

**三重大学大学院工学研究科・工学部の教育活動
に対する外部評価報告書**

2007年10月

三重大学大学院工学研究科自己点検・将来計画委員会

三重大学大学院工学研究科の教育活動に対する外部評価報告書

目 次

1. まえがき	1
2. 外部評価（教育）の実施方法	3
3. 外部評価（教育）の結果	
・ 工学研究科における教育活動に対する外部評価報告	9
・ 機械工学専攻	10
・ 電気電子工学専攻	12
・ 分子素材工学専攻	15
・ 建築学専攻	16
・ 情報工学専攻	18
・ 物理工学専攻	19
4. 外部評価（教育）結果への対応について	21
5. 参考資料	
・ 平成18年度大学院工学研究科自己点検評価書(抜粋)	
基準2 教育研究組織（実施体制）	
基準3 教員及び教育支援者	
基準4 学生の受け入れ	
基準5 教育内容及び方法	
基準6 教育の成果	
基準7 学生支援など	
基準9 教育の質の向上及び改善のためのシステム	

ま え が き

本工学研究科・工学部では、「工学の専門分野を教授することを通じて、知的理解力・倫理的判断力・応用的活用力を備えた人材を育成するとともに、科学技術の研究を通じて、自然の中での人類の共生、福祉の増進、および社会の発展に貢献することを目指す。」を理念とし、「工学に関する専門的学問領域の追求を通して「感じる力」、「考える力」、「生きる力」、および「動かす力」が漲り、地域・国際社会で活躍できる人材を育成する。」を教育目標としています。

本学の工学部は昭和 44 年に、大学院工学研究科修士課程（博士前期課程）は昭和 53 年に、また、博士後期課程は平成 7 年に設立され、以後多くの有為・有能な人材を世に送ってきました。現在では、工学部 6 学科に約 1900 名の、また、大学院工学研究科博士前期及び後期課程にそれぞれ約 440 名と 60 名の学生が在籍しています。

工学部は、当初、教授、助教授、助手、技官の各 1 名で小講座（教育研究分野）が形成されそこに学生 10 名が配される（したがって、卒業研究時には各講座に 4 年生が 10 名配属される）、という構成で設置されました。しかしながら、その後の大学院の設置に当たって教員定員の増員はなく、現在では技術職員だけでなく教員の定員削減が実施されています。

また、他には 18 歳人口（団塊の世代時で約 220 万人、現在の大学生で約 140 万人、昨年
の新生児で約 110 万人以下）の急激な減少という事態もあり大学を取り巻く環境は厳しいものがあります。

このような状況下で、本工学研究科・工学部では教職員共々、如何にしてより良い教育と研究を実施するかに腐心するとともにそのことに向けて種々の改革・試みを実施しています。

大学の本質は元より、如何にして学生に良い教育を実施し有為な人材を育てるか、また、如何にして良い研究を実施し学問及び世に貢献するか、にあると考えます。

このことに向けて本工学研究科・工学部での教育については種々の改革・試み、例えば、PBL チュートリアル教育、e-learning、日本技術者教育認定機構（JABEE）認定の教育プログラム、TOEIC 等を活用したコミュニケーション力の向上、大学院改革（研究領域や創生工学コースの設置など）等などがなされていますが、それらの実施に当たって少なくとも負の遺産を残さないように十二分の配慮が必要とされるのは言うまでもありません。

また、それらの経過及び結果を客観的に評価するため自分たちによる自己点検・評価（例えば、「平成 18 年度大学院工学研究科自己点検評価書（抜粋）」を巻末に掲載しましたのでご参照下さい）だけでなく学外の有識者の方々にお願いして外部評価を実施しています。近々では、昨年度末に大学院工学研究科の研究について外部評価を実施いたしました（「三重大学大学院工学研究科の研究活動に対する外部評価報告書」<http://www.eng.mie-u.ac.jp/public/index.html> をご覧下さい）。

上記に引続き、今回は大学院工学研究科・工学部の教育について、外部評価を実施しその結果をここに纏めました。

外部評価については、学外の有識者の方々に評価委員をお願いし、予め「工学部・工学研究科の概要」、「授業のカリキュラム」、「シラバス」および「自己点検評価書」などの資料をご覧いただき、それらに対してのご意見、ご批判などをお聞きし、ここに纏めました。

外部評価を実施していただきました先生方には、お忙しい中を多くの資料をご覧いただき貴重なご意見を頂戴いたしました。ここに、厚く御礼申し上げます。

いただきましたご意見・ご批判などは、より良い教育を実施するための参考にさせていただくよう努める所存です。

さらに、本報告書をお目に留めていただきました皆様からも種々のご意見をいただければ誠に有り難く存じます。

2007年10月

三重大学大学院工学研究科

自己点検・将来計画委員会委員長 社河内 敏彦

外部評価（教育）の実施方法

外部評価（教育）の実施方法

1. 外部評価（教育）に際しての基礎資料

- (1) 三重大学工学部・大学院工学研究科 概要（平成 19 年度）
- (2) 三重大学工学部案内 2008
- (3) 2007 SYLLABUS 工学部（平成 19 年度、学習要項）
- (4) 2007 SYLLABUS 工学部機械工学科、及び他学科（平成 19 年度、授業要目）
- (5) 大学院履修要綱（平成 19 年度、博士前期課程、及び博士後期課程）
- (6) 大学院授業要目（平成 19 年度、博士前期過程、及び博士後期課程）
- (7) 平成 18 年度大学院工学研究科自己点検評価書

2. 外部評価項目

大学評価・学位授与機構による認証評価の評価基準（平成 19 年度実施）による。

（以下参照）

- (1) 基準 2 教育研究組織（実施体制）
- (2) 基準 3 教員及び教育支援者
- (3) 基準 4 学生の受け入れ
- (4) 基準 5 教育内容及び方法
- (5) 基準 6 教育の成果
- (6) 基準 7 学生支援など
- (7) 基準 9 教育の質の向上及び改善のためのシステム

基準2 教育研究組織（実施体制）

- 観点2-1-1： 学部及びその学科の構成（学部、学科以外の基本的組織を設置している場合には、その構成）が、学士課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。
- 観点2-1-2： 教養教育の体制が適切に整備され、機能しているか。
- 観点2-1-3： 研究科及びその専攻の構成（研究科、専攻以外の基本的組織を設置している場合には、その構成）が、大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。
- 観点2-1-4： 別科、専攻科を設置している場合には、その構成が教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。
- 観点2-1-5： 全学的なセンター等を設置している場合には、その構成が教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。
- 観点2-2-1： 教授会等が、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っているか。
- 観点2-2-2： 教育課程や教育方法を検討する教務委員会等の組織が、適切な構成となっているか。また、必要な回数の会議を開催し、実質的な検討が行われているか。

基準3 教員及び教育支援者

- 観点3-1-1： 教員組織編制のための基本的方針を有しており、それに基づいた教員組織編制がなされているか。
- 観点3-1-2： 教育課程を遂行するために必要な教員が確保されているか。
- 観点3-1-3： 学士課程において、必要な専任教員が確保されているか。
- 観点3-1-4： 大学院課程（専門職大学院課程を除く。）において、必要な研究指導教員及び研究指導補助教員が確保されているか。
- 観点3-1-5： 専門職大学院課程において、必要な専任教員（実務の経験を有する教員を含む。）が確保されているか。
- 観点3-1-6： 大学の目的に応じて、教員組織の活動をより活性化するための適切な措置（例えば、年齢及び性別のバランスへの配慮、外国人教員の確保、任期制や公募制の導入等が考えられる。）が講じられているか。
- 観点3-2-1： 教員の採用基準や昇格基準等が明確かつ適切に定められ、適切に運用がなされているか。特に、学士課程においては、教育上の指導能力の評価、また大学院課程においては、教育研究上の指導能力の評価が行われているか。
- 観点3-2-2： 教員の教育活動に関する定期的な評価が行われているか。また、その結果把握された事項に対して適切な取組がなされているか。
- 観点3-3-1： 教育の目的を達成するための基礎として、教育内容等と関連する研究活動が行われているか。
- 観点3-4-1： 大学において編成された教育課程を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置されているか。また、TA等の教育補助者の活用が図られているか。

基準4 学生の受入

- 観点4-1-1： 教育の目的に沿って、求める学生像や入学者選抜の基本方針等が記載された入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）が明確に定められ、公表、周知されているか。

- 観点4-2-1： 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）に沿って適切な学生の受入方法が採用されており、実質的に機能しているか。
- 観点4-2-2： 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）において、留学生、社会人、編入学生の受入等に関する基本方針を示している場合には、これに応じた適切な対応が講じられているか。
- 観点4-2-3： 実際の入学者選抜が適切な実施体制により、公正に実施されているか。
- 観点4-2-4： 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生の受入が実際に行われているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立っているか。
- 観点4-3-1： 実入学者数が、入学定員を大幅に超える、又は大幅に下回る状況になっていないか。また、その場合には、これを改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。

基準5 教育内容及び方法

<学士課程>

- 観点5-1-1： 教育の目的や授与される学位に照らして、授業科目が適切に配置され（例えば、教養教育及び専門教育のバランス、必修科目、選択科目等の配当等が考えられる。）、教育課程が体系的に編成されているか。
- 観点5-1-2： 授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。
- 観点5-1-3： 授業の内容が、全体として教育の目的を達成するための基礎となる研究の成果を反映したものとなっているか。
- 観点5-1-4： 学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に対応した教育課程の編成（例えば、他学部の授業科目の履修、他大学との単位互換、インターンシップによる単位認定、補充教育の実施、編入学への配慮、修士（博士前期）課程教育との連携等が考えられる。）に配慮しているか。
- 観点5-1-5： 単位の實質化への配慮がなされているか。
- 観点5-1-6： 夜間において授業を実施している課程（夜間学部や昼夜開講制（夜間主コース））を有している場合には、その課程に在籍する学生に配慮した適切な時間割の設定等がなされているか。
- 観点5-2-1： 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。（例えば、少人数授業、対話・討論型授業、フィールド型授業、多様なメディアを高度に利用した授業、情報機器の活用、TAの活用等が考えられる。）
- 観点5-2-2： 教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、活用されているか。
- 観点5-2-3： 自主学習への配慮、基礎学力不足の学生への配慮等が組織的に行われているか。
- 観点5-2-4： 通信教育を行う課程を置いている場合には、印刷教材等による授業（添削等による指導を含む。）、放送授業、面接授業（スクーリングを含む。）、若しくはメディアを利用して行う授業の実施方法が整備され、適切な指導が行われているか。
- 観点5-3-1： 教育の目的に応じた成績評価基準や卒業認定基準が組織として策定され、学生に周知されているか。
- 観点5-3-2： 成績評価基準や卒業認定基準に従って、成績評価、単位認定、卒業認定が適切に実施されているか。

観点5-3-3： 成績評価等の正確さを担保するための措置が講じられているか。

＜大学院課程＞

観点5-4-1： 教育の目的や授与される学位に照らして、教育課程が体系的に編成されており、目的とする学問分野や職業分野における期待にこたえるものになっているか。

観点5-4-2： 授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。

観点5-4-3： 授業の内容が、全体として教育の目的を達成するための基礎となる研究の成果を反映したものとになっているか。

観点5-4-4： 単位の実質化への配慮がなされているか。

観点5-4-5： 夜間において授業を実施している課程（夜間大学院や教育方法の特例）を有している場合には、その課程に在籍する学生に配慮した適切な時間割の設定等がなされているか。

観点5-5-1： 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。（例えば、少人数授業、対話・討論型授業、フィールド型授業、多様なメディアを高度に利用した授業、情報機器の活用等が考えられる。）

観点5-5-2： 教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、活用されているか。

観点5-5-3： 通信教育を行う課程を置いている場合には、印刷教材等による授業（添削等による指導を含む。）、放送授業、面接授業（スクーリングを含む。）若しくはメディアを利用して行う授業の実施方法が整備され、適切な指導が行われているか。

観点5-6-1： 教育課程の趣旨に沿った研究指導が行われているか。

観点5-6-2： 研究指導に対する適切な取組（例えば、複数教員による指導体制、研究テーマ決定に対する適切な指導、TA・RA（リサーチ・アシスタント）としての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練等が考えられる。）が行われているか。

観点5-6-3： 学位論文に係る指導体制が整備され、機能しているか。

観点5-7-1： 教育の目的に応じた成績評価基準や修了認定基準が組織として策定され、学生に周知されているか。

観点5-7-2： 成績評価基準や修了認定基準に従って、成績評価、単位認定、修了認定が適切に実施されているか。

観点5-7-3： 学位論文に係る適切な審査体制が整備され、機能しているか。

観点5-7-4： 成績評価等の正確さを担保するための措置が講じられているか。

基準6 教育の成果

観点6-1-1： 大学として、その目的に沿った形で、教養教育、専門教育等において、課程に応じて、学生が身に付ける学力、資質・能力や養成しようとする人材像等についての方針が明らかにされており、その達成状況を検証・評価するための適切な取組が行われているか。

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、単位修得、進級、卒業（修了）の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業（学位）論文等の内容・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6-1-3： 授業評価等、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6-1-4： 教育の目的で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について定量的な面も含めて判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

観点6-1-5：卒業(修了)生や、就職先等の関係者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。

基準7 学生支援等

観点7-1-1：授業科目や専門、専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されているか。

観点7-1-2：学習相談、助言(例えば、オフィスアワーの設定、電子メールの活用、担任制等が考えられる。)が適切に行われているか。

観点7-1-3：学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されているか。

観点7-1-4：通信教育を行う課程を置いている場合には、そのための学習支援、教育相談が適切に行われているか。

観点7-1-5：特別な支援を行うことが必要と考えられる者(例えば、留学生、社会人学生、障害のある学生等が考えられる。)への学習支援を適切に行うことのできる状況にあるか。また、必要に応じて学習支援が行われているか。

観点7-2-1：自主的学習環境(例えば、自習室、グループ討論室、情報機器室等が考えられる。)が十分に整備され、効果的に利用されているか。

観点7-2-2：学生のサークル活動や自治活動等の課外活動が円滑に行われるよう支援が適切に行われているか。

観点7-3-1：学生の健康相談、生活相談、進路相談、各種ハラスメントの相談等のために、必要な相談・助言体制(例えば、保健センター、学生相談室、就職支援室の設置等が考えられる。)が整備され、機能しているか。

観点7-3-2：生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されているか。

観点7-3-3：特別な支援を行うことが必要と考えられる者(例えば、留学生、障害のある学生等が考えられる。)への生活支援等を適切に行うことのできる状況にあるか。また、必要に応じて生活支援が行われているか。

観点7-3-4：学生の経済面の援助(例えば、奨学金(給付、貸与)、授業料免除等が考えられる。)が適切に行われているか。

基準9 教育の質の向上及び改善のためのシステム

観点9-1-1：教育の状況について、活動の実態を示すデータや資料を適切に収集し、蓄積しているか。

観点9-1-2：学生の意見の聴取(例えば、授業評価、満足度評価、学習環境評価等が考えられる。)が行われており、教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されているか。

観点9-1-3：学外関係者(例えば、卒業(修了)生、就職先等の関係者等が考えられる。)の意見が、教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されているか。

観点9-1-4：評価結果がフィードバックされ、教育の質の向上、改善のための取組が行われ、教育課程の見直し等の具体的かつ継続的な方策が講じられているか。

観点9-1-5：個々の教員は、評価結果に基づいて、それぞれの質の向上を図るとともに、授業内容、教材、教授技術等の継続的改善を行っているか。

観点9-2-1：ファカルティ・ディベロップメントについて、学生や教職員のニーズが反映されており、

組織として適切な方法で実施されているか。

観点9-2-2： ファカルティ・ディベロップメントが、教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。

観点9-2-3： 教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質の向上を図るための研修等、その資質の向上を図るための取組が適切になされているか。

外部評価（教育）の結果

外部評価（教育活動）報告

三重大学大学院工学研究科・工学部の外部評価報告

1. 外部評価委員： 京都大学・名誉教授（前化学研究所長） 高野 幹夫
2. 実施日時： 平成19年8月23日 15:30～17:00
3. 実施場所： 三重大学大学院工学研究科長室
4. 説明者： 三重大学大学院・教授 工学研究科長 武田 保雄, 同副研究科長 伊藤 智徳,
同研究科長補佐 社河内 敏彦

三重大学工学部・工学研究科の自己点検評価書ならびにヒアリングの実施に基づいて、以下の事項を特に指摘して外部評価として報告する。

1. 基準2（教育実施体制）について

全学の教育目標に加えて、特に工学部として「動かす力が漲る人材の育成」が挙げられており、昨今の学生に欠けている「自ら考えて実行する姿勢」を涵養するための目標として評価できる。具体的な方策が望まれるが、現在大学院学生を対象に実施している国際会議講演の奨励も、上記目標のみならず自然科学において不可欠な「自然を理解し、それを社会に説明するための言葉」を学ぶための一つの有用な方策と考えられる。

2. 基準3（教員及び教育支援者）について

工学部・工学研究科の教育体制の観点から、助教授、助手、技術職員が比較的良く確保されていることは評価できる。また教員採用にあたって教育に関する抱負を特別な項目として挙げていることも、工学部が教育を重視している表れとして評価できる。任期制については、一概に導入が望ましいとは断定できないが、他大学での実施例、長所、短所を勘案されて、研究が不十分な教員の教育専任教員への転籍等を目的とした、緩やかな形での導入を検討されてはいかがであろうか。

3. 基準4（学生の受入）について

大学院博士前期課程における定員に比べて入学者数は約1.5倍となっており、大学院での教育に支障をきたすことが懸念される。これを回避するために工学研究科として工夫、努力されているようであるが、学部定員を削減し、大学院博士前期課程における定員を増加させるといった対応も今後検討されてはいかがであろうか。

4. 基準5（教育内容及び方法）について

共通教育のみならず、工学部の学科単位で工業高校出身者、留学生等を対象とした補習授業を企画、実施されている点は評価できる。

以上、三重大学工学部・工学研究科は、国立大学法人化に伴う厳しい環境下で、着実な教育活動を実施しており、点検項目のすべてにおいて、概ね目標を達成していると判断する。

工学研究科機械工学専攻・工学部機械工学科の外部評価報告

外部評価委員： 日本技術者教育認定機構による審査を機械工学専攻の外部評価とする

1. 実地審査日程： 平成17年10月30日～11月1日
2. 場 所： 三重大学工学部機械工学科
3. 最終結果通知日： 平成18年5月8日
4. 報 告 者： 三重大学大学院工学研究科・教授 前田 太佳夫

日本技術者教育認定制度は、高等教育機関で実施されている技術者教育が、社会の要求水準を満たしているかどうかを公平に評価し、認定するために行われる事業であり、本学科の教育プログラムは平成17年度に審査を受け、平成18年度に認定された。認定基準に対する判定は事項ごとに4段階（適合、懸念、弱点、欠陥）で示される。本学科の教育に対する審査結果はおおむね「適合」判定であり、幾つかの事項について「懸念」判定があった。以下に審査結果についてまとめる。なお、*印を付した事項は「懸念」判定であり、これら以外は全て「適合」判定である。

1. 学習・教育目標の設定と公開

- (1) 自立した技術者の育成を目的として、独自の学習・教育目標が設定され、広く学内外に公開されており、また、それが教員および学生に周知されている。
- (2) 学習・教育目標は、プログラムの伝統、資源および卒業生の活躍分野等を考慮し、また、社会の要求や学生の要望にも配慮したものである。

2. 学習・教育の量

- (1) プログラムは4年間に相当する学習・教育で構成され、124単位以上を取得し、学士の学位を得た者を修了生としている。
- * (2) プログラムは学習保証時間（教員等の指導のもとに行った学習時間）の総計が1,800時間以上を有しており、さらに、その中には、人文科学、社会科学等（語学を含む）の学習250時間以上、数学、自然科学、情報技術の学習250時間以上、および専門分野の学習900時間以上を含んでいるが、一部十分とは言えない教員も見受けられるので改善が望まれる。

3. 教育手段

3.1 入学および学生受け入れ方法

- (1) 学習・教育目標を達成するために必要な資質を持った学生を入学させるための方法が定められ、学内外に開示されており、また、それに従って選抜が行われている。
- (2) 入学時からの学習・教育が審査の対象となることを考慮して、プログラム履修者を定める具体的方法が定められ、教員および学生に開示されており、また、それに従って履修者の決定が行われている。
- (3) 学生をプログラム履修者として編入させる場合には、その具体的な方法が定められ、学内外に開示されており、また、それに従って編入が行われている。

3.2 教育方法

- (1) 学生にプログラムの学習・教育目標を達成させるようにカリキュラムが設計され、教員および学生に開示されている。カリキュラムでは、各科目とプログラムの学習・教育目標との対応関係が明確に示されている。
 - (2) カリキュラムの設計に基づいてシラバスが作成され、教員および学生に開示されている。また、それに従って教育が実施されている。シラバスでは、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その教育の内容・方法、達成目標および成績の評価方法・評価基準が示されている。
 - (3) 授業等での学生の理解を助け、勉学意欲を増進し、学生の要望にも対応できるシステムがあり、その仕組みが教員および学生に開示され、また、それに関する活動が実施されている。
- * (4) 学生自身が達成度を定期的かつ継続的に点検し、自分の学習に反映させることのできる理解度チェック等のシステムがあるが、より明確な方法を導入するなどさらなる努力が望まれる。

3.3 教育組織

- (1) 学習・教育目標を達成するために設計されたカリキュラムを、適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在している。

* (2) 教員の質的向上を図る方法として講演会の開催、授業参観等、それに関する活動が行われていることは確認できるが、その具体的記録を残すなどさらなる改善が望まれる。

* (3) 教員の教育貢献に関する貢献評価が定められ、教員に開示されていること、その評価が実施されていることを確認した。さらなる改善が望まれる。

* (4) 科目間の連携を密にし、教育効果を上げるための教員間のネットワーク組織があり、活動実施状況を確認した。しかし、このネットワーク組織による活動改善システム、および発展的改善システムについてはさらなる改善が望まれる。

4 教育環境

4.1 施設、設備

(1) プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩施設および食堂等が整備されている。

4.2 財源

* (1) プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な施設、設備を整備充実させ、維持・運用するための取り組みはされているが、さらなる財源確保への努力が望まれる。

4.3 学生への支援体制

* (1) 教育環境に関して、学生の勉学意欲を増進し、TA などの学生の要望に対する配慮システムがあり、その仕組みが教員・学生に開示されていることを確認した。オフィスアワーの活用の各教員への徹底など、さらなる改善が望まれる。

5 学習・教育目標の達成

(1) シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの目標に対する達成度が評価されている。

* (2) 学生が他の教育機関等で取得した単位に関してその評価方法は定められ、単位互換が実施されていること、および編入生等が編入前に取得した単位に関してその評価方法が定められていることを確認したが、個別の単位認定が編入学生等に十分理解されていないため、認定方法をよりはっきりさせるなどの改善が望まれる。

(3) プログラムの各学習・教育目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準が定められ、それに従って評価が行われている。

(4) 修了生全員がプログラムのすべての学習・教育目標を達成している。

6 教育改善

6.1 教育点検

(1) 学習・教育目標の達成度の評価結果等に基づき、プログラムを点検するシステムがあり、その仕組みが教員に開示され、また、それに関する活動が実施されている。

* (2) 教育点検システムの組織としての存在は確認できたが、システムの機能を評価する評価基準が十分ではなく、改善が望まれる。

(3) 教育点検システムを構成する会議や委員会等の記録を教員が閲覧できる。

6.2 継続的改善

* (1) 教育点検の結果に基づき、プログラムの継続的な改善を推進し、常時点検を行うシステムは存在している。継続的に改善し、その改善を検証する方法、検証するシステムを強固にするよう、改善が望まれる。

工学研究科電子電気工学専攻・工学部電気電子工学科の外部評価報告

1. 外部評価委員： 名古屋大学大学院工学研究科電子情報システム専攻・教授 大熊 繁
2. 実施日時： 平成19年9月11日(火) 10:00~11:30
3. 場所： 名古屋大学 大熊研究室
4. 調査委員： 三重大学大学院工学研究科・教授 電気電子工学専攻長 遠藤 民生,
同 教授 自己点検評価委員 飯田 和生
5. 評価項目： 電気電子工学科・専攻の教育活動分野
6. 評価方法： ヒアリング

1. 全般的な評価

1) 全体として良好。

2) 大学の象徴的な教育目標である「感じる力」、「考える力」、「生きる力」、および工学部の目標「動かす力」と、工学部および電気電子工学科の具体的な教育目標との関連性と流れが明確に表されていない点が問題である。

3) 目標達成度は積算したもので測るべきである。

4) もしJABEE受審するなら、評価書などに対応する説明書きが必要である。

(調査委員コメント:今回は電気電子工学科が間もなくJABEE受審するという想定の下で外部評価をして頂いた。従って評価にJABEEとの対応が頻繁に現れる。)

2. 「平成18年度大学院工学研究科自己点検評価書(教育活動関連 抜粋)」に関する評価

(以下、<この括弧の中は評価書などに記述されている事柄であり>、括弧の外が評価委員のコメントである。)

[全体的な評価]

1) 全体として良くまとめられているが、もしJABEE受審を想定しているなら、それとの対応や説明書きが必要である。

2) 大学、工学研究科、電気電子工学専攻それぞれの達成目標を具体的に表す。「卒業=JABEE合格」のような設定にしてあるかを記述する。

3) 学生側からの見方を反映した方が良い。教員からの見方と違いがあるはず。

4) 学生に達成度のアンケート調査をする時、本人と他人との相対評価で答えさせるのではなく、本人の絶対評価で答えさせるべき。こうすれば本人が1年生から4年生へと進級するのに応じた成長を見ることができる。これは教員側の成果を測っていることにもなる。この方がJABEE対応的である。

[各論]

5) P6. <教員一人当たりの指導学生数：大講座制を取っているので、教授・准教授・助教のグループでの指導体制を取ることで補完し合うことができ、少人数教育の実をあげるようにしてある>。

これで本当にうまくやっているのか？言葉だけではないか？卒業研究発表は大講座内で行っているか？具体的に示す。

6) P8. <創成コースの設置>。

「創成コース」と「一般修士課程コース」との違いの説明が足りない。なぜ「創成コース」が必要なのか？差別化しているように思えるが、学生は希望するか？

- 7) P21. <指導教員・体制：工学研究科の学生数は教員当たり4名で、他の部局に比べて多い>。
これはどの大学でも共通することなので、ことさら強調するほどでもない。
- 8) P21. 大講座制にしたいのか小講座制にしたいのかを明確にする。故意にぼかしてあるのか？准教授にどれだけの資格と責任を持たせるのか？准教授は学位を与える資格があるか明記する。
- 9) P27. <自己評価の概要>。
教職員組織の観点だけで評価するのではなく、学生の視点で評価することも「教育面」では必要である。
- 10) P36. <入学定員：大幅に定員を上回っていること>。
優れた点と評価しているか、改善すべき点と評価しているか、どちらかよく解らない。「入学定員と実入学者数（多い）との大きな差を改善すべき」とは、入学定員を増したいと考えているのか、明確でない。いずれにせよ、「大幅に定員を上回っている」現状は基本的には良くないと思う。
- 11) P37. <工学部の目標「動かす力」に関連する科目>。
なぜ「技術者倫理」と「計算機工学Ⅱ」が対応するのか、説明が必要である。
- 12) P40. <表 5.1-2 「感じる力」の学年別平均値（他の類似の表も）>。
学生個人の学年進行に伴う成長を表すべき。調査データの取り方に改善の余地がある。自分と他人を比べた時の<相対評価>を取ると、その学生の成長が判らないので、<絶対評価>で答えさせるべきと考える。JABEE の考え方はそのような姿勢である。
- 13) P42. <授業の内容が研究の成果を反映したものとなっているか>。
この観点は良くまとめられている。
- 14) P43. 「入門授業の取り組み」は良い。
- 15) P44. <アドバイザー制度：学生の達成度を提出させる>。
取得単位数の積算によって「3(4)つの力」が何%達成できたかを明示させると良い。（調査委員のコメント：この評価をまとめる時点ではまだ取組んでいなかったが、現在は既に行っている）。
- 16) P45. <JABEE の要求基準を満たす>。
これは定量的な評価が必要である。
- 17) P48. <自主学习と基礎学力不足学生への対応>。
概ねよくまとめられている。%表示による定量評価を加えるべき。卒業研究についても触れるべきと考える。
- 18) P52. もし「創成コース」と「一般修士課程コース」を設置するなら、入学時に学生に宣言し、周知しておくべき。
- 19) P61. <複数教員によるマンツーマン指導体制>。
具体例を示す。大講座制を採ろうとしているか、小講座制を採ろうとしているか、判らない。
- 20) P65. <成績分布：「優 78.2%」と分布が高い>。
これは良いのか悪いのかははっきりしない。これが JABEE にどう対応するのか？
- 21) P71. <進級・卒業：「修業年限通りに卒業したかしなかったか」>。
この文章はまずい。「修業年限通りに卒業したかどうか」に改める。

22) P71. <例えば、「入学者の内、80%が卒業し、20%が修業年限で卒業できなかった」という表現>。
このデータ数値を良いと判断するのか、悪いと判断するのか、判らない。

23) P87. <卒業生や就職企業から見た評価>。

どう評価しているかを記述する。卒後3-5年以内の卒業生の評価を教育方法にフィードバックする。JABEEでは卒業生を呼んで審査する。

24) 誤字・脱字および体裁に一部不備がある。

3. 「工学部電気電子工学科 平成19年度 授業要目」に関する評価

(これは学部に関する評価である。)

[全体的な評価]

1) 大学の象徴的な教育目標である「感じる力」、「考える力」、「生きる力」、および工学部の目標「動かす力」と、電気電子工学科の理念と目的との関連性が明確に表されていない点が問題である。さらにこれら「4つの力」を最初に説明しておくべき。

2) 「4つの力」で測られた学生の学習到達水準と JABEE で要求される水準との対応を明記する。

3) 学生へのアンケート調査で「学習達成度」を測っているが、科目毎の達成度ではなく、それらを積算した「総合達成度」を表示すべき。(調査委員コメント：現在はそれを行っている)。JABEE ではそのような達成度を要求している。

4) 「卒業要件を満たせば JABEE 資格が与えられる」という立場であるなら、そのように明記すべき。

5) 機械工学科が JABEE 認定されたから、電気電子工学科が同じようなレベルで認定されるとは限らない。もっと厳しいはず。

6) 「工学部4つの力」に関する達成度を取得科目単位を積算して測る時、専門科目だけではなく、共通教育科目や基礎教育科目など全ての科目を含めるべき。現在は専門科目しか考慮されてないので良くない。

[各論]

7) P1. 例えば、「入門数学演習」のシラバスは良くできている。ただし、「生きる力」が0%のウエイトはおかしい。なぜなら、「生きる力」は全ての力の総計だと思うから。

8) P8. 科目の中に、「目標(力)」との関連性(%)が記述されていないものがあるのは良くない。(調査委員コメント：非常勤など)。

9) P21. 「感じる力」を問題発見能力、「考える力」を論理的思考力、「生きる力」を問題解決能力、と明記しているが、これで正しいか？コンセンサスを得ているか？人によって異なるのではないか？

10) P49. 「電気電子工学実験Ⅲ」では実験項目が多すぎて、浅い理解に終わらないか？もっと少なくして深く理解させる方が良いと思う。

11) P61.と P64. 「電気電子工学特別講義Ⅰ」と「卒業研究」は「4つの力」に非常に大きな比重を占めると思うが、そのような記述が見られない。

工学研究科分子素材工学専攻・工学部分子素材工学科の外部評価報告

1. 外部評価委員： 名古屋大学大学院工学研究科・教授 松下 裕秀
2. 実施日時： 平成19年9月5日（水） 10:00～12:00
3. 実施場所： 名古屋大学大学院工学研究科 教授室
4. 説明者： 三重大学大学院工学研究科・教授 堀内 孝、同 川口 正美
同 准教授 金子 聡

① 教育研究組織が教育研究を達成するうえで適切なものになっているか。

学部の定員が教員現員数と比して多いが、非常勤講師の採用、TAの活用、実習への技術職員の支援等の有効な施策により、実質的な少人数教育の効果をねらう努力は高く評価できる。他方、大学院博士前期課程では、定員は多くないものの130～140%の学生を受け入れ、質の充分保証された大学院教育がなされている。大学院重点化を実質化させるため、教育力に見合った定員の見直しを学部、大学院共に検討しては如何かと思う。

② 教員及び教育支援者の確保、編成が適切であるか。

教員組織の編成と非常勤講師の配置は、適度なバランスがとれている。しかし、特筆すべき工夫は見当たらず、自己評価書の3-1-1, 3-1-2の「基準を非常に優れて満たしている」は過大評価ではないかと感じる。また、TA、RAの採用実態ばかりでなく教育への質的な貢献、或いは教育支援の質を高める努力はどのようになされているか。

③ 教育内容及び方法について適切であるか。

学部、大学院の新カリキュラムも基礎と応用のバランスは適正である。日本全国で問題となり自己評価書でも問題としている「基礎学力不足」対策に関しては、新カリキュラムにどのように反映されているか。学部授業では「化学基礎Ⅰ,Ⅱ」の基本的な考え方、授業方法共に大変優れた取り組みであり特筆される。

学部の成績評価の厳しさは他学部と比べ際立っているが、厳正な成績評価の観点からは推奨されるべき実態である。大学院教育の授業の成績評価をレポート主体で行っている比率はいかほどか。単位の実質化に関しては、評価基準を良好に満たしていると言い切れない側面があるのではないかと感じる。

④ 教育の成果や効果があがっているか。

学部の修業年限内の卒業者は80%をやや下回っていて、一般には低いと感じる。この実態の分析は十分にされるべきである(②のコメント「適正な定員」と関連)。大学院では、特に博士前期課程修了者の就職が好調であり、大学として社会への貢献を十分に果たしていると判断できるデータである。

⑤ 教育の質の向上及び改善のためのシステムは適切であるか。

卒業生(修了生)の就職先500社へのアンケートの回収率25%は、この種の調査としては上々の数値である。アンケート分析結果がカリキュラム改訂と授業改善に活用されている点は高く評価できる。FDに関しては従前行われていたスタイルを再度採り入れるのが望ましい(面談により判明)。

工学研究科建築学専攻・工学部建築学科の外部評価報告

1. 外部評価委員： 名古屋工業大学大学院工学研究科・教授 小野 徹郎
2. 実施日時： 平成19年8月17日(金) 15:30~18:30
3. 実施場所： 三重大学大学院工学研究科 建築学専攻会議室
4. 説明者： 三重大学大学院工学研究科・教授 花里 利一, 准教授 富岡 義人, 同 川口 淳

三重大学工学部建築学科及び工学研究科建築学専攻の外部評価を実施した。評価は学部および大学院の授業シラバス、平成18年度工学研究科自己点検評価書などの外部評価に供する基礎資料および、大学側からの直接のヒアリング、現地での教育施設の視察に基づいて行った。具体的評価は大学評価・学位授与機構による認証評価の評価基準(平成19年度実施分)を用いた外部評価(教育活動)実施方法を基本としている。

[総合評価]

建築学は幅広い学術領域を有する特徴をもつ学問である。教育活動状況を見たところ、少人数の教員組織ながらも、幅広い領域にわたる教育内容をおおむね適切に実施していると評価できる。しかしながら、評価基準における個々の点検項目に関しては、改善や拡充にむけて検討が望まれる点もみられた。以下に、評価基準ごとにまとめて述べる。

基準2 教育研究組織

全学の共通組織として教育活動支援を行うための高等教育創造開発センターが、研究面では創造開発研究センター、サテライトベンチャービジネスラボラトリーが設置されており、全学的な体制の整備は着実に進んでいる。これらの戦略的組織に対し、建築学専攻が積極的な支援・連携をしていることは、評価に値する。とくに防災関連に対して行政との連携の中で地域に根ざした活動をしていることは大学のシーズの社会への還元と、学生の指導へのダイナミズムとの両面で高く評価される。

大学院改革の一環として、大学院博士課程前期の研究領域制での教育が始められている。この制度は、専攻の枠を超えた教育の試みとして評価できるが、今後、現実の教育制度及び指導体制がその理念を活かして具体的に機能するかどうか、注意深く評価・点検を行っていく必要がある。

基準3 教員及び教育支援者

建築学専攻の教員組織は、地域の特徴を活かした地域大学にふさわしい編制と評価できる。また、TAも設計分野の教育を中心に機能している。しかし、組織の活性化のためには、多様な教員構成が望ましく、教員属性のバランスに対する配慮が必要である。具体的には女性教員や外国人教員の任用に向けた努力が望まれる。

基準4 学生の受入

大学・学部の教育目標およびアドミッション・ポリシーと、建築学専攻の具体的な教育体制の関係が必ずしも明確ではなく、改善が必要である。建築学専攻のアドミッション・ポリシーを明示し、外部に説明できるようにすべきである。また、学部の後期入学試験でのスケッチ試験や、大学院入学試験での設計能力の審査、あるいは工業高校への門戸開放など建築学の多様性に即した入学者選抜方法の検討を行うよう提言する。

基準5 教育内容および方法

「建築経営工学」などの科目を設けるなど、時代に即したカリキュラム編成は評価出来る。また、現在、JABEE受審を目指して、教育体制の整備に取り組んでおり、単位の実質化や成績評価基準の策定は組織として適切に実施されつつあると評価される。また、少人数教育については、設計演習以外に建築英語などで積極的に行われている。しかし、次の諸点については改善に向けて検討すべきである。

まず、現在ほぼすべて計画系教員が行っている設計教育について、環境設備系・構造系の教員も直接担当するよう改善すべきである。大学院教育では、博士課程前期のインターンシップの取り組みに柔軟性をもたせるようにした方がよい。また、博士学位論文の審査において、准教授に主指導教員の資格権利を認めるなど、審査規程を実情に即したものに改める必要がある。

基準6 教育の成果

建築学専攻の卒業生アンケートの試行、高等教育創造開発センターによる学生の授業評価アンケート、卒業生に対するアンケートが行われ、フィードバックされていることは評価できる。卒業生の専門資格の取得状況調査は、情報収集に困難を伴うが、ぜひ前向きに取組み、具体的なシステムを再構築するよう望みたい。

基準7 学生支援等

JABEE 受審査対応の取組み、学年担任制度、学部・全学レベルの各種支援システムがあり、現場における学生支援の実質的レベルは評価できる。今後さらに個々の学生に対する安定したキメの細かい情報の把握に務めるとともに、問題のある学生の把握と、それに対する全学的な支援システムの構築を検討すべきである。

基準9 教育の質向上及び改善のためのシステム

JABEE 受審を目標として、学生の授業評価や教育の質向上および改善のためのFDなどの取り組みは適切に行われていると評価できる。さらに、プラス評価を前提とした教員相互研修、評価システムを検討してもよい。

その他 教育施設等

立地環境は良好である。教育施設の面において、学科図書館を整備するなど優れた点もある一方、とくに低学年の設計教育の施設（具体的には製図室のスペース）が不十分で、拡充が望まれる。

工学研究科情報工学専攻・工学部情報工学科の外部評価報告

1. 外部評価委員： 愛知工業大学経営情報科学部情報科学科・教授 稲垣 康善
2. 実施日時： 平成19年9月13日（木）
3. 実施場所： 愛知工業大学
4. 訪問教員： 三重大学大学院工学研究科・教授 近藤 利夫, 同 大山口 通夫
5. 報告者： 三重大学大学院工学研究科・教授 近藤 利夫

下記の7項目について外部評価委員の審査を受けた。

本学科の教育に対する審査結果は概ね適切との判定がなされたが、今後改善すべき点が幾つか指摘された。

評価項目1. 教育研究組織（実施体制）の適切性

評価項目2. 教員の確保・評価，教育支援者の活用

評価項目3. 学生の受入れの適切性

評価項目4. 教育内容及び方法の適切性

評価項目5. 進級，卒業，進路状況と意見聴取結果に基づく教育の成果

評価項目6. 学生支援の適切性

評価項目7. 教育の質の改善のためのシステムの適切性

各評価項目の審査結果は以下の通りである。

評価項目1. 教育研究組織（実施体制）の適切性

講座運営において大講座制をとりながら、グループ制を認めて小講座的運営を維持している現状について、次の見解が示された。

現状の大講座制の中で小講座グループを維持するのは、小講座グループ内の教員間の協力により学生の指導が効率的に行えるから、現実的な方法として評価できる。しかし、大講座制の長所が、大講座合同の卒研発表を行う程度では十分に生かされているとはいえない。例えば、複数の小講座グループ間での輪講の共同開催は、指導が効率化されるだけでなく、学生にとってもメリットが大きいので積極的に推進してほしい。また、大講座で研究プロジェクトを推進して大きなテーマに挑戦できるように工夫もされるとよい。

評価項目2. 教員の確保・評価，教育支援者の活用

教授人事において、公募制を積極的に推進しているとのことだが、選考が公平に行われていることが、応募者及び教授以外の専攻構成教員のすべてに認識されるように透明性も確保することが大切である。選考の過程で外部の大学教員の意見を聞くなどの工夫をしている大学の例もあるのでいろいろな方法を検討してみてもどうか。

評価項目3. 学生の受入れの適切性

博士前期課程の入学者が近年しばしば定員を大幅に上回っていることについて、特に定員を増して定員オーバーを形式上直す必要はない。博士課程においては、定員オーバーは、過度にならない限り、その存在価値を示しているので、活発な教育研究活動につながると期待される。

評価項目4. 教育内容及び方法の適切性

1. カリキュラムを定期的に見直し、改善してきた点は評価できる。特に、ACMの推奨カリキュラムに基づくと共に、実際に卒業生の要望を調査した上で、カリキュラムを改革してきた点は高く評価できる。今後は、授業内容をいかに身につけさせるか、PBL以外にも工夫していく必要がある。
2. 学部の成績評価は適切に行われていることはわかったが、大学院の成績評価が甘くなっているようにみえる。学部同様に、授業内容をしっかり身につけさせる必要がある。ともすれば、大学院では研究活動さえしっかり行っていれば良いとの風潮があるがそれは好ましくない。研究素養のない学生も増えているので、学部同様の成績評価で学力の水準を維持・向上させる一方、たとえばものづくりをしっかりと習得できれば修了可能とするような大学院コースも作っていくべきである。

