

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、その教育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、養成しようと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。

（観点到係る状況）

本校では、目的に沿って、学生が卒業（修了）時に身に付けるべき学力や資質・能力を明確に定め（資料 6-1-①-1、2）、それぞれに対応させて授業科目を配置しており（資料 6-1-①-3～5）、同時に、卒業（修了）時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに達成要件（準学士課程の卒業要件及び専攻科課程の修了要件）を定めることにより明確にしている（資料 6-1-①-4、6）。なお、準学士課程の教育課程には選択科目も含まれるが、一般科目の選択科目は教養の発展科目の位置づけで、教育目標 B の数学自然科学系、教育目標 D の社会系、教育目標 E の英語系および社会系の科目を用意しており、いずれを選択してもそれぞれの教育目標の達成には関係しない。専門科目の選択科目については、いずれの科目も教育目標 B の専門基礎知識に関わる科目であり、どの科目を選択しても教育目標 B が達成できるようになっている。また、その達成状況の把握については、準学士課程では教務委員会（資料 6-1-①-7）で各教育目標の達成すなわち教育目標に関連する科目の単位修得状況を確認し、最終的に教員会議において各教育目標の達成を確認している。専攻科課程では専攻科委員会（資料 6-1-①-8）で、各教育目標に関連する科目の単位修得状況および学習・教育目標達成度評価確認表（資料 6-1-①-9）を用いて各教育目標の達成を確認し、最終的に教員会議において各教育目標の達成を確認している。さらに、教育点検実施委員会では教育目標に対する達成度評価結果の点検を行っている（資料 6-1-①-10）。

準学士課程においては学年末の教員会議においてクラスごとに学生の成績一覧（資料 6-1-①-11）が資料として提示され、成績の確認、および卒業の認定が行われている。専攻科課程においては半期毎に学習・教育目標達成度評価確認表を用いて達成度中間評価を実施している。なお、専攻科課程の修了要件には、単位取得だけでなく「複合型システム工学」教育プログラムの所定の修了要件を満たすこと（資料 6-1-①-12）とあり、プログラムの修了要件（資料 6-1-①-13、14）も満足する必要があるため、学協会等での研究発表などの内容も含めた個々の学生の学習・教育目標の達成項目の確認表（資料 6-1-①-15）もあわせて確認している。成績の確認に際しては、評価の根拠となる成績総合評価表（資料 6-1-①-16）とその裏付けとなる答案等の保存（資料 6-1-①-17）を行っている。これらにより各学生と教員（学級担任を含む）は科目履修状況や学習・教育目標の達成状況を把握することができている。

（分析結果とその根拠理由）

本校では、学生が卒業（修了）時に身に付ける学力や資質・能力、養成しようとする人物像等を学習・教育目標によって明確化していて、その学習・教育目標に沿って科目が配置されている。各科目には教育目標と関連付けられた学習到達目標が定められ、卒業（修了）に必要な各科目の合格によって目標達成を確認できる。本校ではこの成績評価を継続的・体系的に行っていることから、適切な取組が行われているといえる。

観点 6-1-②： 各学年や卒業（修了）時等において学生が身に付ける学力や資質・能力について、学校としてその達成状況を評価した結果から判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

（観点に係る状況）

本校では、各学年において学生が身に付ける学力や資質・能力については、教務委員会、専攻科委員会及び教員会議で成績から達成状況を確認、把握している。卒業（修了）時において学生が身に付ける学力や資質・能力については、卒業（修了）要件を基に、教務委員会、専攻科委員会及び教員会議で成績から各教育目標に関連する科目の単位取得状況を把握し、卒業（修了）認定を行うことで、その達成状況を把握している。

平成 21 年度～平成 25 年度の進級、卒業、修了状況など（資料 6-1-②-1）を見ると、進級率はほぼ 90%強で目立った変動はない。平成 16 年度から平成 18 年度までを分析した平成 19 年度の自己評価によると、低学年の進級率が減少傾向にあり 90%に落ち込んだとされていたが、その後減少傾向に歯止めがかかり進級率は微増傾向にあるものといえる。特に低学年でその傾向が強いことから、学習支援室を設置して低学年の成績不振学生へのサポートを強化したことが教育の効果を上げているものと推察される。また、準学士課程では毎年ほぼ全員が卒業している。専攻科課程については、平成 22 年度以降ほぼ全員が修了している。それ以前は修了要件に学内での評価以外に外部機関による評価（TOEIC の成績、学士の取得）が課されていたが、これが修了要件から外されたことも要因のひとつになっていると思われる。

