

平成19年度 自己点検・評価報告書
(平成18年度活動分)

平成20年2月

国立大学法人名古屋工業大学

目 次

第1章 平成19年度の自己点検・評価の実施方法

I 教員および専攻の教育活動	
1. 教員	1
2. 専攻	1
II センター活動	
1. 対象	2
2. 目標の設定	2
3. 自己点検・評価項目	2
III 事務局等	
1. 対象	2
2. 実施単位	2
3. 実施方法	3
IV 入学者選抜	
1. 対象	3
2. 自己点検・評価項目	3
V 学生支援	
1. 対象	3
2. 自己点検・評価項目	3
VI 附属図書館	
1. 対象	4
2. 自己点検・評価項目	4

第2章 自己点検・評価結果

I 教員および専攻の教育活動

1. 教員	5
2. 専攻	59

II センター活動

1. ものづくりテクノセンター	73
2. セラミックス基盤工学研究センター	73
3. 極微デバイス機能システム研究センター	75
4. テクノイノベーションセンター	75
5. 工学教育総合センター	80
6. 国際交流センター	82
7. 情報基盤センター	87
8. 保健センター	87
9. 安全管理室	88

III 事務局等	92
----------	----

IV 入学者選抜	96
----------	----

V 学生支援	97
--------	----

VI 附属図書館	101
----------	-----

第1章 平成19年度の自己点検・評価の実施方法

平成19年度の自己点検・評価は、平成18年度の「教員及び専攻の教育活動」、「センター活動」、「事務局等」、「入学者選抜」、「学生支援」、「附属図書館」を対象に、アンケート調査の方法で実施した。それぞれの対象、自己点検・評価項目等は、以下のとおりである。

I 教員及び専攻の教育活動

1. 教員

(1) 対象

平成18年度に大学院で開講・実施した下記の授業科目、研究指導を担当した教員が対象。

① 授業科目

講義科目、プレゼンテーション、コロキウム、演習、実験実習、事例研究

② 研究指導

博士前期及び後期課程の研究指導

(博士前期課程については博士前期課程2年次の研究指導を、博士後期課程については博士後期課程3年次の研究指導を対象に実施 ※以下同じ)

(2) 自己点検・評価項目

① [授業科目] 授業を実施した結果、当初の目標(講義案内に示した授業の目的・達成目標)は達成できたか。

[研究指導] 研究指導の目標は達成できたか。

② 授業実施[研究指導]にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

③ 授業[研究指導]を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

④ 授業[研究指導]を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点が前年度にあった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

⑤ オフィスアワーの実施状況。【講義科目のみの設定項目】

2. 専攻

(1) 対象

平成18年度に開講・実施した下記の授業科目、研究指導が対象。

① 授業科目

講義科目、プレゼンテーション、コロキウム、演習、実験実習、事例研究

② 研究指導

博士前期及び後期課程の研究指導

③ 共通科目

(2) 自己点検・評価項目

- ① 教育目標は達成できたか。
- ② 授業実施〔研究指導〕にあたり専攻として力点を置いた点、工夫を行った点。その効果はあったか。
- ③ 授業〔研究指導〕を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。
- ④ 授業〔研究指導〕を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば効果があがると考えられる点が前年度にあった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。
- ⑤ 〔授業科目〕教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。
〔研究指導〕学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文（博士論文）としてふさわしいか。
- ⑥ ガイダンス、学生の単位取得状況〔学生の学位論文の進行状況〕の把握及び指導はどのように行ったか。

II センター活動

1. 対象

平成18年度に実施されたセンター活動全般が対象。

2. 目標の設定

目的を達成するための目標を設定。また、年度毎の目標がある場合には、18年度の目標を設定。

3. 自己点検・評価項目

- (1) 目標を達成できたか〔研究センターの場合：研究目標はどの段階まで進展したか〕。その理由。
- (2) 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。その結果、成果又は効果はあったか。
- (3) 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。（前年度に改善が必要と考えられる点があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。）

III 事務局等

1. 対象

平成18年度に実施された業務が対象。

2. 実施単位

(1) 事務局等全体での実施

事務協議会の下に設置した「業務改善推進部会」及び「電子事務局推進部会」で実施。

(2) 各課毎での実施

事務局の各課、学術情報課及び技術課単位で実施

3. 実施方法

(1) 「業務改善推進部会」及び「電子事務局推進部会」

平成18年度に「業務改善推進部会」及び「電子事務局推進部会」で検討した業務改善案及び具体的な実施案について、以下の点について自己点検・評価する。

- ① どのような問題点があったか。
- ② どのような改善方法を考えたか。
- ③ その結果、どのようなことを実施したか。(次年度以降も取り組む必要がある場合には、どのように取り組んでいくのか。)

(2) 各課毎

平成18年度に各課で業務改善を検討した事項があれば、以下の点について自己点検・評価する。

- ① どのような問題点があったか。
- ② どのような改善方法を考えたか。
- ③ その結果、どのようなことを実施したか。(次年度以降も取り組む必要がある場合には、どのように取り組んでいくのか。)

IV 入学者選抜

1. 対象

平成18年度に実施された入学者選抜が対象。

2. 自己点検・評価項目

- (1) アドミッション・ポリシーに沿った入学者選抜が行われたか。
- (2) 志願者の状況
- (3) 実施した結果改善又は工夫が必要と考えられる点(前年度の自己点検・評価でこれらの点があった場合、19年度入学者選抜でどのような改善又は工夫を行ったか。)

V 学生支援

1. 対象

平成18年度の学生支援

2. 自己点検・評価項目

- (1) 学生相談、経済面での支援、課外活動への支援、就職支援、特別な支援が必要な者への支援
 - ・学生支援は十分機能しているか。
 - ・改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。
- (2) 学生施設、自主的学習環境
 - ・学生施設等は十分利用されているか。
 - ・改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

VI 附属図書館

1. 対象

平成18年度の業務

2. 自己点検・評価項目

- (1) 目的は達成できたか。
- (2) 業務を行うにあたり力点をおいた点。
- (3) 業務を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば業務の充実が図れると考えられる点。

第2章 自己点検・評価結果

I 教員及び専攻の教育活動

1. 教員

①授業を実施した結果、当初の目標（講義案内に示した授業の目的・達成目標）は達成できたか。（研究指導の目標は達成できたか。）

【博士前期課程】

（表の数字は%）

		十分達成	ほぼ達成	達成不十分	達成できず
共通科目		14.3	85.7	0.0	0.0
物質工学専攻	講義科目	44.6	55.4	0.0	0.0
	物質工学プレゼンテーション	54.3	45.7	0.0	0.0
	物質工学コロキウム	58.3	41.7	0.0	0.0
	物質工学専門演習Ⅰ	36.8	63.2	0.0	0.0
	物質工学専門演習Ⅱ	50.0	50.0	0.0	0.0
	物質工学特別実験実習	56.3	43.8	0.0	0.0
	研究指導（M）	60.5	30.2	7.0	2.3
機能工学専攻	講義科目	25.5	66.0	6.4	2.1
	機能工学プレゼンテーション	45.7	54.3	0.0	0.0
	機能工学コロキウム	44.4	50.0	2.8	2.8
	機能工学専門演習Ⅰ	39.3	60.7	0.0	0.0
	機能工学専門演習Ⅱ	45.0	55.0	0.0	0.0
	機能工学特別実験実習	44.4	50.0	2.8	2.8
	研究指導（M）	40.5	56.8	2.7	0.0
情報工学専攻	講義科目	30.2	62.8	4.7	2.3
	情報工学プレゼンテーション	60.5	36.8	2.6	0.0
	情報工学コロキウム	57.1	42.9	0.0	0.0
	情報工学専門演習Ⅰ	57.9	42.1	0.0	0.0
	情報工学専門演習Ⅱ	52.1	47.8	0.0	0.0
	情報工学特別実験実習	67.6	32.4	0.0	0.0
	研究指導（M）	54.3	40.0	5.7	0.0
社会工学専攻	講義科目	41.9	55.8	2.3	0.0
	社会工学プレゼンテーション	75.0	25.0	0.0	0.0
	社会工学コロキウム	85.7	0.0	0.0	14.3
	社会工学専門演習Ⅰ	42.9	57.1	0.0	0.0
	社会工学専門演習Ⅱ	100.0	0.0	0.0	0.0
	社会工学特別実験実習	87.5	0.0	0.0	12.5
	研究指導（M）	40.9	54.5	4.5	0.0
都市循環工学システム専攻	講義科目	35.3	64.7	0.0	0.0
	都市循環システム特別演習Ⅰ	60.0	40.0	0.0	0.0
	都市循環システム特別演習Ⅱ	60.0	40.0	0.0	0.0
	コロキウムⅠ	50.0	50.0	0.0	0.0
	コロキウムⅡ	44.4	55.6	0.0	0.0
	都市循環システム工学特別講義Ⅰ	0.0	0.0	0.0	0.0
	都市循環システム工学特別講義Ⅱ	0.0	0.0	0.0	0.0
	研究指導（M）	38.5	61.5	0.0	0.0
産業戦略工学専攻	講義科目	44.4	55.6	0.0	0.0
	産業戦略工学コロキウムⅠ	80.0	20.0	0.0	0.0
	産業戦略工学コロキウムⅡ	100.0	0.0	0.0	0.0
	産業戦略工学事例研究Ⅰ	0.0	0.0	0.0	0.0
	産業戦略工学事例研究Ⅱ	0.0	0.0	0.0	0.0
	産業戦略工学プレゼンテーション	100.0	0.0	0.0	0.0
	研究指導（M）	14.3	85.7	0.0	0.0

【博士後期課程】

(表の数字は%)

	十分達成	ほぼ達成	達成不十分	達成できず
物質工学専攻 研究指導	57.1	28.6	14.3	0.0
機能工学専攻 研究指導	22.2	44.4	22.2	11.1
情報工学専攻 研究指導	50.0	25.0	8.3	16.7
社会工学専攻 研究指導	50.0	33.3	16.7	0.0
都市循環システム工学専攻 研究指導	50.0	25.0	25.0	0.0

～ 共通科目 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

・ビデオ教材を用いて楽しく講義を行うよう心掛けた。また、双方向的に授業を運営し、プレゼンテーションの機会を多く設けた。

⇒最終レポートの中に非常に優れた内容のものが多くあり、レポートの発表と討議も活発に行われた。

・共通科目なので、異なるバックグラウンドの学生にも興味をもってもらえるように、話題の多様性に工夫をした。

⇒レポートを見る限り、それまでよりも環境問題への理解が深まったようだ。

・本年度は留学生の受講が非常に多かったため、授業資料はすべて英語を併用し、理解がしやすいよう図表を多く使った授業を試みた。

⇒外国人留学生の理解度を深めることができたと思われる。

・各講師の先生方の実体験に基づき、様々な角度から「リーダーシップ」とは何かを学生に理解させることを重視した。

⇒多くの学生が社会における「リーダーシップ」の重要性を理解した。

・講義の内容を、受講者自身の問題として認識できるように配慮し、毎回アンケートを実施したり議論の時間を設けて受講者が自分で考えられるようにした。

⇒熱心にアンケートや議論に加わった学生が多く、その熱意が期末レポートにも表れた。

・知識と情報の伝達を最小限に抑え、学生にとって未知の視点や考え方を紹介して学生自身に考えさせる時間を増やした。しかし、思考の材料（知識）が十分でない学生に考え方を提示するだけでは不十分であり、知識の伝達と考える訓練との適切なバランスを絶えず心掛けた。また、身近な出来事を材料にして国際的な視野を涵養することに力を入れた。例えば新聞の切り抜きに対するコメントを書かせ、その幾つかを授業中に紹介するなどした。

⇒学期スタート時に書かせた「関心のある国際的事象」と学生自身がテーマを選んだ期末レポートとを比べると、興味関心視野の広がりと思考力の深化は明白であった。

・個別指導は不可能と思われる多数の受講者に対し、時間をかけて課題の添削を行った。また、受講者の「気づき」と活発な学習活動を促すよう名教材の開発に努めた他、実社会で役立つことが学習意欲に繋がるものと考え、実践的な内容を盛り込むようにした。

⇒自主的に行った授業アンケートにおいて、「やりっ放しでないところがよい」「考えておくべき点を色々と考えさせられた」「実際に役立つと思われる内容が含まれていた点がよかった」等の回答があった。

③・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

・他の講義（リーダーシップ特論）と5回も講義が重なっており、欠席分をレポートで補うことになったが、負担が大きかったためか数名の学生が途中で単位取得をあきらめてしまった。やはり、講義が重ならないのが原則だと思われる。

・共通科目であり、全専攻の学生を相手にしているため、基礎知識や理解度、関心度にかかなりの開きがあった。

⇒どの程度の基礎知識を持っているのかというアンケートを毎年実施しているが、習熟度が遅れている学生については自習に期待するしかない。

・すべての人に分かり易い授業を心掛けると、必然的に知的レベルが低くなる点が問題である。このため、どのレベルを標準にして行うかが大きな課題といえる。

⇒表計算ソフトを用いたシミュレーション等の課題も考慮した。

・受講者が多く、履修者数に制限を加える必要がある。

⇒多くの学生に受講させたいこともあり、特に制限を加えなかった。

・講義と全体での議論の他に、グループで議論する機会を設けて、学生が考えを述べやすくすることも必要である。

・主としてアジアを材料としてきたが、EUを取り上げたところ学生の関心が高く、欧米先進諸国への関心が強いことを実感した。今後はアジアを減らし、欧米を増やすことも必要と感じた。また、期末レポート提出の代わりに国際的なテーマについてのプレゼンテーションを行うことも可としたところ、数人が応じたが、プレゼンテーションのレベルが期待よりも低かった。やはりプレゼンテーションよりも、期末レポートで色々と調べて書かせる方が良いとの結論に達した。そして、期末レポートのテーマは自由に設定させた方が、テーマ探しのために様々な事を調べる作業が加わり、より学習効果が高まることを実感した。

