

「工学系」教育評価報告書

(平成13年度着手 分野別教育評価)

九州工業大学大学院工学研究科

平成15年3月

大学評価・学位授与機構

大学評価・学位授与機構が行う大学評価

機構の行う評価について

1 評価の目的

大学評価・学位授与機構（以下「機構」）が実施する評価は、大学及び大学共同利用機関（以下「大学等」）が競争的環境の中で個性が輝く機関として一層発展するよう、大学等の教育研究活動等の状況や成果を多面的に評価することにより、その教育研究活動等の改善に役立てるとともに、評価結果を社会に公表することにより、公共的機関としての大学等の諸活動について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくことを目的としている。

2 評価の区分

機構の実施する評価は、平成14年度中の着手までを試行的実施期間としており、今回報告する平成13年度着手分については、以下の3区分で、記載のテーマ及び分野で実施した。

- ① 全学テーマ別評価(教養教育(平成12年度着手継続分)、研究活動面における社会との連携及び協力)
- ② 分野別教育評価(法学系, 教育学系, 工学系)
- ③ 分野別研究評価(法学系, 教育学系, 工学系)

3 目的及び目標に即した評価

機構の実施する評価は、大学等の個性や特色が十二分に発揮できるよう、当該大学等が有する目的及び目標に即して行うことを基本原則としている。そのため、大学等の設置の趣旨、歴史や伝統、人的・物的条件、地理的条件、将来計画などを考慮して、明確かつ具体的に目的及び目標が整理されることを前提とした。

分野別教育評価「工学系」について

1 評価の対象組織及び内容

このたびの評価は、設置者（文部科学省）から要請のあった6大学の学部、研究科（以下「対象組織」）を対象に実施した。

評価は、対象組織の現在の教育活動等の状況について、原則として過去5年間の状況の分析を通じて、次の6項目の項目別評価により実施した。

- 1) 教育の実施体制
- 2) 教育内容面での取組
- 3) 教育方法及び成績評価面での取組
- 4) 教育の達成状況
- 5) 学習に対する支援
- 6) 教育の質の向上及び改善のためのシステム

2 評価のプロセス

対象組織においては、機構の示す要項に基づき自己評価を行い、自己評価書（根拠となる資料・データを含む。）を機構に提出した。

機構においては、専門委員会の下に評価チームを編成し、自己評価書の書面調査及び対象組織への訪問調査を実施した。

なお、評価チームは、各対象組織により、教育目的及び目標に沿って評価項目の要素ごとに独自に設定された観点に基づき分析を行い、その分析結果を踏まえ、要素ごとに教育目的及び教育目標の実現に向けた貢献（達成又は機能）の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の水準を導き出した。

機構は、これらの調査結果を踏まえ、その結果を専門委員会で取りまとめた上、大学評価委員会で評価結果を決定した。

機構は、評価結果に対する意見の申立ての機会を設け、申立てがあった対象組織について、大学評価委員会において最終的な評価結果を確定した。

3 本報告書の内容

「対象組織の現況及び特徴」、「教育目的及び目標」及び「特記事項についての所見」の「対象組織の記述」欄は、対象組織から提出された自己評価書から転載している。

「評価項目ごとの評価結果」は評価項目ごとに、貢献（達成又は機能）の状況を要素ごとに記述している。

貢献度（達成度又は機能）の状況は、要素ごとの取組の状況と当該要素の教育目的及び目標の実現に向けた貢献（達成又は機能）の程度（「十分貢献（達成又は機能）している」、「おおむね貢献（達成又は機能）している」、「かなり貢献（達成又は機能）している」、「ある程度貢献（達成又は機能）している」、「ほとんど貢献（達成又は機能）していない」の5種類）を用いて示している。

また、当該評価項目の水準を、これらの状況から総合的に判断し、以下の5種類の「水準を分かりやすく示す記述」を用いて示している。

- ・ 十分貢献（達成又は機能）している。
- ・ おおむね貢献（達成又は機能）しているが、改善の余地もある。
- ・ かなり貢献（達成又は機能）しているが、改善の必要がある。
- ・ ある程度貢献（達成又は機能）しているが、改善の必要が相当にある。
- ・ 貢献しておらず（達成又は整備が不十分であり）、大幅な改善の必要がある。

なお、これらの貢献（達成又は機能）の程度及び水準は、対象組織の設定した教育目的及び目標に対するものであり、相对比较することは意味を持たない。

また、評価項目全体から見て特に重要な点を、「特に優れた点及び改善点等」として記述している。

「評価結果の概要」は、評価結果を要約して示している。

「意見の申立て及びその対応」は、評価結果に対する意見の申立てがあった対象組織について、その内容を転載するとともに、それへの機構の対応を示している。

「特記事項についての所見」の「機構の所見」欄は、対象組織が記述している特記事項について、評価項目ごとの評価結果を踏まえて所見を記述している。

4 本報告書の公表

本報告書は、大学等及びその設置者に提供するとともに、広く社会に公表している。

対象組織の現況及び特徴

対象組織から提出された自己評価書から転載

1. 現況

- (1) 機関名 九州工業大学
- (2) 研究科名 工学研究科
- (3) 所在地 北九州市戸畑区仙水町1-1
- (4) 専攻構成

機械知能工学専攻
建設社会工学専攻
電気工学専攻
物質工学専攻

- (5) 学生数及び教員数

学生数 629名

教員数 190名(うち専任は3名)

