					
	電子計算機	2		2				
	情報処理	2			2			
	プログラミング	2			2			
	論理数学	1	1					
	情報数理Ⅰ	1			1			
	工学数理	2				2		
	応用数学	2				2		
	数値解析	2				2		
	図形処理	2				1	1	
	人工知能	2					2	
必	電気回路	2		2				
	電子回路	1			1			
	電磁気学	2			2			
	メカトロニクス	2			2			
	工業力学	2			2			
	熱・統計力学	2				2		
	機械・電気製図	2	1	1				
	材料工学	1		1				
	加工学	2			2			
	自動制御	2				2		
	制御工学	2					2	
修	システム工学	2					2	
	計測工学	2				2		
	設計工学	2				2		
	電子計測	1					1	
	生産システム工学	1					1	
	データ通信	2					2	
	応用物理	2				2		
	工業英語	2				1	1	
	制御情報工学演習	9	3	3	3			
	創造設計	3				3		
	工学実験	6				3	3	機械工作実習を含む
	卒業研究	10					10	
	情報数理Ⅱ	2				2		1科目以上履修しな なければならない
	流体力学	2				2		
	数理計画法	1					1	
	計算機シミュレーション	1					1	
選	データベースシステム	1					1	
	流体応用工学	1					1	3科目以上履修しな なければならない
	ロボット工学	1					1	
	精密工学	1					1	
	振動工学	1					1	
択	現代物理学	1					1	
	制御情報工学基礎演習Ⅰ	2			2			留学生は必修
	制御情報工学基礎演習Ⅱ	2				2		編入学生、留学生は必修
	応用物理学概論	2				2		編入学生は必修
	学外実習	2				2		
専	必修科目合計	82	7	9	17	24	25	標準履修単位数
	選択科目合計	5				2	3	
門	履修科目合計	87	7	9	17	26	28	
	一般科目合計	84	26	25	17	10	6	
	合計	171	33	34	34	36	34	
	選択科目(専門)開講単位数	20			2	10	8	

1.5 シラバス書式と専門教科の教授目標

1.5.1 シラバス書式

実施学年	科目名 [略称]・(別名)	単位数	実施時期	授業方法	必修,選択 or修得必須	担当者
------	------------------	-----	------	------	-----------------	-----

1. 目的:

2. 内容:

3. 専門教科の教授目標との関連: (「3.2専門教科の教授目標」を参照)

4. 教科書:

5. 参考書:

6. 関連科目・先修条件:

7. 評価方法:

8. 講義計画:

9. 補足:

一番最初に表の形で実施学年、正式科目名([略称]、(別名))、単位数、実施時期、授業方法、必修選択、担当者が記載されている。「別名」とはその教科科目を他に特徴づける別名が書かれる。項目1と2には、それぞれ、教科の概要とその教科のキーワードが記載されている。項目3では、専門教科の教授目標として掲げられた各項目を表としてまとめ、各項目毎に主流となる項目に を、関連する項目に を付す。教授目標は「3.2専門教科の教授目標」に箇条書した。項目4と5には、それぞれ

れ、教科で使用される教科書と参考書が記載される。参考書は可能な限りそろえておくことが望ましい。項目6には、本学科内の他の教科との関連が記載される。項目7には、該当教科の評価方法が記述される。最後に、項目8には、講義・演習内容の実施順序が記載されている。教科によっては、項目9において補足事項が記載される。

1.5.2 専門教科の教授目標

共通目標

- (a) 人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力と素養(養護教育を含む)
- (b) 工学的解決法の社会および自然環境に及ぼす効果、価値に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力(技術者倫理)
- (c) 口頭発表力、討論などのコミュニケーション能力、日本語および英語での論理的な記述力・読解力
- (d) 数学、自然科学、工学的知識を応用できる能力、コンピュータネットワークを使って、情報を処理(収集、解析、加工、管理)する能力
- (e) 自己学習能力
- (f) 種々の科学・技術を利用して社会のニーズを解決するためのデザイン能力
- (g) 与えられた条件下で計画的に仕事を進める管理能力
- (h) チームで協調して仕事を進める能力
- (i) 責任感、使命感をもって仕事を最後までやり抜く能力
- (j) 社会人として必要なモラルと礼儀を身につける

専門目標

- (A) 情報工学、機械工学、電気・電子工学の基礎として要求される数学(解析学、微分方程式、線形代数、確率統計学、離散数学)における基礎的知識と、それらの分野における応用能力
- (B) 情報工学、機械工学、電気・電子工学の基礎として要求される物理学(工業力学、電磁気学、熱・流体力学)における基礎知識と、それらの分野における応用能力
- (C) 情報工学の基礎知識と応用能力
- (D) 制御工学の基礎知識と応用能力
- (E) 機械工学の基礎知識と応用能力
- (F) 電気・電子工学の基礎知識と応用能力
- (G) モノづくり技術に関する基礎知識と応用能力
- (H) ハードウェアとソフトウェアにより構成される複合機器システムを設計・製作し、性能を評価する一連の工程を与えられた制約条件の下で計画的に実行できる能力
- (I) 工学的システムを構築する時に必要となるシステム工学、制御工学の基礎知識ならびにシステム統合化技術、知的ソフトウェアを製作するための基礎知識
- (J) 演習・実験における課題を遂行して、その結果を第三者に正しく伝達できるような報告書を作成する能力
- (K) 技術的な問題の発見、その問題を解決する実験・解析方法を立案、遂行し、それらの結果を報告書にまとめる能力、ならびに口頭発表により第三者に理解させる能力

1.6 カリキュラムの点検基準および評価結果

制御情報工学科の現行カリキュラムを、JABEE が既に認定している分野別基準に基づいて点検評価を行おうとすると、該当する分野別基準が存在しないことが判明した。

一方、(社)計測自動制御学会が JABEE の分野の中に「計測・制御・システム工学関連分野」を設けることを要望し、JABEE の基準審査委員会で審議が行われている「計測・制御・システム工学関連分野」の分野別基準が制御情報工学科の現行カリキュラムの基準に最も近いことが確認された。

そこで、(社)計測自動制御学会が JABEE に要望を出している「計測・制御・システム工学関連分野」の分野別基準の点検基準および評価表を参考にして、制御情報工学科が主要分野と定めている制御工学、情報工学ならびにモノづくり技術の三分野について、対応する学会が高専・短大の卒業生に求めている技術レベルを点検基準の項目として、制御情報工学科の現行カリキュラムの点検評価を試みた。別表がその点検基準および評価結果であり、下欄には、教科目名とその教科の教授内容が対応している点検基準の項目が()内の数字で示されている。

分野別基準の点検基準および評価表

項目	教育内容						実験・実習	理解・説明	経済・社会・倫理	教員		
	基礎/応用数学	基礎/応用物理	コンピュータ	基礎工学	制御情報工学の主要分野					学位・教育経験	技術者資格 実務経験	
					制御工学	情報工学						モノづくり技術
点 検 基 準	(1)ベクトル、行列、行列式、固有値、固有ベクトルを含む内容が教えられているか	(1)質点と剛体の力学、運動方程式、振動と波動を含む内容が教えられているか	(1)コンピュータの原理、基本概念、基本用語を含む内容が教えられているか	(1)機械工学の基礎を含む内容が教えられているか	(1)単位と標準 (2)誤差と精度 (3)信号変換・伝送 (4)インターフェース (5)信号処理 (6)信号流れ図・ブロック図 (7)伝達関数 (8)周波数応答 (9)フィードバック制御 (10)プロセス制御 (11)状態フィードバック (12)オブザーバ (13)安定性 (14)同定 (15)シミュレーション (16)アクチュエータ	(1)コンピュータハードウェア基礎 (2)アルゴリズムとデータ構造 (3)OSとアーキテクチャ (4)ファイルとデータベース (5)情報通信ネットワーク (6)マイクロコンピュータ技術 (7)人工知能 (8)ヒューマンインターフェース (9)コンピュータグラフィックス (10)ソフトウェアの設計と開発 (11)数値計算 (12)離散数学 (13)論理数学 (14)情報理論	(1)機械部品を設計製図して製造する過程の技術や方法が教えられているか (2)電子回路を設計製図して製造する過程の技術や方法が教えられているか (3)プログラムを設計し製作する過程の技術や方法が教えられているか (4)要素技術を組み合わせるための技術や方法が教えられているか (5)学生が自らの創意工夫により、要素技術を組み合わせるまとまった複合システムを作り上げるという体験をするような授業が行われているか	(1)本分野において実験または実習またはシミュレーション演習が行われているか (2)上記において装置、ツールが十分用意され、それらを理解し、使いこなせるように配慮がなされているか (3)上記において結果を解析し、吟味し、評価を下すような指導がなされているか (4)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(1)本分野に関連する実際の工学システムの理解を目的とする授業が行われているか (2)本分野に関連する技術的内容を日本語で明確に説明する訓練が行われているか (3)本分野に関連する技術的内容を外国語で明確に説明する訓練が行われているか (4)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(1)工学システムの設計において経済性、国際性の観点から考察するための基礎が教えられているか (2)工学システムの設計において社会との関わりを安全性の観点から考察するための基礎が教えられているか (3)工学システムの設計において倫理的、文化的側面を考察するための基礎が教えられているか	(1)博士号を有する教員の割合 (2)5年以上の教育経験を有する教員の割合	(1)技術者資格を有する教員数 (2)産業界における実務経験を持つ教員数
	(2)微分、積分の概念と取り扱い、微分方程式の解法を含む内容が教えられているか	(2)電界と電気力線、磁界、電流と磁束、電磁誘導を含む内容が教えられているか	(2)電子メール、インターネットの仕組みとマナーを教え、実際に使えるように指導されているか	(2)電気・電子工学の基礎を含む内容が教えられているか	(2)誤差と精度 (3)信号変換・伝送 (4)インターフェース (5)信号処理 (6)信号流れ図・ブロック図 (7)伝達関数 (8)周波数応答 (9)フィードバック制御 (10)プロセス制御 (11)状態フィードバック (12)オブザーバ (13)安定性 (14)同定 (15)シミュレーション (16)アクチュエータ	(2)電子回路を設計製図して製造する過程の技術や方法が教えられているか (3)プログラムを設計し製作する過程の技術や方法が教えられているか (4)要素技術を組み合わせるための技術や方法が教えられているか (5)学生が自らの創意工夫により、要素技術を組み合わせるまとまった複合システムを作り上げるという体験をするような授業が行われているか	(2)上記において装置、ツールが十分用意され、それらを理解し、使いこなせるように配慮がなされているか (3)上記において結果を解析し、吟味し、評価を下すような指導がなされているか (4)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(2)本分野に関連する技術的内容を日本語で明確に説明する訓練が行われているか (3)本分野に関連する技術的内容を外国語で明確に説明する訓練が行われているか (4)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(2)工学システムの設計において社会との関わりを安全性の観点から考察するための基礎が教えられているか (3)工学システムの設計において倫理的、文化的側面を考察するための基礎が教えられているか	(2)5年以上の教育経験を有する教員の割合	(2)産業界における実務経験を持つ教員数	
	(3)母集団と標本、各種統計量、確率分布、推定と検定を含む内容が教えられているか	(3)熱力学の第1法則、第2法則、エントロピーを含む内容が教えられているか	(3)ファイルシステムの概要を教え、市販のソフトウェアを使って文書作成、計算、データ処理が出来るように指導されているか	(3)情報工学の基礎を含む内容が教えられているか	(3)化学の基礎を含む内容が教えられているか	(3)数値計算 (4)離散数学 (5)論理数学 (6)情報理論	(3)プログラムを設計し製作する過程の技術や方法が教えられているか (4)要素技術を組み合わせるための技術や方法が教えられているか (5)学生が自らの創意工夫により、要素技術を組み合わせるまとまった複合システムを作り上げるという体験をするような授業が行われているか	(3)上記において結果を解析し、吟味し、評価を下すような指導がなされているか (4)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(3)工学システムの設計において倫理的、文化的側面を考察するための基礎が教えられているか	(3)5年以上の教育経験を有する教員の割合	(3)産業界における実務経験を持つ教員数	
(4)複素関数の取り扱い、極、留数、複素積分を含む内容が教えられているか	(4)現代物理学の基礎である相対理論および量子力学を含む内容が教えられているか	(4)コンピュータ言語により、プログラムを書いてコンパイルし、実行することができるように指導されているか	(4)コンピュータ言語により、プログラムを書いてコンパイルし、実行することができるように指導されているか	(4)経営工学の基礎を含む内容が教えられているか	(4)同定 (5)シミュレーション (6)アクチュエータ	(4)要素技術を組み合わせるための技術や方法が教えられているか (5)学生が自らの創意工夫により、要素技術を組み合わせるまとまった複合システムを作り上げるという体験をするような授業が行われているか	(4)上記において結果を解析し、吟味し、評価を下すような指導がなされているか (5)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(4)工学システムの設計において倫理的、文化的側面を考察するための基礎が教えられているか	(4)5年以上の教育経験を有する教員の割合	(4)産業界における実務経験を持つ教員数		
(5)フーリエ変換、ラプラス変換、 z 変換を含む内容が教えられているか	(5)物理学以外の自然科学の基礎を含む内容が教えられているか	(5)ネットワークへの接続やハードウェアの変更、増設および設定が出来るように指導されているか	(5)ネットワークへの接続やハードウェアの変更、増設および設定が出来るように指導されているか	(5)経営工学の基礎を含む内容が教えられているか	(5)同定 (6)アクチュエータ	(5)学生が自らの創意工夫により、要素技術を組み合わせるまとまった複合システムを作り上げるという体験をするような授業が行われているか	(5)上記において結果を解析し、吟味し、評価を下すような指導がなされているか (6)学生が自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練が行われているか	(5)工学システムの設計において倫理的、文化的側面を考察するための基礎が教えられているか	(5)5年以上の教育経験を有する教員の割合	(5)産業界における実務経験を持つ教員数		
評 価 点	1 上記が教えられていない	上記が教えられていない	上記が教えられていない	上記が教えられていない	すべての分野の評価がCランクである	(1)が用意されていない	上記のいずれについても教えられていない	(1)20%未満または(2)20%未満	(1)+(2)が0人			
	2 上記のうち1つ教えられている	上記のうち1つの一部が教えられている	上記のうち1つが教えられている	上記のうち1つが教えられている	Bランク以上の分野が1つあり、他の分野はCランクである	(1)が用意されているが、(2)(3)が不十分である	上記のうちの1つが教えられている	(1)20-40%または(2)20-30%	(1)+(2)が1人			
	3 上記のうち2つ教えられている	上記のうち2つが教えられている	上記のうち2つが教えられている	上記のうち2つが教えられている	Bランク以上の分野が2つあり、他の分野はCランクである	(1)が用意され、(2)(3)をほぼ満たしている	上記のうちの2つが教えられている	(1)40-60%または(2)30-40%	(1)+(2)が2人			
4 上記のうち3つ教えられている	上記のうち3つが教えられている	上記のうち3つが教えられている	上記のうち3つが教えられている	すべてがBランクである	(1)が用意され、(2)(3)をほぼ満たしている	上記のうちの3つが教えられている	(1)60-80%または(2)40-50%	(1)+(2)が3人				
5 上記のうち4以上が教えられている	上記のうち4以上が教えられている	上記のうち4以上が十分教えられている	上記のうち4以上が十分教えられている	すべてがAランクあるいはBランクである	(1)が用意され、(2)(3)を十分満たしている	上記の3つ以上が教えられ、内容も十分である	(1)80%以上または(2)50%以上	(1)+(2)が4人以上				

項目	基礎/応用数学	基礎/応用物理	コンピュータ	基礎工学	制御情報工学の主要分野			実験・実習	理解・説明	経済・社会・倫理	学位・教育経験	技術者資格・実務経験
評価	5	5	5	5	A	A	A	5	4	2	5	5

項目	基礎/応用数学	基礎/応用物理	コンピュータ	基礎工学	制御情報工学の主要分野			実験・実習	理解・説明	経済・社会・倫理	学位・教育経験	技術者資格・実務経験
対 応 科 目	1		情報処理基礎(2,3) 計算機入門(1) 制御情報工学演習(4)	制御情報工学演習(2)		計算機入門(12)	制御情報工学演習(2,3,4)					
	2		物理(1) 電子計算機(1) 制御情報工学演習(4)	プログラミング(3) 機械・電機製図(1,2) 電気回路(2) 制御情報工学演習(2,3)		電子計算機(1) プログラミング(2)	機械・電機製図(1,2) 制御情報工学演習(2,3,4)					
	3	数学A(2) 数学B(1)	電磁気学(2) 工業力学(1,5) 電子回路(2)	プログラミング(4) 制御情報工学演習(2,4)	情報処理(3) 情報数理(3) 電子回路(2) 加工学(1,3) 材料工学(1,7) メカトロニクス(1,2)	メカトロニクス(3,4,16)	プログラミング(2,10) 情報数理(12,13) メカトロニクス(6) 制御情報工学演習(2,6,10)	加工学(1) 電子回路(2) 制御情報工学演習(3,4)	工業力学(1) 制御情報工学演習(1,2,3)			
	4	工学数理(3) 応用数学(4) 計測工学(3) 工学実験(5)	熱・統計力学(3,5) 応用物理(1,2,5) 応用物理概論(1)		流体力学(1) 設計工学(1)	自動制御(6,7,8,9,10,15) 計測工学(1,2,3,7,8) 工学実験(5,7,8)	情報数理(12,13) 数値解析(2,10) 図形処理(9)	設計工学(4) 創造設計(4,5) 制御情報基礎演習(2)	応用物理(1,3) 工学実験(1,3)	創造設計(4) 工業英語(3)		
	5	振動工学(2) システム工学(3) 工学実験(5)	振動工学(1) 現代物理学(4,5)	計算機シミュレーション(4)	数理計画法(5) データ通信(2) システム工学(5) 生産システム工学(5) 電子計測(2) 振動工学(1,8) 流体応用工学(1,6)	制御工学(11,12,13,14) 振動工学(7,8) 計算機シミュレーション(15) 精密工学(2,9) ロボット工学(9) データ通信(3,5) 電子計測(2,3,8) システム工学(6,15) 工学実験(7,8)	計算機シミュレーション(11) 図形処理(9) データベースシステム(4) 人工知能(7) データ通信(5) 工学実験(5)	精密工学(1,4) ロボット工学(1,4) 生産システム工学(4) 電子計測(2) システム工学(4)	工学実験(1,2,3) 工業英語(3) 卒業研究(2,4)	生産システム工学(1)	(1)7/11(63%) (2)9/11(81%)	(1)1 (2)5

1.7 問題点および今後の課題

1.7.1 JABEE への対応について

制御情報工学科のように、時代の進歩に対応した新しい技術者教育プログラムに対して、現在のところ JABEE には分野別基準の点検基準および評価表が準備されていない。

この問題が解決されないと JABEE の点検評価を受けることができない。

1.7.2 学生の習熟度の点検評価について

現行カリキュラムの実施の結果である学生の習熟度について、各教科目の試験問題と試験の成績、演習・実験のテーマと報告書、卒業研究報告書ならびに学生の授業評価の結果などを総合的に評価して、制御情報工学科の教育目標がどの程度達成されているかをできるだけ客観的に評価する方策を検討し、実施していく必要がある。

