

基準 6 教育の成果

(1) 観点ごとの分析

観点 6-1-①：高等専門学校として、その目的に沿った形で、課程に応じて、学生が卒業（修了）時に身に付ける学力や資質・能力、養成する人材像等について、その達成状況を把握・評価するための適切な取組が行われているか。

< 準学士課程 >

(観点に係る状況) 準学士課程においては、教育目標を達成するために必要なカリキュラム編成（前出資料 5-1-①-7~15）がなされており、そのカリキュラム編成に従って開講されている科目（単位）のうち一般科目は 89%，専門科目は 86%以上（卒業に必要な単位数は一般科目 75 単位以上，専門科目 82 単位以上で，開講されている単位数は一般科目 84 単位，専門科目 95 単位（最大）である。）を修得することが卒業要件（前出資料 5-3-①-1）の一つとなっている。このことから、卒業要件を満たすことが、学生が卒業時に身に付ける学力や資質・能力、養成する人材像等について目標を達成したことを保証するものであり、その達成状況を把握・評価するための適切な取り組みが行われているといえる。それに加えて、例えば学科によっては主要科目の修得を卒業要件として学生便覧に提示している（前出資料 5-3-①-2）。あるいは卒業論文と卒業研究発表会での内容、そして卒業研究指導教員による日常的な指導の中での質疑応答や観察から、卒業研究の成績評価の基準（資料 6-1-①-1）に沿って目的の達成度を把握・評価している。さらに、各学科において毎週会議が開催され学生の状況把握や教育方針等についても議論が行われている。（分析結果とその根拠理由）優れている。本校の教育課程は、本校の目的、教育目標、養成すべき人材像に対応づけて体系化されており、そのカリキュラム編成に従って開講されている科目（単位）の大多数を修得することが卒業要件の一つとなっていることから、学生が卒業時に身に付ける学力や資質・能力、養成する人材像等について、その達成状況を把握・評価するための適切な取組が行われていると判断できる。

資料 6-1-①-1：卒業研究の成績評価の基準（制御情報工学科の例）

卒業研究評価基準

制御情報工学科

1. 授業目標

- 1) 研究に係る安全問題について理解し、安全かつ効率的に研究計画を遂行することができる。
- 2) 研究に関連する情報を探し出すために適切な情報源を用いることができる。
- 3) 獲得した情報を適切な方法で整理し、管理できる。
- 4) 研究の背景・目的および社会的、産業的意義を把握できる。
- 5) 問題を解決するために、複数の工学に関連する実験等（計算／フィールドワーク）の計画の立案を行うことができる。
- 6) 実験等により、得られた結果を解析し、異なった評価方法によって得られた結果と比較し、誤りをチェックすることができる。
- 7) 実験等が持つ不確定な部分を評価し、今後の展開・発展の方針の策定に生かすことができる。

- 8) 得られた成果や様々な情報を有効に活用し、問題を特定し、仮説を展開し、解決のための方策を探ることができる。
- 9) 研究成果を聴衆の前で口頭発表するとき、聴衆に伝えるべき情報を系統立てて立案することができる。
- 10) 研究成果とともに当該研究の背景や意義を文章や図表で記述することができ、英文で論文の概要を記述できる。

2. 課題

- 1) 前期末に、研究中間報告（1）の抄録を作成して担当教員に提出する。
- 2) 研究中間報告（2）の抄録を作成して卒研統括教員に提出し、学科内で発表する。
- 3) 卒業研究の成果を論文としてまとめ、学科内で発表し、質疑応答の結果を論文に付記して、卒研統括責任教員へ提出する。

3. 評価方法

- 1) 授業目標の 1)～5)までは、研究中間報告（1）の抄録に記載させ、担当教員と卒研統括責任教員がチェックする。
- 2) 授業目標の 6)～8)は研究中間報告（2）の抄録および卒業論文に記載された内容から、担当教員と卒研統括責任教員を含む複数の教員がチェックする。
- 3) 授業目標の 9), 10)は、卒業研究論文とその発表会における質疑応答を通じて、担当教員と卒研統括責任教員を含む複数の教員がチェックする。

4. 評価基準

- 1) 中間発表における評価（10%）
研究中間報告（2）の抄録と中間発表に基づいて評価する。その基準は別に定める「卒業研究中間発表評価基準」による。
- 2) 最終発表における評価（30%）
最終発表会における抄録と発表に基づいて評価する。その基準は別に定める「卒業研究最終発表会評価基準」による。
- 3) 卒業論文における評価（30%）
卒業論文について評価する。その基準は別に定める「卒業論文評価基準」による。
- 4) 研究活動全般の総合的評価（30%）
研究中間報告（1）、（2）および卒業論文、研究作業日誌、研究指導中での質疑応答等から総合的に判断して評価する。その基準は別に定める「研究活動全般の総合的評価の基準」による。