2. 特徴

本学は、九州北部の炭鉱事業の隆盛と1901年の官営八幡製鐵所の開設を契機として、我が国の重化学工業の勃興期に工業化推進の中核的人材を養成する目的をもって、製鉄を中心とする北部九州の工業地帯に、1907年に当時としてはめずらしい4年制の工業専門学校「私立明治専門学校」として設立された。その後、1921年の官立明治専門学校、1944年の官立明治工業専門学校を経て、1949年に現在の国立九州工業大学となった。1965年には、工学部に新たに大学院工学研究科修士課程を設置し、1988年には、同博士課程を設置した。

この間、北部九州のみならず、広く日本の産業化と社会発展に貢献すべき技術者の養成にかかわる高等教育機関として発展を重ねるとともに、工業地帯に位置する工業大学として教育と研究を通じ、地域社会との連携を強化してきた。

本学の建学の精神は「技術に堪能なる士君子の養成」であり、これを実現するために工学研究科では、

- ・科学が人間や社会に果たすべき役割と責任を正しく理解できる、国際性豊かな教養と広い視野を持つ人材
- ・創造性、応用力に富み、高度な研究能力や技術開発能力を持つ人材
- ・博士後期課程においては、自立して研究活動を行うために必要な高度の研究能力、及びその基礎となる豊かな学識を有する専門技術者・研究者
- ・高度の専門的職業能力を持つベンチャー精神に富んだ創造的な人材

の養成を目指している。

これまで、産業界をはじめとする様々な分野に3千名を超えるそうそうたる人材を輩出し、わが国の科学技術の発展に大いに貢献し、高等教育機関として発展を重ねてきた。このことは、現在の厳しい就職難の時期にあっても比較的恵まれた就職状況を保っていることにも、如実に反映されている。

教育目的及び目標

対象組織から提出された自己評価書から転載

1. 教育目的

【実施体制】

- (1) 国内外の学問の動向や社会的、地域的要請に応じた教育の実施組織体制の整備。
- (2) 教育の実施組織体制及び意図の学内外への周知・公表。
- (3) 科学技術に強い関心を持ち、高度で幅広い知識へのたゆまぬ学習意欲を持つ学生の受入。
- (4) 社会に開かれた大学院として社会人技術者への高度な教育の実施。

【教育内容】

- (5) 教育課程の体系的な編成とバランスの取れた科目の配置による、国際性豊かな教養と広い視野を効果的に学ぶことのできる教育の提供。
- (6) 教育効果を高めるための教育施設・設備・内容の提供。
- (7) 社会と連携した実践的教育の提供。

【教育方法】

- (8) 学生の意欲を高める研究指導と同時に、教育補助を大学院教育の一環として位置付けた教育方法の提供。
- (9) 学生の理解度を高める研究指導方法の提供。
- (10) 理念に合った教育レベルを維持できる成績評価法の提供。
- (11) 特に優秀な学生の勉学を奨励する制度の提供。
- (12) 教育効果を高めるための教育施設・設備の活用。

【達成状況】

- (13) 理念に合い、大学に期待される人材の社会への提供。
- (14) 希望する進路に学生が進むことのできる能力の育成。

【学習支援】

- (15) 効果的教育実施のため、学生に対する助言等のソフト面の支援体制や設備等のハード面の支援体制の充実。

【教育の質の向上・改善】

- (16) 提供する教育の質を常に向上・改善するために、教育活動を点検・評価し、改善に導くシステムの整備。

- (5b) 多様な専門科目の配置。
- (5c) 科学の役割と責任を正しく理解できる豊かな教養と広い視野を持つ人材養成のため、専門科目の中に高度な人間科学系科目を配置すること。
- (5d) 幅広い視野を持つ人材養成のための多様な特別講義の実施。
- (5e) 高度の研究能力及び豊かな学識の修得のための副専攻科目、学外研修、特別演習の配置。
- (6a, 12a, 15a) 情報機器及び図書館機能の充実と活用を図ること。
- (6b, 12b) ベンチャー精神を養うため実用化研究を支援する設備・制度の充実と活用を図ること。
- (7a) 社会人の再教育を考慮した授業カリキュラムの整備。
- (7b) 国内外の研究者・技術者との交流の積極的実施。
- (8a, 9a) 創造性、応用力に富み、高度な研究開発能力を持つ人材の養成のための学位研究の充実。
- (8b) 学生の意欲向上のため、学内外での研究発表数の増加を図ること。
- (8c) 国際的に活躍できる技術者・研究者の養成のため、国際会議での発表数の増加を図ること。
- (8d) T A 制度、R A 制度の充実。
- (9b) 学外での研究活動の充実。
- (10a) 成績の評価方法の公表。
- (10b) 学位審査方法の整備と公表。
- (11) 短期間で高度な知識の修得を可能にするため、短期修了制度の整備。
- (13) 社会において高い評価を受ける修了生を半数以上とすること。
- (14) 大学で受けた教育に対して、高い評価を与える修了生を半数以上とすること。
- (15b) 学生に対するガイダンスや相談・助言体制の整備。
- (15c) 留学生に対するチューター制度の整備、及び留学生を視野に入れた図書の実施。
- (15d) 大学院生の学会発表の奨励と支援の実施。
- (15e) 課外学習活動支援の実施。
- (16) 各種委員会等の設置による、学生・外部評価を含めた点検・評価及び提言・改善の実施。

2. 教育目標

- (1a) 国内外の学問の動向や社会的、地域的要請を常に把握・分析し、それに対応した専攻を設置すること。
- (1b) 学問の動向や社会的、地域的要請、教育の実施状況を把握し、教育実施組織に反映させるための委員会活動の継続的実施。
- (2) 教育の目的・目標及び工学研究科の活動状況の学内外への周知・公表手段の充実。
- (3, 4) 学生受入方針に基づく多様な入学試験の実施。
- (5a) バランスの取れた教育実施のための共通科目の重視。