・受講者一人一人に向き合い、より効果的な指導をするためには、適正規模で授業を実施する必要がある。また、グループ討論のためのスペースを確保する必要もある。

⇒前年度よりも更にクラス規模が拡大してしまい、改善はなされなかった。工夫した点は、前年度できなかった口頭（音声）による自己表現のためのプレゼンテーションを行ったことである。ただし、人数の関係からグループ代表によるものとなった。

～ 物質工学専攻 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・特別講義としての性格から、名古屋工業大学にて進行していない研究に力点をおき、聴講者に興味を持っていただくよう適時分かり易いトピックスや事例を交えた。

⇒授業中の聴講者の反応と提出された感想文から、新鮮な刺激を与えたと判断できる。

・受身の講義ではなく受講者自らが発表することにより、積極的に講義に参加できるように心掛けた。

⇒特に担当項目に関する各自の理解が深まったと考えられる。

・2名のグループでプロジェクトを設定し、問題設定からプロセスの提案、設計仕様の決定、シミュレーションによる検証を通して共同作業を経験させることに力点をおいた。

⇒最初は戸惑いもあったが、合議により得意とする役割分担を決め、プロジェクトに取り組むことができるようになった。

・板書を英語にすることで英語教育に重点をおいた。また、図はパワーポイントにより作成し、動画を見せることで理解を深めさせた。

⇒英語に慣れることができたとして学生がコメントしており、効果はあったと考えられる。

・最先端機能性ハイブリッド論の講義を行うと共に、適宜課題を与え、それについて調査した事柄の発表をさせることでプレゼンテーション能力を身に付けさせるよう努めた。

⇒問題把握力とプレゼンテーション能力を身に付けさせることができた。

・学生の研究テーマや興味を持っている材料を例として授業を行うよう心掛けた。

⇒各個人に、興味に沿ったテーマを与えたため、詳細に書かれたレポートが得られた。

・生体系の刺激～応答に絡む情報伝達の仕組みを基本として、そのシステムを模倣した応答展開を述べることで工学系専門知識を修得させるよう心掛けた。

⇒自らの研究に生体システムを模倣するという思考、展開力が認められ、生体系と工学材料の結び付きを理解させることができた。

・電気化学の基礎から説明すると共に、最新の研究成果について議論した。また電気化学を通じたエネルギー問題や環境問題に関する取り組みについて、現状並びに将来への展望を議論した。

⇒電気化学を、机上の学問というだけではなく日常生活に密接に関わるものである、ということを知ることができた。

・学会の発表を行いうる実験結果とその考察の緻密さ、及びレベルの高さにこだわった。

⇒2年間に3件の口頭による学会研究発表を行った。

< プレゼンテーション >

・英語でのラジオニュースを聞かせヒアリング力の養成に努めた。過去の投稿論文でネイティブスピーカーに指摘された点を学ぶことで英文を書く力を身に付けさせた。日本語と英語の表現の違いを認識し、日本語の表現を英語的表現に変換する方法を学ばせた。

- ⇒聞く力、書く力がつき、英語でのプレゼンテーション能力が向上した。
- ・自身の研究テーマについて、その背景と最近の進歩についての文献調査、最新の進捗状況や将来展望等について毎回パソコンを用いたプレゼンテーションを行わせ、問題意識と自身の状況を十分に把握させることに力点をおいた。
- ⇒毎回のプレゼンテーションとレジメ作成、及びディスカッションを通して人に伝えることの重要性を認識させた。中間発表会でも十分に耐える力が備わった。
- ・講義中の質問を義務付けた。セミナーで質問をしないことは発表者に対して失礼であるという意識を学生に植え付けた。更に、研究室に外国人が在籍してたため、英語に対する抵抗を軽減させることに努めた。
- ⇒セミナーで質問する事は当然だという認識を持たせることができ、活発な議論が行われた。外国人を招聘してセミナーをして頂いた際にも自発的に質問をする様子が窺えた。
- ・各人が修士論文で取り組む評価手法を含めた内容とすることで学習効果向上を図った。
- ⇒各人の得意な分野での発言が増え、活気あるインタラクティブな授業となり、学生間で補間作業が生まれたことから深い学習効果が得られた。
- ・物質工学に関する基礎的な知識と思考法の修得に力点をおいた。関連する英語研究論文を正しく迅速に理解し、英語でプレゼンテーションができるようになるよう努めた。
- ⇒全ての受講者が物質工学に関する基礎的な知識を得て、英語でプレゼンテーションすることができた。
- ・学会発表の準備を通して、分かり易い要旨の書き方、発表の組み立て方に力点をおいた。
- ⇒学会発表において、質疑に対して自分の力で質問者が納得するよう回答することができた。また、目的、結果、考察を順序立てて説明することができるようになった。
- ・授業中は終始英語以外は使用しないよう取り組んだ。英語での講演法および講演スライドの作成法に力点をおいて双方向的に実地訓練を行った。
- ⇒英語による国際会議での発表件数が増えた。また、論理的な発表の仕方ができるようになった。
- ・実験により得られた結果から、何がどこまで明らかになったかを明確に理解し、更にそこから理論的に考察される結論を論理的に考え、それらを文章や模式図で表して発表するよう指導した。
- ⇒報告書の書き方や発表資料の作成に慣れ、学会発表等にも役立った。

< コロキウム >

- ・オリジナル論文を懐疑的に読み、問題点を徹底的に検討する訓練をした。
- ⇒鋭い批評が行えるようになり多くの情報から正しい情報を峻別する能力が身に付いた。
- ・研究ミーティングは英語で行うことにした。
- ⇒修士論文は英語で発表でき、国際会議での発表も可能となった。
- ・まとめ方に加えて、話し言葉、プロジェクターの使用方に特に力点をおいた。
- ⇒研究結果の把握力の向上、問題点の抽出及びその解決法が向上した。
- ・物質工学に関する基礎的な知識と思考法の修得に力点をおき、関連する英語研究論文を正しく迅速に理解できるように工夫して授業を実施した。
- ⇒全ての受講者が、物質工学に関する基礎的な知識を得て、その内容を紹介発表できた。

- ・各人が修士論文で取り組む評価手法を含めた内容にすることで学習効果向上を図った。
- ⇒各人の得意な分野での発言が増え、活気あるインタラクティブな授業となり、学生間で補間作業が生まれたことから深い学習効果が得られた。
- ・学生が選んだ原著論文の選択理由並びに自身の修士論文との関連についての所感を必ず尋ねるようにした。
- ⇒自身の研究を進める上で参考とすべき内容の原著論文を選び、そこに表現されている研究の根底に流れる哲学や、具体的な研究の進め方、論旨の組み立て方等を自身の目下の課題に活かそうと考えてくれたようである。
- ・外国語成書を講読させ、内容の理解だけでなく、内容に関する討論や研究を開始する際の発想、研究の展開、問題解決方法についての討論も行った。
- ⇒学生がコロキウムで身に付けた研究の展開、問題解決方法を活かしたことで、全員から満足できる修士論文が得られた。
- ・自らの研究に関連する内容について、常に世界的な動向を把握するよう指導した。また原著論文の講読に際しても各自の研究との関連性を理解することに主眼をおいた。
- ⇒学会での論文発表に際して世界的な位置付けを十分理解することができた。また質疑応答に際して様々なバックグラウンドをもつ人々と対等に討論することができた。

< 専門演習 >

- ・受身の授業ではなく、担当を決め、自ら発信する授業形態をとった。
- ⇒前もって自分の担当する教科書部分を予習し、課題を授業中に発表できた。
- ・学生自身が新しく得た実験結果を検討し、過去の類似の研究例を踏まえて検討、考察することで、研究の進め方を身に付けさせるように努めた。
- ⇒実験手法や考察の仕方等、研究の進め方の基本を理解させることができた。
- ・外国語文献の輪読で限られた時間内に周辺分野を含めて内容を理解させるようにした。
- ⇒研究分野を深く理解することができた。
- ・典型的な試料を用いて実際に測定したデータを元にその解析手法、考え方を修得させ、より実践的な演習を心掛けた。
- ⇒修士論文研究を遂行する上で積極的に問題提起し、それを解決する手段を考えるようになった。
- ・学生が選んだ原著論文の選択理由並びに自身の修士論文との関連についての所感を必ず尋ねるようにした。
- ⇒自身の研究を進める上で参考とすべき内容を選んだ者も、興味のある内容を優先して選択した者も「この手法を使えば自身の研究課題に構造評価の観点から有益な情報を得られるかもしれない」というバーチャルな思考回路を頭に組み立てていたようである。
- ・学生の考えを大事にし、性格に合わせた目標設定、指導を行うことに力点をおいた。このため学生との徹底した討論により研究遂行方向を指導する工夫を行った。
- ⇒専門に関する修得および研究指導により、学会発表できる能力を身に付けることができ大きな効果を得ることができた。
- ・無機化学の研究室であるが、有機化学、分析化学、物理化学、生体高分子化学も理解することを要求しており、所謂学際的思考ができるよう指導している。

- ⇒上に挙げた有機化学等の基本を身に付けさせることができた。卒業生については、研究室で学んだ一流の学際的研究及び姿勢が企業から評価されているとのことである。
- ・学生の興味や理解度に応じて難易度を選択し演習問題を課し、その解法を指導した。
- ⇒参考文献などに出てくる理論式等を表面的に眺めるだけでなく、その裏に潜んでいるバックグラウンドに対しても理解できる力が養われた。
- ・専門知識及び思考力の修得を目的とした研究グループ毎に分かれたミーティングを行いより深く議論できる場を設けた。
- ⇒各個人の経験から得られる技術、知識を率直に述べるができるため、研究遂行の上での問題点や課題の認識が促されたことが認められた。

< 実験実習 >

- ・与えた無機材料分野の最先端の研究テーマに関して、ナノからミクロのオーダーで精密解析し特性を解明させることに力点をおき、新規先端材料の開発を進めた。
- ⇒学会で注目される成果を得ており、優秀発表賞を受賞した。
- ・学生の考えを大事にし、性格に合わせた目標設定、指導を行うことに力点をおいた。このため学生との徹底した討論により研究遂行方向を指導する工夫を行った。
- ⇒専門に関する修得および研究指導により、学会発表できる能力を身に付けることができ、大きな効果を得ることができた。
- ・国内外の研究集会において自ら得た研究成果を発表し、他の研究者と議論できる能力を養成することに力点をおいた。
- ⇒単位取得者全員が、学会等において研究発表を行った。
- ・問題点がどこにあるかを絞り込むこと、実験仮説を立証するための実験計画、実験実施を行い、結果をまとめて考察できるようになること。
- ⇒実験を行っていく上で問題に直面してもそこで立ち止まらず、打開や回避方法を自ら考えられるようになった。
- ・専門演習で得た知識、技術の応用展開力の修得を目的とした研究グループ毎に分かれたミーティングを行い、より深く、独創的な議論が可能な場を設けた。
- ⇒各個人の経験から得られる技術、知識を意見交換することで研究遂行の上での問題点や課題の認識が円滑に認識できるようになった。
- ・高分子複合材料の界面における各成分間の相互作用を考慮する。
- ⇒高分子複合材料の強化繊維の表面処理、及びマトリックス高分子の改質において、高分子のもつ官能基の働きを考慮することにより、系統的な材料設計が可能となった。
- ・学生との議論に重点をおき、実験装置はその議論に基づき作製させた。
- ⇒作製された実験装置により収集されたデータ、解析は十分に価値のあるものであった。またその結果をふまえ、学会発表等を行った。
- ・修士論文研究を実施する上で得られた試料や各種測定データを基に、その解析手法、考え方を修得させた。より実践的なトレーニングを心掛け、研究の次の段階へ発展させる際に受講生の独創性が生まれるよう心掛けた。
- ⇒実践的なトレーニングの積み重ねから問題提起をし、それを解決する能力が向上した。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・我々のグループは光受容蛋白質の研究において世界のトップを走っており、その意識を持たせるよう努めた。同時に自身で考えることの重要性を強調し、個人の自由な発想での研究の推進を重んじた。
- ⇒研究に対する積極的な姿勢が見られ、高い意識を持たせることができた。
- ・専門知識に裏付けられた独創的な発想に基づく研究が行えるよう議論を行うと同時に、他大学の研究者との議論の場を設け、応用展開力の修得を目指した。
- ⇒磁性ナノ粒子の研究は他大学の研究者との共同研究の成果であり、他分野の研究との融合が実現した。
- ・オリジナリティ、チャレンジ精神、パイオニア精神の3精神を叩き込み、人の300%働けば必ず世界のトップになれると教えた。そして、到達が困難な夢を持ちチャレンジするよう指導し、自分で課題を見つけ自ら解決することの大切さを伝えた。
- ⇒全ての学生が高い意識を持って研究を進めることができた。学会発表は自主的に行っており、昨年度の学会発表は国内学会が32件、国際会議が10件にも上った。
- ・研究テーマやその方向性を指し示した後は、要所でのアドバイスや疑問点に応えることのみを行い、学生の自主性を尊重して実験や解析（試料合成、構造解析、磁氣的、光学的特性評価）を進めてもらった。
- ⇒FeとNiのクラスターを複合化したナノ構造材料、近赤外領域で発行特性に優れたCuInS₂ナノ粒子等、新しい材料が見出された。
- ・独創性に重点を置いた。1人はプラスチックの紫外線劣化を研究し、従来の促進試験法の問題点を指摘し、劣化程度の簡便な評価方法を提案した。他の1名（マレーシア留学生）は、自分の国で問題となっているパームやし廃材の有効利用に力点をおいた。
- ⇒従来の研究とは異なるテーマに熱意を持って取り組んだ。特にマレーシアからの留学生は、母国の問題でもあるため興味を持って研究に取り組んだ。
- ・研究成果をあげることをのみを目的とせず、研究結果の意味付けについて十分な討論を行うと共に、学会等での研究発表に際してのプレゼンテーション、討論についての能力の養成に力点をおいた。
- ⇒学会での論文発表に際してプレゼンテーションや研究討論の能力の向上が認められた。その結果、学会でのポスター発表における奨励賞や修士論文発表会における最優秀賞を受賞した。
- ・世界レベルかつ工学実用性に力点をおいた研究と海外学会での研究発表を経験させた。
- ⇒企業との共同研究化2件（特許2件）、他1名は学会賞を受賞した。
- ・学生が発表する課題を設定し、全員に対して自分で調べる個々の課題を与えることで参加型の講義を心掛けた。更に演習問題を工夫し、課題解決に必要な講義を行った。
- ⇒全員が十分に理解をしていることが判明した。スペクトル演習では自身の課題について正しく表現ができ、プロジェクターを用いて説明する体験をした。
- ・研究の目的、目標と研究手段及び内外における過去の研究経過、課題点等について学術雑誌に掲載の論文等による調査と、理解深化の研究室内討論を徹底して行い、高度な発想、着眼点、論理的思考能力などを備えた研究者、技術者としての力量を養う訓練とした。また能動的、自発的に自身の課題に取り組む訓練を心掛けた。
- ⇒自身の研究成果を多くの学者や技術者を前に学会発表した際に、自信を持って研究の意義や