評価項目 5. 進級, 卒業, 進路状況と意見聴取結果に基づく教育の成果

他学科に比べ修業年限限りの卒業率が低いことは、必ずしも情報工学科の教育が劣ることを意味するわけではない。また、修業年限限り卒業率の70%弱は、他大学の情報工学科と比べて、特に低いわけでもない。従って、安易に卒業率向上に走るのではなく、成績評価の厳格化などにより、卒業生の質の維持、向上をはかることに注力すべきである。

評価項目 6. 学生支援の適切性

進路指導, 就職指導については適切といえるが、キャリアパスやキャリア形成に関する指導までは、十分行われているとは言えない。年間1, 2コマ程度でよいので、低学年の段階から、キャリアパスのあり方, キャリア形成の方法など、将来設計に関するもう一步踏み込んだ指導が必要である。

評価項目 7. 教育の質の改善のためのシステムの適切性

授業評価及びファカルティディベロップメントのこれまでの取組みは概ね評価できるが、これらの結果が授業内容の改善に結びつけられるような責任体制に改める必要がある。

工学研究科物理工学専攻・工学部物理工学科の外部評価報告

1. 外部評価委員： 岐阜大学地域科学部・教授 小森 尚志
2. 実施日時： 平成19年8月30日 13:40～16:40
3. 実施場所： 岐阜大学地域科学部 小森研究室
4. インタビュアー： 三重大学大学院工学研究科・教授 山下 護, 准教授 松井 正仁

基準2 教育研究組織（実施体制）

物理工学科及び物理工学専攻の構成は物理に関する基礎教育をベースにして機械工学や電気工学の両方の分野にわたる教育研究を行うという目的を達成する上で概ね適切なものとなっている。

基準3 教員及び教育支援者

教員数については十分とはいえないが、非常勤講師やTA、RAの活用により概ね適切なものとなっている。さらに優れた技術職員等の教育研究への積極的な活用をはかると良いと思われる。

基準4 学生の受入

学生の受入方針の明確化、公表、周知、入学者選抜の実施、その検証、入学者選抜の改善については概ね適切なものとなっている。しかしながら、大学院博士前期課程における入学者の定員超過については適正化が必要と思われる。また、他大学からの大学院受験者を確保する方策を考えると良いと思われる。

基準5 教育内容及び方法

教育課程が教育の目的に照らして体系的に編成されており、その内容、水準、授与される学位名において適切であることについては概ね妥当なものとなっている。学生アンケートの結果が2、3年次で低くなっているのは入学時に持っていた専門に対する意欲が基礎科目を履修することによって低下するという事も考えられるので、1年前期に行われている物理工学セミナーのような学生に意欲を持たせるような講義や企業の技術者の話を聞くような講義を低学年で取り入れると良いと思われる。

基準6 教育の成果

教育の成果は概ね上がっていると思われる。しかしながら、平成19年3月学部卒業率が約77%であり、これを80%程度で維持するのではなく100%とするよう努力すべきであると考えられる。また、入学時の興味や意欲を持続させる努力が必要と思われる。

基準7 学生支援等

コンピュータ自習室を整備し、就職に関する資料を収集、整理するなどして学生の就職活動における情報収集の支援を行うなど積極的な学生支援が行われている。

基準9 教育の質の向上及び改善のためのシステム

独自で「出席の程度」「分かる授業」「勉強の程度」「学習の成果」の4つの観点で学生評価を行い、ホームページで公開、評価に基づいた改善の工夫がなされるなど教育の質の向上及び改善のシステムが十分機能している。

外部評価（教育）結果への対応について

三重大学大学院工学研究科の教育活動に関する外部評価を終えて

本工学研究科・工学部は創設以来 35 年あまりの歴史を持ち、多くの人材を送り出してきた。35 年の間に、世界の情勢は大きく変化し、日本の社会も多様な変化を遂げてきた。三重大学に工学部が創設された頃は、大学紛争の真最中であり、学生に対する教育をどのように行うべきなのか、確固たる信念の持ちにくい時代でもあった。その後、オイルショック、バブル期、失われた 10 年の時代を経て、現在に至るが、入学してくる学生の気質も非常に多様性を帯びるようになり、我々教員はベストの教育はどうあるべきか、試行錯誤を繰り返しながら、今までやってきたというのがというのが偽らざる心境である。

工学研究科・工学部は、日本社会の基盤を支えている技術者・研究者を養成する任務を持っている。実社会に出しても恥ずかしくない学生を育てること、社会に出ても自分の力で活躍できる能力を身につけてもらうこと、それが、我々教員の使命である。いわゆる地方大学の範疇に入る三重大学工学部は、他の大学同様、設置基準の関係で、教員あたりの学生数が多いのが現状であり、その中できめ細かい教育を行う工夫を凝らしてきた。とはいえ、独りよがり陥る恐れは、いつも伴っている。

そのような観点から、本工学研究科・工学部では、自らの実績を客観的な目で評価すべきだという認識をもとに、平成 8 年から順次、国立大学法人化前まで、教育・研究に関して有識者による外部評価を実施してきた。法人化前後は、状況の大きな変化に対応するのに注力し、しばらく外部評価を行ってこなかったが、少し落ち着いた昨年、研究分野に対する外部評価を行った。そして今年、重要な教育分野に関して、外部評価を行い、外部評価委員の先生方のご意見、ご批判を頂き、それをもとに、さらに改革を進めて行くことにした。

ご多忙な中、厳しい貴重なご意見とともに励ましのお言葉と有益なご指摘もいただいた外部評価委員の先生方には厚くお礼申し上げます。頂いたご意見、ご指摘に対しては、研究科長を座長とする研究科長室会議、専攻長の集まりである専攻長会議、自己点検・将来計画委員会などで、その改善策を策定し、実行に移せるものから始めているところである。

今年度から、大学院の改革を順次進めているが、大学院専攻を横断的にまたがる研究領域組織を立ち上げ、また、より実践的な創成工学コースを設け、多様な学生の希望にも添うような形で、大学院生に幅広い視野と深い専門性を持たせる事とした。この改革に対しても、外部評価委員の先生方から、貴重なご意見、ご批判を賜っている。大学院に限らず、それに続いて学部教育においても、試行錯誤を繰り返しながらよりよい方向へ進める改革は当分続くと思うが、出来る限り、日本社会の発展を支える優れた学生を育てるため、その整備に努めたいと思っている。

今後とも忌憚のないご批判とご指導、ご鞭撻を賜れば幸いである。

三重大学大学院工学研究科長 武田 保雄

参考資料

- ・ 平成 18 年度大学院工学研究科自己点検評価書
(抜粋)

平成18年度大学院工学研究科自己点検評価書

(抜粋)

平成19年6月

平成18年度 大学院工学研究科自己点検評価書

(抜粋)

目 次

1.	基準2	教育研究組織（実施体制）	.....	1
2.	基準3	教員及び教育支援者	.....	16
3.	基準4	学生の受入	.....	28
4.	基準5	教育内容及び方法	.....	37
5.	基準6	教育の成果	.....	68
6.	基準7	学生支援等	.....	89
7.	基準9	教育の質の向上及び改善のためのシステム	.....	98

基準 2 教育研究組織（実施体制）

（1）観点ごとの分析

観点 2 - 1 - 1 : 学部及びその学科の構成（学部，学科以外の基本的組織を設置している場合には，その構成）が，学士課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

【観点到係る状況】

表 2.1-1 学部の目的及び概要

学 部	目的及び概要
工 学 部	<p>目的 工学部の理念は、工学の専門分野を教授することを通じて、知的理解力・倫理的判断力・応用的活用力を備えた人材を育成するとともに、科学技術の研究を通じて、自然の中での人類の共生、福祉の増進及び社会の発展に貢献することをめざすことである。この理念に基づき、基礎的研究とともに社会の変革に対応した応用的研究の成果に基づいた教育を通じて、学ぶことへの興味と目的意識を育み、広範な基礎的学力を培い、問題解決能力を養い、将来の多様な可能性に向けて創造力豊かな人材を養成することを目的とする。</p> <p>概要 工学部の教員数は現員 121 名（平成 18(2006)年 4 月時点で 7 名欠員）で、学生定員は一学年 400 名（3 年次より編入学定員 30 名が加わり 430 名となる）である。機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科、建築学科、情報工学科、物理工学科の 6 学科よりなり、教員の専門は多岐にわたる。平成 18(2006)年からの大学院重点化により、教員は研究科に所属することになり、学部には教育のために出向する形態をとっている。各学科とも 3 ないし 2 の大講座から構成され、大講座の中にそれぞれ専門の近い教員で構成される研究分野が数分野ずつ存在する。上記目的実現のため、学部一年次より、講義、演習、実習を通じて、基礎教育、基礎的専門教育、専門教育を行い、4 年次に学生は各分野に配属され、マンツーマンの少人数教育を行う形態をとっている。</p>

工学部の目的をもとに、平成 16(2004)年に、教育研究における中期目標・中期計画の基本姿勢を以下のように定めた。

1. 教育の目標：工学に関する専門的学問領域の追求を通して、「感じる力」、「考える力」、「生きる力」、そして「動かす力」が漲り、地域・国際社会で活躍できる人材を育成する。

「感じる力」、「考える力」、「生きる力」を身につけさせるという大学の教育目標に加えて、「動かす力」が漲る人材を育てるという第 4 の目標を加えた点が、工学部の教育の目標の特徴である。

2. 研究に関する目標：工学部は地域・社会に貢献し、世界に誇れる独自性豊かな研究成果を生み出すことを目標とする。

この教育研究の目標実現のため、工学部として以下に記す教育研究組織で運営している。

工学部の組織は表2.1-2に示す形になっている。機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科、建築学科、情報工学科、物理工学科の6学科よりなり、各学科とも3ないし2の大講座から構成され、大講座の中にそれぞれ専門の近い教員で構成される研究分野が数分野ずつ存在する。歴史的な組織拡充の経緯から、機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科はそれぞれ2学科が合体して規模が大きくなっており、建築学科、情報工学科、物理工学科はそれらに比べて規模が小さい。それぞれ現員教員数(大学院博士後期課程教員、社会連携講座教員、特任教員、招へい教員も含む)と学生定員(4回次)は平成19年3月1日現在、機械工学科：26、90、電気電子工学科：26、90、分子素材工学科：29、100、建築学科：16、50、情報工学科：15、60、物理工学科：15、40となっている。

全国的に見て国立大学の工学部としては規模的には大きい方ではないが、この6学科とそれを構成する大講座の専門性の分布から判断して、代表的な工学分野をほぼカバーしている。平成18(2006)年度からの大学院重点化により、教員は研究科に所属することになり、学部には教育のために出向する形態をとっている。工学研究科(工学部)教員の組織は2-1-3で述べるが、工学研究科の現員数の表(表2.1-3)で示すように、大学院博士前期課程の各専攻と学部の学科はほぼオーバーラップしている。「循環システム設計」講座は大学院博士後期課程の「システム工学専攻」に所属しており、教員は機械工学科と建築学科に出向している。社会連携講座のオートネットワーク研究室は平成18(2006)年度に新設された講座であり、教員は電気電子工学科に出向している。事務職員(技術系職員を含む)の現員数は表1.1-4に示す。学生の定員は表1.1-5のとおりである。

表 2.1-2 工学部組織 (H18.7.1 現在)

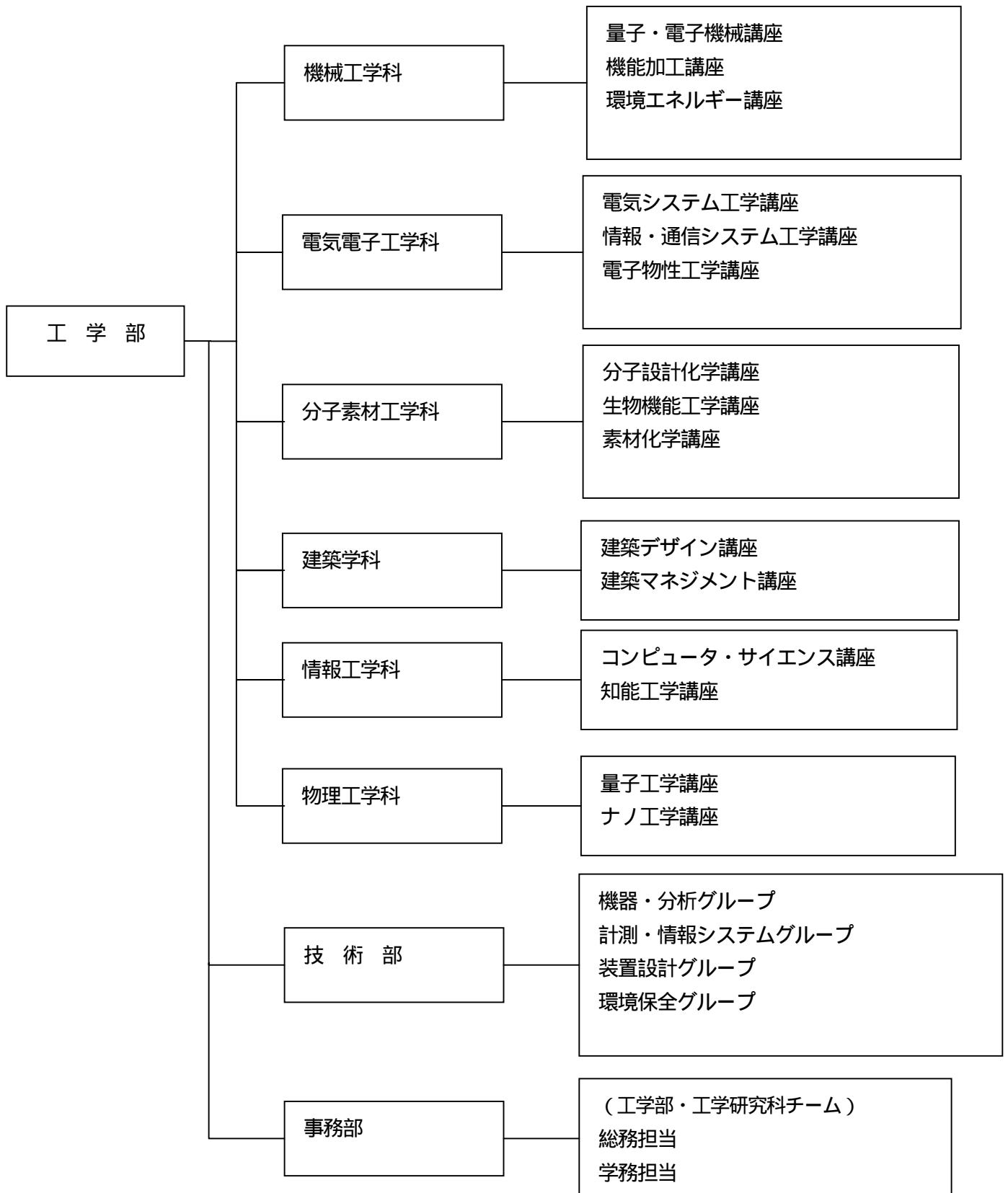


表 2.1-3 工学部現員数

H19.3.1 現在

	学 科	講座名	分野数	教授	助教授	講師	助手	
学部	機械工学科	量子・電子機械	4	4	4	0	3	
		機能加工	4	2 (1)	3	0	0	
		環境エネルギー	3	2	3	0	2	
	小計				8 (1)	10	0	5
	電気電子工学科	電気システム工学	4	2	1	1	2	
		情報・通信システム工学	3	3	3	0	3	
		電子物性工学	3	3	3	0	3	
	小計				8	7	1	8
	分子素材工学科	分子設計化学	4	4	2	1	2	
		生物機能工学	4	4	3	0	4	
		素材化学	3	3	3	0	2	
	小計				11	8	1	8
	建築学科	建築デザイン	3	2	4	0	2	
		建築マネジメント	3	3	2	0	2	
	小計				5	6	0	4
	情報工学科	コンピュータサイエンス	3	3	1	2	1	
		知能工学	3	3	2	0	3	
	小計				6	3	2	4
	物理工学科	量子工学	2	2	2	0	1	
ナノ工学		4	3	5	0	2		
小計				5	7	0	3	
社会連携講座 (車載ネットワーク技術)				1	0 (1)			
小計				1	0 (1)			
研究科	システム工学専攻	循環システム設計		1	1	0	1	
	小計			1	1	0	1	
講座外	リポソームバイオ工学			0 (1)				
	小計			0 (1)				
合計				45 (2)	42 (1)	4	33	
関連センター	環境保全センター						1	
	総合情報処理センター				1		2	
	創造開発研究センター				1			
	生命科学支援センター (分析実験分野・機器分析部門)				1			
	合計				3		3	

特任教員、招へい教員含む。()内は特任教員、招へい教員の人数(外数)。

表 2.1-4 事務職員（技術職員を含む）の現員表 H18.5.1 現在

学 科 等		事務職員	技術職員
機械工学科		0	8（実習工場を含む）
電気電子工学科		1	5
分子素材工学科		0	6
建築学科		1	3
情報工学科		2	0
物理工学科		1	2
事 務 部	チームリーダー	1	0
	サブリーダー	1	0
	総務担当	4	1
	学務担当	5	0
合 計		16	25

技術職員の現員表（事務部の 1 人を除く） H18.7.1

役職名・グループ名等	分担人数
技術長	1 名
技術長補佐	2 名
機器・分析グループ（作業環境測定業務も行う）	5 名
計測・情報システムグループ	8 名
装置開発グループ	8 名
実験実習工場・支援グループ	3 名

技術長および技術長補佐は、グループにも所属

表 2.1-5 学部学生の現員数と定員（H18.5.1 現在）

学科	1 回生		2 回生		3 回生		4 回生	
	定員	実数	定員	実数	定員	実数	定員	実数
機械工学科	80	82	80	85	90	107	90	126
電気電子工学科	80	89	80	85	90	95	90	117
分子素材工学科	100	114	100	101	100	103	100	129
建築学科	40	50	40	49	50	44	50	68
情報工学科	60	64	60	63	60	68	60	90
物理工学科	40	42	40	42	40	45	40	51

表 2.1-6 学部教員数・学生数推移（単位：人）（H18.5.1 現在）

学部	平成 14 年度		平成 15 年度		平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度	
	教員	学生	教員	学生	教員	学生	教員	学生	教員	学生
工学部	126	1,924	125	1,889	126	1,917	121	1,913	124	1,909

工学研究科専任教員（システム工学専攻教員含む）

【分析結果とその根拠理由】

学部学生の定員は一学年 400 人(3 年次以降は編入誌の 30 人が追加されるので 430 人となる)であるので、教員一人あたりの一学年の学生数は 3 人強となる。この学生数対教員数の数値は、本学理系 3 学部の中では大きい値であり、数値の上からは医学部、生物資源学部比べてマスプロの傾向があるといえる。しかし、工学部教員一人一人の教育・研究にかける努力と工夫により、さらには、以下に述べるように、大学院生と学部学生とのコラボ効果を積極的に生み出していくことにより、学生に対するきめ細かい対応とグループ学習ならではの教育効果を生み出している。そして、次章に述べるように、小学科に手厚く配置している非常勤講師、平成 17(2005)年度から運用されている特任教授、招へい教授、リサーチフェローなどの制度も、有効活用している。

工学部の目的は「基礎的研究とともに社会の変革に対応した応用的研究の成果に基づいた教育を通じて、学ぶことへの興味と目的意識を育み、広範な基礎的学力を培い、問題解決能力を養い、将来の多様な可能性に向けて想像力豊かな人材を養成すること」であり、それをふまえて設定した工学部の教育に対する中期目標は「工学に関する専門的学問領域の追求を通して、「感じる力」、「考える力」、「生きる力」、そして「動かす力」が漲り、地域・国際社会で活躍できる人材を育成すること」である。

「感じる力」、「考える力」、「生きる力」を身につけさせるという大学の教育目標に加えて、「動かす力」が漲る人材を育てるという第 4 の目標を加えた点が、工学部の教育の目標の特徴である。このためには、少人数教育を行うことが重要となり、工学部の教育実施体制がそれに対応しているかどうか焦点となる。

工学部では、学部学生は 4 回次において(一部学科は 3 回次の時から)、表 2.1-2 に示す各学科内の大講座内のそれぞれの研究分野に配属となり、一年間教員の直接の指導のもとに卒業研究に取り組む。教授から助手層まで含めて、教員一人あたり 3 名の学生を指導することになる。大学院生まで加えると、一人あたり合計 7 名程度を指導することになる。決して大きな数字ではないが、教員には研究教育以外の仕事も多く、常に学生と接していることは不可能である。工学部の教員組織での大講座制は、このような欠点を補い、グループでの指導体制をとることでお互いを補完し合い、少人数教育の実をあげるように作られている。ただ、研究の単位は大講座内の小研究分野が行っている場合が多く、その場合は研究分野内の教授、助教授、助手が互いに補完しながら学生教育に当たる。いわゆる古い講座制の弊害が言われていて、諸々の欠点はあるにしても、少人数教育の観点からは実を上げていると言うことが出来る。さらには、教員一人あたり学部 4 回次 3 名、博士から修士までの大学院生 4 名という構成は、グループ学習を行うのに適した人数であって、しかも、多様な学習履歴をもつ学生同士の切磋琢磨を促す構成にもなっている。これらにより社会的人間力養成の効果を得られ、工学部の教育目標である動かす力の涵養にも効果的をあげているといえる。

3 年次以下の学生に対しても少人数教育の推進を行うため、講義のほかに少人数の演習、実習等出来る限り取り入れているが、相当に過重な労力が教員にかかることも事実である。特に小学科は卒業要件を満たす数だけの講義数を開講するには、教員あたりの講義数も多くなり、また大学科も少人数教育を行うためにクラスを分割すると同様の問題が生じる。そのため、一部非常勤講師の採用と T A の活用、実習等には工学部の技術職員の参加を得て、実質的な少人数教育の効果を上げる様に努めている。特に、T A については、多人数の大学院生を擁している強みを生かして積極的にこれを採用している点が強調される。また、この施策は、T A を通しての、大学院生自身の教育指導力育成にも役立っており、これもまた工学部の教育目標である動かす力の涵養にも効果をあげているといえる。

平成 18(2006)年度から、大学院重点化により、教員は研究科に所属することになり、学部には教育のために向向する形態をとるようになった。表 2.1-2 は従来の学科で括った縦型の組織図であるが、大学院の実質化により、学科にこだわらない学科横断型の講義や演習がよりやりやすくなり、実践を通じて「動かす力」を習得した想像力

豊かな人材の養成がより可能となると期待される。

以上、基礎となる学部・大学院における6学科・6専攻の縦断型組織に加え、学科横断型での教育・研究活動を可能とする研究領域ベースの大学院組織が構成されている。加えて、特任教授など様々な形態の非常勤講師の制度もよく整備・活用されている。よって、学部及びその学科の構成は、学士課程における教育研究の目的に関する基準を良好に満たしている。

観点2-1-3： 研究科及びその専攻の構成（研究科，専攻以外の基本的組織を設置している場合には，その構成）が，大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

【観点に係る状況】

表2.1-7 研究科の目的及び概要

研 究 科	目的及び概要
工学研究科 （博士前期課程） （博士後期課程）	<p>目的</p> <p>本研究科の理念は、工学の専門分野を教授することを通じて、知的理解力・倫理的判断力・応用的活用力を備えた人材を育成するとともに、科学技術の研究を通じて、自然の中での人類の共生、福祉の増進、及び社会の発展に貢献することをめざすことである。この理念に基づき、工学研究科の目的は以下のように設定された。すなわち、基礎的研究とともに、学際的又は新しい分野の開拓を目指した高度な工学研究を行い、その成果を広く開放して、地域や社会の発展と福祉に貢献すること、また、深い専門知識を蓄え、高く設定された目標を達成する能力を養い、地域的・国際的な課題に工学の立場から貢献できる創造力豊かな研究者及び専門的な技術者を養成する。</p> <p>概要</p> <p>博士前期課程は、機械工学専攻、電気電子工学専攻、分子素材工学専攻、建築学専攻、情報工学専攻、および物理工学専攻の6専攻からなり、学部の学科と連結している。博士後期課程は、材料科学専攻とシステム工学専攻の2専攻から構成されている。材料科学専攻は「材料物性講座」と「材料化学講座」の2大講座から構成され、システム工学は「電気情報システム」、「設計システム」の2大講座と「循環システム設計」の小講座から編成されている。</p>

工学研究科の目的をもとに、平成16(2004)年度に、大学院の教育研究における中期目標・中期計画の基本姿勢を以下のように定めた。

博士前期課程

学際的・独創的・総合的視野を基盤にした工学の研究を通して、地域・国際社会に貢献できる技術者を育成する。社会人が求める専門的な能力をブラッシュアップして、地域・国際社会に貢献できる技術者を育成する。

博士後期課程

学際的・独創的・総合的視野を基盤にした高度に専門的な工学の研究を通して、地域・国際社会において先導

的役割を果たせる研究者および高度な技術者を育成する。社会人が求める専門的な能力をブラッシュアップして、地域・国際社会において先導的役割を果たせる研究者および高度な技術者を育成する。すなわち、地域の振興から地球規模に至る広い分野にわたって、科学技術の進展を深く洞察することの出来る先見性と、柔軟な思考力を有する人材の養成が目標である。

工学研究科の組織は図 2.1-1 に示すようになっている。三重大学大学院工学研究科は平成 7(1995)年 4 月に博士課程が設置され、現在、博士前期課程には学部の各学科に対応して、機械工学専攻、電気電子工学専攻、分子素材工学専攻、建築学専攻、情報工学専攻、物理工学専攻の 6 専攻が、博士後期課程には材料科学とシステム工学の 2 専攻が設けられている。平成 18 年からの大学院重点化により、教員は研究科に所属することになった。

さらに大学院部局化の実質化を図るべく、大学院の組織改革、カリキュラム改革の検討を重ねて、平成 19 年度からは、工学研究科を「教育・研究部門」「教育・研究企画部門」「社会連携部門」「技術部門」に再編し、人材養成目的に沿った教育・研究指導を可能とする機動的な組織体制とすることにした。特に、「教育・研究部門」に、社会及び学生からの要請・要望に沿って専攻横断的に 8 つの研究領域を設置し、人材養成の目的に沿った教育・研究指導体制を確立すること(図 2.1-2、2.1-3)が本改革における大きな特徴である。幅広い視野をもった学生を養成するためにカリキュラムが、それぞれの専攻の専門性に立脚しながら、この体制に沿って変更され、PBL 教育の充実も図られる。修士論文の発表や審査も研究領域で行われる。また平成 20(2008)年度からは、大学院入学時に、現行の高度専門技術者の育成を目指した「一般修士課程コース」の他に、実践的能力を有する高度専門職業人の育成を目指した「創成工学コース」を新たに設置する予定にしている。「創成工学コース」の学生には、創成演習、創成実験、創成講義のセット授業からなる実践的教育を行う。また、工学的な研究成果だけでなく長期インターンシップや国際インターンシップ等により習得した実践的な工業上の成果も評価し、企業が求める即戦力となる実践的能力を有した高度専門職業人の育成を目指している。

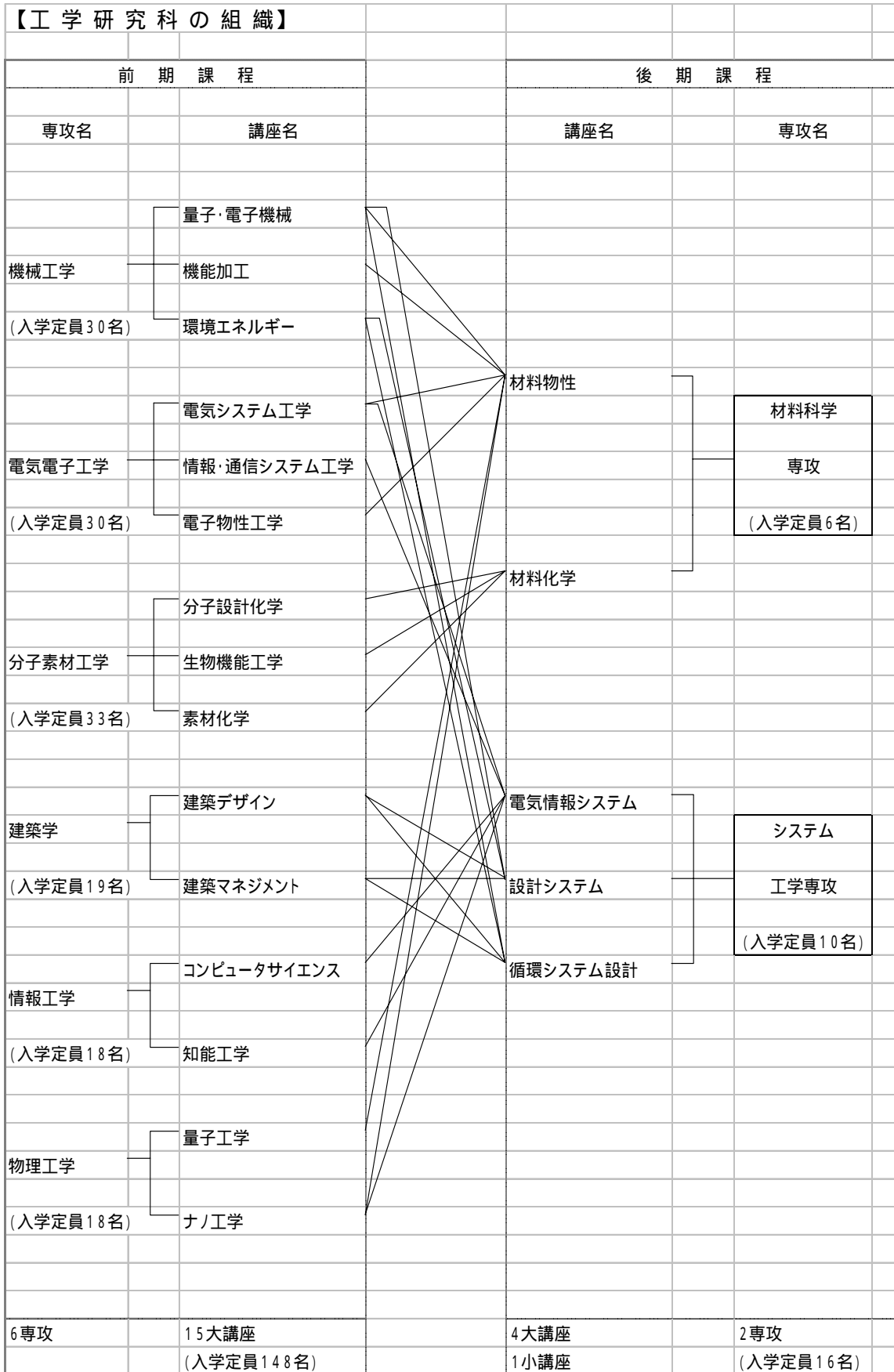


図 2.1-1 工学研究科の組織

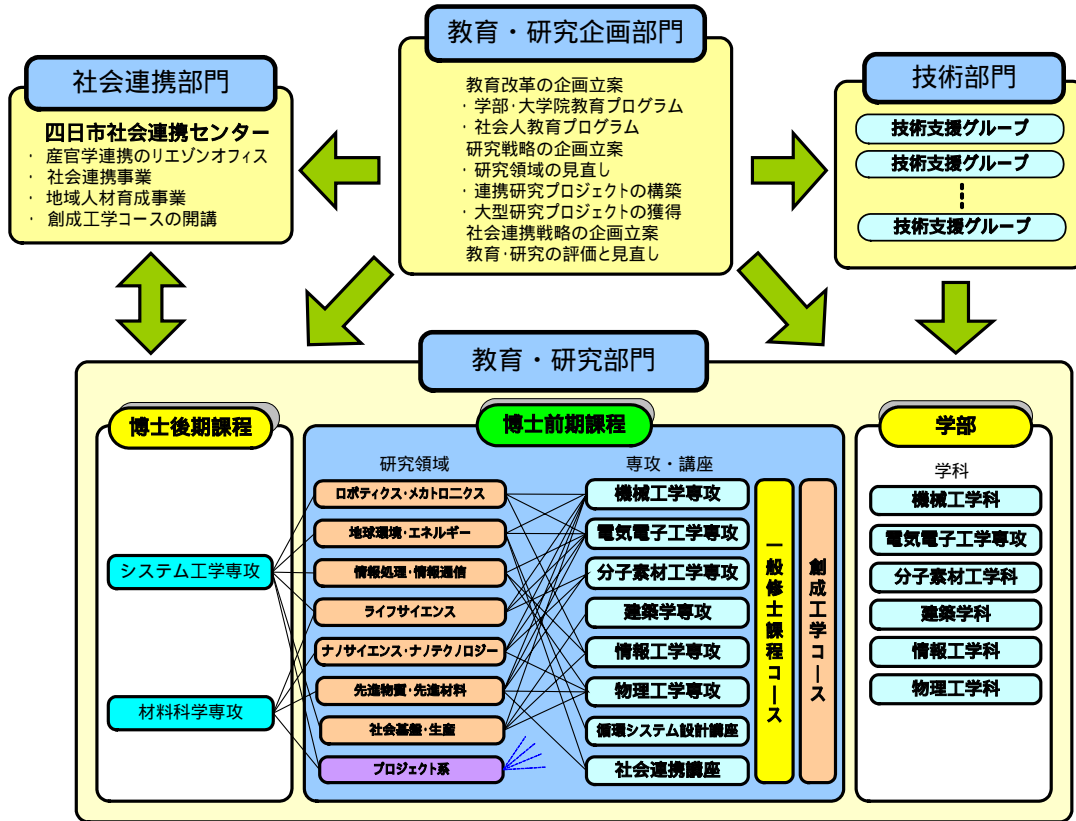
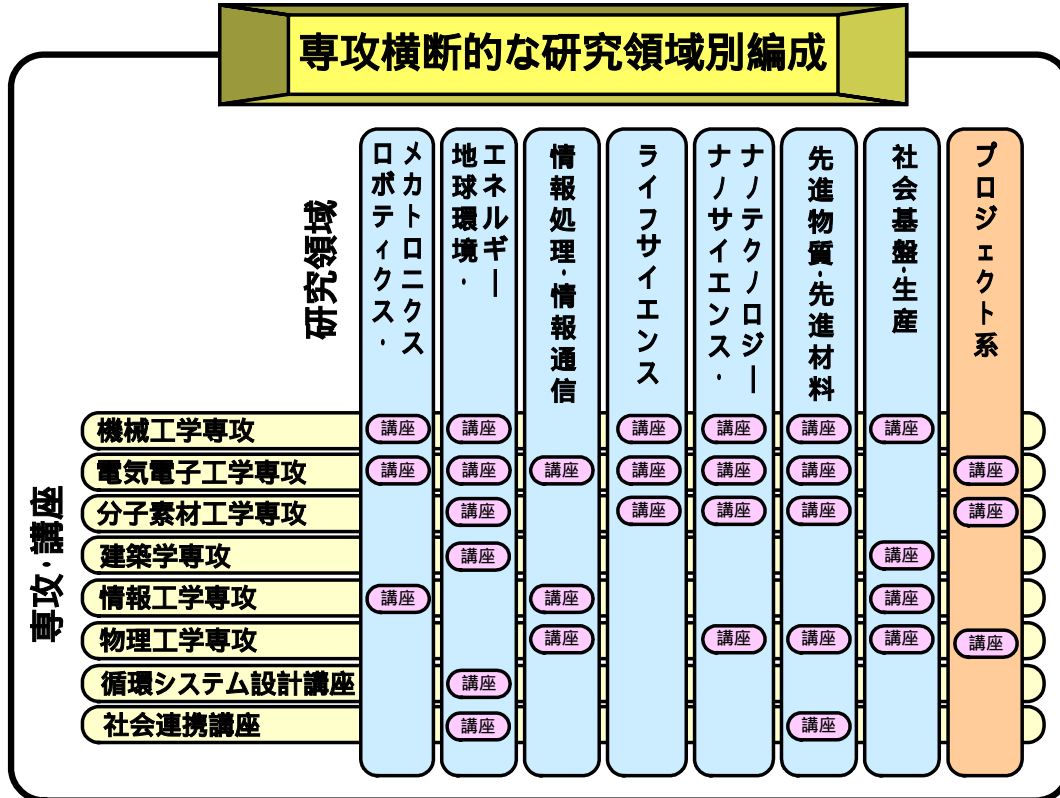


図 2.1-2 19年度からの大学院組織の構成

図 2.1.-3 専攻横断的な研究領域の設置



【分析結果とその根拠理由】

工学研究科の構成は、図 2.1-1 に示されるように多岐にわたり、社会のニーズに対応した分野をおおむね含んでいる。「地域・国際社会において先導的役割を果たせる研究者および高度な技術者を育成する」ことに関して、広い分野にわたって対応することができると考えられる。

大学院博士前期課程の学生定員と実員は表 2.1-8 に、後期課程は 2.1-9 に示した。博士前期課程の在学学生数が、定員を大きく上回っており、教員 1 人当たりの学生数は約 3 名になる。現在、平均して大学院生 3 人に教員 1 人の割合になる。詳細な分析は観点 3-1-4 で行うが、これは、学生自身に「学士課程 4 年 + 博士前期課程 2 年」の 6 年一貫専門教育による「学士 + 修士」学位取得が、大学院学生は、学部学生とは異なり、ある程度の研究に対する訓練を積んでいるので、教員に対する負荷は、学部生よりも小さい。そのため、工学研究科の組織として、現行の定員以上の学生を受け入れ余地は十分ある。また、実数は社会のニーズ、学生のニーズに応えるものである。その観点では、教育力に見合う範囲で定員そのものを改めるような検討も含め、すなわち実質に合わせるための組織変更、改組も視野に入れなければならないであろう。

博士後期課程は適正な比率で推移している。

表 2.1-8 大学院前期課程の定員と実数

H18.5.1

専攻	1 回生		2 回生	
	定員	実数	定員	実数
機械工学専攻	30	64	30	55
電気電子工学専攻	30	46	30	50
分子素材工学専攻	33	44	33	47
建築学専攻	19	30	19	26
情報工学専攻	18	23	18	33
物理工学専攻	18	27	18	18

表 2.1-9 大学院後期課程と定員と実数

H18.5.1

専攻	1 回生		2 回生		3 回生	
	定員	実数	定員	実数	定員	実数
材料科学専攻	6	6	6	5	6	10
システム工学専攻	10	7	10	11	10	17

平成 18(2006)年度からは、大学院部局化により、工学部に所属する教員は大学院教員となり、博士前期課程における当該専攻に所属することになった。このことにより、学部に対しては学士課程だけでなく博士前期課程への継続性に配慮した教育プログラムが展開できるようになった。むしろ学部教育が充実し、責任意識が強くなると思われる。研究で得られた具体的な成果を教育に迅速に反映できることとなり、最新の技術と研究の動向や社会と時代のニーズに的確に合致した学部教育と大学院教育の連携を図ることができる体制に近づいてきた。

平成 19(2007)年度からは図 2.1-3 の示すような専攻横断的な研究領域を設置する。大学院が担う研究分野は、各専攻が設置された当初に想定した研究分野から大きく変遷しており、今日では各専攻で異なる研究アプローチは取られているが、類似した研究領域が複数の専攻で実施されている。しかしながら、これまでの大学院組織の下では、専攻間で密接な交流は図られてはいたが、仕組みとしては存在しなかったため、どうしても、迅速かつ柔

軟な動きが難しかった。そこで、工学研究科の研究分野を専攻横断的に8つの研究領域に再編成し、全ての教員は、専攻横断的に8つの研究領域の1つを担当することにより、専攻の垣根を越えた研究領域ごとの密接な連携を常時取れることを可能とする組織とした。これにより、学生の教育、研究指導はもとより、新規複合研究の創成や、大型の外部資金獲得を目指した専攻横断的なプロジェクト編成も容易になると考えられる。

学生に対する教育・研究は専攻ごとの責任体制を維持しつつ、研究領域別の専門科目を体系的に履修することができるコースワーク制を導入する。研究領域別の講義では、異なる専攻間の学生の交流を可能とし広い視点を有した専門技術者の養成が可能となる。更に、同じ研究領域に対して専攻ごとの異なる切り口の講義が可能となり、これにより人間力、幅広い専門力を共に兼ね備えた人材を社会に提供可能となる。

一方、大学院博士課程後期課程は博士課程前期課程の専攻の上に直接続いているのではなく、それぞれの分野が大きく入り交じって、より大きな分野にまとめられた形になっている。「地域・国際社会において先導的役割を果たせる研究者および高度な技術者を育成する」ために、広い視野と柔軟な事項力を持った研究者を育てる必要があるが、工学研究科後期課程の組織は、それに対応するように作られている。

以上のように、工学研究科の構成は、専攻横断的な研究領域の設置など、教育研究目的を十分に達成できる組織となっていると判断でき、基準を良好に満たしている。

観点 2 - 2 - 1 : 教授会等が、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っているか。

【観点到係る状況】

工学部運営体制のなかで教育活動に関係を持つのは、審議機関として教授会、専攻長会議、立案と実務の機関として教務委員会がある。これらの内、教授会、専攻長会議、研究科長室会議の状況は以下のとおりである。後者は、観点 2 - 2 - 2 の項で述べる。

(1) 教授会

教授会は、原則として、毎月一回定例に開催されるほか、必要に応じて臨時に開催されている。

a. 役割

教授会は、教育に関しては次に挙げる事項について、審議している。

1. 研究科・学部の運営に関する重要事項
2. 専攻・学科及び講座などの研究科・学部の組織に関する事項
3. 教育課程に関する事項
4. 学生の入学、卒業、退学、休学などの身分に関する事項
5. 授業並びに試験その他教育に関する事項
6. 学生の厚生補導及び団体活動に関する事項
7. 学生の表彰並びに懲戒に関する事項
- 8 試験に関する事項
9. 学位論文の審査、最終試験及び学力の確認に関する事項
- 10 学位授与の認定及び取消しに関する事項
11. その他教授会が必要と認める事項