1.7.3 現行カリキュラムの問題点

- (1) 別表の点検基準および評価表から明らかなように、経済、社会、倫理の項目の評価点が2と極めて低い。すなわち、この項目に関連する教科目がほとんど開講されていないことがわかる。「技術者倫理」などの教科目を客員教授による集中講義などで開講する必要がある。
- (2) 別表の点検基準および評価表の理解、説明の項目の評価点が4である。すなわち、学生が技術的内容を日本語、英語で明確に説明する訓練、自分の勉学・研究の成果を聴衆の前で発表する訓練をさらに充実する必要がある。
- (3) 5 学年の選択科目として8科目(各 1 単位)が開講され、3科目以上履修しなければならないと定めているが、ここ数年間の5年生の履修状況を調査すると、3科目以上履修しなければならないという条件を再検討する必要がある。

1.7.4 現行のカリキュラム実施上の問題点

- (1) S4、S5 で実施している工学実験(各 3 単位)のテーマについて、本学科の教育目標ならびに講義科目との関連性を考慮して再検討する必要がある。
- (2) S4 創造設計(3 単位)は S 科実験棟3階のメカトロニクス演習室(110 m²)において実施しているが、S1、S2、S3 の制御情報工学演習と共用しているため、施設の過密ダイヤが原因で教育効果が十分に上がっていないところがある。この問題を解消して教育環境を整備するために、約 110 m² の演習室を新たに設ける必要がある。

2. 教官の研究活動

2.1 科学研究費補助金の応募状況

応募 5 件 採択 1 件 (継続)

2.2 RSP 研究成果育成型事業研究テーマ応募状況

応募 1 件 採択 1 件

2.3 奨学寄付金の受け入れ状況

2 件 150 万円

2.4 民間等との共同研究

0 件

2.5 受託研究

0 件

2.6 研究発表の件数

本校研究報告 1 件

学会における口頭発表 国内 11 件 国外 4 件

学会の審査を通った論文 国内 0 件 国外 6 件

著書 2 件

2.7 内地研究員および在外研究員派遣状況

フィンランド タンペレ工科大学 6ヶ月 1 名

アメリカ合衆国 メリーランド大学 8ヶ月 1 名

2.8 博士の学位取得の奨励

藤尾三紀夫講師が平成 12 年 3 月に九州工業大学から「博士(情報工学)」の学位を取得

現在、博士の学位取得教官数 7 名(全教官数 11 名)で、別表の学位、教育経験の項目の評価点は 5 となっているが、教員の資質向上のために今後も博士の学位取得を奨励する必要がある。

3. 学生指導

3.1 クラス担任

S3 担任 芹澤弘秀 講師 進級 43 名 留年 0 名 退学 0 名

S4 担任 藤尾三紀夫講師 進級 46 名 留年 1 名 退学 4 名

S5 担任 長谷賢治 教授 卒業 38 名 留年 0 名 退学 1 名

3.2 進路指導

3.2.1 S4 学生に対する進路指導

- (1) 平成 13 年 1 月に 2 泊 3 日の見学旅行 筑波学園都市ならびに京浜地区
- (2) 平成 13 年 1 月 25 日(木)午後、卒業生 6 名、5 年生就職内定者 4 名との就職懇談会を実施。卒業生 6 名には S3 のクラスにおいても先輩として話をいただいた。

- (3) 平成 13 年 2 月に近隣の 2 企業、矢崎総業(株)と(株)明電舎の工場見学を実施した。
- (4) 進学希望者に対しては、平成 13 年 2 月に卒業生に來校いただき、学校行事として編入学説明会が開催された。

3.2.2 S5 学生の進路指導

就職指導は学科主任、大学編入学は S5 担任が責任者となって指導を行った。

就 職 21 名 (求人企業数 150 社)

大学編入学 14 名

進学希望 1 名

留学希望 1 名

3.3 プログラミングコンテスト

S1 と S4 から各 1 チームの応募があったが学内選考の結果、S4 の 1 チームが競技課題に参加した。結果は 1 回戦敗退であった。

もっと多くのチームがエントリーするように、S 科の学生に働きかける必要がある。

4 . 施設・設備面の問題点

4.1 教官研究室・実験室の整備

本学科には 11 名の専任教官が在籍しているが、11 名の教官全員が教官研究室 1 室と実験室 1 室を確保できていない状況にある。面積の広い実験室を間仕切りするなどの工夫により、11 名の全教官が 1 教官研究室と 1 実験室を確保して、学生の教育と研究に専念できるように教育・研究環境の整備が急務である。

4.2 演習室(約 110 m²)の不足

1.7.4 に詳しく述べたが、S4 創造設計(3 単位)を実施する演習室(約 110 m²) が不足しているため教育効果が十分に上がっていない。上記の教官研究室・実験室の整備と併せて、既存の施設の改修等により演習室(約 110 m²) を確保することを検討する必要がある。

この演習室が確保できると、プログラミングコンテストやロボットコンテストに参加する学生の作業の場としても提供できる。

5 . 学科の PR 活動

5.1 一日体験入学

学校行事として実施されている一日体験入学において、本学科全教官の創意工夫により、コンピュータ演習室とメカトロニクス演習室におけるデモンストレーション、実験室の展示説明、パネル展示などが実施された。

およその来場者数はチェックしているが、今後、来場者の本学科に対する関心、印象、興味などについてアンケートなどによりチェックする方法を検討していく必要がある。

5 - 6 . 物質工学科

昨年度平成 11 年度には、それまでの物質工学科の総まとめとしての自己点検評価を行った。この自己点検評価は日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準に準じて行ったものである。しかし、物質工学の分野ではまだ専門基準が設定されていなかったことから、沼津工業高等専門学校物質工学科・応用物質工学専攻として専門基準を作成し、共通基準とあわせて自己点検評価を行った。

物質工学科では、平成 11 年度の自己点検評価に基づき、本年度物質工学科将来検討委員会を中心として、いくつかの取り組みを行い、教育改善に努めてきた。ここでは、JABEE の基準に基づき、昨年度から改善された点を中心に本科・専攻科をあわせて平成 12 年度における自己点検評価の結果を報告する。

1 章・2 章 教育目標・教育目的

具体的な検討はなされなかったが、来年度予定している応用物質工学専攻の大学評価・学位審査機構への再審査請求にあわせて、この点を検討すべきであることが学科会議で了承された。

3 章 教育手段

3.1 入学

他高専の電気工学科を卒業した学生について、応用物質工学専攻への入学を認めた。これは JABEE の「他の教育機関から多様な学生を入学させる」という点検項目に合致することである。昨年度、短期大学の物質工学科以外の学生を入学させたことに続くものである。

本科においても、他高専の物質工学科から 3 年次への編入学を認めた。また、専攻科と同様な考え方から、高校からの 4 年次への編入学についても化学系の学科のみならず、機械科や理数工学科からの編入学を認めた。

3.2 カリキュラム：

新規科目の創設

基礎分析化学実験・基礎有機化学実験

実践的な技術者を育てるという目的から本学科では実験を重視しており、1 年の基礎分析実験、2 年からの物質工学実験を行っている。しかし、高校からの編入学生は 2 年次・3 年次の物質工学実験を、海外からの留学生は 2 年次の物質工学実験を行っていない。この点を補い、物質工学科の学生の教育目標に沿うべく、実験の補講が検討課

題となった。実験にはかなりの時間が必要で、通常の授業日には時間が取れないこと、すべての実験について補講を行うことは困難であるとの判断から、今年度は以下のとおりに実験の補講を単位化して行うことが決定され、教務委員会による審議を経て承認された。

基礎分析化学実験(集中講義, 1 単位)...対象は留学生と編入学生とし, 2 年の分析化学実験の中から代表的な実験を抽出し, 夏期休暇中に 30 時間の集中講義として行う。提出されたレポートとあわせて評価する。

基礎有機化学実験:(集中講義, 1 単位)...対象は編入学生とし, 3 年の有機化学実験の中からテーマを選んで実施する。夏期休暇中に 30 時間の集中講義として行う。提出されたレポートとあわせて評価する。

特別物質工学実習(科学イベントを利用した体験型授業)

本学科の教育目標の一つである「自発的態度の育成」や、今後高等教育に期待される「効果的なコミュニケーション能力の育成」を推進するため、学科が地域の化学教育または化学産業の振興を目的とした事業に参加する機会を利用して、決められた指導教官の指導課程のもとに、学生がこれに参加する形で行われる科目として「特別物質工学実習」を開設した。この科目では、学生自身が化学実験を行うだけでなく、他者の実験操作を指導する機会を得ることで、化学実験についてその理論と実験原理をより深く理解し、実験時の安全対策を考えることによる危機管理能力を高めるとともに、自分の専門を通じて外部と交渉を持つためのプレゼンテーション能力を養うことができるものと考えられる。履修学年は本学科の3年生以上を対象とし、単位は1単位の選択科目とした。

今年度を通し、5つの学外科学イベント(青少年のための科学の祭典 2000 静岡大会など)への参加と、2つの学科主催イベント(中学生のための化学実験講座など)を実施した。本学科からの参加者は、のべ人数で教職員 20 名と学生 49 名であり、イベントの対象者は 1800 名にのぼった。イベントでは、本校・本学科の教育内容を広く社会に知らせることに努めた。この授業に必要な経費には、「平成 12 年度教育研究校内特別経費」の援助をいただいた。今年度の履修学生は、いずれも自分の専門を通して社会とコミュニケーションをとる実践的体験ができたものと考えられる。

問題点としては、初年度ということで、学生への指導体制が指導教官ごとに異なる面があり、レポート内容も十分に検討され尽くしておらず、まだまだ学生自身が自分で考える場面が少ないように思われた。今後、学生への指導内容について、さらに検討を重ねていく必要があるものと考えられる。

カリキュラム見直しの予定

小中学校の教育課程改定と JABEE に対応するために本科・専攻科のカリキュラム見

直しを行うこととした。教育目標・教育目的について検討後、物質工学科の教官を専門分野別にブロックに分けて、それぞれのブロックでカリキュラムを検討し、将来検討委員会に集約、議論した後に学科会議で決定することにした。実際の検討は平成 13 年度に行うこととした。専攻科分のカリキュラムについては平成 14 年度に大学評価・学位審査機構に再審査を申請し、平成 15 年度から実施の予定である。

3.3 教育方法

入学の項でも述べたように、他高専他学科からの応用物質入学生に対し、学位審査に必要な単位を取得させるためにいくつかの対応を行った。

- ・放送大学単位の取得...合格決定から入学までの間に放送大学の必要科目を取得させた。結果として、18 単位を取得することが出来た。
- ・科目等履修生としての単位取得...放送大学で実施しておらず、応用物質工学専攻でも取得不可能な科目を本科の科目等履修生として取得させることで学位審査に対応することとした。

留学生、編入学生に対してもカリキュラムの項に述べたような対応を行った。

シラバス：平成 12 年度は、シラバスにカリキュラムについての説明、教育目標の列挙、授業系統図を新しく加え、シラバスだけで物質工学科・応用物質工学専攻のカリキュラムについて理解できるようにした。また、各科目のページについては新しく「科目の位置づけ」の欄を設け、カリキュラム上の位置づけと社会における位置づけを明記するとともに、各週の授業計画の中に教育目標を明記する欄を設け、教育目標を明確にした。

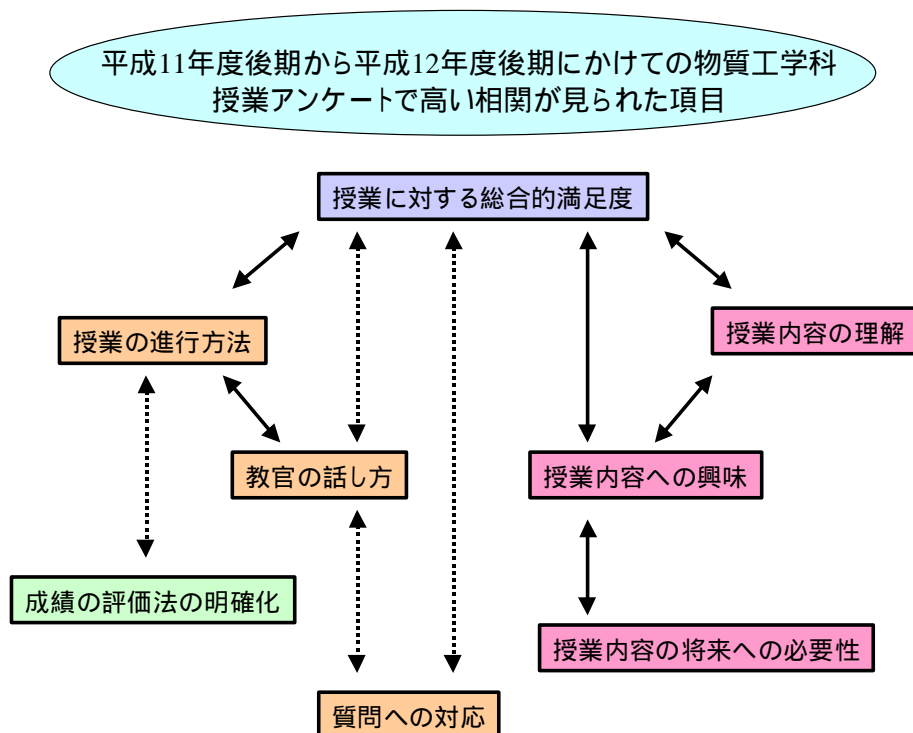
シラバスを明示している科目は、平成 11 年度においては物質工学科で 82%、応用物質工学専攻で 63%であり、シラバスが明示されていない科目が多いことが問題点として挙がっていた。シラバスが明示されていない科目には、複数教官が担当する科目や非常勤講師が担当する科目が多かったため、平成 12 年度のシラバスを執筆するに当たっては、複数教官が担当する科目は執筆担当教官を、非常勤講師が担当する科目については連絡担当教官を明確に定めた。また、平成 11 年度においては各教官が教務係にシラバスを直接提出していたが、シラバスの提出状況を学科内においてチェックできるように、教務主事補を担当する教官を学科内でシラバスをとりまとめる担当者とした。さらに平成 11 年度においては、専攻科の授業のシラバス提出は授業担当教官の任意であったが、平成 12 年度はシラバス提出を義務化した。このため、平成 12 年度においては、シラバスを明示した科目は物質工学科においては 70 科目中 67 科目（96%）、応用物質工学専攻においては 16 科目中 15 科目（94%）に増加した。

学生の要望に配慮するシステムの構築、新しい教育方法の検討と実施の努力

授業アンケート：この項目は「教育成果の現状分析」、「教育改善」とも関連するがこの項でとりあげることにする。

本学科では、教育の内部評価手段の一つとして、平成 11 年度より各授業終了時に学生対象のアンケートを行っている。今年度も、前期においては本学科により授業アンケートが実施された。各科目の集計結果は、それぞれの担当教官に連絡し、授業改善に役立てることとした。後期については、学校全体の自己点検評価専門委員会の指導のもとに、学校全体で共通の授業アンケートが行われた。今後も、学校全体での授業アンケートが行われていく予定であるが、学校の授業アンケートは、本学科で行われてきたアンケート内容も参考にして作成されたものである。本学科のアンケートの質問事項は 17 項目であったが、そのうち、質問内容に曖昧さのあった 1 項目を除く 16 項目が、学校共通のアンケートの質問事項として使用されている。また、本学科のものは 5 段階評価であったのに対し、学校共通のものは 4 段階評価となっているが、これまでの本学科での調査結果との比較検討は十分に可能であると思われる。実際に、後期の 5 年生の授業において、従来のアンケートと新しいアンケートの両方を実施し、その回答内容を比較したところ、相関係数 0.95 と良い相関が得られた。学校全体で実施されるアンケートの結果の利用方法は、各学科に任されており、今のところ前期の場合と同様の利用を考えているが、今後さらに検討が必要であると考えられる。

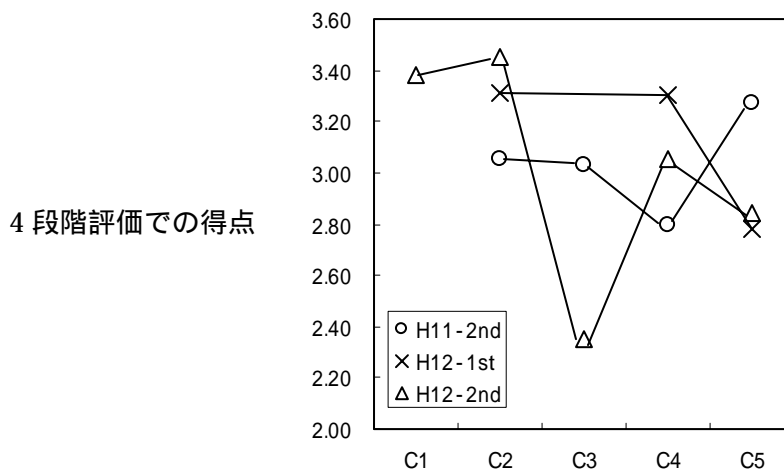
これまでに行われてきた 4 回の授業アンケートにおいて、各質問事項間で強い相関性が見られた関係を以下の図にまとめた。



この図を見ると、学生の授業への満足度に特に直接関係するのは、授業の進行方法・教官の話し方・教官の質問への対応・授業内容の理解・授業内容への興味といった項目であった。一方、教官から見た教育の大きな目標としては、学生にいかに関業内容を理解させるか、ということが挙げられる。授業内容の理解を中心にみると、授業内容への興味・教官の話し方・教科書、教材との間に強い関係があることがわかった。授業内容の理解度については、アンケートによる学生自身の申告の他に教官がつける成績があるが、本校における成績は原則として絶対評価ではなく相対評価であるため、年度ごと、クラスごとに比較することが困難である。各教官は、経験的に絶対評価での学生の理解度を把握しているものと思われるが、今後、学生の理解度を客観的に表す指標と言うものを考える必要があるのかもしれない。また、学生の理解度・学力をどの程度に設定するのかの根拠についても、本学科の卒業生に社会が求める必要性を正確に把握する、あるいは本学科の教育内容を社会に理解してもらう必要があるように思われる。また、その他にも、アンケート結果に対する教官のコメントを収集していないこと、それをどのように学生に伝えるかを検討していないこと、アンケートの実施時期と質問事項の再検討、教育目的・目標の学生への周知、基礎科目と応用科目で同じ評価基準でよいのか、学生の学習意欲向上のための方策の検討などの問題が残されている。

なお、これまでに行ってきたアンケートの結果を学年ごとにまとめたものを、参考として以下に示す。検討は、「授業に対する総合的満足度」と「授業内容の理解度」について行ったが、両者はまったく同じパターンであったため、「授業に対する総合的満足度」の結果のみを示す。

学年別の学生の授業に対する総合的満足度



平成 11 年度と 12 年度において、共通した学年間でのパターンは認められなかった。それぞれの学年末のデータのみを比較すると、H11 の C3 - H12 の C4 はほぼ同じ、H11 の C4 - H12 の C5 もほぼ同じ評価点を付けていたが、H11 の C2 - H12 の C3 は評価点が極めて下降していた（それぞれ、一つ上の学年の を比較のこと）。こういった分析は、回数を重ねる必要があるとともに、それぞれのクラスに特有の事情も勘案しなくてはならないものと考えられる。