評価項目ごとの評価結果

1. 教育の実施体制

この項目では、対象組織における「教育の実施体制」について、「教育実施組織の整備に関する取組状況」、「教育目的及び目標の趣旨の周知及び公表に関する取組状況」及び「学生受入方針（アドミッション・ポリシー）に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】教育実施組織の整備に関する取組状況

昭和63年の工学研究科博士課程設置に伴い、修士課程11専攻から大学院博士課程3専攻に改組し、また平成13年度には設計生産工学専攻を機械知能工学専攻と建設社会工学専攻とに改組し、従来の3専攻から4専攻へと社会の変遷に対応しながら専攻整備の充実を行うなど、社会的要請を取り入れながら、専攻構成を変革・検討している姿勢は、評価できる。

充実構想委員会や工学研究科学務委員会を組織して、継続的に教育課程や組織の在り方などを検討し、改善施策に結び付けようとする努力は、評価できる。工学研究科として独自の組織的実行体制の面での連携と権限の明確化について、改善の余地がある。

教育方法等の改善のために、大学院生による教育方法に関するアンケート調査を行っている点は、評価できる。教員の教育方法の改善に対する組織的な研修を目的とした教育方法等開発委員会（FD委員会）を平成13年度に発足させており、この取組の中で、訪問調査時の教員との面接調査において模範授業公開への検討を行っていることは確認できたが、その意図の浸透も含めて、具体的な教育方法等の効果を発揮させるには、工夫が必要がある。

充実構想委員会や部局評価委員会を中心に、教育の実施状況や問題点等を把握し、平成13年度にFD委員会を設置されるなど、改善に向けた取組がなされていることは、優れている。なお、実行体制の面で、各委員会の連携と権限を明確化することを含めて、研究科長のリーダーシップが発揮できる体制を整備することなど、改善の余地もある。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

【要素2】教育目的及び目標の趣旨の周知及び公表に関する取組状況

「技術に堪能なる土君子」に代表される大学の建学の精神や理念は、訪問調査における教員、在学生、卒業生

等の面接調査においても、十分に周知されていることが確認できたが、工学研究科としての教育目的、目標の趣旨の周知について、組織的に取組むよう改善の余地もある。

学外者に対しても、地元企業との技術交流会などの機会を利用して周知するようにしているが、より広範囲な社会に対しても周知徹底を図るよう改善の必要がある。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

【要素3】学生受入方針（アドミッション・ポリシー）に関する取組状況

工学研究科として学生受入方針が、明確に示されていない点、工学研究科全体として受入学生に積極的に周知・公表を図るという点で、求める学生像や学習体験などの記載内容も含めて、検討の余地がある。

受験生の大部分が当該大学の出身者であることに依存する傾向が強く現れており、学部との連携教育で、ある程度学生が認識する部分はあるが、他大学をはじめとする学外への周知を図る取組などの点で、改善の余地がある。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、教育の実施体制の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

特に優れた点及び改善点等

充実構想委員会や部局評価委員会を中心に、教育の実施状況や問題点等を把握し、改善に向けた取組がなされていることは、優れている。

組織的な研修を目的に教育方法等開発委員会（FD委員会）が平成13年度に発足したが、その意図の浸透も含めて、具体的な教育方法等の効果を発揮させるには、工夫が必要がある。

学外者に対する公表の方法について、より広範囲な社会に対しても周知徹底を図るよう改善の必要がある。

2. 教育内容面での取組

この項目では、対象組織における「教育内容面での取組」について、「教育課程の編成に関する取組状況」、「授業（研究指導を含む）の内容に関する取組状況」及び「施設・設備の整備に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】教育課程の編成に関する取組状況

バランスの取れた教育実施のために共通科目を重視しており、共通科目と専門科目に占める共通科目の比率は5年間で、13.5%から26.3%と着実に充実されてきている。

限られた予算の中で、技術の動向に対応する適応力を養成するための多数の特別講義・講演を開催している点は評価できるが、開講目的の周知や実施方法について、改善の必要がある。

豊かな教養と広い視野をもつ人材養成のための高度な人間科学科目を専門科目の中へ配置する意図は、評価できるが、学生に対するアンケート結果を肯定的立場からのみ分析するのではなく、否定的回答の要因も的確に把握して、意図する効果の発揮に努める余地がある。

高度の研究能力及び豊かな学識の習得のための副専攻科目、学外研修、特別演習の配置の方針により、他専攻の授業科目などが多数開講されていて、大学院生に期待される高度の専門性を補完する広い視野の形成に資する上で有用な取組であると評価できるが、導入の趣旨や取得方法などのガイダンスを実施するなど、その教育効果の普及に努める余地がある。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

【要素2】授業（研究指導を含む）の内容に関する取組状況

大学院生の学会発表の経済的な援助を行い、学会発表賞等を得た大学院生を顕彰したり、他機関での研究活動を奨励するなど大学院生の研究に対する意欲を高めるような配慮がなされていることは、優れている。また、大学の研究室でも専攻・分野によっては修士年次に修士論文のテーマとは異なる分野の外国語文献をレビューして発表させ優秀者を表彰するなど、意欲を高める配慮もなされている。

指導教員の選定や研究課題設定の際の指導について、卒業時の研究室をそのまま継続する場合がほとんどである点、約25%の大学院生が与えられた研究課題に取組んでいる点など、今後、大学院生の積極的な研究姿勢を育