また、卒業（修了）時等において学生が身に付ける学力や資質・能力として教育目標の各項目 A～F に配置された科目の単位修得率を見ると、ほぼすべての項目で平均修得率は 96%～100%となっていて、その点はどの学科（専攻科）についても同様である（資料 6-1-②-2）。

一方で、英語関係の資格取得に関しては、実用英語技能検定 2 級、工業英検 3 級＋実用英語技能検定準 2 級の合格者および TOEIC 450 点以上の学生に対して特別学修として単位認定を行うなど、積極的に推進し、成果が上がっている（資料 6-1-②-3）。

準学士課程では 5 学年に卒業研究発表会があり、その成果は卒業論文としてまとめるとともに全学生が研究発表を行っている（資料 6-1-②-4）。この中には学協会等で発表する学生もおり、平成 25 年度は 6 件の研究成果を発表している（資料 6-1-②-5）。専攻科課程は、専攻ごとに、1 学年では特別研究Ⅰ発表会（資料 6-1-②-6）を、2 学年では特別研究Ⅱ発表会（資料 6-2-②-7）を、また、修了までに最低 1 回は学協会等で発表を行うことを義務付けており、着実に成果を上げることができる体制となっている（資料 6-1-②-8）。

（分析結果とその根拠理由）

進級の状況、卒業（修了）状況、各学年での単位修得状況、資格取得状況、卒業研究（特別研究）などの内容・水準、学協会等での発表などから判断して、教育の成果や効果が上がっていると判断できる。

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)

進路の状況については、平成 21 年度～平成 25 年度の準学士課程卒業生および専攻科修了生の進路未決定者はほぼ 0 人で、就職率、進学率はほぼ 100%となっている(資料 6-1-③-1)。

平成 21 年度～平成 25 年度の卒業(修了)生の就職先を見ると、機械工学科は機械設計・管理・製造業関連など機械工学の専門知識・技能を活用できる分野に、電気電子工学科は製造業・情報通信業・電気事業関連など電気電子工学の専門知識・技能を活用できる分野に、情報工学科は情報通信業・精密機器製造関連など情報工学の専門知識・技能を活用できる分野に、物質工学科は化学工業・石油関連業など物質工学科の専門知識・技能を活用できる分野に、環境都市工学科は建設業・公務員など環境都市工学の専門知識・技能を活用できる分野に、専攻科修了生は各種製造業など複数の専門領域を複合的に活用できる分野に、それぞれ就職しており、本校の目的に沿った進学先である(資料 6-1-③-2、3)。

進学先については、国公立大学を中心とした数多くの工学系の大学、大学院に編入または進学して、卒業学科それぞれの専門性を生かした学科・専攻へ進んでいる(資料 6-1-③-3)。また、準学士課程から専攻科課程へも毎年一定数進学しており、本校の目的に沿った進学先である。

(分析結果とその根拠理由)

就職・進学率がほぼ 100%であるのみならず、就職・進学後の進路先から判断して、本校の教育の目的に沿った人材が養成され、社会で活躍している。よって、教育の成果や効果が十分に上がっ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、学生からの意見聴取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)

学生が行う学習達成度評価等や学生からの意見聴取については、平成 26 年 3 月に行われた在学生対象にした学習達成度アンケートの結果(資料 6-1-④-1～3)に基づいて評価している。教育目標の達成度については、教育目標の各項目について「全く身につかなかった」から「十分身についた」までの 5 段階で自己評価してもらうもので、準学士課程 5 学年および専攻科課程 2 学年の学生を対象に実施した。

<準学士課程 5 年生の結果>

準学士課程 5 年生では、「十分身についた」または「身についた」と回答した割合は、目標(A) 71%、目標(B) 82%、目標(C) 66%、目標(D) 71%、目標(E) 69%、目標(F) 68%となっており、どの項目についても 3 分の 2 以上の学生が「十分身についた」または「身についた」と回答している。しかしながら、教育目標(C)、(D)、(E)については、他の項目によりも「あまり身につかなかった」または「全く身につかなかった」と回答した学生が多いという結果となっている。

授業内容の充実度についての質問に対しては、専門の科目、専門の実験実習科目、数学・自然科学系の科目、卒業研究または特別研究、学外実習経験(インターンシップ)については、70%以上の学生が「十分」または「ほぼ十分」と回答している。しかしながら、人文科学・社会科学系の科目、情報系処理技術やコンピュータの基礎知識に関連する科目、日本語による記述力・口頭発表能力に関連する科目、英語などの語学教育、倫理・経済・安全上に関する系統的学習については、