ただし、2、9、10については、専任教授のみをもって組織する会議で審議する。

b. 組織

平成17(2005)年度までは、本学部専任の教授、助教授・講師、助手を構成員とする教授会と、教授、助教授・講師を構成員とする研究科委員会にわかれていたが、平成18(2006)年度からは、重点化による大学院化により、教授、助教授、講師及び助手で構成される教授会に一本化されている。

(2) 専攻長会議

専攻長会議は、大学院工学研究科の円滑な運営を図るため、月2回開催し、専攻・学科固有の問題や、各専攻・学科の意見の集約と連絡調整、教授会等の議題整理を審議決定する。平成17(2005)年度までは、学部の事項を検討する学科長会議と大学院関連を検討する専攻長会議の二本立てであったが、平成18(2006)年度より、大学院重点化により、専攻長会議に一本化された。

a. 役割

専攻長会議における、教育活動に係る審議事項は以下の通りである。

- 1 人事に関する事項
- 2 教育課程に関する事項
- 3 学生の入学、退学、休学等身分に関する事項
- 4 試験に関する事項

- 5 学位論文の審査，最終試験及び学力の確認に関する事項
- 6 学位授与の認定及び取消しに関する事項
- 7 その他重要と認める事項

b.組織

研究科長と各専攻長より構成される。

(3)研究科長室会議

研究科長の補佐期間で、研究科長、評議員、副研究科長、大学院委員（工学研究科では選挙で選出）、研究科長補佐（現在2名、研究科長指名）で構成され、いわば工学研究科の内閣に相当する形で研究科の運営に係わる事項は、現在副研究科長が教務委員会の委員長となり、その審議事項などもこの研究科長室でまず討議し、部局内における方針を決定する。

【分析結果とその根拠理由】

観点に係わる状況で述べたように、上記委員会が、教育活動に係る重要事項を審議するために連携をとりながら必要な活動を行っている。ルーティンワークの部分も多くあるが、それらも重要なものは遺漏がないように、事務方とも照らし合わせて処理している。毎年、不都合な点は手直しをしながら、現在の形になっており、おおむね、必要な活動が行える状況になっていると判断され、基準を非常に優れて満たしている。

観点 2 - 2 - 2： 教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の組織が、適切な構成となっているか。また、必要な回数の会議を開催し、実質的な検討が行われているか。

【観点に係る状況】

工学部において、学生の教育に関する立案と実務を行う機関として教務委員会がある

(1)教務委員会

審議事項

当委員会では学部、大学院の教育の連携を考慮し、それぞれの教育の理念目的に基づいて、学部、大学院教育の実施面における体制、内容の改善を図りながら日常業務を行う。

カリキュラムの編成実施は各学科が主体となって行うが、本委員会で学部共通の問題、並びに学科間の連絡調整とそれらの議論を通して教育の活性化を図っている。以下に、これらの主な業務を列挙する。

- 1.カリキュラムの改訂並びに実施方針
- 2.学生便覧，学習要項，授業要目及びシラバスの作成
- 3.教務関係行事予定表の作成
- 4，授業時間割編成及び定期試験時間割編成
- 5.共通教育授業担当者の決定
- 6.非常勤講師担当の立案を行い，教授会議(教授のみ)に提案する
- 7.新入生オリエンテーションの企画と実施
- 8.卒業研究履修資格並びに3年次専門教育科目履修資格の基準の立案及び判定
- 9.編入学生の単位認定基準の立案と認定の実施

組織

平成12(2000)年度に、委員会見直しにより教務委員会と学生委員会が合併して学務委員会となった。しかし、法人化後、さらに教育支援が要求されるようになり、業務内容が著しく増えたため、平成17(2005)年度より、学務委員会と学生委員会に再度分離した。平成18(2006)年度より名称を全学の委員会にあわせて、教務委員会と変更した。委員構成は各学科から教授1名及び助教授・講師1名(任期2年各年1名交代)となっている。委員長は研究科長室の教育担当が兼ねることになっている。月に2回、定期的に会議を開催しているが、重要な案件があると臨時会議も開催される。

なお、日常的な教育と生活の指導は主にクラス担任と学生委員会が担当するので、日頃からそれらと連携を密にし、特に問題のない限り当委員会が直接的に担当することはない。

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況で述べたように、教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の組織が、適切な構成となっており、定期的に月二回の開催を行い、実質的な検討と実務処理が行われており、基準を非常に優れて満たしている。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

大きな規模の学部、研究科ではなく、教員数対学生定員も他の理系学部、研究科に比べ低いが、その目的を達成するために、創意工夫をしつつ、少人数教育が達成できるようなシステムを構築している。

【改善を要する点】

上記、優れた点で述べたことの裏返しになるが、教員数対学生定員が低いことは、教員の努力を強いている側面もある。その観点では、教員がより有効な教育活動と研究活動が出来るようにさらに組織の見直しを進めるとともに、技術職員などの助手への転用など、新たな方策も考える必要がある。

(3) 基準2の自己評価の概要

上記のごとく、学部及びその学科、研究科及びその専攻の体制は、教育研究の目標を達成するに適切な構成となっており、評価基準を良好に満たしていると判断される。

基準3 教員及び教育支援者

(1) 観点ごとの分析

観点3-1-1: 教員組織編制のための基本的方針を有しており、それに基づいた教員組織編制がなされているか。

【観点到係る状況】

表3.1-1 工学研究科の教員数 (H19.3.1現在)

(単位:人)

	専攻等	教授	助教授	講師	助手	計
博士前期課程	機械工学専攻	8(1)	10	0	5	23(1)
	電気電子工学専攻	8	7	1	8	24
	分子素材工学専攻	11	8	1	8	28
	建築学専攻	5	6	0	4	15
	情報工学専攻	6	3	2	4	15
	物理工学専攻	5	7	0	3	15
	社会連携講座(車載ネットワーク技術研究室)	1	0(1)	0	0	1(1)
	小計	44(1)	41(1)	4	32	121(2)
講座外	リボソームバイオ工学	0(1)	0	0	0	0(1)
博士後期課程	システム工学専攻	1	1	0	1	3
合計		45(2)	42(1)	4	33	124(3)

特任教員、招へい教員含む。()は特任教員、招へい教員の人数(外数)

工学部、工学研究科の理念と目標は観点 2 - 1 - 1 で述べられている。教員組織の編成はこの理念と目標に添うことを基本方針としている。平成 18(2006)年度より、大学院重点化により、教員は工学研究科の所属となった。工学研究科の組織は 2.1 節、図 2.1-1 に示されているので参照されたい。工学研究科の教員組織編成は表 3.1-1 の通りである。

前章「2.1 教育研究に係る組織構成」における記述と重複するが、重点化以前の歴史的な組織拡充の経緯から、機械工学専攻、電気電子工学専攻、分子素材工学専攻はそれぞれ旧 2 学科が合体して規模が大きくなっており、建築学専攻、情報工学専攻、物理工学専攻はそれらに比べて規模が小さい。それぞれ現員教員数は平成 19(2007)年 3 月 1 日現在、機械工学専攻：23、電気電子工学専攻：24、分子素材工学専攻：28、建築学専攻：15、情報工学専攻：15、物理工学専攻：15、大学院後期課程教員：3、社会連携教員：2 となっている。

ほぼこの陣容で、各専攻、各学科での、学部、大学院の一般的な基礎的分野と応用分野の教育研究指導には対応できるが、さらに学生にとって有益なホットな発展分野の話題や、企業での生産管理や製品開発、ベンチャーマインドの育成などの工学研究科での教員では対応できない分野の講義はその専門の非常勤教員の採用によりカバーしている。非常勤教員の採用実績は表 3.1-2、3.1-3 の通りである。

また、平成 17(2005)年度からは、特任教授、招へい教授、リサーチフェローなどの制度を工学研究科に導入することにより外部から有能な研究者、技術者を迎え、研究ばかりでなく、大学院、学部学生の教育にも関与してもらっている。制度が平成 17(2005)年度の後半によく整備された関係上、平成 17(2005)年度のリサーチフェロー 1 名、特任教授や招へい教員に関しては、ゼロ名であるが、平成 18 年度は特任教員（教育担当）1 名、招へい教員（教授 2 名、助教授 1 名）、リサーチフェロー 8 名を採用している。

表 3.1-2 非常勤講師の配置状況

学 科	非 常 勤 講 師 数							
	平成 15 年度		平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度	
	学 内 者	学 外 者	学 内 者	学 外 者	学 内 者	学 外 者	学 内 者	学 外 者
機 械 工 学 科	0	50	0	48	0	40	0	36
電 気 電 子 工 学 科	0	31	0	28	0	26	0	26
分 子 素 材 工 学 科	0	16	0	13	0	22	0	22
建 築 学 科	0	29	0	29	0	29	0	29
情 報 工 学 科	0	27	0	17	0	30	0	16
物 理 工 学 科	0	23	0	15	0	24	0	21
学 科 共 通	2	6	2	6	0	8	1	9
計	2	182	2	156	0	179	1	159

表3.1-3 非常勤講師委嘱時間数(19年度依頼分を含む)

学部						
年度	機械工学科	電気電子工学科	分子素材工学科	建築学科	情報工学科	物理工学科
16年度	294	410	230	494	562	390
17年度	242	262	258	542	534	521
18年度	307	326	258	494	366	399
19年度	351	412	204	522	282	276
大学院						
年度	機械工学専攻	電気電子工学専攻	分子素材工学専攻	建築学専攻	情報工学専攻	物理工学専攻
16年度	323	42	75	6	30	34
17年度	251	30	89	90	30	62
18年度	263	30	88	34	30	34
19年度	148	30	75	6	30	28
学部教科・教職				大学院共通		
16年度	213					
17年度	241					
18年度	243					
19年度	219			224		

【分析結果とその根拠理由】

科学技術に立脚した日本国の発展のために、創造力豊かな人材を社会に送り出すことが工学部の使命であり、そのために広範な応用力と確固たる基礎力を学生に身につけさせる必要がある。各学科とも、基礎力と応用力をバランスよく学生に教育指導ができ、また先端分野の研究と指導を行う能力のある教員が配置されるように努めている。教員採用においては、上記の観点に添って、その専門性、業績、教育に対する実績などを考慮して行われている。

一方、運営費交付金が減額される中で、常勤職員だけでは対応できない、学生にとって有益なホットな発展分野の話題や、企業での生産管理や製品開発、ベンチャーマインドの育成などの分野の講義は、それらを専門とする非常勤教員の採用により対応している。ただ、その非常勤教員数も次第に絞りつつあるのが現状である。

また平成17(2005)年度から始まった特任教授、招へい教授、リサーチフェローなどの制度は積極的に活用している。外部から有能な研究者、技術者を迎える事により、研究ばかりでなく、大学院、学部学生の教育にも寄与するところは大きい。

このように、工学部・工学研究科では、教員組織編成のための基本的方針に基づき教員組織編成が有効になされ、基準を非常に優れて満たしている。

観点3-1-2: 教育課程を遂行するために必要な教員が確保されているか。

観点3-1-3: 学士課程において、必要な専任教員が確保されているか。

【観点到る状況】

工学部の各学科に研究科から配属されている教員の配置状況はすでに観点2-1-1で表として示した(表2.1-3参照)。工学部関連施設の教員(環境保全センター:1名、総合情報処理センター:3名、創造開発研究センター:1名、生命科学研究支援センター:1名)も工学部学生教育に関わっている。

教育研究に係る組織構成のところ(2.1節)ですでに示したが、もう一度、表3.1-4に学生の現員数と定員(2006.5.1現在)を再度示す。学部学生の定員は1学年400人(3年次以降は編入学の30人が追加されるので430人となる)であるので、教員1人あたりの1学年の学生数は3人強となる。この学生数対教員数の数値は、本学理系3学部の中では大きい値ではある。

講義、演習、実験等で、学部学生はおおよそ120-130単位を修得して卒業するが、その要件を満たすのに、だいたい教員1人あたり学部において講義、演習、実験を含めると、教授、助教授、助手で異なるが、年間3から10程度のコマ数を担当している。また、共通教育課程における講義等も応分の負担をしている。

工学部では、学部学生は4年次において(一部学科は3年次から)、表3.1-2に示す各学科内の大講座内のそれぞれの研究分野に配属となり、一年間教員の直接の指導のもとに卒業研究に取り組む。教授から助手層まで含めて、教員1人あたり3名の学生を指導することになる。大学院生まで加えると、一人あたり合計7名程度を指導することになる。

表3.1-4 学生の現員数と定員(H18.5.1現在) (単位:人)

学部学生

学科	1回生		2回生		3回生		4回生	
	定員	実数	定員	実数	定員	実数	定員	実数
機械工学科	80	82	80	85	90	107	90	126
電気電子工学科	80	89	80	85	90	95	90	117
分子素材工学科	100	114	100	101	100	103	100	129
建築学科	40	50	40	49	50	44	50	68
情報工学科	60	64	60	63	60	68	60	90
物理工学科	40	42	40	42	40	45	40	51

【分析結果とその根拠理由】

教員1人あたりの一学年の学生数は3人強となることは観点到に係わる状況で示した。この学生数対教員数の数値は、本学理系3学部の中では大きい値ではあるが学生に対して決してきめ細かい対応が不可能な数値ではない。教員1人あたり学部において講義、演習、実験を含めると、年間3から10程度のコマ数を担当しているが、全国の国立大学法人の中堅クラスの工学部としては、平均的な数字であろう。

学部学生は4年次において、学科内の大講座内のそれぞれの研究分野に配属となり、一年間教員の直接の指導のもとに卒業研究に取り組む。教授から助手層まで含めて、教員一人あたり3名の学生を指導することになる。大学院生まで加えると、一人あたり合計7名程度を指導することになる。一人で目が届く範囲の数字で決して手に余るほどの多い人数ではないものの、教員には研究教育以外の仕事も多く、時間的な制約が多い。教員組織での大講座制、さらにはその下部組織の研究分野(小講座)は、このような欠点を補い、グループでの指導体制をとることでお互いを補完し合い、少人数教育の実をあげていると判断される。

以上のように、学部学生の教育を遂行する上で、上記のような体制のもとで、専任教員の確保が十分とは言えないまでも支障ない形となっているものと判断でき、基準を非常に優れて満たしている。

観点 3 - 1 - 4 : 大学院課程(専門職大学院課程を除く。)において、必要な研究指導教員及び研究指導補助教員が確保されているか。

【観点に係る状況】

工学研究科の目的及び概要は、前章の「表 2.1-7 研究科の目的及び概要」にまとめられている。工学研究科の構成は、前章「図 2.1-1 工学研究科の組織」に示されるように多岐にわたり、社会のニーズに対応した分野をおおむね含んでいる。「地域・国際社会において先導的役割を果たせる研究者および高度な技術者を育成する」ことに関して、広い分野にわたって対応することが出来る体制になっている。

表 3.1-5 大学院担当教員数・学生数 (H18.5.1 現在) (単位:人)

研 究 科	平成14年度		平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度	
	教員	学生	教員	学生	教員	学生	教員	学生	教員	学生
人文社会科学研究科	88	67	89	55	90	55				
教育学研究科	97	102	98	95	99	106				
医学系研究科	157	309	148	321	142	298				
工学研究科	123	518	121	540	124	525	124	507	124	529
生物資源学研究科	127	260	127	275	108	295				
計	592	1,256	583	1,286	563	1,279				

(出典 三重大学概要及び学校基本調査)

本学各研究科における担当教員数と学生数との推移が表 3.1-5 にまとめられている。工学研究科の学生実員数が多いのがわかる。教員あたり 4 人強の割合になっているが、その数値は他の部局に比べてかなり大きい。工学部学生の強い大学院進学指向を示すものがある。学部学生の学士課程から博士前期課程への進学率は現在 60% に達しようとしている。

平成 17(2005)年度の工学研究科各専攻別の博士前期課程の定員と実員数は 2 . 1 節にすでに示したが表 3.1-6 に再録して示す。上記の傾向を反映して、博士前期課程の在学学生数が定員を大きく上回っているのが現状である。現在、平均して大学院生 4 人に教員 1 人の割合になる。

このような状況下で研究指導を充実させるために、工学研究科では平成 19 年度に助教制度が導入されることに先駆け、工学部では平成 17 年度より業績、実績のある助手を「工学部助教」としての身分を与え、従来の主指導教員としての教授、副指導教員としての助教授・講師に加えて、「工学部助教」が副指導教員として主体的に学生指導を行うことができる体制を構築した。また「表 3.1-1 工学研究科の教員組織(平成 19 年 3 月 1 日現在)」に工学研究科の教員数が示されている。

表 3.1-6 大学院前期課程の定員と実数

専攻名	1 回生		2 回生		19 年度 入学者
	定員	実数	定員	実数	
機械工学	30	64	30	55	55
電気電子工学	30	46	30	50	38
分子素材工学	33	44	33	47	43
建築学	19	30	19	26	19
情報工学	18	23	18	33	18
物理工学	18	27	18	18	24

19 年度入学者については、H19.4.1 現在で示す。

工学研究科博士後期課程の定員と実員の数を表 3.1-7 に示す。ほぼ定員に当たる実員がある。学生は一般選抜の学生（10 人）、企業に所属する社会人選抜の学生（31 人）、留学生（15 人）の構成になっている。テーマの設定指導、研究指導と論文作成指導等が教員の主な仕事である。

表 3.1-7 大学院後期課程と定員と実数

専攻名	1 回生		2 回生		3 回生		19 年度 入学者
	定員	実数	定員	実数	定員	実数	
材料科学	6	7	6	5	6	9	11
システム工学	10	9	10	11	10	15	8

19 年度入学者については、H19.4.1 現在で示す。

【分析結果とその根拠理由】

工学研究科の学生実員数は、教員あたり 4 人強の割合になっているが、その数値は他の部局に比べて際だっている。工学部学生の強い大学院進学指向を示すもので、ますます増加の一途をたどっている。学部学生の学士課程から博士前期課程への進学率は現在 60% に達しようとしている。

この傾向は、教育研究の主体が学部から博士前期課程へ移りつつあることを示すもので、社会の要請によるものである。それが学生に、「学士課程 4 年 + 博士前期課程 2 年」の「学士 + 修士」学位取得が将来的に優位であるとの意識をもたらしていると思われる。企業の求人方針は修士学生を優先的に採用する傾向が主流となっている。これは、企業の次代を担う技術者ポテンシャルとして、修士レベルの専門知識と実践スキルに裏付けされた創成力とより幅広い専門視野に立った統合力を兼ね備えたプロジェクトリーダーとなりうる人材を求めていることに他ならない。このような観点から、前述の工学研究科の目的と目標に記載された人材の育成が重要になると同時に、大学院の充実がますます必要となる。

このことから、学生の大学院指向を無視して実員を定員の範囲に抑制することは、時代の要請に逆らうことになる。大学院学生は学部学生とは異なり、ある程度の研究に対する訓練を積んでいるので、教員に対する負荷は、学部生よりも小さい事もあり、現在程度の数の学生を受け入れることは、工学研究科の組織としては、十分許容範囲内である。さらに工学研究科では、平成 19 年度に助教制度が導入されることに先駆け、工学部では平成 17 年度より業績、実績のある助手を「工学部助教」としての身分を与え、副指導教員としても主体的に学生指導を行えるように、大学院生の教育・研究指導を充実させている。ただ、大学院での勉学研究にふさわしくない学生は排除し、真に教育すべき学生を採用するとともに、大学院の定員を実数に近づけるように変更する必要があると考える。なお平成 19 年度の大学院進学者は、平成 17 年度より 37 名、平成 18 年度より 32 名減少しており、定員と実数の乖離に対して改善の傾向にあることが認められる。

以上のことから、大学院生の数は他学部、他研究科に比べ際だって多いものの、必要な研究指導教員及び研究指導補助教員は十分確保されていると判断され、基準をよく満たしている。

観点3 - 1 - 6 : 大学の目的に応じて、教員組織の活動をより活性化するための適切な措置（例えば、年齢及び性別のバランスへの配慮，外国人教員の確保，任期制や公募制の導入等が考えられる。）が講じられているか。

【観点に係る状況】

教員組織の活動の活性化には、人事に関して新しい血を導入することが必須であり、そのため、教授人事に関しては公募制を取っている。平成18(2006)年度は、5名の教授採用が行われ、内4名が外部からの採用となった。

【分析結果とその根拠理由】

上記のように、教員組織の活動をより活発化するために適切な措置が講じられていると判断される。

観点3 - 2 - 1 : 教員の採用基準や昇格基準等が明確かつ適切に定められ、適切に運用がなされているか。特に、学士課程においては、教育上の指導能力の評価、また大学院課程においては、教育研究上の指導能力の評価が行われているか。

【観点に係る状況】

教員の採用基準として、研究科全体の基本的な採用基準があり、この基準は専攻長会議で検討され教授会議で承認されている。さらに各専攻独自で、上記基準に追加して、より厳しい採用基準を定めている。また、博士後期課程担当の教員を採用する際には、大学院設置基準により各専攻で資格審査基準を定めて、それに基づき審査されている。昇格基準も教員の採用基準に準ずる形で、同様に決められている。

教員の選考及び昇格は教員選考委員会で決定される。そのプロセスは以下の通りである。

教員の採用又は昇進の選考を行うため、教授会に教員選考委員会を置き、その委員会は工学研究科長及び工学研究科専任の教授で構成される。

学士課程担当の教員専攻では、教員選考委員会は、それぞれの教員候補者について、人格、学歴、職歴、健康状態及び研究業績等を審査する。特に、教育上の指導能力を評価するため、候補者の教育に対する抱負と考え方、学生指導等の実績などを審査項目に加えている。審査を終了したときは、その結果及び関係資料を教授会議に提出し、当該教授会議において採用又は昇進の候補者を決定している。

大学院博士後期課程担当教員の選考に際しては、大学院博士後期課程も担当し得る優れた研究・教育能力を備えた人材を全国的な規模で確保するよう努めている。候補者の教育に対する抱負と考え方、学生指導等の実績などを審査項目に加えている。研究教育上の指導能力を評価するため、候補者の研究と教育に対する抱負と考え方を記述させ、学生指導等の実績などを審査の項目に加えている。また、採用にあたっては博士後期課程の指導教員または、副指導教員となるための審査を「三重大学大学院工学研究科博士後期課程担当教員の資格審査に関する申合せ」により、当該専攻教授全員と、他専攻所属の教授各1名よりなる予備審査委員会を立ち上げ、予備審

査が行われる。

【分析結果とその根拠理由】

以上、観点に係わる状況で述べたように、工学研究科・工学部においては、教員の採用基準や昇格基準などが明確かつ適切に定められ、適切に運用がなされていると判断され、基準をよく満たしている。

観点3 - 2 - 2 : 教員の教育活動に関する定期的な評価が行われているか。また、その結果把握された事項に対して適切な取組がなされているか。

【観点に係る状況】

教員の教育活動の評価の一環として、学生による授業評価を講義ごとに行い、授業改善に役立てている。評価結果の集計結果は専攻ごとに掲示して、学生や教員に周知する事に行っている。また次年度のシラバスに、学生授業評価に対する学生への解答として、授業改善の具体的な記述を行うことにしている。さらに、専攻によっては、ホームページに詳しく掲載している他、学生による教員評価・表彰制度（優秀授業賞）の導入を行っているところもある。

平成17(2005)年度末から、工学研究科では、明確な評価基準の作成、透明で公平な評価制度の確立等をめざして、WGで教員評価の評価システム作り着手し、平成18(2006)年度前半に、教育、研究などの評価基準を策定した。現在、全学でのデータベース入力システム構築が行われており(平成19(2007)年2月現在)、その完成を待って、平成17(2005)年度データによる暫定的な教員評価の試行を行う。すでに教員は、データ入力を終了している。その施行により、評価基準の問題点の抽出を行い、平成18(2006)年度の評価にむけて評価制度を最終的に確定する。平成18(2006)年度評価については、それを基に、平成19(2007)年度当初に実施する予定にしている。

【分析結果とその根拠理由】

上記、観点以下に係わる状況で述べたように、教員の教育活動に関する学生の授業評価は効果的に行われるようになった。教員評価システムの構築が今年度行われ、次年度に向けて評価が施行される。十分とは言えないが、来年度以降充実するものと思われ、基準をおおむね満たしている。

観点3 - 3 - 1 : 教育の目的を達成するための基礎として、教育内容等と関連する研究活動が行われているか。

【観点に係る状況】

工学部では、従来より教員の採用や昇任を審議するための人事書類に、候補者の担当予定科目を明記して、専門分野と担当科目の整合性について審査してきた。平成16(2004)年頃からは、さらに候補者の教育に対する抱負を記した書類の添付を必須にして、授業担当者としての審査の参考に行っている。各専攻教員の教育内容と関連する研究活動例を表3.3-1に示す。各専攻において教育内容に関連した研究活動が行われていることがわかる。

表3.3-1 教育内容と関連する研究活動例(抜粋)

所属・氏名	研究分野・研究業績	授業科目名
大学院工学研究科 分子素材工学専攻 教授 武田 保雄	(代表的な研究活動) エネルギー変換化学、新規無機材料の開発、リチウム二次電池材料、固体酸化物燃料電池(SOFC)、固体化学 (主要論文名) 「Novel composite anodes consisting of lithium transition-metal nitrides and transition metal oxides for rechargeable Li-ion batteries」(2006) 「 $\text{Ln}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Co}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_{3-\delta}$ (Ln=Pr, Nd, Gd; x=0.2, 0.3) for the electrodes of solid oxide fuel cells」(2003)	学部(専門科目) 機能性材料化学 博士前期課程(専攻科目) 無機反応化学特論 エネルギー変換化学演習 センサー化学演習 分子素材工学特別研究 ~ 博士後期課程(専攻科目) 固体反応化学特論
大学院工学研究科 電気電子工学専攻 教授 平松 和政	(代表的な研究活動) 窒化物半導体、結晶成長、発光材料、光デバイス、ナノフォトニクス、回折光学素子 (主要論文名) 「Characterization of freestanding metal optical filters and GaN UV detectors in VUV and SX region」(2004)	学部(専門科目) 電気電子物性論 半導体工学、 博士前期課程(専攻科目) オプトエレクトロニクス特論 オプトエレクトロニクス演習 電気電子工学特別研究 ~ 博士後期課程(専攻科目) 電子デバイス工学特論
大学院工学研究科 物理工学専攻 教授 伊藤 智徳	(代表的な研究活動) 表面・界面を場とするナノ材料設計、量子論に基づくナノ構造形成シミュレーション (主要論文名) 「An <i>ab initio</i> -based approach to Ga adatom migration on GaAs(111)A-(001) non-planar surfaces」(2005) 「A simple approach to polytypes of SiC and its application to nanowires」(2006)	学部(専門科目) 化学 ナノ計測学 材料科学 博士前期課程(専攻科目) 量子材料設計特論 量子材料設計演習 物理工学特別研究 ~ 博士後期課程(専攻科目) 量子応用工学特論
大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 社河内 敏彦	(代表的な研究活動) 流体熱工学、乱流せん断流、流動・伝熱制御、混相流、実験・数値シミュレーション (主要論文名) 「渦発生体を用いた円柱及びフィンプレート伝熱特性改善」(2005) 「管群を通過する気液二相流に関する研究(管群配列の影響)」(2005) 「新・ジェット粉碎機と気流式分級機」(2004)	学部(専門科目) 輸送現象論及び演習 博士前期課程(専攻科目) 流動現象学特論 流動現象学演習 機械工学特別研究 ~ 環境エネルギー特論 博士後期課程(専攻科目) 流動工学特論
大学院工学研究科 建築学専攻 教授 浦山 益郎	(代表的な研究活動) 都市計画、地域計画、まちづくり、中心市街地の活性化、景観、都市デザイン	学部(専門科目) 建築経営工学 地域計画 建築設計製図 ~

	(主要論文名) 「県道赤目滝線住民参加型道づくり事業の計画立案プロセス」(2005) 「北勢地域の海拔ゼロメートル地域における排水管理の実態」(2005)	博士前期課程(専攻科目) 地域経営工学特論 地域経営工学演習 建築学特別研究 ~ 博士後期課程(専攻科目) 建築都市設計学特論
大学院工学研究科 情報工学専攻 教授 井須 尚紀	(代表的な研究活動) 人工知能, 感知情報処理, 動揺病, 車酔, ディスプレー, 生体計測, ニューラルネットワーク, 信号処理, 雑音除去フィルタ, 自然言語処理, 情報抽出, 質問応答, 比喩理解, 語学学習支援 (主要論文名) 「コリオリ刺激が与える回転感覚と錯覚」(2004)	学部(専門科目) 感知情報処理 人工知能 及び演習 デジタル信号処理 論理設計及び演習 博士前期課程(専攻科目) 知能システム特論 知能システム演習 情報工学特別研究 ~ 博士後期課程(専攻科目) 知能情報処理特論

H18 シラバス及び工学部・工学研究科概要、研究活動一覧より

【分析結果とその根拠理由】

工学部では、教員の採用や昇任を審議するための人事書類に、候補者の担当予定科目を明記して、専門分野と担当科目の整合性について審査を行い、整合性を保証している。なお、機械工学科では、JABEE の審査で各科目の授業担当者は適正に決められているとの評価を得ており、機械工学科以外の各学科においても、機械工学科と同様の考え方で授業担当者を決定しているため、教育の目的を達成するための基礎として、教育内容等と関連する研究活動が行われているものと判断でき、基準を良く満たしている。

観点 3 - 4 - 1 : 大学において編成された教育課程を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置されているか。また、T A等の教育補助者の活用が図られているか。

【観点に係る状況】

工学研究科の事務職員と技術職員の現員数は 2.1 節の表 2.1-4 に示されているが、説明の都合上、表 3.4-1、3.4-2 として再録する。工学研究科の事務組織としては、総務担当と学務担当がそれぞれ教育課程の事務的な必要事項を分担して処理している。技術職員は工学研究科・工学部の研究や運営の支援を行っているが、教育支援者としても重要である。その組織は、表 3.4-2 に示されるようにそれぞれの専門により数グループに分かれており、学生実験補助、卒業研究や大学院研究における装置製作、計測その他に関して多大な寄与をしている。

また工学部では、学部学生の授業、実習、演習、実験科目に T A を積極的に採用している。表 3.4-3 に年度ごとの採用人数と実施時間を示す。採用人数も増加し、教育補助員としても不可欠なものとなっている。

R A については(表 3.4-4)、博士後期課程から採用している。主に優秀な学生にデータ整理、計算機処理補助、実験・研究補助などを委託し、学生の経済的援助および教育上の効果を上げている。

表 3.4-1 事務職員（技術職員を含む）の現員表 H18.5.1 現在

学 科 等		事務職員	技術職員
機械工学科		0	8（実習工場を含む）
電気電子工学科		1	5
分子素材工学科		0	6
建築学科		1	3
情報工学科		2	0
物理工学科		1	2
事 務 部	チームリーダー	1	0
	サブリーダー	1	0
	総務担当	4	1
	学務担当	5	0
合 計		16	25

表 3.4-2 技術職員の現員表（事務部の1人を除く） H18.7.1 現在

役職名・グループ名等	分担人数
技術長	1名
技術長補佐	2名
機器・分析グループ（作業環境測定業務も行う）	5名
計測・情報システムグループ	8名
装置開発グループ	8名
実験実習工場・支援グループ	3名

技術長および技術長補佐は、グループにも所属

表 3.4-3 工学部におけるTA活用状況

	採用人数	総授業時間数	授業科目
2002(平14)年度	296	18,971	演習、実験、 実習、講義の 補助
2003(平15)年度	280	16,144	同上
2004(平16)年度	292	15,630	同上
2005(平17)年度	481	16,658	同上
2006(平18)年度	315	16,171	同上

表 3.4-4 工学研究科におけるRA活用状況

	採用人数	総時間数	内容
2002(平14)年度	17	3,400	研究補助
2003(平15)年度	16	3,200	同上
2004(平16)年度	16	3,200	同上
2005(平17)年度	16	3,200	同上
2006(平18)年度	17	3,400	同上

【分析結果とその根拠理由】

事務組織の一元化で、工学研究科、工学部には事務職員の数が少なくなり、多くの業務は本部で行われるが、

部局独自の業務も多く、一部非常勤職員等で対応している。技術職員は工学研究科・工学部の研究や運営の支援を行っているが、教育支援者としても重要であり、今後さらに有効な支援が出来る体制作りをめざしてより適した体制に改変していく予定にしている。

学部学生の授業、実習、演習、実験科目にTAを採用、教育補助者として活用することは、基礎学力不足が叫ばれる昨今の学生に対する手厚い学習指導が可能となることから大変有効である。またTAの採用は、学部の教育効果を上げるばかりでなく、TAとなる大学院学生にとっても学部授業の復習を通して一層深い理解が得られるという点において有効である。現在では採用人数も増加し、教育補助員としても不可欠なものとなっているものの、予算的な制約から実施時間は頭打ちになっている。しかし、学生に対する教育サービスの充実を図るためには、TA制度の一層の利用は不可欠であり、その拡充のために検討を重ねている。

TA、RAともにその人数、時間数は毎年着実に増加しており、教育・研究活動に欠くことのできない存在となった。今後、TA、RAの活用により、演習科目等の強化が望まれる。そのためにも、TA、RA採用のための一層の予算措置が必要である。

以上のように、教育課程を遂行するために必要な教育支援者の配置や教育補助者の活用が適切に行われていると判断され、基準をよく満たしている。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

教員組織編成に対し、優秀な人材を集めるための基準が設けられている。また、教育課程を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置され、TA等の教育補助者の活用も図られている。

【改善を要する点】

教員数が減る中で、どのように効率のよい教育を遂行するかは重要な課題であり、今後、組織の再編など、根本的な見直しも必要となる。

(3) 基準3の自己評価の概要

上記のごとく、学部及びその学科、研究科において編成された教育課程を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置され、TA等の教育補助者の活用も図られており、評価基準を良く満たしていると判断される。

基準 4 学生の受入

(1) 観点ごとの分析

観点 4 - 1 - 1 : 教育の目的に沿って、求める学生像や入学者選抜の基本方針等が記載された入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）が明確に定められ、公表、周知されているか。

【観点到係る状況】

・アドミッション・ポリシーの作成、改訂状況

アドミッション・ポリシーは、平成 16(2004)年度に全学入試委員会での提案を受けて、工学部入試実施委員会にて作成された（H16/6/4 第 4 回入試実施委員会）。

その後各種入学試験の特徴を明確にするために、平成 17(2005)年、平成 18(2006)年に工学部入試委員会においてアドミッション・ポリシーの見直しを行うと共に、私費外国人留学生特別選抜についてのアドミッション・ポリシーを追加した（H17/4/27 第 1 回入試委員会）。

・アドミッション・ポリシーが、教育の目的に沿って、求める学生像や入学者選抜の基本方針等が明確に定められているか。

工学部の教育目的として、『工学部は 科学技術の分野における先端的、創造的な職業能力はもとより、自然、社会、文化等に対する深い見識を育むことを目指して、学生と教員のふれあいを重視した教育を行っています。特に演習、実験、卒業研究等、研究室での少人数教育を通して、世界に通用する学問及び技術の修得と社会で活躍するための実践力を養います。』と定めている。

それを受け、求める学生像は下記の通りである。

工学を理解するために必要な数学、理科に興味をもち、それらを応用する能力と自主的に学ぶ意欲をもった人。

工学とその周辺分野に対する旺盛な好奇心をもち、真摯に問題を探求し続ける姿勢をもった人。

工学における問題解決の実践に情熱をもち、社会に貢献しようという気概をもった人。

自然、社会、文化等に対しても幅広い関心をもち、それらの基礎学力をもった人。

また、同時に各入学試験種別に応じて下記の ~ のように入学者選抜方針を定めている。

一般選抜前期日程に関するアドミッション・ポリシー

『大学入試センター試験では国語、地歴・公民、数学、理科、外国語の 5 教科 7 科目を課し、これまでに身につけた基礎学力とその到達度を見ます。さらに個別学力検査では、工学を学ぶ上で不可欠な応用力を見るために数学と理科を課し、大学入試センター試験と個別学力検査の総合成績により入学者を選抜します。』

一般選抜後期日程に関するアドミッション・ポリシー

『機械工学科、電気電子工学科、情報工学科、物理工学科については、個別学力検査は実施せず、大学入試センター試験の成績により基礎学力をもった入学者を選抜します。分子素材工学科については、専門性に照らした資質、能力等を見るために化学について個別学力検査を課し入学者を選抜します。また建築学科については、小論文、面接を課して、専門への適性、意欲、関心等、前期日程試験とは異なる評価を加味して、総合的に入学者を選抜します。』

アドミッションオフィス（A0）入試に関するアドミッション・ポリシー

『理工学科では、通常の学力検査を課さないアドミッションオフィス入試を実施します。具体的には、スクーリングに出席しAO入試入学志願票を提出した者に対して、提出された自己推薦書と面接により理工学に関するこれまでの自主的な取り組みを見ることで、問題探求、解決に対する真摯な姿勢と理工学を修める強い意欲をもつ学生を選抜します。』

推薦入学特別選抜に関するアドミッション・ポリシー

『機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科では、大学入試センター試験を課さない推薦入試を実施します。学力・人物に優れ、志望する学科への能力、適性等について出身高等学校長、もしくは中等教育学校長が責任をもって推薦し、合格した場合には入学することを確約できる者を対象とします。出願書類、小論文、面接により専門分野の勉学に強い意欲と関心をもつ学生を総合的に選抜します。』

私費外国人留学生特別選抜に関するアドミッション・ポリシー

『日本で積極的に学ぶ意欲に加え、入学後に日本語講義がよく理解できる日本語能力及び科目の履修に必要な基礎知識と理解力を充分備えているかどうかを、出願書類と口頭試問の結果から総合的に判定し選抜します。』

・ アドミッション・ポリシーの公表・周知状況とその検証

周知の方法としては、入試チームホームページ、工学部ホームページ、大学案内、入学者選抜要項及び一般選抜学生募集要項等を媒体として利用し、広く入学志願者への周知に努めている。また、AO入試に関するアドミッション・ポリシーについては、理工学科HPなどにも掲載している。さらに、県内高等学校の進路担当者との定期的な意見交換を通して、アドミッション・ポリシーの周知を図ると共に、その改善についても議論を行っている。具体的には、平成20(2008)年度からの新たなAO入試の導入、一般選抜後期日程試験の改訂、さらには3年次編入学試験に関するアドミッション・ポリシーの明文化に伴い、平成20(2008)年度のアドミッション・ポリシーを以下のように改訂することとした(H19/??/?? 第?回入試委員会)。

工学部の教育目的として、『工学部は 科学技術の分野における先端的、創造的な職業能力はもとより、自然、社会、文化等に対する深い見識を育むことを目指して、学生と教員のふれあいを重視した教育を行っています。特に演習、実験、卒業研究等、研究室での少人数教育を通して、世界に通用する学問及び社会の進歩を支えるものづくりに不可欠な技術の修得と、社会で活躍するための実践力や表現力を養います。』と定めた。

それを受け、求める学生像は下記の通りである。

自然、社会、文化等に対して幅広い関心を持ち、それらの基礎学力をもった人。

工学を理解するために必要な数学 理科に興味を持ち、それらを応用する能力と自主的に学ぶ意欲をもった人。

工学とその周辺分野に対する旺盛な好奇心を持ち、真摯に問題を探求し続ける姿勢をもった人。

工学における問題解決の実践に情熱を持ち、社会に貢献しようという気概をもった人。

一般選抜前期日程に関するアドミッション・ポリシー

従来通り。

一般選抜後期日程に関するアドミッション・ポリシー

『各学科では前期日程試験とは異なる観点から、専門性に照らした資質、能力、応用力を見るために個別学力検査を課し入学者を選抜します。検査科目は機械工学科、電気電子工学科、理工学科では物理学、分子素材工学科では化学、情報工学科では数学、また建築学科では小論文と面接を課して、専門への適性、意欲、関心等で評価し総合的に判断し入学者を選抜します。』

アドミッションオフィス入試(AO入試)に関するアドミッション・ポリシー

『一般選抜とは異なる観点から学習意欲旺盛で進取の気概に富んだ学生を求めて、スクーリングに出席した者を対象に3種のAO入試を行います。1. センター試験の前に実施し、出願書類と面接の結果により選抜するもので、機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科で実施します。ただし、電気電子工学科では筆記試験も課し、総合的に評価します。2. センター試験結果を考慮し、出願書類と面接の結果を総合して選抜するもので、機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科、情報工学科で実施します。3. 理工学科で行うもので、理工学科に関するこれまでの自主的な取り組みを発表する面接に、出願書類を加えて総合的に評価し選抜します。』

推薦入学特別選抜に関するアドミッション・ポリシー

推薦入学特別選抜の廃止に伴い削除。

私費外国人留学生特別選抜に関するアドミッション・ポリシー

従来通り。

3年次編入学試験に関するアドミッション・ポリシー

『工業高等専門学校を卒業、または、大学などの教育機関で2年次まで就学し、さらに高い専門性を身に付けようという意欲的な学生を求めています。推薦による選抜（機械工学科、電気電子工学科）と学力試験による選抜（全学科）があります』

【分析結果とその根拠理由】

以上のように、アドミッション・ポリシーは明確に定められ公表、周知されており、基準を良好に満たしている。3年次編入学試験に関するアドミッション・ポリシーが明文化されていなかった点において、上記評価基準に照らして一部不十分なところがあると判断する。

観点4-2-1： 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）に沿って適切な学生の受入方法が採用されており、実質的に機能しているか。