成するために、取組む余地がある。

ティーチング・アシスタント（学部教育補助を行う大学院生。以下「TA」という。）を大学院教育の一環として位置付け、TAの採用人数の増大に努力している。TAの体験は、修了生のアンケートや訪問調査時の大学院生との面接調査において、本人自身に対する教育効果も大きいことが示され、この取組状況は、優れていると判断できる。TAに対するガイダンスを制度的に実施してより充実した取組にするなど、改善の余地もある。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー主催の研究発表会や地域交流会主催の技術交流会などへ大学院生を積極的に参加させることを通じて、地域と交流している点は、評価できる。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

【要素3】施設・設備の整備に関する取組状況

修了生の実験室・実習室の環境に対するアンケートや、訪問調査時の学習環境に関する状況調査から、講義室、研究室、演習室等の整備については、継続的な施設・設備の改善の余地がある。

情報機器についてはアンケート結果から、過半数の修了生が十分整っていると考えている。図書館の機能については、学生図書費の増額が行われ、学生図書が一層整備され、かつ、充実されつつある点は、評価できる。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、教育内容面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

特に優れた点及び改善点等

限られた予算の中で、技術の動向に対応する適応力を養成するための多数の特別講義・講演を開催している点は評価できる。開講目的の周知や実施方法について、改善の必要がある。

大学院生の学会発表の経済的な援助を行い、学会発表賞等を得た大学院生を顕彰したり、他機関での研究活動を奨励するなど大学院生の研究に対する意欲を高めるような配慮がなされていることは、優れている。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー主催の研究発表会や地域交流会主催の技術交流会などへ大学院生を積極的に参加させることを通じて、地域と交流している点は、評価できる。

3. 教育方法及び成績評価面での取組

この項目では、対象組織における「教育方法及び成績評価面での取組」について、「授業形態、研究指導法等の教育方法に関する取組状況」、「成績評価法に関する取組状況」及び「施設・設備の活用に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】授業形態、研究指導法等の教育方法に関する取組状況

博士前期課程学生ならびに後期課程学生の約3分の2が満足している状況にあることがアンケート調査から把握できるが、具体的な指導内容を明確化し、指導方法の改善に繋がる取組を検討する余地がある。

博士前期課程の講義・演習について、大学院生に対するアンケート結果から72%が半分以下の科目しか理解できないと回答しており、今後、講義内容を理解させるための対策やカリキュラムに対する検討の余地がある。

機械知能工学専攻の制御分野で実施している、インターンシップ（学生が在学中に企業等において自らの専攻や将来のキャリアに関連した就業体験を行うこと）を核とするスーパー修士制度を平成13年度から試みている点は、評価できる。また、訪問調査時の大学院生との面接調査でもスーパー修士制度によるインターンシップ経験を有益なものとして大学院生が感じていたことも確認できた。

社会人学生が修了に必要な科目を勤務時間外に履修できるように講義科目のうち21%（37科目）、共通科目にあっては43科目中21科目を、6時限目（17:50～19:20）に授業を開講している点は、評価できる。教員の負担増大に直結しないような配慮ある取組の検討が望まれる。

42%の大学院生が、学会発表や講習会・講演会の参加などで年間1週間以上の学外での研究活動に参加しており、大学院生の意欲向上に向けての取組は、優れている。

大学院生自身の将来に向けての方向付け、研究者や高度職業人としての自覚や意欲を支援する環境として、指導教員による指導とともに、企業等の外部機関から講師を招聘しての特別講義や「ベンチャー・ビジネス論」等を開講しているが、さらに整備する余地がある。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

【要素2】成績評価法に関する取組状況

講義・演習に対する成績評価法について、自己評価書の記述にあるように演習・レポート、出席、輪講発表、中間・学期末試験を、成績判定にほとんど反映しない科

目が2～7割ある。大学院の講義科目の多様な性格により、教員が科目の性格や目的に応じた成績評価の基準を設定していると理解されるが、自己評価書でも自ら指摘しているように、講義科目の多様な性格を開設目的に応じて分類し、各科目分類に適した成績評価基準の設定の工夫を行うことや公表率の一層の向上など、さらなる改善の余地がある。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

【要素3】施設・設備の活用に関する取組状況

情報科学センター、サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーなどの学内共同利用施設等が活用されている点や、附属図書館については、試験期間中の利用時間の延長を行うなどの配慮を行い、大学院生が十分に活用している。また、訪問調査時の学習環境の状況調査でもこれらの状況を確認できた。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、教育方法及び成績評価面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

特に優れた点及び改善点等

機械知能工学専攻の制御分野で平成13年度から試みているインターンシップを核とするスーパー修士制度は、評価できる。

社会人学生が修了に必要な科目を勤務時間外に履修できるように講義科目のうち21%（37科目）、共通科目にあっては43科目中21科目を、6時限目に授業を開講している点は、評価できる。

42%の大学院生が、学会発表や講習会・講演会の参加などで年間1週間以上の学外での研究活動に参加しており、大学院生の意欲向上に向けての取組は、優れている。

大学院の講義科目の多様な性格により、教員が科目の性格や目的に応じた成績評価の基準を設定していると理解されるが、自己評価書でも自ら指摘しているように、講義科目の多様な性格を開設目的に応じて分類し、各科目分類に適した成績評価基準の設定の工夫を行うことや公表率の一層の向上など、さらなる改善の余地がある。

4. 教育の達成状況

この項目では、対象組織における「教育の達成状況」について、「学生が身に付けた学力や育成された資質・能力の状況から判断した達成状況」及び「進学や就職などの修了後の進路の状況から判断した達成状況」の要素ごとに教育目的及び目標に照らした達成の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の達成の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標に照らした達成度の状況