以上

(出典：制御情報工学科)

<専攻科課程>

(観点に係る状況) 専攻科課程においては、プログラム委員会の第5委員会において、各科目の学習・教育目標達成度の評価基準と評価方法について研究(前出資料5-8-①-1~5)し、各教科

担当教員を支援している（前出資料5-5-③-6）。また、プログラム委員会の第6委員会において、教育点検の結果に基づき、本プログラムの学習・教育目標、達成度の評価基準と方法等に関する改善案を策定し、専攻科担当教員会議に提案する活動を行っている（前出資料5-5-③-6）。学生の教育目標達成度は、定められた各項目毎に指導教員によって把握・評価され、専攻科研究指導報告書に明記される（前出資料5-7-①-4）。

（分析結果とその根拠理由）優れている。上記委員会における研究は、定期的に行われており、その結果は、専攻科担当教員にフィードバックされている。学生の教育目標達成度は、各項目毎に指導教員によって把握・評価されている。

観点6-1-②：各学年や卒業（修了）時などにおいて学生に身に付けさせる学力や資質・能力について、単位取得状況、進級の状況、卒業（修了）時の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業研究、卒業制作などの内容・水準から判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

（観点に係る状況）単位取得に関する成績評価基準（前出資料5-3-①-1）、進級・卒業（修了）認定基準（前出資料5-3-①-1）は適切に設定されており、その基準に即した単位認定、進級・卒業（修了）判定は厳格に行われている（前出資料5-3-①-5及び6）。求人数及び就職率は極めて高い水準を維持している。進学状況も学生の更なる学修への希望を満たすものとなっている。準学士課程の卒業研究及び専攻科課程の専攻科研究は、指導担当教員の指導の下、全学生が行っている。

（i）単位取得

本校では準学士課程において、年度内に4回の定期試験（前期中間試験、前期末試験、後期中間試験、学年末試験）を実施し、学生の学業成績を評価し単位認定を行っているが、不認定となった場合は次年度に追認試験を行い、再度学習を促して学力の向上を図っている。年度末の成績より単位認定されなかった科目を有する学生の延べ人数の合計（準学士課程は資料6-1-②-1、専攻科課程は資料6-1-②-2）を示す。準学士課程において不認定科目数が平成13年度以降大幅に増加していることは問題である。特に低学年になるほど不認定科目数が増加する傾向にある。この原因の一つとしては“ゆとり教育”や“本県では一昨年度から公立高校が前期後期2度の入学試験を行い、前期入学が本校の一般入学試験より前にあり、優秀な生徒を確保していること”による影響も考えられる。また、上級生においても不認定科目数が増加しているが、その理由については今後検討すべき事柄である。本校では特に低学年に対して4回の定期試験以外に英語一斉運用能力基礎テスト（資料6-1-②-3）や授業中に小テストを実施し、さらに、授業内容をよく理解していない学生や成績不振者のために教員によるオフィスアワーの設定や上級生による学習指導も行い学力低下防止に努めている。

専攻科課程においては毎年の変動が大きいが、概ね横ばい状態である。

資料6-1-②-1：不認定科目数（準学士課程）

	H16	H15	H14	H13	H12
1年	157	117	72	52	39
2年	193	122	82	83	121
3年	254	171	116	146	115
4年	291	192	200	153	173
5年	313	201	145	109	124
合計	1,208	803	615	543	572

(出典：学生課教務係)

資料6-1-②-2：不認定科目数（専攻科課程）

年 度	H16	H15	H14
不認定科目数	31	37	33

(出典：学生課教務係)

資料 6-1-②-3 : 英語一斉運用能力基礎テスト

実施テストについて

1年生の4月に実施：英語運用能力基礎テスト 810円
 (B.A.C.E. = Basic Assessment of Communicative English)
 1年生の1月および2年生に実施：英語運用能力テスト 1350円
 (A.C.E. = Assessment of Communicative English)
 主催団体名：英語運用能力評価協会
 (ELPA = Association for English Language Proficiency Assessment)

- ・テストの実施対象は1、2年全員
- ・欠席者については、別の日に実施し、代金の返却は行わない。
- ・何らかの形で総合英語の評価に加える
 (来年度については最初の授業で口頭で学生に連絡、再来年度からはシラバスに明記)
- ・来年度の実施時期はそれぞれ4月と1月(再来年度以降については来年度中に検討)
- ・テスト代金は口座に振り込んでもらう(教務係に連絡済み)。
 1年 810円(4月)+1350円(1月)=2160円
 2年 1350円(4月)+1350円(1月)=2700円
- ・6月の時点で振り込まれていない者については、クラス氏名のリストを英語科がもらい、英語授業担当者が現金で徴収する。