教育改善充実費を受けての調査・研究（アンケートとシンポジウム開催）

本年度、「物質工学教育改善連携システムの構築」と題し、文部科学省に高等専門学校教育改善充実費の配分を求め請求を行った。11 月、請求が認められ、前述のテーマにて調査・研究（プロジェクト）を開始した。このプロジェクトでは、教育改善の現状調査を目的に全国の高専化学系学科の教員と学生とを対象としたアンケート調査を行った。これを受け、代表的学校の先生方からの意見聴取、「高専化学系教育改善シンポジウム」の開催、さらに全国の化学系学科の教育改善に関する研究と情報交換とを目的とした研究会の立ち上げとそのホームページの開設を行った。以下に本調査・研究より得られた成果の概要を示す。

高専の継続的な教育改善をめざして

- 全国化学系学科の教育改善への取り組みの現状と継続的な改善への挑戦 -

小林 美学、竹口 昌之、芳野 恭士、蓮実 文彦、望月 明彦、浜渦 允紘
(沼津高専) (沼津高専) (沼津高専) (沼津高専) (沼津高専) (沼津高専)
豊田 昌弘、杉森 大助、阿久沢 昇
(福井高専) (福井高専) (東京高専)

1. はじめに

平成 7 年、茨城高専は、「他者評価による教育改善」と題したシンポジウムを行った。このシンポジウムは、学生の質が変化しつつある現状において、授業改善の必要性が高まっていることを明らかにした。このシンポジウムを契機として、多くの高専で、学生による授業評価アンケートを中心に、本格的な授業改善への取り組みが行われてきた。授業改善は、高専内外の様々な変化に対応すべく間断無く行われる必要がある。しかし、その後、全国規模での高専の授業改善に関する取り組みの実態を調べた調査はなかった。シンポジウム開催から 5 年が経過したことから、筆者らは、全国高専での教育改善に対する取り組みの現状を把握し、継続的な改善のための新たなシステム構築を行う必要があるものと考えた。

本研究では、全国高専の教育改善の現状を把握するため、学生・教員に対してアンケート調査を実施した。さらに、得られた情報に加え関係諸機関から専門家を招き、シンポジウムを開催し

た。これらの成果をもとに、継続的な教育改善に有効であり、高専間で相互に利用可能なデータの提供と、情報交換の場を、構築することを目指した。

2. 教育改善の現状

- 授業改善に関するアンケート調査 -

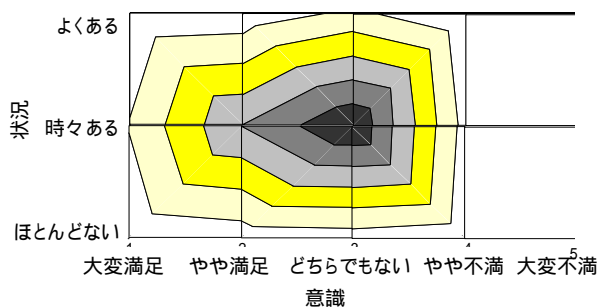
アンケートは全国 31 高専の化学系(化学工学・生物工学を含む)学科の学科主任、教員、3 年生以上の学生を対象とした 3 種類を行っ

た。回答数は学科主任 31 人(回収率 100%)、教員 315 人(同 84%)、学生 3,233 人であった。

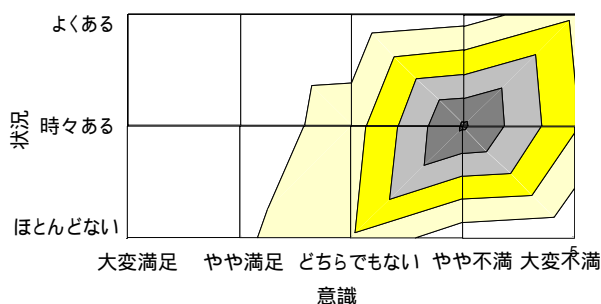
カリキュラムや授業に関する設問の中で、「授業内容の重複」に関する設問と、「未習内容を修得済みとして授業を進められることがあるか」の設問に注目してみる

(図 1)。授業内容の重複に関しては、その頻度によらず満足と感じる学生が比較的多かったが、未習内容を修得済みとして進められることには、頻度の増加に伴い不満と感じる学生が多くなる傾向が明らかに見られた。また、「他教員の講義内容をよく理解している」と答えた教員は全体の 3%に過ぎなかった。各科目で何をどこまで教えるかは、ともすれば教科担当教員に任されてしまいがちであるが、教員間で何をいつ教授するか調整するシステム作りが必要であるものと考えられる。また、比較的好意的に受け止められている授業内容の重複についても、復習効果を高めるためには、積極的なシステム作りが必要であろう。

専門科目への興味については、入学時に興味があったが現在は興味を失ったグループと、入学時に興味はなかったが現在興味を持っているグループに分けて、現在の興味に至った理由(複数回答可)を比較した(図 2)。その結果、いずれのグループも「講義」や「学習の理解度」を



(a) 授業内容に重複があるか



(b) 未習内容を修得済みとして授業を進められるか

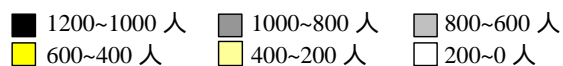


図1 授業内容の重複と未習内容に対する学生の意識

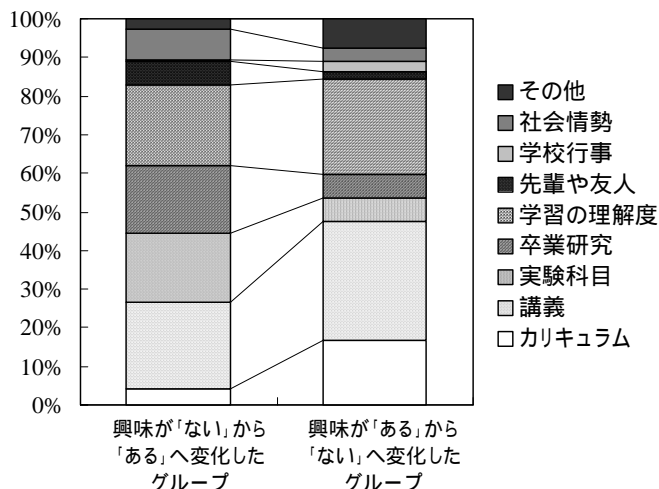


図2 専門科目への興味の有無について答えた理由

挙げる学生が多かったが、興味を持ったグループでは、「実験科目」、「卒業研究」、「社会情勢」を挙げる学生が興味を失ったグループよりも多い点が目立った。また、全体に対する割合としては大きな値ではないものの、「先輩や友人の影響」をあげる学生の割合も多くなっていた。実験科目が学生の興味付けに有効であることは、創立以来実験・実習教育を重視してきた高専の取り組みを支持するものである。また、教授内容を社会情勢と関連づける、卒業研究を活発に行う、学生間の交流が活発になるように配慮する等の工夫が、専門科目の興味付けに有効であると考えられる。

教育改善の一つとして、現在多くの学校で「学生による授業評価」が行われている。この授業評価の問題点を学生が自由記述で挙げた意見の中で一番多かった事項は、「授業評価を行っても授業が変わらないこと」(26%)であった。また、授業評価を実施した学生の82%が、授業評価を行っても授業は「あまり変わらない」と回答している。一方、59%の教員は、授業評価を受けて授業を改善したと回答しており、教員の意識と学生の意識の間に明らかなずれが見られた。また学生による授業評価の信頼性については、91%の教員が「大変信頼できる」または「おおよそ信頼できる」と答えている。このデータの質を維持するためには、学生に授業評価の結果を公開し、実際に授業内容や教授方法のいずれの箇所をどの様に改善したのかを学生に明示することが必要ではないだろうか。また、年度途中に授業評価を実施することも、学生にとっては授業の変化がわかりやすいだろう。これらの工夫により、学生にも授業改善に参加する意識が生まれてくることが期待される。

では、学生はどのような授業を良い授業だと感じるのだろうか。これまで受講した授業の中でよいと思った授業の理由を書いてもらったところ、「具体的な例や実際の例を示す」が最も多く(24%)、次いで「話がおもしろい」(12%)、「OHPやビデオの活用」(12%)、「わかりやすく、ていねいな授業」(9%)、「板書がきれい、まとまっている」(8%)であった。

3. 継続的な改善への挑戦

本研究では、学生・教員への授業評価に関するアンケートの実施と同時に、実際に各地の高専を訪問し、授業改善の先頭に立たれている方々にそれぞれの授業改善の特徴、問題点についても伺った。それらの成果をまとめ、平成13年3月、「高専化学系教育改善に関するシンポジウム」を開催した。ここでは、全国15高専から55名の参加者を得、学生による授業評価、教育業績と教員評価、継続的な改善に向けての方策について、高専のみならず大学、文部科学省より専門家を招き、講演と議論を行った。特に、高専における授業の充実には、継続的な改善の試みが重要との共通認識が得られた。そこで、各高専の授業改善に関する試みやアイデア、さらに問題点を明らかにし、相互に交換し合う研究会をネット上に構築することとした。名称を「高専化学系教育 R&D グループ」とし、シンポジウムの閉会時に発足した。すでにホームページ上で、意見交換や今回のアンケートに関する資料の公開が行われている。アドレスは以下の通りである。
<http://rd.busitu.numazu-ct.ac.jp/>

今後継続的な授業改善を行うには、本グループの活動を活発に進める必要がある。それには、

この会の存在を多くの方々に知って頂くと同時に、発信する内容の充実に努める必要がある。本研究は、高専教育の質的向上をめざし、高専側の調査と評価を行ったものである。高専の存在は、当然社会的要請に依る。今後は、高専教育を外部からも調査・評価し、社会的要請にも応えうる教育内容とするべく検討を行う必要がある。

謝辞；本研究は、文部科学省 平成 12 年度高等専門学校教育改善充実費を受けて行われたものである。

3.4 教育組織

平成 13 年 4 月 1 日付で講師 1 名、助手 1 名を採用した。以前の採用では、公募を行わなかったが、この 2 名については、平成 12 年 7 月から 8 月まで 1 ヶ月間全国の国立の教育機関等に公募の案内を出した。その結果、助教授 / 講師の採用には 13 名が、助手の採用には 19 名が応募してきた。学科内の教授 5 名からなる人事委員会を組織し、物質工学将来検討委員会から要望のあった、専門分野と年齢を考慮して書類審査し、助教授 / 講師については 2 名を、助手については 4 名を選び面接して最終的な候補者をそれぞれ 1 名決定し、10 月の学内選考会議に推薦した。以前の採用と比較すると、公募したこと、学科の教育プログラムを遂行していく上で真に必要な人材を採ったこと、年齢構成を考慮した点で進歩したと評価できる。

物質工学科の教官の採用については、その決定の過程は不明瞭な部分もあったのが今までの状況といえる。必ずしも理想の状態で教官が採用されていたとはいえない。新規教官の採用はこれからの物質工学科の将来に多大な影響を及ぼすことから、将来検討委員会を中心に新規採用の教官に必要な条件を検討した。物質工学科として必要な専門知識、年齢構成などの検討結果を学科会議に答申し、その結果を踏まえた教官公募が行われた。採用決定の過程でも答申が重んじられ、2 名の教官の採用決定に至った。

平成 10 年度まで物質工学科のカリキュラムについて検討を行ってきたカリキュラム検討委員会は、11 年度に発展的に解消して物質工学科将来検討委員会となり、それまでより広い範囲で物質工学科の将来に関する課題を学習、検討する場となった。昨年度はこの委員会を物質工学科のシステムに正式に組み入れる取り組みがなされ、委員会の規約が文書化された。

3.5 学生への支援

学生への支援

進路

平成 12 年度の本科の 5 年生は 44 名在籍し、1 名が病気のため休学し、24 名が就職希望で、19 名が進学希望であった。就域希望 24 名のうち、14 名が女子で、10 名が男子

であった。

就職に関しては、学生の希望業種は、製薬、化粧品、食品が主であったが、求人企業は、製薬 2、化粧品 1、食品 1 で、化学が主であり、両者にはいわゆる大きなミスマッチがあった。また、学生の希望職種は研究と開発が主であったが、求人企業の提案してきた職種は生産技術や製造技術が主で、ここにも両者に大きなミスマッチがあった。学生の意識を現実の世界に向け、このミスマッチを解消する為、前年度の、就職試験報告書を平成 11 年 12 月に作成し、当時 4 年生だった学生諸君に配布すると共に、卒業生を招いて就職ガイダンスを行った。このとき、リクルートナビなど就職ナビゲータに登録をさせ、進んで地域の就職説明会に出るよう促した。さらに、平成 12 年 2 月に 2 回目の就職ガイダンスを行い、春休みに学習しておくことや MOUS 検定の資格をとること等指示した。事態を充分理解できた学生は 4 月に志望先を決めることができ、5 月の連休明けの試験に臨み合格を勝ち取ることができた。他方、業種、職種に対する希望を変えなかった学生は、5 月の就職誘致のピークに間に合わず、6 月、7 月とだんだんずれていった。特に女子は、超氷河期と形容されるように難しく、夏休みも就職活動を続け、やっと 12 月に最後の 2 人が決まった次第である。学生の意識と現実の乖離は大きく、これを解消しない限り就職試験まで話が進まないわけだが、それには 4 年になってから解消しようとしても容易でないので、低学年からキャリアプランを作らせるとか、現実を目を向けさせる試みが必要である。

進学は、3 名が本校専攻科に、残り 16 名が大学に行くことになったが、就職に比べると広き門であった。専攻科の定員は 4 名であるが、さいわい他高専から 1 名入学し、かろうじて定員を満たすことができた。この学生は、物質工学科のホームページを調べて本校を志望したそうで、今後、より魅力あるホームページを整備すべきだろう。

専攻科 2 年生は 4 名(内女子 1 名)在籍し、2 名(内 1 名が女子)が就職し、2 名が大学院に進学した。専攻科は、本科と比べると日が浅く、企業での知名度が低く、専攻科生をリクルートするための求人票は送られてこない。結局、就職は指導教官などのコネで決めた。本科生を珠用に来校した企業に専攻科生の売り込みをしているところで、その成果が表れるのはもう少し先であろう。

学生の学会発表

学生の教育環境の整備として、学生が本科の卒業研究や専攻科の応用物質工学特別研究であげた成果を発表するための学会参加旅費が、教育後援会より援助される制度が実施されている。平成 12 年度に、学生が発表した学会は国際学会を含む 10 件で、本科生 2 件、専攻科生 8 件であった。教育後援会の予算の枠内での援助ということで仕方がない面もあるが、現時点では日帰りの交通費しか出ないため、できれば宿泊費等の援助ができればより良いと思われる。また、教官研究費(委任経理金等を含む)での学生旅費の支出は今のところできないが、同じ国立の学校で同様のことが可能な

ようなので、この件については今後検討するべきであると考えられる。

4章 教育環境

ホームルームの移動

平成 12 年 4 月から、C2、C3 のホームルームを低学年講義棟から物質工学科棟に移し、従来から居た C4、C5 とあわせて物質工学科棟で教育することにした。同時に、教室の机、椅子の更新と女子トイレの改修を行い、教育環境の改善を行った。C2、C3 を移した効果として、日常的に低学年の様子を知ることができるようになった。例えば、休講がある場合など場合に依りて速やかに適当な対応をすることができるようになった。これから、C2 - C5 が物質工学科棟に集まったメリットをもっと積極的に生かす工夫が必要である。例えば、就職や進学の決まった 5 年生が、教訓を話すとか、特活や空き時間を利用して教官が研究の話などするとか、研究室につれてきて実験を見せるとか、新しい試みをするとういと思われう。

視聴覚設備の整備

教育環境の充実を目的に、パソコンとビデオ出力コンバータを試験的に物質工学科の一教室に設置することとした。これらの機器は、パソコンの画面を教室に備え付けの大型テレビに映すことができ、プロジェクターを接続することにより、パソコンの画面をスクリーンに投影することもできる。OHP シートの使用はシートの管理が煩雑であり、使用時においても画面に歪みが生じやすい、全範囲にわたってピントを合わせるとういことが難しいなどの短所があるが、新しく設置する装置で OHP の代わりにプレゼンテーションソフトを使用すること、これらの問題が解決されると同時に、動きを用いたプレゼンテーションが可能であること、インターネットにアクセスできることから、新しい教育効果も生まれてくるものと期待する。実際の試験的な運用は平成 13 年度からであり、好評であれば他の教室にも配置していきうい。

5 - 7 . 専攻科

専攻科教育目的：「専攻科教育目的」は、沼津高専学則第45条のとおり「専攻科は、高等専門学校
の教育の基礎の上に、精深な程度において工業に関する高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。」

入学志願状況：事務部保管資料のとおり

教員：専攻科設置申請資料並びに変更分資料のとおり

教育課程：専攻科審査資料並びに変更分資料のとおり

平成12年度の改正点

「工学倫理」(専門基礎、2単位、森井)、「地球環境学」(専門基礎、2単位、牛丸)の新設

「環境システム工学」(専門、2単位、森井・牛丸)

=>「環境システム工学」(専門、2単位、森井)

「基礎量子力学」(専門基礎、2単位、保坂)、「原子工学」(専門、2単位、住吉)

=>「量子物理Ⅰ」(専門基礎、2単位、鈴木)、「量子物理Ⅱ」(専門基礎、2単位、住吉)

「集積回路設計」(専門基礎、2単位、望月)

=>「集積回路設計」(専門、2単位、望月)

学習環境：特に規定されていない

特別研究に関しては「研究室では、それぞれの専攻科生に机とイスがあり、PC(LANに接続されたPC)が1人に1台ずつ提供されている」環境にあることが標準的学内認識である。

学位審査結果：

専攻科4期生の学位取得に関する総集計は、

機械工学科4名(修了生4名)、合格者2名、不合格者2名、=>進路変更1名

電気電子工学科4名(修了生3名、修了未満1名)、合格者3名、未受験(受験停止)1名

電子制御工学科(修了生5名、休学者1名)、合格者5名、休学者1名

制御情報工学科(修了生3名)、合格者3名

物質工学科(修了生4名)、合格者4名

従って、在籍者21名の内訳では、学位審査合格者17名、不合格者2名、未受験(受験停止)1名、未受験(休学)1名である。不合格者1名は就職を取りやめ、研究生として在籍し学位を取得する計画である。

進路：各専門学科の資料のとおり

特記事項

2000.2-4専攻科新旧カリキュラム対照表による審査に関する打診
2000年4月専攻科4,5期生ガイダンス
2000年5月10日の総務委員会で「専攻科審査等対策委員会規則」が制定され、施行された。
5/16第1回専攻科審査等対策委員会
6/20第2回専攻科審査等対策委員会
9/13専攻科実務者会議(明石高専)
9/21学士の学位授与に係る申請手続等の説明会
外部取得単位の認定手続き
9/21大学評価・学位授与機構長より専攻科審査に関する文書通知
10/12第3回専攻科審査等対策委員会
12/7第4回専攻科審査等対策委員会
専攻科技術英語の授業の対策
12/15専攻科入学説明会
1/10総務委員会で「沼津工業高等専門学校専攻科の単位認定に関する規程」が制定される。
1/23第5回専攻科審査等対策委員会

---見解

大学評価・学位授与機構の小論文試験で本校専攻科生のカンニングが発覚し、また4年連続してE科で不合格者が出ている状況は大変遺憾である。

専攻科審査等対策委員会で「E科の教育指導体制はどうなっているのか」との意見があった。また、専攻科が再審査になるかも知れないことへの対応や「コース制」への改組検討を急ぐ必要があるとの認識に到った。