独創的な点、理にかなった解釈であることなどを堂々と語り、質疑においても落ち着いて質問者の意図を汲み取った上で自分の主張を述べることができた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・実際の工業プロセスで起こっている諸問題解決を研究テーマとして与えることでリアルな緊張感を持たせ、対応する基礎研究の重要性を理解することができるよう努めた。
⇒実質的な問題解決手法を効率よく探索する技術を身に付け、対応するレポートを作成できるようになった。また、基礎的研究の重要性を理解したことから科学論文による報告にも目が向くようになった。
- ・グループミーティングと中間発表を行った。また国際会議への参加、発表を促した。
⇒研究の進捗をチェックすることで、研究の成果を上げることができた。国際会議への参加で、英語での発表、論文を書く能力をつけることができた。
- ・我々のグループは光受容蛋白質の研究において世界のトップを走っており、その意識を持たせるよう努めた。同時に自身で考えることの重要性を強調し、個人の自由な発想での研究の推進を重んじた。
⇒すべての学生が高い意識を持ち、研究に積極的に取り組む姿勢が見られた。
- ・基礎物理と応用の知識を深めるとともに、クラスター集合体の構造、物性評価を総合的に実施するよう指導した。共同研究作業、試行錯誤を通して考える習慣をつけ、新しい材料創製に挑戦するための各自の研究スタイルを作っていくこと、博士前期過程や4年生の研究を指導する経験を通して研究リーダーの心掛けを身に付けてもらうよう努めた。
⇒学生は漸次成長し、博士論文を完成、博士号を取得した。
- ・専門知識に裏付けられた独創的な発想に基づく研究を行い、それを具現化できる技術力を修得できるように指導、議論を行った。
⇒特許出願に連結する成果が得られ、学生自らの発想を基にした研究成果が得られた。
- ・独立した研究者として育成することを目指していたため、学生の自主性を重んじると共に、自分の頭で考えるように指導した。
⇒ある学生は独創性にあふれる結果を出し、投稿中の論文で外国人レフェリーに最先端の研究者であることを認知された。また、新しい量子材料として、特許申請準備中であり今後が期待される。

③ ・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

- ・多方面の簡単な応用問題を出すことで、より授業の重要性が理解できるようになる。
⇒発表の際に質問することで考えさせるようにした。
- ・シミュレーターにより高度な使い方を習熟するために時間がかかり、設計仕様の検討時間が足りなかった。

- ⇒前年度はもう少しレベルの低い設定であったため上記の問題は少なかった。
- ・大学院の授業は専門性が高くなりがちであるためなるべく学際的な内容を取り込んだ。しかし、一方的にならざるを得ない部分もあり、今後は双方向的な授業を心掛けたい。
- ・今後はTV遠隔授業システムを採り入れたい。
- ⇒計算機環境を整備した。電子メールによる質問受付、教員ポータルサイトを利用した課題の掲示などを行った。
- ・オリジナル論文の議論に関して、輪講など学生主体の進め方が教育的に有効であると思われる。
- ⇒オリジナル論文の輪講形式の採用は、学生の語学能力の違いが大きく、かなり困難であることが明らかとなったので講義形式とした。
- ・学部と異なりパワーポイント中心の授業を行ったが、学生が発表する形式の授業を展開すれば、さらに超分子の興味を持ってもらえるのではと考えている。
- ⇒学生の発表には至らなかったが、発表できる程度にまでまとめたレポートを提出させた。
- ・学生の自主的な参加を重要視した。発言する機会を増やすことでより理解を深めさせるよう努めた。
- ⇒講義関連の国際学会への参加を促した。また共催セミナーを開催し、それについての報告レポートを提出させた。
- ・本講義（薄膜成長理論）を理解するために必要な統計力学、熱力学を十分に学んでいない学生が多くいたため、もう少し時間を取って丁寧に解説する必要がある。
- ⇒本年度は前年度に比べてさらに理解に必要な基礎知識を増やした。
- ・予定していた講義内容が多すぎたため全部を消化することができなかった。講義案内の授業内容を減らすこと、及び短時間の説明で学生が理解できるように工夫したい。
- ・個別の課題について今後もNMRスペクトルの演習問題などを取り入れて効果を上げる。英文トピックはその内容が学生の興味を左右するため、毎年新しい課題を採用する。
- ⇒個別の課題について論文検索の上手下手が左右する可能性が考えられ、今回はNMRスペクトルの演習など他の問題に変更した。また、英文トピックは新しい課題を採用した。
- ・自らの発表だけでなく他人の発表を聞いて評価したり、改善点を指摘したりさせること。
- ⇒事前評価シート（点数化ではなく、良い点や取り入れるべき点を記入）を配り、記入後そのシートの提出をもって出席とする。

＜ プレゼンテーション ＞

- ・テーマに興味を持たない限り良いプレゼンテーションはできない。そのため、バックグラウンドに対する広い知識を身に付けさせることが必要である。
- ⇒テーマの社会性などについての議論を日常的に行うようにした。
- ・学生によって能力差が大きいため個別指導も必要になる。そのため、長時間の指導が必要であり深夜にまで及ぶことも多い。大学院入試のレベルアップを図る必要がある。
- ⇒丁寧な個人指導に努め、勉強会などを実施した。
- ・英語による発表、討論の場を設定することで、国際会議での発表や質疑応答の能力を養成する必要がある。
- ⇒各自の研究テーマに関連する研究発表に際して、英語でのレジユメの作成並びにプレゼンテ

ーションを行う。

・学生が自主的に学ぶ姿勢が重要であることを強調して指導した。教育効果を高めるためには彼等が独自に考えるためのヒントや適当な文献を与えるタイミングも重要である。

⇒学会発表の前に十分議論すること、聴講の機会に積極的に質問するよう勧めた。

・プレゼンテーションの改善に活かすビデオ撮影を行ったが、実際に見ることができたのは1回だけであった。より多く見ることでピアレビューに繋げたい。

・共同研究課題が多いので、共同研究の相手先の社会人を絡めた発表を行わせること。

⇒社会人の質問はシビアなので学問としての意見だけでなく、社会で通用するのかという現実的な教育効果が期待させる。

< コロキウム >

・報告文（ミーティング資料）と論文の書き方の違いの指導をきちんと行う。

⇒上記の指導を実施した。

・研究活動において、適宜簡単な誘導をすることで更に効果が上がると思われる。

⇒研究活動場面で頻繁に声を掛け、場合によってはその場でディスカッションし、更なる調査方法等を指導するようにした。

・自ら情報収集する努力をさせる必要がある。

⇒LANネットワークを用いた文献検索を活用させた。

< 専門演習 >

・学生の質疑をより活発化させるため、発表の際の進行役を学生に任せるなど積極的に議論に参加させるシステムの確立が必要である。

・論文を読み、学習することの重要性を今以上に認識させることが必要である。

⇒論文を熟読することを奨励した。

・行っている研究分野について、世界レベルで現在の動向を把握するように指導する。

⇒文献検索の活用や学会への参加を促した。

・データを早く得たいがために実験遂行に力を注ぎがちになるが、時折立ち止まり研究を概観することが重要である。

⇒学生が自ら答えを導き出せるよう参考文献の提示等は必要最小限に留めた。

・他機関の研究者、技術者との議論、講演聴講の場を設けることでより幅広い応用展開力の修得を促す必要がある。

・論文や講演の内容を伝えるだけでなく、その中から更に考えるように教育する。

⇒発表の際に質問することで、深く考えさせるようにした。

< 実験実習 >

・研究に関する検討会をより頻繁に行う。

⇒隔週の報告会を行い、レジュメ作成、プレゼンテーションを通じて実験に関する配慮と方向性をできる限り細かに説明した。

・研究背景や目的を明確に述べるよう、また自分の研究に対して向上心をもつよう指導しているが、今後更にレベルアップを図るよう努めたい。

- ・他機関の研究者、技術者との議論、講演聴講の場を設けることでより幅広い応用展開力の修得を促す必要がある。
 - ・実験結果と予測が異なる場合にそれを正直に報告しない傾向にある。予測と異なる結果でも事実を正確に報告するよう徹底して指導したい。
- ⇒予測通りの実験結果を得ることの少なさを身をもって体験させた。また、予測と異なる結果の中に新たな発見があることを伝えた。
- ・学生との議論の手法、特に論文検索システムによる文献検索手法に関して工夫が必要である。
- ⇒できる限り学生に自由に検索システムにアクセスできるようにした。
- ・実験上の失敗や装置のメンテナンスも訓練だと考えているが、安全面でのより厳格かつ細心の注意をし、実験現場では安全が全てに優先されるという精神を今以上に高めていく必要がある。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・より時間をかけて緊密に学生との研究討論を行えることが望ましい。
- ⇒授業時間以外にも機会を見つけて研究に関する討論を行うよう工夫した。
- ・学生の個性、性格、得意分野、成長度合いが異なるため、研究指導のタイミングや対応の仕方を変える必要がある。
 - ・博士前期過程2年は自分自身の研究のみでなく、研究室の後輩の研究指導も重要である。学生達のグループ分けと研究テーマの決め方にも工夫が必要である。
- ⇒学部卒研究生に博士前期課程2年生が自分の研究テーマを説明し、その上で卒研究生に研究テーマを選択させた。
- ・国内学会での研究発表の機会を与えるだけでなく、優秀な学生については国際会議での発表も体験させることで、外国語でのプレゼンテーション能力を養成したい。
 - ・在学中に多くの経験を積み、見聞を広げられるよう、外国人研究者、学内外の教員や学生らと研究交流を今以上に活発化させると共に、企業等との共同研究による実践的な応用展開が実現できる環境を作ることが必要である。また、研究室内でも後輩の面倒を見ることで2、3人分の仕事をする訓練を強化していきたい。
- ⇒学部卒業論文の研究テーマは博士前期課程の場合と少し異なり、より具体的な方途等も示した上で取り組ませている。その際現有の大学院生が取り組んでいる研究テーマと連動したものを設定することで、彼らが後輩の指導をすることにやりがいを感じられるよう工夫した。
- ・日本語を含めた語学力のトレーニングが必要である。英語は論文を読む上で不可欠だが日本語能力の低下は物事を論理的に考えること、また、研究内容を論理的に伝える能力不足を招く恐れがある。
- ⇒英語の論文、テキストの輪講だけでなく日本語テキストの輪講も取り入れた。実験データの提示、報告回数を増やし、議論する時間を増やした。
- ・目的、結果、結論を自分の言葉で記述し、正確に相手に伝えられるようにさせたい。
- ⇒目的意識を持って研究を行うこと、研究の最新動向を意識することを推奨した。また、ディスカッション時に実験の目的を問いかけるようにした他、学会や研究会への積極的な参加を促した。
- ・身近にある器具、装置をもとに実験計画を立てがちで、装置の制約が大きいようである。最

先端の装置を使用すれば何ができるかについても検討するような、視野の広い研究者に育ててもらえるよう指導した。

⇒自ら新しい実験について提案してくれるようになった。

- ・大学院生としてより広い知見を身に付けさせるために、本人のテーマと直接関係のない学生とのディスカッションが重要である。

⇒1日に1回ディスカッションの機会を設けることで、議論する機会を与えるよう努めた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・学生の個性、性格、得意分野、成長度合いが異なるため研究指導のタイミングや対応の仕方を変える必要がある。
- ・国際的な活動ができる研究者の育成を目指すべく海外の研究者との交流の場を積極的に設ける必要がある。

