

第3回（平成17年度）
教育システム改善のためのアンケート調査報告書

平成19年6月

有明工業高等専門学校
学校運営検討委員会

目次

1. はじめに	1
2. これまでの経緯	1
3. アンケートの方法と対象者	2
4. アンケートの結果と分析	3
4.1 5年生卒業時アンケート	3
4.2 専攻科生修了時アンケート	12
4.3 OBアンケート	18
4.4 企業アンケート	21
5. あとがき	24
付録	25
アンケート内容と集計結果	
1 5年生卒業時アンケート	
2 専攻科生修了時アンケート	
3 OBアンケート	
4 企業アンケート	

1. はじめに

本校は創設以来、知育・徳育・体育を基本理念とした教育を展開してきた。これらの基本理念は、学生が卒業し技術者として活躍するときに必要な、もっとも基本的な教育理念である。近年になって、高度・複合科学時代・高度情報化社会を迎え、本校の卒業生も国際的に活躍する時代になってきた。そのような時代の流れを背景に、本校は、新しい教育理念として「幅広い工学基礎と豊かな教養を基盤に、創造性、多様性、学際性、国際性に富む実践的な高度技術者の育成を目指す」ことを定め、創造性・多様性・学際性・国際性の4つのキーワードを含む新しい教育理念のもとに、全校が一致して教育を実施している。

教育というものは本来、時代が変化したとしても普遍的であるべき部分と、時代の変化にすばやくかつ柔軟に対応し、変革しなければならない部分とを持ち合わせている。つまり、教育の基本的な部分は何があっても不動とし、最先端の技術や考え方を的確にすばやく取り込んで、教育課程の中に反映させていくことは、われわれ教育に携わる者の使命である。

教育のあり方を変更していくときに、われわれ教育に携わる側のポリシーを主体として変更していくことは当然のことであるが、そのポリシーを築いていく際に忘れてならないのは、教育を受ける側・受けた側、つまり学生や卒業生がわれわれの行った教育にどのような感想を持っているかということを的確に認識しておくことである。また、学生を受け入れてくれる企業が卒業生に対してどのような見方をしているのか、ということも然りである。そのような視点のもと、この教育システム改善のためのアンケートが、4年前から毎年実施されるようになったのである。

この報告書が、今後の有明高専の教育システムの改善に少しでも役に立つことができれば、アンケート実施担当委員会として本望である。

2. これまでの経緯

本校は、平成16年のJABEE受審に向けて、平成13年から4年間JABEE基準を満たす教育プログラムの作成に努力してきた。開校以来積み上げてきた教育実績のもとに、さらに進歩した教育を完成させるべく多くのエネルギーと時間を投入し、カリキュラム改定をはじめ組織の改編を含めた改善を行ってきた。その教育プログラム策定に際して、学生・卒業生・修了生・企業の意見を反映させようということで、平成14年度に最初のアンケートを行い、その後、次頁の表1に示す内容でアンケート調査を実施してきた。各年度のアンケート実施後、その結果を集計・分析し、報告書を作成しており、今回の17年度版の発行が第3回目となる。

本校では本年度、学校教育法で定められた「機関別認証評価」が、大学評価・学位授与機構の評価部会によって実施された。本校におけるここ数年の教育システムは改善の繰り返しであったから、訪問調査時にはたくさんのお褒めの評価をいただいた。今後は、これらの外部評価の実施に関わらず、改善のPDCAを着実に実行していくことが重要で、その際に学校内部にいる教職員だけでなく、このアンケートによって得られた外部の意見を改善に活かしていくこともまた重要である。

3. アンケートの方法と対象者

アンケートは、学生については卒業・修了を前にした時期（平成17年2月）に、5年生全員と専攻科2年生全員に回答してもらった。卒業生・修了生と企業には、平成17年12月にアンケート用紙を送付し、平成18年2月までの回答分をまとめた。今回のOBアンケートの対象者は、平成元年度から平成13年度の間卒業または修了した学生で、各学科100人程度である。企業については、各学科へ求人票の届いている企業から、各学科で100社ずつ計500社を選抜した。回答率を表2に示す。

表1 学校運営検討委員会実施アンケート実績表

調査年度	実施時期	アンケート対象	作業状況	報告(予定)年・月	備考
H14年度	2003年2月 2003年1月	H14年度本科卒業生 H14年度専攻科修了生	集計完了 分析完了 報告書公開	第1回 H16年・3月	JABEE 作業部会
H15年度	2003年7月 2003年11月	OB 主な就職先企業			
H15年度	2004年2月 2004年1月	H15年度本科卒業生 H15年度専攻科修了生	集計完了 分析完了 報告書公開	第2回 H17年・6月	JABEE 作業部会
H16年度	2004年6.9月	OB			
H16年度	2005年2月 2005年2月	H16年度本科卒業生 H16年度専攻科修了生	集計完了 分析完了 報告書提出	第3回 H19年・6月	学校運営 検討委員会
H17年度	2005年12月 2005年12月	OB 主な就職先企業			
H17年度	2006年2月 2006年1月	H17年度本科卒業生 H17年度専攻科修了生	集計完了 分析中	第4回 (H19年・6月)	学校運営 検討委員会
H18年度	2006年4月 2006年7月	新入生保護者 2年生保護者			
H18年度	2007年2月 2007年2月	H18年度本科卒業生 H18年度専攻科修了生	実施済 実施済 実施済 実施済	第5回 (H20年・3月)	学校運営 検討委員会
H19年度	2007年4月	新入生保護者 編入生 2年生保護者 OB 主な就職先企業			

表2 第3回アンケート回答率

	実施時期	対象者数	回答者数	回答率
5年生卒業時	平成17年2月	190	180	94.7%
専攻科生修了時	平成17年2月	19	19	100.0%
OB	平成17年12月～平成18年2月	486	73	15.0%
企業	平成17年12月～平成18年2月	500	151	30.2%

4. アンケートの結果と分析

4.1 5年生卒業時アンケート

【A：回答者自身に関する質問：設問1～3】

回答者数は全体で180名であり、そのうち女性が57名で31.6%である。物質工学科と建築学科では女性が半数以上である。

卒業後の進路はどの学科でも50%以上の学生が『就職』しており、機械工学科と電気工学科では約70%が『就職』している。電子情報工学科と物質工学科では『大学進学』の割合が他学科と比較すると若干高くなっている。前々年度・前年度と比較すると、『大学進学』者数は、29名・24名から37名と増加しており、『専攻科進学』者数は、20名・28名から22名とほぼ横這いであるが、定員（各専門学科4名枠）割れが生じた学科がある。

【B：教育全般の総括：設問4～7】

本校の一般教育に対して、全体的には75%の学生が『満足している』または『おおむね満足して』おり、機械工学科、電気工学科、物質工学科ではその割合は80%と高い。前々年度・前年度はともに約60%であり、それと比較すると、全体的には満足の比率が上がっているとみることができる。しかし、電子情報工学科と建築学科では『やや不満である』と『不満である』と回答した学生の割合は約40%に達している。前々年度・前年度と比較すると、電子情報工学科では、50%・60%から40%に、建築学科では、30%・50%から40%に変化しており、減少はしているが、この2学科の今年度の40%は、未だ改善の余地があると考えべきである。

専門教育に対しては、『満足している』または『おおむね満足している』と回答した割合は全体で約80%弱と高い。前々年度・前年度からの推移を見ると、55%・70%から約80%弱になっており、全体としては満足の比率が上がっているとみることができる。しかし、電子情報工学科では『やや不満である』または『不満である』と回答した学生の割合は約40%となっている。前々年度・前年度の60%・60%から40%への推移をみれば、減少はしているが、一般科目と同様、40%という数値は改善の余地があると思われる。

本校の教育設備に対しては、『満足している』または『おおむね満足している』と回答した学生は全体で約75%であるが、電子情報工学科と物質工学科で満足度は若干低い。前々年度・前年度の約65%・約70%強からすると、全体としては若干向上していると考えられる。

本校における勉強以外の学生生活については、全体で約75%の学生が『満足している』または『おおむね満足している』と回答している。前々年度・前年度の70%・75%から横這いである。学科間の比較では、建築学科では約95%の学生がおおむね満足しているのに対して、機械工学科ではその割合は約55%と低い。前々年度・前年度の機械工学科が80%・90%であったことと比較すると激減しており、要因を調査する必要があると思われる。

【C：科目教育の設問：設問8～92】

●一般科目に関する設問（設問8～39）

一般科目に関するアンケート結果は、全般的に見て前年度のアンケート結果と同様であった。

[項目別(全般)]