本校と協定を結んでいる大学大学院への推薦編入学がこういう事態で辞退せざるを得ないことは、本校の信用問題である。

1/25官報：専攻科在学中の学位申請条件「外部修得16単位以上」が廃止された。既に放送大学に受講手続きしている分については、単位認定申請があれば審査の後に専攻科修了要件に入れることが出来ることをガイダンスした。

3/1情報公開法WG委員会

3月専攻科審査資料(案)を大学評価・学位授与機構長に提出

4/18第1回専攻科審査等対策委員会

5/16第2回専攻科審査等対策委員会

12/1校長裁量経費(校長リーダーシップ経費)により、専攻科server購入に212万円が配分された。専攻科生の連絡網に活用される。

12/20校長裁量経費により専攻科生分研究費(専攻科生1名あたり40000円、44名分176万円)の配分を受け、専攻科生の特別研究指導教官に個別配分された。この配分は学内で非常に高く評価された。

なお、先に9月の専攻科実務者会議の席上の調査で「専攻科生1名あたり15万円から1万円

弱まで、高専間で非常に大きな格差ある」ことが判明し、国専協でも取り上げられた。

次年度専攻科審査書類提出後は、専修(コース制)教科課程を検討する。「専攻科指導教官制」をより鮮明にする。専攻科生用のガイドブック作成を検討する。

専攻科生の学修・研究を指導・支援し、成果・到達点を評価して認定する「教育system」が求められている。ここでいう「教育system」とは、多様多義な教育programの体系、それらを実現できる組織体制・運営体制等を指している。

専攻科から本科上級学年さらに低学年まで見渡した観点からのカリキュラム改革、専攻科・本科教育体制の検討が望まれる。

5 - 8 . 教務委員会

カリキュラムの現状と問題点

本校では、教養的科目と専門的科目が学年を越えて楔型になるよう教育カリキュラムを編成することによって、教育目的である優秀な科学技術者の養成に成果をあげてきた。各学科における教育課程や個々の科目の内容については、時代の変革に伴う社会からの教育内容への要請の変化や学生の質的变化に対応すべく今後とも常に検討し改革していく必要がある。

I . 教育カリキュラムの改正

L科、4つの専門学科、及び専攻科から、それぞれ所掌の教育課程を改善するために多様なカリキュラム改正が提議され、合計33件の科目変更が承認された。

1 . 社会の要請に対応したカリキュラム改善

工業技術者に必要な倫理としての環境教育科目を、全学的に実施することがL科を中心に検討され、平成13年度より、M,E,S,C科の1年生対象の「地球環境学概論」をL科で開講し、D科1～5年生に「環境保全」、5年生に「環境学基礎」をD科で開講することとなった。専攻科においても、すべての専攻の学生が受講対象となり得る専門基礎科目として、「地球環境学」および「工学倫理」が平成13年度より新設されることになった。

2 . 多様化する入学生に対応したカリキュラム改善

4年次編入生に対して行われてきた、補習授業「数学」、「物理」、「英語」に加えて、今年度、C科では、3年次留学生および4年次編入生を対象に、低学年で実施される実験の夏季補習科目を開設した。

3 . 各科目の教育内容と教育目標の学生への提示

平成13年度シラバス（授業計画）を作成し、学生にそれぞれの科目の授業内容と計画、到達目標を提示した。

II . 教育方法の改善

主に、入学生の多様化や学生の質的变化に対応するための教育方法の改善が討議された。

1 . 4年次編入生の取得単位について

近年、4年次編入生の学力不足が指摘されてきたが、「編入学時の単位一律付与」と「補講科目による取得単位の増加」が編入生の進級を容易にし過ぎているとの問題が提起された。これに関して、各専門学科ごとに検討しそれぞれの実態に合わせた改善が行われた。

2 . 小・中・高学習指導要領の改定への対応について

改定版「小中高学習指導要領」が、小中校で平成14年度から、高校では15（職業高14）年度から全面導入される事態への対応策を、L科を中心として策定することになった。なお、各専門学科においても十分に検討し遺漏のない対応策をたてる必要がある。

3 . 技能審査等の学外単位認定について

今年度は、本科及び専攻科の全学年に亘って、技能審査の合格に係る単位修得が認定された。（参照：教務委員会議事まとめ 1.8.）。今後は、文部省認定の技能審査以外の技能審査や資格取得等に対する単位認定も、可能な範囲で検討していくべきであろう。

4 . 所属学科以外の授業の受講について

学科の枠を越え他学科の科目をも受講できるようにすることは、広い専門性を持つ学生の育成に効果的であるとの認識のもと、今年度は、専攻科の選択科目についてこれを承認した。本科については、実施の可能性とその功罪について検討していく必要がある。

5 . 大学で取得した単位の認定について

専攻科では、16単位を上限とする申請手続きフォーマットを整備した。本科では、単位認定に係る時間数が大学と異なるため、まず学制レベルでの検討が必要である。今年度初めて、長岡技科大よ

りSCSによる授業配信あったが、臨場感に乏しいなどの理由で、正規科目にすることは当面見合わせるようになった。

6. TA (teaching assistant) 制度の導入とその単位認定について

本科上級生については、カリキュラムが過密であるために、TA制度を導入しても運用は不可能に近い。また、専攻科生についても、現在のTA制度が大学における大学院生を対象としたものであることから、学部に対応する専攻科での適用には議論が残る。本校におけるTA制度は、今後、主に専攻科において規則の整備も含めて検討していくべきである。

7. 多様化する教育への支援について

長期休業期間を利用しての集中講義・ロボコン等の課外活動・卒業研究等に対応するため、この期間における寮生の残寮を許可する規則と手順の整備を行った。

8. 学力不足の学生の指導について

学力不足で不合格となった科目を持った学生に対して、科目ごとに再評価が実施され、全部で192件の再評価を認定した。病気等のために年間出席数が不足した学生について6件の時数補修を承認した。

9. 成績の評価法について

同一学年の同一教科で、担当教官によってクラス平均点に大差が出ている問題について、今後このようなことが起こらないよう、L科の該当教室において検討された。

10. 学生の質的变化への対応について

学生不祥事が頻発したが、定期試験や専攻科の学位審査試験において不正行為者が出るなど、生活面に限らず学修面でもモラルの低下が目立った。対策として、学級担任を交えて現状に関する情報交換・対応策を考える場を、教務委員会から提供する必要性が提案された。

III. 年間行事予定と時間割編成の調整

1. 前期、後期および曜日の違いによる授業時間数格差の是正について

高専地区体育大会の開催時期が年々早まる状況下、平成13年度には前期時間数確保のため、この1週後まで授業期間を延期した。月・金曜日の時間数が少ないことを是正するため、前期に1回、水曜日に金曜日の授業を実施することとした。それ以上の授業時間数の不足は、前・後期の補講期間で補うものとする。今後は、国の祝祭日法の改正に対応して、学則の「休業規程」の再検討を要するものと考えられる。

2. 時間割編成について

時間割編成に際して、「学外研修」を週1日獲得の場合でも、半日づつが原則であることを確認した。学校において、学生への講義実施が教育業務の中で最優先されるべきであることは云うを待たず、今後とも、教官の教育業務への意識高揚の必要性が再認識された。

3. 前・後期制の問題について

セメスター制への移行について、学則での「諸休業期間」や「教室冷房装置の問題」を含めた検討を始めるよう要望があり、今後その実施の可否を考えていく必要がある。

学級担任業務の現状と問題点

任務事項

各学年度での学級担任の配置とその任務については、「学級担任に関する内規/平成8年3月制定」に定められている。任務の詳細について担任は「学級担任のためのリファレンスマニュアル」を基準として運営・指導にあたる。この内容を箇条列記すると次のようになる。

I. 学級運営に係る事項

1. 学級委員・週番の選出と、日常的な指導

学級日誌の点検、ホームルーム及び分担場所の清掃及びごみ分別の指導点検

2. 特別活動での指導

1, 2 学年では、授業時間割に組み込み毎週実施し、3 学年では学外での合宿研修を行う。

3. 学校行事での指導

出欠席は成績として記帳される。

4. 「学生身上調書」の点検と記載、引継ぎ

5. 「学生指導要録」の記載と提出

6. その他

外部機関等による学生の学外・海外研修や、外部公的機関等による行事への参加に係る指導。

II. 学級員の指導に係る事項

1. 教務面

(1) 出欠席の掌握と伝達・報告

(2) 学業成績に関する指導

(3) 進退指導

(4) 進路指導（5 学年）

2. 厚生補導面

(1) 宿所届、通学届の提出に係る指導

(2) 学校安全会、諸奨学生募集の周知

(3) 登山・遠路旅行、アルバイトの申し出があった者への注意喚起

(4) 病気・怪我の連絡を受けた場合の対応

(5) 学生相談（カウンセラー）室開設の周知

3. 事務面

(1) 休学・退学に至った場合の諸経費納入に関する指導

(2) 授業料等の督促

低学年での現状

教養科は毎年1、2 年全クラス（10 クラス）の担任を出すことによって、低学年のクラス運営の責任を担っている。26 名のスタッフの内、主事、主任、58 歳以上の教員を除く講師以上の教員がローテーションでその任に当たっている。さまざまな理由で多少の異同はあるが、概ね2 年連続で担任をし、1 年休むというローテーションが守られている。誰がどのクラスを担当するか、また同じクラスを持ち上がるのか、あるいは毎年違うクラスを担当するのかは、本人の希望及びその時々での担任団の話し合いで決定されている。もちろん、経験の少ない教員に対しては、比較的指導がし易いと思われるクラスに配置する等の配慮はなされている。また専門学科によっては、スタッフを1、2 年の副担任として配置してくれるところもある。

担任業務の主なものは、毎週1 時間の特別教育活動（特活、1 単位）の実施及び年間80 時間以上に及ぶ学校行事（1 年生学外オリエンテーション、防災訓練、野外研修、修学旅行等）の際の学生指導等である。特活の具体的内容については特に明確な規定はないが、日常の諸連絡・諸注意に加え、それぞれの担任が、担当クラスの学生全員が「人柄の良い、優秀な技術者」となるよう、学業・生活両面の指導を工夫を凝らして行っている。また、低学年の内から各自の専攻に対するモチベーションを高めるため、専門学科の教員と連携し、特活の時間を利用して専門学科教員の講演等も行っている。

学生の週番（日直）が記入する学級日誌の点検・管理及び毎日の教室等の清掃の点検も担任の重要な業務のひとつである。学生はややもすると掃除をサボりがちであるが、快適な教育環境を維持するためには毎日の清掃は欠かせない。清掃当番の学生に毎日きちんと掃除をさせるために担任の割くエネルギーはかなりのものである。平成12 年度からはまた、教室のゴミ出しの指導も担任業務に加わった。ダイオキシン類の発生防止を目的に、校内でのゴミ焼却を中止することとなり、沼津市指定方式による分別収集を実施しなければならなくなったからである。学生個々人にゴミの分別（及び減量）の意識を植え付ける教育はもちろんのことであるが、毎週2 回のゴミ集収日（火曜と金曜の昼休み）には、担任は自分のクラスのゴミ出しに立ち会い、きちんと分別が行われているかどうか点検している。

ところで現状では、担任が自分のクラスの学生の出欠状況を把握できるのは、学級日誌が届く放課後にならざるを得ない。しかし、これでは突発的な事件・事故に対して迅速な対応ができないし、また授業をサボるような学生に対し、効果的な指導もできない。一部の学生の質が変化してきている現状に鑑み、今後は、時間毎の出欠状況がリアルタイムで担任の元に届くシステムを考える必要があるだろう。

円滑な学級運営のために最も重要なことは、担任とクラスの学生との間の十分なコミュニケーションである。そのためには、担任は個々の学生と十分な時間を取って面談をする必要がある。確かに実際には、そのような時間は大抵の場合放課後にしか取れず、また放課後には会議やクラブ活動の指導等があり時間的に厳しい教員が多いが、しかし、例えば学級日誌を届けに来る週番（日直）の学生と、5分でも10分でもいいから近況等について話をする事は、それなりに大変有意義である。ところで、大抵の担任は自分のクラスの授業を担当しているが、教養科の中には、授業担当科目が高学年に配置されているため、結局、授業を持たない担任とならざるを得ない教員が若干名いる。これらの教員にとっては、担任クラスの学生達と普段の授業で顔を合わせない分だけ、クラス運営はより困難なものとなる。従って、これらの教員にとっては、上記のような学生とのコミュニケーションが特に重要であるのは言うまでもない。

保護者とのコミュニケーションについていえば、公式には年2回（1年生については入学式の日顔合わせがあるので、年3回）の機会がある。1回は5月の教育後援会総会後、もう1回は7月に丸2日間かけて行われる保護者懇談会である。しかし、5月の方はあまり時間が取れないので、実質上、担任クラスの全ての保護者とある程度のコミュニケーションが取れるのは、7月の保護者懇談会の時のみである。これではコミュニケーション不足の誘りは免れ得ないが、学生の出身地が広範囲に渡っている高専という学校では仕方の無いことだろう。ところで、これは当然のことだが、学業成績や生活態度に問題のある学生については、どの担任も、電話等で保護者と密に連絡を取り、また時には学校にご足労願って、保護者と連携を取りながら学生指導に当たっている。しかし、それでも残念ながら、毎年数名の学生が退学を余儀なくされている。特に低学年での退学は、新たな受入先が限定されるので、本人にとっては大変不利な状況となる。担任には、一にも二にも、そのような事態に立ち至る前のきめ細かな指導が望まれる所以である。

なお、学級運営に対する学年全体の取り組みとしては、各学年に学年主任を置き、学年主任を中心に担任団を形成し、担任同士が同じ学年の他のクラスにも目配りをするシステムを作っている。また、学級運営に対する教養科の取り組みとしては、定期試験の結果が出る度に、教養科主任を中心として成績会議を開き、担任以外の教科担当教員もそこに参加し、各クラスの学生について、学業成績や受講態度等の素行に関して情報交換を行い、担任の指導に役立っている。

高学年での現状

高学年では、上述1、2学年での一般事項に加え次の事項が入ってくる。

学年が進むにつれ、進路変更を望む者や学力的に修学の継続が困難になる者がでてくるが、特に3学年では、課程の修了認定が高校卒業資格の取得可否に結びつくため、このような学生の進退指導に当たっては、保護者との適時の密な連絡などを含めて丁寧機敏な指導が必要となる。年度・学級によっては外国人留学生が編入学してくるので、既存クラスに馴染み融けこめるよう双方への指導が必要である。本校では、3学年の特別活動として合宿研修（スキー）を実施しているが、この性格上学生達は兎角開放的気分に陥りやすいので、事前から十分な時間をかけて規律遵守徹底の指導を行っている。

4学年では、学生の進路希望も考慮に入れた修学指導、また、数名の高等学校卒業生が編入学してくるので、本校の履修態様に習れるように特別に世話する必要がある。選択科目「学外実習」を希望する者への不定期の対応、また、数日間に亘る「工場見学旅行」実施での引率指導も重要な任務である。

5学年では、卒業後の進路により指導内容が「就職希望の者」と「進学希望の者」に2大別されるが、これらの任務担当には、学科主任と5年学級担任が関係してくる。多くの学科では、この2任務を分担している。稀なことではあるが、既卒業生から在学時の証明書類の発行の要請がある時はフォローが必要となる。

今年度の改革点

平成12年度教務委員会議事まとめ

平成12年度には、10回の定例委員会と2回の臨時委員会が開催され、以下の教務上の事項について報告・承認・審議がなされた。

1. 報告・承認事項

1. 学生の異動

退学者： 1年生1名、2年生3名、3年生2名、4年生10名、5年生1名

休学者： 4年生3名、5年生1名、専攻科2年生1名

研究生： 1名受け入れ

2. 過去の成績の訂正の承認

平成11年度分 32件22人、平成10年度分 1件1人

3. 学生便覧誤植の確認

単位数の誤植1件、年間行事記載漏れ1件

4. 科目再評価の承認

2年生21件、3年生56件、4年生50件、5年生65件

5. 公休の認定

申請総件数638件のうち、636件^{*}を認定した。通院を理由とする件は承認されなかった。申請時期が大幅に遅れた件については、厳重注意のもとに承認された。

6. 長期病欠者の認定

5年生1名

7. 時数補修の承認

2年生5件、3年生1件

8. 技能審査の合格に係る単位修得の認定

実用英語技能検定：1年生3件、2年生6件、3年生7件、4年生11件、5年生13件

工業英語能力検定：3年生11件、4年生49件、5年生22件、専攻科1年生1件、

専攻科2年生2件

デジタル技術検定：5年生7件

専攻科生の件は、「専攻科技術英語」への振替を伴う認定であり、担当非常勤の途中離任に伴う今回限りの対応である。専攻科生における技能審査の単位認定については、今後さらに検討する必要があるものと考えられる。

9. カリキュラムの改正の承認

L科： 廃止科目1件、新設科目1件、名称変更科目2件

M科： 平成13年度のみ未開講科目1件、履修対象学生変更科目1件

E科： 廃止科目1件

D科： 廃止科目1件、新設科目3件、単位数変更科目3件

C科： 新設科目2件、名称変更科目10件

専攻科：担当教官変更科目2件、新設科目2件、名称変更科目1件、分類変更科目2件

電子制御工学科の新設科目に学年を亘って履修するものがあったが、この履修形態のカリキュラム改定申請に対しては、その都度当委員会で審議して可否を決めることとした。

専攻科において、選択科目の「専攻を横断する選択」を承認した。

教育内容の改善のためのカリキュラムの改変は、今年度も各科において積極的に行われたものと考えられる。

10. 定期試験における不正行為

前期中間試験 - 4年生1名、前期末試験 - 4年生1名

学内での定期試験だけでなく、専攻科の学位審査試験においても1名の不正行為者を出し、学生のモラルの低下が著しいため、その対策が必要と考えられる。

11. 中学生見学来訪

11月 7日 9:00-12:00 (伊東市立南中学 / 6名)

1 1月10日 9:30-10:00 (沼津市立静浦中学 / 6名)

1 1月14日 11:00-11:50 (修善寺町立修善寺中学 / 保護者30名 + 教諭2名)

II. 審議事項

1. 時間割編成資料作成に関する検討

時間割編成が非常に窮屈になっている現状なので、「学外研修」のとり方に配慮し、1日を獲るにしても半日づつを原則とする旨の確認がなされた。教官に対し、教育業務への意識を高めることに効果があったものと考えられる。

2. 平成13年度行事予定に関する検討

2学年の修学旅行の中止と、1~2回の日帰り旅行の新設。高専地区体育大会が早すぎるため、その一週間までの授業の延期。月・金曜日の日数過小を解消するため、水曜日に金曜日の授業の実施。これらの決定がなされ、特に授業時間数の確保に努めた。今後、国の祝祭日法の改正に伴い、学則の「休業規程」を見直す必要があるものと考えられる。

セメスター制への移行の検討とその問題点(学則での「諸休業期間」、教室冷房装置)について、検討を始めるよう要望が出された。

3. 教科「地球環境学概論」の開設に関する検討

環境保全委員会より開設要求のあった、全学的環境教育科目について教養科で検討され、平成13年度開講予定で、M, E, S, C科1年で必修1単位とすることとした(C科はC科教官、他の科はL科教官が対応)。D科は専門科目として、1~5年生に環境関連科目を新設して対応することとなった。これにより、工業技術者に求められる倫理としての環境教育を、低学年から実施することができるようになるものと考えられる。