⇒学会活動と国際レベルでのセミナーへの参加指導を行った。また海外出張を含め、異分野の研究室への参加も推奨した。

- ・学生の自主性に任せる方針で指導をしてきたが、今後は積極的に関与していくことも重要だと感じた。

～ 機能工学専攻 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・テキスト内容の説明だけではなく、それらが実際にどのように形成され、またどのようなデバイスで利用されているかを可能な限り具体的に説明と解説を行った。

⇒超格子構造がもつ物性的特性とデバイスでの必要性を理解させることができた。

・受講生の授業内容に対する基礎知識の習得度に差異があり、それを補うために学部の講義の復習を含めながら進めた。

⇒提出されたレポートの内容から判断すると、授業内容への理解度が高く効果はあったと判断できる。

・文字や数式だけでなく多くの図を用いて、複雑な分子からなるソフトマテリアルの特徴や興味深い物性等を分かり易く伝えることに力点をおいた。

⇒多くの図を用いたことで、受講生が関心を持って講義を聞く様子が見て取れ、レポートの質も十分なものであった。

・レポート及びプレゼンテーションを重視した。先進加工技術に関する海外の論文を読み抄録を作成させ、詳細に添削した上で学生と問題点等に関して議論を重ねた。また、学外の抄録発表会にてプレゼンテーションを行わせ、その関連分野の最先端技術に関して討論を行わせた。

⇒レポート作成技術が向上した。また、社会人を含む多くの人の前でプレゼンテーションを行うことで関連技術の最先端について学ばせることができた。

・設計の講義は幅広い知識が必要となるが、できる限り具体例を提示し、最新の研究成果や当該分野に関する世界の動向についても適宜紹介することに配慮した。

⇒受講生に対して行ったアンケートでは概ね好評であり、数人からは今後の研究に大変役立つ講義だったとの評価を得た。

・背景、原理、応用を有機的に結合させて理解させるようにした。また、講義に関連する英語学術論文を学生自身が探して内容吟味をする課題を課した。

⇒レポートを見ると講義内容は概ね理解できていると考えられ、論文内容把握のための知識や取り組み方が身に付いたと判断できる。

・英語のプリントを使用した。内容は多くを英語で書かれた書籍から引用したが、記述が怪しいと思われる箇所もそのまま引用し、その部分について学生自身に考えさせた。

⇒英語に親しませることができた。怪しい記述について考えさせた点についても、レポートを読む限り、記述を鵜呑みにせず自分で考える能力が付いたと判断できる。

・授業の内容をまとめたノートを配布して学生が板書をノートに書き写す時間を最小限にすることで考える時間を増やした。

⇒アンケートから、好評であったと判断できる。

< プレゼンテーション >

- ・隔週でミーティングを設定し、2週間の研究機関における成果について、レジュメとパワーポイントを利用した発表を義務付けた。これにより、研究計画の重要性和研究成果のまとめ方を修得させるよう努めた。
- ⇒修士論文に関する研究に注意深さが増し、環境負荷に重点をおいた実験データの評価が目立つようになった。
- ・プレゼンテーション能力の向上に力点をおいた。実際にプレゼンテーションをさせ、具体的な注意を与えることで同技術を体得させる。
- ⇒プレゼンテーションにおいて重要である聴衆の知識レベルに合った内容展開、興味を持たせる話法や視線と手の仕草等を体得させることができた。
- ・英語のテキストにある例題や演習問題を黒板にて解答及び説明させた。
- ⇒内容を十分理解させることができた。また、人に伝える能力を養うことができた。
- ・毎週一度、四年生を含めて必ず研究室全員参加でゼミを行い、自分の研究の1週間の進捗をプレゼン形式で発表することを義務付けた。また、学年やテーマを越えて互いの研究についてその場で議論を交わすことを厳しく要求した。
- ⇒自分がしたことや考えを他人に伝える事の重要性和難しさを自覚させることができた。また国際会議を含めた研究発表という具体的成果も得られ、海外共同研究者とのコミュニケーションも学生自らが積極的にとるようになった。
- ・最新の原著論文を通じて最新の科学技術について学ばせた。また問題の物理的、数学的背景を正しく理解し、数値計算を正しく効率よく行うことや計算結果の解析を図やパワーポイントを用いて解説し結果を明快に報告できるように力を入れて指導した。
- ⇒少しずつ表情が豊かになり、相手に伝える能力が増したと判断できる。

< コロキウム >

- ・最先端研究に関わる学術論文を読ませ、研究室メンバーだけでなく、他研究機関、他研究室の教員、異分野の研究者の前で内容の解説をさせた。
- ⇒学生自身の科学技術を評価する客観性が向上したと考えられる。また、論文の内容が実際の実験研究にも活かしていたことから効果があったと判断できる。
- ・学生各自の自発性や独創性を引き出すように努めた。
- ⇒積極的に研究計画を立てて研究を遂行し、学会での研究発表を実現させることができた。
- ・研究に対する文献調査、研究結果の検討、データ分析、問題点の整理や解決法について広く議論した。
- ⇒研究の進め方や考え方が身に付いてきたようである。
- ・時間をかけて一つの事柄に対してとことん議論し、より柔軟な思考で独創的なアイデアを奨励し、実践させた。
- ⇒工夫された実験方法で明快な結論を導き出せるようになった。
- ・与えた課題における各種の問題点に関し、問題の分析能力の育成と重要度の分析と解決に向けた順位付けができるよう指導した。
- ⇒いくつかの問題点に関しては自発的にその解決策を見出せるようになった。
- ・自らの研究内容をいかに効果的に発表するか、また専門家による質問をいかに議論へと展開

するかに重点をおいた。具体的には、実際に研究内容をプレゼンテーションさせて具体的な注意を与え、かつ模擬的な質疑を行った。

⇒プレゼンテーション能力が向上し、研究内容を効果的に発表することができるようになった。

また、質疑応答時に聴衆の立場に応じた回答を即座に行うことが可能となった。

- ・関連分野を徹底的に調査すると共に、そこから課題を設定して発表する、ということについて力点をおいて指導した。

⇒論文等により関連分野の理解を深めることができた。更に発表での討論能力も向上した。

- ・広い視野のもとで総合的かつ実践的な研究内容を講義に取り入れ、解説と討論を交えながらそれぞれが学んだ内容を発表できるよう工夫した。

⇒学生が優秀な成績を取得し、実践的な研究能力と問題解決能力を向上させることができた判断できる。

< 専門演習 >

- ・専門のデータ処理専門書を材料として、専門書を読む能力や内容を批判的に分析する力を付けることに力点をおいた。

⇒新しいデータ処理法について、その概要を理解できるようになった。

- ・問題の物理的背景とプログラミングを実際に実行して見せた上で解説を行うよう努めた。

⇒問題の要点がどこにあるのかを見出すことが少しずつできるようになった。

- ・最新の研究の動向を調査し、自らの研究に活かす工夫をした。

⇒学生達が学内外の図書館、学会を利用して論文調査を進めていたので効果があったと判断できる。

- ・輪講による体系的な知識の習得と実験手法による専門的研究の訓練の度合を学生個人の能力に合わせて調整し、また必要に応じて個別指導を行った。

⇒学生の理解が深まり、学生間で研究に対する活発な議論が行われるようになった。

- ・実験に使用する装置の改良を試み、試験的な測定およびデータ処理を実施した。

⇒試行錯誤して問題点を明らかにし、改善していく姿勢が身に付いた。

- ・自ら問題を発見する能力と解決に至る方法を修得することを目的に、具体的な事例を検討させた。また、共同研究の相手など大学外の人との打合せにも立ち会わせた。

⇒自発的に研究を行い、進展させることができるようになった。

- ・専門的な知識を修得させることに加え、英文テキストを読みこなす能力、常に疑問を持ちつつ批判的に文章を読む能力を培うことにも力点をおいた。

⇒博士前期課程の学生として研究を遂行するのに必要な専門知識を身に付けると共に、英文読解能力についても進歩が認められた。

- ・後輩と共にマニュアルを作成させることで知識の確立を図った。

⇒後輩がそのマニュアルを見ながら間違えることなく計測装置を稼働させて結果を出すことができたため、理解度と表現力が向上したと判断できる。

- ・基本については丁寧に説明指導し、それに基づいた実際の演習には自主性を尊重した。

⇒学生が自主的に勉強会を実施し、自分のアイデアを進んで提案できるようになった。

- ・各自の論文テーマとは無関係に、研究室で並行して進められている幾つかの研究の途中経過報告会にも出席を義務付け、研究の進め方からデータ整理法及び成果発表の状況を修得する

よう指導した。

⇒自分の研究テーマ以外の研究についても興味を示すようになり、相互理解が進むに連れて、積極的に研究成果の議論に参加し発言するようになった。

- ・研究の長期目標と短期目標の関係を理解させ、短期目標の達成度から長期目標実現に向けてどのように軌道修正を行うべきか、学生が自ら考えて研究を進めるよう指導した。

⇒徐々にその効果は見られ、今後に期待したい。

< 実験実習 >

- ・実験装置の原理や使い方、メンテナンス法を理解させるよう努めた。

⇒実験結果の精度の向上や信頼性をあげるための工夫を自ら思考することが可能となった。

- ・学生の自主性を重んじると共に、なぜその調査研究が必要かを十分理解させ、自発的な学習意欲を持たせるよう努めた。

⇒教員の具体的な指示がなくても、ある程度の調査研究が行えるようになったといえる。

- ・実験実習の計画、実施については学生自身の積極性を重視したが、進捗状況は頻繁に報告させ綿密な指導を行った。

⇒学生は実験や計算技術を修得すると同時に、研究に対する取り組み姿勢を体得することができたと考えられる。

- ・自らが実験者、被験者になることがあり、その際些細なことであっても感じ取ったことを見逃さない眼力を持つように指導した。

⇒当初全く予想していなかった重要事項を幾つか発見し、効果はあったと判断できる。

- ・得られた結果を良く吟味し、その妥当性について理論的に検討する習慣を涵養する。

⇒問題あるデータを判別し、その原因を考えるようになった。

- ・薄膜合成装置の設計、製作、プラズマシミュレーション等の実験装置から、薄膜合成、形成されるナノ構造、薄膜の分析からプロセス物理の解析、新型装置の設計をさせた。

⇒再現性の高い現象（対湿度安定酸化物薄膜）の発現等の重要な研究成果が学生達の活動により生み出されたことから、ナノ構造、先端的薄膜を高度に作り上げるための原理の修得と応用展開力の向上が見受けられる。

- ・厳密、緻密な論理の積み上げを実施するよう指導した。そのため、本質的な質問を投げ掛け、それに対する十分な答えを必ず得ること、そして明らかと思われることについてもその理由や根拠の提示を求めた。また、適宜先端的な研究情報の探索を行うと共にそれらの成果を参考にすることを指示した。

⇒先端的な成果を上げることができ、今後論文として投稿する予定である。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・基本については丁寧に指導し、それに基づく研究遂行については自主性を尊重した。また、根源的に問いかけることや複雑な問題であってもできる限りシンプルな問題に分解するよう指導した。

⇒一人で行うには負担が大きすぎる程のプログラムを完成させてシミュレーターを動かすことができ、論文作成にまで至った。

- ・研究の目的や内容を深く理解し、実験や解析における専門知識と技術を涵養するよう指導し

た。

⇒日々研究意欲が増加し、自分自身で様々な工夫を行い、問題点の発掘や解決策の提案等を行うことができるようになった。また、論文や国内外での研究発表に貢献した。

・基本研究対象である燃焼現象に関する理解やその計測法等の修得の他、IT技術やロボット研究等の周辺技術を基本研究に取り組む方法や発想も体得させた。また、実験装置の設計や製作を通じて「ものづくり」に関する技術も体得させた。

⇒全員が実験装置の製作、改良を体験した。また、医用CT技術の最先端に並ぶ三次元CT解析プログラムの作成や、二足走行ロボットへの燃焼駆動装置の応用についての考察を通じてIT技術及びロボット技術の最先端に触れることができた。

・研究の位置付け、達成すべき具体的ポイントを何度も繰り返し、研究、実験に対する意識付け、動機付けに力点をおいた。加えて他機関、研究者との研究に関する議論にも学生を参加させ、学生自身の研究の正当性に対する客観的な裏付けも行う工夫をした。

⇒産業技術総合研究所との共同成果について、学会発表や論文投稿を行うことができた。

・研究の面白みを理解させる。社会から必要とされている技術であることを強調し、研究の意義を理解させる。

⇒自主的に研究に取り組む態度が身に付くと共に、共同研究を通じて社会への貢献の意識が高まった。共同研究者へ説明する機会も多く、プレゼンテーション技術も高まった。

・正確で再現性のあるデータの採取法、処理法、評価法、表現法を心掛けさせる一方で、可視化によって「まず目で見て現象を把握する」ことを習慣付けた。また、絶えず実験データの重要性と信頼性を強調した。

⇒データ採取に最新の注意を払うようになり、無駄なデータが減少した。

< 研究指導（博士後期課程） >

・研究の位置付け、達成すべき具体的ポイントを何度も繰り返し、研究、実験に対する意識付けや動機付けに力点をおいた。加えて他機関、研究者との研究に関する議論にも学生を参加させ、学生自身の研究の正当性に対する客観的な裏付けも行う工夫をした。