【観点に係る状況】

工学部では全学の方針に従って平成16(2004)年度からアドミッション・ポリシーを導入した。具体的には、求める人材像として

工学を理解するために必要な数学、理科に興味をもち、それらを応用する能力と自主的に学ぶ意欲をもった人。

工学とその周辺分野に対する旺盛な好奇心をもち、真摯に問題を探求し続ける姿勢をもった人。

工学における問題解決の実践に情熱をもち、社会に貢献しようという気概をもった人。

自然、社会、文化等に対しても幅広い関心をもち、それらの基礎学力をもった人。

を挙げている。これを踏まえて、各種入学試験で上記人材像に合致した受験生を選抜する方針について以下のよう

に言及すると共に、対応する受入方法を採用している。

一般選抜前期日程に関するアドミッション・ポリシー（『 』内）とその対応

『大学入試センター試験では国語、地歴・公民、数学、理科、外国語の5教科7科目を課し、これまでに身につけた基礎学力とその到達度を見ます。さらに個別学力検査では、工学を学ぶ上で不可欠な応用力を見るために数学と理科を課し、大学入試センター試験と個別学力検査の総合成績により入学者を選抜します。』

これに対し、平成19(2007)年度一般選抜前期日程一般入学者選抜における大学入試センター試験の教科・科目は国語、地理歴史・公民、数学(2科目)、理科(2科目)、外国語であり、それらに対応する配点はそれぞれ100、50、100、100、200点、個別学力検査は数学と理科を課し、配点はそれぞれ250、150点であった。これは理科系

学部の選抜方法としては一般的であり、工学の理解に不可欠な数学と理科に重点を置きつつ、その周辺分野に関する広い基礎学力をもつ学生を選抜するのに、ふさわしい試験方法であると評価できる。

一般選抜後期日程に関するアドミッション・ポリシー（『 』内）とその対応

『機械工学科、電気電子工学科、情報工学科、物理工学科については、個別学力検査は実施せず、大学入試センター試験の成績により基礎学力をもった入学者を選抜します。分子素材工学科については、専門性に照らした資質、能力等を見るために化学について個別学力検査を課し入学者を選抜します。また建築学科については、小論文、面接を課して、専門への適性、意欲、関心等、前期日程試験とは異なる評価を加味して、総合的に入学者を選抜します。』

これに対し、平成 19(2007)年度一般選抜後期日程一般入学者選抜における大学入試センター試験の教科・科目は、機械工学科においては国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語で、それらに対応する配点はそれぞれ 100、100、200、200、200 点、電気電子工学科においては数学（2 科目）、理科、外国語で、それらに対応する配点はそれぞれ 200、100、100 点、分子素材工学科においては国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語で、それらに対応する配点はそれぞれ 50、50、100、100、100 点、建築学科においては国語、地理歴史・公民、数学（2 科目）、理科（2 科目）、外国語で、それらに対応する配点はそれぞれ 100、50、100、50、200 点、情報工学科においては数学（2 科目）、理科（2 科目）、外国語で、それらに対応する配点はそれぞれ 300、150、200 点、物理工学科においては数学（2 科目）、理科、外国語で、それらに対応する配点はそれぞれ 200、200、100 点であった。これら大学入試センター試験の成績に加えて、分子素材工学科では個別学力検査を実施した。その教科、科目は理科（化学）であり、対応する配点は 300 点であった。また建築学科では小論文と面接を実施し、対応する配点は 400 点であった。これは理科系学部の選抜方法としては一般的であり広い基礎学力に加えて、配点の重み付け、個別学力検査の実施、小論文、面接の実施を通して各学科の専門性に関連した基礎学力をもつ学生を選抜するのにふさわしい選抜方法であると評価できる。

アドミッションオフィス（AO）入試に関するアドミッション・ポリシー（『 』内）とその対応

『物理工学科では、通常の学力検査を課さないアドミッションオフィス入試を実施します。具体的には、スクーリングに出席し AO 入試入学志願票を提出した者に対して、提出された自己推薦書と面接により物理工学に関するこれまでの自主的な取り組みを見ることで、問題探求、解決に対する真摯な姿勢と物理工学を修める強い意欲をもつ学生を選抜します。』

これに対し、平成 19(2007)年度アドミッションオフィス入試の選抜方法は、自己推薦書と面接（研究成果の発表と質疑応答に対する評価）の結果の総合判断とした。

推薦入学特別選抜に関するアドミッション・ポリシー（『 』内）とその対応

『機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科では、大学入試センター試験を課さない推薦入試を実施します。学力・人物に優れ、志望する学科への能力、適性等について出身高等学校長、もしくは中等教育学校長が責任をもって推薦し、合格した場合には入学することを確約できる者を対象とします。出願書類、小論文、面接により専門分野の勉学に強い意欲と関心をもつ学生を総合的に選抜します。』

これに対し、平成 19(2007)年度推薦入学選抜方法は、出願書類、小論文及び面接（志望学科に対する関心、勉学意欲、基礎的知識、理解力に対する評価）の結果の総合判断とした。

私費外国人留学生特別選抜に関するアドミッション・ポリシー（『 』内）とその対応

『日本で積極的に学ぶ意欲に加え、入学後に日本語講義がよく理解できる日本語能力及び科目の履修に必要な基礎知識と理解力を充分備えているかどうかを、出願書類と口頭試問の結果から総合的に判定し選抜します。』

これに対し、平成 19(2007)年度推薦入学選抜方法は、出願書類と口頭試問（志望学科に対する関心、勉学意欲、基礎的知識、日本語の理解力に対する評価）の結果の総合判断とした。

編入学生受入に関するアドミッション・ポリシー（『 』内）とその対応

『工業高等専門学校等で2年次まで就学し、さらに高い専門性を身に付けようという意欲的な学生に対し、推薦による選抜（機械工学科、電気電子工学科）と学力試験による選抜（全学科）によって受入を決定します。』

これに対し、平成19(2007)年度編入学生選抜方法は、出願書類と口頭試問（志望学科に対する関心、勉学意欲、基礎的知識に対する評価）、学力試験の結果の総合判断とした。

なお入学者選抜方法の改善のために、平成18(2006)年度全般を通して工学部入試委員会で立案、議論を繰り返して、既述のとおり平成20(2008)年度から建築学科を除く全学科でアドミッションオフィス入試を実施することを決定しており、工学部として求める多様な人材の確保に向けた取り組みを進めている。

【分析結果とその根拠理由】

以上のように、アドミッション・ポリシーに沿って適切な学生の受入方法が採用され、検証ならびに受入方法の改善に向けた取り組みも継続的に行われており、実質的に機能していると評価できる。

観点4-2-2： 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）において、留学生、社会人、編入学生の受入等に関する基本方針を示している場合には、これに応じた適切な対応が講じられているか。

【観点到に係る状況】

アドミッション・ポリシーには、上記に示した留学生受入（私費外国人留学生特別選抜）に示した編入学生受入に関して基本方針を示している。さらに、アドミッション・ポリシーに沿った学生の受入への適切な対応が講じられていると判断でき、基準を良好に満たしている。なお社会人の受入については実施していないため、基本方針はとりまとめていない。

【分析結果とその根拠理由】

以上のように、留学生受入（私費外国人留学生特別選抜）編入学生受入に関する基本方針が示されており、出願書類、口頭試問（以上、留学生、編入学生）学力試験（編入学生）を実施することで、アドミッション・ポリシーに沿った学生の受入への適切な対応が講じられていると判断でき、基準を良好に満たしている。

観点4-2-3： 実際の入学者選抜が適切な実施体制により、公正に実施されているか。

【観点到に係る状況】

平成18(2006)年度における入学者選抜においては、一般選抜前期日程612名、一般選抜後期日程530名、推薦入学特別選抜72名、私費外国人留学生特別選抜24名、3年次編入学126名の志願者があり、これら志願者があった入学試験に対して、入学試験委員会を組織して対応している。具体的には学部長を委員長に試験実施に責任をもつ各学科の委員から成る入学試験委員会を組織し、入学試験実施日前の実施会議、試験実施後の慎重な予備判定を経て、最終的に教授会での判定会議に付議するという手順を経て適切に対応している（表4.2-1 平成18(2006)年度入学者選抜実施状況参照）。なお大学院博士前期ならびに後期課程入学者選抜についても、研究科長を委員長に試験実施に責任をもつ各専攻の委員から成る入学試験委員会を組織し、実施会議、予備判定を経て、

最終的に研究科委員会での判定会議に付議するという手順で適切な実施体制により公正に実施されている。さらに実施組織の規則、実施体制については、入学試験委員会資料として各種入学試験実施時に作成、配布、保管されている。

また各種入学試験方法、大学センター試験と個別学力検査の実施教科・科目及び配点等は事前に公表されている。さらに入学試験における学力検査、小論文、面接の採点は受験番号だけが表示され匿名化されており、またそれぞれの試験が別々に採点される体制になっている。採点においては、試験毎に採点基準が設定され、小論文、面接については複数の採点者によって採点あるいは評価が行われている。このように別個に採点された試験結果と集計が示された匿名の合否判定資料が入学試験委員会によって作成され、その資料に基づき教授会が合否判定を行っている。大学院博士前期ならびに後期課程入学試験においても同様の対応の下に、最終的に研究科委員会合否判定を行っている。

表 4.2-1 平成 18(2006)年度工学部入学試験者実施状況

学 科	選抜方法	定員	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	充足率
機械工学科	特別選抜	12	30	30	12	12	1.00
	一般選抜	68	190	186	87	69	1.01
	小計	80	220	216	99	81	1.01
電気電子工学科	特別選抜	12	27	27	12	12	1.00
	一般選抜	68	164	159	88	76	1.12
	小計	80	191	186	100	88	1.10
分子素材工学科	特別選抜	10	15	15	11	11	1.10
	一般選抜	90	275	173	119	101	1.12
	小計	100	290	188	130	112	1.12
建築学科	特別選抜						
	一般選抜	40	180	140	46	46	1.15
	小計	40	180	140	46	46	1.15
情報工学科	特別選抜						
	一般選抜	60	178	175	75	64	1.07
	小計	60	178	175	75	64	1.07
物理工学科	AO 入試	5	13	13	9	9	1.80
	一般選抜	35	146	142	46	33	0.94
	小計	40	159	155	55	42	1.05
合 計	特別・AO	39	85	85	44	44	1.13
	一般選抜	361	1,142	985	461	389	1.08
	計	400	1,227	1,070	505	433	1.08

【分析結果とその根拠理由】

以上のように、各種入学試験において入学試験委員会を組織し、別個に採点された試験結果と集計が示された匿名の合否判定資料が入学試験委員会によって作成され、その資料に基づき教授会が合否判定を行っており、適切かつ公正に実施されていると評価でき、基準を良好に満たしている。

観点 4 - 2 - 4 : 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生の受入が実際に行われているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てているか。

【観点に係る状況】

入学試験委員会を中心に、教務委員会、自己点検評価委員会と連携してアドミッション・ポリシーに沿った学生の受入が実際に行われているか、入学者の経年的なデータ収集を含めた検証の取り組みを実施している。具体的には、センター試験、個別学力検査の成績と入学後の学業成績との相関、1年次の学業成績と4年間の学業成績との相関等について、経年的なデータ収集を行っている。これらのデータから、センター試験、個別学力検査の成績と入学後の学業成績には明確な相関が認められないこと、一方1年次の学業成績と4年間の学業成績には強い相関が認められることを明らかにした。この結果は、入学時の成績のみならず、入学時の意欲、適性をも見ることによってアドミッション・ポリシーに沿った学生の受け入れがより適切に行われる可能性を示唆している。

このようなデータ収集、分析に加えて三重県下の工業高校、普通高校それぞれの進路担当者を交えた意見交換会を定期的に行い、アドミッション・ポリシーと入学者選抜方法の改善について議論を行っている。これらの取り組みの結果に基づいて、既述のとおり平成 20(2008)年度入学者選抜において、学力に加え意欲、適性も評価する新たなアドミッションオフィス入試の導入、一般選抜後期日程における個別学力検査の実施等を決定しており、入学者選抜の改善に役立てている。

【分析結果とその根拠理由】

平成 20(2008)年度入学者選抜の改訂にも見られるように、入学者の経年的なデータ収集、高校進路担当者との定期的な意見交換等、入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生の受入の検証、その結果に基づいた入学者選抜に対する改善に役立てていると評価でき、基準を良好に満たしている。

観点 4 - 3 - 1 : 実入学者数が、入学定員を大幅に超える、又は大幅に下回る状況になっていないか。また、その場合には、これを改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。

【観点に係る状況】

平成 18(2006)年度においては表 4.3-1 に示すように、学部定員 400 名に対して実入学者数は 433 名であり定員の 108%となっている。さらに各選抜方法に注目して定員と実入学者の状況を比較すると、一般選抜前期日程では定員 251 名に対して実入学者 291 名（116%）、一般選抜後期日程では定員 110 名に対して実入学者 98 名（89%）、一般選抜全体では定員 361 名に対して実入学者 389 名（108%）となっている。また推薦入学特別選抜ならびに A O 入試では定員 39 名に対して実入学者 44 名（113%）である。この結果も含めて表 4.3-1 に示すように、工学部における過去 8 年間の定員と実入学者数の割合は 103%～113%の範囲で推移しており、適正な数になっていると評価できる。

表 4.3-1 工学部の各年度における充足率

年度 区分	平成 13 (2001)年度	平成 14 (2002)年度	平成 15 (2003)年度	平成 16 (2004)年度	平成 17 (2005)年度	平成 18 (2006)年度
定員	400	400	400	400	400	400
志願者数	1,747	1,566	1,895	1,572	1,158	1,227
入学者数 (率)	416 (1.04)	428 (1.07)	420 (1.05)	449 (1.13)	414 (1.03)	433 (1.08)

大学院については表 4.3-2、4.3-3 に示すように、博士前期課程においては定員 148 名に対して実入学者 234 名 (158%)、博士後期課程においては定員 16 名に対して実入学者 13 名 (81%) となっている。この結果も含めて工学部における過去 8 年間の定員と実入学者数の割合は、博士前期課程で 150%前後、博士後期課程で 140%～190%から 100%前後で推移している。このように博士前期課程においては、50%程度の定員超過が常態化しており適正化が必要であると考えられる。現在、定員超過に対する改善策について検討を進めている。

表 4.3-2 工学研究科博士前期課程の各年度における充足率

年度 区分	平成 13 (2001)年度	平成 14 (2002)年度	平成 15 (2003)年度	平成 16 (2004)年度	平成 17 (2005)年度	平成 18 (2006)年度
定員	148	148	148	148	148	148
志願者数	263	255	285	261	286	302
入学者数 (率)	223 (1.51)	210 (1.42)	241 (1.63)	216 (1.46)	222 (1.50)	234 (1.58)

表 4.3-3 工学研究科博士後期課程の各年度における充足率

年度 区分	平成 13 (2001)年度	平成 14 (2002)年度	平成 15 (2003)年度	平成 16 (2004)年度	平成 17 (2005)年度	平成 18 (2006)年度
定員	16	16	16	16	16	16
志願者数	32	23	22	15	16	14
入学者数 (率)	31 (1.94)	23 (1.44)	22 (1.38)	14 (0.88)	16 (1.00)	13 (0.81)

【分析結果とその根拠理由】

以上のように、大学院博士前期課程で大幅に入学定員を上回っていることから、上記評価基準に照らして、一部不十分なところがあるものの、様々な努力と工夫により、実質的な観点では概ね適正な教育が行われていると判断でき、基準を良好に満たしている。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

以上の分析から、工学部においては適切な学生の受入方法が採用され、それが実質的に機能しており、また入学者選抜が適切な実施体制により公正に実施されていると判断できる。さらに入学者の経年的なデータ収集、高校進路担当者との定期的な意見交換を通して、入学者選抜の改善に向けた継続的な取り組みは優れた点として評価される。

【改善を要する点】

編入学生の受入におけるアドミッション・ポリシーについては、平成20(2008)年度入学者選抜から明文化することとしているが、現時点で明文化されていないという点、及び大学院博士前期課程で大幅に入学定員を上回っている点は、考慮しなければならない。しかし、特任教授やリサーチフェローといった非常勤教員によるカバー、平成19(2007)年度から実施される実質化に向けての大学院改革なども踏まえ、定員そのものを見直すといった改善を行う必要があると判断する。

(3) 基準4の自己評価の概要

学生の受入方針の明確化、公表、周知、入学者選抜の実施、その検証、入学者選抜の改善については、概ね評価基準を満たしていると判断できる。しかしながら、大学院博士前期課程における入学定員と実入学者数の乖離については、早急に改善する必要があると考えられる。

基準 5 教育内容及び方法

(1) 観点ごとの分析

< 学士課程 >

観点 5 - 1 - 1 : 教育の目的や授与される学位に照らして、授業科目が適切に配置され(例えば、教養教育及び専門教育のバランス、必修科目、選択科目等の配当等が考えられる。)教育課程が体系的に編成されているか。

【観点到る状況】

工学部の理念は、「工学の専門分野を教授することを通じて、知的理解力・倫理的判断力・応用的活用力を備えた人材を養成するとともに、科学技術の研究を通じて、自然の中での人類の共生、福祉の増進、および社会の発展に貢献することを目指す。」であり、目的は、「本学部は、基礎的研究とともに社会の変革に対応した応用的研究の成果に基づいた教育を通じて、学ぶことへの興味と目的意識を育み、広範な基礎的学力を培い、問題解決能力を養い、将来の多様な可能性に向けて想像力豊かな人材を育成することを目的とする。」である(三重大学工学部・大学院工学研究科概要 2006)。工学部(及び工学研究科)ではさらに、三重大学の教育目標の『「感じる力」、「考える力」、「生きる力」がみなぎり、地域に根ざし国際的にも活躍できる人材を育成する。』を受けて、工学部の教育目標を『工学に関する専門的学問領域の追求を通して、「感じる力」、「考える力」、「生きる力」、そして「動かす力」が漲り、地域・国際社会で活躍できる人材を育成する。』と定めている。三重大学の教育目標並びに工学部の教育・研究の理念と目的及び教育目標に照らして、各学科は、教育研究組織を整備するとともに、それにふさわしいカリキュラムを編成している。

工学部の専門科目で三重大学並びに工学部の教育目標にある「4つの力」に関連する科目を以下に示す。

- ・社会的な視点で物事を捉え、問題を発見する能力(感じる力)の育成：機械工学科の「技術史」、建築学科の「建築史」、機械工学科及び電気電子工学科の「技術者倫理」、建築学科の「建築家職能論」など
- ・基礎となる学力を固めた上で、批判的・論理的に問題を分析・解明できる能力(考える力)の育成：各学科で実施された演習科目及び演習付専門必修科目の充実など
- ・創造性を持ち、問題を解決することのできる能力(生きる力)の育成：各学科の実験実習科目及び卒業研究、機械工学科の「専門必修科目での調査型演習」、「機械工学セミナー」及び「創成型実験(機械工学実験及び実習)」、物理工学科の「物理工学セミナー(ロボット製作実習、LEGO ロボット競技会)」など
- ・他人と協調し、リーダーシップを発揮できる能力(動かす力；コミュニケーション力)の育成：機械工学科の「機械工学セミナー」、「技術者倫理」、電気電子工学科の「技術者倫理」、「計算機工学」、建築学科の「建築設計製図」などのPBL型科目、機械工学科の「創成型実験」、電気電子工学科の「プレゼンテーション技法」など

学部卒業要件単位数を表 5.1-1 に示す(2006 SYLLABUS 工学部 平成 18 年度学習要項)。全単位数に対する必修科目の単位数は学科によって 60%から 69%までと若干の差があるが、日本技術者認定機構(JABEE)が要求している各分野で学習すべき基本キーワードなどを参考にすると、それぞれの学科で必要な基礎知識と応用知識を体系的にバランスよく学習できるカリキュラム構成になっているといえる。

表 5.1-1 学部卒業要件単位数 (工学部 平成 18 年度学習要項より)

学科名	必修	選択	自由	計
機械工学科	76	50		126
電気電子工学科	83	46		129
分子素材工学科	80	48		128
建築学科	82.5	44		126.5
情報工学科	90	40		130
物理工学科	76	48		124

各学科とも、カリキュラムの見直しやシラバスの充実など、学生が興味を持って積極的に学習し、理解が得られるよう、様々な方策を検討している。平成 15(2003)年度に、一部の学科で独自にカリキュラム中の授業科目の位置付け、教育内容・方法、達成目標、教員への連絡方法、成績評価方法・評価基準を明示した単年度シラバスを制作し、学生に配布した。この単年度シラバスの成果をもとに、毎年の授業改善と最新の情報を学生に提供することを目的として、平成 16(2004)年度からは工学部の全学科が単年度シラバスに移行した。平成 18(2006)年度からは全学的に統一の書式の Web シラバスが採用されたが、大部分の記載事項は工学部の従来の単年度シラバスを踏襲したものになっている。なお、工学部では、学生がいつでも参照できるように、Web シラバスの中で各学科に関係する部分をそれぞれ冊子にまとめて当該学生に配布している(2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目)。

各学科の状況を以下に示す。

機械工学科では、技術者としての社会的な責任を十分理解して倫理意識を養うことを目的に、平成 17(2005)年度から技術者倫理の授業を必修科目として開講した。さらに、共通教育で実施の数学と専門教育で実施の工業数学のカリキュラムが一貫性を持つように、共通教育担当教員との協力により平成 17(2005)年度からカリキュラムを変更した(2006 SYLLABUS 工学部機械工学科 平成 18 年度授業要目)。機械工学科は、平成 13(2001)年度以降継続して行ってきたカリキュラムと授業方法の改善および学生への指導体制の見直しをもとに、平成 17(2005)年度に JABEE の認定申請を行い、受審した(平成 17(2005)年度 機械工学科 JABEE 自己点検書)。その結果、平成 17(2005)年度より JABEE の認定を受けることができたが、更なる教育の充実を目指して、教職員だけでなく学生も含めて引き続き授業改善を進めており、平成 19(2007)2007 年度実施予定で「教育に関する外部評価」を計画している。

電気電子工学科では、電気電子工学分野の多様化、学生の学習姿勢の多様化、さらには学生の習熟度の多様化等に対処するため、平成 16(2004)年度に新規カリキュラムを導入した。新規カリキュラムの実施に伴って、平成 17(2005)年度には、科目開講時期の移動や科目の分割などの部分的な見直し、入門補習授業(入門物理演習、入門数学演習)の教育内容の検討を行った(2006 SYLLABUS 工学部電気電子工学科 平成 18 年度授業要目)。電気電子工学科では平成 19(2007)年度の JABEE 受審を予定しており、現在、学部教育に関する自己点検書を作成している。さらに、授業内容の充実とカリキュラムの継続的な検討に向けて、高校の新カリキュラムにおける学習内容の調査及び他大学における最近のカリキュラムの再調査を行っている。

分子素材工学科では、カリキュラム、授業内容、成績評価、単位取得の条件、進級条件、学生への指導体制等を含んだカリキュラム改革WGを平成 15(2003)年度に立ち上げ、議論がなされてきた。平成 18(2006)年度においても継続的に審議してきたが、まだカリキュラム等の変更には至っていない。平成 18(2006)年度に実施された大学院重点化に関連して大学院カリキュラムの大幅な変更が予定されているが、それに伴う学部のカリキュラム見

直しについても、現在、集中的に議論している。

情報工学科では、平成 16(2004)年度に現行カリキュラムに移行し、現在、その進行中であり、評価や見直しのための情報を集めると共に、授業内容等について、教室会議で随時議論を行い、その改善に努めている。改善の一環として、平成 17(2005)年度には専門英語の授業内容の見直しを行った。具体的には、従来は所属研究室での指導を中心としていた専門英語の授業方法の見直し、前期に工学に関する英語に経験の深い教員によって専門英語の基礎を習得させ、後期に所属研究室でより専門性の高い英語を習得させるようにし、専門英語の習得の質を上げることを目指し、平成 18(2006)年度から実施している。

建築学科では JABEE への対応のために、継続的にカリキュラム及び授業内容の検討を行っている。平成 17(2005)年度から「建築行政」の 1 科目を必修にした。また、授業内容や成績評価基準などをシラバスに明記するようにした(2006 SYLLABUS 工学部建築学科 平成 18 年度授業要目)

理工学科では、平成 17(2005)年にカリキュラムの大幅な改訂を行った。具体的には、科目の統廃合、授業時間数の見直し、名称の変更を行い、効率的、かつ教育効果の上がるカリキュラム編成にした。それに伴い、学部卒業要件単位数を、従来の必修 80 単位、選択 45 単位、合計 125 単位を、必修 84 単位、選択 40 単位、合計 124 単位に変更した。平成 18(2006)年度からは、共通教育「統合教育科目」の必修 8 単位が選択に変更されたことに伴い、必修 76 単位、選択 48 単位、合計 124 単位に再変更した(2006 SYLLABUS 工学部 平成 18 年度学習要項)

以上の各学科の取り組みに加えて工学部全体として、全学の教育目標である「感じる力」、「考える力」、「生きる力」及び「動かす力(コミュニケーション力)」の包括的な育成に向けて、各学科で開講している専門英語の拡充を図る取り組みも行っている。具体的には、学生による国際会議講演の促進をねらいとして、工学部教育企画委員会を中心に平成 16(2004)年度の「国際会議英語」副教材の作成を行い、これに基づいて平成 17(2005)年度は国際会議英語の試行実施、さらには国際会議参加登録費支援制度の設立等の取り組みを行ってきた。試行実施の結果、平成 17(2005)年度の学生による国際会議講演件数は 53 件(平成 15(2003)年度 26 件、平成 16(2004)年度 35 件)、査読付き論文発表件数は 44 件(平成 15(2003)年度 21 件、平成 16(2004)年度 16 件)と大幅に増加し、取り組みの効果は顕著に上がっている。工学部としては、国際会議講演を本学が目標とする 4 種類の「力」の総合的な発現の場と位置付け、今後もその促進に重点的に取り組む予定である。

【分析結果とその根拠理由】

各学科で三重大学並びに工学部の教育目標を念頭に置いてカリキュラムが編成されている。必修科目と選択科目のバランスについては、全単位数に対する必修科目の単位数は学科によって 60%から 69%までと若干の差があるが、日本技術者認定機構が要求している学習すべき基本キーワードなどを参考にすると、それぞれの学科で必要な基礎知識と応用知識を体系的にバランスよく学習できるカリキュラム構成になっている。このことから、授業科目の適切な配置および教育課程の体系的な編成については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点 5 - 1 - 2 : 授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。

【観点到る状況】

平成 17(2005)年度に JABEE を受審した機械工学科及び近年中に受審予定の電気電子工学科と建築学科では、各学科の特色を生かした学習・教育目標を定めて、学生へのガイダンスでその内容について説明すると共にホームページで公表している(関係学科ホームページ)。これらの学習・教育目標は、本学ならびに工学部の教育目標に示す「感じる力」、「考える力」、「生きる力」及び「動かす力(コミュニケーション力)」の育成を重視した内容に

なっており、各学科のカリキュラム及びシラバスは学習・教育目標に沿った内容になっている。他の学習・教育目標を明記していない学科においても、カリキュラム及びシラバスは本学ならびに工学部の教育目標の趣旨に添ったものになっている。工学部の各学科は、カリキュラム中の授業科目の位置付け、教育内容・方法、達成目標、成績評価方法・評価基準を明示した単年度シラバスを毎年冊子にして学生と教員に配布すると共に各学科のホームページに掲載して学内外に公表していた。平成 18(2006)年度からは全学統一書式の Web シラバスが採用されたが、各授業科目の Web シラバスに本学ならびに工学部の教育目標に挙げられている 4 つの力に対する授業のウェイトを明記しており、授業担当教員はこれらの教育目標を意識して授業計画を立てているといえる（三重大学 Web シラバス並びに 2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目）。

本学及び工学部の教育目標に示されている「感じる力」、「考える力」、「コミュニケーション力」のそれぞれの「達成度」についての工学部学生に対する調査結果を以下に示す（平成 17(2005)年度 修学達成度評価報告書 (Ver.2) より抜粋、質問事項に関しては同報告書を参照）。「生きる力」については、これらを総合した力だと考えられるので、調査は行われていない。

工学部学生の「感じる力」の調査結果の学年別平均値を表5.1-2に示す。回答は「1：全くそう思わない」から「5：非常にそう思う」の5段階評定で求めており、得点が高いほど、感じる力に対する自己評価が高いことを表す。

各学年共に、結果予期（目標に対してやればできると感じる）、利用価値（学習が自分の将来に役立つという価値づけ）、私的獲得価値（自分自身が望ましい自己イメージを獲得しようとする価値づけ）、社会的環境（学習をサポートしてくれる他者の存在）の各項目の評定は3より高くなっている。効力予期（やり遂げることができると感じる）、結果予期、興味価値（課題がおもしろいと感じる価値づけ）、感情的要因（学習に対する積極的な感情）の各項目の評定が2、3年次で低くなっているのは、専門科目を履修するようになり、授業内容を消化するのが難しいと感じる学生が増えるためだと思われる。

表 5.1-2 工学部学生の「感じる力」の学年別平均値

	効力予期	結果予期	利用価値	興味価値	公的獲得価値	私的獲得価値	感情的要因	社会的環境
1年	2.83	3.69	3.54	2.79	2.82	3.54	2.92	3.18
2年	2.75	3.51	3.49	2.63	2.80	3.43	2.78	3.21
3年	2.71	3.51	3.39	2.70	2.80	3.39	2.70	3.18
4年	2.92	3.62	3.35	2.82	2.74	3.49	2.91	3.28
計	2.80	3.58	3.44	2.74	2.79	3.46	2.82	3.21

工学部学生の「考える力」の学年別平均値を表5.1-3に示す。志向性は「1：全くなりたくない」から「7：非常にになりたい」、経験は「1：全くしていない」から「7：いつもしている」の7段階評定で回答を求めており、得点が高いほど考える力に対する自己評価が高いことを表す。

「考える力」については、志向性、経験共に比較的高い評定値になっており、学年による値の違いは少ない。強いて比較をすると、志向性の項目に比べて経験の項目の評点の方が低くなっている。そういった観点においては、工学部の各学科でのカリキュラムの改定に際して、体験型授業やPBL型授業を増やしてきており、学生が工学

についての経験を増やすためのカリキュラム編成になってきており、今後さらなる改善が期待される。

表 5.1-3 工学部学生の「考える力」の学年別平均値

	志向性				経験			
	要 点 理 解	論 理 重 視	脱 軽 信	決 断 力	要 点 理 解	論 理 重 視	脱 軽 信	決 断 力
1年	5.88	4.91	4.91	5.57	4.36	4.25	4.51	4.29
2年	5.82	4.64	4.78	5.56	4.47	4.31	4.50	4.30
3年	5.94	4.90	5.02	5.57	4.50	4.40	4.68	4.38
4年	6.00	4.82	4.80	5.58	4.43	4.41	4.57	4.44
計	5.91	4.82	4.88	5.64	4.44	4.35	4.57	4.36

工学部学生の「コミュニケーション力」の学年別平均値を表 5.1-4 に示す。志向性は「1：全くなりたくない」から「7：非常になりたい」、経験は「1：全くしていない」から「7：いつもしている」の7段階評定で回答を求めており、自信は「1：非常に自信がない」から「5：非常に自信がある」の5段階評定で回答を求めた。得点が高いほど、コミュニケーション力に対する自己評価が高いことを表す。

表 5.1-4 工学部学生の「コミュニケーション力」の学年別平均値

	志向性			経験			自信			
	多 様 性 理 解	他 の 理 解	真 正 性	多 様 性 理 解	他 の 理 解	真 正 性	英 語 コ ミュ ニ ケ ー シ ョ ン	カ デ ッ シ ョ ン	テ プ ー レ ゼ ン ン	ケ コ 友 ー ミ ン ニ の
1年	5.34	5.47	5.23	4.64	4.94	4.28	1.92	2.39	2.28	3.25
2年	5.26	5.34	5.24	4.64	4.99	4.39	1.93	2.40	2.31	3.26
3年	5.47	5.52	5.44	4.82	5.07	4.51	1.89	2.65	2.48	3.27
4年	5.37	5.41	5.31	4.84	5.04	4.44	1.84	2.41	2.35	3.24
計	5.36	5.44	5.31	4.75	5.02	4.42	1.89	2.47	2.36	3.25

全ての学年において、「志向性」に対する自己評価値は5より少し高く、「経験」に対する評価値は4から5だが、「自信」に対する値は最高でも3程度と相対的に低い。特に、「英語コミュニケーション」の「自信」に対する自己評価値は2程度で、非常に低い。工学部の各学科では専門英語の少人数教育が進んでおり、共通教育で平成18(2006)年度から取り入れたTOEICの授業との相乗効果で、今後「英語コミュニケーション」に「自信」を持

つ学生の増加が期待される。

【分析結果とその根拠理由】

各学科共に教育問題を検討する恒常的な委員会を設けており、各科目の授業内容が教育課程の編成の趣旨に沿った内容かどうかについて、継続的に検討している。学生アンケートの結果から、全学及び学部の教育目標の「4つの力」の達成度についての自己評価は、「コミュニケーション力」の「自信」の項目を除き、比較的高い値を示している。このことから、授業内容が全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているかについては評価基準を概ね満たしていると判断される。ただし、学生にコミュニケーション力に対する自信を持たせるために、授業内容のさらなる充実が望まれる。

観点5 - 1 - 3： 授業の内容が、全体として教育の目的を達成するための基礎となる研究の成果を反映したものとされているか。

【観点に係る状況】

工学部の目標中の「基礎的研究とともに社会の変革に対応した応用的研究の成果に基づいた教育を通じて」と言う語句に従い、各学科共に、専門科目の授業担当者は、教員の研究の専門分野を勘案して決めている。教員はそれぞれが担当する専門科目において、自己の研究活動の成果を反映した授業を行うように授業計画を立て、シラバスに明記している（三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目）。

工学部では、従来より教員の採用や昇任を審議するための人事書類に、候補者の担当予定科目を明記して、専門分野と担当科目の整合性について審査してきた。平成 16(2004)年頃からは、さらに候補者の教育に対する抱負を記した書類の添付を必須にして、授業担当者としての審査の参考にしている。

JABEE 受審資料として提出する自己点検書に非常勤講師も含めた授業全担当者について教員個人データを添付する必要がある（例えば、機械工学科 JABEE 自己点検書（引用・裏付資料編）添付資料）。平成 17(2005)年度に機械工学科が JABEE を受審した際に、自己点検書に添付した教員個人データ中の「授業担当者としての適性」の項目に対して、審査チームから、研究分野や教育経験から判断して、各科目の授業担当者は適正に決められているとの評価を得た。機械工学科以外の各学科においても、機械工学科と同様の考え方で授業担当者を決定しているので、各授業は教育の目的を達成するための基礎となる研究成果を反映した内容になっているといえる。

【分析結果とその根拠理由】

各学科では、専門科目の授業担当者の決定において教員の研究の専門分野を勘案している。各授業担当教員は、自己の研究活動の成果を反映した授業を行うように授業計画を立てている。機械工学科では、JABEE の審査で各科目の授業担当者は適正に決められているとの評価を得ており、機械工学科以外の各学科においても、機械工学科と同様の考え方で授業担当者を決定しているので、各授業の担当者は適正に決められているといえる。このことから、授業内容での基礎となる研究成果の反映については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点 5 - 1 - 4 : 学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に対応した教育課程の編成（例えば、他学部の授業科目の履修、他大学との単位互換、インターンシップによる単位認定、補充教育の実施、編入学への配慮、修士（博士前期）課程教育との連携等が考えられる。）に配慮しているか。

【観点に係る状況】

他大学との単位互換については、授業および成績評価の実施責任が保障され、大学全体、学部、学科における教育目標を達成する上で問題がないことを前提条件として、社会の要請にあわせて、検討されるべき課題である。平成 17(2005)年度までは、工学部として編入学生以外で制度的に単位互換を行っているのは単位互換協定を結んでいる海外の大学で修得した単位だけであったが、全学的な方針に従って、平成 18(2006)年度から放送大学の一部の科目について単位互換を行っている。編入学生以外の学生が他大学で取得した単位の振替については、評価方法や評価基準が明確に定められていないため、当該学生から単位振替の申請があった場合には、その都度、学科教室会議の承認のもとに学部教務委員会による議論にて決定し、学部教授会で報告して確認している。

機械工学科、電気電子工学科、建築学科では、3 年次編入生を定員化して受け入れている。

編入生に対しては、出身高等教育機関で修得した単位を振替える制度があり、各学科で評価方法と評価基準が決められている。編入生の単位振替は、学科により多少の違いはあるが、おおよその手順を以下に示す。

- ・ 編入生が修得してきた個々の科目について、出身高等教育機関のシラバスをもとに当該科目のキーワードなどを参照にして比較検討し、当該学科の対応する科目が決められる。
- ・ 単位数は、出身高等教育機関で修得した科目の授業時間数に基づき、対応する科目の時間数に照らし合わせて決定される。
- ・ 成績評価は、出身高等教育機関が発行した成績証明書の成績評価を参考にして各学科の評点に換算される。

編入学生毎に以上の手順で検討された単位振替科目、単位数、成績は、各学科教室会議の審議を経て、工学部教務委員会で確定される。

学生の職業意識を育成するインターンシップ活動については、平成 9(1997)年に本学の「インターンシップに関する連絡会議」が発足して以来、工学部は積極的に取り組んできており、多くの学生が参加している。インターンシップに参加した学生に対しては、その内容を確認した上で、学科により科目名は異なるが、実習関連の科目として単位を認定している（三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目）。

近年、中高生の理科離れや大学生の基礎学力不足が叫ばれているが、機械工学科と電気電子工学科は、基礎科目である数学及び理科（物理）の学力不足を補うために、1 年生前期に「入門数学演習」、「入門物理学演習」の科目を設けて対応している（三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部関連学科 平成 18 年度授業要目）。これら 2 学科以外でも、学生の基礎学力不足は大きな問題になっており、その対処法について検討を行っている。

【分析結果とその根拠理由】

工学部では、3 学科で編入生を定員化して受け入れており、その単位振り替えについてはルールを決めて公平かつ公正に行っている。学生のインターンシップ活動は、三重大学でのインターンシップの立ち上げ時から現在まで、学部をあげて積極的に支援している。入学時の理系科目の補習教育についても各学科で取り組んでいる。このことから、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請に対応した教育課程の編成への配慮については評価基準を非常に優れて満たしていると判断される。

観点5 - 1 - 5 : 単位の実質化への配慮がなされているか。

【観点に係る状況】

工学部では、平成16(2004)年度から学科毎にカリキュラム中の授業科目の位置付け、教育内容・方法、達成目標、教員への連絡方法、成績評価方法・評価基準などを明示した単年度シラバスを作成し、学生に配布していた。このシラバスは、授業改善と最新の情報を学生に提供すると共に、各科目の授業時間ごとの学習内容が詳細に記載されており、授業時の学習や予習・復習に役立つ情報が従来のシラバスに比べて格段に充実してきた。さらに、このシラバスには、学生からの授業に対する質問や意見を直接あるいは電子メールで受け取ることができるように、各授業担当教員のオフィスアワーやメールアドレスなども記載されており、ほぼ全ての項目が2006年度から全学で実施されたWebシラバスの書式に取り入れられている。従来からの工学部のシラバス及び2006年度からのWebシラバスの「授業時の学習や予習・復習の課題」の記述にしたがって学生が勉強することにより単位の実質化が計られるが、学生は予習や復習の時間が不十分な状況もあり、予習や復習の徹底など、より一層の、単位の実質化が計られるよう、改善する必要がある。

シラバスの改善以外にも、各教員は担当している科目の教育効果を少しでも高めるべく工夫し、努力をしている。単位の実質化に関するものとして、例えば、「授業開始前に前回の授業内容の小テストを課して復習を促す」、「演習解答や宿題レポートを課して、添削して返す」、「シラバスや教員のE-ラーニングシステムのページで予習や復習の問題を提示して解答させる」、「教員のホームページで演習問題や副教材を示して自宅学習を行わせる」、などの例がある(三重大Webシラバス及び2006 SYLLABUS工学部各学科 平成18年度授業要目、各学科及び教員個人のホームページ)。他にも、学生が授業に興味を持つような工夫として、映像教材を取り入れる、学生と一緒に問題を解きながら解説をする、応用的な問題をグループで解答させる、授業内容と関連するホームページを紹介してレポートにまとめさせる、創成的な課題の実験や実習を行わせる、などが行われている(三重大Webシラバス及び2006 SYLLABUS工学部各学科 平成18年度授業要目、各学科及び教員個人のホームページ)。

効果的に単位の実質化を計るためには、学生に授業への興味を持たせるよう、適切な履修指導を行う必要がある。学習の履修指導に関しては、各学科共にクラス担任制を設けており、学習指導から生活指導やインターンシップ・就職指導まできめ細かく対応できる体制を取っている(各学科ホームページ)。

例として、電気電子工学科では、クラス担任とは別に平成16(2004)年度入学生からアドバイザー制を導入した。各アドバイザー教員は各学年5名程度の学生を卒業まで担当し、授業科目の履修指導のみならず、学生生活全般にわたってきめ細かな指導を行うことができる体制になっている。情報工学科では、担任制を見直し、従来は、学生の学年に重点を置いて本人の学年に対応する担任が指導等を行っていたのを、平成17(2005)年度入学生から入学年度に対応する担任が指導等を行うように変更した。これにより、休学や留年等によっても担任が変わることがなく、学生が担任に相談しやすくなるため、ケアの質の実質的な向上を図ることができる。

【分析結果とその根拠理由】

各学科で学生の教育指導に対して種々の工夫をしており、個々の教員もいろいろなシステムを準備して学生がさらに学習するように配慮している例は多く、評価基準を概ね満たしているといえるが、単位の実質化を定量的にかつ厳密に確認を行っているか否かという観点より考えた場合には、さらなる改善が望まれる。

観点5 - 1 - 6 : 夜間において授業を実施している課程(夜間学部や昼夜開講制(夜間主コース))を有している場合には、その課程に在籍する学生に配慮した適切な時間割の設定等がなされているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

該当なし

観点 5 - 2 - 1 : 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。(例えば、少人数授業、対話・討論型授業、フィールド型授業、多様なメディアを高度に利用した授業、情報機器の活用、T Aの活用等が考えられる。)