【要素1】学生が身に付けた学力や育成された資質・能力の状況から判断した達成状況

専攻分野における研究能力の形成面からの判断として、工学研究科在学生の論文の対外発表状況から見ると、平成9年度から平成13年度で年々増加しており、着実に件数が伸びている。特に国際会議での発表機会を与えている点、対外発表を通しての大学院生のプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を育成している点などは、評価できる。対外発表件数に加え、自己形成への効果についても自己評価しており、その努力は多とするが、工学研究科が考える研究能力を明確化するなどの工夫の余地もある。

高度な専門職業能力の形成面に関して、平成12年度に在在学生に対して行ったアンケート結果によれば、学部卒業時に比べて専門の力が伸びたと回答した大学院生が76%おり、自己形成への効果について類似の調査を行った平成13年度のアンケート結果からは、8割を越える科目について自己形成に効果があったと回答している。訪問調査時の修了生との面接調査においても、満足度が高いことが確認できた点は、評価できる。今後は大学院生や教員が個人的に判断するのではなく、工学研究科としての高度専門職業能力の達成度を明確にして、指標を考案するなどの工夫の余地がある。

以上の状況から、要素1の達成の程度は、「かなり達成している。」と判断できる。

【要素2】進学や就職などの修了後の進路の状況から判断した達成状況

就職などの修了後の進路状況からの判断について、平成13年度の工学研究科修了生の93%が就職、3%が進学、進路未決定者は4%で、この傾向は平成9年度からほとんど変化していない。平成13年度の修了生に対するアンケートから見た結果は、83%の大学院生が進路に満足していると回答している。なお、後期課程への進学率を高めるために、他大学院への進学指導を含めた、広範囲な進路指導を実施する余地がある。

雇用主のアンケート調査から判断した達成状況として、修了生が高い専門能力を獲得しており、職場においても

仕事に取り組む熱意が溢れている現状は、希望する就職先で活躍できる能力を保有する教育が達成されたことの証明であり、達成状況は優れている。なお、雇用主に対する継続的なアンケートの実施は評価できるが、回収率の向上のための工夫など、検討の余地もある。

以上の状況から、要素2の達成の程度は、「おおむね達成している。」と判断できる。

以上の状況から、教育の達成状況の項目全体の水準は、教育目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

雇用主のアンケート調査から判断した達成状況として、修了生が高い専門能力を獲得しており、職場においても仕事に取り組む熱意が溢れていると雇用主が判断している現状は、希望する就職先で活躍できる能力を保有する教育が達成されたことの証明であり、達成状況は優れている。

高度な専門職業能力の形成面に関して、平成12年度に在在学生に対して行ったアンケート結果によれば、学部卒業時に比べて専門の力が伸びたと回答した大学院生が76%おり、自己形成への効果について類似の調査を行った平成13年度のアンケート結果からは、8割を越える科目について自己形成に効果があったと回答している。訪問調査時の修了生との面接調査においても、満足度が高いことが確認できた。

工学研究科として、進路状況からの達成度指標を検討するなど、教育の達成状況を判断するための工夫の余地がある。

5. 学習に対する支援

この項目では、対象組織における「学習に対する支援」について、「学習に対する支援体制の整備・活用に関する取組状況」及び「学習環境（施設・設備）の整備・活用に関する取組状況」の要素ごとに教育目的及び目標の実現に向けた貢献の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の貢献の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

目的及び目標の実現への貢献度の状況

【要素1】学習に対する支援体制の整備・活用に関する取組状況

専攻選択の際のガイダンスは、ほとんどの大学院生が卒業時の研究室に配属しているため、他大学出身者のみを対象に実施していることが訪問調査時に確認されたが、自大学への進学を自明の事実とする卒業時配属の研究室配属を慣例化しないためにも、工学研究科としての目的及び目標の実現に向けてのガイダンスを実施するなど、改善の余地がある。

研究を進める上での相談・助言体制について、修了生のアンケートを実施して満足度を調査している取組は優れているが、やや満足とか不満足という回答に対する具体的な問題点の把握に対する取組が欠けている点で、今後改善の余地がある。

留学生の支援体制として、新規留学生には在学学生1名が必ずチューターとして予習、復習などの勉学面や生活習慣等に関する生活面についての助言ができる体制としていることや、後援会による学習活動補助、福利厚生などへの支援の取組は、優れている。

教員は大学院生に対して、学外研究活動を奨励しており、学外での大学院生の活発な研究活動に対して、同窓会から、国内外の学会及び国際会議での発表に対する奨学金が支給されている。また同窓会から支給を受けないものについては、奨学寄付金からの補助を行うなど、国内外の学会発表に際して財政的な支援がなされている点は、優れている。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「おおむね貢献している。」と判断できる。

【要素2】学習環境（施設・設備）の整備・活用に関する取組状況

図書館の整備については、国立学校図書館協議会電子ジャーナルサブコンソーシアムに参加し Web of Science（論文データベース）の導入、学生の声を吸い上げるための「利用者の声」という制度の設置、工学部図書委員会で審議するシステムの構築などの工夫がなされており、評価できる。この取組は、留学生や大学院生の論文作成を視野に入れた専門洋書の充実を図る点で、改善の余地もある。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーにおける大学院生に対する創造的研究開発支援は、大学院生から研究課題を募集し、採択課題には研究資金を提供している。この取組は、訪問調査時の学習環境の状況調査でも確認でき、大学院生の自由な独創的な発想や研究を助成する点で、優れている。

訪問調査時の教員や大学院生との面接調査、また学習支援環境の状況調査において、研究設備の故障により研究に支障があったこと、技官が保守整備に大半の時間が浪費されていること、研究スペースが狭隘で安全面にも課題があり得ること、実験設備の数が不足していることなど、工学研究科として実験設備の充実になお努力を要するなど、改善の余地もある。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「かなり貢献している。」と判断できる。