⇒言葉の問題もあるが、苦勞しながらも仲間と協力して研究及びゼミ活動を積極的に行うなど、研究マネジメント面でも大きな進捗が見られた。

・研究目標を具体的に与え、個人の力で問題点の把握、整理、解決させるよう努めた。また、研究会において他研究者の結果との比較検討の仕方を教授し、一人前の研究者として成長できるように指導した。また、論文の書き方について具体的な指導をした。

⇒研究の進め方について自ら方向を決める等効果が見られた。また、論文の執筆についても不十分ながらも経験を積み、何が重要であるかを認識させることができた。

③ ・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

- ・数値計算用のソフトがない研究室の学生は非常に苦勞しなければならない。ある程度の苦勞により数値計算の技術を身に付けることも必要であり、調整が難しい。
- ⇒前年と同様、エクセルのマクロで行列計算を行うプログラムを学生に渡した。
- ・受講者の基礎知識レベルに開きがあり、補足説明が多く必要であった。
- ⇒講義内容を少し絞り、補足説明に時間をかけた。減らした内容については、レポート課題として各学生自身で調べるよう指示した。
- ・2年次に開講していたが、1年次開講に変更すれば登録学生が増えると考えられる。
- ⇒19年度より変更が可能となった。
- ・受講者より、数学的な理解はできても物理的なイメージがつかみにくいとの意見があった。この点について今後は例題や教材等の更なる工夫により改善したい。
- ⇒講義中に応用例を説明し、具体的な機械系等の例題を前年度より増やした。
- ・受講者が、講義で得た知識を実践に活用できるようにすること。
- ⇒最新の技術動向に関する話題を取り上げ、解説するように心掛けた。
- ・機器の実物の写真やパンフレットを回覧し、視覚的に捉えられるようすると共に、最新情報を提供する。
- ⇒できる限り資料を用意し、視覚的に捉えられるよう努めた。
- ・自分の考えをレポートとして提出させるだけでなく、発表させ、討論するようにすれば教育効果が上がると考えられる。
- ・本講義は「人間・機械協調ロボティクス」という日進月歩の研究分野であり、常に最新の話題を取り入れながら毎年かなり大胆に内容を改善していく必要がある。
- ⇒学生の理解を深めるために一部内容を変更し、展望の話題を充実させた。
- ・受講人数が多すぎる。受講者が他専攻にもわたり、専門知識を深めていく大学院の講義スタイルが取れなくなっている。
- ⇒副教材として研究論文を用い、授業の内容が実際にどのように研究に用いられているかわかるよう工夫をした。

< プレゼンテーション >

- ・同じ内容について繰り返しプレゼンテーションを行わせ、発表時間を徐々に短くすることで、最も大切なことを認識させる理解力や展開力の向上が期待できる。
- ⇒聞き手の理解力が低い場合には、次週再度行わせた。
- ⇒英語での発表練習を行った。時間は短かったが、いいスタートになったと思う。
- ・最新の原著論文書を与えるのではなく、各自で文献調査の下、自由に探索させれば自主性も高まり、教育効果が上がると考えられる。
- ⇒試行として3割程度の論文を各自で自主的に選ばせた。今後はもう少し各自自主的に選ばせる割合を増やす予定である。
- ・教員がオブザーバー的な立場となり、学生同士の議論の場がもう少し増えれば、より自主性が高まると考えられる。
- ⇒なるべく学会発表を行わせるようにした。
- ・限られた時間内で、専門分野が多少異なる聞き手にも分かり易い発表をするように指導する。

⇒具体例を示して指導した。また、専門知識が少ない卒研究生に発表を聞いてもらい、理解度を確認した上で発表に反映するように指導した。

< コロキウム >

・困難な問題に出会った場合、問題解決のためのスピードが遅い。集中して物事に取り組む姿勢を養うことが必要と思われる。

⇒実験の指導を現場に行って具体的に行い、実験の進め方を教えた。

・学会雑誌や研究雑誌が年々減少しているため、十分に調査できない状態にあり、改善を試みたい。

⇒他の大学や海外の研究者に直接コンタクトすることを積極的に試みた。

・日本語の表現や作文能力を向上させるための工夫が必要である。

⇒学会原稿や修士論文草案の添削時には、修正箇所ごとに修正の必要性を説明し、理解させるように努めた。

・学部時代からの基礎的な学力を積み重ねていくような努力が必要である。

⇒大学院入学後、学生が研究を行うために必要な基礎的な学力の修得に努めた。

・課題の説明の仕方、問いかけの質を考えること、言葉遣いを工夫すること。

⇒課題説明を詳細、具体的に行った。よりシンプルでインパクトのある言葉を遣うよう試みた。

・研究テーマに関する目標を与えるのではなく、各自で文献調査の下、適切な目標も立案させることが必要である。さらにその下で受講者全員による徹底した討論や相互評価を実施すれば、学生の自主性も高まり、より教育効果が上がると考えられる。

⇒各自で自主的に文献調査を行わせ、研究テーマに関する目標を立案させた。また、各受講者に発表させる時間を増やした。

< 専門演習 >

・代表的な条件で分かり易い事例を事前に集めておく必要がある。

⇒初等的な解析など、学会誌等で取り上げられたものから分かり易い事例を集めた。

・今以上に積極的な問題発見と問題提出の能力を引き出す工夫が必要である。

⇒更に啓発的な内容と工夫を専門演習に取り入れた。

・より少人数での議論や討論を数多く重ねることにより、自らの理解度を把握することができると考えられる。

⇒個々のレベルに応じて議論、討論のレベル、内容を変えるように工夫した。

・各研究テーマに関する研究目標を与えるのではなく、各自で文献調査の下、設定させるようにすれば、学生の自主性も高まり、より教育効果が上がると思われる。

⇒試行として研究テーマに関するシミュレーションや実験の目標を各自で自主的に考えさせ、設定させた。

・より深いディスカッションができるように指導したい。

⇒授業中に少なくとも一度は質問、コメントするように促した。

・学会等での実践的な発表を活発的に行うことが必要である。

⇒学会で発表を行わせた。

・論文の細部内容を理解するために、専門分野のみならず関連する分野の幅広い基礎知識を修

得させたい。

⇒基礎分野の英語専門書の読み合わせを実施した。

< 実験演習 >

・広い視野のもとで総合的、有機的に現象を理解する必要がある。

⇒学会等に参加し、発表することで幅広い知識を身に付けさせた。

・できる限り多くの外部の研究者との交流を体験させる必要がある。

・操作系の力触覚に関わる研究テーマであるが、複雑な実操作系を対象とするのではなく、見極めたい特性を保存したよりシンプルな研究対象を独自に考案することが重要であり、これを学生共々行うことが必要である。

⇒きめ細かな指導により持続性を維持することができた。

・実験の最後に残った問題点を今後の課題として後輩に引き継ぐのではなく、自分の研究中にそれを把握し、自らが実験することが望ましい。装置等の都合により、すぐに実験できない場合もあり、検討が必要である。

・日本語作文能力を向上させる必要がある。

⇒学会原稿や修士論文を添削し、修正が必要な箇所は学生にその理由を説明してから修正案を作成させ、更にその添削を行った。

・実験結果及び解決すべき課題について、学生と十分な討論を行う必要がある。

⇒学生との討論の機会を増やすよう配慮した。

・英語でのプレゼンテーション能力の育成に努めたい。

⇒英語論文の輪読を行わせた。

・より深いディスカッションをするよう誘導し、具体的に課題の説明の仕方や質問の仕方、言葉の使い方についても指導したい。

⇒授業中に少なくとも一度はコメントするように促した。また、明確で単純な言葉を使って、課題説明を具体的に行った。

・より積極的に問題を発見しようとする姿勢と要点をまとめて問題を提出する能力を引き出す工夫が必要である。

⇒更に啓発的な内容と工夫を特別実験実習に取り入れた。

< 研究指導（博士前期課程） >

・修士論文締め切り間際まで実験をしていたため、論文に若干雑な面が見られた。早めの研究開始、論文執筆を心掛けたい。また、なるべく投稿論文を執筆させるようにしたい。

⇒修士論文公聴会の際に研究室内で投票を行い、優秀発表者を表彰するようになったところ、発表に工夫を凝らすようになった。

・理解が得られるまで、問題を分解し、詳細に説明するよう心掛ける。相互理解が得られるまでの議論の積み重ねが必要である。

⇒相互理解が得られるまで具体的な説明を何度も試みた。また、問題解決に至るまでのステップをできる限り明確にすることに努めた。

・研究成果は全世界の知的財産であるとの見地から原著論文講究等にも時間をかけ、研究の最前線を認識し、自らの研究のとの関連等を捉えさせることが必要である。

- ⇒原著論文講究等に多くの時間を注ぎ、研究の最前線と自らの研究との関連を捉えさせることを重点項目として挙げた。
 - ・深く考える能力と問題解決能力を引き出す工夫が必要である。また、定期的に進捗状況や問題点等を発表させることでプレゼンテーション能力の向上を図りたい。
- ⇒研究グループのゼミ毎に進捗状況の報告を行ってもらい、討論を重ね、更に啓発的な指導等に努めた。
 - ・研究テーマに関する目標をあたえるのではなく、各自で文献調査の下、適切な目標も立案させ、さらにその下で受講者全員による徹底した討論、相互評価を実施すれば学生の自主性も高まると考えられる。
- ⇒各自で自主的に文献調査を行わせ、研究テーマに関する目標を立案させた。また、各受講者に発表させる時間を増やした。
 - ・学生との接触時間を増やす。また、学会等に関する原稿を時間的余裕を持って作成するように指導する。
- ⇒研究の進捗に合わせて打合せを実施した。原稿案提出期限を前年度より早めに設定し、時間をかけて添削指導と議論を行った。
 - ・学術論文レベルの文章を書く訓練を行う。また、国際会議で発表できるよう、英語でのプレゼンテーション能力を養う。
- ⇒英語論文の輪読、リスニング技術の向上に努めた。また、報告書を書く機会を増やした。
 - ・研究意欲が強くなる動機付けを工夫する必要があると感じられた。
- ⇒他大学の研究室を見学したり、他の研究室の学生と自らの研究について相互に議論する場を設けた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・学生が安心し、自信を持って研究活動に邁進できる環境作りが必要である。
- ⇒学会発表、研究成果報告会でのプレゼンテーションをさせるだけでなく、主催の研究会のプログラム作りや会場設営等をさせ、主体性を持たせるよう心掛けた。
 - ・自らの研究結果をさらに批判的、客観的に評価できるように指導する。日ごろから報告書の書き方を通して文章のまとめ方を指導する。
 - ・研究成果発表をコンスタントに行い、学位取得へのペースメーカーとする必要があると考えられる。
 - ・現場での生産加工に関する理解が足りなかったため、工場見学等を積極的に行った。
- ⇒工場見学後に研究室に戻ってから要点を解説し、見学内容の理解を促した。
 - ・英語論文の構成能力、英文執筆能力にまだ改善の余地がある。

～ 情報工学専攻 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

- ・受講者の予備知識に配慮し必要に応じて学部レベルの知識を教授した。また受講者の専門分野と授業内容との関連に気を配り、受講の動機付けを強めた。
⇒単位取得者は内容をよく理解していた。興味を持って毎回出席し、自分自身の研究との関連について質問があった。
- ・基本的な概念の説明に重点を置き、学生に黒板にて問題演習・例題解説をさせた。
⇒学生に演習・解説を黒板で直接やらせることで理解度の確認ができた。
- ・本講義は数理工分野向けの講義であるが、他分野の受講生が多いため過度に数学的な講義内容にならないよう工夫し、工学への応用に関する話題も多く取り入れた。
⇒全受講生が講義内容に興味を持ってくれた様子である。講義終了時、数理工分野以外の受講生から、講義内容や関連する研究についての質問があった。
- ・実際の最新の技術のシーズとニーズを紹介し、問題点や課題を指摘することで、効果的なディスカッションができるよう努めた。
⇒有益なディスカッションをすることで、関連技術や知識の理解習得が促進された。
- ・講義はアルゴリズムと学習理論に関する理論から1, 2回の講義で終わられる内容を複数選んで講義した。要領よく述べられるようにパワーポイントの資料を用意し、また、学生が事前に予習できるようこれをwebに公開した。
⇒効果的に講義を進めることができ、比較的進度が速くても大半の学生はこなしているようであった。またwebで資料を公開したことは効果が高く、予習に役立ったようである。
- ・制御系設計の基本的な手順及び考え方を十分説明し、学部で学んだ制御工学の知識の応用力を身につけてもらうと共に、最先端の実際的な製品の技術課題から問題解決までの具体的な内容を紹介することにより、問題解決能力を高めるための参考となるように工夫をした。
⇒知識の応用力、問題解決能力の重要性に関して、学生の興味を大きく喚起することができた。
- ・適応制御システムの理論から応用までを幅広く理解させることに力点をおいた。具体的には
(1) 講義資料として学会の講習会資料をベースとした資料を制作印刷製本して配布した、
(2) 講義はOHPと板書を併用して要点を解説した、(3) 例題は実システムへの応用を紹介する等の工夫を行った、(4) 講義資料には充実した参考文献リストを添付した、等である。
⇒意欲的な学生は文献を参照して独自の勉学を進めたことが報告された。このような学生は成績も良く、教育効果があったと判断できる。
- ・パワーポイントを用いた最近の研究・開発動向について概論を講義し、更にその基礎となる学術分野についての講義及び英文教材の読解の課題を実施した。
⇒専門分野における英文の教材や論文を理解するという技術者としての基本的な素養を体得させることができたと考えている。
- ・デジタルメディア時代の最新技術について講義した他、情報メディア技術・情報セキュリティ技術等に関して最先端研究者や実務執行責任者による講演を組み入れて、実社会の現状も紹