【観点に係る状況】

工学部の授業科目には、講義と演習や実験・実習を組み合わせたものも多く、それらの配分割合を正確に求めることは困難である(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目)。

講義科目の少人数化は、どの学科においても改善中の課題で、演習・実験・実習では、教育効果を上げるため、大学院生の T A などを使い、積極的に少人数化を図っている。参考までに平成 18(2006)度の T A の活用状況は、工学部全体で 315 名、延べ 16,171 時間である。

習熟度別授業については、機械工学科と電気電子工学科では、入学直後にプレースメントテストを実施し、その結果を参考にして、入門数学演習と入門物理学演習の習熟度別授業を行っている(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部関連学科 平成 18 年度授業要目)。それ以外の学科でも、基礎的な科目を中心に実施の方向で議論している。

各学科の取り組み例について以下に示す。

機械工学科では、教育の質的な向上のため機械工学の基盤となる専門科目に演習を重点的に配して、知識の定着を図っている。平成 18(2006)年度のカリキュラムでは、17 の専門科目に演習を設けており、演習付き科目では調査型課題を課し、学生が特定の課題に対して調査する能力と自らの探求心を育成している。機械工学の果たす社会的役割、技術論、倫理について学習するために「機械工学セミナー」を設け、社会的・国際的に高い視野と先見性、倫理観を修得するとともに、小グループでこれらに関する調査を行い、意見のとりまとめ、発表ならびに意見交換を経験することにより、自主性、協調性、指導力ならびに発表力を養っている。この科目では機械工学達成度確認試験を行い、履修してきた機械工学の基盤となる科目について総合的な理解度を確認している。さらに、平成 17(2005)年度より、学生が主体的に課題を設定し、少人数グループによる調査、探求、解決を行うための対話・討論型の授業として、「技術者倫理」を開講した(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部機械工学科 平成 18 年度授業要目)。

電気電子工学科では、工業高校出身推薦入学者および留学生に対して、基礎教育科目(基礎微分積分学、線形代数とベクトル解析及び演習、常微分方程式及び演習)で、各 3 回程度の少人数補習授業を行っている。平成 17(2005)年度からは、電気電子工学実験の一部として「技術者倫理」を開講した。この授業は、学生が主体的に課題を探求し解決するための対話・討論型の授業である(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部電気電子工学科 平成 18 年度授業要目)。また、各科目毎にオフィスアワーを設けており、授業時間以外の学生の質問に対応する時間を確保している。このことは JABEE の要求基準を満たすものである。

分子素材工学科では少人数教育を積極的に導入している。具体的には、1 年次の「化学基礎」の講義で

は、各研究室において8人～9人より成るグループで、分子素材工学に関する概論教育を行っている。さらに、この「化学基礎」において附属図書館が行う学術情報リテラシー教育を取り入れている。また、基礎学力（基礎知識）に関する必須科目では、1学年を2グループ(50人程度)に分けて講義と演習を行っている。「化学実験」では、5人程度のグループで、「分析実験」、「高分子実験」、「計量化学実験」、「物理化学実験」、「有機機能実験」、「有機精密実験」、「無機化学実験」、「生体工学実験」、「生体材料実験」を行っており、3年次の「実験」では、パソコンを利用する内容を取り入れ、情報機器の活用法を習得させている。(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部分子素材工学科 平成 18 年度授業要目)。実験は、教員、T A が適宜アドバイスを行うが、基本的には学生の自主性を重んじている。無論、事故のないように安全には細心の注意を払っている。学生の理解度はレポート提出・口頭試問等により把握している。分子素材工学演習 A～F は、専門必修科目の理解をさらに深めるために開講し、基礎学習不足の学生をフォローするために、その演習には T A を参加させることなどにより手厚い学習指導を行っている(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部分子素材工学科 平成 18 年度授業要目)。この演習科目では、理解度を深めるためのレポートなどを課しており、それらの課題を基にして学生が自主学習を積極的に行う環境づくりを目指している。

情報工学科では、専門分野の特質から個々の学生に高いスキルの修得が必要なプログラミング関係の授業を中心に、T A を活用した少人数授業や対話・討論型の授業を行っている(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部情報工学科 平成 18 年度授業要目)。

理工学科の機電工学実験では、半数以上の実験テーマにおいて、1人もしくは2人で実験するという少人数教育を行っている(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部理工学科 平成 18 年度授業要目)。1年生の前期には理工学セミナーを開講し、大学での勉学の動機づけを行っている。この授業では1年生前期の授業に関して、わからないことを T A に質問できるような機会を与えているこの理工学セミナー及び4年次の理工学専門英語は各研究室に分かれて行い、少人数教育により各教員との交流を図り、十分な指導ができるようにしている。専門的な研究に興味をもつ学生にとっては、4年次まで研究の機会がなく、勉学の熱意を失うことも考えられる。これに対して、理工学科では、学部1年次から3年次を対象に、研究室を訪問し、研究内容の説明を聞き、実際研究に携わることができるオープンラボトリと称するシステムを導入している。

教員の教育活動に対する学生の評価を知ると共にその結果を授業等に反映させるための方策として、工学部では平成4(1992)年度に全ての講義科目を対象に学生に対するアンケートを取り、「授業内容に関する調査」を行った。このアンケート調査は講義科目だけではなく演習科目も対象にされ平成11(1999)年度までに4回行われたが、その後、設問に各学科特有の項目を加えるために発展的に解消され、各学科単位で実施されるようになった。

例として、機械工学科では、各学期末に機械工学科で開講されている全ての講義科目と演習科目を対象に、「授業内容」、「教え方」、「分かりやすさ」、「学生の授業に対する取り組み方」、「授業の改善点」などについて「授業評価アンケート」を行っている。アンケートの集計結果は数値化して各教員に示され、担当科目の授業方法の見直しや改善に役立っている(機械工学科ホームページ)。また、理工学科では、全ての開講科目を対象に、学生の各科目に対する「出席の状況」、「理解度」、「勉強の程度」、「学習の成果」についてアンケート調査を行い、詳細な分析結果を学内からのみ閲覧できるホームページに掲載し、授業改善に役立っている(理工学科ホームページ)。機械工学科(平成17(2005)年度より)及び電気電子工学科(平成18(2006)年度より)では、学生の授業評価アンケートを参考にして優秀授業担当教員の表彰を行っている(関連学科ホームページ)。

平成18(2006)年度から全学で統一的に「授業評価に関する学生アンケート」が実施された。工学部では、平成17(2005)年度後期の試行時からこのアンケートを実施している。アンケートの詳細な結果は各教員に返還され、学科ごとにまとめて整理された結果は、当該学科の掲示板に掲示あるいは学科のホームページに掲載することにより、学生及び教職員に公開している。

【分析結果とその根拠理由】

各学科ともに教育の目的に合わせてカリキュラムを編成しており、授業形態の組合わせ・バランスを考えている。さらに、教育内容に応じて、少人数教育、PBL 型教育、E-ラーニングなどが実施されており、効果的にTAを活用している。このことから、授業形態の組合わせ・バランスの適切さおよび適切な学習指導法の工夫については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点 5 - 2 - 2 : 教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、活用されているか。

【観点到に係る状況】

今まで何度も記述してきたように、平成 16(2004)年度から工学部では、カリキュラム中の授業科目の位置付け、教育内容・方法、達成目標、教員への連絡方法、成績評価方法・評価基準を明示した単年度シラバスを作成し、学生に配布している。平成 17(2005)年度までのシラバスの記載事項だけでは本学や学部の教育目標と授業科目・授業内容との関連があまり明確ではないので、平成 18(2006)年度のシラバスから各科目が本学及び工学部の教育目標に示されている「感じる力」、「考える力」、「コミュニケーション力」のそれぞれの育成に寄与する割合を明記することにした(三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目)。

表 5.2-1 「シラバスの有用性」に対する満足度

	工					
	機 械 工	電 気 電 子	分 子 工 素 材	建 築	情 報 工	物 理 工
1 年	3.92	3.81	3.64	3.64	3.68	4.00
2 年	3.83	3.42	3.85	3.83	3.65	3.82
3 年	3.87	3.90	3.22	3.65	3.57	3.24
4 年	3.84	3.55	3.20	3.47	3.59	3.87
合 計	3.86	3.67	3.36	3.66	3.62	3.73

工学部学生の「シラバスの有用性」に対する満足度を調査した結果を表 5.2-1 に示す(平成 17(2005)年度教育満足度評価報告書 (Ver.2) より抜粋、質問事項に関しては同報告書を参照)。ここで、満足度は「1 : 非常に不満」「2 : 不満」「3 : やや不満」「4 : やや満足」「5 : 満足」「6 : 非常に満足」のように数値化している。学科により多少の差はあるが、「3 : やや不満」から「4 : やや満足」の評価結果になっている。

【分析結果とその根拠理由】

工学部では、カリキュラム中の授業科目の位置付け、教育内容・方法、達成目標、教員への連絡方法、成績評価方法・評価基準、教育目標の「三つの力」の育成に寄与する割合などを明記したシラバスを作成し、学生に配布している。このことから、教育課程の編成の趣旨に沿った適切なシラバスの作成及び活用については評価基準を概ね満たしていると判断される。ただし、シラバスの有用性に対する学生の満足度は「やや不満」から「やや満足」の評価になっているので、学生がシラバスをさらに有効に活用するような方策が望まれる。

観点 5 - 2 - 3 : 自主学習への配慮、基礎学力不足の学生への配慮等が組織的に行われているか。

【観点に係る状況】

工学部では、学生の自主学習のために2教室を自習室として開放している。この自習室には空調が完備しており、授業での使用時以外は終日利用可能である。定期試験時はもちろん、通常時でも夜遅くまで多くの学生が利用している。

各授業に関する自主学習については、担当教員が工夫をしながら配慮している。工夫の例としては、頻繁に演習問題解答や宿題レポートを提出させる、教員のホームページで演習問題や副教材を示してレポートを提出させる、授業内容と関連するホームページを紹介してレポートにまとめさせる、などがある（教員個人のホームページ）。

各学科共に、4年次に開講されている専門英語は、各研究室において少人数で教育し、個々の学生に手厚い指導を行っている。これにより、英語の基礎学習不足の学生に対しては、かなりの効果が見られ、その基礎力不足が解消されていると考えられる。

各学科の例を以下に示す。

機械工学科では、学生の自主学習のために、平成15(2003)年に機械工学科の必修科目の内12科目の問題を掲載した英文問題集を刊行している（DRILL for Mechanical Engineering Vol.1、2）。推薦入試の合格発表が12月なので、合格者には入学までの間に物理と数学の問題集を解かせ、基礎学力の確保に努めている。また、入学直後に実施した数学と物理のプレースメントテストの結果を参考にして、高校レベルの基礎学力が不足している学生に対して、数学と物理の各10回程度の補習授業を行っている。習熟度別授業としては、入門数学演習と入門物理学演習を行っている（三重大学 Web シラバス及び2006 SYLLABUS 工学部機械工学科 平成18年度授業要目）。

電気電子工学科では、基礎学力不足の学生への配慮として、工業高校出身推薦入学者および留学生に対して、基礎教育科目（基礎微分積分学、線形代数とベクトル解析及び演習、常微分方程式及び演習）で、各3回程度の補習授業を行っている。入学直後のプレースメントテストの結果を参考にして、習熟度別授業としては、入門数学演習と入門物理学演習を行っている（三重大学 Web シラバス及び2006 SYLLABUS 工学部電気電子工学科 平成18年度授業要目）。

分子素材工学科では、専門必修科目の理解をさらに深めるための「分子素材工学演習A～F」で、基礎学習不足の学生をフォローするために、教員とTAが連携してより手厚い学習指導を行っている。この演習科目では、理解度を深めるためのレポートなどを課しており、それらの課題を基にして学生が自主学習を積極的に行う環境づくりを目指している。

物理工学科では、一部の講義を対象にTAを活用して成績不振者ための補習授業を行っている。また、AO入試の合格発表が10月であるので、合格者には入学までの半年間にさまざまな課題を課し、大学での勉学の準備をさせている。

【分析結果とその根拠理由】

自主学習および基礎学力不足学生への配慮については、各学科とも重要な問題として組織的に対処している。このことから、自主学習および基礎学力不足学生への組織的な配慮については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点 5 - 2 - 4 : 通信教育を行う課程を置いている場合には、印刷教材等による授業（添削等による指導を含む。）放送授業、面接授業（スクーリングを含む。）若しくはメディアを利用して行う授業の実施方法が整備され、適切な指導が行われているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

該当なし

観点 5 - 3 - 1 : 教育の目的に応じた成績評価基準や卒業認定基準が組織として策定され、学生に周知されているか。

【観点に係る状況】

平成 17(2005)年度に JABEE を受審した機械工学科及び近年中に受審予定の電気電子工学科と建築学科では、本学ならびに工学部の教育目標を重視した内容の学習・教育目標を定めている（関係学科ホームページ）。各学科のカリキュラムは学習・教育目標に沿った内容になっており、卒業に必要な個々の単位を取得して、積み上げていけば、設定した学習・教育目標が必然的に達成される構成になっている（例えば、機械工学科 JABEE 自己点検書（本文編））。学習・教育目標を明記していない各学科においても、カリキュラムは本学並びに工学部の教育目標の趣旨に添ったものになっており、卒業要件を満たすことにより、間接的に教育目標の達成につながる。工学部の平成 18(2006)年度のシラバスからは、本学や学部の教育目標と授業科目・授業内容との関連をさらに明確にするために、各科目が本学及び工学部の教育目標に示されている「感じる力」、「考える力」、「コミュニケーション力」のそれぞれの育成に寄与する割合を明記している。（三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部各学科平成 18 年度授業要目）

各科目の成績評価基準は「三重大学 Web シラバス及び 2006 SYLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目」に詳しく記述されており、各学科の進級基準並びに卒業認定基準は「2006 SYLLABUS 工学部 平成 18 年度学習要項」に記述されている。「学習要項」と「授業要目」の両シラバスは、工学部の該当する全学生及び教員に配布されており、さらに、ホームページでも公表しているので、全ての学生は成績評価基準や卒業認定基準を周知している。

【分析結果とその根拠理由】

成績評価基準や卒業認定基準は組織として作成されており、三重大学 Web シラバス、工学部授業要目、工学部学習要項などで学生に周知している。このことから、成績評価基準、卒業認定基準の組織として作成及び学生への周知については評価基準を非常に優れて満たしていると判断される。

観点 5 - 3 - 2 : 成績評価基準や卒業認定基準に従って、成績評価、単位認定、卒業認定が適切に実施されているか。

【観点に係る状況】

前項で示したようにシラバスの中に成績評価方法が明示されているが、その内容は各教員に委ねられている。講義の場合には、試験だけでなく宿題やレポートを加味することがあり、演習・実習の場合には、レポート等

の成績に加えて質疑応答やプレゼンテーションの評価結果を加味するなど、幅広い角度から成績評価がなされるよう工夫されている（三重大学 Web シラバス及び 2006 SLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目）

機械工学科は、JABEE 審査に対応するために、平成 15(2003)年度よりシラバス明記にされた成績評価方法に従って厳格な成績評価を行うと共に、共通教育にも協力を求めて成績評価に用いた全資料（試験答案、レポート、小テスト答案等）を保管している。学期末に学生に渡す成績表に GPA のデータも記載して、学生自身が学修達成度を把握できるようにしている。

電気電子工学科、建築学科の各学科も、JABEE 審査の準備として、機械工学科と同様の対応をしている。特に、電気電子工学科は、平成 16(2004)年度入学者から、入学時の履修申告ガイダンスで GPA による成績順位付けのシステムを周知しており、単位取得のみでなくその成績の重要性を強調している。

物理工学科は、平成 17(2005)年度のカリキュラムの改訂にともない、4 年次進級(卒業研究履修)条件の一部を改訂したが、その内容はシラバスに記載しており、学生に周知している（2006 SLLABUS 工学部 平成 18 年度学習要項）

工学部学部学生の試験成績の傾向を見るために、「平成 16 年度三重大学学部等別開講科目成績分布率」を表 5.3-1 に示す。表から、工学部は、他の学部等に比べて評価区分 0~5(成績不可)の学生の割合が非常に多くなっていることがわかる。

この主な理由として、

- ・工学の科目は答えが一つに決まり、正誤のはっきりした問題が比較的多いので、合否の判定が比較的厳密になる。
- ・必要単位数を超えて、開講しているほぼ全ての選択科目を履修申告するが、定期試験を受けずに成績評価が不合格になる学生が多い。
- ・(JABEE の成績評価基準などを受けて)定期試験を厳しく採点している。これに関連して、教育効果を上げるため、定期試験不合格者に対して再試験を行っている教員もいる。

などが考えられる。

このうち 3 番目の理由については、多くの教員は、再試験までの間に、演習課題を与えたり、補講を行ったりして、学生が十分学習し、理解してから再試験を受験するように工夫している。このような状況のために、単位の認定が数ヶ月遅れることにはなる。そのため、各科目の学期ごとの最終的な不合格者の割合はこの表に示されている数字よりもかなり少なくなる。

表 5.3-1 平成 16 年度三重大学学部等別開講科目成績分布率

評価区分	人文学部	教育学部	医学科	看護学科	工学部	生物資源学部	共通教育	全体
0~5	6.10	0.26	0.07	0.11	23.31	1.03	6.63	8.67
6	12.74	10.91	24.62	10.80	15.15	14.62	13.65	13.87
7	18.04	19.11	27.16	18.60	18.24	21.09	20.02	19.56
8~10	63.12	69.72	48.15	70.49	43.30	63.26	59.70	57.90

工学部学生の「成績評価方法の明確さ」に対する満足度の調査結果を表 5.3-2 に示す（平成 17(2005)年度教育

満足度評価報告書（Ver.2）より抜粋、質問事項に関しては同報告書を参照）。ここで、満足度は「1：非常に不満」「2：不満」「3：やや不満」「4：やや満足」「5：満足」「6：非常に満足」のように数値化している。

満足度の評価値は、ほぼ、「やや不満」3と「やや満足」4の範囲にあり、学科や学年による特別な傾向は見られない。

表 5.3-2 「成績評価方法の明確さ」に対する満足度

	工					
	機 械 工	電 気 電 子 工	分 子 工 素 材	建 築	情 報 工	物 理 工
1 年	3.51	3.51	3.50	3.18	3.35	3.67
2 年	3.64	3.07	4.08	3.87	3.29	3.59
3 年	3.49	3.58	3.16	3.47	3.48	3.32
4 年	3.83	3.29	3.00	3.53	3.57	3.97
合 計	3.64	3.37	3.29	3.57	3.42	3.65

卒業認定基準は、工学部学習要項に卒業要件として明記し、公開している（2006 SLLABUS 工学部 平成 18 年度学習要項）。卒業認定の手続きについては、卒業予定学生の修得単位科目の一覧をもとに、個々の学生について卒業要件を満たしているかどうかの確認が各学科教室会義で行われ、その結果に基づき工学部教授会で再度卒業検定を行い、合格者のみ卒業を認定している。

【分析結果とその根拠理由】

全ての科目において成績評価基準は Web シラバス及び各学科の授業要目に明示してあり、この基準に基づいて成績評価及び単位認定が行われている。卒業認定基準は工学部学習要項に明記し、公開している。学生の卒業は学科教室会議および学部教授会の審議を経て、この認定基準に基づいて認定されている。このことから、成績評価基準、卒業認定基準に従い実施する成績評価、単位認定、卒業認定の適切な実施については評価基準を非常に優れて満たしていると判断される。

観点 5 - 3 - 3 : 成績評価等の正確さを担保するための措置が講じられているか。

【観点到る状況】

工学部のシラバスには、全ての科目で、最終評価に対する試験成績、演習解答、宿題レポートなど評価割合と共に、「成績評価方法・評価基準」が具体的かつ数値的に明記してある（三重大学 Web シラバス及び 2006 SLLABUS 工学部各学科 平成 18 年度授業要目）。各学科共に、「シラバスの記述内容に基づいた成績評価法を確実に実施する」という統一した見解を持っている。非常勤講師を含めた全ての授業担当者はシラバスの評価方法と評価基準に従って成績評価をしているので、成績評価は公正かつ厳密に行われており、正確性も高い。

全ての学科において、実験、実習、卒業研究、インターンシップ科目など複数の教員が担当している教科目の成績評価については、各学科の全教員が構成員になっている教室会議で審議の上、決定されている。

シラバスには、「担当教員のオフィスアワーや電子メールアドレス」などの教員への連絡方法も記載しており、授業に対する質問や相談だけでなく、成績評価に対する質問にも対応できる体制になっている。さらに、大部分の教員は、成績評価等の正確性を担保するために、採点済みの答案を学生に返却あるいは閲覧しており、返却(閲覧)答案に対して学生からの異議や質問を受け付けている。

なお、平成 18 年度には、成績の合否判定、評価点、評定成績評価内容の基準が全学的に統一された。さらに、成績に関する異議申し立て制度も設立された。

【分析結果とその根拠理由】

全ての教科の成績評価はシラバスに基づいて行われており、各学科共に、「シラバスの記述内容に基づいた成績評価法を確実に実施する」という統一した見解を持っている。大部分の教員は、成績評価等の正確性を担保するために、採点済みの答案を学生に返却あるいは閲覧しており、採点結果についての学生からの異議や質問を受け付けている。このことから、成績評価等の正確さを担保するための措置については評価基準を非常に優れて満たしていると判断される。

<大学院課程>

本工学研究科ではH 1 8 年度期初の大学院重点化認可を受けてH 1 9 年度からは実質的な大学院改革(修士課程中心)とそれに伴った教育改革がスタートする。以下が、同改革の二大柱である。

1) コース選択制のもとでの履修を可能にする。

入学修士学生は「一般修士課程コース」か「創成工学コース」のいずれかのコースで履修可能。当面は、共通科目 + 専攻指定科目 + 創成工学教育科目に、下記の研究領域特論・演習で構成。

2) 専門性に沿って分類した研究領域に従ったカリキュラム編成とする。

7 研究領域 + 1 プロジェクトの領域設定に対応した特別研究、特論、演習の履修など、従来専攻科の枠を越えた横断的カリキュラム編成とする。修士論文も領域ごとの設定・評価を可能とする。

したがって、その実施前年度として、以下の分析・評価にそれを意識した記述も簡潔に追加しておく。

観点 5 - 4 - 1 : 教育の目的や授与される学位に照らして、教育課程が体系的に編成されており、目的とする学問分野や職業分野における期待にこたえるものになっているか。

【観点に係る状況】

工学研究科は、工学の専門分野を教授することを通じて、知的理解力・倫理的判断力・応用的活用力を備えた人材を育成するとともに、科学技術の研究を通じて、自然の中で人類の共生、福祉の増進、および社会の発展に貢献することを目指すという理念の下、基礎的研究とともに現在および将来の多様な変革に対応できる学際的あるいは新しい分野の開拓を目指した高度な研究を行い、学問と文化の継承・発展に努め、学術研究の国際的な情報発信はもとより、本研究科の知識・頭脳を広く解放して、地域や社会に貢献することを目的とし、深い専門知識を蓄え、高く掲げられた目標を達成する能力を養い、国際的な課題の解決に貢献できる創造力豊かな研究者と専門的な技術者を養成することを目的としている。博士前期課程と博士後期課程によって構成されており、博士前期課程の修了者には、修士(工学)の学位が、博士後期課程の修了者には、博士(工学)の学位が、それぞれ、与えられる。博士前期課程は、機械工学専攻、電気電子工学専攻、分子素材工学専攻、建築学専攻、建築学

専攻及び物理工学専攻から構成されており、博士後期課程は、材料科学専攻とシステム工学専攻の2つの専攻から構成されている。以下に、工学研究科博士前期課程及び博士後期課程の履修単位一覧表を示す。

工学研究科博士前期課程及び博士後期課程の履修単位一覧

研究科	専攻	博士前期課程			博士後期課程		
		必修 単位	選択必修 単位	自由選択 単位	必修 単位	選択必修 単位	自由選択 単位
工学研 究科	機械工学専攻	8	22				
	電気電子工学専攻	8	22				
	分子素材工学専攻	8	22				
	建築学専攻	8	22				
	情報工学専攻	8	22				
	物理工学専攻	8	22				
	材料科学専攻				3	7	
	システム工学専攻				3	7	
	計			30			10

博士前期課程の各専攻での必修8単位は、各所属専攻での特別研究である。ここでは、各自の修士学位論文の研究テーマに対して、研究計画、研究方法、進捗状況分析を含む研究内容について検討・討論を行い、每期必修科目として実施され、修士学位論文完成までの計画的な指導が行なわれている。選択必修科目は、多数開講されている特論と演習科目から22単位分を選択する。博士後期課程の各専攻での必修2単位は特別セミナーであり、ここでは、博士論文のテーマにかかわる専門分野の深く体系的な学識の形成のために、博士論文指導教員によるマンツーマンによる緊密で幅広い指導を受ける。選択必修科目は、多数開講されている特論と演習科目から各自の研究テーマに強く関連する科目7単位分を選択する。さらに詳細を以下に記す。

[博士前期課程]

博士前期課程は、機械工学専攻、電気電子工学専攻、分子素材工学専攻、建築学専攻、情報工学専攻、物理工学専攻の6つの専攻から構成されている。各専攻の専門分野に係る研究者、高度な技術者を育成するために、深い専門的知識に加え、課題発見能力、問題解決能力を身につけさせることを目的に、博士前期課程では、各専攻の所属する研究分野からの基礎と応用に関する授業科目に加え、工学および科学に関する基本的あるいはトピック的な技術等に関する授業科目が専攻共通として開講され、インターンシップに対応した学外研修が用意されている。修了要件（履修単位数）を以下に示す。

(単位数)

	特 論				演習及び実習	合計
	当該専攻 科 目	他専攻 科 目	専攻共通 科 目	小 計		
機械工学専攻	8 以上	4 以内	4 以上	1 6 以上	1 4 以上 特別研究8を含む	30以上
電気電子工学専攻	1 0 以上	4 以内	4 以上	1 8 以上	1 2 以上 特別研究8を含む	30以上
分子素材工学専攻	6 以上	4 以内	4 以上	1 4 以上	1 6 以上 特別研究8を含む	30以上
建築学専攻	8 以上	4 以内	4 以上	1 6 以上	1 4 以上 特別研究8を含む	30以上
情報工学専攻	1 0 以上	4 以内	4 以上	1 8 以上	1 2 以上 特別研究8を含む	30以上
物理工学専攻	8 以上	4 以内	4 以上	1 8 以上	1 4 以上 特別研究8を含む	30以上

専攻によって少し異なるが、修士学位論文に加えて、特論 14～18 単位(専攻共通特論 4 単位を必ず含み、他専攻特論は 4 単位までを含めてよい)、演習・実習 12～16 単位、合計 30 単位である。各自の修士学位論文の研究テーマに対して、研究計画、研究方法、進捗状況分析を含む研究内容について検討・討論を行う特別研究が毎必修科目(演習・実習科目の一部)として実施され、修士学位論文完成までの計画的な指導を行っている。専攻共通科目として十数個の科目を開設し、工学研究科横断的な内容の教授を行っている。それらの中には、社会人として望まれる資質の涵養を目的とした学外研修(インターンシップ)科目、新技術の事業化のためのベンチャービジネス特論、品質マネジメントシステムの国際規格 ISO9000 や環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14000 に関する ISO 学特論や知的財産権特論、技術史特論などが含まれ、高度な学問的内容以外にも実践的な幅広い教育を実施している。外国人留学生向けには技術移転特論が開設され、社会人学生向けに、社会との関わりも含めた幅広い技術の展望を講述する工学展望特論や工学研究のツールを習得するための工学数値計算法特論なども専攻共通科目として開設されている。

機械工学専攻では、機械技術者としての高度な設計能力、高度な問題解決能力、種々の国際資格に耐えうる国際的な実力などを身につけた人材の育成と、高度な機械工学研究者の人材育成を目的としている。この教育目的に対応して、平成 18 年度大学院履修案内(博士前期課程)三重大学大学院工学研究科(以下、「平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内」と略す)3 ページ～4 ページに記されている機械工学専攻の教育課程が組まれている。専攻内科目として、量子・電子機械分野、機能加工分野、環境エネルギー分野の授業科目が特論科目と演習科目がほぼ半分ずつ配置されており、また、国際的能力を育成するための機械工学特別演習や科学技術英語特別演習が開設されている。

電気電子工学専攻はエレクトロニクス技術者としての高度な実践的技術と幅広い応用力を身につけた人材や創造性豊かな研究能力を身につけた人材の育成と、電気電子工学の進歩に貢献する高度な研究者の育成を目的としている。この教育目的に対応して、平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内 5 ページ～6 ページに記され

ている電気電子工学専攻の教育課程が組まれている。専攻内科目として、電気システム工学分野、情報・通信システム工学分野、電子物性工学分野の授業科目が特論科目と演習科目としてほぼ半分ずつ配置されている。また、国内の著名研究者を非常勤講師として招き、学生に最先端の研究に関する話題を提供する電気電子工学特別講義が開設されている。

分子素材工学専攻では、化学関連の分野で高度な創造的活動に従事する人材の育成と、分析化学、有機化学、高分子化学、無機材料化学、光化学、電気化学、生化学、環境化学の関連分野での研究者の育成を目的としている。この教育目的に対応して、平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内 7 ページ～9 ページに記されている分子素材工学専攻の教育課程が組まれている。専攻内科目として、分子設計化学分野、生物機能工学分野、素材化学分野の授業科目が特論科目と演習科目としてほぼ半分ずつ配置されている。また、国内の著名研究者を非常勤講師として招き、学生に最先端の研究に関する話題を提供する分子素材工学特別講義が開設されている。

建築学専攻では、健全な文化・環境の建設に貢献しうる有為な創造性豊かな研究能力を有する人材の育成を目的としている。この教育目的に対応して、平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内 10 ページ～11 ページに記されている建築学専攻の教育課程が組まれている。専攻内科目として、建築デザイン分野建築マネジメント分野の授業科目が特論科目と演習科目としてほぼ半分ずつ配置されている。また、自らの専門性を位置づけるため広く建築関係の実務を体験する建築学特別実習が開設されている。

情報工学専攻では、情報化が進展する社会の中で、情報分野での有能な創造性豊かな研究能力を有する人材を育成すると共に、情報工学の進歩に貢献する高度な研究能力を有する人材の育成を目的とする。この教育目的に対応して、平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内 12 ページ～13 ページに記されている情報工学専攻の教育課程が組まれている。専攻内科目として、コンピュータサイエンス分野、知能工学分野の授業科目が特論科目と演習科目としてほぼ半分ずつ配置されている。また、国内の著名研究者を非常勤講師として招き、学生に最先端の研究に関する話題を提供する情報工学特別講義が開設されている。

物理工学専攻は、ナノテクノロジーの展開による新しい工学の創造を目指した、工学の基礎としての物理学と機械工学・電気電子工学を融合させた教育課程により、物理に強く、機械・電気電子をこなせる創造性豊かな研究能力を有する人材の育成を目的としている。この教育目的に対応して、平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内 14 ページ～15 ページに記されている物理工学専攻の教育課程が組まれている。専攻内科目として、量子工学分野、ナノ工学分野の授業科目が特論科目と演習科目としてほぼ半分ずつ配置されている。また、国内の著名研究者を非常勤講師として招き、学生に最先端の研究に関する話題を提供する物理工学特別講義が開設されている。

[博士後期課程]

博士後期課程では、地域の振興から地球規模に至る広い分野にわたって、科学技術の進展を深く洞察することのできる先見性と、柔軟な思考力を有する人材を養成することを基本目標としている。博士後期課程は、材料科学工学専攻とシステム工学専攻から構成されており、幅広い指導を可能とするために複数指導教員制を採用している。博士後期課程の修了要件は、材料科学専攻、システム工学専攻共に同じで、博士学位論文に加えて、専攻特論 4 単位以上、専攻演習 2 単位以上、特別セミナー 3 単位、専攻共通特論 1 単位、合計 10 単位以上である。なお、特論 2 単位及び演習 2 単位、計 4 単位については、他専攻、他研究科、他大学院での修得単位を認めることとしており、当該専攻の授業科目のほかに幅広い教育を受けられるようにしている。博士後期課程には社会人リフレッシュ教育対応の独立講座として、システム工学専攻に「循環システム設計講座」が設置されており、社会人学生を対象とした各専攻共通の授業科目「工学展望特論」、「工学展望特論」を開設し、システム系、材料系各分野の最新技術と課題、夢の技術、考え方などの将来展望を講述し、また、産学交流も視野に入れて本学

の研究状況を幅広く講述している。また、専攻共通科目として、独創的な研究等の調査報告「特別演習」、大学の地域共同研究センターをはじめ学外の官公庁あるいは民間の研究所等における研究実習「特別実習」、及び基本的なアイデアを具体化する訓練「課程修了設計」がカリキュラムとして設定されており、1科目が選択必修で、研究活動の実践的な訓練の実施を目的としている。

材料科学専攻では、主要教育研究分野として、力学物性 / 材料機能設計 / 機能加工 / 電子物性 / 電子材料 / 電子デバイスを含む材料物性分野、及び、有機精密化学 / 機能変換化学 / 機能システム計測 / 生体機能化学 / 機能高分子化学 / 先端素材化学を含む材料化学分野から構成され、ニーズ側分野とシーズ側分野の有機的な協力により、量子・電子論をベースとした材料の基礎物性に根ざした応用技術を有し、また、応用面に立脚した所望物性を持つ素材の合成という合目的研究を推進できる視野の広い学際的領域の人材の育成を目的とする。この教育目的に対応して、平成 18 年度大学院履修案内（博士後期課程）三重大学大学院工学研究科（以下、「平成 18 年度工学研究科博士後期課程履修案内」と略す）4 ページ～5 ページに記されている材料科学専攻の教育課程が組まれている。材料物性分野、材料化学分野の授業科目が特論科目と演習科目がほぼ半分ずつ配置されている。

システム工学専攻では、主要教育研究分野として、情報処理 / 知能情報システム / 情報通信システム / 電気制御システムを含む電気情報システム分野、及び、環境エネルギー機械 / エネルギーシステム設計 / 知能化・電子機械 / 建築都市計画システム / 建築環境設備システム / 建築構造システムを含む設計システム分野、および、循環システム設計分野から構成されており、電気・情報・機械・建築などの分野にかかわるさまざまなシステムの基礎及び応用技術を有する広い視野をもったシステムの思考のできる研究者・技術者の育成を目的とする。この教育目的に対応して、平成 18 年度工学研究科博士後期課程履修案内 6 ページ～7 ページに記されているシステム工学専攻の教育課程が組まれている。電気情報システム分野、設計システム分野の授業科目が特論科目と演習科目がほぼ半分ずつ配置されている。

【分析結果とその根拠理由】

上記の様に、研究科全体そして各専攻においても、教育課程がそれぞれの教育の目的に照らして体系的に編成されており、その内容、水準、授与される学位名において適切であると判断している。また、最近の社会の大学に対する要望を受け社会人として望まれる資質の涵養を目的とした実践的な幅広い教育を実施しているため、その教育成果と教育システムを平成 19(2007)年度の大学院教育改革（博士前期課程中心）につなげる素地はできていると判断する。なお、前述の様に平成 19(2007)年度からの大学院教育改革では、学生の学力レベルや大学院に対する期待度、価値観の多様化なども考慮し、さらに専攻横断的な専門教育システムの構築のためのカリキュラムが編成され、学生のみならず社会が要望する学問、職業分野における教育の強化が図られることになる。

以上、教育の目的や授与される学位に照らしての教育課程の体系的な編成に関する基準を良好に満たしている。

観点 5 - 4 - 2 : 授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。

【観点に係る状況】

工学研究科では、各授業内容は、平成 18 年度大学院履修案内（博士前期課程）三重大学大学院工学研究科（「平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内」）、および平成 18 年度大学院履修案内（博士後期課程）三重大学大学院工学研究科（「平成 18 年度工学研究科博士後期課程履修案内」）に各科目別に記述されている。授業科目の決定は、教育課程の編成の趣旨に沿って、まず教育分野が決定され、さらに各教育分野毎に授業科目が決定されている（「平成 18 年度工学研究科博士前期課程履修案内」3 ページ～15 ページや「平成 18 年度工学研究科博

士後期課程履修案内」4ページ～7ページの教育課程表)。このように、授業科目はトップダウンで決定された体系的なものになっており、教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっている。実施される具体的な授業内容は各授業担当者に任されているが、授業担当者は上記教育課程表の全体構成を見て、また、教育課程の編成の趣旨に鑑み、授業内容を決定する。その授業内容は上記履修案内中の教授要目(科目別シラバス)に記され(博士前期課程の場合は1科目あたり半ページ～1ページ)公開されることで、他の教員のチェックを受けることになる。各授業内容は授業科目名に則したものになっている(「平成18年度工学研究科博士前期課程履修案内」21ページ～177ページや「平成18年度工学研究科博士後期課程履修案内」9ページ～24ページの教授要目)。

教育課程や授業内容については、学生からの授業評価、教育満足度調査や大学院修了生、就職先事業所に対するアンケート調査等で検証される必要がある。工学研究科では、在学大学院生を対象に教育満足度調査が、「三重大学大学院生の三重大学大学院に対する意識調査」(以下「満足度調査」)として、平成17年度はじめて、試行的に行われた。6点満点評点で、3がやや不満、4がやや満足であり、工学研究科大学院生の約3分の1を対象にした調査結果が整理されている。これによると、工学研究科の「授業科目構成」の満足度の平均は3.54でやや不満とやや満足のちょうど中間点であった。

【分析結果とその根拠理由】

在学大学院生の教育満足度(平成18(2006)年度は集計中)に安住することなく、更に授業の内容が各教育課程編成の趣旨に沿ったものとして、教えられる側、教える側の双方の満足度を上げるように平成19(2007)年度から大学院教育改革(例えば創成工学教育科目やPBL科目の創設)に向けて議論を開始している。

観点5-4-3: 授業の内容が、全体として教育の目的を達成するための基礎となる研究の成果を反映したものとなっているか。

【観点に係る状況】

工学研究科では、設置認可時だけでなく、教員採用時、昇進時にも研究内容とともに担当授業科目も考慮に入れている。従って、授業科目と担当教員の研究分野は適切に対応している。「平成18年度工学研究科博士前期課程履修案内」3ページ～15ページや「平成18年度工学研究科博士後期課程履修案内」4ページ～7ページの教育課程表には、各授業科目を担当する教員の研究分野の対応が示されているが、すべて専門とする研究分野の授業を担当している。

実施されている各授業内容についても、各担当教員の研究内容に密接に関連するものになっており(「平成18年度工学研究科博士前期課程履修案内」21ページ～179ページや「平成18年度工学研究科博士後期課程履修案内」9ページ～24ページの教授要目)、教育の目的を達成するための基礎となる研究活動の成果を反映したものになっているといえる。

学生の「満足度調査」における関連のアンケート項目として、「最先端の研究や高度専門知識の教授」満足度の平均が4.21であり、やや満足より上の値を示している。

【分析結果とその根拠理由】

平成18(2006)年度も実施の上記満足度調査は2年連続でやや満足を越えており、専攻共通科目の「先端技術特論」や「特別講義」などで研究成果と直結した授業が増えてきたことの効果であると考えている。平成19(2007)年度以降の教育改革の研究領域の枠組みでの専攻横断的な特別研究、特論、演習教育システムの設定は、更にそ

の効果を増すと考えられ、基準を良好に満たしている。

観点 5 - 4 - 4 : 単位の実質化への配慮がなされているか。

【観点に係る状況】

工学研究科のほとんどの特論科目では、レポートまたは時間外に実施する演習を課しており、提出物が成績評価において重要な位置をしめる。また、一部の特論科目では、与えられた課題に対して調査・検討・考察を行い、その結果をプレゼン報告する PBL 授業も行われている。また、演習科目では、文献の輪講形式のものがほとんどで、そこでは、担当学生が授業の前にあらかじめ十分な準備をして、担当文献または担当部分を授業で説明し、議論が行われる。このようにして、講義科目、演習科目共に、授業時間外についても、学習を課している。

【分析結果とその根拠理由】

以上の様に、単位の実質化は特論科目、PBL 授業、実習科目などで学習を課している。さらにインターンシップも活発化している。単位の実質化への配慮の基準をおおむね満たしている。

観点 5 - 4 - 5 : 夜間において授業を実施している課程(夜間大学院や教育方法の特例)を有している場合には、その課程に在籍する学生に配慮した適切な時間割の設定等がなされているか。

【観点に係る状況】

博士前期課建築学専攻には、平成 18 年度現在、社会人学生が 1 年次に 1 名、2 年次に 1 名の計 2 名が在籍している。建築学専攻では、従来から社会人学生の履修のために柔軟な時間割を設定し、便宜を図ってきた。平成 18 年度は、3 科目において社会人学生 2 人を対象に夜間および土日開講で講義が行われた。その他の授業科目にも、夏休み中に集中講義を実施するなどの便宜が図られている。

【分析結果とその根拠理由】

建築学専攻では、従来から社会人学生の履修のために柔軟な時間割を設定し、便宜を図ってきた。平成 18 年度も同様に、社会人学生の勤務先本務との都合を調整し、一般学生とは別に土曜日や日曜日に講義を行っている。適切な時間割及び実施方法と判断され、基準を非常に優れて満たしている。

観点 5 - 5 - 1 : 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。(例えば、少人数授業、対話・討論型授業、フィールド型授業、多様なメディアを高度に利用した授業、情報機器の活用等が考えられる。)

【観点に係る状況】

工学研究科博士前期課程および博士後期課程における授業形態の割合を以下に示す。(ただしデータは H 17 年度)

		講義 (%)	演習 (%)	実験 (%)	実習 (%)
博士前期課程	機械工学専攻	37.9	40.5	0.0	21.6
	電気電子工学専攻	29.7	49.7	0.0	20.7
	分子素材工学専攻	19.2	68.8	0.0	12.0
	建築学専攻	31.1	37.7	0.0	31.1
	情報工学専攻	36.5	28.2	0.0	35.3
	物理工学専攻	37.1	34.3	0.0	28.6