実施予定

2年：4/15(金) 14:50 16:10
 E2は特活をテストに、C2はこの日の授業はオリエンテーションで6時限で終了
 試験監督： M2村上 E2塩谷 D2山岸 S2勝呂 C2大石(クラス担任)

1年：4/21(木)
 M1, S1 16:30 17:15(7,8時限まで授業あり)
 E1, D1, C1 14:45 15:30
 試験監督： M1藤井 E1勝呂 D1塩谷 S1村上 C1山岸

- ・1月の実施については、後期時間割確定後に英語科会議で案を作り、決める。

(出典：教養科英語科)

資料 6-1-②-6 : 学科個別の学力低下防止取組例

第 14 回物質工学科夏期ゼミナールについて

目的 専門科目への興味付けと基礎学力の定着および参加者間の親睦を図る

期間 2005 年 7 月 19 日(火)～21 日(木) 2 泊 3 日

7 月 19 日 11 時 30 分 沼津高専学生玄関前出発 (学校からバスにて移動)

会場 富士山麓山の村 (〒418 静岡県富士宮市栗倉 2745, TEL (0545)36-2236)

費用 7,500 円

引率教員 小林, 加藤, 藁科

参加者 学生 25 名(男子 13 名, 女子 12 名) C1 : 3 名, C2 : 7 名, C3 : 10 名, C5 : 5 名

教材 1, 2 年生 : リードα (化学の教科書も持参のこと)

3 年生 : 理系なら知っておきたい化学の基本ノート「物理化学編」

注意事項・補足事項など

- 施設は国立公園内にあるため, 認められた場所以外での火気の使用は禁止です。花火も禁止です。
- 施設は, 飲食物の持ち込みは禁止です。(パンとジュース程度の夜食を用意しています)
- 公衆電話はありません。携帯電話の電波状況はよくありません(ドコモは通信可)。
- 蜂は黒い物や動いている物を攻撃する習性があります。黒の服装はなるべく避けてください。
- 教材以外の勉強もできるので, 自分で必要な教材(苦手な科目の教科書, ノート, 宿題など)も持参してください。電卓, 辞書などがあると良いと思います。特に下級生は, 上級生や先生方に勉強を教わるチャンスなので, 積極的に持ち込んでください。

日程表

19日(火)	20日(水)	21日(木)
	6:30 起床・洗面・清掃	6:30 起床・洗面・清掃
	7:00 朝食	7:00 朝食
	8:30 セミナー4 (1時間30分)	8:30 セミナー8 (1時間10分)
	10:00 休憩	9:40 エバリエーション
	10:20 セミナー5 (1時間10分)	10:00 清掃・退所
11:30 集合(学生玄関前)	11:30 昼食	11:00 沼津高専へ移動
13:00 山の村へ移動	13:00 セミナー6 (2時間)	12:30 解散
13:00 入所・身辺整理 オリエンテーション	15:00 夕食 (バーベキュー)	勉強時間:12.5時間
14:00 セミナー1 (1時間30分)	19:00 セミナー7 (2時間)	
15:30 休憩	21:00 入浴	
15:50 セミナー2 (1時間10分)	22:00 就寝準備・就寝	
17:00 夕食	23:00	
18:30 セミナー3 (2時間)		
20:30 入浴		
21:30 就寝準備・就寝		
23:00		

● 日程は他団体の都合により一部変更されることがあります。

(出典 : 物質工学科)

(ii) 留年者および退学者数

学生の学業成績不振または進路変更の希望により留年者および退学者が発生する。近年の留年者および退学者数（準学士課程は資料6-1-②-6，専攻科課程は資料6-1-②-7）は年度によって変動は大きいですが、概ね横ばい状態といえる。

資料6-1-②-6：原級者および退学者数（準学士課程）

年度	H16	H15	H14	H13	H12
留年者数(人)	22	7	7	18	12
退学者数(人)	16	24	22	21	33

(出典：学生課教務係)

資料6-1-②-7：原級者および退学者数（専攻科課程）

年度	H16	H15	H14
留年者数(人)	1	1	0
退学者数(人)	3	1	4

(出典：学生課教務係)

(iii) 学業成績

学年末試験の平均値の推移（準学士課程は資料6-1-②-8，専攻科課程は資料6-1-②-9）によると、成績平均値はほぼ維持されている。ただし、準学士課程は100点満点の平均値，専攻科課程はAが4点，Bが2点，Cが1点，Dが0点としたときの平均値とした。