4. 専攻科における 外部取得単位の認定と修了に要する修得単位としての「外部単位」への上限数の設定

当認定に関する条文を作成し、申請手順とそれに係る3つの様式書を作成した。各学科で審査された担当学生分の申請全件が認定された(2年生20名、合計単位の平均21.6単位、個人差範囲16~30単位)。

修了に要する修得単位としての「外部単位」への上限数は、「大学単位」16に併せて16単位とし、当件に係る規則を制定した。

5. 編入生の「補講科目による取得単位」の取り扱いと編入学時の認定単位に関する検討

E科・S科主任より「編入生の方が取得単位数が多くなる事態は、実態(実力)と矛盾するのではないか。」との疑念が呈され、現行の一律付与制を、学科ごとの実態に合うべく改善することとした。

M, E, D, C科: 現行の制度のまま。S科: 13年度募集生から、入学前補修課題分を8単位と見なし、ベースの90に加えた98単位とする。

6. 教育課程の基準の改善に関する検討

改定版「小中高学習指導要領」が、小中校で平成14年度から、高校では15(職業高14)年度から全面導入されるため、当該資料を配布して、本校での対応策の検討を主としてL科に依頼した。

7. 新講義棟HR教室の問題点に関する検討

予定されていた1階と2階のクラスの交換は、見合わせる事となった。1階教室の使用し難さが指摘された。破損のひどいロッカーは、移動先HRへ同搬させることとし、今後、故意に破壊した者に対しては弁償させる旨を周知させるなど、厳しく指導する必要性が確認された。

TVの取り扱いについては、棟又は階ごとのクラスで協議し、それぞれ利用規程を作って有効活用の方針を立てるよう指示した。

試験期間中の机配置は5列とすることにした。

8. 高学年棟の問題点に関する検討

高学年棟で起こった、男子学生の女子トイレ侵入事件の予防対策の1つとして、ロッカーを小型のものに交換して教室内に配置し、廊下の見通しと通行を良くした。今後、一部の教室暖房ラジ

エータの撤去に伴う空調機の設置と、内装の改善による新棟との格差の解消が要望されている。

最近頻発する学生の不祥事に関して、学級担任の学生指導を援助する目的で、教務委員会として学級担任を交えて現状に関する情報交換・対応策を考える場を提供する必要性が要求された。

9.成績の評価法に関する検討

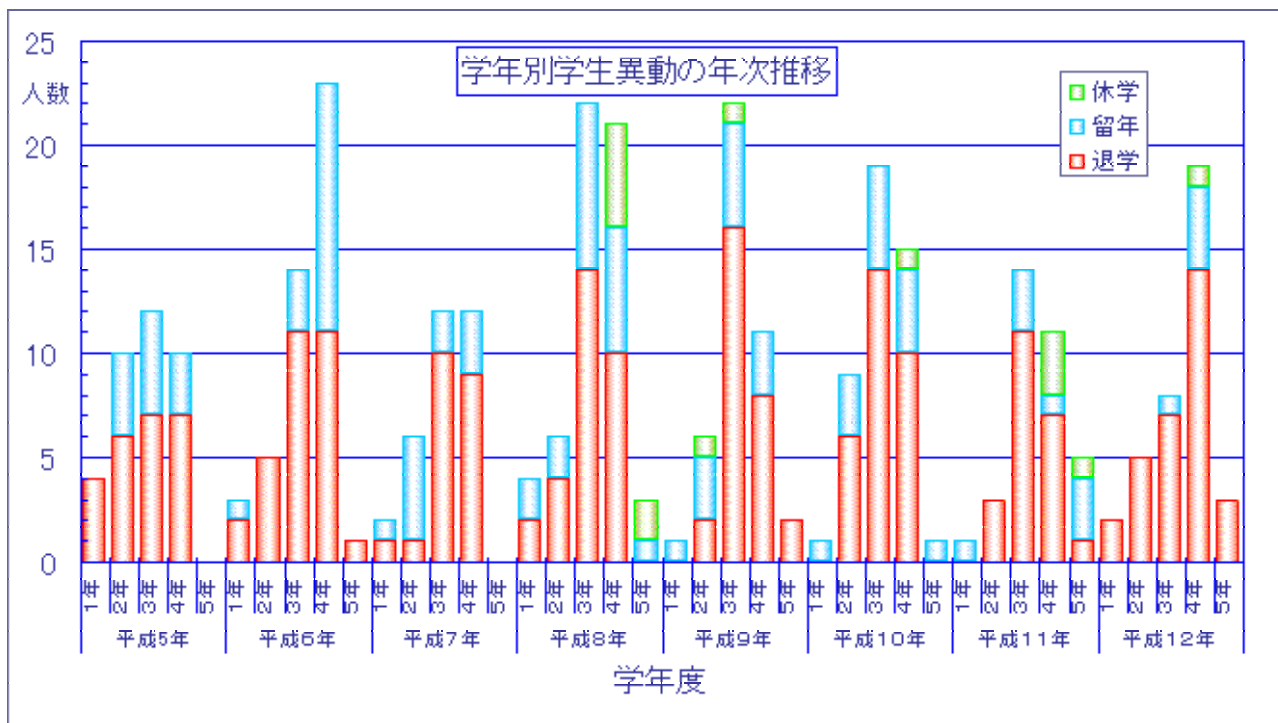
同一学年の同一教科で、担当教官によってクラス平均点に大差があるのは望ましくないので、教養科の各教室で検討するよう指示した。数学科より、口頭で数学B担当の非常勤講師に指示・連絡済みの返答があった。

10.その他の審議された事項

平成12年度第2学期および平成13年度第1学期放送大学出願予定科目と相談講師について、SCSによる長岡技科大の遠隔授業への対応について、図書館閲覧室内での学生の着帽の禁止について、文化講演会実施要領について、専攻科「実務者会議」で感じられた今後の問題点（入学定員倍増、専攻増設、専攻内のコース配置、予算配分での厚遇など）について、「非常勤担当時間数」の平成9年来の暫増について、平成13年度シラバス（授業計画）の作成について、専攻科後期試験及び成績提出について、平成12年度研究会参加報告について、学士の学位の授与に関する規程の一部改正について、平成13年度学級担任及びSCS事業委員の選出について、定期試験における途中退室規程について、など。

*認定公休の事由内訳

No	事由	計
イ)	忌引	45
ロ)	学校伝染病による登校禁止	4
ハ)	就職試験及び学科主任認定の企業訪問	301
ニ)	大学編入学試験等（5学年）の受験	108
ホ)	高専体育大会への参加	17
ト)	その他校長が認めた公休に該当し要審議のもの	161



長期休業中の在寮について

長期休業中における寮生の在寮に係る規則「暫定規則」を平成12年6月に制定し、当年の夏季及び春季休業期にこれを運用した。

夏季での該当期間は、7月12日～8月9日、及び8月21日～8月28日であり、
春季での該当期間は、3月3日～4月6日であった。

実施に係る主な計数は下表のとおりである。

学年別 - 残寮生数		
学年	夏季	春季
1年	4	2
2年	0	3
3年	20	0
4年	15	3
5年	10	4
専攻科	2	0
計	51	12

寮棟別 - 残寮生数		
寮棟	夏季	春季
栄峰	4	0
光峰	3	0
明峰	5	7
優峰	6	0
翔峰	34	5
計	52	12

資格別 - 残寮生数		
滞在資格	夏季	春季
ロボコン	7	0
集中講義	20	0
補講	9	0
卒研	12	7
特研	2	0
クラブ	1	2
学生会	0	3
計	51	12

教官指導体制		
任務	夏季	春季
指導教官	19名	8名
宿直	48名	34名
土日巡回	11名	6名
女子寮巡視	5名	3名

事故等報告		
事項	夏季	春季
事故	2	0
規則違反	1	0
清掃不始末	1	0
学生の強い要望	1	0

延べ滞在人日数	夏季	春季
	789	106

留学生数	夏季	春季
	8	12

評価：平成12年度における利用度は、学生数で63人、日数で延べ895人日であり、全利用者にとって、内容・程度には差があるものの有益であったことが提出された滞在報告書より判る。夏季に出された学食利用に関する「強い要望/1件」は、春季においては解決出来ていた。玄関キー紛失事故1件、不審者が玄関入り口に接近徘徊事件1回、在寮規則違反1件、及び清掃不始末1件が起ったが、以降は、このような事故・不祥事が起らないよう当事者のより深い注意を促す必要がある。

5 - 9 . 厚生補導委員会

委員会の活動目標

「技術者養成としての人間教育」

高度な先端技術社会においては、技術者のモラル、責任が強く社会から求められている。
このような技術社会へ卒業生を送り出すためには、在学中に技術者としての資質を教育する必要がある。

活動内容

上記の指導目標に沿って日常活動を行ってきた。

- ・ 学生生活指導 学則、社会ルールを守ること
喫煙防止指導
校内外、通学路における清掃美化
生活指導担当教官による定期的な校内校外の巡回指導。
結果として、学内、学校周辺部での学生の喫煙の減少している。
- ・ 交通指導 学生の生命を守ること、他人に迷惑をかけないように指導。
年数回にわたる登校時の交通指導を実施。
交通指導担当教官の学外巡回、通学途上の交通マナーの指導。
登下校途上大きな交通事故に遭う学生がなくなった。
(H 9 より死亡事故 0)
一部の学生の不法行為による近隣住民からの苦情に対しても指導
- ・ 学生の生活面・心のケア カウンセリング
H 1 2 より カウンセラー に優れた人材が得られ学生の相談、学生指導上の問題点を抱えた教官の相談が増えた。
- ・ クラブ活動 課外教育は学生の教養・感性を育てるために必須である
現実には、年々参加学生が減少し、活動状況も低調になっている。
クラブ活動の活性化に対する取り組みとして
クラブ参加を呼びかけるため、H 1 3 より 1 年生の御殿場研修にクラブ紹介勧誘のプログラムを加えることにした。
クラブ顧問の技術講習会参加費を援助し、部活動の指導に積極的に取り組んでもらえるよう対策を講じた。
学生の積極的なクラブ参加を促すため、1 ~ 3 年生の対外試合（高校生大会）参加に対する交通費援助の予算化を教育後援会に依頼（H 1 3 年から実施）
クラブ顧問委嘱に関する内規を作成する準備（原案）をした。
- ・ H 1 2 年度 4 ~ 7 月にかけて、あき教室での盗難被害が多数発生した。
学生に貴重品の管理を呼びかけると共に、教室入り口のドアのガラスを透明ガラスに替え、

11、12月は全教官に休み時間に校内の巡回をしてもらうなど、盗難被害防止対策を講じた。その結果、盗難被害はなくなった。

・学校行事

課外教育の一環として次のような学校行事を実施した。

1年 御殿場研修(4月)

薬物乱用防止講演 沼津警察署に講師を依頼して実施(6月)

2年 交通教室 3年次からの自宅通学生のための交通指導教室(1月)

OD式交通安全テスト(12月)

3年 エイズ・タバコの害についての講演会(12月)

スキー研修(1月)

全校 新規バイク通学生の技術講習会(4月、約90名参加、)

・その他

県青少年健全育成会議 参加

青少年に関する情報交換・収集

以上のような学生指導により、学生のモラルの向上をはかれたと考えている。

この他、学生会活動があるが別に記す。

学生指導上の問題点

現在のこどもたちは、

凶悪事件や不正行為などが連日報道されるような社会情勢

多様化した価値観・価値判断

家庭環境(家庭教育の崩壊)

青少年非行の低年齢化・凶悪化

受験競争 等厳しい環境の下に置かれている。

今後、このような社会環境の影響を受けた新入生が入学してくることが予想される。

従って、学生指導を充実していく必要があると考えている。

一つの試みとして、H12年度、積極的なボランティア活動の導入について提案した。

しかし、活動に対する単位認定など難しい問題があり検討を始めた段階である。

5 - 10 . 寮務委員会

< 寮生現員の推移について >

平成12年度は、清峰寮全面改修工事のため、入寮可能定員総数が約100名分減少し、475名で出発することになった。

- ・ 4月 465名(男子389、女子76) 留学生10名(内女子1)、編入学生2名、専攻科生2名(内女子1)
- ・ 平成13年2月末日 455名(男子380、女子75)

この1年間で12名退寮者が出たが、途中入寮を2名許可した。

退寮者は、不祥事などによる退寮処分が2名、学校退学に伴うものが2名、その他8名は一身上の都合や家庭事情によるものであった。

今年度12名の退寮者は例年に比べ少ない。特に不祥事で退寮処分になった者が2名、退学者も不祥事がらみとみなせば4名、というのは少ないと言えよう。ただこれは、不祥事が少ないというより、喫煙などで見つかった者の多くが低学年生であったからである(これも、高学年生は喫煙する者が少ないということではなく、発見されないように蔭でやるのがうまくなっているということ)。従って手放しで喜んではいけないが、1年間の指導の効果はますますあったといえよう。

< 木曜会と朝礼 >

寮務委員会の主な活動は、木曜会とよばれる原則週1回の会議であるが、これは寮務関係教官だけの会議(主事補会議)と、寮生会本部役員との話し合い、連絡・報告会(棟会、全体会)との2部構成からなっている。

- ・ 今年度は年間28回の木曜会が行われた。

16:40-19:00頃まで約2時間30分かかることが多い。主事補会議は18:00をめぐりにしているが、主事補会議が10分から20分長引き、寮生会役員を待たせて迷惑をかけることが多かった。これは司会進行役の主事森野がへたくそなためであるが、寮生会役員だけでなく、主事補の先生方にもすまないことだと思っている。先生方はそれでも何も言わずに自分の職務をきちんと認識し、毎週会議に出席し議題の討論などに積極的に参加してくれた。

寮は生活の場であるので些細なことから重大なことまで多岐にわたる事件、事故、要望(私的あるいは公的な)が続出し、それらを報告したり、検討、議論しているとかかなりの時間がとられる。しかも、そんなのどちらでもいいじゃないかと思えるのだが、いざ、どちらか結論を出す段になるとなかなか出しにくい微妙な問題が多いのでなおさらである。

会議時間の長さのことはさておき、今年度もこの1年間、最低限週1度、寮務関係教官16名が寮に続々と集まり、寮のこと、寮生指導のことなどを話し合うために、自分たちの貴重な時間とエネルギーを割いてくれたわけだが、このこと自体、あまり意識されな

いが、寮生指導や寮運営の仕方の1つになっていると評価できる。寮に集まってくる先生方の姿は、不祥事発生を抑制する効果があるだろうし、またその姿を見かける寮生たちに安心感、安定感を抱かせるかもしれないのである。先生方の中には何でこんなくだらないことに貴重な時間を割かなければならないのかと疑問に思っている者があるかもしれないが、実は、寮敷地内に自分の身を置くだけでかなり意義ある仕事をしているといえるのである。

・朝礼は、今年度は10回行われた。

主事森野の話が長すぎると悪評ぶんぶんだが、朝礼の話は、いわゆる「テーブルスピーチ」とは違うので、短ければいいというものでもないだろう。朝礼では注意事項が多いので、やはり言うべきことは言う。嫌がられようと倒れる者がでようと。長く話せば効き目があるという訳ではないが（かえって逆効果ということも十分ありうるが）、短ければ効果絶大だということもないので、注意すべきことは徹底的に注意すべきであろう。それでも余計な話が多すぎるとすればそれは、主事森野の性格の悪さ、嫌がられれば嫌がられるほど話を長くするという邪鬼的性格か、話を要領よくきちんと短くまとめる能力の欠如のどちらか、あるいはその両方に、起因する。

何はともあれ、寮生たちの気の緩みを引き締めたり、注意を喚起するために、少なくとも月1度ぐらいは今後も必要だと思われる。

< 教養講座 >

今年度は6回を予定していたが、5回の実施にとどまった。第6回目は、依頼した講師の先生が体調を崩したため、延期したが、結局体調回復が間に合わず時間切れで中止となる。

5月 第1回 教養講座 (1年対象) 「正しい食生活」

本校栄養士 土屋つね子氏

6月 第2回 教養講座 (1年対象) 「薬物乱用防止教室」

沼津警察署生活安全課東部地区少年サポートセンター 巡査部長 西野 雄氏

10月 第3回 教養講座 (3年以上対象)

「現代アメリカ事情 - ボストンを中心として - 」

本校教養科 助教授 菊地 俊一先生

12月 第4回 教養講座 (2年対象) 「孔子雑感」

本校元教官(現非常勤講師) 棚木 光雄先生

H13年1月 第5回 教養講座 (3年以上対象) 「北欧の国 フィンランド」

本校制御情報科 教授 大島 茂先生

普段授業では聴けない話を学校内外の方々にしてもらい、少しでも幅広い常識、見識を身につけることが主眼だが、昨今人の話を聴くマナーが欠如している若者が増えているので、その点の指導も大事な要素になってきている。講師を捜して依頼するのが大変だが、今後も、年間6回(各学年2回づつ)ぐらいは行うのがよいのではないか。

本校教官の方々には、今年度も貴重な時間を割いて講演していただき感謝している次第

だが、この教養講座を続けるためには、是非とも本校教官の方々の協力が必要である。また、できるだけ学外の方にもお願いしたいと思っているが、主事森野の人脈のなさがこれを妨げている（勝呂先生がその幅広い人脈を活かし時折紹介してくれるのでそのような時はすぐとびついてお願いしているが）。しかし紹介があった場合も、講師料が少ないので気の毒で頼みにくいという点は残る。

< 寮生会活動 >

例年通り、今年度も、寮生会主催の様々な行事をこなし、さらに学校側の行事(入学式前の新入寮生持参の荷物の搬入、入寮式、8月の体験入学など)においても積極的に協力してくれ安心して任せら、見ていられた。今年度も、細かい反省点はいくつかあろうが、ほぼ問題なくすべての行事をりっぱにやり遂げたと言える。そのいつもながらの企画力、実行力、組織力、エネルギーな活動ぶり、献身的な奉仕精神、多士済々の人材、には今年度も感心させられた。

棟長、階長、風紀長と風紀委員は、不祥事や寮則違反防止のため、一生懸命活動、指導してくれた。下級生に対する注意はまだいいとして、同級生、上級生に対してはやりにくい面が多々あったと思うが、精一杯職務を果たしたと言えよう。ただ、やむを得ないことだが、言葉の注意ぐらいでは相手もなかなか指導に従わない(先生方の注意でもきかないのだから同級生、下級生からの注意ではなおさらのことである)ということもあり、同じ寮則違反が何度も繰り返されることもあった。こういう者に対しては寮務関係教官が厳しく指導、ペナルティーを科した。

ともかく、本校学寮は、寮生会組織がしっかりしているので全寮制が円滑に運営されていると言って過言ではない。この寮生会のレベルを今後もいかに保っていくか、これは、本校教職員に課された重要な仕事の1つである。忘れないようにしたい!