介することにも注力した。また、研究室で開発したソフトウェアAiCryptoを用いて電子証明書(X.509準拠)を発行し、S/MIMEによるレポート提出を行わせ、電子署名付暗号化メールを実際に体験させることでPKIの有効性を理解させることに注力した。

⇒「今後の情報化社会の展望と情報技術研究者や実務責任者としてオピニオン」との課題で論文を提出させたところ、多くの学生が最先端技術研究者や実務責任者等の講演も踏まえて最新の動向について論理展開をしており、最新の情報メディア技術動向を理解させ、情報工学の技術者としての自覚を持たせることができたと考えられる。

・一方的な講義ではなく、実験などを混ぜて参加型の講義を進めた。

⇒受講生自らの情報工学における研究と行動学との接点について、身をもって理解できたと考えられる。

・座学と共にプロジェクト的なグループワークも行った。最終のプレゼンテーションには関係の先生方も出席し、講評して頂いた。

⇒プレゼンテーションに担当教員だけでなく、他の専任の先生方にも参加して頂いたので、受講生に良い緊張感が生まれた。

・複雑な現象の数理モデリングをゴールとし、大規模ウェブネットを題材として、データ表現、パラメータ推定、モデル評価など一連の方法の概要を理解し、習得させることに力を置いた。

⇒試験の解答等により、上記に関する理解を深めさせることができた。

< プレゼンテーション >

・原著論文の概要を書いて発表させ、内容に関する質問を行い、理解度を確認した。そして、国内の研究会や国際会議で発表ができるよう指導し、オーラルプレゼンテーションとリトウンプレゼンテーションの訓練を行った。

⇒留学生1人を除き登録者全員が学会発表をした。中には国際会議で発表したものもある。

・受講者自身の研究テーマあるいは関心のある技術課題に関連する英語論文を収集して、その概要をまとめさせると共に、PPTにてプレゼンテーションをさせた上でこれに関して全体で十分な討論を行った。

⇒論文理解能力とプレゼンテーション能力の向上及びプレゼンテーション用の資料作成のノウハウの習得を確認した。

・研究室のゼミにおいて各自の研究テーマに関する原著論文を選んで紹介し、購読の上発表させ、理解力・外国語力を高めるよう努めた。また、他大学・高専との合同研究会で研究内容を報告させ、プレゼンテーション能力を習得させるようにした。

⇒複数回の学会発表においてその効果を確認した。

・実際的な最新の技術のシーズとニーズを紹介し問題点や課題を指摘することで、より効果的なディスカッション及びディベートができるよう努めた。

⇒有益なディスカッションをすることで関連技術や知識の理解取得及びプレゼンテーションを促進することができた。

・プレゼンテーション能力の向上のため、説明は最後まで聞き、質問を投げ、また説明を聞くという議論の進行に留意し、論理的な議論が続くよう努めた。

⇒学生の、論理的に説明できる能力の向上が見られた。これは外部での学会発表の質問等の場

においてその能力が発揮されたと思われる。

- ・ 社会に出てからも通用する、物事を相手に伝えるための一般的な知識（常識）を身に付けさせる。そのために、実体験とそれに応じた修正を数多くこなすよう心掛けた。
- ⇒物事を論理的に相手に伝える技術は進歩した。また、try&errorの繰り返しや実体験によって、プレゼンテーション能力が身に付いたと考えられる。
- ・ 電動機設計、制御分野における国内外の最新の研究動向に関するサーベイ能力の育成につき、産業応用の観点から実験データ等の数値の位置付けの定量的な評価能力向上に力点をおいた。
- ⇒受講者自身が現在取り組んでいる研究内容に関し、産業応用の観点から定量的な評価に基づく成果の自己認識に対する意識の助長に貢献できたと考えている。

< コロキウム >

- ・ 毎週のゼミにおいて、従来技術調査（学術論文と特許文献）、課題の抽出、課題分析から課題解決手段の考察に至るプロセスについてプレゼンテーションを課し、発表させる過程を通してコミュニケーション能力等を涵養させることに注力した。
- ⇒プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力が確実に向上したと判断できる。
- ・ 学会発表を目標とし、その為にプレゼンテーションの練習をパワーポイント等を用いて繰り返し行い、スライドの作り方についても詳細に指導した。特に国際会議発表では発表時に原稿を見ずに発表させ、英語発表能力を身に付けさせた。
- ⇒国内及び国際会議でのプレゼンテーション能力が大きく向上した。
- ・ 学生自身の修士論文テーマに関して、発表の発掘、研究計画の立案、解決手段の選定、評価法の選定をまとめさせ、これに関して十分な討論を行った。
- ⇒計画立案能力、問題解決能力、合意形成能力の向上を確認した。特にこれらの能力を学会発表の論文をまとめる時点で発揮できたことを確認した。
- ・ 他機関や本学他学科の研究者と複数の研究テーマについて定期的に研究会やゼミを開催し、これらの場を通じて各自の研究テーマを発表させ、質疑応答を通じて応用能力を高めると共に思考法をより高度に発展させるように努めた。
- ⇒複数回の学会発表、あるいは学会誌へ論文を投稿させることで、その成果を確認した。
- ・ 学生自らが主体的に専門分野に関する調査や分析を実施して自分の考えや意見をよくまとめるよう仕向けると共に、討論の場を通して各自の意見を基に活発なディスカッションを行うよう仕向けた。
- ⇒学生が自ら工夫しながら調査分析を行う姿勢を身に付けたり、発表やディスカッションの場において自分の意見を良くまとめて相手に伝える工夫をしたりと、学生の成長の様子が随所にみられた。
- ・ 修得した専門知識や思考法を基に徹底した討議を行い、応用能力を高めると共に思考法をより高度に発展させ、英語によるディベートも含め様々なバックグラウンドを持つ人との合意形成能力の育成を目指した。
- ⇒国際的な研究集会の場で、本学大学院生と国外大学院生の間で技術面での討議があり、合意形成能力を育成できたと判断できる。

< 専門演習 >

- ・学生各々の研究内容と関連する内容について、それぞれ演習課題を出した。まとめとして学生毎に成果の発表をさせ、学生通しで討論する場を持った。
- ⇒修士研究と演習を一体で行うことで、専門知識と研究方法を共に修得させることができた。
- 学生間で研究内容を議論する場合は、周辺の研究やその分野の方法論を知る上で学生も効果的である。
- ・計算機アーキテクチャに対する知識をつけるのはもちろんのこと、発表の流れがトップダウンとなるよう意識させ、発表全体の構成が聴衆の理解度にどう関わるかを理解させるよう努めた。
- ⇒数回の発表を経るうちに発表自体の論理的な構造が明確になっていった。また、計算機アーキテクチャへの理解が深まった。
- ・毎週のゼミにおいて、自らの研究課題と共に研究室の他の学生の研究課題における従来技術調査（学術論文と特許論文）、課題の抽出、課題分析から課題解決手段の考案に至るプロセスについて、総合的なとらえ方を学び、広い視野に立った問題解決を行うための方法論を習得させるよう努めた。
- ⇒自らの研究課題だけでなく研究室の仲間の研究課題の課題解決手段の考案過程を参考にすることで、研究開発における創造力の醸成についてのノウハウを体得させることができた。
- ・受講者自身の研究テーマについてプレゼンテーションをするか、あるいは研究テーマに関連する論文を収集してその概要をまとめさせてプレゼンテーションさせた上で、これに関して全体で十分な討論を行った。
- ⇒学会発表等の論文作成の様子から、論文作成能力、プレゼンテーション能力の向上ならびに論文作成能力の向上を確認することができた。
- ・ゼミに参加させ、当該分野に関連した従来の重要論文や最新論文の読み合わせ、及び討論を通じてその分野の専門知識、思考法を理解してもらうよう努めた。また、関連したシンポジウム、講演会、研究会等へ積極的に参加させた。
- ⇒最先端の研究内容や研究動向を把握、理解するのに効果があったと考えられる。
- ・産業界のニーズと結びついた研究課題を設定し、その課題解決のための基本的な能力の育成に繋がるように工夫した。特に企業との共同研究にも積極的に参画し、より創造性の高い研究活動が実践できるように工夫した。
- ⇒学会発表、共同研究企業での研究内容紹介等で良い評価を受けることができた。

< 実験実習 >

- ・毎週のゼミにおいて、自らの研究課題と共に研究室の他の学生の研究課題における従来技術調査（学術論文と特許論文）、課題の抽出、課題分析から課題解決手段の考案に至るプロセスについて、総合的なとらえ方を学び、広い視野に立った問題解決を行うための方法論を習得させるよう努めた。
- ⇒自らの研究課題だけでなく研究室の仲間の研究課題の課題解決手段の考案過程を参考にすることで、研究開発における創造力の醸成についてのノウハウを体得させることができた。
- ・物理現象を計算機シミュレーション実験で正確に行う為の理論と実験方法の伝授に力点をおいた。

⇒計算機内で物理現象を再現してシミュレーションすることができ、実際の物理現象の理解が深まり、設計論へと十分関連付けられた。

- ・研究テーマの目的、背景を把握するため関連資料の調査や分析、従来理論や手法の習得、問題点の発掘、それに対する解決手法の検討、CADによるシミュレーションの実験による検証、結果の評価や取りまとめ等のプロセスを経て、広い視野に立った問題解決能力を習得させるようにした。

⇒最終的な成果を学会で発表させ、その効果を確認することができた。

- ・視覚情報処理に関する最先端の課題について調査分析やコンピュータ演習を実施して高度な視覚情報処理論を学習すると共に、学生自らが研究上の未解決問題の発掘や分析を行い、これに対する解決策を導入するよう仕向けた。

⇒自らの体験を通して問題の発掘方法や分析、解決のステップを修得し、問題解決能力の向上が見られた。

- ・産業界のニーズと結びついた研究課題を設定し、その課題解決のための基本的な能力の育成に繋がるよう工夫した。特に実験を重視することにより、自らも課題を発掘できるように指導した。

⇒学会発表、共同研究等での研究内容紹介等で良い評価を受けることができた。

- ・修了後に必要となるスキルの育成を考え、実験に用いるシミュレータの作成に当たってはグラフィカルに出力を表示できるツールと、基本的なアルゴリズム計算プログラムの両方を習得できるようにこれらを組み合わせて作成させた。

⇒それぞれの利点を有効に活用したシミュレータの作成ができた。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・毎週、研究の進捗状況を自己申告させ、これを基に指導を行った。自らの研究の進捗状況を自己点検させることで奮起を促した。

⇒自らの研究の進捗を自己点検させることで自覚を促すことができ、研究の進捗に効果があった。

- ・学会への研究発表を目標とさせ、計画を立てて研究を行うよう促した。また、国際会議にも積極的に参加させ、英語でのプレゼンテーション能力を実践的に訓練した。

⇒学会発表を通して最新の研究効果に触れることができ、研究の方法論を体感できたと考えられる。また海外での国際会議発表を通じて国際性を身に付ける機会を与えることができた。

- ・研究を通して新しい理論や技術を創造し、世の中で役立てていくことの大切さや楽しさ及びスキルを習得するよう指導した。また、研究を行う過程で身に付けるべき能力を理解し、習得に向けた具体的な目標を設定するよう指導した。

⇒学生が積極的に調査分析、理論構築、システム構築に取り組む姿勢を身に付けることができた。その結果、国際会議発表や国内シンポジウム発表に繋がる優れた成果を挙げた。

- ・実験等より得られたデータ結果を単に説明させるのではなく、そのデータから何が起こっているのかの物理現象を読み取るように指導した。

⇒次にどのような実験を行うべきかの積極的な行動が学生に見られるようになった。

- ・産業界のニーズと結びついた実際的な研究課題を設定し、その課題解決のための基本的な能力の育成に繋がるように工夫をした。特に企業との共同研究にも積極的に参画し、より創造

性の高い研究活動が実践できるように工夫した。

⇒学会発表、共同研究企業での研究内容紹介等で良い評価を受けることができた。

- ・新規性を重視した研究テーマを設定するよう指導した。また自己の研究を従来研究と比較、考察させ、有効性を評価することで成果を主張させた。そして、基礎理論の構築に留まらず実用システムや応用アプリケーションとして研究成果を形づけるよう指導した。

⇒研究成果を論文として発表することができた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・研究成果が出れば積極的に学会発表させるようにした。特に、国際会議へ論文を投稿するように指導した。

⇒学会発表を33回行った。そのうち国際会議での発表は9回であった。

- ・学生が自発的に研究に取り組むよう、研究課題の将来像について繰り返し語り合った。

⇒研究発表における研究背景を分かり易く説明することができた。また、質問に対して的確に答えることができた。

- ・学生個々の研究オリジナリティに関連して技術者として効果的に表現し、まとめ上げる能力を習得するよう指導した。また、毎週技術報を提出させることにより論理的に書く力や計画能力を増進させた。

⇒学会発表件数を効果的に増やすことができた。

- ・文献及び従来研究の調査、形式的な議論の方法、研究計画、実験計画、成果の発表といった研究の方法論を身に付けさせるよう努めた。また、各自の自主性に任せて研究を進めさせ、その成果については精査するようにした。