以上の状況から、学習に対する支援の項目全体の水準は教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善点等

留学生の支援体制として、新規留学生には在学学生1名が必ずチューターとして予習、復習などの勉学面や生活習慣等に関する生活面についての助言ができる体制としていることや、後援会による学習活動補助、福利厚生などへの支援の取組は、優れている。

教員は大学院生に対して、学外研究活動を奨励しており、学外での大学院生の活発な研究活動に対して、同窓会から、国内外の学会及び国際会議での発表に対する奨学金の支給や、同窓会から支給を受けないものへの奨学寄付金からの補助など、国内外の学会発表に際して種々の財政的な支援がなされている点は、優れている。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーにおける大学院生に対する創造的研究開発支援の取組は、訪問調査時の学習環境の状況調査でも確認でき、大学院生の自由な独創的な発想や研究を助成する点で、優れている。

6. 教育の質の向上及び改善のためのシステム

この項目では、対象組織における「教育の質の向上及び改善のためのシステム」について、「組織としての教育活動及び個々の教員の教育活動を評価する体制」及び「評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムの整備及び機能状況」の要素ごとに改善システムの機能の程度を判断し、それらを総合的に判断した上で項目全体の機能の程度を評価し、水準を導き出したものを示している。また、特に重要な点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

改善システムの機能の状況

【要素1】組織としての教育活動及び個々の教員の教育活動を評価する体制

研究科に設置されている各種委員会により、多方面から評価データを得る体制が整備され、定期的に報告書が刊行されており、教育活動を評価する組織としての取組が機能している点は、優れている。

外部者による教育活動の評価については、教育の達成度評価という視点から、企業アンケートによって雇用主からの意見を聞く取組を行っている。

個々の教員の授業を評価する体制として、教員及び大学院生に対するアンケートを実施し、その結果を個々の教員にフィードバックするなどの取組は評価できるが、教育活動全体を評価する組織的な体制を整備する必要がある。

以上の状況から、要素1の機能の程度は、「かなり機能している。」と判断できる。

【要素2】評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムの整備及び機能状況

評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとしては、専攻・教員に大学院生や雇用主などからの評価結果をフィードバックして専攻・教員が検討課題を抽出して教育の改善に役立てるため、また、工学研究科に対する大学院生や雇用主などによる評価結果を学務委員会などの各種委員会にフィードバックして改善策を立てるための部局評価委員会があり、さらに平成13年度には各種委員会の情報交換や意見交換を行う委員長懇談会が設置され、効果的な評価改善の活動が可能なシステムの整備がなされている。この取組は、専攻や教員個人の自主的努力のみに依存するのではなく、委員会組織間の相互関係や権限を明確にして、工学研究科長のリーダーシップが発揮できる有効かつ継続的に機能する改善システムを構築する余地がある。また、教育実施体制や教育課程の編成の面での教員の意見や学生の希望を汲み上げる機能を持たせる余地もある。

以上の状況から、要素2の機能の程度は、「かなり機能している。」と判断できる。

以上の状況から、教育の質の向上及び改善のためのシステムの項目全体の水準は、向上及び改善のためのシステムがかなり機能しているが、改善の必要がある。

特に優れた点及び改善点等

研究科に設置されている各種委員会により、多方面から評価データを得る体制が整備され、定期的に報告書が刊行されており、評価のための組織として教育活動を評価する組織体制が機能している点は、優れている。

個々の教員の授業を評価する体制として、教員及び大学院生に対するアンケート調査以外に工学研究科として目的及び目標の達成に必要な教育活動全体を評価する組織的な取組体制を整備する必要がある。

評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとしては、大学院における部局評価委員会や研究科学務委員会等が整備され、各種委員会が各担当部門の検討事項に対して個別に改善策を立案し、委員長懇談会により、効果的な改善の活動が可能なシステムの整備がなされているが、実行体制面で、組織間の相互関係や、権限を明確にして、工学研究科長のリーダーシップが発揮できる有効かつ継続的に機能する改善システムを構築する余地がある。

評価結果の概要

1. 教育の実施体制

充実構想委員会や部局評価委員会を中心に、教育の実施状況や問題点を把握し、改善に向けた取組がなされていることは、優れている。

組織的な研修を目的に教育方法等開発委員会（FD委員会）が平成13年度に発足したが、その意図の浸透も含めて、具体的な教育方法等の効果を発揮させるには、工夫の必要がある。

学外者に対する公表の方法について、より広範囲な社会に対しても周知徹底を図るよう改善の必要がある。

以上の状況から、教育の実施体制の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

2. 教育内容面での取組

限られた予算の中で、技術の動向に対応する適応力を養成するための多数の特別講義・講演を開催している点は評価できる。開講目的の周知や実施方法について、改善の必要がある。

大学院生の学会発表の経済的な援助を行い、学会発表賞等を得た大学院生を顕彰したり、他機関での研究活動を奨励するなどの大学院生の研究に対する意欲を高めるような配慮がなされていることは、優れている。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー主催の研究発表会や地域交流会主催の技術交流会などへ大学院生を積極的に参加させることを通じて、地域と交流している点は、評価できる。

以上の状況から、教育内容面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

3. 教育方法及び成績評価面での取組

機械知能工学専攻の制御分野で平成13年度から試みているインターンシップを核とするスーパー修士制度は、評価できる。

42%の大学院生が、学会発表や講習会・講演会の参加などで年間1週間以上の学外での研究活動に参加しており、大学院生の意欲向上に向けての取組は、優れている。

大学院の講義科目の多様な性格により、教員が科目の性格や目的に応じた成績評価の基準を設定していると理解されるが、自己評価書でも自ら指摘しているように、講義科目の多様な性格を開設目的に応じて分類し、各科目分類に適した成績評価基準の設定の工夫を行うことや公表率の一層の向上など、さらなる改善の余地がある。