		講義 (%)	演習 (%)	実験 (%)	実習 (%)
博士後期課程	材料科学専攻	32.7	40.0	0.0	27.3
	システム工学専攻	37.6	44.7	0.0	17.6

これに示すように、講義、演習、実習がバランス良く組み合わせられている。実験は、各自の学位論文作成過程で十分に行われているため、実験科目としては設定されていない。実習科目としては、博士前期課程ではインターンシップ科目である学外研修、博士後期課程では本学の地域共同センターをはじめ学外の官公庁あるいは民間の研究所等において研究実習を行う特別研究などが設定されている。

一般に講義科目の受講者は専攻内研究室間に広がっている。演習科目は主に各研究室別に行われており、ほとんどの演習科目の受講者は多くとも10人程度の少人数での対話形式・討論形式で行われている。一部の特論科目では、与えられた課題に対して調査・検討・考察を行い、その結果をプレゼン報告するPBL形式の授業も行われている。情報機器を活用したe-ラーニングシステムの利用も一部試行がはじまっている。

全体的には、講義科目を通して幅広い知識を得、少人数の演習科目を通して専門分野における研究能力や知識を得るように設計されており、組合せ・バランスは適切であるといえる。

学生の「満足度調査」では、「授業」の満足度の平均は3.68で、やや不満とやや満足のちょうど中間点よりやや満足よりの値であったが、「ゼミなどの少人数課題探求型の授業」満足度の平均は4.18で、やや満足より上の値を示している。（ただしこのデータはH17年度調査）

【分析結果とその根拠理由】

上記の様に、研究科全体もまた各専攻としても、講義、演習、実習がバランス良く組み合わせられており学生の満足度も高い。また今後はPBL的教育手法の積極導入により、更に学生参加型授業の比率が高くなり、教育課程を展開するにふさわしい授業形態に近くと判断され、基準を非常に優れて満たしている。

観点5-5-2：教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、活用されているか。

【観点到係る状況】

工学研究科では、ある程度詳細な授業内容が各科目毎に半ページ～1ページ程度の量で作成されている（「平成18年度工学研究科博士前期課程履修案内」21ページ～177ページや「平成18年度工学研究科博士後期課程履修案内」21ページ～177ページ）。

修案内」9ページ～24ページの教授要目)。そこには、講座名、授業科目名、担当教員名、講義の目的およびねらい、授業内容、関連する科目、教科書、参考書、履修条件、成績評価の方法が記述され、授業内容も授業の計画に即してある程度詳しく記述されている。学生は履修申告の際には担当指導教員の押印を得るように書式が定められており、教員による適切な履修指導を保証している。多くの場合、学生は履修申告の際、担当指導教員と共に、これに記述されている授業内容を見て、適切な履修科目を決定している。ただし、シラバスの活用度に関するアンケート調査は未実施である。

【分析結果とその根拠理由】

以上の様に、現時点でも各専攻とも教育課程の編成の趣旨に沿ったシラバスが作成されて折り、基準を良好に満たしている。さらに平成19(2007)年度からは、運用上でシラバスのホームページ公開も実現し、学生が活用しやすい様に改善されていく。

観点5-5-3： 通信教育を行う課程を置いている場合には、印刷教材等による授業（添削等による指導を含む。）放送授業、面接授業（スクーリングを含む。）若しくはメディアを利用して行う授業の実施方法が整備され、適切な指導が行われているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

該当なし

観点5-6-1： 教育課程の趣旨に沿った研究指導が行われているか。

【観点に係る状況】

教育課程の趣旨については、学則上で言えば、修士課程については「広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うこと」、博士課程については「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事する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養うこと」であり、さらに中期目標・計画では「大学院教育では、学際性や総合性に開かれた専門的研究を通して、各専門分野の研究の発展に貢献できる研究能力を培うとともに、地域・国際社会のニーズに対応できる高度専門職業人を育成する。」と記されている。

工学研究科における博士前期課程では、修士論文作成のための研究指導として、各専攻とも毎期毎に2単位の特別研究の科目が設定され、個々の学生の研究テーマに関する研究遂行に直接関連する指導が2年間計画的に行われている。また、博士前期課程を修了するためには、研究室単位で行われる主に専門分野の文献輪読が行われている演習科目を4～8単位取得する必要がある。これら特別研究や演習により、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力や専門分野の研究の発展に貢献できる研究能力の養成が行われている。さらに、修了条件として、専攻の特論14～18単位の取得が必要となるが、自分の研究テーマに直接関係する特論科目ばかりではなく、専攻内の他研究分野の特論科目や工学研究科内の専攻共通特論（これは4単位を必ず含む必要がある）を修得する必要がある。また、他専攻の特論を4単位まで含めてもよい。工学研究科内の

専攻共通特論としては、社会人として望まれる資質の涵養を目的とした学外研修（インターンシップ）科目、新技術の事業化のためのベンチャービジネス特論、品質マネジメントシステムの国際規格 ISO9000 や環境マネジメントシステムの国際規格 ISO14000 に関する ISO 学特論、さらに、知的財産権特論、技術史特論、工業デザイン特論などが含まれ、高度な学問的内容以外にも実践的な幅広い教育を実施している。以上のように、広い視野に立った精深な、また、学際性や総合性に開かれた学識の教授についても実施されているといえる。

博士後期課程では、博士論文の研究課題について指導教員のマンツーマンによる緊密な幅広い指導を受けさらに博士論文のテーマに関わる専門分野の深く体系的な学識形成のための特別セミナー 3 単位が必修となり、1 年次 2 年次の 2 年間で計画的に実施されている。また、博士後期課程を修了するためには、特論 4 単位と演習 2 単位が必要であるが、特論 2 単位及び演習 2 単位、計 4 単位については、他専攻、他研究科、他大学院での修得単位を認めることとしており、当該専攻の授業科目の他に幅広い教育が受けられるようにしている。専攻共通科目として、独創的な研究等の調査報告「特別演習」、本学の地域共同研究センターをはじめ学外の官公庁あるいは民間の研究所等における研究実習「特別実習」、及び基本的なアイデアを具体化する訓練「課程修了設計」がカリキュラムとして設定されており、1 科目が選択必修で、研究活動の実践的な訓練の実施を目的としている。以上のように、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事する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養うことを目的とする研究指導が行われているといえる。

学生の「満足度調査」では、「最先端の研究や高度専門知識の教授」満足度の平均が 4.21 であり、やや満足より上の値を示している。

【分析結果とその根拠理由】

上記の学生満足度にも示されているが、大学院教育の専門性を重視しながらも、一方で専門性にとらわれない技術者、研究者として共通に具備すべき能力を養う科目にも配慮した（科目）比率になっているため、教育課程の趣旨に沿った研究指導ができていていると考える。また講座における専門研究活動でも、講座教員により個人指導が基本であるため、教育課程の趣旨に沿った指導は達成されていると考えられ、基準を良好に満たしている。

観点 5 - 6 - 2 : 研究指導に対する適切な取組（例えば、複数教員による指導体制、研究テーマ決定に対する適切な指導、TA・RA（リサーチ・アシスタント）としての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練等が考えられる。）が行われているか。

【観点到係る状況】

工学研究科博士前期課程では、各学生の担当指導教員として名目上は 1 名の教員を当てているが、学生が所属する研究室には通常複数名の教員（教授、助教授）が所属しており、実質上は複数名の教員が修士論文に関わる直接指導を行っている。博士後期課程では、主・副 2 名の複数指導教員による指導体制がとられており、2 名以上の教員による指導が実施されている。このように複数の指導教員により、マンツーマン方式の緊密なかつ幅広い指導を行うことが可能となっている。

研究テーマの決定は、指導教員の専門分野またはその関連分野から、教員と学生が相談しながら行われるが、指導教員は、外部の研究動向や学生の研究進捗状況を常に監視し、必要に応じて軌道修正をかけ、3 年間での学位取得のための研究内容の管理を行っている。

また、大学院学生は、ティーチング・アシスタントとして、教員の授業補助として学部教育に参画している。

これにより指導者としての能力の育成や教育的機能の訓練がなされる。以下に工学研究科におけるティーチング・アシスタントの活動状況を示す。これにより、T A活動が活発に実施されていることがわかる。

平成 18 年度 T A の採用状況

	対象学生数 (人)			総実施時間
	博士 前期	博士 後期	計	
工学	306	9	315	16,171時間

博士後期課程の学生は、リサーチ・アシスタントとして、教員や研究組織の研究補助・支援を行う。以下にリサーチ・アシスタントの活動状況を示し、これにより、R A活動が活発に実施されていることがわかる。

平成 18 年度 R A の採用状況
(博士後期課程の学生)

	人数	総実施時間
工学	17	3,400時間

【分析結果とその根拠理由】

上記の実態データは、T A、R A活動が活発になされていることを示すものである。これらの活動においては、教えられる立場から教える立場へと身の置き方を転換することとなる。そのような経験を通して、学生自身の基礎学力を自分で客観的に評価することにもなり、教育的効果も大きく、評価され、基準をおおむね満たしている。なお、平成 18 年度には、T A活動を通してのT A自身の教育効果を高めることを目的として、全学的にF Dを実施した。これにより、今後の一層の改善も期待される。

観点 5 - 6 - 3 : 学位論文に係る指導体制が整備され、機能しているか。

【観点に係る状況】

大学院学生の指導体制としては、博士前期課程・後期課程ともに、各大学院学生は、教員2～3名からなる研究分野に所属し、教育を受ける体制となっている。そこでは、研究の実施から発表の方法までを教育される。さらに分子素材専攻では、日々の研究指導に加え、大学院学生による研究の進捗状況について、直接の指導教員のみならず、すべての教員が各大学院生に対して組織的に指導する体制をとっている。博士後期課程では、修了時に学位論文審査委員とは別に、入学当初から主指導教員と副指導教員による2人以上による複数教員指導体制をとっている。

博士前期課程では、入学当初より所属研究室に所属する教員1名が指導教員として決定され、課程修了まで指導にあたる。研究室には通常2～3名の教員が所属しており、同じ研究室の他の教員も指導補助にあたる。いずれの専攻においても、必修科目として研究遂行指導のための「特別研究」が2年半にわたって毎期開講されており、毎週定期的に行われている研究室における研究検討会の場を中心とし、指導教員や研究室の他の教員による複数教員による、きめ細かで視野の広い指導が行われている。また、いずれの専攻も、学生による学会発表を積極的に推奨し、専門家を前にした成果発表や、発表・討論を通じたプレゼンテーション能力の向上にも努め

ている。学会発表経験も学位論文審査の対象としている専攻もある。また、博士前期課程の学生にも、国際会議にも積極的に参加させ、発表させることにも努めている。

博士後期課程では、入学当初より主指導教員と副指導教員の複数の指導教員が決定され、課程修了まで指導にあたる。いずれの専攻においても、必修科目として研究遂行指導のための「特別セミナー」が課程修了までの毎期開講されており、毎週定期的実施されている所属研究室における研究検討会の場を中心とし、複数教員によるきめ細かく視野の広い指導が行われている。博士論文作成までに、専門分野における各自の研究の正確な位置づけの理解、及び他分野の人々へのプレゼンテーションと討論の訓練のために、課程修了までに3回程度の研究中間報告を行うことになっている。学位論文提出の際の基準として、「原則として、査読付きの学術論文1編以上の学位論文の関連論文の掲載が決定していること」を条件としており、そのため、国内はもとより国際会議での研究成果発表や学会論文誌への論文の投稿を積極的に行うよう日々指導を行っている。

学生の「満足度調査」では、「日常的な研究指導」満足度の平均が4.40、「学位論文指導」満足度の平均が4.44であり、共にやや満足と満足の間値を示している。

【分析結果とその根拠理由】

修士の学位論文に対する指導体制については、複数の教員によるマンツーマンのきめ細かい指導がなされており、学生満足度(ただし平成17(2005)年度)では満足の域にあり、基準を非常に優れて満たしている。今後(特に平成19(2007)年度以降に実施予定)の研究領域ごとの修士論文評価(できれば指導も)実施に向け研究教育体制が確立していけば、教育資源の効率的運用を通して学生(および教員)の満足度は更に向上するものと判断される。

観点5-7-1: 教育の目的に応じた成績評価基準や修了認定基準が組織として策定され、学生に周知されているか。

【観点に係る状況】

成績評価基準や修了認定基準は、三重大学大学院工学研究科規程に、科目の履修方法、履修科目の届出、単位の認定、試験、成績、学位論文提出資格、最終試験として、以下のように定められている(抜粋)。

(履修方法)

第5条 学生は、各専攻の授業科目について指導大学教員の指導のもとに、博士前期課程においては、別表第1に定める履修方法により、30単位以上を、博士後期課程においては、別表第2に定める履修方法により、10単位以上を修得しなければならない。

(履修科目の届出)

第6条 学生は、履修しようとする授業科目を、所定の期日までに、研究科長に届出なければならない。

(単位の認定)

第7条 各授業科目の単位の認定は、試験又は研究報告により、授業科目担当大学教員が行う。

(試験)

第8条 試験は、口答又は筆答とし、授業科目の終了する学期末に行う。ただし、授業科目によっては、適当な時期に行うことがある。

(成績)

第10条 履修した授業科目の成績は、優・良・可・不可の評語で表わし、優・良・可を合格とする。

(学位論文提出資格)

第11条 博士前期課程の学生で、別表第1に定める授業科目30単位以上を修得又は修得見込みの者は、別に定める期日までに学位論文を提出することができる。

2 博士後期課程の学生で、別表第2に定める授業科目10単位以上を修得又は修得見込みの者は、別に定める期日までに学位論文を提出することができる。

(最終試験)

第12条 博士前期課程及び博士後期課程の最終試験は、所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、所定の学位論文を提出した者について行う。

2 最終試験は、各専攻ごとに、学位論文を中心として口答又は筆答により行う。

三重大学大学院工学研究科規程は、入学時に配布される平成18年度大学院履修案内（博士前期課程）三重大学大学院工学研究科（「平成18年度工学研究科博士前期課程履修案内」）、および、平成18年度大学院履修案内（博士後期課程）三重大学大学院工学研究科（「平成18年度工学研究科博士後期課程履修案内」）に全文が掲載されている。また、同履修案内には、履修方法の詳細な内容、履修基準、修了認定（工学研究科の学位論文審査並びに最終試験実施）に関する取扱要領が説明されており、博士前期課程では入学式直後の専攻別で開催されるオリエンテーションで、博士後期課程では指導教員から直接、説明されている。博士後期課程については、冊子「博士学位審査の手引き」が作成されており、学位審査内規、学位論文審査（申合せ）、学位審査の手引き（学生用）、学位申請書類が示されている。

上記第10条にあるように、科目別の成績は優・良・可・不可で表すことになっている。成績評価基準に関しては、博士前期課程では、各授業科目別の授業内容が記述されている教授要目（科目別シラバス）中に、「成績評価の方法」の項に各授業科目別に記されている。しかし、そこには、成績評価の基になる項目（試験、レポート、出席など）が抽象的に示されているに留まっている。大学院においては、教員が学生の主体的な学習を重視して主にレポートによって評価を行っていることが理由の一つと考えられる。また、大学院の実質化の流れとの関連もあり、その是非については判断の分かれるところであるため、成績評価基準の明確化については、今しばらく検討が必要であると考えられる。また、博士後期課程については、科目別の成績評価の方法や成績評価基準に関する記述はない。

修了認定基準については、上記第11条学位論文提出資格、上記第12条最終試験以外に、専攻別に詳細な履修基準が定められており、博士前期課程では、専攻毎に一部異なるが、修士学位論文に加えて、在学期間2年以上あることや、専攻の特論14～18単位（専攻共通特論4単位を必ず含み、他専攻特論は4単位までを含めてよい）、演習・実習12～16単位、合計30単位であることが定められており、上記履修案内に説明されている。また、博士後期課程では、博士学位論文に加えて、専攻特論4単位、専攻共通特論1単位、演習・特別セミナー5単位、合計10単位であることが定められており、上記履修案内に説明されている。

【分析結果とその根拠理由】

成績評価基準や修了認定基準は、三重大学大学院工学研究科規程に、科目の履修方法、履修科目の届出、単位の認定、試験、成績、学位論文提出資格、最終試験として明確に定められ、学生にも徹底されている。今後のシラバスのホームページ公開は、このような規定の閲覧、確認を確実なものにすると考えている。

観点 5 - 7 - 2 : 成績評価基準や修了認定基準に従って、成績評価、単位認定、修了認定が適切に実施されているか。

【観点に係る状況】

各科目の成績評価や単位認定は、各授業科目の担当教員が、各学生のレポート内容、試験結果や出席状況などに基づいて行い、成績を優・良・可・不可で表し、履修した科目全部の成績を成績通知書として、学生に通知している。博士前期課程では、各授業科目別の授業内容が記述されている教授要目（科目別シラバス）中に、「成績評価の方法」の項に示されている項目（試験、レポート、出席など）に基づき行っている。単位認定項目としては、試験よりむしろレポートを主体に行っている場合が多い。平成 16(2004)年度の工学研究科での開講科目全体の成績分布によると、優が 78.2%、良が 8.46%、可が 2.35%、不可が 10.99%であった。不可については、受講の申告をしたまま、正式に取り消さずに受講を中止する学生が多いためである。成績評価基準は個々の教員にまかされており、レポート等から各教員は一応学生の修得状況に満足し全体として優の割合が多い評価をしているが、統一的な客観的成績評価基準が策定されることが望ましいものと思われる。

修了認定については、学位論文審査および最終試験結果とともに、所定の年限以上在学していることや授業科目単位取得状況が各専攻の修了認定基準を満たしていることを、各専攻別に、すべての学生について厳密に確認し、最終認定は、工学研究科全体の研究科委員会で行っている。

【分析結果とその根拠理由】

上述の様に、平成 18(2006)年度大学院履修案内にある成績評価基準や修了認定基準に従って、成績評価、単位認定、修了認定が適切に実施されており、基準を非常に優れて満たしている。

観点 5 - 7 - 3 : 学位論文に係る適切な審査体制が整備され、機能しているか。

【観点に係る状況】

博士前期課程については、次のような体制で審査が実施されている。まず、工学研究科規程第 11 条（学位論文提出資格）に基づき、修了予定時の半年前に、1 年 6 ヶ月以上の在学期間と 20 単位以上の単位取得を基準とした修士論文提出資格判定を行う。この基準に達しない場合は、原則として修士論文を提出できない。その後、各専攻長が、論文提出資格者毎に論文審査委員案（主査 1 名と副査 2 名）を研究科長に提出し、研究科委員会でこれを決定する。修了予定時の 1 ヶ月程度前に、論文要旨と（外部発表）論文目録付きの学位論文審査願を提出し、さらに、履修案内に記されている論文作成要領に従って修士論文を作成し、研究科長に提出する。主査 1 名と副査 2 名の審査委員は提出された論文を査読し、修正等の指導を行う。最終試験として、専攻別に修士論文発表会が行われる。審査委員（主査）は、論文審査および最終試験結果を、文書で研究科長に報告する。専攻別の審査会議で修士論文として適切かどうかの予備判定が行われ、予備判定結果に基づき、研究科委員会で最終判定が行われる。

博士後期課程については、次のような体制で審査が実施されている。学位申請者は、学位論文提出の際、事前に、主指導教員に承認を受ける。主指導教員は、学位論文提出への準備が充分に行われたと判断した場合には、申請者に予備審査の申請を行うよう指示する。学位申請者は、学位論文の要旨、学位論文の草稿、（外部発表）論文目録及び主要論文の別刷などを付して、予備審査の申請を行う。これを受け、研究科委員会は予備審査委員会の設置を審議・決定する。予備審査委員会委員の構成は、主査教授 1 名と副査教授 2 名を含むものとし、専攻の推

薦により原案を作成する。予備審査委員会は、提出された学位論文の草稿並びに論文目録及び主要論文の別刷と、申請者が論文内容の説明を行う「予備審査会」の内容などをふまえて、博士論文提出への準備が充分に行われていることを確認するという観点での審査を行い、可否の予備審査判定を行う。予備審査委員長は研究科長に、予備審査結果の報告をするとともに申請者に通知する。予備審査での合格者は本審査を受ける。本審査には、学位論文申請書、学位論文論文目録及び主要論文の別刷、学位論文の要旨等を提出する。学位論文申請に基づき、研究科委員会は審査委員会を設置する。審査委員会は、第1回目の審査で、申請者から予備審査で問題になったところを中心とした説明を受け、その結果を主査に報告する。主査は、審査委員会を開き、審査会の報告をふまえて、公聴会開催の合意を得る。公聴会は、博士論文の公開審査に重点が置かれる。主査、副査全員出席を原則に開催し、主査は、公聴会の開催を広く告知し、出席者の確保を含め活発な会となるよう留意する。主査から申請者の紹介（履歴、研究経歴、公表論文名等）の後、申請者が40分を目安に研究内容を発表し約20分程度の質問を受ける。次に第2回目の審査会が開かれ、最終試験（論文の内容を中心として、これに関連のある科目について口答又は筆答）を行い、それに引き続き審査委員会が開催され、公聴会の内容、結果をふまえ、学位論文に値するか否か、また、審査会、公聴会の状況をふまえて最終試験の可否の判定が行われる。これをもとに、「学位論文審査結果の要旨」、「学位論文審査の結果及び最終試験の結果」を作成する。最終的に、教授のみの研究科委員会で、審査委員会の結果をふまえ、学位論文として認めるか否かの審議・議決を行う。

博士前期課程、博士後期課程ともに、すべての対象者に対して、上述の審査が実施されている。

【分析結果とその根拠理由】

博士前期課程、博士後期課程ともに、学位論文に係る適切な審査体制が整備されており、基準を非常に優れて満たしている。ただし、時代とともに分化発展する工学分野では、研究テーマが細分化されすぎて限られた数の教員で、細かく専門的評価ができにくくなってきている感もある。特に専攻をまたがる学際的研究が多くなり、かつ学生の進学率が上がっている前期課程学生の研。究成果の評価においては、専攻科内だけでは十分な判定ができないこともある。この意味で平成19(2007)年度から実施予定の専攻横断的（研究領域ごとの）研究論文発表は有効な解決を与えると判断している。

観点5 - 7 - 4 : 成績評価等の正確さを担保するための措置が講じられているか。

【観点に係る状況】

平成18(2006)年度より学生からの成績評価に関する申し立てに関する制度や規程が制定された。

【分析結果とその根拠理由】

学生からの成績評価に関する申し立てに関する制度や規程を制定するとともに、学部におけるJABEE審査の進展なども反映して、成績評価の精度、公平性を増し、学生も納得できるものになるように配慮されており、基準を良好に満たしている。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

工学研究科において、「成績評価、単位認定及び修了認定が適切であり、有効なものになっていること」については、学位論文審査については「評価基準を十分満たしている。

【改善を要する点】

各授業科目毎の成績評価、単位認定については、教員がレポート主体で評価することについては、再検討を要する。

(3) 基準5の自己評価の概要

以上のように、工学研究科において、「教育課程が教育の目的に照らして体系的に編成されており、その内容、水準、授与される学位名において適切であること」については、「評価基準を良好に満たしている。」といえる。

基準 6 教育の成果

(1) 観点ごとの分析

観点 6-1-1 : 大学として、その目的に沿った形で、教養教育、専門教育等において、課程に応じて、学生が身に付ける学力、資質・能力や養成しようとする人材像等についての方針が明らかにされており、その達成状況を検証・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】

[工学部]

全学の中期目標に掲げられた教育目的は以下の通りである。

三重大学は「感じる力」「考える力」「生きる力」を躍動させる場として、社会の新しい進歩を促すと同時に他者に対する寛容と奉仕の心を併せもった感性豊かな人材を育成する。
三重大学は課題探究心、問題解決能力、研究能力を育てるとともに、学際的、独創的、総合的視野をもち、国際的にも活躍出来る人材を育成する。

工学教育の視点から、上記の教育目標を捉え直せば、社会の進歩に資する技術的な感性、技術目標を達成するための科学的総合知識、企画・設計・製作・運用にまたがる実践的能力、そして社会的貢献の意欲および工学的倫理などの諸点が、具体的な目標として指摘できよう。

現代は、非常に激しい技術革新のさなかにあり、大学・大学院課程において教育すべき基礎論と、最先端の技術・研究とのレベルの差はかなり拡大している。また、現代の技術者、技術家に求められる資質は、科学的・技術的知識に留まらず、研究開発における実践力、協働して研究開発に取り組む共同性が不可欠である。

これに呼応して、工学部のアドミッションポリシーとして以下の方針が記述されている。

工学部は、科学技術の分野における先端的、創造的な職業能力はもとより、自然、社会、文化等に対する深い見識を育むことを目指して、学生と教員のふれあいを重視した教育を行っています。特に演習、実験、卒業研究等、研究室での少人数教育を通して、世界に通用する学問及び技術の修得と社会で活躍するための実践力を養います。

すなわち、上述のような、真に身に付いた知識と能力、倫理を育てるために、本学工学部では、いわゆるマスプロ的な講義中心の教育体制を取るのではなく、少人数のインテンシブな教育体制をもってあたる方針が成立しており、学生ならびに社会に対し明示されている。少人数の講義、演習、実験を中心としつつ、多人数の科目であってもスタジオ区分、グループ分け等の工夫をすることによって、対話的教育が行われるように配慮されている。

学部教育課程の後半以降は、学生を特定の研究室・研究分野に配属し、研究の現場に積極的に参加させ、実験研究、技術開発、設計創作、学術発表の具体的な姿を、直に目撃させ、体験的な教育をしている。工学部において、いわゆる受身的教育と能動的な研究参加の間に乖離はなく、シームレスに連続しているというのが実際の姿である。

「平成 17 年度、三重大学卒業生、修了生、および事業所への大学教育についてのアンケート調査報告書」（暫定版）によると、事業所が卒業生などに望む力として、「どんな仕事にもねばり強く取り組む力」、「実際に仕事をやり遂げる力」、「人と共同して仕事する力」など、持続的協調能力が社会的ニーズの上位を占めている。これらの力は、教員と一体のチームの一員として、研究活動を行うという共同作業による以外、真に教育することはできないと言うべきであろう。すなわち、工学部の方針に誤りはなく、教育システムとして適切であることが確かめられる。（教育方針の適切性の第三者的検定）

この方針と制度に基づき、工学部内では、学生と教員の間に、さまざまな討論、意見交換の場が確保されている。学生の学習意欲や希望は、直接、教育現場において受け取られ、教員にフィードバックされている。

一方、前述の報告書の卒業生、修了生の満足度調査の結果によると、卒業生の「少人数課題探究型の授業」に関する満足度平均は 4.39（1～6 評価。中位点は 3.5）、修了生の同値は 4.20 であり、また修了生の研究指導に対する満足度も高い。以上のデータは、全学部生混合の値であるため、工学部単独の教育評価には直接適用することはできないものの、卒業後、実務に着任した後の本人の感覚として注目すべきデータである。

さらに「平成 17 年度、三重大学修学達成度評価報告書」（暫定版）によると、次のような全体的傾向が観察される。

「感じる力」について、専門科目を履修していくに従い、授業内容の消化の困難さが強く感じられ始め、自発的努力の必要性を自覚する学生が多い。また、将来の職業生活における利用価値意識も全体として高い値となっている。興味は高学年で高く、専門性、実践性への志向が感ぜられる。協働性は、4 年生で若干高くなっていることには、卒業研究などの研究室での実活動が反映しているためと考えられる。

「考える力」について、全般的に、要点把握能力、判断力を重んじ、戦略的に実行したい、という工学的気質が窺える。自己の経験不足についての自覚が常につきまとうが、徐々に自信へと移行するのだと考えられる。すなわち、学生自体の自己評価基準自体が一定しないうらみがあるように見受けられるが、そのこと自体は、教育の経過に必然的に伴う正常な事象であると考えられるのである。本データを解釈する上では、学生の学習段階に応じた、自己評価の心理的側面の解釈が必要であると考えられる。この点の教育心理学的な研究があってはじめて、学生の内省的な学習評価に関する適切な評価が可能となるであろう。

「生きる力」に関連して、同報告書で調査されたのは、「コミュニケーション力」であった。経験や志向性が高学年で向上するのは、上述の少人数教育の機会を通じ、実践的コミュニケーションをとる機会が多くなったためと思われる。英語によるコミュニケーション力は低い。個別学力試験でも英語を課しておらず、基本的に英語の苦手な学生が入学しているためと言ってよい。高学年で、専門英語、英語の研究論文を学習する段階で、共通教育の英語とのギャップを感じ、不得意意識が助長されている可能性がある。同報告書では、2・3 年生での履修上の谷間を作らないようにするため、専門科目として英語を補助的に用いる、あるいは専門英語の開講時期を早めることが提言されている。

【分析結果とその根拠理由】

同報告書のデータを総覧すると、学問を甘く見ないで、努力と精進を重ね、専門家としての職業生活へ踏み出そうとする意識、その中で渦巻く自己に対する信頼と懐疑の混在が浮かび上がる。これは端的に言って、工学部の学生らしい、成長途上の正しい姿であり、上記の教育目標、学部のアドミッションポリシーによく見合った、気質的反応を示しているものと評価できる。

なお、日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラム認定制度を利用した教育制度、内容の改善も図られており、平成 18 年度には、機械工学科の教育プログラムが JABEE の認定を受けた。その他に、建築学科および電気電子工学科において、JABEE 認証取得にむけて取組が続けられている。

以上のように、教育の目的が明らかにされ、その達成状況を検証・評価するための適切な取組が行われているので、基準を良好に満たしていると判断される。

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、単位修得、進級、卒業（修了）の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業（学位）論文等の内容・水準から判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

【観点到に係る状況】

（学士課程）

・各学年及び卒業時の単位取得状況（率）

平成 18 年度卒業生における、卒業必要単位数に対する取得単位数は、平均 108.50%であった（編入生は母集団から除外）。この数値は、学生が卒業要件を 8%程度超過して、選択科目・自由科目を履修している現状を表わしている。工学部のカリキュラムは、各学科ともかなり密実な学習時間を要求しているため、この数値に表現された成果は、学生の学習意欲の現れとみて良いと思われる。

・進級状況（率）

工学部では留年制はなく、入学からの年限によって学生の所属学年が決まる。ゆえに論ずるに値する進級データは存在しない。ただし、取得単位数や特定の科目の単位取得など、学科ごとに定められた条件を満たさなかった場合には、履修制限がつけられる制度、いわゆる履修資格制度（3 年次開講科目履修条件、卒業研究履修条件）があり、各学科で運用されている。これは、無理な科目履修を避けるための教育的な指導と位置付けられている。

・卒業生数・卒業率

・留年・休学・退学状況（率）

修業年限 4 年間の後に平成 18 年度卒業となる学生は、平成 15 年度入学生である。同入学生の修業状況についてまとめたのが、次の表である。平成 18 年度卒業生の修業年限通りの卒業率は 74%であり、学科間で 64～80%のあいだでばらついている。これらの数値の最近の動向を観察するために、平成 18～16 年度卒業生（平成 14～12 年度入学者）のデータを付表(a)～(c)に示す。

修業年限通りに卒業したかしなかったかに関する状況(学部)

学科	平成15年度 入学者		平成19年3月卒業者			平成19年3月までの出学者				平成19年度在学者					
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)				%			
機械工学科	457	96	337	71	73.96	24	7	2	1	5.69	94	17	20.57	17.71	
電気電子工学科		95		69	72.63		3		0			3.16		23	24.21
分子素材工学科		104		80	76.92		6		1			6.73		17	16.35
建築学科		49		39	79.59		2		0			4.08		8	16.33
情報工学科		70		45	64.29		4		0			5.71		21	30.00
物理工学科		43		33	76.74		2		0			4.65		8	18.60

※入学者数には、平成17年度3年次編入生を含む。

付表(a)

学科	平成14年度 入学者		平成18年3月卒業者			平成18年3月までの出学者				平成18年度在学者					
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)				%			
機械工学科	470	101	376	85	84.16	14	2	1	0	3.19	79	14	16.81	13.86	
電気電子工学科		101		81	80.20		2		0			1.98		18	17.82
分子素材工学科		102		79	77.45		3		0			2.94		20	19.61
建築学科		57		45	78.95		2		0			3.51		11	19.30
情報工学科		63		45	71.43		3		1			6.35		13	20.63
物理工学科		46		41	89.13		2		0			4.35		3	6.52

※入学者数には、平成16年度3年次編入生を含む。

付表(b)

学科	平成13年度 入学者		平成17年3月卒業者			平成17年3月までの出学者				平成17年度在学者					
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)				%			
機械工学科	456	93	358	76	81.72	20	3	2	0	4.82	76	14	16.67	15.05	
電気電子工学科		98		83	84.69		4		0			4.08		11	11.22
分子素材工学科		102		79	77.45		7		1			7.84		15	14.71
建築学科		56		37	66.07		4		0			7.14		15	26.79
情報工学科		64		49	76.56		2		1			4.69		12	18.75
物理工学科		43		34	79.07		0		0			0.00		9	20.93

※入学者数には、平成15年度3年次編入生を含む。

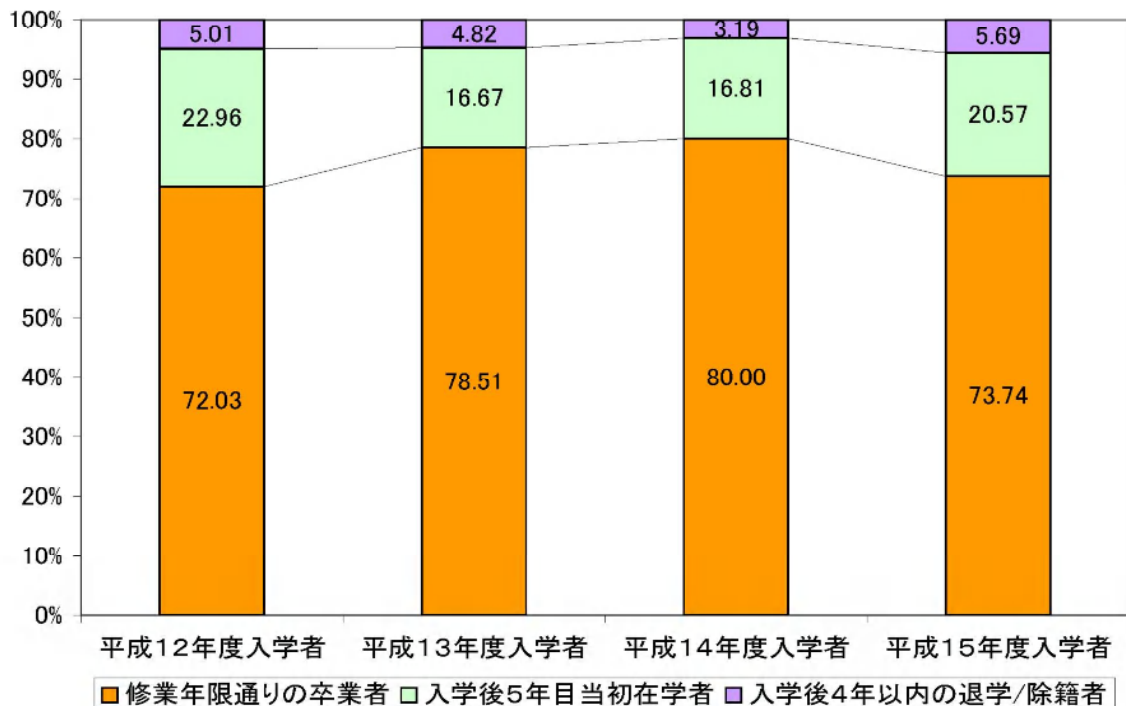
付表(c)

学科	平成12年度 入学者		平成16年3月卒業者				平成16年3月までの出学者				平成16年度在学者			
					%		退学	除籍	% (退学+除籍)				%	
機械工学科	479	100	345	66	66.00	24	5	0	5.00	110	22.96	29	29.00	
電気電子工学科		100		71	71.00		6	0	6.00			23	23.00	
分子素材工学科		109		81	74.31		6	0	5.50			22	20.18	
建築学科		53		38	71.70		1	0	1.89			14	26.42	
情報工学科		67		50	74.63		4	0	5.97			13	19.40	
物理工学科		50		39	78.00		2	0	4.00			9	18.00	

※入学者数には、平成14年度3年次編入生を含む。

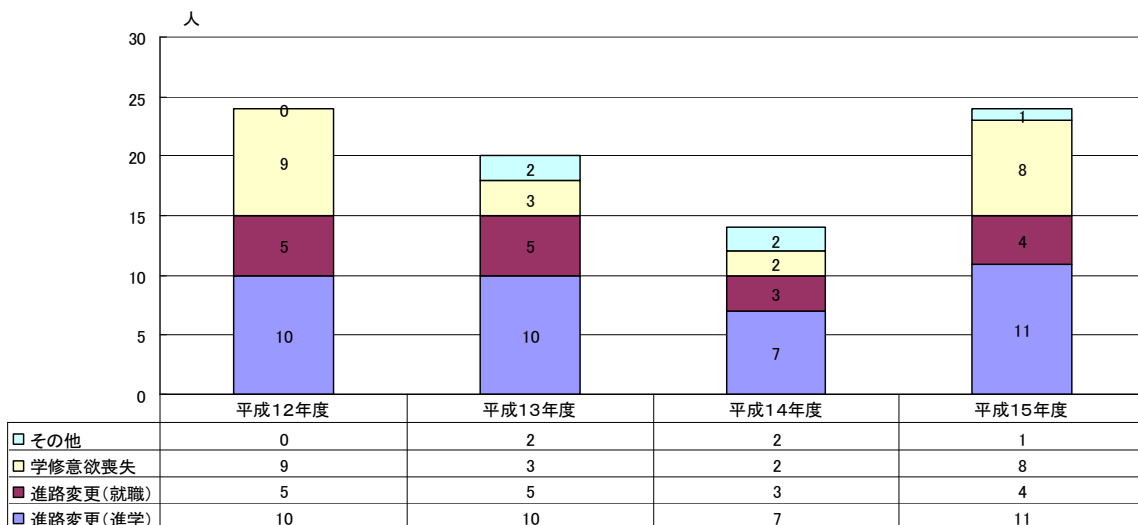
以上掲げた平成15～12年度入学の4年間の卒業状況をグラフにすると、次のようになる。このグラフを見ると、平成15年度入学者は修業年限通りに卒業したものの割合が比較的低いのが、過去の変動の範囲内にあることがわかる。また修業年限通りに卒業できなかった事由は、退学や留年が含まれ、どちらかが卓越しているわけではない。

学部生 修業年限どおり卒業したかについての状況

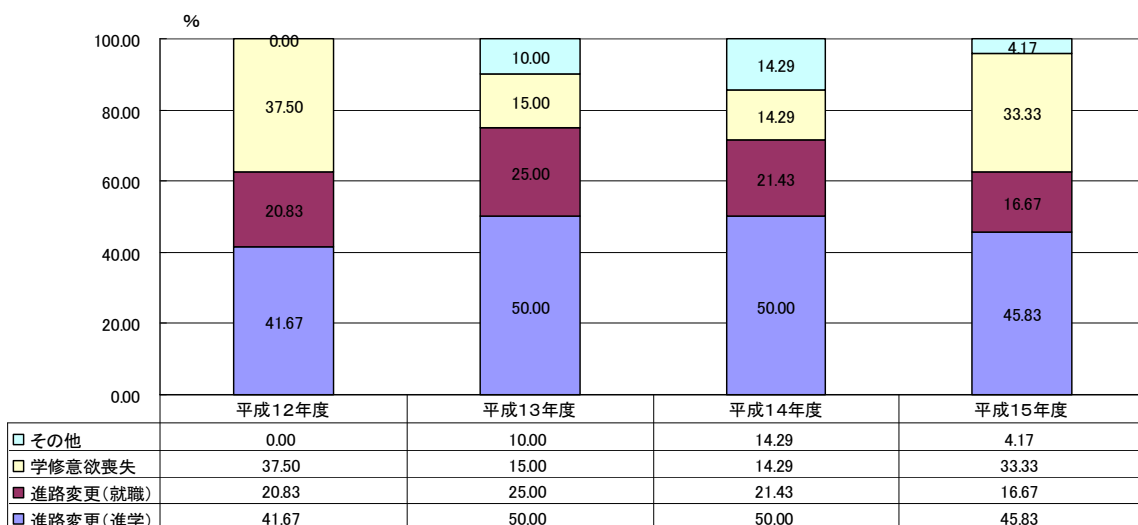


平成15年度入学者の比較的高い退学者数の原因を探るために、種々の調査を行った。例えば、入試時の志願倍率との関連を見たが相関はない。次に、退学者の退学事由について調査した。工学部では学生からの退学願いに本人理由記入欄があり、平成15年度以降は同願提出時に対応した教員から退学理由等の報告書が提出されるシステムとなっている。これらの情報をグラフにすると以下ようになる。この動向を観察すると、退学者の数(比率)の多い学年の退学理由は、「学修意欲の喪失」の割合が大きく、退学者が少ない学年ではその割合が低くなることがわかる。言い換えれば進路変更のような具体的ビジョンのない退学がその理由になっている。この問題の背後には、学修における充実感やメンタルヘルスなどに係る要因が控えているように思われるので、今後ともデータ蓄積の必要性がある。