< 再入寮 >

2001年度学寮再入寮生選考事務は凡そ以下のような日程で行った。

- (イ) 10月23日(月)：再入寮説明会
(2年生以上の再入寮希望者全員対象：参加者約200)
- (ロ) 11月20日(月)：再入寮希望願提出締め切り
(男子：158名、女子：28名提出)
- (ハ) 12月25日(月)：男子48名に再入寮辞退勧告書郵送
- (ニ) 1月12日～15日：再入寮辞退確認作業
- (ホ) 2月24日(土)：男子447名、女子125名の2001年度入寮生決定

・概要

昨年度の再入寮選考に際し女子の辞退勧告に困難を極めたこと、女子の入学生の増加が見込まれること、又 清峰寮改修工事終了等のことから男子：5棟(定員：447名)、女子：2棟(定員：125名)の方針が決定された。

1・2年生の全寮制の堅持という立場から男子で3年生以上では入寮希望者158名の

うち再入寮可能者数は104名で、残り54名を入寮辞退してもらうことになった。
一方、女子は125名の定員に対し、1・2年生も含めて101名の入寮希望者で定員に対し、余裕が生じた。

・選考

1. 通学時間

選考基準の一つとして自宅からの通学時間を対象にしたが、自己申告制なので個人間によって矛盾が多くいかに公平な立場で見るとは困難な一面もあった。

2. 寮生会役員

本学寮は一面では寮生会の活躍でその寮内の秩序が保たれているといっても過言ではない。寮役員と通学時間、いずれを優先させるかはむづかしい問題であるが、結局両者の妥協によらざるを得なかった。即ち今年度は本部役員(3役、棟長、各委員長:合計25名)までは寮役員を優先的に考慮した。しかし、その他の役員については一切考慮しなかった。そのため、寮には残りたいが役員はやりたくない者も多く、最後まで役員が決まらなかった一面もあった。また、ようやく決まったとしても意欲に富む役員を入寮辞退させ、あまり意欲的でない役員を作ったことにも問題点を残した。

・その他

原則的には、2年生までは全寮制で全ての学生に寮生活を体験したので3年生以上は寮の指導的立場として入寮してもらうことが期待され、寮生活になじめない学生や、協力的でない学生には再入寮を辞退してもらわざるを得なかった。

<学寮の改修工事と諸設備>

平成12年4月から清峰寮(定員124名)の改修整備工事を施工した。

従来の学寮総定員599名が475名となるため、教育寮(1・2年生)は全寮制であるにも拘わらず自宅通学が可能な2年生約90名には、自宅通学をお願いせざるを得なかった。改修期間中は、従来の宿直室を暫定的に優峰寮に移し、宿直任務を実施してきたが、女子寮(明峰寮)の防犯センサーが、何度も誤発報(原因不明)することがあり、宿直者に多大な迷惑を掛けたことは言うまでもなかった。

改修工事は、11月に竣工し、外観的には新築同様であるが、各部屋や廊下等には旧の柱や梁が所々突き出ており、居住し難い構造となった。

また、今年度は、送水ポンプの故障や水道管の漏水により風呂や食堂・トイレ等に影響を及ぼしたり、雨天時には各棟で雨漏り等が発生し寮生や教職員が対応に追われた。修理の仕方がその場限りなので、同じ故障や雨漏りが何度も繰り返されている。できるだけ早く、根本的に直してもらいたい。

<寮事務と寮の仕事>

今年度も事務官3名・栄養士1名で寮生活の充実化、環境整備、諸行事等の対応を精一杯してきたが、寮は日常の生身の人間と直に接するところなので、例年のことながら大変で

あった。本来の事務的な業務の他に、日常の生活物資の供給、健康管理、病人、怪我をした者の世話、行事などの準備の手伝いや指導及び後始末、悩み事の相談等数え上げたら切りがないくらいの雑用に囲まれているのが寮事務職員の現状である。ともかく、生身の人間を扱うのは大変である。とりわけ思春期の若者を。学校での授業や部活動等を終えて疲れて帰る寮は、寮生にとっては、正に家庭のようなものなので、つい気が緩み、わがままが出がちであり、寮則違反やあはしてほしいこうしてほしいという要望が次から次へと絶え間なく出てくる。このような寮生たちを世話をするのは並大抵のことではない。献身的な奉仕精神なくしてはできない仕事である。今年度は、それでも例年より100人の定員減だったので少しは負担が軽くなり助かった。

ただ、気掛かりなのは、国家公務員の定員削減の余波を受け、本校でも平成13年度は事務職員から1人、人員を削減しなくてはならず、そのターゲットになるのが寮務係である、ということである。これは当初からの予定の順番とのことだが、寮のように生身の若者の世話をする部署から、杓子定規に、順番を機械的に当てはめて、人員を減らすのはいかなものか。しかも13年度は、清峰寮の改修が済み再び総定員数が約100名増えて572名(本校学生総数の50%以上)になるという状況があるのにである。もっと臨機応変に対処すべきであろう。我々寮務関係教官としては理解できないことであり、納得しかねる。熟慮を重ねた後の結論ではあるが、再々考を要請する。どうしても無理ならば、せめて非常勤の職員を雇ってもらいたい。

< 学寮風紀 >

伝統ある沼津高専学生寮は寮則を規範とした規律ある生活を全寮生が送ることにより全国高専でも貴重な存在となった全寮生を維持運営している。

寮務関係教官3～4名が風紀担当となり、校長補佐(寮務主事)、寮監それと寮生会風紀長と綿密な連絡協議を行い全寮生に寮則を守らせまた違反したもののへの指導を行っている。

教官は主に宿直した際に寮内および寮まわりの巡回を行い寮生の生活や安全を見守っている。寮務関係教官はこれに加えて風紀の乱れが著しい棟を全員で一斉に見回ることもある。また寮担当事務官の協力も寮生指導の助けとなっている。

寮則違反等の主なものは飲酒、喫煙、持ち込み禁止物品の持ち込み、延灯、マージャン、無断外泊外出などである。平成12年度のこれら違反件数は延べ80件ほどである。

寮生会風紀の存在は大きく、彼らの協力なくしては500名以上の寮生を監督指導することは教官のみでは不可能といってよい。事実違反寮生発見は寮生会風紀によるものが多い。また上記違反が比較的軽微で済んでいるのも彼らの存在がある。

今後の課題として違反した学生の事後指導があげられる。寮監、風紀担当教官が中心になって棟別や学年別の担当教官などを決め事後指導を全寮務関係教官が行っていく体制が必要である。これは風紀に限ったことではなく他の担当でもその教官が中心となり指導方針を

木曜会などで提案し、協力をあおぎそれに全寮務関係教官が何らかの形で携わっていくことが重要である。

これからも朝の出欠確認、宿直等を通して学業だけではなく日常生活の指導もよりいっそう全学を上げて取り組む体制をとることが望ましい。

<寮内における自転車・原付自転車管理>

・管理現状 --管理主体--

寮生の自転車・原付自転車(以後、MC)の持ち込み許可と管理は、寮生会役員会の一委員会であるMC・自転車管理委員会(以後、委員会)所属の学生が主体的に行い、寮関係教職員は彼らの補佐を行っている。

・持ち込み許可について

寮生心得 第2項第20号項目(口)に基づき、4年生以上は50cc未満のバイクに関しては寮務主事の許可において持ち込みが認められている。MC持ち込みの際には、4月上旬に厚生補導委員会が企画する「原付講習会」を受講することを義務づけている。

自転車に関して、明記された条項は寮生心得内には見当たらないが、無秩序な持ち込みを抑制するため、委員会が自主的に管理を行っている。

持ち込みを希望する寮生は所定の手続きを経た後、許可証を自転車ないしMCに貼ることを義務づけ、寮外のものとは区別し、盗難防止と管理の向上を図っている。

・平成12年度状況

平成12年度の原付講習会は4月9日に実施され、寮関係教官としては後藤教官が立ち会っている(平成12年4月13日、第2回木曜会にて報告あり)。平成12年度、本学寮に持ち込まれた自転車・MCは400台以上にもおよんでいる。

・管理・運営面での問題点

自転車をおくための場所は委員会によって指定されているが、いくつかの自転車置場には屋根がなく、現状ではさびなどの損害を与えかねないところから、早急な対応が求められる。また、寮外生が自転車を通学で使用する場合は自転車保険に加入が求められる半面、寮生は加入が求められていない。平成12年度では2台程、バイクの無断持ち込みが発覚した。定期的に駐輪場の巡回などの指導を要する。これらの点が今後の検討課題である。

・寮生の自転車使用状況に対する問題点

寮生の自転車を使用状況は、JR下土狩駅の駐輪場に長期に渡り自転車を放置する寮生も見られる他、無灯火、雨天時の傘さし運転などの報告もあり、良いものとはいえない。委員会は寮外での自転車の使用状況について指導できる立場になく、本校の教職員は学外学内を問わず、不適切な使用を見掛けた場合、指導することが望ましい。

・盗難とそれに対する指導

本学寮ではバイク、自転車にはチェーンをかけておくことを義務づけられているが、平成12年度においてはバイクの盗難が2件、発生した。この後、二重チェーンをかけるよう指導した。

<学寮のコンピュータ環境について>

本校学寮には、従来から学内のホストコンピュータへ接続可能な環境が備わっていたが、コンピュータの低価格化により、個人で所有する学生が大幅に増加した。また低価格化とは逆に機能はますます高度化したため、学寮に個別のサーバを設置する事が可能になり、適切な方法で外部との接続を実現できた。しかし様々な形態でのコンピュータと周辺機器も登場したことにより、現状は必ずしも望ましい形で運用されているとはいえない。多種多様に渡るコンピュータ環境、特にIT革命とまで呼ばれる昨今のコンピュータ事情に対して、対応が後手に回っている状況は否めない。

以下、現状を列挙する。

- ・サーバを除くコンピュータ一般の管理は、コンピュータ委員である学生の手で行っている。
- ・個人での持ち込みは電力使用量の上限を設定し、その範囲で許可制としている。
- ・学寮独自のサーバを設置し、そこで認証を受けてから学内の基幹ネットに接続するため、寮内で独立した管理が行える。
- ・寮においても、学内での利用とほぼ変わらないネットワークのサービスを提供できる。
 - * 7棟すべてにコンピュータを設置しているが、絶対数が少なく、また自分のものでないことによる意識の低下により、ハード面、ソフト面での故障が絶えない。
 - * コンピュータ監理委員会として、教員と学生が携わっているが、必ずしもコンピュータに精通しているわけではないため、問題が起きたときにすぐ対処できるとは限らない。
 - * 許可無く接続したり、禁止されているHUBを利用して分岐するなど、この他にもルールを逸脱した利用の仕方があまりにも多い。
 - * 新しい機器の登場に運用のルール作りが追いつかない(PCカード型PHSなどの無線LAN等)。
 - * コンピュータ利用の形態は学業より遊びが多い。
 - * LAN利用についての意識が低く、ウィルスが蔓延する原因となっている。
- ・サーバを管理する能力を持つものが限られてしまい、異動の際に管理者不在になる恐れがある。

女性教官宿直室には情報コンセントが設置されていない。

<防災訓練活動>

- 1)第1回避難訓練および消火訓練(平成12年4月28日)
- 2)第2回避難訓練(平成12年度10月20日)
- 3)救急救命講習会(平成13年2月10日)

第1回避難訓練は新入寮生に避難経路を理解させることが目的であったため、事前に訓練内容について全寮生に案内した。また、消火訓練については長泉町消防署にお願いし、消火

器の使用法について指導をいただいた。

第2回避難訓練は避難経路を確認するために行なった。寮生には事前に案内を出さず、抜き打ちの訓練とした。サンダルで避難する者やポケット等に手を入れて避難する者が多く、実際の災害時の避難としては不適合であり、今後の検討課題と考えている。

救急救命講習会は寮生会防災担当寮生、本部役員、寮務主事、寮監および防災担当教職員、計27名が参加して長泉町消防署で行なわれた。応急手当の基礎知識に関する講習と基礎実技が行なわれ、最後に実技試験を後に普通救命講習修了証を与えられた。例年、救急救命講習会は年度末に行なわれるが、このような講習会は年度初めに行ない、その習得技術を寮生活での有事の際に活用できるべきである。来年度以降は年度の早い時期に行なうよう検討する。

<女子寮>

平成12年度、女子寮（明峰寮）では一人部屋の壁面に、木枠をとりつける工事を行った。女子学生の場合、洗濯物を自室に干す事が多いが、従来の居室には洗濯ロープを張るためのフックを取り付けるのに適当な場所がなかったため、壁面に直接木ねじを差し込む者が相次ぎ、壁面の損傷が甚だしいものとなっていた。今回の工事で、「木ねじ等を取り付ける場所は、木枠に限定する」というルールを徹底させることが可能になった。今後は、居室の状態を、さらによい状態に保てることを期待する。

また、女子寮は女性教官が週に1度の割合で明峰に宿直し、巡回をしたり、学習面、人間関係等の悩み事の相談を受けたりしている。女子寮生は人間関係などがこじれ情緒不安定になりがちなので、今後もこのような女性教官の力添えが必要である。男性教官も時に女子寮を巡回してくれるが、やはりセクハラ問題を恐れ、巡回しない場合が多い。このように男性教官が女子寮を巡回する方がまれであるということからか、女子寮生から、男性教官は女子寮を巡回などしないでほしいという無謀な要望がだされる事があった。ただでさえ女子寮は宿直、巡回数が少なく、「大奥の館」になりがちであるので、聞き容れるわけにはいかない。ともかく、女子寮は、指導寮生の役割が一段と重要である。

<宿直割振り>

沼津高専学生寮における宿直業務は、南寮宿直、北寮宿直、女子寮宿直の最大3名体制で行っている。女子寮に関しては、女性教官が宿直業務を行うが、女性教官の人数の関係から、毎日宿直を行うことは困難であり、1週間に1度程度となっている。宿直業務は、全教官に順番に割振っている。内規により、一部除外されている教官もいる。寮務関係教官は、寮に密接にかかわりあうため、通常の教官よりも多めに宿直業務を行っている。宿直時間は17時から翌日8時30分までである。その間、寮内外を適度に巡回し、寮生の教育・指導を行う。

5 - 1 1 . 情報処理教育センター運営委員会

1) センター利用の手引きの制作、ホームページへの掲載

センター第1演習室のコンピュータは、Windows2000とLinuxの2つのOSが利用できるように、デュアルブート環境になっている。また、管理面や、Boot選択の自由度などから、ブートマネージャにSystem CoM Manderを利用している。このように演習室の利用にあたっては、単にWindowsなどの利用方法にとどまらず、センター固有の環境に対応した利用方法を利用者に説明する必要がある。また、ネットワークを介した利用は、ほとんどの学生が初めての経験となるので、ネットワークの概念や、ネットワークシステム構成の説明、ネットワーク利用上の注意点などを正しく伝えなければならない。このため、一般的な市販の参考書ではなく、センターの実情に即した利用の手引きを作成し、毎年、細かな変更点や問題点を修正して、学生に配っている。また、利用の手引きを持ってこない学生にも、利用方法を伝えられるよう、Webに掲載している。

2) アカウントの管理

アカウントの管理については、従来、WindowsとLinuxの2元管理であったが、Services for UNIXを導入することにより、アカウントの同期を実現し、アカウントが複数存在することによる混乱を解消した。

3) 学生のメールアドレスの一元管理化

教職員と学生とのメール連絡環境を改善するため、センター内学生(含専攻科生)アドレス帳を教職員に配布するとともに、専攻科生はフォワード文で研究室に自動転送させた。これにより専攻科生と1年生はメール連絡は可能になった。2、3、4年生のメールアドレス一元管理はパソコンが実質的に普及してメールを毎日見る習慣がつくまで様子を見る。

4) プリントサーバの一元化

コンピュータ利用時間およびプリンタ使用量を全ユーザについて個別に集計し、Webで確認することを可能にするため、プリントサーバの一元化を行なった。

従来、Windowsからの印刷と、Linuxからの印刷は別々のプリントサーバを使用してきたが、これを統一することにより、ログの収集が容易となった。また、各演習室に設置されているプリンタは全て同じプリントサーバを経由しているので、どの演習室からでもセンター内の全てのプリンタに印刷することが可能となった。

5) フィルタリングソフトによるWeb閲覧サイトのアクセスコントロール

今年度からはSquidと連携する形で、フィルタリングソフトMy Selectionを導入した。

My Selectionは、URLによるアクセス制限に加え、「語句」「単語」「言葉」でのブロックも可能。

また、指定したURLのみ通過を許可する機能もあるので、学内のみ閲覧可能といった細かなカスタマイズも可能である。これによって、教育上不適切なサイトへのアクセスを防

ぐことが可能となった。また、Squidと連携することで、My Selectionを通さずに外部サイトへの接続ができないようになっている。

6) 各演習室におけるサービスのコントロール

今年度より第一演習室及び第二演習室は同一環境のシステムが導入されたが、各演習室とセンター内LANの間にそれぞれルータを設置することにより、演習室ごとにWebやメールなどのサービスをコントロールすることが可能となった。例えば、第一演習室が授業中の時には、第二演習室に影響を与えることなく、第一演習室からのWebプロトコルの通過を禁止するなどの細かな制御が可能となった。この設定は管理者でない授業担当教官でも随時変更できるよう、インターフェースをWeb上に作成している。また、この機能を学生が操作することがないように、認証機構を設けている。

7) 経済産業省情報処理技術者試験へのサポート

毎年春と秋に実施される情報処理技術者試験を受験するための窓口を行っており、申込みや合格通知を行っている。また、センターのホームページに情報処理技術者試験のコーナーを設けており、試験に関する情報や、web上で学習できるようなシステムを構築し支援を行っている。

8) 学生ホームページ更新状況の確認システムの開発

センターのホームページ(学内専用)には、学生が作成したホームページへのリンクが設けられている。通常、ページが更新されたかどうかは、ページを開いてみなければ確認できない。そこで、学生がページをある一定期間内に更新したかどうか、また、ページが作成してあるのかどうかを、リンクの色によって識別できるようなシステムを開発した。

9) 1年生に対し、一定期間、学外へのメール送受信の禁止

1年生の情報処理基礎において、メールの操作方法やマナー、危険性などを教えているが、この説明が終わるまで学外へのメールの送受信を禁止している。以前のシステムでは、2台のメールサーバ(Sendmail)を用意して、それぞれ学外へ送信できるものとできないものとし、メールクライアントのサーバ設定を分けることで送受信の範囲をコントロールしていた。

この方法では設定変更に非常に手間がかかる上、知識のある学生ならばサーバを切り替えて外部送信できるという問題点があった。

新システムでは、メールサーバとして、Sendmailの代わりにPostfixを用いている。Postfixの機能を利用して、学外へ送受信できないユーザのリストによりコントロールしている。この方法では、規制を解除する際にサーバ側のリストを削除するだけで済むため、操作が非常に簡単になった。

5 - 1 2 . 尚友会館運営委員会

尚友会館は学生の福利厚生施設として建設された建物であり、

2 F 保健室、学生相談室、研修室、課外活動共用室

1 F 売店、学生食堂、理容室

があり、学生教職員等に便宜をはかっている。

売店、学生食堂 は特に、学生（通学生）教職員の昼食に利用されている。

長期休業中のクラブ合宿生に3食食事を作ってもらっている。

平成12年夏より

長期休業中の在寮生に対して、希望者に3食食事を提供してもらうよう業者に依頼した。
学生の健康管理と寮での食事はゴミ処理に問題があるため。

課外活動共用室は、学生会、クラブ等の活動に利用している。

問題点：部屋の面積が利用状況に比べて狭い。

平成12年よりカウンセラーに人材が得られ、従来より多くの学生がカウンセリングを受けるようになった。

問題点 カウンセリング室での相談学生にとって、現在のカウンセリング室の入り口が
入りにくい位置にある。できれば改善したい。

5 - 1 3 . 就職委員会

・平成12年度の就職指導について

卒業生の就職希望者数 約100名(50%)