10%以上の学生が「やや不十分」または「不十分」と回答しており、特に英語などの語学教育は約20%の学生が「やや不十分」または「不十分」と考えていることがわかる。

<専攻科課程2年生の結果>

専攻科課程2年生では、「十分身についた」または「身についた」と回答した割合は、目標(A) 95%、目標(B) 100%、目標(C) 79%、目標(D) 47%、目標(E) 68%、目標(F) 90%となっており、教育目標(D)を除いて3分の2以上の学生が「十分身についた」または「身についた」と回答している。「あまり身につかなかった」または「全く身につかなかった」と回答した学生は、どの項目でも6%以下となっている。

授業内容の充実度についての質問に対しては、専門の科目、専門の実験実習科目、創造的な問題解決能力の育成のための創成科目・創造実験、卒業研究または特別研究、学外実習経験（インターンシップ）については、比較的多くの学生が「十分」または「ほぼ十分」と回答している。しかしながら、日本語による記述力・口頭発表能力に関連する科目、英語などの語学教育、倫理・経済・安全上に関する系統的学習については、他の項目より「やや不十分」または「不十分」と回答した学生が比較的多くなっている。

(分析結果とその根拠理由)

平成26年3月に行われた在学生を対象にした学習達成度アンケートの結果より、教育目標の達成度については、準学士課程5年生では教育目標のどの項目についても、専攻科2年生では教育目標(D)を除いて、3分の2以上の学生が「十分身についた」または「身についた」と回答していることから、教育の成果や効果はある程度上がっていると判断できる。授業内容の充実度については、専門の科目、専門の実験実習科目、創造的な問題解決能力の育成のための創成科目・創造実験、卒業研究または特別研究、学外実習経験（インターンシップ）は比較的十分であるが、人文科学・社会科学系の科目、情報処理技術やコンピュータの基礎知識に関連する科目、日本語による記述力・口頭発表能力に関連する科目、英語などの語学教育、倫理・経済・安全上に関する系統的学習は比較的不足しているが、著しく不足と回答された項目はないため、教育の成果や効果はある程度上がっていると判断できる。

観点6-1-⑤： 卒業（修了）生や進路先等の関係者から、卒業（修了）生が在学時に身に付けた学力や資質・能力や、卒業（修了）後の成果等に関する意見を聴取する等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)

<卒業生・修了生へのアンケート調査結果>

卒業（修了）生や進路先等の関係者からの意見聴取については、平成16年度、平成21年度と5年サイクルで卒業生・修了生及び進路先へのアンケート調査を実施して本校の教育や本校卒業生・修了生に対する評価についての意見を聴取していたが、平成21年度のアンケート結果からは「（本校の目的に沿った学力・資質・能力を）卒業生が実際に身に付けているか」を直接把握できるようにはなっていなかったため、平成25年度にこの観点に関する質問項目を設けてアンケート（資料6-1-⑤-1、2）を行っている。

設問 11 「次に挙げる本校教育目標の項目それぞれについて、在学時にどの程度身に付けられたと思いますか」については、「十分身についた」、「身についた」と回答した割合は、高い順に目標(B) 77.6%、目標(C) 63.3%、目標(A) 61.2%、目標(E) 55.1%、目標(F) 44.9%、目標(D) 34.7%となっている。ここで、目標(D)、(E)、(F)については、専攻科修了生が大学学部卒業生と比較して劣っていると感じているものでもあり、在学時に身につけられなかったと感じている能力と一致している。準学士課程卒業生と専攻科課程修了生別に分けると、準学士課程卒業生については、「十分身についた」「身についた」と回答した割合は、高い順に目標(B) 80.0%、目標(C) 60.0%、目標(A) 56.7%、目標(E) 46.7%、目標(F) 36.7%、目標(D) 23.3%となっている。一方、専攻科課程修了生については、「十分身についた」「身についた」と回答した割合は、高い順に目標(B) 73.7%、目標(A)、(C)、(E) 68.4%、目標(F) 57.9%、目標(D) 52.6%となっている。以上の結果より、目標(D)、(E)、(F)についても「十分身についた」「身についた」という回答が増加しており、専攻科課程の教育がこれらの能力を伸ばす内容であると判断できる。

設問 12-1 「函館高専で受けた教育は、現在の仕事や人生に役に立っていますか」については、「大いに役立っている」「役立っている」が全体の 73.5%、「普通」も含めると 91.8%であり、本校の教育が卒業生、修了生の仕事や人生の役に立っていると判断できる。

設問 12-2 「函館高専で受けた教育は、十分な内容でしたか」については、「たいへん満足」「満足」が全体の 73.5%、「普通」も含めると 91.8%であり、設問 12-1 と同じ割合となっている。そのため、本校で受けた教育が現在の仕事や人生に役立っている事が教育の水準を保つ事につながると考えられることから、本校の教育は十分な内容であると判断できる。