退学理由ごとの人数の経年変化



退学理由ごとの割合の経年変化

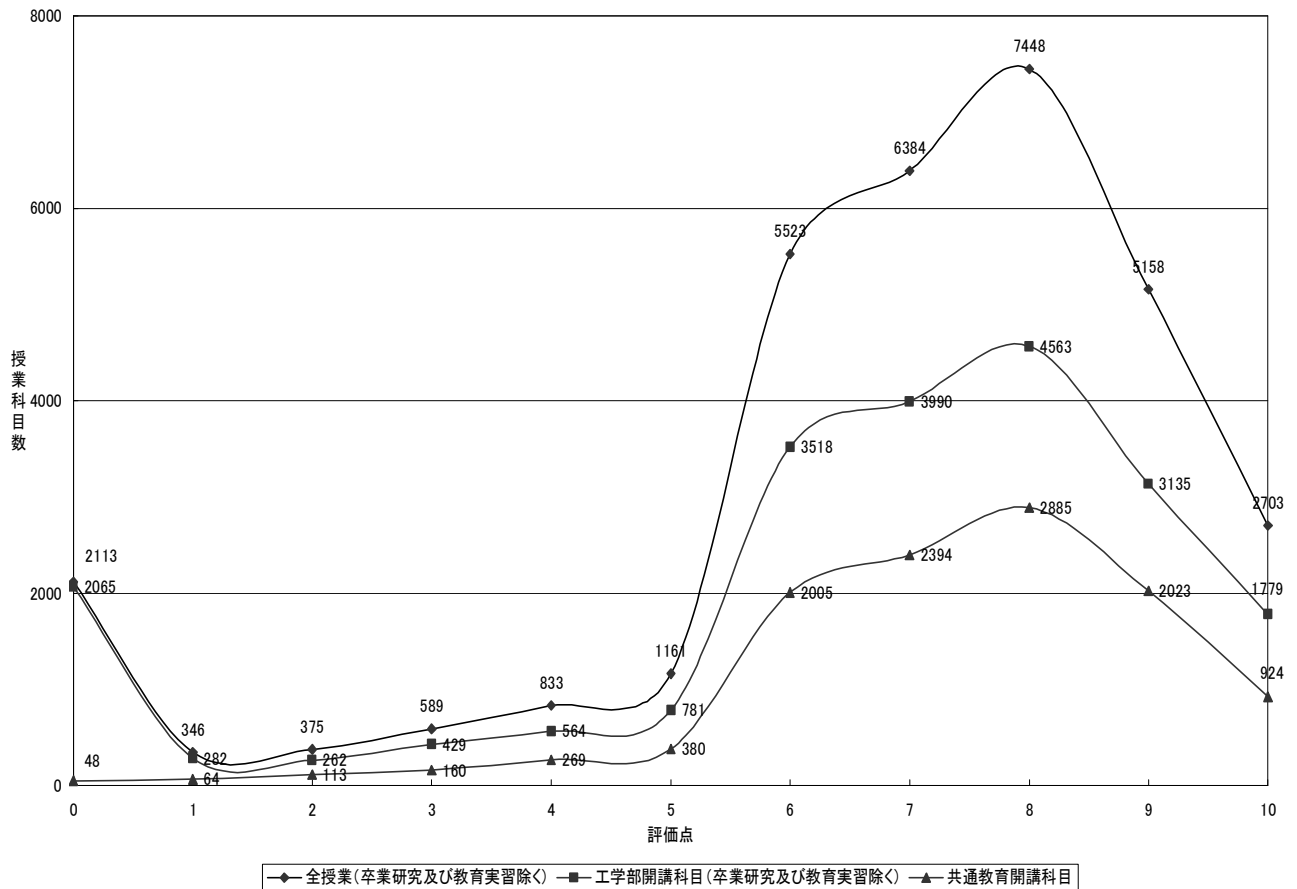


工学系の教育には、実務界からの要請、国際的標準への適合など、教育内容の水準に対する社会的ニーズが強く、卒業率の上昇それ自体を目標に据えるわけにはいかない。今後も、こうした社会的ニーズが増大すると考えられるので、教育達成度の向上とともに、現状の卒業率が80%程度で維持されるように誘導できれば、学生側の納得も得られるものと考えられる。

・成績評価の分布

平成18年度卒業生の取得した成績の分布は、以下のグラフの通りである。

平成18年度卒業生(編入生を除く)成績評価点の分布



本学では、成績標語として10点法を用いており、5以下を不可、6を可、7を良、8以上を優としている。このグラフの母集団は平成18年度卒業生である。4年生は卒業研究が中心であるため、多くの授業科目を履修するものは少ない。その一方、不合格者は追再試験により合格するものがあるため、最終的に合格点以上の成績が多くなっている。

なお、工学部においては、教員が不合格者に再試験を認める際に成績報告書に付する「追再試可」コード(240)を成績評価欄に記入させ、成績情報を収集している。このコードを付された成績データは、本グラフの母集団から除いてある。成績が不可、すなわち「0」～「5」と認定された者のうちかなりの数が、一旦この「240」コードが付され、引き続き追再試により合格している。

また、工学部の成績報告のデータには null はない。ゆえに評点「0」には、成績が極端に不振で評点「0」と認定された者、試験を欠席し履修を放棄した者の両者が含まれる。履修科目数の登録に制限はないので、学生は一般に選択科目を過大に申告する傾向がある。すなわち「0」の度数は比較的多いが、これには、履修放棄者のデータが多く混入していることによると考えられる。

工学部開講の専門科目の分布グラフを見ると、「6」と「5」の間（合格ボーダ）に鋭い傾斜があり、「4」～「5」でやや平坦となり、成績「0」で再び上昇する曲線を描いている。しかし、上述の諸要因を考慮に入れると、成績判定の評価曲線は、「7」～「8」を頂点とする、なだらかな連続曲線をなしているものと想定され、「4」～「5」の平坦部は、再試験を通じ合格点へと移行した残余を示すものと捉えられよう。以上の諸点を総ずれば、ほぼ適切な評価が行われているものと考えられる。なお、この曲線の性状や数値には、昨年度と比べて特段の差異は観察されない。

・資格取得者数

工学部が組織的に資格認定を行っているのは、教員免許（高校1種（工業・理科））である。この取得者数について示す。取得率は、昨年度に比較してわずかに増加している。

平成18年度卒業生 教育職員免許取得状況

学科	高一種(理科)	高一種(工業)	平成18年度合計	平成17年度合計
機械工学科		25	25	23
電気電子工学科		17	17	22
分子素材工学科	25		25	13
建築学科		1	1	4
情報工学科		2	2	1
物理工学科	5		5	7
合計 (卒業生総数)	30	45	75 (402)	70 (439)

なお、学科単位での取組として、次のようなものがある。

情報工学科では、基本情報技術者（旧称：情報処理技術者2種）、ソフトウェア開発技術者（旧称：情報処理技術者1種）に、ある程度、対応するようにカリキュラム編成がなされ、学生の受験を促進している。正確な統計はないが、基本情報技術者の資格取得率は、2年生末で概ね10%、3年生末で概ね40%、学部卒業時で50%程度である。ソフトウェア開発技術者の資格取得率は学部卒業時で10%弱である。

その他の工学系の資格は、一般に大学卒業後、一定の実務経験を必要とすることが多い。これらの資格は大学を離れて後、卒業生が自主的に受験・取得するものであり、プライバシー等の課題もあり、現状では学部として統計データを取っていない。

- ・卒業論文の内容・水準

専門教育の学習成果は、最終的に個々の学生の卒業論文として結実される。工学部において、卒業研究は必修で、すべての学生が卒業論文を提出する。これらの発表については、学科ないし研究分野ごとに発表会、公聴会を開催し、指導教員以外の評価者からも検定され、成果の質の維持に役立っている。さらにこの公聴会制度は、学生相互、研究分野同士の相互批評、意見交換、情報交換にも役立っている。（直接的教育成果の学部内での検定の実施）

（修士・博士課程）

- ・各学年及び修了時の単位取得状況（率）

工学研究科では留年制はなく、入学からの年限によって学生の所属学年が決まる。ゆえに論ずるに値する進級データが存在しない。

- ・修了者数・修了率

- ・留年・休学・退学状況（率）

博士前期課程、同後期課程の最近4年間の動向は、次の表およびグラフの通りである。

標準修業年限どおりに修了したかどうかの状況(大学院)

(博士前期課程)

博士 前期課程	専攻	平成17年度 入学者		平成19年3月修了者		平成19年3月までの出学者				平成19年度在学者		休学歴のある者	
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)			%		%
工学 研究科	機械工学専攻	54	49	90.74	0	0	0.00		5	9.26	4	7.41	
	電気電子工学専攻	48	46	95.83	0	0	0.00		2	4.17	1	2.08	
	分子素材工学専攻	47	45	95.74	2	1	1.35		10	21.3	8	3.60	
	建築学専攻	23	22	95.65	0	0	0.00		1	4.35	0	0.00	
	情報工学専攻	31	29	93.55	1	0	3.23		1	3.23	1	3.23	
	物理学専攻	19	18	94.74	1	0	5.26		0	0.00	1	5.26	

※入学者数には、平成17年10月入学者を含まない。

博士 前期課程	専攻	平成16年度 入学者		平成18年3月修了者		平成18年3月までの出学者				平成18年度在学者		休学歴のある者	
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)			%		%
工学 研究科	機械工学専攻	43	41	95.35	0	1	2.33		0	0.00	0	0.00	
	電気電子工学専攻	47	46	97.87	0	0	0.00		1	2.13	1	2.13	
	分子素材工学専攻	50	47	94.00	4	2	4.00		7	2.00	5	2.33	
	建築学専攻	21	19	90.48	0	1	2.33		2	9.52	0	0.00	
	情報工学専攻	31	28	90.32	0	0	0.00		3	9.68	2	6.45	
	物理学専攻	23	21	91.30	2	0	8.70		0	0.00	1	4.35	

※入学者数には、平成16年10月入学者を含まない。

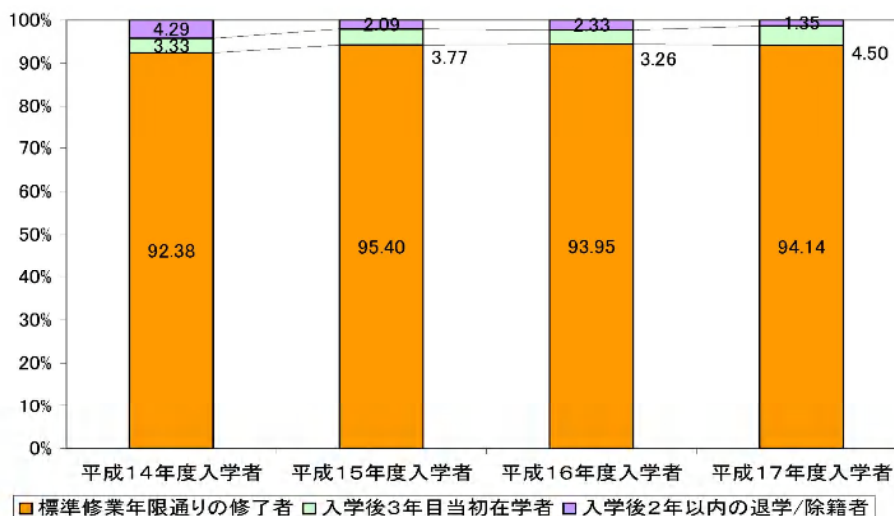
博士 前期課程	専攻	平成15年度 入学者		平成17年3月修了者		平成17年3月までの出学者				平成17年度在学者		休学歴のある者	
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)			%		%
工学 研究科	機械工学専攻	61	59	96.72	1	0	1.64		1	1.64	0	0.00	
	電気電子工学専攻	49	46	93.88	1	0	2.04		3	6.12	2	4.08	
	分子素材工学専攻	49	47	95.92	5	2	4.08		9	4.08	3	1.26	
	建築学専攻	30	27	90.00	1	0	3.33		3	10.00	0	0.00	
	情報工学専攻	27	26	96.30	0	0	0.00		2	7.41	0	0.00	
	物理学専攻	23	23	100.00	0	0	0.00		0	0.00	0	0.00	

※入学者数には、平成15年10月入学者を含まない。

博士 前期課程	専攻	平成14年度 入学者		平成16年3月修了者		平成16年3月までの出学者				平成16年度在学者		休学歴のある者	
					%	退学	除籍	% (退学+除籍)			%		%
工学 研究科	機械工学専攻	59	57	96.61	0	0	0.00		2	3.39	1	1.69	
	電気電子工学専攻	45	42	93.33	2	1	6.67		0	0.00	1	2.22	
	分子素材工学専攻	38	36	94.74	7	1	5.26		7	0.00	0	0.00	
	建築学専攻	24	16	66.67	3	2	12.50		5	20.83	4	16.67	
	情報工学専攻	22	21	95.45	1	0	4.55		0	0.00	1	4.55	
	物理学専攻	22	22	100.00	0	0	0.00		0	0.00	0	0.00	

※入学者数には、平成14年10月入学者を含まない。

博士前期課程 標準修業年限どおり卒業したかについての状況
(10月入学を含まない)



(博士後期課程)

博士 後期課程	専攻	平成16年 度 入学者		平成19年3月修了者		平成18年3月短縮修了者		平成19年3月までの出学者			平成19年度在学者		休学歴のある者								
		人数	%	人数	%	人数	%	返学 満期退学 含む	除籍	(退学+除籍) %	人数	%	人数	%							
工学 研究科	材料科学専攻	11	3	8	3	72.7	100	0	0	0.0	0.0	2	0	0	0	18.2	0.0	1	0	9.1	0.0
	システム工学専攻		8		5		62.5					2	2	0	0	18.2	25.0	1	1	9.1	12.5

※入学者数には、平成16年10月入学者を含まない。

博士 後期課程	専攻	平成15年 度 入学者		平成18年3月修了者		平成17年3月短縮修了者		平成18年3月までの出学者			平成18年度在学者		休学歴のある者								
		人数	%	人数	%	人数	%	返学 満期退学 含む	除籍	(退学+除籍) %	人数	%	人数	%							
工学 研究科	材料科学専攻	19	4	7	1	36.8	25.0	0	0	0.0	0.0	4	0	0	0	21.1	0.0	8	3	42.1	75.0
	システム工学専攻		15		6		40.0					4	4	0	0	21.1	26.7	5	5	42.1	33.3

※入学者数には、平成15年10月入学者を含まない。

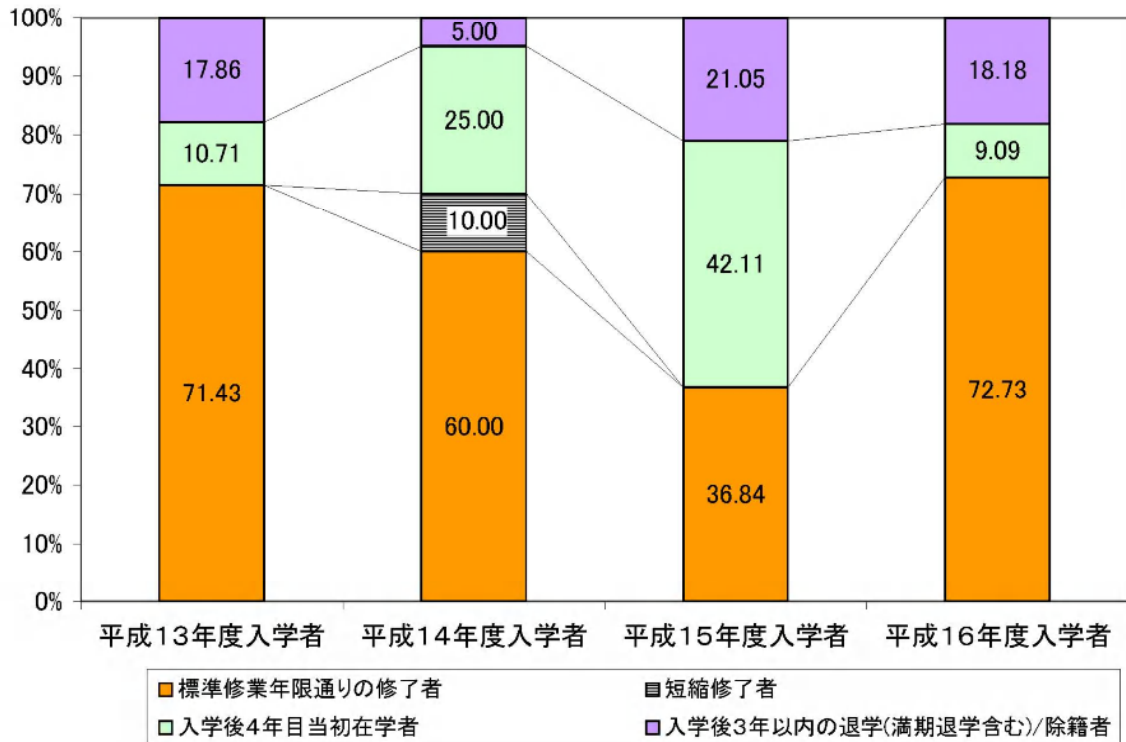
博士 後期課程	専攻	平成14年 度 入学者		平成17年3月修了者		平成16年3月短縮修了者		平成17年3月までの出学者			平成17年度在学者		休学歴のある者								
		人数	%	人数	%	人数	%	返学 満期退学 含む	除籍	(退学+除籍) %	人数	%	人数	%							
工学 研究科	材料科学専攻	20	8	12	6	60.0	75.0	2	1	10.0	12.5	1	1	0	0	5.0	12.5	5	0	25.0	0.0
	システム工学専攻		12		6		50.0		2	1	10.0	8.3	1	0	0	0	5.0	0.0	5	5	41.7	0.0

※入学者数には、平成14年10月入学者を含まない。

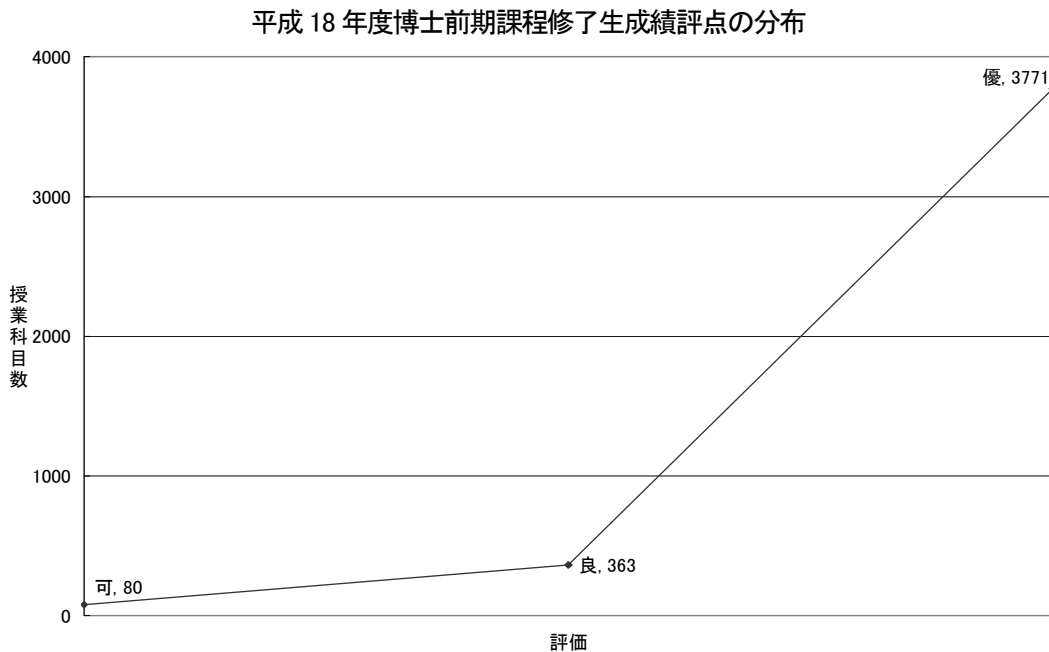
博士 後期課程	専攻	平成13年 度 入学者		平成16年3月修了者		平成15年3月短縮修了者		平成16年3月までの出学者			平成16年度在学者		休学歴のある者								
		人数	%	人数	%	人数	%	返学 満期退学 含む	除籍	(退学+除籍) %	人数	%	人数	%							
工学 研究科	材料科学専攻	28	14	20	10	71.4	71.4	0	0	0.0	0.0	5	2	0	0	17.9	14.3	3	2	10.7	14.3
	システム工学専攻		14		10		71.4		0	0	0.0		3	3	0	0	17.9	21.4	1	1	7.1

※入学者数には、平成13年10月入学者を含まない。

博士後期課程 標準修業年限どおり卒業したかについての状況
(10月入学を含まない)



・成績評価の分布表



上のグラフは、大学院博士前期課程の成績評点の分布を示したものである（優・良・可の3段階。不可はほとんどが履修放棄であると考えられる）。大学院における成績標語は、優・良・可の3段階で行われている。この曲線には、昨年度と比べて特段の差異は認められない。成績で優が圧倒的に多い理由として、学科目の専門性が高まり、学生の能力との適合性が上昇するため、将来の進路との具体的なつながりの意識が生まれ、学習意欲に根本的な変化が起こるため、ゼミなどの少人数教育の比重が格段に上昇し、個人の資質に適した指導がきめ細かく行われるためなどの要因が考えられる。

・資格取得者数

平成 18 年度博士前期課程修了生の教員免許（高校専修（工業・理科））取得状況は、以下の通りである。

平成18年度修了生 教育職員免許取得状況

専攻	高校専修(理科)	高校専修(工業)	平成18年度合計	平成17年度合計
機械工学専攻		3	3	2
電気電子工学専攻		10	10	4
分子素材工学専攻	5		5	2
建築学専攻			0	0
情報工学専攻			0	0
物理工学専攻			0	1
合計 (修了者総数)	5	13	18 (217)	9 (208)

なお、情報工学科における、ソフトウェア開発技術者の資格取得率は博士前期課程修了時でおおむね 30%程度である。

その他の工学系の資格は、一般に大学院修了後、一定の実務経験を必要とすることが多い。これらの資格は大学を離れて後、卒業生が自主的に受験・取得するものであり、プライバシー等の課題もあり、現状では学部として統計データを取っていない。

・学位論文の内容・水準

修士論文については、論文1編ごとに主査（指導教員）1名、副査2名による審査委員会が組織され、その内容の適切さと正確性、さらに合否が審査されている。工学研究科の学務係には、各審査委員会からの審査結果の要旨が保管されている。本点検評価に伴い、同ファイルを閲覧したが、適切な表現によって論文内容の特質、新規性、信頼性、合否判定の理由が記されており、修士論文について適切な評価がなされており、かつ、かなり高いレベルで論文の質が維持されていることが確認された。

なお、平成19年度から、学位論文の公聴会が、研究科委員会、研究領域別に開催されることになった。これは、従来の専攻区分ごとの細分発表を改め、専門性の近接した発表を専攻の枠を超えて統合的に審査しようとするものである。この改革に付随して、平成19年度には、修士研究の中間報告としての発表会の実施、審査要旨の記載要件などの基準の整備が予定されている。

博士論文については、さらに厳密な審査プロセスが実施されている。公聴会、審査委員会での審議はもちろん、審査委員会の報告（論文の主旨内容、審査結果の説明）が研究科委員会において行われ、出席者全員の討議のもとで学位認定が行われている。博士論文の概要については、ホームページで公開されている。

【分析結果とその根拠理由】

各学年及び卒業時の単位取得状況、留年・休学・退学状況、成績評価の分布、資格取得者数、卒業論文の内容・水準、さらには修士・博士課程での単位取得状況、留年・休学・退学状況、成績評価の分布、資格取得者数、学位論文の内容・水準に関する標準的なデータから、教育の成果や効果に関する基準を基準をおおむね満たしていると判断される。

観点6-1-3： 授業評価等、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。

【観点到に係る状況】

平成18年度に行われた在学生の「満足度調査」の結果によると、平均値が中位点(3.5)近傍である項目が多く、その良否について明確には判断できない。総じて「可もなく不可もない」といったところが、学生の本音であろう。これらの設問について、多くの学生は参照すべき他大学の状況ないし評価のための標準を十分に理解しているわけではないので、期待感や自己納得感などの内省的影響が大きく出ているとも考えられる。学年進行に伴いU字型に分布するパターンが多く見られるのは、1年生の期待感と、ゼミ配属4年生の職業意識に基づく学習意欲の向上といった、学生の内省的感覚によるところが大きいものと思われる。

そうだとすれば、職業観や技術者論などの話題を通じ、学生の内省的意識に働きかければ、このいわゆる中だ

るみの時期の満足度は上昇するかも知れない。また、いくつかの学科で3年生の評価が高い項目があり、カリキュラム編成の工夫をすることにより、学生の満足度を4年間にわたり維持することも可能であると考えられる。

「少人数課題探究型の授業の満足度」、「実習をともなう授業の満足度」や「卒業研究指導の満足度」（同データのうち、信頼できるのは4年生のデータのみである。工学部では卒業研究は4年次のみ開講である）が比較的高く（工学部の値）、工学部のカリキュラム編成の趣旨は、在学生の感覚とも整合している。ただし、学科別で見た場合、分子素材工学科で比較的评价が低い。（在学生の意識による検定）

「教員の教育に対する熱意・信念」、「教員の教育技術」については、学科間の差異が比較的大きく認められる。

一方、下に示した在学生の「授業改善のための学生アンケート」の結果によると、工学部全体として、各設問の平均値は中位点（3.0）を超えている。わずかな差であるが、授業の分かりやすさが前期3.4、後期3.3、自学自習のための教材提示が前期3.3、後期3.4、学生参加型授業か否かが前期3.3、後期3.4、定刻開始終了が前期後期とも3.7で若干高い。総合的満足度の平均は前期後期ともほぼ3.5である。

この値は学科間で多少ばらついている。たとえば、総合的満足度の平均値は、建築学科が前期3.9、後期3.8とやや高く、情報工学科が前期3.3、後期3.4とやや低い。

授業改善のための学生アンケート結果

	平成18年度							平成17年度
	機 械 工学科	電 気 電 子 工 学 科	分 子 素 材 工 学 科	建 築 学 科	情 報 工 学 科	物 理 工 学 科	工 学 部 全 体	工 学 部 全 体
授業の分かりやすさ	3.4 / 3.21	3.2 / 3.24	3.4 / 3.42	3.7 / 3.75	3.2 / 3.11	3.4 / 3.57	3.4 / 3.33	実施せず / 3.3
自学自習のための教材提示	3.3 / 3.29	3.3 / 3.28	3.4 / 3.40	3.6 / 3.70	3.2 / 3.25	3.4 / 3.59	3.3 / 3.37	実施せず / 3.3
学生参加型授業か否か	3.4 / 3.39	3.0 / 3.33	3.3 / 3.41	3.5 / 3.53	3.1 / 3.13	3.4 / 3.46	3.3 / 3.36	実施せず / 3.2
定刻開始終了	3.8 / 3.63	3.6 / 3.57	3.6 / 3.68	3.7 / 3.90	3.5 / 3.55	3.8 / 3.83	3.7 / 3.66	実施せず / 3.7
総合満足度	3.5 / 3.39	3.3 / 3.47	3.6 / 3.60	3.9 / 3.84	3.3 / 3.35	3.6 / 3.70	3.5 / 3.52	実施せず / 3.5

※各年度における平均値を『前期 / 後期』として示す。
※評価は1～5点法、中位点は3である。

【分析結果とその根拠理由】

在学生の「満足度調査」が組織的に行われ、おおむね良好な結果が得られていることから、授業評価など学生からの意見聴取の結果から判断して、教育の成果や効果については基準をおおむね満たしていると判断される。

観点6-1-4： 教育の目的で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について定量的な面も含めて判断して、教育の成果や効果が上がっているか。

【観点に係る状況】

工学部の就職状況を経年的にまとめたものが次の表である。

卒業生進路状況 (平成 19. 5. 1 現在)

卒業年度 進路区分	13年度 以前	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	合計
民間企業	5,415	183	163	163	158	173	6,255
公務員	141	1	1	8	2	11	164
公社・公団	14	0	0	0	0	0	14
教員	22	0	0	1	0	2	25
進学	2,595	235	222	230	253	202	3,737
進学率 (%)	(31)	(52)	(53)	(54)	(58)	(51)	(36)
研究生等	45	6	3	1	1	5	61
自営・その他	184	26	26	24	25	9	294
合計	8,416	451	415	427	439	402	10,550

学科ごとの就職状況は次の通りである。就職率は総じて100%を維持している。建築学科はやや低い値を示しているが、平成17年度就職率よりも改善傾向が見られる。

工学部 卒業生就職状況(平成19年5月1日現在)

学部	学科	卒業生	卒業生の内訳			就職希望者の内訳		就職先内訳			就職先		平成18年度 就職率	平成17年度 就職率
			就職希望者(A)	進学者	その他	就職者(B)	未定者	企業	官公庁	教員	県内	県外	B/A	B/A
工学部	機械工学科	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)			(0)	(0)	(0)		
		84	27	55	2	27	27			3	24	100	100	
	電気電子工学科	(5)	(4)	(1)	(0)	(4)	(4)	(0)		(1)	(3)	(100)		
		81	40	38	3	40	39	1		3	37	100	100	
	分子素材工学科	(28)	(20)	(8)	(0)	(20)	(16)	(3)	(1)	(5)	(15)	(100)		
		96	46	46	4	46	40	5	1	10	36	100	97.5	
	建築学科	(17)	(14)	(2)	(1)	(14)	(12)	(2)		(2)	(12)	(100)		
		50	33	16	1	32	28	4		3	29	97.0	73.9	
	情報工学科	(7)	(6)	(0)	(1)	(6)	(6)		(0)	(0)	(6)	(100)		
		54	32	21	1	32	31		1	1	31	100	95.7	
物理工学科	(1)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)		(0)	(0)	(0)			
	37	9	26	2	9	8	1		3	6	100	100		
小計	(58)	(44)	(12)	(2)	(44)	(38)	(5)	(1)	(8)	(36)	(100)			
	402	187	202	13	186	173	11	2	23	163	99.5	95.2		

()内は、女子学生数を内数で示す。

平成18年度工学部卒業生の産業別就職状況をまとめたものが次の表である。

産業別就職状況（工学部）

		工学部
卒業生数		402 (58)
	内就職者数	186 (44)
	内進学者数	202 (12)
	内その他	14 (2)
	合計	402 (58)
就職者数 内訳		
産業別	農・林・漁・鉱業	0
	建設業	28 (10)
	製造業	105 (36)
	電気・ガス・水道業	5 (0)
	情報通信業	19 (4)
	運輸業	2 (1)
	卸売・小売業	3 (1)
	金融・保険業	2 (1)
	不動産業	3 (2)
	飲食店・宿泊業	0
	医療・福祉（除医師）	3 (1)
	学習支援（除教員）	0
	複合サービス業	2 (0)
	サービス業	0
	公務員	11 (5)
	教員	2 (1)
	医師	0
	看護師等	0
	上記以外	1 (0)
計	186 (44)	

※（ ）内は、女子数を内数にて示す。

工学研究科の就職状況を経年的にまとめたものが次の表である。

修了者進路状況（博士前期課程）（平成 19. 5. 1 現在）

修了年度 進路区分	13 年度 以 前	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	合 計
民間企業	1,892	183	183	206	191	205	2,860
公務員	45	2	4	2	2	4	59
教 員	19	0	0	2	0	0	21
進 学	82	10	4	2	7	5	110
研究生等	5	0	1	0	0	0	6
自営・その他	75	6	9	21	8	3	122
合 計	2,118	201	201	233	208	217	3,178

修了者進路状況（博士後期課程）（平成 19. 5. 1 現在）

修了年度 進路区分	13 年度 以 前	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	合 計
民間企業	58	10	23	14	10	9	120
公務員	10	2	2	1	1	2	17
教 員	5	3	3	2	3	6	22
進 学		0	0	0	0	0	0
研究生等		0	1	0	0	0	1
自営・その他	13	3	4	3	4	2	29
合 計	86	18	33	20	18	19	189

専攻ごとの就職状況は次の通りである。

工学研究科 修了者就職状況(平成19年5月1日現在)

研究科	専攻	修了者	修了者の内訳			就職希望者の内訳		就職先内訳			就職先		就職率 B/A	平成17年度 就職率
			就職希望者(A)	進学者	その他	就職者(B)	未定者	企業	官公庁	教員	県内	県外		
工学研究科	機械工学専攻	(1) 50	(1) 47	(0) 3	0	(1) 47	0	(1) 47	0	0	(1) 2	(0) 45	(100) 100	97.6
	電気電子工学専攻	(0) 48	(0) 48	0	0	(0) 48	0	(0) 48	0	0	(0) 3	(0) 45	(0) 100	100
	分子素材工学専攻	(8) 46	(8) 46	0	0	(8) 46	0	(8) 45	(0) 1	0	(2) 6	(6) 40	(100) 100	100
	建築学専攻	(5) 24	(4) 21	(0) 1	(1) 2	(4) 21	0	(3) 18	(1) 3	0	(0) 1	(4) 20	(100) 100	82.4
	情報工学専攻	(3) 31	(2) 29	(0) 1	(1) 1	(2) 29	0	(2) 29	0	0	(0) 2	(2) 27	(100) 100	100
	物理学専攻	(2) 18	(2) 18	0	0	(2) 18	0	(2) 18	0	0	(0) 2	(2) 16	(100) 100	100
	小計	(19) 217	(17) 209	(0) 5	(2) 3	(17) 209	0	(16) 205	(1) 4	0	(3) 16	(14) 193	(100) 100	98.0
	材料科学専攻	(1) 7	(1) 7	0	0	(1) 6	(0) 1	(0) 5	(1) 1	0	(1) 2	(0) 4	(100) 85.7	100
	システム工学専攻	(0) 12	(0) 11	0	(0) 1	(0) 11	0	(0) 4	(0) 1	(0) 6	(0) 4	(0) 7	(0) 100	92.9
	小計	(1) 19	(1) 17	0	(0) 1	(1) 17	(0) 1	(0) 9	(1) 2	(0) 6	(1) 6	(0) 11	(100) 94.4	93.3
	合計	(20) 236	(18) 227	(0) 5	(2) 4	(18) 226	(0) 1	(16) 214	(2) 6	(0) 6	(4) 22	(14) 204	(100) 99.6	97.6

()内は、女子学生数を内数で示す。

就職率は、総じて好調である。ただし、博士後期課程修了者のうち、材料科学専攻のみ就職率がやや低い。今後、十分な配慮が必要である。

平成18年度工学研究科修了生の産業別就職状況をまとめたものが次の表である。

産業別就職状況（工学研究科）

		博士前期課程	博士後期課程
修了者数		217 (19)	19 (1)
	内就職者数	209 (17)	17 (1)
	内進学者数	5 (0)	0
	内その他	3 (2)	2 (0)
	合計	217 (19)	19 (1)
就職者 内訳			
産業別	農・林・漁・鉱業	0	0
	建設業	17 (2)	1
	製造業	173 (14)	7 (0)
	電気・ガス・水道業	4 (0)	0
	情報通信業	6 (0)	0
	運輸業	3 (0)	0
	卸売・小売業	0	0
	金融・保険業	0	0
	不動産業	0	0
	飲食店・宿泊業	0	0
	医療・福祉（除医師）	2 (0)	0
	学習支援（除教員）	0	0
	複合サービス業	0	0
	サービス業	0	0
	公務員	4 (1)	2 (1)
	教員	0	6 (0)
	医師	0	0
	看護師等	0	0
	上記以外	0	1 (0)
計	209 (17)	17 (1)	

※（ ）内は、女子数を内数にて示す。

【分析結果とその根拠理由】

就職や進学などの卒業（修了）後の進路の状況等は定量的に的確に把握され、良好な結果を得ていることから、基準を良好に満たしていると判断される。

観点 6-1-5：卒業（修了）生や、就職先等の関係者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】

事業所へのアンケートは三重大学として行っている。ただし回答は学部別ではないので、学部ごとの分析を行うことができない。三重大学全体の分析は「三重大学自己点検評価書」に記載されている。本評価書では平成17年度卒業生および修了生に関する満足度調査（平成19.2実施）にもとづき分析・評価を行うべきであるが、本稿執筆時点でこのデータの報告書公表時期が未定であるため、行うことが出来なかった。そこで、本稿では平成16年度卒業生・修了生を対象とした満足度調査（平成18.2）にもとづき評価する。

同調査によると、工学部卒業生の全般的な教育満足度は3.67（1～6点法，中位点3.5）で中庸である。細かく見ると、「論理や証拠を重視し、それらに基づいて考える力」で2.81（1～4点法，中位点2.5。以下同じ）、「人によっていろんな意見を持っているという多様性を理解する力」で3.22、「他者に対する柔軟性や他者との調整力」で2.92、「情報機器を活用する力」で2.95、「専門知識や技術」で2.86、「実際に仕事をやり遂げる実行力」で2.81、といった項目で比較的高い。最も低いのは「外国語でコミュニケーションをする力」であり、1.43となっている。これらの値は、全学的な傾向と連動しており、工学部単独の極端な傾向は見られない。

一方、卒業生のニーズは、「広い視野で多面的に考える力」「想像が豊かで、新しいアイデアや発想を生み出す力」「外国語でコミュニケーションをする力」が高く、大学教育に対する満足度の傾向や、職業的状況と、よく呼応した結果が得られている。

【分析結果とその根拠理由】

卒業生へのアンケートは組織的に行われており、良好なアンケート結果が得られており、卒業（修了）生からの意見聴取の結果から判断しての教育の成果や効果に関する基準をおおむね満たしていると判断される。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- 少人数教育を主眼においた工学部のカリキュラムは、社会のニーズ、教育効果、学生の満足度のいずれから見ても、支持されていると考えられる。
- 現在、利用可能なデータに基づき判断する限り、成績評価動向には、特に異常はなく、適正な成績評価が行われているものと考えられる。
- 就職率は好調であり、ほとんどの卒業生は専門知識を活かした分野に就職している。就職先は民間企業、とくに製造業や建設業に軸足が置かれ、技術者人材を効率的に社会に輩出しているものと考えられる。

【改善を要する点】

○修学年限通りの卒業率は、学部において最近4年間において72～80%のあいだで変動しているが、平成18年度はこの変動幅の下限であった。JABEE 認証取得などの教育改善プロジェクトを駆使して、80%程度の水準を維持することが望ましく、かつ可能であろう。なお、退学願い出から退学事由に関する情報を、今後ともきめ細かく収集する必要がある。

○成績評価動向の把握を一層適切に実施しうるように、以下の諸点の改善を全学教務委員会を通じて提案した。

- ・成績評点と、追再試可などの処分指示とを分離し、別次元のデータとしてそれぞれ独立して収集すること。
- ・試験欠席など履修放棄の場合の成績は、「0」でなく null としてデータを収集すること。
- ・追再試以前の成績評点データを保存すること。

しかし、平成18年度同委員会ではこの提案は却下された。その理由は、いわば集計電算プログラム上の理由であった。工学部としては、適切な成績評価が行われるためには、動的データを蓄積観察することが特に重要である。また、成績評価データと「再試験可能」などの処理方針データという、本来次元を異にするデータを同一数値で表現することは誤りである。この点の改善がぜひとも必要である。

○資格関連の教育に対する学生の満足度は比較的低い。現実には資格取得に必要な知識・能力を教育しているのであり、これら実務上の要求などを学生に対して、さらに一層強力で説明することで、満足度、成果ともに上昇させることができよう。

なお、この点の評価を一層適切に実施しうるように、以下の諸点の改善を提案したい。

- ・資格試験の受験、合否状況データを把握する方策の整備
- ・卒業後の資格取得についてのデータ収集を卒業生アンケートに附随させること

(3) 基準6の自己評価の概要

以上、教育の目的において意図している、学生が身につける学力、資質・能力や養成しようとする人材像などに照らして、教育に成果や効果が上がっている。従って基準を満たしていると判断できる。

基準 7 学生支援等

(1) 観点ごとの分析

観点 7 - 1 - 1 : 授業科目や専門、専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されているか。

【観点到る状況】

入学式に先立って、工学部全体の行事として、新入生オリエンテーションが実施されている。このガイダンスでは、まず、入学生全員に対して、大学生活の概要、共通教育の履修方法などの説明があり、その後、各学科に別れて個別の説明が行われる。平成 18(2006)年度の工学部全体オリエンテーションでは、例年同様、新入生オリエンテーション行事日程等の資料、入学者名簿、共通科目および専門科目の授業時間割表、共通教育科目および専門科目履修案内・シラバス、履修申請書類、三重大学学生便覧、施設利用案内、などが配布され、説明がなされた。各学科に別れた後、学科個別の履修方法について詳細で具体的な指導を行い、高校生活と大学生活との違いを指摘し、大学生としての自覚を促し、大学における就学を円滑に進められるように努めている。分子素材工学科では、1年次の講義科目「化学基礎Ⅰ」「化学基礎Ⅱ」が、入学してすぐに受講する専門内容ということもあり、この科目に対して教務委員がガイダンスを実施している。建築学科では、JABEE 対応に向け、JABEE に関する説明も行っている。物理工学科では、ガイダンス後の質問をメールで受けることによって個別の相談にも対応している。

その後の履修や就学に関するガイダンスとしては、前後期の成績配布時に、成績通知表に記載されている修得状況などを参考にした履修や学習に関する指導、担任やアドバイザーによる随時の指導が行われている。また、研修旅行あるいは工場見学が大半の学科で実施されており、その際にも就学上の指導が行われている。例えば機械工学科ではこの研修旅行を、1年次から3年次にかけて毎年実施し、学生間、教員との間の意思疎通の促進を図っている。さらに、機械工学科では、3年次進級時に教務委員により機械工学実験及び実習の履修に関する指導を行っている。実験実習の修得は4年次進級の必修条件であるため、履修上の注意事項、作業上の注意事項、単位の認定基準などをきめ細かく指導している。分子素材工学科では、「化学実験Ⅰ」「化学実験Ⅱ」において、各教員が実験基礎として5回分の安全教育を含めたガイダンスを実施し、履修上の注意、実験中の注意等を細かく指導している。

また卒業研究のための研究室配属における進路決定に際して、時期に違いはあるが、3年次にテーマ説明会や研究室見学を実施し、学生の進路選択の便宜を図っている。この際、卒業後の就職や進学に関する相談および指導は、研究室配属に関連して担任によって実施している学科が多い。機械工学科は図書閲覧室に、分子素材工学科は学生控室に、情報工学は資料室に、物理工学科はコンピュータ自習室に就職に関する資料を収集、整理し、学生の就職活動における情報収集に役立っている。