求人会社数 約1000社

決定率 100%

・就職(進路)指導法

求人会社の概要等、学生に対する説明

ほとんど学校推薦で就職斡旋を行う

・指導上の問題点

平成10年、企業と大学の就職協定が破棄されて以後、企業の求人活動に大きな変化が生じて来た。

時期の早期化、長期化

インターネット等を用いた求人活動

学校推薦と自由応募

・学校の対応

採用試験の早期化に備え

健康診断時期を新年度第1週に実施するよう変更

卒業生による5年生への就職説明会(懇談会)

例年4月末に実施していたものを各学科の状況に合わせて実施する様に変更

・その他

今後、会社の求人、採用形態、求められる要件などが、大きく変化していくことが予想される。委員会として、この事に関して適切に対応していく必要があることを確認した。

5 - 1 4 . 広報委員会「学校要覧」部会

1 . 学校要覧作成について（付録「第 1 回委員会議事要録」参照）

（ 1 ）学校要覧（冊子）の廃止について

学校要覧（冊子）の第一の用途として、県内および本校を受験する県外の中学校への配布であるが、予算の都合で部数が制限されているために(数千部程度)、十分な部数を中学校に配布することができない。

内容的に中学生向けではないので、主目的に合致していない。

来校者等への説明資料としては、公式ホームページの内容の抜粋したものを適宜印刷し、簡易の冊子とすることで対応できる。

ということで、従来の内容の冊子（印刷物）を廃止し、新たに中学生向けの内容に絞ったパンフレットを大量に(3万5千部)作成して中学校に配布することとして実施した(入試実行委員会が企画・作成)。また、今後のインターネット利用者の増加も考慮に入れて、学校の公式ホームページの整備・充実を図ることとして、実施した。

なお、E 科学科主任より、企業求人のための来校に際し、学校要覧冊子が必要との意見があったので、今回始めて作成した学校紹介パンフレットに学生に関するデータが抜けているということもあるので、今年に限り学校要覧の簡易版（モノクロ）を製本して印刷し、各科に配布した。来年度以降は各部署で対応することとし、冊子は発行しない。

（ 2 ）公式ホームページの制作について

第 1 回委員会で決定した方針に従って、各部署で内容を更新し、事務情報化推進室にて制作した。

2 . 公式ホームページのアクセス状況

アクセスログを平成 1 2 年 1 1 月からとり始めた（今後は、年度当初から取るものとする）。平成 1 3 年 3 月末までの内部及び外部からのアクセス数は、表 1 のとおりであり、5 ヶ月間の総数は約 6 7 万件であった。通常は月 1 0 万件程度であるが、入試のある 2 月は 2 0 万件を超えた（なお、日ごとのアクセスは通常 1 0 0 0 件程度であるが、入試の前日には約 1 万件に達している）。

表 1 月間アクセス件数

期 間	件 数
H12/11	104,321
H12/12	101,200
H13/ 1	119,198
H13/ 2	238,717
H13/ 3	102,463
合 計	665,899

（ 1 ）アクセス先ランキング

公式ページの内容ごとのアクセス先ランキングを表 2 に示す。トップ・ページから順にアクセスされ、本科の入試情報のページが多くアクセスされている。次いで学校紹介のページ(教官の研究活動状況、情報処理教育センター、学科説明など)、新着情報・イベント情報が多くアクセスされている。特に、2 月のアクセス件数が突出して多く、本科合格発表のページは 1 8 0 0 件を超えていることから、本科の入試情報を収集する目的のアクセスが多いことがわかる。

表2 アクセス先ランキング

順位	アクセス先	内 容	00/11	00/12	01/01	01/02	01/03	計
1	http://www.numazu-ct.ac.jp/	Top Page	5742	5108	5108	7226	3644	26828
2	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/j_top.htm	日本語TopPage	2739	2481	2951	5487	2446	16104
3	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/home.html	入試HP	579	657	1005	5104	842	8187
4	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_frm.htm	学科説明	1006	1023	1013	1146	825	5013
5	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_start.htm	学科説明	973	998	969	1077	812	4829
6	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_idx.htm	学科説明	965	997	963	1094	803	4822
7	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/link_in.htm	学内LINK	574	616	734	901	523	3348
8	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/WhatNew.htm	新着情報	526	390	553	1213	505	3187
9	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou_frm.htm	学校紹介概要	496	489	549	692	500	2726
10	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou01.htm	学校紹介概要	475	466	514	654	483	2592
11	http://www.numazu-	本科募集要項()			250	2097	232	2579
12	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou_idx.htm	学校紹介概要	471	461	508	645	478	2563
13	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/data_frm.htm	データアラカルト	330	318	417	574	389	2028
14	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/data_KK.htm	教官の研究活動状況	308	294	383	540	374	1899
15	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/data_idx.htm	データアラカルト	305	296	381	533	370	1885
16	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/honka/gokaktbl.html	本科合格発表				1568	270	1838
17	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/jikotenken.htm	自己点検報告書	314	277	309	601	258	1759
18	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/Events.htm	イベント情報	447	246	305	477	257	1732
19	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_D.htm	学科説明(D科)	318	276	322	347	250	1513
20	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/sisetu_frm.htm	施設案内	254	253	292	388	278	1465
21	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/sisetu_l.htm	施設案内(情報処理教育センター)	232	231	273	355	260	1351
22	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/sisetu_idx.htm	施設案内	233	229	265	350	256	1333
23	http://www.numazu-ct.ac.jp/welcome.html	Top Page	309	239	300	310	167	1325
24	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_G.htm	学科説明(G科)	244	359	279	223	150	1255
25	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/link_out.htm	学外LINK	223	187	230	299	242	1181
26	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kyoukan_D.htm	学科説明(D科教官表)	257	192	184	260	249	1142
27	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_E.htm	学科説明(E科)	186	218	205	279	208	1096
28	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_S.htm	学科説明(S科)	193	210	227	255	179	1064
29	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/koutuu.htm	交通案内	142	148	229	299	232	1050
30	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_C.htm	学科説明(C科)	194	196	206	242	192	1030
31	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/honka/body.html	本科募集要項	142	174	248	412		976
32	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctEng/e_top.htm	英語Top Page	162	153	213	272	169	969
33	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gakka_M.htm	学科説明(M科)	176	174	181	239	159	929
34	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/tatemono.htm	建物配置図	158	137	185	262	180	922
35	http://www.numazu-ct.ac.jp/jimubu/index.html	事務局HP	150	163	193	182	201	889
36	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou02.htm	学校紹介概要(特色と目的)	168	160	169	231	157	885
37	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kotyo.htm	校長挨拶	147	137	169	222	139	814
38	http://www.numazu-ct.ac.jp/Sangakukan/sangaku.htm	産学間共同	167	132	146	227	142	814
39	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou05.htm	役職員表	140	134	146	200	147	767
40	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/data_SR2.htm	卒業生の編入学状況	141	120	132	194	175	762

表2 アクセス先ランキング(つづき)

順位	アクセス先	内容	00/11	00/12	01/01	01/02	01/03	計
41	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kyoukan G.htm	学科説明(G科教官表)	219	219	169		149	756
42	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/data SR1.htm	平成11年度卒業生の進路状況	137	116	127	193	170	743
43	http://www.numazu-	本科募集要項(学校説明会)		114	147	419		680
44	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/sisetu D.htm	施設案内(学生寮)		133	132	228	159	652
45	http://www.numazu-	本科募集要項()	192	225	220			637
46	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou04a.htm	組織図		137	137	184	136	594
47	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/sinro/inz tbl.htm	本科募集要項(進路)			127	290	152	569
48	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/data GA.htm	学生会組織図			156	229	158	543
49	http://www.numazu-ct.ac.jp/jimubu/2000/shomu/jinji.html	庶務課人事係	168	132	135			435
50	http://www.numazu-ct.ac.jp/jimubu/2000/shomu/shomu.html	庶務課庶務係	179				155	334
51	http://www.numazu-	編入学				290		290
52	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/staff Gbu.htm	G科教官(理数以外)	134	153				287
53	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/enquete/body.htm	本科募集要項(アンケート)				284		284
54	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kyoukan E.htm	学科説明(E科教官表)	138				143	281
55	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/office/office.htm	事務部TopPage			128		142	270
56	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/staff D.htm	D科教官	134	132				266
57	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kyoukan S.htm	学科説明(S科教官表)		111			141	252
58	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/gaiyou03.htm	学校概要(沿革)		122	128			250
59	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/senkoka/appli pass/body.html	専攻科募集要項				233		233
60	http://www.numazu-ct.ac.jp/daa96mk/bosyu01/honka/tainyu/annai.html	本科募集要項()				203		203
61	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/base rule.htm	ネットワーク利用に関する基本ルール	173					173
62	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/events2000/robocon.htm	ROBOCON2000	150					150
63	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/staff Gri.htm	G科教官(理数)	145					145
64	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kyoukan C.htm	学科説明(C科教官表)	140					140
65	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/kyoukan M.htm	学科説明(M科教官表)					140	140
66	http://www.numazu-ct.ac.jp/NctJpg/cal G.htm	教養科カリキュラム		113				113

(2) アクセス元ランキング

本校公式ページへアクセスした機関（ホスト名）のランキングは表3のとおりである。ただし、アクセス元の分類コードは右表のとおり。

OCN やケーブルTV を始めとする ISP からのアクセスが多く行われており、2月のアクセス件数も多いことから入試情報を得るために中学生あるいは保護者などが家庭からアクセスしたものと考えられる。また、検索サイト（goo, infoweb など）からアクセスを受けている。教育機関では静

コード	分類
ISP	インターネット・プロバイダー
AC	教育機関・研究所等
CO	企業等
SRCH	検索サイト
GO	政府・地方公共団体等
UNKN	不明

大、立命館大から数多くアクセスされている。海外ではスタンフォード大などからもアクセスを受けているが、英文と和文を完全分離した効果がでている模様である。また、企業からのアクセスもあるが、旧総務庁及び総務省から併せて3500件以上のアクセスが見られる。

公式ホームページのアクセスは今後も増えることが予想されるので、広報委員会ではホームページのコンテンツ制作に力点を置いた活動（内容の吟味、表現方法の洗練化など）を継続して行っていく必要がある。また、今後は携帯電話からのアクセスを考慮したコンテンツについても制作し、充実させていく必要がある。

表3 アクセス元ランキング

順位	ホスト名	コード	00/11	00/12	01/01	01/02	01/03	計
1	numazu-ct.ac.jp	AC	6013	5941	5411	5806	3455	26626
2	ocn.ne.jp	ISP	3421	1858	3378	5360	3735	17752
3	thn.ne.jp	ISP	1517	1816	2142	6894	2541	14910
4	goo.ne.jp	SRCH	1870	1679	1773	1736	1930	8988
5	infoweb.ne.jp	SRCH	889	2026	1283	2535	1206	7939
6	tokai.or.jp	ISP	664	900	820	2389	737	5510
7	dion.ne.jp	ISP	799	812	692	1687	696	4686
8	odn.ad.jp	ISP	541	593	1107	1270	562	4073
9	wbs.ne.jp	ISP	428	592	628	1694	579	3921
10	mesh.ad.jp	UNKN	348	387	669	1545	629	3578
11	marvin.northernlight.com	SRCH	395	537		826	1037	2795
12	crawler1.googlebot.com	SRCH	610	621	507		341	2079
13	e-gov.go.jp	GO			507	1521		2028
14	across.or.jp	ISP	324	362	397	663	221	1967
15	so-net.ne.jp	ISP	299	173	398	606	349	1825
16	somucho.go.jp	GO	505	1010				1515
17	bos2.fastsearch.net	SRCH	594			394	461	1449
18	proxy.ingrid.org	SRCH	240	319		301	297	1157
19	fujitsu.co.jp	CO	131	100	357	179	185	952
20	ij4u.or.jp	ISP				795		795
21	shizuoka.ac.jp	AC	94	142	174	164	207	781
22	apnc204.216.216.211.IN-ADDR.ARPA	UNKN				727		727
23	tv34.sv.av.com	SRCH		198	267	250		715
24	asahi-net.or.jp	ISP	95		168	237	202	702
25	nttpc.ne.jp	UKN	85	126	187	159	96	653

表3 アクセス元ランキング(つづき)

順位	ホスト名	コード	00/11	00/12	01/01	01/02	01/03	計
26	mbn.or.jp	ISP	81	74	129	275	88	647
27	plala.or.jp	SRCH		68	200	200	153	621
28	ritsumei.ac.jp	AC	81	96	118	135	185	615
29	shizuokanet.ne.jp	ISP	90	74		422		586
30	Eh.Stanford.EDU	AC			554			554
31	crawler5.bos2.fast-search.net	SRCH				538		538
32	izu.co.jp	CO		67	192	266		525
33	wakayama-nct.ac.jp	AC		510				510
34	u-tokyo.ac.jp	AC	227	123	64		70	484
35	tokyoweb.or.jp	ISP		124		200	81	405
36	dti.ne.jp	ISP	71	140		104	78	393
37	jatco.co.jp	CO				266	123	389
38	i-younet.ne.jp	ISP		77		207	71	355
39	apnc105.216.216.211.IN-	UKN			352			352
40	tut.ac.jp	AC	90		98		147	335
41	mycom.co.jp	CO	184		84		66	334
42	tohoku.ac.jp	AC	118	68			144	330
43	ctktv.ne.jp	ISP	157			165		322
44	zero.ad.jp	ISP				149	165	314
45	gw01.webtop.com	SRCH				308		308
46	titech.ac.jp	AC	162		109			271
47	hurricane.pearnet.org	UKN				262		262
48	apnc103.216.216.211.IN-	UKN				256		256
49	gifu-nct.ac.jp	AC			61	186		247
50	atrax1.pa-x.dec.com	COM		244				244
51	nifs.ac.jp	AC	238					238
52	news22.petersnews.com	UNKN			81	153		234
53	news23.petersnews.com	UNKN			85	143		228
54	news21.petersnews.com	UNKN			93	125		218
55	ibaraki-ct.ac.jp	AC	78		76		63	217
56	waseda.ac.jp	AC		213				213
57	enshu-net.or.jp	ISP			115	96		211
58	home.ne.jp	UNKN				83	119	202
59	zaq.ne.jp	ISP		106			78	184
60	kai.ed.jp	AC					178	178
61	ttn.ne.jp	ISP			86	91		177
62	nagano-nct.ac.jp	AC	68			101		169
63	osaka-u.ac.jp	AC	165					165
64	niihama-nct.ac.jp	AC	85		79			164
65	tsukuba.ac.jp	AC	160					160
66	apnc107.216.216.211.IN-	UNKN			152			152
67	robot2.fresheye.com	SRCH		148				148
68	pha113.physik.hu-berlin.de	AC.DE	146					146
69	porky2.davesengine.com	SRCH			132			132
70	hokudai.ac.jp	AC			70		59	129
71	nao.ac.jp	AC	127					127
72	kyoto-u.ac.jp	AC	125					125
73	sannet.ne.jp	ISP					123	123
74	shizuokagas.co.jp	CO				123		123
75	nig.ac.jp	AC					122	122
76	cyber190.cybercity.fr	UNKN			120			120
77	toshiba.co.jp	CO	118					118
78	kek.jp	AC	117					117

付録：第1回広報委員会「学校要覧」議事要録

1. 日 時 平成12年4月14日(金)15:00~16:00
2. 場 所 管理棟3階大会議室
3. 出席者 各科学校要覧編集委員、庶務課長、庶務係長、八木主任
4. 議 題

議題1. 2000年版「学校要覧」の編集方針

- (1) 昨年度までの印刷物としての学校要覧は作らない。
- (2) 従来の学校要覧の内容(ほとんどの部分)を公式ホームページとしてインターネットに公開する(必要に応じてプリントアウトして配布する)。
- (3) 公式ホームページの内容について当委員会で議論し、事務情報化推進室にて制作する。
- (4) 現在の公式ホームページのコンテンツを見直し、改良する。
 - a. 低速回線のアクセスを考慮した負荷の少ないページ構成にする。
 - b. 日本語版公式ページと英語版公式ページを別々に作る。
 - c. トップページに学校名とロゴ(富士山)の入ったサイズの大きくない画像データを置き、日本語版・英語版の切り替えができるようにする。
 - d. セカンド・ページに必要な大見出しだけ(新着情報、校長挨拶、沼津高専の概要、教育部門、学生募集情報、・・・)を載せ、次ページ以降リンクするようにする。
 - e. 学内の他のサイト、外部サイトへのリンクはセカンドページに項目「リンク」を作り、そこからリンクできるようにする。
 - f. 新たに大見出し「学生生活」を作り内容を充実させる(次の段階でおこなうものとする)。
 - g. セカンドページから公式ページのコンテンツの検索をできるようにする(次の段階で行なうこととする)。

議題2. その他

- (1) 新しい学校案内パンフレットの制作(校長担当)が中学訪問までに間に合わない時には、本年度版学校要覧を必要部数印刷して配布することもある。
- (2) 本年度版を作成するために、各科、各部署は内容の校正を4月25日までにいき、庶務係に渡すこと。

5 - 1 5 . 科学技術相談室運営委員会

1) 科学技術相談の申込み状況

平成12年度の申込みは 0 件であった。

2) 産学官交流のための学内公開・交流会

平成12年12月1日(金)に実施。

内容 「TL0やらまいか」事業計画の説明

地域研究開発促進拠点事業(RSP)の説明

技術講演 5件(専門学科より各1件)

実験室見学 グループ制 個別制

参加者 53名(グループ制 31名、個別制 22名)

問題点

個別制の見学者に対応するように準備している実験室の数が少ない。

対策： 参加者のアンケート結果によると、「もっと多くの実験室を見学したい。」
という要望が毎年何件かある。

そこで、実験室の見学方法はグループ制だけとして、各学科1実験室を各学科2実験室に増やすなど、検討する必要がある。

技術講演を魅力あるものにして、参加者がもっと増加するように工夫する必要がある。

対策： 参加者のアンケート結果によると、「TL0についてもっと具体的に詳しく知りたい。」「TL0、RSPの詳細を説明するビデオが欲しい。」などがある。

時代の流れから、技術講演にこだわらず、TL0やRSP制度の詳細について解説する講演などを検討する必要がある。

3) 地域研究開発促進拠点事業(研究育成型)研究テーマ応募

本校から 5 テーマの応募があり、1 テーマが採択された。

静岡県全体では、6 大学 1 高専から 7 2 テーマの応募があり、1 2 テーマが採択された。

本事業は5年間継続されるので、来年度以降については、本校からの研究テーマ応募数が増えるように、全教官にPRする必要がある。

4) 「TL0やらまいか」の設立支援

「TL0やらまいか」を「認証TL0」として設立することに、本校として協力することが確認され、全教官に対するアンケート、設立後の学内の協力体制などが確認された。

5) 地域共同テクノセンターの申請

地域共同テクノセンター(3階、480㎡)の設置を概算要求することが学校で決定され、その詳細について科学技術相談室運営委員会で検討し決定された。

4. 平成14年4月受入に係る外国人留学生受入可能数について各科から案の提示があった。

科	M	E	D	S	C	計
受入れ可能数	1名	2名	2名	男1名	男1名	7名

5. 平成14年4月受入に係る外国人留学生受け入れについて

6. 留学生選択教室のsystem管理者の選出について（現管理者の卒業に伴うもの）

7. 今年度の留学生経費予算の配分について

その他

1. 国際ソロプチミスト駿河「留学生の夕べ」の参加について

2. 学会講演発表に係る指導状況について

3. 文部省発行「国際教育協力資料/抜粋」の資料配布について

4. 呼称「留学生」を、International Student に変えていく必要性について

5. 寮における生活態度に関する注意喚起（室内暖房器具の点けっ放し、予定日外の帰寮、夜間テレビの音量が大きすぎ、ゴミ処理がなおざり）

・特別設備・機器の配置と指導

留学生選択教室を2室設け、インターネットが利用出来るPC・ネットワーク機器を配置することによって、日本語・日本事情の自学自習、母国の現況の学習、ならびにIT技術の修得に便を図っている。