以上の状況から、教育方法及び成績評価面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

4. 教育の達成状況

雇用主のアンケート調査から判断した達成状況として、修了生が高い専門能力を獲得しており、職場においても仕事に取組む熱意が溢れていると雇用主が判断している現状は、希望する就職先で活躍できる能力を保有する教

育が達成されたことの証明であり、達成状況は優れている。

工学研究科として、進路状況からの達成度指標を検討するなど、教育の達成状況を判断するための工夫の余地がある。

以上の状況から、教育の達成状況の項目全体の水準は、教育目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

5. 学習に対する支援

留学生の支援体制として、新規留学生には在学生1名が必ずチューターとして予習、復習などの勉学面や生活習慣等に関する生活面についての助言ができる体制としていることや、後援会による学習活動補助、福利厚生などへの支援の取組は、優れている。

教員は大学院生に対して、学外研究活動を奨励しており、学外での大学院生の活発な研究活動に対して、同窓会から、国内外の学会及び国際会議での発表に対する奨学金の支給や、同窓会から支給を受けないものへの奨学寄付金からの補助など、国内外の学会発表に際して種々の財政的な支援がなされている点は、優れている。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーにおける大学院生に対する創造的研究開発支援の取組は、訪問調査時の学習環境の状況調査でも確認でき、大学院生の自由な独創的な発想や研究を助成する点で、優れている。

以上の状況から、学習に対する支援の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

6. 教育の質の向上及び改善のためのシステム

研究科に設置されている各種委員会により、多方面から評価データを得る体制が整備され、定期的に報告書が刊行されており、評価のための組織として教育活動を評価する組織体制が機能している点は、優れている。

個々の教員の授業を評価する体制として、教員及び大学院生に対するアンケート調査以外に工学研究科として目的及び目標の達成に必要な教育活動全体を評価する組織的な取組体制を整備する必要がある。

評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとしては、大学院における部局評価委員会や研究科学務委員会等が整備され、各種委員会が各担当部門の検討事項に対して個別に改善策を立案し、委員長懇談会により、効果的な改善の活動が可能なシステムの整備がなされているが、実行体制面で、組織間の相互関係や、権限を明確にして、工学研究科長のリーダーシップが発揮できる有効かつ継続的に機能する改善システムを構築する余地がある。

以上の状況から、教育の質の向上及び改善のためのシステムの項目全体の水準は、向上及び改善のためのシステムがかなり機能しているが、改善の必要がある。

意見申立て及びその対応

当機構は、評価結果を確定するに当たり、あらかじめ当該対象組織に対して評価結果を示し、その内容が既に提出されている自己評価書及び根拠資料並びに訪問調査における意見の範囲内で、意見がある場合に申立てを行うよう求めた。機構では、意見の申立てがあったものに対し、その対応について大学評価委員会等において審議を行い、必要に応じて評価結果を修正の上、最終的な評価結果を確定した。

ここでは、当該対象組織からの申立ての内容とそれへの対応を示している。

申立ての内容	申立てへの対応
<p>【評価項目】 教育の実施体制</p> <p>【評価結果】</p> <p>【要素1】教育実施組織の整備に関する取組状況</p> <p>第2段落 工学研究科として独自の組織的実行体制の面での役割と権限の明確化について、改善の余地がある。</p> <p>第4段落 なお、各委員会の役割と権限を明確化することを含めて、研究科長のリーダーシップが発揮できる体制を整備することなど、改善の余地もある。</p> <p>【意見】 下線部を削除願いたい。</p> <p>【理由】 各委員会の役割は委員会内規に明確に記されている。</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>第2段落 工学研究科として独自の組織的実行体制の面での連携と権限の明確化について、改善の余地がある。</p> <p>第4段落 なお、実行体制の面で、各委員会の連携と権限を明確化することを含めて、研究科長のリーダーシップが発揮できる体制を整備することなど、改善の余地もある。</p> <p>【理由】 自己評価書及び訪問調査において、各委員会の役割は委員会内規に明記されていること、及びそれぞれの委員会活動について確認されたが、ここでは実行体制面で、各々の委員会の連携や、責任の所在の確認の点で改善の余地があることを述べたものであり、より趣旨が明確になるよう、上記のように修正した。</p>
<p>【評価項目】 教育方法及び成績評価面での取組</p> <p>【評価結果】</p> <p>【要素2】成績評価法に関する取組状況</p> <p><u>中間・学期末試験、輪講発表、出席、演習・レポートを、成績判定にほとんど反映しない科目が多数ある。</u>大学院の講義科目の多様な性格により、・・・</p> <p>【意見】 下線部を削除願いたい。</p> <p>【理由】 記述の文面では、多数の科目が何も成績評価していないと誤解される恐れがある。実際は、以降の記述にあるように、大学院の講義科目の多様な性格により、教員が科目の性格や目的に応じた成績評価の基準を設定している。</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>講義・演習に対する成績評価法について、自己評価書の記述にあるように演習・レポート、出席、輪講発表、中間・学期末試験を、成績判定にほとんど反映しない科目が2～7割ある。大学院の講義科目の多様な性格により、・・・</p> <p>【理由】 自己評価書の「中間・学期末試験、輪講発表、出席、演習・レポートを、成績判定にほとんど反映しない科目も69%、54%、33%、19%ある。」との記述に基づく評価結果である。しかしながら申立てのとおり、誤解を生じる恐れがあるので、上記のように修正した。</p>