一般科目の〔必要性〕は、美術・音楽を除いて一般に高い。『必要』および『少し必要』の回答の比率が90%を超えた科目は、前年度もそうであった外国語と低学年時の数学に、低学年時の物理が加わった。やはり、これらの科目は、後続の専門科目の基礎になっていると学生が感じたためと思われる。また、前年度、比率が60%に届かなかった化学・生物も、電子情報工学科と建築学科で40%未満から50%以上へ上昇したため、今回は約70%になっている。

〔教育実状〕は、『適正』および『おおむね適正』との回答が、全体的には70%前後であり、それなりの評価が得られていると思われる。とりわけ、低学年時の数学・物理では90%前後であり、非常に高い数値である。しかし、外国語は約45%で、前年度の50%を下回っている。外国語については、ドイツ語も含まれるため、このような結果になったかもしれない。また、社会は、前年度の約70%から約60%へ減少している。

〔到達度〕は、前年度と同様、『身に付いたと思う』および『おおむね身に付いたと思う』の回答の比率は、低学年の数学・物理で80%・70%であり、他の科目は50%前後である。前年度と比較してみると、今回、化学は40%から50%へ増加しており、〔必要性〕での比率の増加と関連している。社会が50%弱から40%近くまで減少し、英語は依然40%を切っている。いずれにしても、数学・物理を除いた科目の到達度が50%前後であることは、まだまだ良好な状態とは言えない。教員・学生双方の意識改革や努力が必要と思われる。

〔時間数〕については、外国語で『増やす』という希望が40%程度あり、他の科目が20%前後であることと比較すると、高い数値になっている。一方、『減らす』という希望は、社会および美術・音楽で30%近くあり、他の科目が20%以下であることに比べて、大きい数値である。とりわけ社会は昨年の20%から30%に増加し、化学は昨年の30%から20%へ減少しており、〔教育実状〕や〔到達度〕の結果と関連している。

〔科目別(全般と傾向が異なる科目)〕

英語については、昨年同様、〔必要性〕は高いが〔教育実状〕と〔到達度〕は他の科目と比べて低い。前年度の分析において、「TOEIC等の対策を視野に入れたカリキュラムの再編や、教員サイドの教育形態の系統的な改善が必要なかもしれない」と述べたが、今年TOEIC等の対策を視野に入れたカリキュラムの再編がなされた。次回以降のアンケートでこれらの効果が現れるのを期待したい。ただ、それでも他の科目と比較して低い評価であるので、そのことを認識し、授業改善等に努める必要があると思われる。

化学については、各項目とも評価が高くなっている。工学基礎科目の導入により、本校の学習・教育目標の中の「学際性」に対する学生の意識が向上したためではないかと思われる。

美術・音楽については、前年同様、全般的に低い評価である。学生の中には工学とは直接関係がないという意識があるのかもしれないが、これらは、学際性の延長上に位置する科目、あるいは工学以前の大前提である人格形成教育に関係する科目であるという認識が教育側にも学生側にも必要かもしれない。

低学年時の数学・低学年の物理については、前年同様、全項目で高い評価であり、現状が維持できればよいと思われる。

今回、特筆すべきは、社会の評価が下がったことである。たまたま、今回だけ評価低下がおこったのか、それとも、何らかの原因があったのかは不明である。教員とその担当科目・教授クラスは変更がないが、前年度卒業生と今年度卒業生に関する相違は、カリキュラムの変更による歴史学の授業時間数の2時間削減である。この相違が評価低下の原因ならば、授業時間数の減少がその科目に接する時間の減少につながり、評価に影響するという傾向があるのかもしれない。

● 全学科共通専門科目に関する設問（設問40～59）

○低学年次の情報処理基礎については、電子情報工学科は学科で、残り4学科は共通で行われる。〔必要性〕に関しては、『必要』、『おおむね必要』の割合が全学科とも80%を超えている。しかし、〔教育実状〕に関しては、『適正』・『おおむね適正』の割合が、電子情報工学科は90%であるものの、他学科は最高で65%

機械工学科にいたっては30%とかなり低い評価である。[到達度]に関しても同様で、『身に付いた』・『おおむね身に付いた』の割合が、電子情報工学科は90%であるものの、他学科は60%を下回り、機械工学科は30%にも満たない。この傾向は、前年度と同様（前年度は電気工学科が特に低い評価であった）であり、数値的には、若干低い評価になっている。前年度の分析同様、早急に改善が望まれる科目である。

○低学年次の工学基礎Ⅰ、Ⅲについては、今回の対象学年から開講された科目である。[必要性]に関しては、『必要』、『おおむね必要』の割合が、機械工学科・電気工学科・物質工学科は75%～80%強あるものの電子情報工学科と建築学科は55%・45%と低い。[教育実状]に関しても、『適正』・『おおむね適正』の割合が、先の3学科は70%～90%であるものの、電子情報工学科と建築学科は60%前後である。[到達度]に関しては、『身に付いた』・『おおむね身に付いた』の割合が、電気工学科と物質工学科は60%強・70%、機械工学科が50%、電子情報工学科・建築学科は40%前後である。時間数に関しても、『減らす』の割合が、電子情報工学科と建築学科で、他学科の20%に比べ、40%近い回答になっている。学際性・動機付けの科目として導入されたこの科目が、学科間によってかなりの認識の格差があるように感じられる。次回の調査の結果を見て、これからのこの科目についての対応を検討する必要があるかもしれない。

○高学年次の応用数学、および、応用物理については、同じような傾向をもった結果になっている。前年度は、物質工学科のみが他学科に比べ極端に低い数値であったが、今回は、建築学科のみが極端に低い数値を与えている。[必要性]では、応用数学で4学科は90%以上だが建築学科は60%、応用物理で4学科80%以上に対し60%である。[教育実状]では、応用数学・応用物理ともに4学科は70%以上に対し50%である。[到達度]も、2科目ともに4学科は50%以上に対し30%位である。前年度の物質工学科、今年度の建築学科という1学科を除けば、残りの4学科ではそれなりの評価の回答が得られていると思われる。ちなみに前々年度は、特定の1学科が低いという傾向は見られていなかった。この2年間で特別な期間なのかもしれない。

○卒業研究については、[必要性]、[教育実状]、[到達度]のいずれも全学科とも肯定的な回答が90%以上（ただし、機械工学科のみは80%程度）あり、健全な状況といえる。また、前年度の数値は80%以上であったから、数値的にも伸びており、向上していると判断できる。

●専門科目に関する設問（設問60～92）

○機械工学科対象

[必要性]に関しては、『必要』、『おおむね必要』の割合が、制御系科目の80%強を除いて90%以上となっている。しかし、前々年度・前年度はともに全体として95%以上であり、減少している。しかも、『必要でない』の回答は、ほとんどなかった状態から、5%以上へと増加している。[教育実状]については、『適正』・『おおむね適正』の割合が、加工系科目およびエネルギー系科目において75%および70%と若干低いが、90%以上の科目もあり、全体としては、80%強である。しかし、前々年度・前年度の95%・90%強からは減少している。[到達度]に関しては、『身に付いた』・『おおむね身に付いた』の回答が、全体として65%程度であるが、加工系科目・エネルギー系科目・制御系科目では50%前後と低い状態である。これらの科目の前々年度・前年度は、60%～80%・75%～90%であり、減少の要因を調査し、改善を行う必要があると思われる。時間数に関しては、『そのまま』が50%～70%であり、現状のままでよいと思われる。

○電気工学科対象

全部の科目群において同様の傾向を示している。95%以上の学生が『必要』、『おおむね必要』と回答しており、科目の[必要性]を感じている。[教育実状]についてもほぼ95%以上が『適正』・『おおむね適正』と答えている。[到達度]については、『身に付いた』・『おおむね身に付いた』の回答が全体としては75%程度を占めてはいるが、『あまり身に付かなかった』という回答も数%存在している。その回答数は、電気

工学の基礎科目においてはゼロ、他の科目群では数%ずつあることから、学生の興味の度合いで生じたと考えられる。しかし、前々年度・前年度からの推移を見ると、全体としては、50%弱・70%弱から75%程度へと向上している。時間数についてはほとんどの科目群で適正とした回答が85%以上を示しているため、そのまま良いと思われる。