⇒修了した学生については研究を行った分野についてよい成果を挙げており、本人も自信を持って修了したと判断できる。

③・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

- ・一部に時間をかけすぎたため、予定した内容を講義しきれなかった。講義内容の構成を整理し直す必要がある。

- ・もう少し物理等における応用についても取り上げた方がよい。

⇒「微分積分Ⅰ、Ⅱ」で学んだものを取り上げ、それらを見直すという形を導入した。

- ・講義で使用するスライドをWebページで公開したが、受講者の効果的なノート作成は不十分であった。本資料の公開の方法等を改善することで、教育効果の向上が期待できる。

⇒Webページにて公開している、授業の進捗に合わせたスライドについて工夫した。

- ・演習的内容を盛り込み、レポート作成と発表を課したところ、途中での脱落者が多く発生した。課題の難易度を再考する必要がある。

⇒先端研究の紹介に関する講義内容では、予備知識の部分解説が更に必要であると指摘されて

いた。そのため今年度は、予備知識の習得のためにマルチメディア教材を導入し、短時間での予備知識習得を図った。

- ・専門性を高めると研究室所属以外の学生に理解させるのが難しくなるが、基礎に偏ると興味を失う恐れがある。そのバランスに改善点があるように考えた。
 - ・講義はアルゴリズムと学習理論に関する理論から1, 2回の講義で終わられる内容を複数選んで講義した。要領よく述べられるようにパワーポイントの資料を用意し、学生は事前に予習できるようにこれをWebに公開した。
- ⇒効果的に講義を進めることができた。大学院の講義であるため、比較的進度が速いが大半の学生はこなしているようである。また、Webに資料を公開したことは効果的で、予習に役立っていると考えられる。
- ・最新的话题を反映できるように、毎年講義内容を見直しているが、更なる見直しを毎年行いたい。
- ⇒毎年用いる内容を変更している。
- ・学生によっては、基礎となる電子系統技術の知識が不足していた。基礎的知識の習得が必須であると共に、問題に対するモチベーションを与えるための教材を工夫することが必要である。
- ⇒初心者に対しても理解しやすい教材を用いると共に、基礎的な知識についての解説を行った。
- ・共同研究等で進めている実際的な研究開発活動の現場を体験することにより、より効果の大きい教育ができると思われる。
- ⇒人数の関係で現場を体験してもらうことはできなかったが、研究室の共同研究の現場を案内し、実際的な研究開発活動の様子を紹介した。
- ・プレゼンテーションにより多くの時間を充てれば更に教育効果があがると考えられる。
- ⇒優れた期末レポートについてプレゼンテーションを行った。これは17年度より行っているが、受講生同士の情報共有により互いの研鑽と意欲向上に繋がったものと考えられる。
- ・数理的な理論やモデル、アルゴリズムが実際の応用に直結するものであることを強調して、より分かり易く説明していきたい。
- ⇒企業での最新研究成果のデモ等を交えて、一層魅力的な講義になるよう工夫した。

< プレゼンテーション >

- ・効果的なプレゼンテーションは何かといったことも指導し、課題解決への探求心を高め、より一層の研究成果を得るようにしたい。
- ⇒毎週のゼミにおいて、各々のプレゼンテーションについてより綿密な指導を行い、課題の分析や課題解決手段の考案について深く議論を行った。
- ・英語によるプレゼンテーション能力の育成という点で、少なくとも数分程度の英語によるプレゼンテーション教育を導入することで、国際的に活躍できる技術者の育成に貢献できると考えられる。
- ⇒関連論文について英語による15分程度の要約紹介、プレゼンテーション及び英語による質疑応答10分程度を実施した。
- ・学会、研究会への参加を積極的にする。また、2年間の在籍期間において国際会議での発表を義務付ければ効果があがると判断できる。

- ・パワーポイントを用いた発表をもっと経験させる。また可能な学生には専攻で利用できる海外交換留学(EFRE I)を体験させる。
- ⇒EFRE I 交換留学にM1から2名が参加し、著しい効果があった。
- ・論文作成、発表の機会は研究の進捗状況とも関連し、必ずしも全ての学生に行わせることは困難である。この点の改善が難しい。
- ⇒国内学会の日程を予め考慮し、学会発表が修士論文発表の準備になるよう考慮した。
- ・研究テーマに関する最新の研究動向や適切な指導を行えるよう常に準備したい。
- ⇒定期的に研究の最新動向をリサーチし、適切な指導が行えるよう心掛けた。
- ・与えられた発表時間の有効な使い方について指導の余地があった。プレゼンテーション全体の時間配分を予め設定させて、その配分に応じた資料の分量配分を行わせるべきであった。
- ・近隣あるいは学内で開催される研究会、また外国人(英語)による研究会に積極的に参加させる。また、国際会議に発表するように積極的に働きかける。
- ⇒実際に研究会に参加した回数は多いとは言いが、国際会議での発表を勧めた結果、1名の学生が海外での発表を経験した。

< コロキウム >

- ・効果的なプレゼンテーションは何かについても指導し、課題解決への探求心を高め、より一層の研究成果を得るようにしたい。
- ⇒毎週のゼミにおいて、各々のプレゼンテーションについてより綿密な指導を行い、課題の分析や課題解決手段の考察について深く議論を行った。
- ・英文を読んで理解することは容易であるが、英語で論文を書き、口頭発表することは難しい。また英語で質問を受け、それに英語で答えることは一層難しい。その能力の習得を図り、教育効果の向上に貢献したい。
- ⇒技術英語の英作文の練習を増やした。また英語で質問を受け、それに英語で答えるためにはまずヒヤリングが重要であるので、日頃から英会話を練習するよう勧めた。
- ・研究計画の立案にあたっては、研究課題に対するモチベーションを高める必要がある。そのため研究内容について、その背景を文献調査等により十分に行うよう指導することが必要である。
- ・産学連携活動を教育や研究に積極的に生かしていくべきと考える。
- ⇒学生を共同研究に積極的に参画させ、日々企業の評価を受けながら教育や研究を進めた。
- ・学生数が少数の場合、ディベート能力を高める場として十分でない点があった。また、内容理解に重点をおいたことから外国(英語)文献へのアプローチが少なくなった。
- ⇒外国語文献の紹介を適宜行い、その内容に関して報告を求めた。
- ・研究テーマに関する最新の研究動向や適切な指導を行えるよう常に準備したい。
- ⇒定期的に研究の最新動向をリサーチし、適切な指導が行えるよう心掛けた。
- ・パワーエレクトロニクスのみではなく異分野交流を積極的に助長することで、多角的な視野を持つ技術者育成効果が期待できる。
- ⇒パワーエレクトロニクス用の電磁材料メーカーあるいは製造必要材メーカーの方々から話を伺う場を設け、異なる視点から考える機会を設けた。

< 専門演習 >

- ・他の研究室の学生が本演習を履修する場合の当該研究室との連携方法を検討したい。
- ⇒演習及び修士研究の進捗等をWebで管理するシステムを導入した。学生自身で管理、記入しており効果があった。
- ・研究テーマに関する最新の研究動向や適切な指導を行えるよう常に準備したい。
- ⇒定期的に研究の最新動向をリサーチし、適切な指導が行えるよう心掛けた。
- ・起業家精神を体感できる場を設けることで、広い視野を持つ技術者の育成効果が期待できる。
- ⇒特別な改善策は実施していないが、TV番組で企画された起業家インタビュープログラムの印象等について議論を行った。
- ・成功体験をさせることが、やる気を引き出すのに重要であるが、テーマによって難易度が異なるため、バランスが難しい。
- ⇒定期的に学会発表をさせる。
- ・得られた成果を論文としてまとめる際に、重要な結果と自明な結果を、学生自らが判断する能力を更に養うことが必要と考えられる。
- ⇒学生を学会になるべく参加させ、研究の位置付けを自ら体得させた。
- ・関連研究の学会や研究会に積極的に参加させる他、関連研究を行っている企業等への見学やインターンシップ参加を促す。
- ⇒上記について力を入れることで学会発表件数が増加した。
- ・課題の選択にもある程度の自主性を与え、問題発見能力の育成についても工夫すれば、更なる教育効果の向上が期待できる。
- ⇒学生自身に問題を発見させ、研究テーマの一部に組み込ませた。
- ・英語論文に対する読解力や理解力の不足が見られるため、外国語力を高める工夫が必要であると考えられる。
- ⇒英語力については個人差があり、一律の指導は難しい。英文論文を書くための前段階として学会発表予稿の一部を英文で記述するよう指導している。
- ・思いついたアイデアや技術の芽を他人に説明して深める習慣が肝要である。
- ⇒ゼミの機会等で萌芽的なアイデアや技術をうまく育てる方法を説明している。

< 実験実習 >

- ・課題解決への探求心を高め、より一層の研究成果を得ることで、更なる課題解決能力の育成に努めたい。
- ⇒毎週のゼミにおいて、各々の研究課題に関する従来技術調査に特に注力し、課題の分析や課題解決手段の考察について深く議論を行い、研究成果が得られるよう注力した。
- ・アルゴリズムの不具合を粘り強く改善する実験を継続する忍耐を養う必要がある。
- ⇒ゼミの機会に実験結果を吟味し、追求する重要性を事例を通して説明している。
- ・各自の研究用実験システムのみではなく、システム制御研究の実験に関するより広い技術を習得させることが望ましい。そのため、学生実験用システムを含め複数の実験を実施させることで、より一般的な研究スキルを身に付けさせるよう努めたい。
- ⇒学生相互の実験システムの内容理解を促した。
- ・研究テーマに関する最新の研究動向や適切な指導を行えるよう常に準備したい。

⇒定期的に研究の最新動向をリサーチし、適切な指導が行えるよう心掛けた。

・問題点の抽出に際し、より横断的に、多角的な視野から問題を認識させる能力育成の改善が必要であると考えられる。

⇒多角的な視野から問題を認識させるべく、一例として電動機の使用材料を含む設計手法、電動機用電磁材料メーカーあるいは製造必要材メーカーの方々から話を伺う場を設け、指導を行った。

< 研究指導（博士前期課程） >

・計画的に進捗状況の報告を実施するようにした。

⇒学生との研究進捗の打ち合わせを密に実施した。

・学会発表などプレゼンテーションの機会を与えると共に、学会誌への投稿を積極的に指導したい。また、企業との共同研究を通してOJTにも力を入れたい。

⇒学会発表を義務付けることで学生の研究に対するモチベーションを高めることができた。

・各自の研究分野に関する最先端の研究動向を把握させるため、また、論文に対する理解力、語学力を向上させるため研究に関連した論文を検索及び収集させ、購読の上発表させる機会を定期的に設けることが今後必要である。

⇒ゼミの一環として論文紹介の機会を設けた。

・英語でのプレゼンテーションを行うことで自己の表現技術を効果的に習得でき、教育効果が上がると考えられる。

⇒積極的に国際会議への論文投稿を実施し、ゼミにて英語でのプレゼンテーションを行う機会を複数回設けた。

・研究発表を積極的に奨励したい。

⇒研究達成度の向上を目的として、類似分野について研究を行っている他大学の学生にも参加してもらい、研究中間発表会を開催した。

・研究成果を得る時期が修士論文作成の間際であるため、自ら外部発表をする機会を得ていない点に関して改善が必要である。

⇒計画を前倒しに進めるよう指導したが、学生にとっては初めての体験なので、改善しきれなかった。

・産学連携活動を教育や研究に積極的に生かしていくべきと考える。

⇒学生を共同研究に積極的に参画させ、日々企業の評価を受けながら教育や研究を進めた。

・システム制御分野の研究は数学を基礎とした机上の議論やコンピュータシミュレーションに止まることが多いため、実システムを対象とした実験や検証の場を充実させる必要がある。

⇒デジタルサーボシステム、移動ロボット、マニピュレータ(ロボットアーム)の実験環境を整備しつつある。

・外部の関連研究グループとの交流を持つように検討したい。

⇒外部発表の機会を設けるように検討課題を上げ、これはある程度改善した。

・研究内容に関する研究会や企業、研究所、研究室の見学会に積極的に参加させたい。また、各種イベント情報を学生に伝えると同時に、自らが行動できるように学会活動に積極的に参加させる必要がある。

⇒上記の研究会や見学会に積極的に参加するよう働きかけた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・国際会議や国際ワークショップに積極的に参加させることで英語でのプレゼンテーション能力を養い、国際的な研究者との交流を図るよう指導していく。

⇒積極的に国際会議への論文投稿を実施し、ゼミにて英語でのプレゼンテーションを行う機会を複数回設けた。

- ・もっと深く議論する時間を作るようにすればよかったと考えられる。

⇒できる限り議論をする時間を作るよう心掛けた。

～ 社会工学専攻 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・演習課題をレポートさせる形式で参加型の授業構成とし、興味の喚起と問題意識の啓発を促すような工夫を行った。

⇒興味を持って難易度の高い課題に取り組み、また課題を通して各自の研究につながる問題意識を持つことができたため、効果があったと考えている。

・多くの学生にとって初めての経験となる、複雑なコンピュータプログラミングが必要となる課題を課したので、授業時間以外にも随時長い時間をとって指導にあたった。

⇒学生達は難しい課題の際には長い時間をかけ、教員の居室を訪れるなどして積極的に指導を受け、楽しみながら課題を解析することで振動について深い理解を得た。

・学生の専攻分野を超えて、多様な文化現象と関連付けた授業を行うよう工夫した。また、学生に質問や関心があるテーマについて述べさせ、それに応答する形で授業を行った。

⇒学生からのコメントや期末レポートから判断すると、従来の決まり切ったアプローチ以外の視点を用いて文化表象の問題に取り組めるようになったと考えられる。

・毎回授業のポイントを示すプリントを配布した。できる限り写真や図などの視覚的な資料を示して、内容を容易に理解できるよう工夫を凝らした。また、多くの学生の参加を求め、双方向的な授業を目指した。