資料6-1-②-8：成績平均値（準学士課程）

年度	H16	H15	H14	H13	H12
成績平均値	77.4	78.6	78.9	79.6	79.1

(出典：学生課教務係)

資料6-1-②-9：成績平均値（専攻科課程）

年度	H16	H15	H14
成績平均値	3.5	3.3	3.4

(出典：学生課教務係)

(iv) 資格取得（英語検定および工業英語検定）

各年度の資格所得件数（資料6-1-②-10）は年度によって変動もあるが、概ね横ばい状態といえる。学科においては工業英語検定4級レベル合格を基準とした能力評価を実施しているところもある。また、本校を英語検定試験および工業英語検定試験の会場にして学生が試験を受けやすい状態にするなど、資格取得を推進している。

資料6-1-②-10：資格取得件数（準学士課程及び専攻科課程）

年度	H16	H15	H14	H13	H12
資格取得件数	171	152	156	182	200

(出典：学生課教務係)

(分析結果とその根拠理由) 相応である。成績平均点、進級、卒業（修了）時の状況は、毎年高い水準を保っており、基本的に教育活動は健全に機能しているといえる。ただし、全体的に不認定科目数を軽減させることは重要な課題であり、前出の通り学内での学習指導や寮生活での学習時間の確保についても検討している。

観点6-1-③：教育の目的において意図している養成しようとする人材像等について、就職や進学といった卒業（修了）後の進路の状況等の実績や成果から判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

(観点に係る状況) 就職率および進学率（準学士課程は資料6-1-③-1、専攻科課程は資料6-1-③-2）はいずれの課程においても極めて高い水準を維持しており、学生の更なる学修への希望を満たすものとなっている。ただし、就職者数を就職希望者数で除した値を就職率とし、進学者数を進学希望者数で除した値を進学率とした。

資料 6-1-③-1 : 就職率および進学率 (準学士課程)

	H16	H15	H14	H13	H12
求人数 (人)	1,469	900	900	1,027	1,032
就職希望者数 (人)	94	83	91	94	104
就職者数 (人)	94	83	91	94	104
就職率 (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
求人倍率 (倍)	15.63	10.85	9.90	10.93	9.93
進学希望者数 (人)	114	113	123	107	101
進学者数 (人)	111	107	115	99	97
進学率 (%)	97.37	94.70	93.50	92.53	96.04

(出典 : 学生課教務係および学生係)

資料 6-1-③-2 : 就職率および進学率 (専攻科課程)

	H16	H15	H14	H13	H12
就職希望者数 (人)	10	17	18	19	13
就職者数 (人)	10	17	18	18	13
就職率 (%)	100.00	100.00	100.00	94.74	100.00
進学希望者数 (人)	9	7	3	5	6
進学者数 (人)	8	6	3	3	6
進学率 (%)	88.89	85.72	100.00	60.00	100.00

(出典 : 学生課教務係および学生係)

(分析結果とその根拠理由) 優れている。就職率、進学率も高い水準を維持していることから、本校の教育の実績や効果が上がっており、企業・大学等外部機関からも高く評価されていると判断できる。