○電子情報工学科対象

調査科目の分野は、工学基礎科目、電子工学系、情報工学系、総合領域、電子工学系の実験、情報工学系の演習である。まず、どの分野においても「必要性」は、90%前後と比較的高く、前々年度・前年度の約85%・80%から伸びている。そのなかでも特に情報工学系ならびに情報工学系の演習の「必要性」が高い。次に、「教育実状」については、全体としては、『適切』・『おおむね適切』の回答が前々年度・前年度の約65%・70%から80%強へと伸びている。とくに、情報工学系ならびに情報工学系の演習において『適切』が40%弱と高い割合を示した。「到達度」についても、情報工学系ならびに情報工学系の演習が『適切』・『おおむね適切』の割合に置いて約85%ならびに約80%と比較的高い値を示しており、前々年度・前年度の60%・70%から伸びている。この理由として、カリキュラムが改定されてから5年が経過し新カリキュラム初の卒業生が本アンケート対象者となり、カリキュラム改定の効果がアンケート結果に表れたことが考えられる。一方、電子工学系の実験の「到達度」において、『身に付いた』ならびに『おおむね身に付いた』が前々年度・前年度の40%・50%と同様、約40%と低くなっている。「時間数」については、『増やすべき』と答えた割合が高いのは情報工学系ならびに情報工学系の演習であり、一方、『減らすべき』と答えた割合が高いのは電子工学系の実験である。工学基礎科目、電子工学系、総合領域に対しては「時間数」は『そのままでもよいと思う』の割合が高かった。総じて、電子工学系については、改善の余地があると考えられる。

○物質工学科対象

すべての科目について「必要性」を高く感じており、『必要』、『おおむね必要』を合わせると前々年度・前年度と同様、80%以上になっている。特に基礎的な化学および実験については80%以上が『必要』を選択している。前年度のアンケートにおいて生物コース科目の必要性が低くなった理由としてアンケート時に他コース学生が記入していることがあげられていた。今年度はそれぞれのコースについてのみ回答させた結果、その分析の正しさが証明されている。また、「教育実状」についても『適正』、『おおむね適正』を合わせると80%である。これは、前々年度・前年度の75%弱・70%強から伸びている。「到達度」については、『身についた』が20%位、『おおむね身についた』が50%位である。逆に『身につかなかった』という回答は全科目については、前々年度・前年度の10%・10%弱から5%へ減少している。全体としては、『あまり身につかなかった』を減らし、『身についた』という回答が増えるように努力する必要があるかもしれない。「時間数」は、全科目とも80%以上が『そのまま』であることから、科目間の時間配分の変更の必要は無く、現状で問題ないと考えられる。

○建築学科対象

専門科目の「必要性」については、どの系においても『必要』、『おおむね必要』と答えた学生が前々年度・前年度と同様90%前後であり、専門科目に対する必要性の認識は高い。教育実状は『適正』、『おおむね適正』と回答した学生の割合は70~80%であり、計画系1、計画系2で70%前後と評価は若干低い。しかも前年度の80%以上から減少している。到達度は『身についた』、『おおむね身についた』と答えた学生の割合は50~80%と専門の系によって差が見られる。構造系2、生産系で50~60%となっており、構造系1では50%を下回っており、特に低く、これらの系で到達度が低い。しかも前年度の60%~75%からの減少である。改善の余地があると考えられる。時間数については、建築学基礎科目（造形、工学基礎Ⅱ、コンピュータリテラシ演習）と建築設計演習で40%弱の学生がもっと時間数を増やしたほうがよいと回答している。

【D：学習・教育目標について：設問 101～118】

本科卒業直前の学生から見た本校の学習・教育目標の教育実状と学生が感じている到達度に関して各項目のアンケート結果の分析と全体としてのまとめを以下に記す。

A-1. 豊かな教養があり、多角的に物事をとらえる能力を備えている

[教育実状] について、5年生全体で『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している学生は約70%であった。これは、前々年度・前年度に比べ20%近い上昇であり、カリキュラム改定の効果が表れたことと学生の認知度が上がったことによるものと考えられる。それに伴い[到達度]も『身についた』と『おおむね身についた』を合わせて約60%と改善がみられる。[教育実状]ほどではないが、学生の認識が高まってきていると考えられ、今後[到達度]の達成率が上昇していくことが期待される。また、電気工学科においては、[教育実状]、[到達度]に対してそれぞれ約85%、約75%が『身についた』と『おおむね身についた』と回答している。

A-2. 高い倫理観を持ち、環境保全に関する責任を自覚する能力を備えている

[教育実状] について、5年生全体で『適正』もしくは『おおむね適正』との回答が約70%であり、前々年度50%、前年度60%という上昇傾向を引継ぎ、カリキュラム改善などの効果が現れているようである。特に物質工学科は90%が同様の肯定的回答をしている。[到達度]についても『身についた』、『おおむね身についた』が約60%になり、物質工学科においては85%の高さである。一方で、専門学科間で大きな差がある。

A-3. 日本語や外国語によるコミュニケーション・発表能力を備えている

本学習・教育目標は、A群において過去2回のアンケートにおいて[教育実状]、[到達度]で最も低い結果であった。今回も最も低い点は変わらないが、[教育実状]は、『適正』、『おおむね適正』の回答が約60%になり、前回に比べ20%近い上昇である。関連科目として外国語の[教育実状]が全体では50%を下回っており、その影響が大きいのかもしれない。[到達度]も低く『身についた』、『おおむね身についた』という回答は合わせても40%くらいであるが、前々年度・前年度の30%弱から考えると大幅な上昇である。関連科目の卒業研究等の[到達度]はきわめて高いことから、ある程度の専門のコミュニケーション能力は身についたと学生は考えているようであるが、国語約60%、外国語35%と低く[到達度]がこれらの理解度に影響していると考えられる。

B-1. 系統的に修得した工学の基礎および専門分野の知識を備えている

[教育実状] は、『適正』、『おおむね適正』が80%を超え、前年度と同様に高い。カリキュラム改正の効果が確実に出てきているようである。[到達度] は、『身についた』、『おおむね身についた』が約70%であり、前回に比べ上がっている。また、[教育実状]、[到達度]の両方で電気工学科、建築学科が他学科に対して10%程度高くなっている。

B-2. 専門分野における自己啓発・向上能力を備えている

[教育実状] については『適正』、『おおむね適正』の回答が全体で80%であり、この結果は、前々年度と同程度、前年度の60%強から改善されている。中でも建築学科は約95%であった。[到達度] は、『身についた』、『おおむね身についた』が全体で約65%であり、前々年度・前年度と2年連続した50%の横這い状態から上昇している。

B-3. 幅広い専門知識と学際性を備えている

[教育実状]については、『適正』、『おおむね適正』の回答が70%強であり、前々年度・前年度の60%に比べ上昇している。B-2 に関して他学科より高かった建築学科がこの項目において低いことがわかり、専門分野と学際性が相反した傾向を示したものと思われる。[到達度]は約55%が『身についた』、『おおむね身についた』と回答しており、前年度とほぼ同程度である。なお、電気工学科だけは他学科に比べ10%程度高い回答になっている。

C-1. ものづくりで養われた実践的な創造性を備えている

[教育実状]について、『適正』、『おおむね適正』の回答が約75%であったが、機械工学科と建築学科で『適正』と回答した比率が高い。前々年度・前年度の60%弱から上昇している。[到達度]については、『身についた』、『おおむね身についた』の回答が60%強で前年度に対して微増である。また、建築学科は他学科に比べ10から20%高い。

C-2. 論理的思考能力と課題探究・解決能力を備えている

[教育実状]について、『適正』、『おおむね適正』と回答した学生は全体で約75%であり、前年度と比べて、少し上昇している。また、電気工学科、物質工学科、建築学科が80%であるのに対し、電子情報工学科は約65%と20%近い差が出ている。[到達度]については、『身についた』、『おおむね身についた』との回答は全体で約60%であり、前々年度・前年度より10%程度上昇している。しかし、電気工学科の80%に対して機械工学科、電子情報工学科は45%程度であり、学科間で[到達度]に大きな差がついている。

C-3. ものごとを企画し計画的に進める能力を備えている

[教育実状]については、5年生全体で80%の学生が『適正』、『おおむね適正』と回答しており、前々年度60%、前年度70%であったことから、毎年10%上昇している。建築学科は、90%に達している。[到達度]については、『身についた』、『おおむね身についた』との回答が60%強であり、前々年度・前年度と比べ10%程度上昇している。