これら機器の日常的管理は、指導教官監督のもとに留学生自身に行わせている。

今年度は、「マルチメディア学習システム」の充実のため、文部科学省より特別予算配分があり、留学生選択教室にも空調設備を設置することが出来た。

留学生のHomepage「Foreign Students of Numazu College of Technology」

<http://202.236.221.195/oversea/index.html>

を開設し、勉学に活用している。

・受け入れ数の年次推移

		受入れ学年度(平成)						
		6	7	8	9	10	11	12
受入れ 人数	国費	2	2	2	0	2	1	3
	政府派遣*	0	0	1	1	1	3	0
	私費†	0	1	0	0	0	0	0
"	学科内訳‡	D 2	M 1 S 1 C 1	D 2 C 1	C 1	D 1 S 1 C 1	M 1 D 2 S 1	D 1 C 2
出身国籍内訳		インドネシア	マレーシア インドネシア 中国†	モンゴル ヴェトナム マレーシア	マレーシア	マレーシア タイ ラオス	インドネシア マレーシア	ヴェトナム バングラデシュ タイ

* マレーシア政府派遣

† 第4学年に編入学し、卒業時に専攻科に進学した。修了後は日本国内の企業に就職した。

‡ 工学科記号凡例 M：機械、D：電子制御、S：制御情報、C：物質

・卒業者の進路内訳年次推移

	卒業年度(平成)				
	8	9	10	11	12
就職人数	0	1	1	1	1
進学人数	3	1	2	0	2
合計人数	3	2	3	1	3

・学外・学内活動での諸成果

1. 沼津国際交流協会主催「9th English & Japanese Speech Contest」

1位 Md. Zahidul AMIN

2位 Sihar Mahincat MARPAUNG

3位 Saitip POCHAMROEN

2. 静岡県の留学生関係広報誌「しずおか」へ Freddie が寄稿した。
3. 留学生選択教室の管理運営並びに卒業研究の成果発表などにより、Freddie に研究活動功労賞が授与された。

. 総括自己評価

受入れ初年度より現在に至るまで、全員が卒業は遅れることなく、学業成績では上位席次*をもって卒業している。進路に関しても、全員が本人の希望した道に進むことが出来ている†。また、多くの卒業者がかつての指導教官と連絡を（インターネットを通じて）継続している点を観ても本校の指導に瑕疵点はないものと思われる。

*全卒業生12人に係る5学年時クラス成績順位

最上位：1位 / 42人、 最下位：38 / 43、 平均：16.1 / 41.5

†進学先

名古屋大工、山梨大工、東工大 / 2人、阪大基礎工、東大工、豊橋技大、沼津高専専攻科

. 今後の課題

1. 留学生用居住施設の建設

現在、学寮での収容量により、受入れ人数として、同時期在籍の最大を12名（男10、女2）に制限せざるを得ないが、宿泊居住施設を設置すればさらに多くの人数を受入れ可能になる。また、学寮の開・閉寮期間に拘束されない指導体制・自治管理組織を編成することが可能になる。

2. 地域住民との交流の機会を頻繁に設ける
3. 全般ガイドブックの定期発行
4. 留学生部会則の制定

5 - 17 . 動物実験委員会

【平成11年度自己点検・評価報告書で提示された問題点に対する今年度の対応】

1) 委員長の選出方法について

現在の互選制から、他の委員会と同様に年度当初に委員長を校長に指名していただく形に改則することに関して、各委員の意見を聞いたが、当面は本委員会の独自性を保ち現在の方法で委員長の選出を行うこととした。

2) 委員会の予算の問題と設備の充実について

関係教官が少ないため、委員会としては、これまで経常的な予算は組んでいない。しかし、外部環境への配慮と飼育者の作業環境改善のために、積極的な臭気対策が必要である。そのため、今後使用することが予想される実験動物、魚類、爬虫類、両生類などの飼育が可能な施設の新設を検討する必要があるものと考えられる。

この問題に関しては、まず、現時点で必要と考えられる飼育施設の条件を確認し、それに基づいて新施設を建設する場合の設計と見積もりを業者の協力のもとに検討した。

年間予算の試算

マウス・ラット、魚、その飼料、試薬、飼育用ケージ、水槽等の購入費として、年間予算額を約66万円と試算した。今後、機会があれば予算の要求を行いたいと考えている。

動物飼育施設案について

面積5,400m²の広さの平屋建て動物飼育施設について、その設計と見積もりを行った。施設内容は、マウス・ラット飼育室、前室、洗浄準備室、魚類室、空調機械室各1で、建設見積総額は約3,300万円となった。この動物飼育施設案は高額であるため、当面の設備改善を目指し、「平成12年度教育研究基盤校費にかかる校長リ・ダ・シップ経費C・全学共同利用経費」において、「動物実験室空調環境整備経費」の名目の要求を行ったが、採択されなかった。今後も、設備改善のための要求を続ける必要があるものと考えられる。

動物飼育室の空調機の故障：設備改善に関連して

平成12年11月より平成13年2月にかけて、動物飼育室のエアコンが故障した。修理が行われるまでの間、室温が一定せず、動物実験のデータの再現性は低下した。また、夏季および冬季のエアコンの故障では、修理中も何らかの方法で空調を行わないとマウスの生死に影響する。また、夏季には毎年1回の受変電設備点検もあり、日中に停電がある。このような事態に対処するためには、天井はめ込み式の空調機の他に、補助空調機として、「平成12年度教育研究基盤校費にかかる校長リ・ダ・シップ経費C・全学共同利用経費」に要求したような別電源の家庭用空調機を設置することが、有効であると考えられる。この意味からも、来年度以降も、同様の設備要求を続ける必要がある。

【平成12年度の新たな検討点】

3) 動物飼育と動物実験に関連する法律について

本校で行われている動物飼育と動物実験について、種々の関連法規に照らして問題がないかどうかを検討するため、「実験動物および動物実験に関する法規等1998、(社)日本実験動物協会教育・認定専門委員会」等の資料を収集した。文部科学省研究振興局長の通知「大学等における実験動物の導入について」に添付された法律資料と合わせ、今後、その内容の確認が必要である。本委員会委員がいつでもこの資料の内容を閲覧できるよう、委員対象の資料開示用ホームページを新設した。

5 - 18 . 組換えDNA委員会

平成12年度、本校において行われた組換えDNA実験は、以下に示す2テーマのみであった。いずれも実験を安全に行うために要求される封じこみレベルはP1であり、ベクター、導入プラスミドとも、毒性や病原性の無い自然界に存在する微生物とタンパク質であった。遺伝子が導入された細胞も植物であり、行われた組換えDNA実験は、危険性の無い範囲であった。管理も十分に行われていた。これらのことから、平成12年度は、組換えDNA実験安全委員会を開催しなかった。

改善を必要とする問題点

1. 平成13年2月13日、文部科学省研究振興局長から、「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」と題した通知が出された。当面本校には関係しない事柄であるものの、組換えDNA実験に関する新たな動きであった。これらの連絡徹底を図るには、最低年1回の委員会の開催は必須といえる。次年度は、委員会を開催すべく準備を行いたい。
2. 折角、遺伝子解析が行える実験装置がありながら、十分に生かされていないと考えられる。これに関連しても、本年度は積極的に活用すべく、準備を行いたい。計画としては、平成13年中にrDNAの解析による微生物同定系を確立することを目指したい。
3. セーフティーキャビネットHEPAフィルターのメンテナンス費用
平成8年、セーフティーキャビネットのHEPAフィルター交換等のメンテナンスを行って頂いた。費用は47万円を要した。これは、運転時間にもよるが通常、毎年の点検と5年毎のHEPAフィルターの交換が必要である。恒常的にメンテナンスを行える予算的処置が準備されていることを確認する必要がある。

平成12年度実施の組換えDNA実験の概要

いずれの実験も物質工学科 加藤研究室で行われた。

1. 研究課題名；機能改変リゾチームを組み換えた形質転換タバコの遺伝子集積
目的；機能と構造の異なる2種類のリゾチームcDNAを同一植物に導入することによる耐病性の向上を目指した。
実験；遺伝子導入微生物；*Agrobacterium tumefaciens* EHA105
導入遺伝子；ニワトリ卵白リゾチーム（J3）
ペンタペプチド付加リゾチームcDNA（H5）
糖鎖付加リゾチームcDNA（G49N）
成果；2種類のリゾチーム関連遺伝子のタバコへの導入に成功した。その結果、タバコの耐病性が向上した。
必要とされる物理的封じ込めレベル；P1
2. 研究課題名；ツバキ科植物の遺伝子組換え法の確立
目的；昨年度の研究により確立された茶樹の遺伝子組換え方法をもとに、ツバキ科植物の遺伝子組換え方法を確立する。得られた方法を用い、ツバキ科植物に耐病性の向上をめざしたリゾチーム遺伝子と商品価値を高めるカフェイン生合成能を付与するこ

とを目的にカフェイン合成酵素遺伝子の導入を試みた。

実験；遺伝子導入微生物；*Agrobacterium tumefaciens* E H A 1 0 5
導入プラスミドDNA；p M O G 410 (G U S , npt 遺伝子を含む)
p B I 121 (ニワトリ卵白リゾチーム c D N A)
p M O G 410 (カフェイン合成酵素 c D N A)

成果；ツバキ科植物においても、アクロバクテリウムを用いた遺伝子組換えが可能なことがわかった。この方法を利用し、ツバキ科植物（八重穂）においてニワトリリゾチームの発言およびカフェイン合成酵素の遺伝子である T S C I センスの発現が確認された。

必要とされる物理的封じ込めレベル；P 1

5 - 19 . 環境保全委員会

平成12年より学内で使用していたゴミ焼却炉が全面使用禁止となり、これに対応するため環境保全委員会が発足し対策を検討した。

基本方針

・単なるゴミ処理の問題としないで、環境保全 省資源 を含めたゴミ処理として考える・ゴミ処理を契機として、これらの問題を教育問題として取り組む。

工業技術者の養成を使命としている本校にとっては避けて通ることのできない課題である。

・ゴミ収集

ゴミ処理は沼津市の分別方法に従って収集する。

但し、全てを沼津市の分別法に併せることができないため一部変更し収集を行う。

このための分別分類表を作成した。

この内容を学生に徹底するため、各教室に掲示し、周知徹底を図った。

週2回の収集日には教職員が、8名チェックに当たり分別収集指導を行う体制をとった。

・教育問題

技術者教育の中に取り込むため、委員会としては、環境教育を新たにカリキュラムに取り入れることを決定し具体的内容・方法については、教務委員会に付託した。

この際カリキュラムの具体例も添付した。

・学生指導

ゴミの分別収集のみならず、日常生活習慣即ち、校内清掃・美化に努めるよう指導する。

成果

分別収集状況は良好で、当初の目標がほぼ達成された。

年間収集経費も最小限に節減できた。

学生たちの分別収集に関する意識が向上し、学校内外の清掃を日常積極的に行うようになったことは大きな成果である。

5 - 2 1 . 日本技術者教育認定機構(JABEE)対策委員会

2000年5月10日の総務委員会で「日本技術者教育認定機構(JABEE)対策委員会規則」が制定され、施行された。

2000年5月31日第1回日本技術者教育認定機構(JABEE)対策委員会が開催された。

当委員会は、「各専門学科をbaseとする専門教育program」のJABEE並びに学・協会での認定に関する学内での情報交換や審議・調整を行うことを確認した。

2000年10月11日シンポジウム「技術者教育認定制度」が名古屋工業大学で開催された。オブザーバ1名を派遣した。後日、シンポジウムの資料は各学科に配布された。

2001年3月28日電子情報通信学会「JABEEの試行実地審査を終えての状況報告、今後の実施へ向けての課題等を知らせ、質疑応答する」シンポジウムが開催された。オブザーバ2名が参加した。

2001年2月末日までに各学科のJABEE関連の取り組みの報告書を提出して頂くよう、2000年12月13日の総務委員会にて委員(学科主任)にお願いした。報告書提出状況は、次の通りである。

[報告書提出学科]

機械工学科

電気電子工学科

物質工学科

教養科

[未提出・未連絡学科]

電子制御工学科

制御情報工学科

以上の活動記録・資料は、「日本技術者教育認定機構(JABEE)関係綴」に収録され、庶務課庶務係に保管されている。

5 - 2 2 . セクシュアル・ハラスメント相談室

1) 相談・防止対策

本校においては、セクシュアル・ハラスメントの防止等に関する諸法令の主旨を踏まえ、良好な教育・研究・労働環境を育む立場から本校独自の「セクシュアル・ハラスメントの防止等に関する規則」を平成12年 5月10日制定し、常設の相談室（相談窓口）の開設を行った。

平成12年度においては、セクシュアル・ハラスメントの防止等のための啓発活動（アンケートの実施及びパンフレットの作成等）及び事務部職員を対象とした研修を実施している。

また、職員、学生等及び関係者からのセクシュアル・ハラスメントに関する相談等への対応手順・要領の基準化を図るために「セクシュアル・ハラスメントに関する苦情相談を受けたときの対応について」の必要事項を定め、苦情相談に適時適切に対応することとしている。

2) アンケート調査と解析結果

本校に在籍する教職員138人（男性114人／女性24人）及び学生1,104人（男性919人／女性185人）を対象としてアンケートを実施し、1,102人（教職員104人、学生998人）から回答（回収率88.7%）を得た。

なお、アンケート結果については、集約した概要を学内掲示とホームページにより公表を行った。

今回のアンケートの実施によって、高専において学生・教職員共に3%強（教職員3.85%、学生3.06%、全体3.14%）の者がセクシュアル・ハラスメントの被害経験があり、またその男女間の比率は、女性が受ける率が男性が受ける率の約5倍（男性1.89%、女性9.19%）であることが分かった。

セクシュアル・ハラスメントについて、教職員の8割強（男子教職員84.88%、女子教職員82.35%、教職員全体84.47%）は何らかの形で意識をしていると答えているのに対して、学生の意識は3割弱（男子学生24.6%、女子学生31.36%、学生全体25.76%）にとどまり、また相談窓口の設置及び相談員の配置についても、教職員は9割強（男子教職員93.1%、女子教職員94.12%、教職員全体93.27%）が知っていると答えているのに対して、学生の回答は4割弱（男子学生31.63%、女子学生49.41%、学生全体34.68%）であったことから、セクシュアル・ハラスメントに対する教職員と学生との問題意識には大きな差が見受けられた。

このアンケートの実施によってセクシュアル・ハラスメントに対する教職員と学生の意識を高めるといった目的は達成されたものと確信している。しかし防止対策に関して、学生・教職員共に5割強（教職員60.36%、学生50.56%、全体51.55%）の者がセクシュアル・ハラスメントに関する認識の必要性を感じていることから、今後の防止対策や相談室のあり方を含めてセクシュアルハラスメントに対する認識をどのように効果的に深めてゆくべきかを検討していきたい。

第6章 管理運営部門

学校の管理運営の円滑な遂行に当たっては、教育研究部門と管理運営部門の緊密な連携が不可欠である。本年度は、両部門の連携をより深める観点から、事務部において現状を点検し自ら反省すべき事項に加えて、教官に対して要望する事項についても併せて検討し、下記の通りまとめた。

6 - 1 事務合理化・情報化の一層の推進

1) 事務の合理化

事務官の定員削減が進むなかで、法令や規則が許す限り手続の簡素化や書類・資料の省略を図り、業務の省力化を図る必要がある。

2) 事務の情報化

事務の合理化・省力化を図る上で、諸連絡や手続の電子化、ペーパーレス化など、事務の情報化は欠かせない要素である。事務部においては、庶務課に事務情報化推進室を設置し、事務情報化を担当する専門職員を配置するなど、組織的な対応を試みている。

しかしながら、今後情報化をより一層推進するためには、事務部だけではなく、全学的な取り組みが必要である。このため、本校として情報化をどのように進めていくのか、ペーパーレス化の推進や校内LANの高度化等について「沼津高专情報化推進計画」といった基本方針をまとめる必要があると考える。

6 - 2 人事異動に伴う業務引継の円滑化

事務部においては、毎年4月に定期的に人事異動を行っている。この際、引継の徹底や業務のマニュアル化が励行されているが、充分とは言えない状況である。また、多忙な学年末・学年始に重なることもあり、今後、一部の異動については時期をずらすなど、業務に支障をきたさないような異動のあり方について検討する必要がある。

6 - 3 教官に対する事務分掌や各種事務手続の周知徹底

事務部各課各係の業務分担内容については、「事務の手引き」や学生便覧等において周知が図られているが、必ずしも教官や学生の明確な理解が得られていない。また、各種事務手続は多岐にわたり、教職員にとってわかりがたいものもある。今後、教官と事務部との連携を深めるためには、「事務の手引き」をより充実させWeb化するなど、一層理解しやすい形での情報提供に努める必要がある。

なお、伝票や就職・進学関係書類、成績関係書類などに関しては、教官から事務部に対して適切な時期より遅れて提出されるケースが少なからずあり、業務の遂行に支障をきたすことがある。教官においても業務の流れを理解した上で適切な時期の書類提出が望まれる。

6 - 4 学生指導への全校的取り組み

若年層のモラルが年々低下し、家庭・学校・地域社会が一丸となって若者を見守り生活指導をしていく必要性が叫ばれている。この場合の「学校」とは、単に厚生補導担当の教官を指すものではなく、全教官と事務官が含まれると見なすのが当然である。教官であっても厚

生補導担当ではないから、あるいは事務官だからといって、学生の非行に口を出さないということはあってはならない。今や学生指導は、教育研究部門・管理運営部門を問わず、「学校」に従事し学生と関わる者全員の責務である。

しかし、本校の現状では、学生指導については厚生補導委員会のメンバーである教官に多大な負荷が掛かっており、その他の教官や事務官の中には、当事者意識が薄い者もいる。高専の学生は15歳から20歳という多感な年齢であり、教科指導のみならず生活指導についても、学校全体の問題として教職員一丸となって取り組む必要がある。

具体的には、学生の行動に教職員全員が関心を持ち、学生の非行を見かけた場合は黙認せず注意・指導を行うこと、学生の悩みを真剣に受け止める準備を常にしておくことが必要である。

6 - 5 環境美化への全校的取り組み

本校では、事務職員による校内の草刈りを年に1回実施している。他に学生会の環境美化委員会のメンバーが学校内外のゴミ掃除を実施しているが、本来、学校の美化活動は、その学校に在籍している教職員・学生全員で行うべきものである。他の大学等の中には、「環境美化デー」等と称して、全員で清掃活動を行っている学校もある。

環境問題に対する意識の涵養に向けては、ゴミの分別収集が徹底して行われているところであるが、今後、全校による環境美化活動を日を決めて実施するなど、環境美化への全校的取り組みをさらに促進する方策を検討する必要があると思われる。