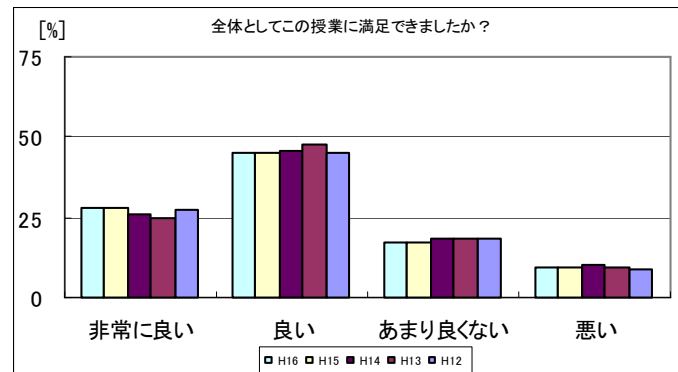
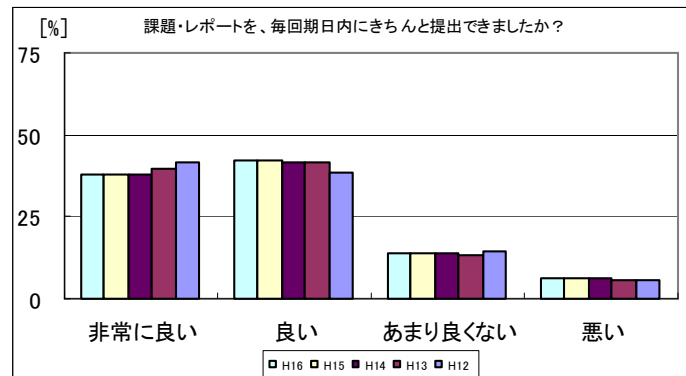
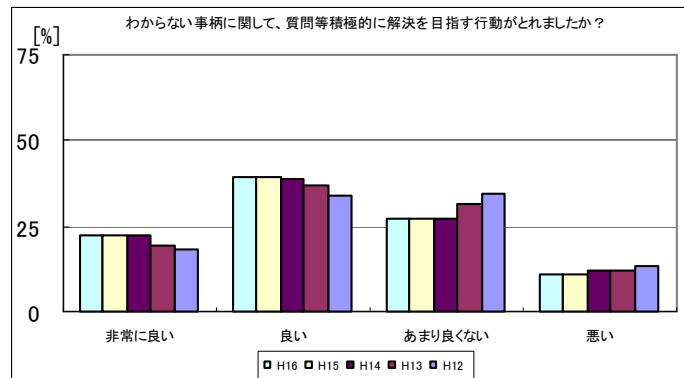
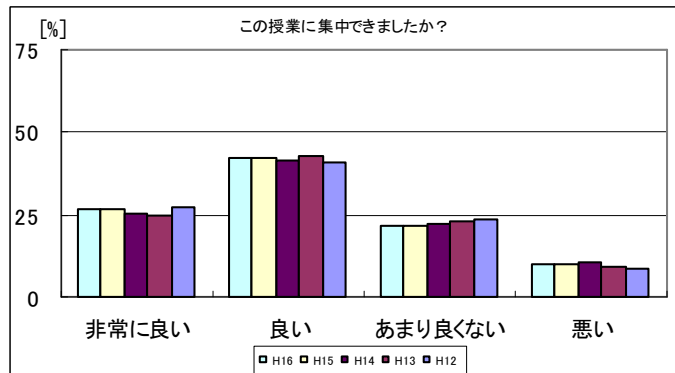
観点 6-1-④ : 学生が行う学習達成度評価等から判断して、学校の意図する教育の成果や効果が上がっているか。

(観点に係る状況) 準学士課程及び専攻科課程において、平成 12 年度から学生による授業アンケートを実施し、その結果をまとめて全教職員にフィードバックしている (準学士課程は資料 6-1-④-1、専攻科課程は資料 6-1-④-2)。

(分析結果とその根拠理由) 優れている。学生による授業アンケートの結果から、アンケートの回答は「非常によい」と「良い」の割合が年度を問わず、準学士課程において 7~8 割、専攻科課程において 8~9 割と全体的に高い評価が与えられており、この点では教育の効果が上がっている。特に専攻科課程では一昨年度の結果に比べてその割合が明らかに向上している。しかし、わからない

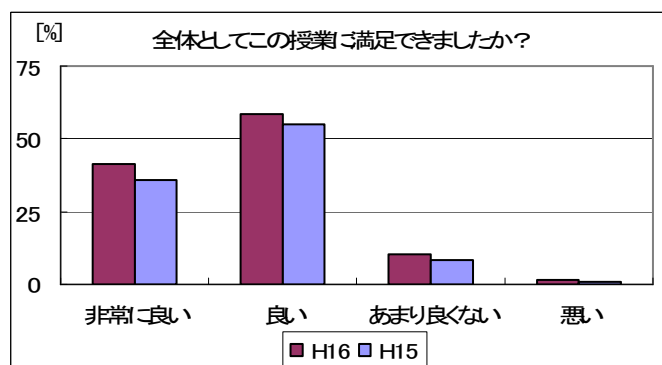
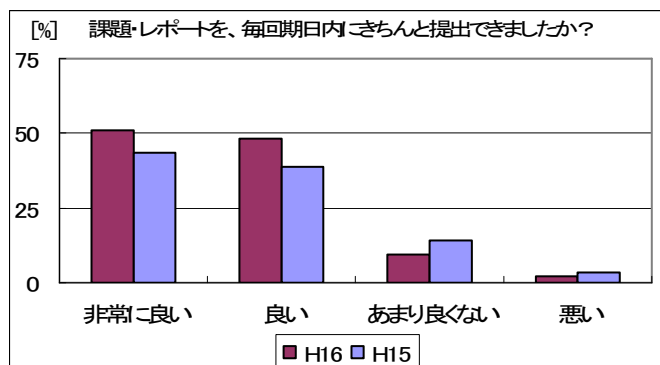
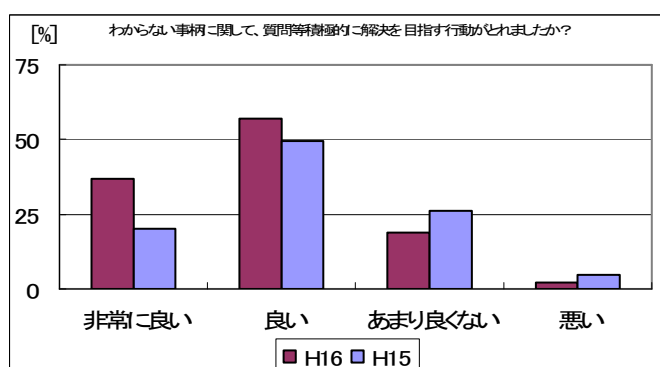
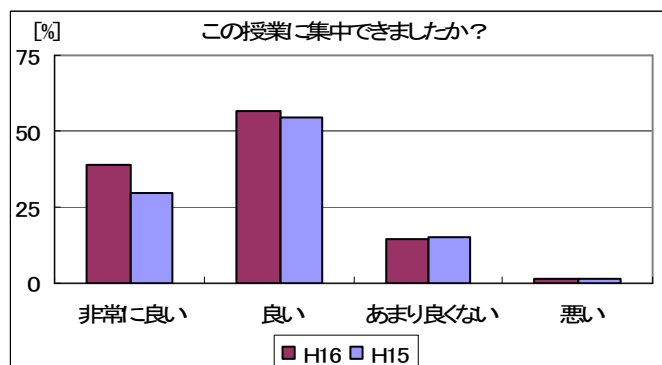
事柄に対して積極的に解決を目指す行動をしていない学生も3割程度おり、学生が消極的であるか、または現況が質問しにくい状態にあることを示している。最近ではこのことに対して、教員によるオフィスアワーの設定や上級生による下級生の補習的指導などの取組みを行っているため、徐々に改善されてきている。