全体として

多くの設問において前年度に比べ、良い結果となっている。特にすべての項目において[教育実状]は高まっており、学生が感じている教育システムは本校の教育目的にあった方向に進んでいると考えられる。さらに、[到達度]もほとんど設問で上昇しており、学生が[到達度]も実感できるようになってきたようである。この理由として、カリキュラムが改定されてから5年が経過し新カリキュラム初の卒業生が本アンケート対象者となりカリキュラム改定の効果がアンケート結果に表れたことやシラバスを改善したことに加えて、教員が以前からの授業改善アンケート結果を踏まえて教育方法を改善したこと、また学生がカリキュラムの内容を理解してきたこと、などが考えられる。シラバスには科目の授業内容だけでなく、科目の系統図によって科目間の関連・位置づけを明確にしており、さらに本校教育目標の該当項目を記載していることから、以前の調査に比べ、[教育実状]、[到達度]を学生が測りやすくなったのではないかと考えられる。しかしながら、学生の実感している[教育実状]、[到達度]の上昇が本来のアウトカムズに結びついているかは将来の就職先企業や卒業生に対するアンケート等で明らかにしていく必要があるだろう。また、[教育実状]の評価が高い項目は[到達度]も比較的高くなっているが、全般的に[教育実状]に比べ[到達度]が低い傾向があり、これは学生の学習に対する取り組みにも問題があることを示すもの

と考えられ、学生の積極的な学習心の向上が期待される。

A-3 群については前年度からの大きな改善が見られるものの、学生の [到達度] 評価は依然として低く、本年度から実施予定の 4 年学生に対する TOEIC 受験指導等が結びつくことを期待する。また、B, C 群に対する設問において学科間の格差が大きく開いているものがあつた。学科独自の専門性があることは理解できるが、本校の学習・教育目標に対する [教育実状], [到達度] に学科間に差がつくことは好ましくないのではないだろうか。

【E：その他：設問 119～136】

○2 年次の混合学級について

混合学級については、前年度同様、80%以上の学生が『よい制度』『それなりによい制度』と回答した。物質工学科・建築学科が特に高く 90%以上の回答となっているのに対し、機械工学科・電気工学科は 80%程度である。廃止したほうがよいという意見も皆無ではなく、電子情報工学科の 10%近くは廃止したほうが良いとしている。

○授業外単位制度について

『よい制度』と評価する学生が全体の 70%以上、『それなりによい制度』まで含めると全体で 90%以上の学生に支持されていることが分かる。前年度の 80%から伸びている。学外単位で単位取得ができるこの制度は、学生の進級に対する安心感を得ることに加え、資格取得の向上にも役立っていると考えられる。

○追認制度について

『よい制度』『それなりによい制度』と回答した割合は、全体で前年度の 75%から 85%に伸びている。学科別で見ると、電子情報工学科が一番高く 95%以上なのに対し、電気工学科が一番低く 70%程度である。追認試験の実施法に違いがあるのかもしれない。

○LHR について

『有意義だった』『おおむね有意義だった』と回答した学生が、全体で 45%であり、前年度の 40%から若干伸びたものの過半数を割り込んでいる。『有意義ではなかった』と答えた学生は、物質工学科のみ皆無で、全体的に見ると 15%、機械工学科では 30%を上回っている。学生にとって有意義な LHR のあり方の検討が望まれる。

○教育行事（阿蘇研修，研修旅行，夏季実習，特別講演等）について

『有意義だった』『おおむね有意義だった』と回答した学生が、前年度同様、全体で 70%弱であり、それなりに評価されている。『有意義でなかった』とする意見は、全体で 10%、建築学科、電気工学科で高く 20%に近い。この原因について調査の余地があるのかもしれない。

○特別活動 2（体育祭，高専祭，球技大会，歓迎行事等）について

『有意義だった』『おおむね有意義だった』と回答した学生が、これも前年度同様、全体で 80%強である。『有意義でなかった』と答えた学生は電子情報工学科・物質工学科・建築学科 3 科で皆無、機械工学科・電気工学科でも 5%存在するに過ぎなかった。学生会行事は多くの学生にとって楽しい行事であることを示している。

○SHR について

『必要だと思う』『それなりに必要だと思う』と回答した学生が、全体で 60%強であつた。前年度と同じである。『廃止した方がよい』という学生も 15%程度は存在するが、多くの学生には SHR の必要性が感じられているようである。

○シラバスについて

『役に立った』『それなりに役に立った』と回答した学生が、全体で60%であり、前年度の50%よりは伸びている。一方、『あまり役に立たなかった』が25%、『役に立たなかった』が15%である。学科ごとでは電子情報工学科では『役に立った』『それなりに役に立った』の割合が50%を下回っている。一方で建築学科では、80%の学生が『役に立った』と答え『役に立たなかった』と答えた学生は皆無であり、学生のシラバス利用率が学校一高い。学生にとって役に立つシラバスとなるよう利用方法等に改善が必要であろう。

○補習・オフィスタイムについて

[必要性]では『必要だと思う』『それなりに必要だと思う』と回答した学生が、前年度の55%から伸びて、全体で70%であった。実施状況の実状では、『機能していた』『それなりに機能していた』を含めてちょうど50%であり、前年度の40%よりは伸びている。この実状で一番高い65%を示したのが物質工学科で、一番低かったのが建築学科の30%である。学科間で補習やオフィスタイムの活用度が違うのかもしれない。

補習・オフィスタイムにおける教員の態度を尋ねた質問では『よい対応だった』『おおむねよい対応だった』と回答した学生が80%弱で、前年度とほぼ同じである。この項目については学科間の開きはさほど見られなかった。このことは、指導している教員については学科を問わずおおむね適切に対応がなされていることを表していると思われる。

○授業アンケートの結果が授業改善に反映されているかについて

『よく反映されている』『おおむね反映されている』と回答した学生が全体で40%であり、『余り反映されていない』『反映されていない』が60%となった。その傾向は全学科共通しており、このことは、FD委員会でその原因を探求し、対策を講じていただきたい。特に機械工学科では『余り反映されていない』『反映されていない』と答えた学生が75%である。ちなみに、この設問は、今年度より設けられたもので、今後も調査していく必要がある。

○学校の事務サービス（学生課、図書館等）について

『よかった』『おおむねよかった』と回答した学生が全体で前年度同様70%強であった。『よくなかった』と答えた学生は全体では10%以下である。しかし、物質工学科ではクラスの20%が『よくなかった』と回答しており、全体の過半数を占めている。ちなみに前年度『よくなかった』と回答した学生の割合が高い学科は電気工学科と電子情報工学科でどちらもクラスの15%強であった。

○課外活動（部活動等）の指導について

『よかった』『おおむねよかった』と回答した学生が全体で75%であった。前年度とほぼ同じである。この傾向はどの学科もほぼ均衡している。

○学生相談室について

[必要性]では、『必要』『それなりに必要』と回答した学生が、全体で65%であり、前年度の60%から微増である。活動状況の実状では、『機能していた』『それなりに機能していた』含めて60%強であり、これは前年度の40%からかなり増加している。これら相談室に関する回答においても、学科間の隔たりはさほど感じられない。

○寮の運営について（入寮経験者のみ回答）

『よかった』『おおむねよかった』と回答した学生が全体でほぼ50%、半数の学生がそうでなかったと回答している。前年度とほぼ同じである。しかし学科間で見ると大きな較差があり、『よかった』『おおむねよかった』と回答した率は、機械工学科が32%、電気工学科が83%、電子情報工学科が36%、物質工学科が80%、建築学科が15%であり、建築学科においては13名中11名までが不満を表明している。その原因は不明である。ちなみに前年度は、学科間での差はほとんどない。

○学生会について

『よい』『おおむねよい』と回答した学生が全体でほぼ70%であり、前年度の40%から激増している。学生会の活動については、最低の50%から80%まで学科間で開きはあるが、おおむね良い評価をしているようである。

【自由意見】

約20の意見が記述されていた。それらを分類して以下にまとめる。なお、件数を記載している以外の意見は1名からの意見である。

●教務に関する意見

・単位認定する技能検定の種類や単位数を再考すべきである(5件)。これに関して述べられた個別の意見は次のとおりである:種類を増やすべきである;種類や単位を増やすべきである。例えば危険物取り扱い、TOEIC 何点以上は何単位など;もっと多くの知識や技能を身に付けるために単位認定できるものが増やしたらいいと思う;電験3種などの実用的な資格が単位認定されないのはおかしい。

- ・資格試験取得に力を入れてほしい(補講など)。
- ・専門科目が多すぎる。特に4年次に。
- ・落とすことのできる単位数が多すぎる。
- ・低学年時に並列選択科目を増やしてほしい。
- ・必要性の感じられない科目がある。
- ・教員の教育者としての質を上げてほしい。教員免許を持っている人を教員にすべきである。
- ・もっと学生のための授業をしてほしい。授業が受身になっており、今のままでは学習・教育目標を達成できないと思う。学生が悪いのではないと思う。尊敬できる先生はごくわずかである。