申立ての内容	申立てへの対応
<p>【評価項目】教育方法及び成績評価面での取組</p> <p>【評価結果】</p> <p>【要素2】成績評価法に関する取組状況</p> <p>博士前期課程における講義・演習に対する成績評価法について、<u>公表を含め</u>、さらなる改善の余地がある。</p> <p>特に優れた点及び改善点等</p> <p>第4段落</p> <p>博士前期課程における講義・演習に対する成績評価法について、<u>公表を含め</u>、さらなる改善の余地がある。</p> <p>【意見】 下線部を、「公表内容の充実を含め、」等、誤解を与えない表現にして頂きたい。</p> <p>【理由】 文面では、全く公表していないととられる恐れがある。実際は約半数の講義科目が成績評価法を公表している。</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>自己評価書でも自ら指摘しているように、講義科目の多様な性格を開設目的に応じて分類し、各科目分類に適した成績評価基準の設定の工夫を行うことや公表率の一層の向上など、さらなる改善の余地がある。</p> <p>【理由】 ここで指摘している「公表を含め」とは、「52%の科目は学生便覧中のシラバスに成績評価法を公表している」こと及び「各科目の性格を分類して大学院生に周知し、各分類に対する成績評価基準を設定する工夫は必要である」という自己評価書の記述に基づく評価結果である。しかしながら申立てのとおり、誤解を生じる恐れがあること、及び評価結果の趣旨がより明確になるよう、上記のように修正した。</p>
<p>【評価項目】教育の達成状況</p> <p>【評価結果】</p> <p>【要素1】学生が身に付けた学力や育成された資質・能力の状況から判断した達成状況</p> <p>第2段落</p> <p>今後は大学院生や教員が個人的に判断するのではなく、工学研究科としての高度専門職業能力の<u>判断の達成度</u>を明確にして、指標を考案するなどの工夫の余地がある。</p> <p>【意見】 下線部を「達成度の判断基準」等、明確な表現への変更を願いたい。</p> <p>【理由】 「判断の達成度」というのは理解し難い。</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>今後は大学院生や教員が個人的に判断するのではなく、工学研究科としての高度専門職業能力の達成度を明確にして、指標を考案するなどの工夫の余地がある。</p> <p>【理由】 申立ての趣旨を踏まえ、修正した。</p>

申立ての内容	申立てへの対応
<p>【評価項目】教育の質の向上及び改善のためのシステム</p> <p>【評価結果】 特に優れた点及び改善点等 第3段落 各種委員会が各担当部門の検討事項に対して個別に改善策を立案していることから、<u>委員長懇談会を設置して整合性を取る必要が生じており、組織間の相互関係や、</u>.....</p> <p>【意見】 下線部を、「委員長懇談会を設置して整合性を取るシステムの整備がなされているが」等、誤解を与えない表現にして頂きたい。</p> <p>【理由】 文面では、委員長懇談会がまだ存在していないと受け取られる恐れがある。</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>評価結果を教育の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムとしては、大学院における部局評価委員会や研究科学務委員会等が整備され、各種委員会が各担当部門の検討事項に対して個別に改善策を立案し、委員長懇談会により、効果的な改善の活動が可能なシステムの整備がなされているが、実行体制面で、組織間の相互関係や、.....</p> <p>【理由】 委員長懇談会の存在は、訪問調査時に確認されているので、申立てのとおり誤解を生じないように修正した。ここでの意図は実行体制の面で効果を期待したものであり、それがより明確になるよう、上記のとおり修正した。</p>

特記事項についての所見

「対象組織の記述」は、対象組織から提出された自己評価書から転載

対象組織の記述

九州工業大学大学院工学研究科は、工学部の上に積み上げられた組織として、技術に堪能なる士君子の養成という建学の理念に加えるに、高度な研究能力や技術開発能力を持つ人材の育成に向けて、提供する教育の改善・洗練に努めてきた。その結果、工学研究科の修了生は、厳しい就職難の時期にあっても比較的恵まれた就職状況を保持し、これまで企業から高い評価を受けてきた。しかしながら、近年の学生の能力や気質の変化とともに、提供する教育も一層の工夫が必要となっている。これまでの教育とその評価・改善の試みは成果を挙げてきたが、今後の改革課題として、優れていると自己評価されなかった観点を中心に、さらに改善を続けていく必要がある。

将来構想の展望として以下の項目を挙げる。

1．工学研究科教育の充実

工学研究科教育の一層の充実を図るために、学生にとって満足度の高いカリキュラムとするための組織的な取組が必要である。カリキュラム相互の関連性を考慮したカリキュラムの再構築を行うと同時に、講義の進め方や、研究指導の進め方について組織的なコンセンサスを構築する必要がある。

2．国際交流促進のための英語特別コースの検討

国際交流推進のための留学生の確保、および留学生との交流による日本人学生の国際性の涵養を目的として、英語特別コースの設定を検討する。

3．産学連携を背景としたインターンシップの検討

大学院生の教育において、企業等でのインターンシップは実践教育の場として重要な要素であり、企業等でのインターンシップを制度化することを検討する。

4．社会人再教育用プログラムの検討

社会人のスキルアップのための再教育プログラムの開発を行い、企業等との連携を強化し、地域産業界の発展に貢献できる組織的な取組の検討を行う。

機構の所見

高度な専門知識を備えた技術者への需要は、今後一層強まり、大学院教育の重要性はますます高まると予想される。九州工業大学大学院工学研究科は、自己評価書や訪問調査時における卒業生や大学院生との面接調査において、博士前期課程の教育に対する満足度が極めて高く、学部と大学院博士前期課程の一貫教育に特徴があることが明確にされた点を考慮すると、将来構想に示された展望は、社会からの要請に応えるものとして、大いに評価できる。