設問 12-3 「函館高専の授業内容を、国際的水準と照らして、十分だったと思われませんか」については、「十分」「ほぼ十分」という回答が全体の 22.4%、「普通」も含めると 69.4%であり、ほぼ通用する水準であると判断できる。しかし、「やや不十分」「不十分」という回答が 24.5%ある。これは設問 11 において、「社会、技術者倫理」「コミュニケーション能力」「デザイン能力」が身につけられなかったという結果、さらに設問 5 において、「英語などの語学教育」「日本語・口頭発表能力」「人文科学、社会科学系」「倫理、経済、安全」に関連する科目の内容、時間数が不十分であるといった結果とあわせて、本校の不足している部分といえると考えられる。

<企業へのアンケート調査結果>

設問 10-1 「次に挙げる本校教育目標の項目それぞれについて、本校卒業生／修了生がどの程度身に付けられていると思われませんか」については、「優れている」「やや優れている」と回答した割合は、高い順に目標(B) 70%、目標(A)が 60%、目標(C) 57%、目標(E) 55%、目標(F) 45%、目標(D) 35%となっている。「普通」と回答したものも加えると、全てで 90%以上であり、本校準学士課程卒業生の学習・教育目標の達成度は高いと考えられる。

設問 10-2 「本校専攻科修了生の採用実績がある場合、他大学学部卒業生と比較して、専攻科修了生が優れている点および劣っている点は何でしょうか」については、「優れている」「やや優れている」と回答した割合は、高い順に目標(B) 45%、目標(C)、(E) 31%、目標(F) 27%、目標(A) 24%、目標(D) 21%である。「普通」と回答したものも加えると、目標(B)、(C)、(D)は 90%以上であり、目標(A)についても高い回答となっている。一方、目標(F)が 82%、目標(E)が 72%となっており、他の項目より多少低くなっている。しかし、他大学学部卒業生と比較しても劣っている面は少なく、本校専攻科修了生の学習・教育目標の達成度は高いと考えられる。

設問 11「卒業生／修了生の就業状況を見て、本校での教育・学習の成果が上がっていると思われますか」については、専攻科修了生の採用実績がある 108 社のうち、成果が「おおいに上がっている」「上がっている」と回答した企業は、69 社であり、採用実績がある企業の 63%である。

(分析結果とその根拠理由)

卒業（修了）生や進路先等の関係者からの意見聴取については、準学士課程卒業生および専攻科課程修了生、その進路先から、卒業（修了）生についての意見を聴取する取組を実施している。平成 25 年度に行われたアンケート結果から、卒業（修了）生が、実際に役立つほどの学力・資質・能力を本校教育によって身に付けたことが伺えるとともに、仕事ぶりについても良好な評価を得られていることがわかり、教育の成果や効果が十分に上がっていると判断できる。

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

就職・進学率がほぼ 100%であり、就職・進学後の進路先から判断して、本校の教育の目的に沿った人材が養成され、社会で活躍していることから、教育の成果や効果が十分に上がっているといえる。

(改善を要する点)

学生が行う学習達成度評価等、学生からの意見聴取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について調査するためには、学生からのアンケート調査をもっと頻繁に行ったほうがよいと考えられる。

(3) 基準 6 の自己評価の概要

本校では、学生が卒業（修了）時に身に付ける学力や資質・能力、養成しようとする人物像等を学習・教育目標によって明確化していて、その学習・教育目標に沿って科目が配置されている。各科目には教育目標と関連付けられた学習到達目標が定められ、卒業（修了）に必要な各科目の合格によって目標達成を確認できる。本校ではこの成績評価を継続的・体系的に行っていることから、適切な取組が行われているといえる。

進級の状況、卒業（修了）状況、各学年での単位修得状況、資格取得状況、卒業研究（特別研究）などの内容・水準、学協会等での発表などから判断して、教育の成果や効果が上がっていると判断できる。

就職・進学率がほぼ 100%であるのみならず、就職・進学後の進路先から判断して、本校の教育の目的に沿った人材が養成され、社会で活躍している。よって、教育の成果や効果が十分に上がっていると判断できる。

本校では学生に学習達成度アンケートを行い、学習達成度評価や学生からの意見を聴取する取組を行っている。その結果から、ある程度教育の成果や効果が上がっていると判断できる。

本校では準学士課程卒業生および専攻科課程修了生、その進路先から、卒業（修了）生についての意見を聴取する取組を実施している。その結果から、卒業（修了）生が、実際に役立つほどの学力・資質・能力を本校教育によって身に付けたことが伺えるとともに、仕事ぶりについても良好な評価を得られているといえる。