●学生サービスに関する意見

- ・学生課のサービスが悪い(2件)。
- ・保健室での対応が悪い。

●寮に関する意見

- ・寮の運営に関して学生の意見をもっと聞いてほしい(2件)。
- ・寮生を退寮させようとしすぎである。人数が多いからといって削らないでほしい。
- ・寮の看板のライトアップは必要ないと思う。
- ・「談話」はたまには要ると思う。

●その他

- ・球技大会や陸上記録会を増やしてほしい。

TOEICは現在すでに単位化が行われている。各種資格試験の単位化について複数の意見が出されており、単位の振替制度を含めて一考する余地がある。「教育者としての質・学生のための授業」については、教員側の問題であり、今一度自分の授業に対して見直しを行う必要がある。

寮に関しては運営に関する意見が複数ある一方、『「談話」はたまには必要』という寮生の生活の乱れを憂う意見もあった。

4.2 専攻科生修了時アンケート

【A：回答者自身に関する質問：設問1～3】

平成16年度専攻科修了生は、生産情報システム工学専攻機械系5名、同電気系3名、同情報系4名、応用物質工学専攻5名、建築学専攻2名の計19名である。

以下の分析では、百分率を用いているが、各専攻や系での分析では、母数が3ないし5であること、すなわち、サンプル数が少ないことを留意しておいていただきたい。

修了生の進路は、就職が9名、進学が8名、その他2名であり、約半数が進学であり、電気系は全員進学である。

【B：教育全般の総括：設問4～8】

不満足度（『やや不満』および『不満』の回答の割合の合計）が、「一般科目」については約40%、「専門科目」で25%、「教育環境」で約40%である。これは、前年度の3項目での平均が10%程度であったことに比べると、格段に悪い評価になっている。特に情報系では「専門科目」と「教育環境」において75%が『やや不満』と回答している。「学業以外の学生生活」については前年度の25%と同程度である。また、今回新たに設問した「期待していた実力がついたか」については、『あまりつかなかった』『全くつかなかった』が約40%という数値である。この設問においても情報系では75%が該当している。この年の専攻科生は、JABEE受審のために、2年次でカリキュラムや修了要件を変更された学生であり、その影響が現れているのかもしれないが、それにしても、上記の数値は、早急に改善を要する数値といわざるを得ない。ぜひ、次年度以降の向上を図るべきである。

【C：科目教育の設問：設問9～44】

●一般科目と専門基礎科目に関する設問(設問9～16)

一般科目（英語、日本語、社会科目）については、19名全員が[必要性]を感じており、[教育実状]も約5%(1名)の『やや不適正』を除いて『適正』『おおむね適正』と回答している。[到達度]に関しては、約25%(5名)が『少し身に付いた』、残り約75%(14名)が『おおむね身に付いた』である。一般科目については、前回とほぼ同様の結果であり、おおむね正常な状況であると言える。課題としては[到達度]を上げることである。

専門基礎科目（数学、物理、化学、環境科学）については、[必要性]に関して、約10%(2名)が『あまり必要でない』、約5%(1名)が『必要でない』と回答しているが、[教育実状]では、約10%(2名)の『やや不適正』を除いた残りは全員『おおむね適正』である。[到達度]は、約30%(6名)が『少し身に付いた』、残り約70%(13名)が『おおむね身に付いた』であった。これらの数値は、前回より、若干の向上を示している。各専攻での事情により[必要性]に差があるが、実状としてはほぼ正常な状態であると言える。

●専門科目に関する設問(設問17～44)

○特別研究については、全員が[必要性]を感じており、[教育実状]に約10%(2名)の『やや不適正』、[到達度]に約10%(2名)の『少し身に付いた』の回答があるが、前回の結果と同様、全般として高い評価になっている。この科目は専攻科における最重要科目であり、学生もそれを認識しているためと思われる。

○技術英語については、全員が[必要性]を感じており、[教育実状]に約10%(2名)の『やや不適正』、[到達度]に約25%(5名)の『少し身に付いた』の回答があるが、前回の結果より若干高い評価になっている。この調子で向上を続けていくことが望まれる。

○特別実験については、数値的には前回と同様の結果であり、約 5%(1 名)を除いてほぼ全員が満足している状況である。

○特別演習については、[教育実状]と[到達度]に関して、前回は生産情報システム工学専攻の電気系でネガティブな回答（電気系全員が『やや不適正』）があったが、今回は情報系でそれが見られた。原因を究明し、改善を要すると思われる。

○特別実習については、情報系以外の専攻・系では正常な状況と言える数値であるが、情報系においては、[教育実状]にある『おおむね適正』約 5%(1 名)の回答を除いて、残り全てがネガティブ回答であるという異常な状況であった。原因を究明し、早急な改善が望まれる。

○専門科目（所属専攻・系の科目）については、[到達度]に関して約 10%(2 名)の『少し身に付いた』の回答があったが、残りは全てポジティブな回答であり、前回と同様、正常な状況と言える。

○複合的資質を育成する科目（所属専攻・系以外の科目）については、[必要性]で約 20%(4 名)、[教育実状]と[到達度]でそれぞれ約 15%(3 名)のネガティブな回答があったが、大半の学生が[必要性]を認識し、肯定的な評価を与えている。この科目は本校専攻科の特徴的な科目であり、それがおおむね正常な状況であることを示していると思われる。

【D：学習・教育目標について：設問 45～62】

A-1. 豊かな教養があり多角的に物事を捉える能力を備えている

[教育実状]に関しては、全専攻科修了生のおよそ 80%が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している。前年度および前々年度の場合は、それぞれ 90%および 70%であり、この目標に関しては、その教育実状は適正な状態に落ち着いていると思われる。ちなみに、この目標に関連する専門基礎科目の[教育実状]に対する結果は、90%が『おおむね適正』と回答しており、上記の分析を裏付けている。

[到達度]については、『身に付いた』および『おおむね身に付いた』との回答が、約 70%に止まっており、前年度の 90%に比較して大幅に低い値になっている。この要因は明確ではないが、前々年度は 70%であったこと、および[教育実状]は適正であると評価していることを考慮すると、教育は適切に行われているが、前述したカリキュラムや修了要件の変更によって学生の取り組む意欲の低下や姿勢の変化があり、到達度の自己評価に影響していると思われる。

A-2. 高い倫理観を持ち環境保全に関する責任を自覚する能力を備えている

[教育実状]に関しては、全専攻科修了生のうち『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している学生数が約 75%となっている。前年度および前々年度は同項目に対する回答が 80%を超えており、本年度は適正度が減少傾向になっている。本年度のこの結果を各専門系別に見ると、建築系および情報系の学生がそれぞれ 100%および 50%『不適正』と答えている。[到達度]においても、まったく同様の値と傾向を示しており、この目標に関しては、専門系別に大きく結果が異なっている。この目標に関連する教科目が専門系別にどのような形で実施されているか詳細に検討しなければこの傾向の原因は明確にはならないが、いずれにしろ、今後改善しなければならないと思われる。

A-3. 日本語や外国語によるコミュニケーション・発表能力を備えている

[教育実状]に関しては、ほぼ 70%の学生が『適性』もしくは『おおむね適性』と回答している。前年度の本項目に対する同様の回答は 80%に達しており、この項目においても適正度が減少する傾向にある。しかし、本項目に関連する教科目である一般科目や特別研究の[教育実状]に関する回答においては、平

均して 95%程度の高い適正度を示している。このことから、具体的な教科目においては、適切な教育が行われているが、それが本教育目標の達成に繋がっていないと感じているものと考えられる。

[到達度]については、『身に付いた』と回答した学生は皆無で、『少し身に付いた』もしくは『あまり身に付かなかった』と回答した学生が全専攻科修了生の 50%近くに達した。

これらの結果より、本教育目標に関連する個々の科目は適切に実施されているが、それが、教育目標の達成に結びついていない現状が明確に現れているものと思われる。

B-1. 系統的に習得した工学の基礎と専門分野の知識を備えている

[教育実状]については、全専攻科修了生のほぼ 80%が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している。前年度および前々年度の同項目に対する同様の回答は約 90%であることと比較すると、その適正度はやはり減少傾向にあるといえる。

しかしながら、[到達度]に関しては、約 90%の学生が『身に付いた』もしくは『おおむね身に付いた』と回答しており、前年度の同項目に対する同様の回答である 70%を大幅に上回っている。これは、教育実状はある程度良好な状態が維持されており、その効果が現れる形で [到達度] の結果がよくなってきたものと思われる。