資料 6-1-④-1 : 授業アンケート結果 (準学士課程)



(出典：学生課教務係 授業アンケートより)

資料 6-1-④-2：授業アンケート結果（専攻科課程）



(出典：学生課教務係 授業アンケートより)

観点6—1—⑤：卒業（修了）生や進路先などの関係者から、卒業（修了）生が在学時に身に付けた学力や資質・能力等に関する意見を聴取するなどの取組を実施しているか。また、その結果から判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

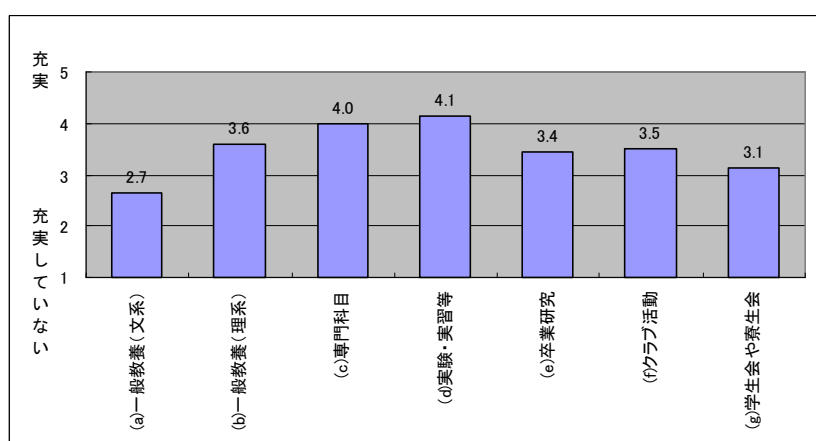
（観点に係る状況）各学科において、進学説明会や就職説明会に卒業生を招いており、企業での状態等について懇談し、また、企業の方が求人等で来校した際に本校卒業生の様子について聞いている。また、卒業生が組織する同窓会と定期的に意見交換の場を設け、実社会で活躍する卒業生から本校で身に付けた能力の活用状況について意見を聞いている。さらに、学校全体として平成17年度から卒業生や求人企業にアンケート調査を行い、本校に対する意見を聴取した。その結果は教員会議で報告し、全教員に周知している。

（分析結果とその根拠理由）相応である。同窓会から聴取した意見によると、在学当時の高専教育および授業・学生生活で身に付いた事柄について、それぞれ7種類程度の評価項目に対してアンケート調査を行った結果（資料6—1—⑤—1及び2）、前者はほぼ平均値3以上で専門科目や実験・実習等は4以上の高い評価を受けており、後者は発表・討議能力と国際社会に対する表現能力の2項目を除いて平均値3以上で、特に専門分野の基礎学力、実践力、技術者としての倫理観に対する評価が高いという結果が得られた。これらのことより、本校で身に付けた能力は実社会において十分に活用されていると判断できる。