なお、新入生の就学意識、専門科目や研究内容の選択、就職に関する意識などを早期に高めるために、電気電子工学科では、「電気電子工学基礎及び演習」で研究室見学を実施している。情報工学科では、「情報工学概論」で情報工学の現状や研究内容の紹介、研究室紹介、OB・OG との懇談を実施している。

就業体験とそれによる学習意識の向上を目的として、インターンシップを積極的に学生に呼びかけている。全学科がインターンシップ参加に対して単位を付与するように体制が組まれている。

大学院学生については、同様に、入学時に教務委員や配属先研究室の教員によって履修指導等が行われている。その後の就学に関する指導は所属研究室の教員によって行われている。

なお、平成 17(2005)年度の評価結果で不十分とされた項目の改善策として、全学的にシラバスの形式を統一し、記述内容の充実化が図られており、平成 19(2007)年度のシラバスはこの形式で作成されている。

【分析結果とその根拠理由】

工学部全体での新入生オリエンテーションの実施、就職情報室の設置などに加え、各学科で担任等による面談や研修が実施されている。また昨年度の評価において不十分であった項目について改善を開始している。平成18(2006)年度前期末に実施した授業改善のためのアンケートでは、「シラバスの記述は適切だった」という項目について評価が3.6(工学部平均。5点満点で3点が「どちらともいえない」)であり、やや肯定的な結果であった。したがって、授業科目および専門の選択の際のガイダンスの実施については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点7-1-2： 学習相談、助言(例えば、オフィスアワーの設定、電子メールの活用、担任制等が考えられる。)が適切に行われているか。

【観点に係る状況】

平成18(2006)年度からチューター制およびオフィスアワー制が全学的に動き始め、平成19(2007)年度では完全実施の予定である。工学部ではこれに従い、チューターの採用、シラバスへのオフィスアワーの明記が行われている。全教員がシラバスにオフィスアワーや質問のための連絡方法を明記し、学生からの質問等に対して随時対応している。特に、オフィスアワーの実施については、昨年度の評価結果で不十分であったため、全学的にシラバスの形式を統一し、そこにオフィスアワーを記入することが義務づけられ、平成19(2007)年度のシラバスはこの形式で作成されている。

全学科が担任制を実施しており、原則として、同じ教員が学生の入学から卒業までを一貫して担当することで、学生が担任教員に相談しやすい状況を整備している。学習指導では、各学年において、前後期の成績配布時などに学習相談を行い、成績通知書などを参考にして、以後の履修計画の立案、学習意欲向上のためのアドバイスを行っている。また個別科目の学習については、担当教員がオフィスアワーを明示するだけでなく、メール等による多様な相談の機会を提供している。

さらに平成11(1999)年度から導入されているティーチングアシスタント(TA)制は、個々の授業において、学生の疑問に答える窓口となり、また提出された演習課題の点検、整理などを通して、学生への支援と同時に教員の教育活動への支援としても有効に機能している。平成18(2006)年度は315名(総時間数16,171時間)のTAが採用され、演習を含む多くの科目で学生への学習支援に貢献している。

これらに加えて、電気電子工学科では、アドバイザー制度を導入している。この制度は、全教員が少人数の学生を担当し、諸々の事項について個別に対応するものであり、担任制よりもきめの細かい対応が可能になる。具体的には、毎期の成績通知書配布時や、履修申告のときにアドバイザーが履修状況を学生と個別面談して履修指導、生活指導を行っている。この際、各学生に反省と次に向けての目標を書かせることで就学に対する意識向上を図っている。また平成18(2006)年度からホームルームの時間(火曜9,10限)を時間割上に設け、クラス担任やアドバイザーが就学指導などを行える時間を設定している。また分子素材工学科でも、アドバイザー制度(相談制度)を導入しており、アドバイザーが在室日(オフィスデー)を決めて面談・相談を実施している。

大学院学生に対する学習相談および助言については、所属研究室の教員が個別に対応している。研究指導を受けている教員とは常時対面しているので、相談しやすい環境にある。

【分析結果とその根拠理由】

履修上の指導等については主に担任が行い、科目ごとの学習相談や助言については科目担当教員がオフィスアワ

一を設けるなどして対応している。また昨年度の評価において不十分であった項目について改善を開始している。平成 18(2006)年度前期末に実施した授業改善のためのアンケートでは、「学生からの質問や提出した課題に対して適切に対応していた」という項目について評価が3.6(工学部平均。5点満点で3点が「どちらともいえない」)であり、やや肯定的な結果であった。したがって、学習相談および助言の実施については評価基準を良好に満たしていると判断される。ただし、学生の学習意欲および修得度の向上のためにもさらなる助言体制の充実が望まれる。

観点7 - 1 - 3 : 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されているか。

【観点に係る状況】

全学的に実施している学生授業アンケートや教育満足度調査により学生のニーズを把握している。平成 18(2006)年度から、学部で学生授業アンケート結果を学生に公開することになり、担当教員へのアンケート結果の通知も含めて、学生のニーズがフィードバックされるようになっている。

担任やアドバイザーによるガイダンス、面談、研修旅行などによっても学生のニーズの把握に努めている。原則として、2名の教員が担任を務め、同年度入学の学生に対して入学時の科目履修方法のガイダンスに始まり、4年次の就職斡旋まで終始同じ教員が相談に対応する。また、成績通知書の配布を担当が行かない、その際にきめ細かい相談と指導を行っている。

物理工学科では、独自に、出席の程度、分かる授業、勉強の程度、学習の成果の4つの観点で、学生の授業評価を行っており、基礎教育科目、専門教育科目について調査し、結果を教員にフィードバックするとともに、ホームページで公開している。情報工学科でも、個別にはあるが、担当科目に対する学生の満足度などに関する独自項目のアンケートをして、授業内容の改善に努めている。

大学院学生についても同様なアンケート調査が実施されており、学習相談および助言に対する要望の把握がなされている。

【分析結果とその根拠理由】

全学的に実施されているアンケート、学科や教員で独自に実施されているアンケートなどにより、学習支援に関する学生のニーズの把握が可能になっている。また、アンケート結果を公開することでニーズの周知も行われている。教員はこれらの結果に基づき、学習支援、学習内容などについて改善を行っている。したがって、学習支援に関する学生のニーズの把握については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点7 - 1 - 4 : 通信教育を行う課程を置いている場合には、そのための学習支援、教育相談が適切に行われているか。

【観点に係る状況】

該当せず。

【分析結果とその根拠理由】

該当せず。

観点 7 - 1 - 5 : 特別な支援を行うことが必要と考えられる者(例えば、留学生、社会人学生、障害のある学生等が考えられる。)への学習支援を適切に行うことのできる状況にあるか。また、必要に応じて学習支援が行われているか。

【観点に係る状況】

従来から実施されていたチューター制を全学的に導入することにより、留学生および障害のある学生に対してチューターの本格的な提供が可能になった。これにより、日本語に問題のある留学生および障害のある学生の学習上の問題を軽減することができる。また、入学から卒業まで同じ教員が担任になることで、継続的で信頼関係を保った指導を続けることを可能とする体制が整備された。担任は、留学生などの退学、休学、復学、転学などの一身上の問題に対しても学生個人と面談し、必要に応じて学生の保護者と連携して学生支援に当たり、事務的な届け出までの責任を負う。必要に応じて国際交流センターや保健管理センターとの連携を保ちつつ活動を行っている。

障害のある学生に対しては、バリアフリー化や専用の机等の準備を用意することにより、学習環境面での支援を行うとともに、担任が個別に対応する体制ができています。

社会人学生は博士課程に在籍しているため、所属研究室の指導教員が支援を行っている。また、社会人学生は仕事などの都合により正規の時間帯に授業を受けられないことがあるので、申し出に応じて、平日夕方や土曜日の授業や研究指導を実施している。平成 18(2006)年度は夕方に正規に実施した科目は 1 科目(一般学生も受講可能)であるが、時間外の対応などが個別に行われている。

機械工学科では、学年によっては、ホームページを利用した質問にも応じている。留学生や怪我や病気をした学生、社会人学生に対しても、担任メール、面談等で対応しており、学習相談や助言、事務的な届け出等の支援体制を実施している。また、入門教育担当教員によって、学生自身が自己の学力水準を認識し、改善に対する意識を高めるために、入学時にプレースメントテストが実施され、補習授業が行われている。入門教育担当教員は輪番制とはせず、一定の期間を通じて結果を得るために同一教員が専任されている。本システムは実施が新しく、担当教員がテスト問題作成を試行している段階であり、学生全体の学力傾向を把握する努力を続けている。

【分析結果とその根拠理由】

留学生に対しては指導教員とチューターが学習支援を行っており、社会人学生に対しては主に所属研究室の教員が対応している。障害のある学生に対しては、バリアフリー化などの学習環境の改善を行うとともに、担任やチューターが学習支援を行う体制がつけられている。したがって、特別な支援が必要と考えられる学生への学習支援については評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点 7 - 2 - 1 : 自主的学習環境(例えば、自習室、グループ討論室、情報機器室等が考えられる。)が十分に整備され、効果的に利用されているか。

【観点に係る状況】

自主的学習環境として、情報機器を使用できる環境が整備されており、自習などの部屋も提供されている。各学科の整備状況、および、各学科の調査結果の詳細を以下に示す。

(資料A 演習室等の部屋数、パソコン台数及び利用時間帯一覧)

学 科	演習室等の名称、部屋数及び利用時間帯	情報機器室等の名称、部屋数、パソコン台数及び利用時間帯
工 学 部 共 通	教室の開放：2室、平日(8:50-22:00)	就職情報室：1室、8台、平日(8:30-19:00) 全教室にLAN端子を設置。
機 械 工 学 科	実験室：1、金(13:00-16:10) 演習室：1、平日(終日) 図書室：1、平日(8:50-17:50)	創成教育実習室：1、36台、平日(8:50-20:00)
電 気 電 子 工 学 科	学生控室：1、平日(終日)	
分 子 素 材 工 学 科	学生控室：1、平日(終日)	
建 築 学 科	製図室：1、平日(終日)	
情 報 工 学 科	資料室：1、平日(終日) ゼミ室：2、平日(終日)	電算演習室：1、80台、平日(8:00-20:00)
物 理 工 学 科	図書室：1、パソコン3台、平日(9:00-17:00)	学生用コンピュータ自習室：1、14台、平日(9:00-17:00)
合 計	12部屋	4部屋(パソコン等139台) (全教室にLAN端子設置)

工学部の基礎および専門教育科目の授業を行うための教室が工学部校舎に19室あり、すべての教室にスクリーン、遮光設備、およびプロジェクター機器などが、また大規模教室にはマイク設備が設置されている。全教室で冷暖房空調設備を利用することが可能であり、学生にとって快適な学習環境を整えている。これらのうち、2室が夜遅くまで開放されていて、学生の自主学習および課外活動で利用されている。

また学生の自習などのために、機械工学科は演習室を、電気電子工学科は学生控室を、分子素材工学科は学生控室、学科図書室および図書閲覧室を開放している。建築学科では製図室がその目的で学生に利用されている。情報工学科では、資料室やゼミ室、電算演習室で自習する学生が多い。物理工学科では、コンピュータ自習室や図書室が自習のために利用されている。

多くの学科が情報機器を備えた部屋を保有しており、情報処理の演習、インターネットを利用した情報収集などに利用されている。学科の建物には情報コンセントが設置され、教室では、全学的にサービスされている無線LAN環境を利用できる。この環境は総合情報処理センターによって管理されており、セキュリティも補償されている。学生は前述の開放教室でインターネットを利用して自習することができる。

【分析結果とその根拠理由】

講義室の開放、学科での自主的な学習のための部屋の提供などにより、教育満足度調査でも他学部よりも高い評価を受けている。これらのことから、自主的学習環境の整備については評価基準を良好に満たしていると判断される。ただし、学生の利用状況の把握が不十分であるので、有効に利用されているかを今後検討する必要がある。

観点7-2-2： 学生のサークル活動や自治活動等の課外活動が円滑に行われるよう支援が適切に行われているか。

【観点到る状況】

工学部全体としては、2つの教室が自主的学習および課外活動のために開放され、授業がないときに利用可能に

なっている。また、一部の学科で部屋を提供するなどの対応がなされている。工学部事務では、課外活動上の利用申し出に対して教室の提供を行ったり、ポスター等を工学部掲示板に貼るなどの協力を行っている。

機械工学科では、メカトロニクス研究室を中心に「ロボットコンテスト・クラブ(ロボコンクラブ)」が運営されている。ここでは、大学対抗のロボットコンテストに参加するための活動や、シミュレーションによるバーチャル・サッカーの活動が行われている。部屋としては、1室があてがわれている。同ロボコンクラブには機械工学科の学生だけでなく、工学部全学科の学生が参加し、活発に活動している。電気電子工学科および分子素材工学科では、教員がクラブやサークルなどの顧問を引き受け、支援を行っている。分子素材工学科では、日本化学会の化学展を開催している。情報工学科では、マルチエージェントシステムの実習を目的とした自主活動のサークルを立ち上げる準備を進めている。その他、「青少年のための科学の祭典」への参加、大学祭への参加なども行われている。

【分析結果とその根拠理由】

課外活動を行っている学生の申し出に応じて、工学部として対応すると共にいくつかの学科で個別にサークル活動に対する支援が行われており、評価基準を良好に満たしていると判断される。しかし、工学部全体で、サークル活動や課外活動に関する学生のニーズを把握していないので、ニーズの把握とその対応が必要である。

観点 7 - 3 - 1 : 学生の健康相談、生活相談、進路相談、各種ハラスメントの相談等のために、必要な相談・助言体制(例えば、保健センター、学生相談室、就職支援室の設置等が考えられる。)が整備され、機能しているか。

【観点に係る状況】

大学全体では、学生総合支援センター(保健管理センター、学生なんでも相談室、キャリア支援センター)が設置されており、学生の健康面、生活面、進路、各種ハラスメントなどに対する相談体制が確立されている。また、学務部就職支援チームでは就職に関する情報提供などを行っている。工学部では、就職支援室やなんでも相談室分室が設置され、学部独自の相談員による支援体制が構築されている。就職支援室には就職情報資料やインターネット検索可能なパソコンが設置されており、就職活動に必要な情報等を収集でき、月当たり平均で60名程度の利用者があった。各学科では、主に担当が学生の生活や就職に関する相談を個別に行っていて、相談内容に応じて、学部または全学の施設と連携して問題解決に当たっている。進路(就職、進学)相談についても、各学科の担任や教務委員が実施している。アパートやアルバイトの斡旋などについては全学で対応しており、現在は三重大学生協に委託している。

各学科の個別の取組みとして、電気電子工学科ではアドバイザー制度が実施されていて、履修指導を含めた学生の健康、生活、進路等、全般にわたる相談相手としてアドバイザーを学科教員全員で行っている。情報工学科では、就職活動支援のために3年生および修士1年生に対して、学年末に就職説明会を実施し、就職活動の指導、OBやOGを含む企業人によるキャリア形成勉強会を行っている。物理工学科では、4年生ならびに修士2年生に進級した学生に対して、進路(進学・就職)のガイダンスを行なっている。以上のように各学科において進学及び就職に関して説明会を開くとともに、学生個人の希望調査を行なっている。特に就職に関してはその後、最新の求人情報を適宜メール配信するとともに個別に指導を行っている。

【分析結果とその根拠理由】

全学施設、学部、学科を通して、学生の生活、進路、悩みなどに対する相談助言体制が構築されている。また、

これらの利用率を上げるためにホームページや掲示による周知の努力を行っている。学生の各種相談および助言体制については評価基準を良好に満たしていると判断される。ただし、学生が気軽に相談できるようにするための努力をさらに続ける必要があると思われる。

観点 7 - 3 - 2 : 生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されているか。

【観点到に係る状況】

全学的に実施される教育満足度調査、各相談室における対応などにより、生活支援に関する学生のニーズを把握するように努めている。また、各学科では、担任やアドバイザーによる面談や指導において、生活支援に関するニーズの把握を行っている。担任は、学生の退学、休学、復学、転学などの一身上の問題に対しても学生個人と面談し、必要に応じて学生の保護者と連携して学生支援に当たり、事務的な届け出までの責任を負う。

機械工学科では、担任が、一泊研修、工場見学など直接、学生と対話する機会を通じて、学年全体への指導を行うとともに、学生の要望を配慮する。また学年によっては、ホームページを利用した相談にも応じている。留学生や怪我や病気をした学生、社会人学生に対しても、担任メール、面談等で対応しており、生活相談や助言、事務的な届け出等の支援体制を実施している。

【分析結果とその根拠理由】

生活支援等に関する学生のニーズの把握は、主に、学科ごとに担任によってなされている。成績配布時の定期的な面談以外に、学生の相談に随時対応している。また、全学的に実施されるアンケートもニーズの把握に役立っている。その結果、進路相談や生活に関する相談を重要視する学生が多いことがわかった。このように生活支援等に関する学生のニーズの把握については評価基準を良好に満たしていると判断されるが、学生の要望に応えるためにも、相談体制のさらなる充実が望まれる。

観点 7 - 3 - 3 : 特別な支援を行うことが必要と考えられる者（例えば、留学生、障害のある学生等が考えられる。）への生活支援等を適切に行うことのできる状況にあるか。また、必要に応じて生活支援等行われているか。

【観点到に係る状況】

留学生については、全学的には国際交流センターが窓口となるとともに、各学科でも担任やチューターが生活上の支援を行っている。また、クラス担任による留学生の各種財団奨学金への推薦状の作成も行っている。障害のある学生に対しては、全学的にバリアフリーの設備を整備して学内生活環境を改善するとともに、担任やチューターが生活上の相談に対応している。バリアフリー化としては、車椅子での移動が可能なように学科の建物にエレベーターやスロープを取り付ける、専用の机を用意などがなされている。担任やチューターで対応が難しい場合は、保健管理センターや学生なんでも相談室などと連携しながら支援を行っている。

【分析結果とその根拠理由】

留学生は現在も多く在学している。また、障害のある学生も在学していたことがある。これらの学生に対して、主に担任が個別に対応している。施設面での支援については全学的な対応がなされている。したがって、特別な支

援が必要であると考えられる学生への生活支援について評価基準を良好に満たしていると判断される。

観点 7 - 3 - 4 : 学生の経済面の援助(例えば、奨学金(給付, 貸与), 授業料免除等が考えられる。)が適切に行われているか。

【観点に係る状況】

経済面での援助が必要な学生に対しては、奨学金支給および授業料免除を全学的に行っている。これらの実施に関する情報は全学の学生委員会から各部局へ通知され、各学科の担任、指導教員、学生委員らによって学生に知らされる。申請に対する支給や免除の対象者の選抜は、全学的な取り決めのもとに、学生委員会において厳正に行われている。平成 18(2006)年度、奨学金については、日本学生支援機構(第一種、第二種)および地方公共団体の奨学金が、学部在学生の約 27%、大学院在学生の約 22.7%に支給されている。授業料免除については、前後期合わせて、学部 189 名、大学院 124 名の申請があり、それぞれ、178 名、113 名に対して全額または半額の免除がなされた。平成 18(2006)年度後期からは博士課程への進学を促し、三重大学独自の授業料免除制度が運用されるようになった。

上記の援助を受けられなかった学生(留学生を含む)については、担任などが個別に公共団体や民間によるその他の奨学金の情報を提供している。分子素材工学科では、企業からの奨学金に関する案内・情報を積極的に公開している。

【分析結果とその根拠理由】

経済面での援助を希望する学生に対して、各種奨学金および授業料免除の情報を提供し、支給対象者の決定は公正な方法で行われている。本学の一般学生は、特に、大学院の学生が保護者の援助に頼らずに独立している場合が多い。また、私費外国人留学生の多くは経済面で援助を必要としていることが多い。これらの学生への援助のためにいろいろの可能性を探し出して提供する必要がある。したがって、経済面の援助のための体制に関しては評価基準を概ね満たしているが、多様な援助希望者へのきめの細かい対応については改善の必要があると考えられる。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

担任が同一入学年度の学生を入学から卒業まで指導する体制が確立されており、面談、研修などによって、学習に関する問題、進路に関する問題、生活全般に関する問題などに対して、きめの細かい相談、指導を円滑に行うことが可能になっている。これは、学生に対して常時同じ教員が対応してくれるという安心感と信頼感をもたらし、複数の教員が対応することで生ずる相談上の障害も軽減している。

学習支援に関する学生のニーズの把握については、全学的な調査のみでなく、各学科で個別にアンケートを取る等しており、その結果にもとづくシラバスの改訂など、改善の努力が行われている。

【改善を要する点】

学生の自主的学習や課外活動に関する支援のニーズについては、これまで様々な方策をとってきたものの、学生の自主的な活動に任せるところが多かったこともあり、具体的なニーズの把握などさらなる改善が必要と思われる。

(3) 基準7の自己評価の概要

学習に関する支援については、入学時における履修ガイダンスから始まり、各学期末の成績通知書配布時の担任等による面談、合宿研修における面談、学生の希望による随時の面談などが行われている。学習相談については、ほぼ全教員がシラバスにオフィスアワーやメールアドレスを書いて対応している。留学生支援については、三重大学国際交流センターおよび学部が連携して対応しており、特に、担任およびチューターが学習上の問題解決に協力している。社会人学生はほとんどが博士課程学生であるので、所属する講座の指導教員および学生が対応している。障害のある学生のために、設備のバリアフリー化による学習環境の改善が行われており、チューターによる学習支援体制もできている。

自主的学習環境の整備については、教室を夜遅くまで開放し、各専攻においては自習室や演習室を開放している。学生の生活面の支援としては、学生総合支援センター（保健管理センター、学生なんでも相談室、キャリア支援センター）と共に、各学科の担任および学生委員に相談する体制が整備されている。さらに生活支援に関する学生のニーズの把握のために、教育満足度調査が毎年実施されている。

全体としては、教育満足度調査でほぼ中間の評価を得ているので、それぞれの観点に対する評価基準を良好に満たしていると判断される。しかし、個別に見ると、「進路・就職相談」の必要性を重視している学生や、ボランティア・課外活動への支援に不満を感じる学生が多いので、学生のニーズを適切に把握し、その結果を大学全体および学部の運営に反映させることで、評価をさらに高める努力が必要である。

基準 9 教育の質の向上及び改善のためのシステム

(1) 観点ごとの分析

観点 9 - 1 - 1 : 教育の状況について、活動の実態を示すデータや資料を適切に収集し、蓄積しているか。

【観点到係る状況】

学務担当、総務担当で一般的なデータの収集は行っているが、特に研究科・学部全体としては目的を設定した形でデータや資料をまとめてはいない。しかし、各学科・専攻では、それぞれの事情に応じて、独自に委員会等を立ち上げ、年度別、科目別に多くのデータを収集し蓄積している。ただし、大学院関係のデータ収集は系統的に行われてはいない。

学部関係の例として、以下のような活動があげられる。

授業評価はどの学科でも行っており、一部の学科では集計結果をホームページ上に掲載している。機械工学科ではJABEE認定に関係して関連資料の検討や収集を継続して行っている。また、電気電子工学科では、教育改善検討委員会を設置し、JABEE受審のための準備資料の検討・収集、高校補習授業（入門物理演習，入門数学演習）の受講生の状況、学生による教員評価・表彰制度（優秀授業賞）の導入、学生に半期毎に自己分析や反省と今後の目標を書かせるシートの導入、各学年での選択科目の受講者数調査と分析、高校の新カリキュラム（学習内容）の調査、最近の他大学のカリキュラムの調査など幅広くデータを収集している。また、分子素材工学科では、選抜方法別入学者（推薦入試、前期日程、後期日程）の成績追跡調査を、留年・退学及び大学院進学などの項目もふくめて継続的に行い、修学経歴を多少異にした学生に対して、講義内容の構成等を考える上で重要なデータとしている。物理工学科では、学科創設以来、独自で、「出席の程度」「分かる授業」「勉強の程度」「学習の成果」の4つの観点で学生評価を行ないデータの蓄積を行っている。

【分析結果とその根拠理由】

上記のように、各学科・専攻では、それぞれの事情に応じて、独自に委員会等を立ち上げ、年度別、科目別に多くのデータを収集し蓄積しているという点で基準をおおむね満たしている。平成19(2007)年度からの大学院実質化の組織・カリキュラム改善と合わせて、研究科・学部全体として目的を設定してデータや資料をまとめていくことが望まれる。

観点 9 - 1 - 2 : 学生の意見の聴取（例えば、授業評価、満足度評価、学習環境評価等が考えられる。）が行われており、教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されているか。

【観点到係る状況】

学部学生の授業評価、満足度評価などに関しては、全学でデータの収集と、統計的なまとめが行われ、工学部において自己点検・将来計画委員会、教務委員会で示され議論される。満足度評価に関しては、研究科長室会議等で取り上げ、研究科独自で改善出来るものは迅速に対応し、長期にわたり、多額の費用を要するものは、施設改善項目として全学に要求している。さらに授業評価・満足度評価結果は、各専攻・学科で分析、議論され、授業改善、シラバス原稿の改訂等に活かされている。また学科個別の取り組みの例として、機械工学科ではJABEE認定の関係上、また電気電子工学科はJABEE受審に向けて、学生の授業評価アンケートに基づき、最優秀授業賞の表彰を実施している。物理工学科は学生評価の結果を教員にフィードバックするとともに、学科のホームペー

ジ (<http://www.phen.mie-u.ac.jp/mie-u/evaluation.html>) で公開している。科目により結果は異なるが、概ね改善の傾向が見られる。なお、大学院学生に対する意見の聴取は平成18(2006)年度から始められた。

【分析結果とその根拠理由】

学部学生の授業評価、満足度評価などに関しては、上記のようにその対応と、点検評価が行われている。大学院学生に対する意見の聴取も平成18(2006)年度から始められており、学生の意見に基づく教育の状況に関する自己点検・評価におおむね満たしていると判断される。

観点 9 - 1 - 3 : 学外関係者(例えば、卒業(修了)生,就職先等の関係者等が考えられる。)の意見が,教育の状況に関する自己点検・評価に適切な形で反映されているか。

【観点到係る状況】

工学部として、卒業(修了)生及び就職先事業所への独自のアンケート調査は行っていない。全学でまとめて行われた調査結果に関しては、教務委員会を主体に各学科で検討し、授業改善に反映するようにしている。

各学科・専攻はそれぞれ独自にアンケート調査を行っている。建築学専攻ではアンケート調査に基づいて社会人のリフレッシュ教育へのニーズを把握し、機械工学専攻とともに循環システム設計講座を設立した。物理工学科は入試に関する精力的な調査を行い、独自のAO入試を開始した。平成16(2004)年度には機械工学科が調査を行い、同学科の教育に反映させている。平成18(2006)年度には、分子素材工学科が、卒業生(修了生)の就職先500社に対してカリキュラム等に関するアンケートを実施し、123社(回収率:24.6%)から回答を得た。アンケート結果を精査し、平成19(2007)年度から予定している学部のカリキュラム改訂の基礎資料として、授業改善に反映させた。同様の取り組みは、新カリキュラム移行のための情報収集の一貫として、企業、卒業生に対して、カリキュラムの満足度などに関する調査を平成13(2001)年度に情報工学科でも行った。

学外関係者としては、高等学校教員との懇談会を定期的に開催し、高校生の気質、高校での授業内容、レベルなどの意見や情報を得て、入学した学生に対する補講や、入門授業の工夫を行っている。

【分析結果とその根拠理由】

上記のように、工学部・工学研究科としての全体的な学外者への意見聴取は行っていないが、各学科、専攻単位では様々な形で独自の質問項目にて意見聴取を行い、カリキュラム改訂などに反映されており、基準を概ね満たしていると判断される。

観点 9 - 1 - 4 : 評価結果がフィードバックされ,教育の質の向上,改善のための取組が行われ,教育課程の見直し等の具体的かつ継続的な方策が講じられているか。

【観点到係る状況】

三重大学では、在校生(大学院生に関しては18年度から)に対し、教育満足度調査、授業評価アンケートを行っている。また、卒業生と受入先事業所に対するアンケート調査も行っている。その結果を教育改善に結びつけるシステムを以下のような形で構築している。これらのアンケートの集計結果は教務委員会や自己点検・将来計画委員会で示され、全体的な議論が行われる。個々の授業評価アンケートの結果は、教員個人に提示され、それぞれ次回の授業に反映されることになる(教員がどのような改善を行ったかは、次年度のシラバスに書き込むこと

になっている)が、全体的な集計データについては、その傾向について、総括的な議論が教務委員会でなされる。その議論に基づいて、各専攻・学科にそれぞれのデータが持ち帰られ、教室会議で工学研究科・工学部全体と各専攻・学科の独自事項について、アンケート集計データの分析が行われる。その過程で、問題点を抽出し、専攻・学科で対応できるものについては改善を行う。また各専攻・学科は、授業評価の集計結果(評点の分布など)を授業ごとに図として、学生・教員に分かるように掲示している。一方、工学研究科・工学部全体、あるいは大学全体で対応すべきであると判断される事項については、再度、教務委員会で取り上げ、議論されて対応がなされる。教員に関する評価や将来的な授業形態の改革などが必要とされる場合は、自己点検・将来計画委員会が担当することになる。しかしながら現時点では、教員個人の教育の質の向上に関して、工学部全体として上記委員会を通しての個別の指導は行っていない。学生評価の教員個人に対する結果をいかに教員個人の教育改善に利用するかは各教員に委ねられている。

【分析結果とその根拠理由】

工学部・工学研究科の授業評価などの対応についての取り組みは「観点に係る状況」に示したとおりである。数年をかけて、次第にシステムが機能するようになってきたのが現状であるが、基準を概ね満たしているものと判断される。

観点 9 - 1 - 5 : 個々の教員は、評価結果に基づいて、それぞれの質の向上を図るとともに、授業内容、教材、教授技術等の継続的改善を行っているか。

【観点に係る状況】

学期の終了時点で各授業に対して学生が行った担当教員の評価の結果に基づいて、個々の教員において教授技術の継続的改善を図っている。しかし全体的なことは各学科で自己点検などの際、教員が集まり授業評価結果を分析、議論している。その結果、評価結果から、学科単位、学部単位で改善を要する事項があれば適宜対応をしている(例えば学生実験などのレポート作成に必要な参考図書が無いとの評価に対し、図書を充実させる等)。

特に理工学学科ではホームページを利用し、学生評価に基づいた改善の工夫を公開している。理工学セミナーの授業において、平成17年度より、学生に家電品を分解させ、部品の動作原理、役割・仕組みを調べる課題を与えて学生に興味を持たせる試みがなされている。平成17(2005)年度の結果は好評で、平成18(2006)年度も継続して行なった。平成17(2005)年度の学生の感想が学科のホームページ(<http://www.phen.mie-u.ac.jp/seminar/report/>)で公開されている。平成18(2006)年度の感想は公開されていないが、次年度、学生の電子ファイル作成技術の向上も狙って、感想を電子ファイルで提出させ、それを公開することを考えている。また、平成17(2005)年度より、学科のホームページ(http://www.phen.mie-u.ac.jp/seminar/teaching_materials/)で学生に興味を持たせるための様々な教材リストを公開し始めた。平成18年度は、内容を追加・改訂した。

【分析結果とその根拠理由】

個々の教員の具体的な改善方策の内容等に関しては、学部全体としてその報告等を収集することはしていない。各個人の授業内容に関する学生評価に対する改善は、各教員の判断に任されている。しかし全体的な評価結果については、各学科で自己点検などの際、教員が集まり授業評価結果を分析、議論している。その結果、学科単位、学部単位で改善を要する事項があれば適宜対応をしている

ホームページを利用して、継続的改善を行っていくやり方を学部全体としても採用する意味で、三重大学ホームページで公開している電子シラバスに、毎年、アンケート評価に基づく授業改善の対応を記載することを検討

し、平成19(2007)年度から各教員がシラバスに書き込むこととした。

上記のように教育の状況について点検・評価し、その結果に基づいて改善・向上を図るため、各学科で体制として整備され、継続的な取り組みが行われている。工学部では学科独自の専門性や特殊性を考慮して、学科単位での取り組みを重視してある。学部全体としては平成 18(2006)年度の前期授業評価結果を自己点検・将来計画委員会が各専攻・学科の授業評価結果を組織的にとりまとめ、これを一括して掲示し公開している。以上により、個々の教員の授業内容、教材、教授技術等の継続的改善に関する基準を概ね満たしていると判断される。今後、自己点検・将来計画委員会を中心に、学部全体の点検評価の進め方をさらに議論する必要がある。

観点 9 - 2 - 1 : ファカルティ・ディベロップメントについて、学生や教職員のニーズが反映されており、組織として適切な方法で実施されているか。

【観点に係る状況】

工学部ではファカルティ・ディベロップメント(FD)活動として、毎年「工学部 FD 講演会」を開催し、多数の工学部教員の参加を得て、教育への取り組みへの支援としている。テーマは、その時のもっともポピュラーなニーズに対応するような話題を取り上げるようにしている。過去3年間の取り組みをあげる。

平成 15(2003)年度は大学法人化を目前にしていた関係上、教員の意識改革を促す講演会が企画された。

1. 平成 15(2003)年 12 月 4 日、「独法化：産総研の経験から」産総研つくば・中村吉宏氏

一足早く法人化した産総研における対応について、産業技術総合研究所つくばの中村吉宏氏に講演をいただき、中期計画・中期目標、評価、予算配分、特許、ベンチャー起業等、その実情と場合によっては反省点も含めてお話しいただいた。技術職員を含め 50 人以上の参加者があり、法人化への教育、研究の心構えの一助とした。

2. 平成 15(2003)年 12 月 11 日、法人化を目前にして、大学安全教育、特に工学部での安全教育に関して、教員の意識向上を目的に「環境・安全管理に関する講演会」を開催した。プログラムは以下の通りである。

「ダイオキシン類の無害化処理と分析」三重大学工学部分子素材工学科教授 太田清久氏

「工場事故原因調査から得られる安全教育の方法」愛知工業大学・元愛知県警科学捜査研究所 三井利幸氏

「食品製造工場に於ける安全管理について」(株)井村屋 研究部長 水谷峰夫氏

教育研究遂行上の学生、職員に対する安全と健康の確保の重要性は大学が法人化されても何ら変わることはないが、その確保を確実なものにするためにはどのような注意を払うべきか、この講演会によって、教職員、学生の意識になにがしかの変化を与えたと考えられる。100 名以上の参加者があり、非常に好評であった。

3. 平成 16(2004)年 8 月 17 日、機械工学科が翌年の JABEE 認定に向けて準備中であり、電気電子工学科、建築学科が数年内の申請を予定しており、他学科も申請を検討中であることに鑑み、JABEE 関連の講演会を「工学部 FD 講演会」として企画した。東京大学日高邦彦氏(日本技術者教育認定機構運営委員会 委員、電気学会 JABEE 審査実行部会 部会長)にお出で頂き、「今求められる技術者教育とその認定制度」と題して、技術者育成・教育現場の現状、大学人が考える教育理念、技術者教育認定制度とは何か、そのための教育システムの整備、カリキュラムの整備、その他の課題とについて講演頂いた。50 名以上の参加者があり、JABEE 認定を目指すかどうかにかかわらず、「技術者認定制度」が目指す学生の質の向上に対する考え方は、教員の学生に対する取り組みに役立つことが多かった。平成 17(2005)年度の機械工学科 JABEE 認定には、この講演会は大きな助けとなった。

4. 平成 16(2004)年 12 月 17 日、分子素材工学科における将来的な JABEE 認定を検討するために、化学分野における JABEE 関連の講演会を「工学部分子素材工学科 JABEE 関連講演会」として企画した。化学分野の JABEE に関して見識の深い横浜国立大学名誉教授((株)アド技術顧問)伊藤卓氏をお招きし、「応用化学分野における JABEE

対応について - 準備から認定後の評価まで - 」と題して、応用科学分野における JABEE 認定の現状、JABEE 認定による化学技術者教育プログラム、化学技術者教育の国際基準(グローバル・スタンダード) 化学技術者教育の認定と評価、化学技術者教育プログラム認定実施における問題点について講演頂いた。40名以上の参加があり、分子素材工学科が関係する応用化学分野における学習と教育の目標と量、教育手段、教育環境、学習・教育目標達成度の評価と証明、教育改善等の JABEE 認定基準項目等は、学生教育に対する取り組み方において非常に有益であった。化学系の教員には、極めて好評であった。

5.平成 17(2005)年 7 月 12 日、この年、三重大学は平成 18(2006)年度概算要求で” e-learning を駆使した PBL チュートリアル教育の全学的展開 “を提出していた関係上、PBL チュートリアル教育についての理解を深め、今後この教育を工学部で実施するためのスタートとして PBL 関連の講演会を企画した。プログラムは以下の通りである。

「PBL チュートリアルと成人教育学」 三重大学高等教育創造開発センター教育開発部門長、医学部医療教育開発推進センター長、家庭医療学教授 津田 司氏

「PBL チュートリアル教育の全学的展開に向けて」 三重大学理事(教育担当) 三重大学高等教育創造開発センター長 山田康彦氏

この後、PBL チュートリアル教育の導入に向けて、工学部では具体的なカリキュラムの検討に入っている。まず、平成 19(2007)年度から大学院において、PBL 教育をスタートすることになった。

6.2006 年 10 月 11 日(教授会開催前) 難易度の高い専門科目の講義において、学生が意欲的に取り組む事例について、生物資源学部でベストティーチャー賞を受賞された稲垣穰助教授に「理解出来る楽しさを実感してもらおう講義法」として 1 時間の講演を頂き、授業ノウハウの共有を進める上で有益であった。この講演会は、の教員向け FD 研修会の一環として開催されている、「大学教育カフェ」の第 4 回に当たり、工学部と高等教育創造開発センターの共催で行われた。

7.平成 18(2006)年 12 月 13 日(教授会中) PBL 教育に関する重要ポイントと PBL 形式の授業の事例についての講演会を開催した。教育改善の方策として、一つの重要な可能性を秘めている PBL 教育手法について、工学の授業にどのように具体化するか、教員全員に共通のイメージを持ってもらうのが目的であった。また、大学院重点化に伴う大学院教育改革は平成 19(2007)年度から実施するが、そこでは、専攻指定科目(選択必修科目)として、PBL 形式を志向した「課題探求型演習・実習科目」を開講することを目指している。そのための参考に供することも講演会の目的であった。内容は以下の通りである。

- ・PBL のポイント 伊藤敬人教授
- ・(PBL の事例 1) “Problem Based Learning (問題発見解決型 PBL)” と “Project Based Learning (実践体験型 PBL)” 工学部での先行授業, 「技術者倫理」, 「計算機工学」から 鶴岡信治教授
- ・(PBL の事例 2) “建築学伝統の PBL” 建築設計演習形の科目群, 「建築図学、建築設計製図 1 ~ 4、建築企画設計、」 富岡義人助教授
- ・(PBL の事例 3) “事例提示後講義型 PBL” - 中核技術人材育成事業で開発したコンテンツ「材料力学, 破壊 I」から 稲葉忠司助教授
- ・質疑応答

PBL 教育について、工学研究科の教員はある程度の認識を持ちつつあったが、この講演会はその認識を高める上で有益であった。

これら学部としての取り組みに加えて、入学試験制度のあり方、工学教育のあり方等の個別課題について、入学試験委員会、教務委員会においても FD 活動が実施されている。

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況で述べたように、工学部では定期的にFD活動が行われており、基準を良好に満たしていると判断される。

観点 9 - 2 - 2 : ファカルティ・ディベロップメントが、教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。

【観点に係る状況】

工学部全体として、具体的な授業改善方策や授業評価結果報告などを通して、FDが教育の質の向上や授業改善に役立っているということを、それだけを抽出して特に検討するような事は行っていない。

【分析結果とその根拠理由】

しかしながら、前述のように(9 - 2 - 1)、FDに多数の参加者があり、その時期での問題点を把握するのに役立っており、FDが教育の質の向上や授業改善に役立っていると考えられる。

観点 9 - 2 - 3 : 教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質の向上を図るための研修等、その資質の向上を図るための取組が適切になされているか。

【観点に係る状況】

学部全体として教育支援者や教育補助者に対し「教育活動の質の向上を図るため」に研修を行うことはしていない。しかし、一般的な資質向上を目指すための研修は事務職員、技術職員を問わず、色々な形で行われている。教育補助者(TA・RAなど)に対しては、採用する学科で様々な研修が実施されており、個別内容に応じた対応をしている。平成18(2006)年度は、全学で主催するTAによるTA制度の現状に関する意見交換ワークショップに工学研究科のTA経験者12名が参加し、現行のTA制度に関する意見・要望を提示、議論を通してTAの資質向上に資した。

【分析結果とその根拠理由】

前述のように、教育補助者(TA・RAなど)に対しては、採用する学科で様々な研修が実施されているのは当然のことであり、どの学科も内容に応じた対応をしている。事前に細かい説明・リハーサルなどを行ない、TAが実験、実習、授業内容を十分理解できるようにする、あるいは、教授技術を習熟させつつ簡単な授業から比較的高度な内容の教育補助を務めるように工夫しているので、資質向上の確保についての基準を概ね満たしていると判断される。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

工学部として継続的なFD活動を行い、教育方法の改善に努めている。また個別課題については各種委員会でFD活動を実施している。

【改善を要する点】

学生の授業評価、満足度調査に対して、ほぼ対応できるようなシステムになりつつあるが、まだ改善の余地が多い。

(3) 基準9の自己評価の概要

上記のように教育の状況について点検・評価し、その結果に基づいて改善・向上を図るため、各学科で体制として整備され、継続的な取り組みが行われている点で概ね評価基準を満たしていると判断される。ただ、学部全体としての組織だった取組については、緒についたばかりであり、今後拡充する必要がある。

**三重大学大学院工学研究科・工学部の教育活動
に対する外部評価報告書**

平成 19 年 10 月発行

三重大学大学院工学研究科
自己点検・将来計画委員会
〒514-8507 津市栗真町屋町 1577