本項目の教育目標に関連する各専門分野についてさらに分析すると、専門科目については、[教育実状]において 100%の学生が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答しており、この分野の専門科目はかなり良好な状況で実施されていると判断される。一方、特別演習や特別実習などの実習科目に対する [教育実状]については、『適正』もしくは『おおむね適正』と回答しているのは、平均で 70%程度に止まっており、このことから考えると、総合結果が 80%程度となっている要因は実習科目の実施状況に改善の余地があるためと思われる。上記の科目に関する [到達度] のアンケート結果も同様の傾向を示している。

B-2 専門分野における自己啓発・向上能力を備えている

[教育実状]については、全専攻科修了生の約 85%が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答しており、前年度の 90%と比較して若干低い値になっている。また、関連科目である「特別研究」および「特別実習」の [教育実状] の項も、平均 85%と同程度の値になっており、ほぼ良好な状況であるものと思われる。

[到達度]においては、『身に付いた』および『おおむね身に付いた』と回答している学生が、80%程度と前年度の 70%強というアンケート結果より増加しており、本項目の教育目標に対しては、継続的な改善努力がなされ、ほぼ適切な教育が実施されているものと考えられる。

B-3 幅広い専門知識と学際性を備えている

[教育実状]に関しては、全専攻科修了生の約 75%が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している。同項目の前年度のアンケート結果は、約 90%の学生が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答しており、前々年度は同様の回答が全専攻科修了生の約 70%であった。このように、前年度大幅に適正度が上昇したにもかかわらず、本年度また減少した原因は明確ではないが、学際的な要素を含む開講科目の内容については、十分に検討しなければならないと思われる。

[到達度]については、全専攻科修了生のうち『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している学生数が、約 80%である。前年度は 90%であり、前々年度は 50%であったことから、この結果も [教育実状] と同様の傾向を示していることがわかる。

本教育目標は、本校 JABEE プログラムの「複合生産システム工学」において、その特徴を示す、重要な分

野であるため、適切な実施状況および到達度を保つよう、いっそうの改善努力が必要であろう。

C-1 ものづくりで養われた実践的な創造性を備えている

[教育実状] については、約 70%の学生が『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している。これに関連する科目である「特別演習」や「特別実習」の教育実状も同程度の値であり、前年度、本項目および関連科目の双方とも 90%近くの値を示し、前々年度も 80%程度であったことを考慮すると、大幅に減少している。

[到達度] に関しても、『身に付いた』および『おおむね身に付いた』との回答が、同じく 70%程度に止まっているが、この値は前年度とほぼ変わらない。

この項目の目標は、工学実践教育の根幹をなすものであり、本校においても、最重要目標となるべき項目と考えられる。この項の[教育実状]の評価が大きく減少したことは、専攻科の技術教育にとって重要な問題であり、この結果を真摯に受け止め、科目の実施内容について再点検する必要があると思われる。

C-2 論理的思考能力と課題探究・解決能力を備えている

[教育実状] に関しては、全専攻科修了生のうち、『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している学生数は約 80%となっている。これは、前年度 100%に比較すると低くなっているが、前々年度とはほぼ同じ値である。

[到達度] においては、ほぼ 85%の学生が『身に付いた』および『おおむね身に付いた』と回答しており、本項目においては、ほぼ適正に教育実践がなされ、その成果も学生に実感されているように思われる。

C-3 ものごとを企画し計画的に進める能力を備えている

[教育実状] について、全専攻科修了生のうち、『適正』もしくは『おおむね適正』と回答している学生数は約 85%である。これは、前年度の 90%より、少し減少したが、前々年度が 60%であったことを考慮すれば、おおむね良好な状態を維持しているものと考えられる。

[到達度] に関しては、全専攻科修了生のうち『身に付いた』および『おおむね身に付いた』と回答している学生数は、70%程度である。また、本項目に関連する科目である「特別研究」や「特別演習」の到達度に関するアンケート結果によると、『身に付いた』および『おおむね身に付いた』と回答している学生数は、平均で 85%程度である。

これらの結果より、本項目に関しては、ほぼ適切な状況であり、今後もこの状態を維持していくようにすべきであると思われる。

全体として

今年度は多くの項目で、前年度より適正度や到達度が減少しているか同程度の値に止まっている傾向が見られる。この原因としては以下に示すいくつかの点が考えられる。

- ・総合科目や TOEIC 対策科目の追加など、カリキュラムや修了要件の変動が続いており、まだ、その効果が現れていない。
- ・専攻科担当教員の繁忙により、十分な授業準備ができない。
- ・専攻科入学学生の資質、勉学意欲などの変化がある。

今後は、専攻科の充実がさらに重要な課題となることが予想されるため、本年度のアンケート結果を十分に認識して専攻科の教育改善に努めなければならないと思われる。

【E：その他：設問 63～77】

○専攻科の授業内容について

専攻科における「少人数の授業体制」については、『おおむね満足』を含め、95%が満足しており、前年度と同様、良い結果である。しかし、教科目の選択の自由度については、前年度の90%から60%～50%と満足度が減少している。【B】での結果と類似している。科目選択はカリキュラムの変更により広がったが、それが2年次で適用された影響が現れているのかもしれない。

○再試験制度について

『導入の必要はない』が前年度の40%から25%に減少している。

○シラバスについて

『役に立った』『それなりに役に立った』が前年度の60%から90%に急増している。専攻科でのシラバスの活用が定着しているようである。

○教員の時間外での対応について

『あまりよい対応でなかった』が1名であり、前年度と同様、高い評価である。

○学会などでの発表について

『発表していない』が1名であり、前年度より発表者の比率は増えている。しかし、前年度0名であった『有益でなかった』が2名あった。

○ポスターセッションについて

ポスターセッションについては、『他の企画がよい』の回答はなかったが、『企画はよいが改善してほしい』の回答が、前年度の60%から75%までにあがっている。また、「ポスターセッションを経験して」に関しても、満足度が前年度の80%から60%に減少している。自由意見にも意見が上がっているが、ポスターセッションの開催方法について、見学者数増員などに対し、何等かの改善が必要である。

○各専攻における特別研究の発表会について

満足度は、前年度と同様80%程度であった。

○学生相談室について

1名を除いて『それなりに必要』で、前年度より[必要性]を感じている。[実状]についても、『機能していた』『それなりに機能していた』が前年度の50%から65%まで上昇している。

○学校の事務サービスについて

前年度は『よかった』『おおむねよかった』が100%であったが、今回60%まで減少している。原因の究明が必要である。

○T.A.について

『必要でない』の比率が、前年度の10%強から20%に増加している。これは電気系と応用物質工学専攻学生の回答によるもので、その他から『必要でない』という回答は皆無であった。各系や各専攻でT.A.の実施の状況が異なるものと考えられ、何らかの改善が必要と思われる。

【自由意見】

3名からの自由意見は以下のようなものであった。

●教務関係

- ・複合的資質を育成する科目を増やすのもよいが、自分の専門科目に関する選択肢も増やしてほしい。
- ・他専攻の教科を学べることは視野が広がってよかった。
- ・受講する科目の選択の自由度がなかった。(数学を多く受講しなければならないなど)

- ・本科と合わせても、高専は一般常識、一般教養の科目が少ないと感じる（または内容が薄いのか）専攻科で開講されてもよいのではないか。

- ・ポスターセッションを見に来る人が少ない（2名）。学外からという以前に学内からの来場者が少ない。

●その他

- ・専攻科の自由度をもう少し高めてほしい（車通学とか）。

以上のように、専門科目および一般科目ともに、「科目の選択肢が少ない」という意見があった。また、ポスターセッションについては、見に来る人が少ないという強い意見が出されていた。この点についてはアンケート結果でも、「改善してほしい」という意見が79%を占めており、対策を検討する必要がある。