次に求人企業18社へのアンケート調査結果を資料6—1—⑤—3に示す。10種類の評価項目に対して語学力やリーダーシップの点ではやや劣るが、全体的に高い評価を受けている。また、資料6—1—⑤—4は本校卒業生と一般の大学学部卒業生との比較を行った結果であり、大学学部卒業生と比較しても遜色ないといえる。以上のことから本校の教育の成果や効果が上がっていると判断できる。

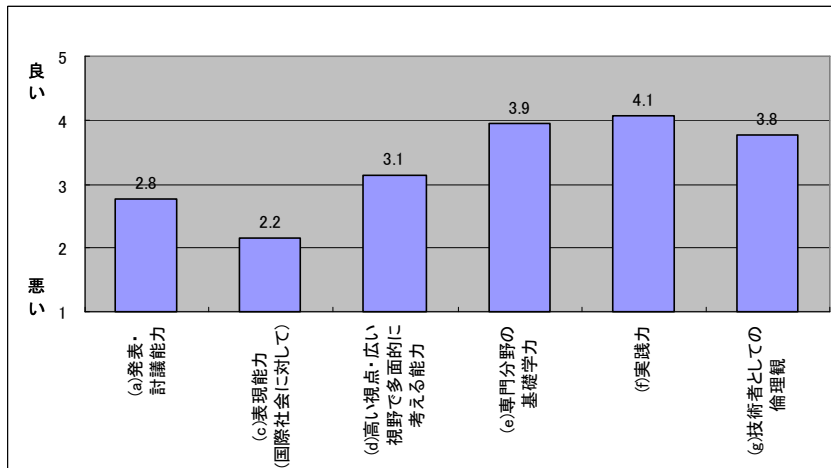
なお、上記はいずれも準学士課程におけるアンケート結果であり、専攻科課程においては母数が少ないので資料を示していないが、同様の傾向であった。