車通学については、台数は限定されているが現在認められている。

4.3 OBアンケート

【A：回答者自身に関する質問：設問1～12】

- アンケートを各学科 100 名程度、合計 486 名の卒業生に送付したが、回答があったのは 73 名で回答率は 15.0%と低い。学科毎で見れば電子情報工学科、物質工学科、建築学科で多く、機械工学科、電気工学科で前 3 学科の約半数である。卒業年は 1986 年から 2002 年の間であり、全体的には比較的分散している一方で、建築学科については 1986～1991 年に卒業した 30 代後半から 40 代の卒業生がほとんどである。
- 回答者の男女比は男性 75%、女性 25%となっているが、女子学生の多い学科のうち、電子情報工学科と物質工学科ではほぼ同数であるのに対して、建築学科ではほとんどが男性となっている。
- 卒業後の進路は全体で就職 75%、大学進学 15%、専攻科進学 7%、その他 3%となっている。
- 現在の職種は全体で設計の約 20%、生産・施工現場の約 20%、研究・開発の約 15%の順に多い。建築学科では学科の特性上、研究・開発についている卒業生はおらず、ほとんどが設計と生産・施工現場である。
- 卒業後取得した資格としては、次のような資格が回答されている。
 - ・機械工学科卒：溶接関連、危険物取扱主任、無線通信士
 - ・電気工学科卒：冷凍空調関連、電験 3 種、電気工事士、基本情報技術者、データベース検索、オクラルマスター、シスアド
 - ・電子情報工学科卒：有線テレビ放送技術者、工事担任者、陸上無線技術者、ソフトウェア開発技術者、基本情報技術者、マイクロソフト社認定資格、オクラルマスター、シスアド
 - ・物質工学科卒：ボイラー・タービン関連、圧力容器関連、非破壊検査技術者、CAD 利用技術者、無線通信士、シスアド、危険物取扱、公害防止管理者、環境計量士毒物劇物取扱、廃棄物処理
 - ・建築学科卒：一級建築士、二級建築士、一級建築施工管理士、一級管工事施設工事管理技士、陸上無線
- 卒業後、資格を取得する卒業生は電気工学科、電子情報工学科、物質工学科、建築学科で多い。一方で、分野の特性によるためか機械工学科出身の卒業生の資格取得は意外に少ない。なお、機械工学科、物質工学科卒で無線通信士、建築学科卒で陸上無線技師など自分の専門外の資格も取得している卒業生もいる。これは職場における必要性から取得する必要に迫られた結果と思われる。

【B：教育全般に関する質問：設問13～16】

一般教育については、全体として、『満足』『おおむね満足』の割合が 70%であり、前回調査の対象者の回答 80%より低い。とくに、電気工学科および物質工学科では、60%を切っている。

専門科目については、同じものの割合が 75%であり、これも前回調査の 80%より低い。ただ、学科間の差はあまり見られないが、建築学科では 70%を割っている。

教育・研究環境については、『満足』『おおむね満足』の割合が 75%であり、これは前回とほぼ同じである。特筆すべきは、建築学科において 19 名中約半数の 9 名が『やや不満』『不満』と回答している点である。このことは上記の「専門教育」において『やや不満』『不満』が 30%に達していることと対応していると考えられ、原因を調査する必要があると感じられる。

学業以外の学生生活については、全体としては、前回とほぼ同じ約 85%が『満足』『おおむね満足』の回答である。『不満』の回答は、前回 130 名中 1 名であったが、今回は 73 名中 3 名である。

【C：学習・教育目標に関する質問：設問 17～20】

現在の学習・教育目標の中に「不要な項目」があるかどうかの設問に関しては、『ある』の回答が73名中3名、その具体的な項目は、電子情報工学科卒1名の『B-3 幅広い専門知識と学際性を備えている』と、建築学科卒1名の『A-2 高い倫理観を持ち環境保全に関する責任を自覚する能力を備えている』であった。他の1名は電気工学科卒であるが、具体的な項目の記入はなされていなかった。以上のように、本校の学習・教育目標の項目は大部分の卒業生からも必要な項目として認められていることがわかる。

逆に、学習・教育目標に「不足の項目」があるかどうかの設問に関しては、『ある』の回答が前回の50%に対し、今回55%であった。不足の項目で多いものは、『地球環境問題に対応する知識・技術』『起業家育成』『高度なものづくり(設計・製造)の技術』『高度なコミュニケーション』『高度な専門の知識・技術』『技術と社会科学を融合させる知識』であり、それぞれ73名中10名前後がそれらを挙げていた。これらの項目は、前回挙げられた項目と同じである。今回も、不足の項目に対しては約半数の卒業生から指摘をしていただいている。その内容は、一つは知識の高度化であり、もう一つはこれからの技術分野で活躍するために必要になると思われる「環境技術」や「複合技術」および「企業知識」などであった。これらに関連する科目は主に専攻科において順次導入されているが、今後は、学習・教育目標の中に、さらに明確に示し、積極的に検討する必要があると思われる。

【D：高専のあるべき姿に関する質問：設問 21～23】

この設問は、今回、新たに設けたものである。

「高専はどのような学生を育てるべきか」に関しては、73名中、66名が『技術開発者』、40名が『現場指導者』、20名前後が『研究者』『技術を理解している経営管理者』と回答しており、『現場労働者』が8名、『その他』として2名であった。また、これらの比率は学科間においてさほど差はない状態であった。

「卒業時に、最も身に付けておかなければならない能力」に関しては、73名中、『専門の基礎知識(45)』『創造・工夫能力(39)』『一般的教養(37)』を半数以上が回答し、次いで『専門知識の応用力(32)』『プレゼンテーション能力(31)』『語学力(29)』『学習意欲(25)』『健康・体力(21)』と続き、『その他(1)』であった。

「開講してほしい科目」に関しては、『ある』が12名、『ない』が15名、『わからない』が半数以上の41名であった。『ある』に関して具体的な回答が2件あった。それらの内容は「(企業から講師を招くなどして)最先端の技術を紹介する科目」と社会人になるための教育が必要であるとして「マナー講座や接遇研修、職場体験・企業体験」であった。

【E：有明高専がよくなるためのアイデアに関する質問】

18名の方から、さまざまな意見の回答をいただいた。よくなるためのアイデアとして、(1) 一般教養および語学力に関すること、(2) その他科目に関すること、(3) 教育システム・カリキュラムに関すること (4) 人格形成に関すること (5) その他に分類し、以下に列記する。

(1) 一般教養および語学力に関すること 人格形成に関すること

- ・一般教養のレベルが低すぎる（特に英語）ので、もっと力を入れるべき。
- ・語学力を向上する指導をしてほしい。
- ・一般教養のレベルをアップさせる。
- ・卒業して一般教養の知識が普通高校卒の人と比べて少なく感じたので、一般教養の科目を増やす。また、家庭科もあっても良いと思う。

(2) その他科目に関すること

- ・プレゼン能力や企業経営や経済について教育すべき。
- ・知的財産の重要性に関する教育（特許の書き方，発案の仕方など）
- ・データベースのない業務システムはないので，プログラミングとデータベースを合わせた教科があったらいいと思う。（I科）
- ・在学中の公的資格取得者に成績評価を上げる。

(3) 教育システム・カリキュラムに関すること

- ・実社会と隔離された環境にあるので，各学科とも，それぞれ代表的な職種に就業しているOBの話聞く機会や，非常勤でOBを呼ぶなどして，実社会・現場とのギャップを埋めるべき。
- ・在学中は充実した技術に触れていることができる。より良くするなら，技術以外の教育課程を検討する。
- ・進級判定を厳しくする。
- ・大学や企業との交流や情報交換，提携をすべき。
- ・企業との交流に力を入れ，実践力を身につける。

(4) 人格形成に関すること

- ・社会人になってからは，自己表現能力が大切。
- ・会社はプロジェクトを組んで仕事を進めることが多いので，プロジェクトを遂行できる人材育成を試みる。
- ・制服などきちんとした格好にするべき！
- ・最近の学生は，挨拶や身だしなみなどの人間としての基本が不足している。専門知識を身につけると同時に，人間として必要な最低事項を学ぶべき。

(5) その他

- ・高学歴社会になった現在，専攻科のみでなく，もっと大学への道を作ってあげるべき。
- ・認知度が低すぎるので世間的な評価が低いように感じる。もっと世間一般に広く認知してもらえるようなPRをすべき。
- ・講師陣のレベル（研究レベル）を向上させる。
- ・学習・教育目標みたいなことを言っても，キャッチフレーズとしか捉えられない。建前でないところから改善・改革して行ってください。
- ・就職のサポートをもっとしてほしかった。

(1) では一般教養および語学力の強化，(2) ではプレゼン，知財，データベースなどの科目新設，(3) では実社会・企業との連携，(4) では基本的な社会生の育成（身だしなみ，挨拶，協調性など），(5) では進路の拡大，教員の研究レベルの向上，高専の認知度の向上などが挙げられていた。いずれも貴重な意見として真摯に検討する必要があると思われる。

4.3 企業アンケート

各学科の求人先から 100 社、計 500 社を選び、アンケートを送付した。返信のあった企業は、151 社である。

【採用時に、JABEE 認定校出身者であることを考慮するかに関する質問：設問(1)】

今後の採用時に、JABEE 認定校と非認定校の出身者で、待遇などで差をつける計画があるかどうかに関して、『すでに実施している』が 1 社、『これから検討する』が 41 社(25%強)、『そのような計画はない』が 104 社(2/3 強)、であった。現在はまだ、JABEE 認定であることの優位性は社会的に認知されていないと言える。

【卒業生・修了生に関する質問：設問(2)、(3)】

本校卒業生・修了生の入社時の実力に関しては、『満足』が 25 社、『おおむね満足』が 75 社、『普通』が 24 社、『やや不満』が 3 社、『不満』の回答はなく、『わからない』が 9 社、『どちらとも言えない』5 社、『採用実績はない』が 9 社であった。『満足』あるいは『おおむね満足』の回答の割合（ただし、『採用実績がない』を除いて算出）が 70%を超えており、卒業生・修了生の卒業時の実力は、高い評価を得ていると言えるであろう。

また、入社後の仕事ぶりに関しては、『満足』が 37 社、『おおむね満足』が 72 社、『普通』が 18 社、『やや不満』が 1 社、『不満』が 1 社、『わからない』が 6 社、『どちらとも言えない』5 社、『採用実績はない』が 10 社である。このように入社後の仕事ぶりのアンケート結果は入社時の実力と同傾向を示しており、『満足』あるいは『おおむね満足』の回答の割合（ただし、『採用実績がない』を除いて算出）が約 80%である。『満足』の比率は約 25%であり、入社時の実力の場合の約 20%よりも高くなっていることから、入社後の仕事ぶりに対しては特に高い評価を得ていると言えるであろう。

【取得してほしい資格に関する質問：設問(4)】

企業が、在学中や入社後取得してほしいと思っている資格は以下の通りである。（ ）内は、会社数である。複数の企業（5 社以上）から回答があった資格のうち全学科に共通なものとして TOEIC と危険物取扱があった。また、一部の専門学科に係る資格として建築学科に対する建築士（31 社）、建築施工管理技士(13)、電気工学科や電子情報工学科に対する基本情報技術者(8)、電気工事士(7)、電気主任技術者(6)などがあった。そのほかの回答は 1-2 社がほとんどで各会社の事情に応じた資格を回答したものであると考えられる。

- ・建築士(31)
- ・電気工事士(7)
- ・TOEIC(5)
- ・ガス溶接技能者(3)
- ・ソフトウェア開発技術者(2)
- ・機械設計技術者試験(2)
- ・アーク溶接技能者(2)
- ・防火管理(1)
- ・特定化学物質取扱(1)
- ・玉掛技能者(1)
- ・作業環境測定(1)
- ・建築整備士(1)
- ・建築施工管理技士(13)
- ・電気主任技術者(6)
- ・電気工事施工管理技士(3)
- ・有機溶剤作業主任者(2)
- ・シスアド(2)
- ・管工事施工管理技士(2)
- ・CAD利用技術者(2)
- ・ボイラ技士(1)
- ・電検(1)
- ・測量士(1)
- ・公害防止管理(1)
- ・衛生管理(1)
- ・基本情報技術者(8)
- ・危険物取扱(5)
- ・技術士(3)
- ・宅建(2)
- ・工事担当者(2)
- ・エネルギー管理技士(2)
- ・無線技士(1)
- ・ドットコムマスター(1)
- ・デジタル技術検定(1)
- ・初級システム(1)
- ・高圧ガス製造責任者(1)

【学習・教育目標に関する質問：設問(5),(6)】

本校の学習・教育目標に「不要な項目」があるかに関しては、A-2 不要が延べ2社、B-3 不要が1社であり、149社は、不要な項目は『ない』と回答している。また、「不足の項目」があるかに関しては、『ない』の回答が103社である。以上のことから、本校の学習・教育目標は、前回(2年前)のアンケート時と同様、社会的な要求に対し、必要条件是満たしており、また、企業のニーズにおおむね合致していると考えられる。

「不足の項目」については、『高度な専門の知識』『高度なものづくりの技術』『地球環境問題に対応する知識・技術』『高度なコミュニケーション』がいずれも10%以上を占めており、これも前回アンケートと同じ結果である。将来、学習・教育目標を見直す際の有用なデータと思われる。そして、延べ10社が回答した「不足の項目」の『その他』としては、一般常識、一般的なコミュニケーション能力、道徳・倫理の醸成、チームワーク、社会性など、技術者としての人間性を求める事項が含まれている。

以上、指摘いただいた項目に関連する科目は、主に専攻科において順次導入されているが、今後は本科も含めた全校的な取り組みが必要であると思われる。

【自由意見：設問(7)】

自由意見としては、様々なものがあつたが、大きく分けると、以下のような内容であった。

- (1) 各社が求めている人材
- (2) 高専に欲する教育内容
- (3) 本校卒業生・修了生の仕事ぶりなど。
- (4) 求人のお願ひ

(1)については、設問(6)とも関連するが、専門的知識・技術もさることながら、基礎学力(読む・書く・基礎学)、基本的な社会性(道徳・倫理観・マナー・責任感・リーダーシップなど)、コミュニケーション力(日本語・外国語)も複数の会社から上げられていた。(2)については、(1)の各社が求める人材のみならず、これからの社会から求められる事項に関連して、学校に行つてほしい教育方針・内容など非常に有益な意見も含まれていた。(3)については、設問(2)(3)と同様、概して高い評価が記されていた。(1)および(2)について主なものを下に列記する。

- ・ 他人の意見を正確に聞く，自分の考えをもつ，そして考える人材
- ・ 夢を実現するために努力を継続する人材
- ・ 責任感・道徳感・倫理感・思いやり
- ・ 具体的に習得した技術や知識を社会的に，また企業の中のこういった領域に活かすことができるのかをイメージできる（予測できる）能力
- ・ 幅広い知識
- ・ コミュニケーション能力・会話力・国語力（読む・書く）
- ・ TOEIC・外国語によるコミュニケーション能力（3件）
- ・ 構造・構造計算における基礎的知識（建築系）
- ・ どのような時代になっても人と人とのつながりが重要
- ・ 文書の書き方・基本的な基礎学
- ・ 個性豊かで何事にも高い目標と問題意識を持って日々努力することができる
- ・ 仲間とのコミュニケーション力・リーダーシップ力
- ・ 強い精神力
- ・ チームワークを重視し，積極的に発言できる能力
- ・ 人としての倫理感・技術者としての倫理感を身に付け多面的に判断・行動できる人
- ・ 多角的視野と柔軟性により他に負けないものを創造できる人
- ・ 常に問題意識を持って自ら課題に取り組み解決する姿勢と能力を身につけた人
- ・ 基礎がしっかりできていること
- ・ 朝昼夜のしっかりした挨拶。順序礼節を尊ぶところ，日本語を正しく話す
- ・ 人間性の素養
- ・ 社内では方言で話さないこと
- ・ 個性的であるが協調性に欠けるところが多い
- ・ 実施的な能力向上のための実技が不足
- ・ 刺青はだめ

5. あとがき

本報告書における分析は、平成15年度より実施を始めた「教育システム改善のためのアンケート」の第3回目のアンケート分析であり、今回の対象者は、「本科生5年卒業時」、「専攻科生2年修了時」、「卒業生(OB)」および「企業」である。

分析結果は、細かい項目では改善を要する事項がいくつかあるものの、総じて、良好な評価結果の回答であったと思える。また、前々回、前回のアンケート結果と比較しても、項目によっては評価が下がった事項もあるが、全体的には、少しではあるが向上傾向を示していると感じられる。ただし、専攻科アンケートにおける【B：教育全般の総括】および【D：学習・教育目標について】に関しては、前回よりも低い評価に下がっている。このような結果になった大きな原因は、彼らが1年から2年に上がる時期にカリキュラムの変更が実施され、入学時のカリキュラム通りの履修が行われなかったことではないかと思われる。従って、次年度は、再び回復するのではないかと思われる。

今回の分析については、諸事情により報告が大幅に遅れてしまい、いくつかの事項に関して、分析結果による関係各所に対する改善の提示で時機を失した点があったことは、本委員会の反省するところであるが、今回の本報告書に記された改善を要する事項は、関係各所による改善を行っていただくことを切に願うところである。

現学校運営検討委員会

委員長 吉田 正道（機械工学科）
河野 晋（電気工学科）
嘉藤 学（電子情報工学科）
田中 康德（物質工学科）
松岡 高弘（建築学科）
坂西 文俊（一般教育科）
栗原 宏明（総務課企画室）

旧学校運営検討委員会

委員長 吉田 正道（機械工学科）
塚本 俊介（電気工学科）
嘉藤 学（電子情報工学科）
富永 伸明（物質工学科）
山下 俊雄（建築学科）
坂西 文俊（一般教育科）
栗原 宏明（庶務課）

付 録

アンケート内容と集計結果

- 1 5年生卒業時アンケート
- 2 専攻科生修了時アンケート
- 3 OBアンケート
- 4 企業アンケート