資料6—1—⑤—1：在学当時の高専教育について



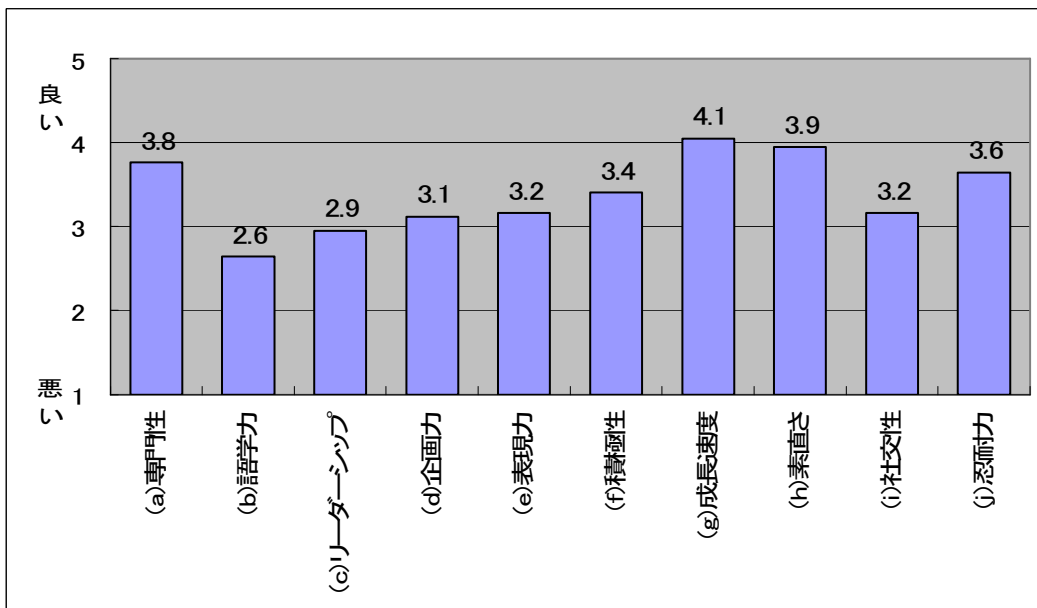
（出典：卒業生による本校に対するアンケートより）

資料6-1-⑤-2：沼津高専での授業・学生生活等で身に付いた事柄



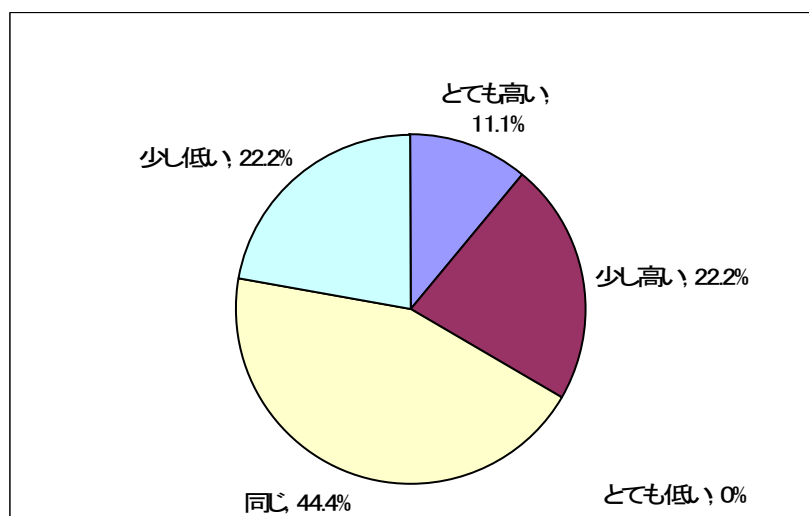
(出典：卒業生による本校に対するアンケートより)

資料6-1-⑤-3：本校卒業生に対する評価



(出典：求人企業による本校卒業生に対するアンケート)

資料 6-1-⑤-4：本校卒業生を大学学部卒業生と比較



(出典：求人企業による本校卒業生に対するアンケートより)

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点) 本校の過去5年間の就職率および進学率は高い水準を維持しているのみならず、卒業生および求人企業によるアンケート結果からも本校卒業生が大学卒業生と同等以上の学力を有している点が優れている。このことは本校の教育の実績や効果が上がっているものと判断できる。また、「学生による授業アンケート」を毎年実施する取組みは、学生の認識を的確に把握し改善に役立てることができる点から、優れている。

(改善を要する点) 学力不足を感じている学生の欲求を満たす教育指導・環境を構築するために英語一斉運用能力基礎テスト(前出資料6-1-②-6)や小テストなどの改善策が講じられているが、まだ着手したばかりであり、今後その結果を踏まえた更なる改善が望まれる。

平成17年度から求人企業や卒業生にアンケート調査への協力を依頼し、本校に対する意見を聴取した結果、実践力や専門科目をはじめとする実験・実習等は高い評価を受けているが、語学力や国際社会に対する表現能力がやや不足していると思われる。このように学外関係者から本校に対する意見を聴取することは今後も継続して行い、全教職員および学生にフィードバックすることが大切である。

(3) 基準6の自己評価の概要

本校は教育目標を達成するために必要なカリキュラム編成がなされており、そのカリキュラム編成に従って開講されている科目(単位)の大多数を修得することが卒業要件の一つとなっていることから、学生が卒業(修了)時に身に付ける学力や資質・能力、養成する人材像等について、その達成状況を把握・評価するための適切な取組が行われているといえる。また、5年間の集大成である卒業研究については、いずれの学科も卒業論文と卒業研究発表会での内容、そして卒業研究指導教員による日常的な指導の中での質疑応答や観察から、卒業研究の成績評価の基準に沿って目的の達成度を把握・評価している。

準学士課程および専攻科課程の各科目における評価基準はシラバスで明文化されており、またその

成績評価資料や卒業研究報告書は適切に保管されている。

専攻科課程においては、プログラム委員会において、各科目の学習・教育目標達成度の評価基準と評価方法について研究し、各教科担当教員を支援している。また、教育点検の結果に基づき、本プログラムの学習・教育目標、達成度の評価基準と方法等に関しての改善案を策定し、専攻科担当教員会議に提案する活動を行っているので教育目標の達成状況を把握・評価するための取組みは適切である。

就職率や進学率は高い水準を維持していることから、本校の教育の実績や効果が上がっており、企業・大学等外部機関からも高く評価されていると判断できる。

学生による授業アンケートの結果から、アンケートの回答は「非常によい」と「良い」の割合が年度を問わず、準学士課程において7～8割、専攻科課程において8～9割と全体的に高い評価が与えられており、この点では教育の効果が上がっている。

低学年に対しては4回の定期試験以外に英語一斉運用能力基礎テストや授業中に小テストを実施し、さらに、授業内容をよく理解していない学生や成績不振者のために教員によるオフィスアワーの設定や上級生による学習指導も行い学力低下防止に努めている。

平成17年度から求人企業や卒業生にアンケート調査への協力を依頼し、本校に対する意見を聴取した結果、本校卒業生が大学卒業生と同等の学力を有していると考えられる。具体的に語学力や国際社会に対する表現能力がやや不足していると思われる点もあるが、実践力や専門科目をはじめとする実験・実習等は高い評価を受けている。このように学外関係者から本校に対する意見を聴取することは今後も継続して行い、全教職員および学生にフィードバックすることが大切である。