⇒手元に資料や図等があるので、理解が容易になってテーマに積極的に加わり、自説を主張したり、他人の見解に異論や補足の見解を述べ合うことができた。

・多分野から参加していることを活かし、学生と教員で演習課題を数回にわたり吟味し、学生間での結果の違い、様々な知見を共有できるよう努めた。また、実務家を呼んで行政施策の紹介をしていただいた。

⇒学生側から納得するまで課題を選択するような自発的姿勢が見られた。実務家講義については実務型教員を呼び、受講者にも好評であった。

・示方書の方針、記載内容の構成と各項目の理解を高めるため、パワーポイント主体で講義を進めた。また、受講生が学部生の頃には開講されていなかった「維持管理工学」を補足するため、設計後の長寿命化の重要性と耐久性向上に関連する内容を講義に含めた。

⇒パワーポイントの内容を配布資料にしたことで、実務での示方書の取り扱いに理解が得られたと考えられる。

・沿岸域を構成する具体的な環境要素について常に触れながら、本論における物質循環過程の授業内容が抽象的になるのを避けた。

⇒実現象と関連付けることにより、受講生の理解が進んだ。

・地震予知、耐震設計、及び安全性の定量化手法としての構造信頼性の各研究分野について横断的課題を設定し、課題調査・研究能力に着目した。

⇒課題調査、研究能力及びプレゼンテーション能力を確認できた。また、自分で考え、自分の言葉で語る力が向上した。

- ・本年度は留学生の受講があったため、授業資料はすべて英語を併用し、分かり易い図表を多く使った授業を試みた。
- ⇒外国人留学生の理解度を深めることが出来たと思われる。
- ・地震防災に関わる社会施策の領域の広さを講義を通して実感させること、また、他者の学術論文に対する批評眼の育成に力を入れた。
- ⇒他者研究論文を批判的に読む重要性を認識させることができた。
- ・実業の経験のない学生に実業のポイント、考え方、原理を理解してもらうために学生の経験の範囲で理解できる事例を多用した。
- ⇒実業の経験がなくとも新聞やテレビ等で実態は知っており、本質を彼らなりに理解できていた。しっかりとした発言からもそのように判断できる。
- ・工学の本質を社会環境との繋がりで捉えることを促し、具体的なものに触れさせることと併せて学外講義と体験学習を取り入れた。
- ⇒様に衝撃を受けたようであり、社会に対する見方に変化が見られた。

< プレゼンテーション >

- ・博士後期課程学生も同席させ議論を戦わせた。議論内容は毎回議事録として作成させた。
- ⇒前回の議論内容を確認し、そこから再議論することで議論の進展状況を互いに確実に理解することができた。
- ・相手に理解させることができているかを、その都度検証させた。
- ⇒時間を置かずにその都度、教示・検証させることは大いに効果がある。
- ・一般社会でのプレゼンテーションも行わせた。
- ⇒不特定多数の前で、堂々と自分の意見を発表することができるようになった。
- ・各学生の修士研究に近い内容の文献、資料を与えてその内容を理解させると共に、各自の研究内容との関わりを理解させた。
- ⇒学生より、講義内容や方法に満足したとの声を聞くことができた。
- ・学部生を聴衆として、学部生に発表内容が十分に伝達できたか否かを見ている。
- ⇒修士論文の作成や発表にあたり、効果があったと考える。

< コロキウム >

- ・個々の研究テーマに関する理論や技術体系を学ぶことにより、より広い視野に立った問題設定能力及び問題解決能力の育成を図るようにした。
- ⇒自主的な討論を通じて、研究課題により積極的に取り組めるようになった。
- ・問題解決能力を養うために、周辺分野の知識を修得する。
- ⇒マニュアルにない問題解決に積極的に取り組んだ。
- ・自主性を重んじて自ら問題設定をして、解決していくように指導した。また、下級生との連携をするように指導した。
- ⇒論文の全体用を把握して自身の研究のペースを調整しながら、計画的に論文にまとめることができた。
- ・各学生の修士研究の内容に近いテーマを与え、自分で文献調査を実施すると共に各自の研究との関わりを理解させた。またレポートを書かせることで文章表現力を涵養させた。

⇒学生より、講義内容や方法に満足したとの声を聞くことができた。

- ・研究テーマに対して、学部生を指導する立場からも、課題への取り組み方についてよく議論して進めた。

⇒19年に卒業した修士3名のデータを基に現在の受講生が学会投稿原稿の作成を進め、研究が継続して実施されている。また他機関へも提供できるほど、実験データの充実を図ることができた。

< 専門演習 >

- ・作品制作に加え、発表と討論を中心に授業を進めた。

⇒ものづくりの「意義」を確認し、伝えることができるようになった。

- ・この授業では、学生実験の補助を通して、下級生に対する指導力を見ている。TAの従事にあたり、事前に指導のための計画書を文書として組み立て、どのように指導すべきか各学生自ら考えさせている。

⇒下級生を指導することにより、受講生自身の理解不足を再認識し、自らの成長の糧になっているようである。

- ・知識のみではなく、社会に出ても実用レベルで使えるように、実課題を与え、その中で技術習得をさせた。

⇒実用レベルにまで達することができた。

- ・ゼミナール実施にあたっては、沿岸環境および海岸防災に関する最新の知見を取り上げ、具体的な専門知識とその思考法を修得できるようにした。

⇒研究課題に対する理解がより深まった。

- ・自ら行動して資料を集め、社会の人々の意見を聞くとともに、役所や専門家との話し合いを行い研究成果をまとめるように指導した。

⇒報告書が役所や出版社に高く評価され、出版される予定となっている。

- ・各学生に対して社会資本整備に関する個別のテーマを与え、自分で最終的なテーマを絞り込ませると共に、文献調査によって各自の研究との関わりを理解させた。また、レポート作成によって表現力を涵養させた。

⇒最終講義の際にヒアリングしたところ、講義内容に満足したという回答を得た。

< 実験実習 >

- ・これまでに学んだ内容を修士論文としてまとめ上げることを重視した。各学生の研究テーマに関わる具体的なデータの取得、分析、調査方法について積極的に議論を行った。

⇒学生の関心度も高く、効果があったと判断できる。この授業での議論を基に修士論文がまとめ上げられた。

- ・研究を始める際の周到な文献調査と微細な化学変化を観察すること。

⇒化学反応条件の微妙な違いにより得られた反応生成物の解析ができるようになった。

- ・自主性を重んじて自ら問題設定をして、解決していくように指導した。また、下級生との連携をするように指導した。

⇒論文の全体用を把握して自身の研究ペースを調整しながら、計画的に論文をまとめることができた。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・最先端技術を絶え間なく学生に説明し、研究の意欲を高めることに集中した。
- ⇒学生に、自分でも最先端技術に挑むことができるという自信を持たせることができた。
- ・最新の研究レベルに対応した成果が生まれるよう努力した。
- ⇒学会誌へ初めて投稿し、採択されたことが大きな効果だったといえる。
- ・研究進行にあたっては、その指針のみをその都度教示し、新しい発見や分析手法を自らの考えで開発するべく指導した。
- ⇒こちらが思っていなかった新しい分析手法の一部を、学生自らが思いついた。
- ・個人の興味と工夫に従ってテーマを決め、主体的に研究を進めていくことに力点をおいた。スケジュールの管理、プレゼンテーション全般の指導に工夫を凝らした。
- ⇒主体的な取り組みにより、テーマへの関心と理解を一層深めることができ、目標達成におけるセルフマネジメントや成果の提示方法を身に付けさせることができた。
- ・研究の目的と背景を十分理解し、高い視点から自分の研究の意義を説明できるよう努めた。また、そのためにはどのような実験や観測及び計算を行うべきかを考えさせた。その過程で多くの困難に直面し、軌道修正を強いられたが、それを克服する方法を考えるというプロセスを発見させることができた。
- ⇒各人が、実験、観測の計画を立て、困難を克服し成果をまとめることができた。
- ・計算や観測データ収集、解析における問題細部については、できる限り学生自らが考え解決するようにして、学生が問題解決能力を涵養できるように努めた。
- ⇒困難な数値計算を最後までやり遂げ、観測データとの照合等についても十分に考察できるようになった。
- ・建築の創造に繋がる研究とプロジェクトに力点をおいた。
- ⇒プロジェクトが、新聞、テレビ等で広く一般に紹介されている。
- ・研究実施における学生の主体性、自主性に力点をおき、成果の評価と次へのステップの動機付けに工夫を行った。
- ⇒多数の学会発表や、論文投稿、大学主催のテクノフェアへの積極的な参加が見られた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・学生の自主性を重んじるよう心掛けた。
- ⇒やや遅いペースであったものの、本人を急かすことなくマイペースに研究に打ち込ませることができた。
- ・研究者としての自立と研究能力の向上に努めた。
- ⇒自分で研究テーマを見つけ、それに取り組んでいった。
- ・創造的な研究をするよう指導した。
- ⇒韓国の建築界で評価されており、韓国におられる教授を通じて意見を聞くことができた。
- ・ゼミにおける発表と討論を中心に指導を行った。
- ⇒研究成果を伝える力が向上した。
- ・研究の目的と背景を十分理解し、高い視点から自分の研究の意義を説明できるように努めた。また、その為にはどのような実験や観測及び計算を行うべきかを考えさせた。その過程で、

多くの困難に直面し、軌道修正を強いられたが、それを克服する方法を考えるというプロセスが必ずあった。

⇒各人が、実験、観測の計画を立て、困難を克服し成果をまとめることができた。

③・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・予想よりも多くの学生が受講したため、コンピュータを用いた課題を苦手とする学生への個別指導に多くの時間を要した。数名の学生に関しては、毎回の課題が重すぎであり、途中からついてこれない者もいた。かえって興味を損なうことが無いよう、課題の内容や提出回数に関して再検討する必要がある。

・社会資本整備を担う実務家を招聘して実務的な知識を披露してもらうことや、社会資本整備の現場を見学することが重要と思われる。

⇒学生達の他科目履修状況から、学外見学の実施が困難であったため、講義時にOHP等で説明した。

・最終的な課題（レポート）以外に、示方書に基づく簡単な設計計算を実際に経験することも必要である。

⇒維持管理の事例を写真資料を多用して説明した。

・すべての人に分かり易い授業を心掛けると、知的レベルが低くなる点が問題となる。このため、どのレベルを標準にして行うかが大きな課題といえる。

⇒授業課題に野外調査をあげ、実地に取り組む課題を出した。

・更に現在の学生がもっている枠組みを打ち崩し、講義による知識と考察内容によって受講者自らが現実の問題を解決するための議論のテーマ選択と、プレゼンテーション方法の指示内容に工夫を凝らす必要がある。

⇒受講生とのコミュニケーションを一層増やすことで若干の改善がみられたと考えられる。

・各学生に与えるテーマについて、深く追求できるような、作成資料の修正を行うルーチンを組むことを考えたい。

⇒各学生がレポートを提出してプレゼンテーションを行う際に、できる限り自分の資料を用いるよう指示したため、自分の足で資料を収集することに励むものが多かった。

・課題の発表や討論に多く時間を割いたが、今後は作品に取り組む時間数を多くしたい。

・見解の分かれる論題について学生自身の意見を聞いたこともあったが、今後はそうした意見聴取の機会をより頻繁に持つことで、授業内容の深い理解に努めたい。

⇒一方的な講義形式で授業を行わず、学生への意見聴取の機会を少し設けた。

・実業の説明であっても、市場原理や技術者倫理などの原理や理論にあてはめて説明するのが良いと思う。

< プレゼンテーション >

- ・発話能力を更に教育していけばより効果が上がる。
 - ・テーマの選択は議論を左右するので、慎重に検討し設定することが要求される。適切なテーマは議論への積極的な参加を促し、討論の仕方や言葉や表現などの修得にも効果的である。問題を多面的に捉え、より深い理解や分析に繋げるためには女子の参加が欠かせない。
- ⇒女性教員が積極的に働きかけをして、2名の女子の参加を得た。これにより視点の多様化が図れた。
- ・こちらから与えた文献や資料だけでなく、学生自らが関連する書籍や文献を検索してくるよう指導することも必要である。
- ⇒インターネット検索を実施するように指導し、効果を得た。
- ・就職活動はなるべく正課科目の授業時は避けてほしい。また、多忙期が流動的で毎年のペースがつかめない。

< コロキウム >

- ・自主的に文献探索できるようになれば、より効果が上がる。
 - ・自主的討論の時間をできるだけ設け、研究室間での討議の場も設ける。
- ⇒関連する水工学関連の研究室との討議の機会を増やした。
- ・自分の研究に関連する文献調査だけではなく、他の学生の研究内容に関する文献や研究情報を収集させることも必要ではないかと感じた。
- ⇒学生間のコミュニケーションとインターネット検索の活用を奨励させた。
- ・丁寧な解説、進行を心掛け、学生の進行に合わせる。

< 専門演習 >

- ・事前に指導のための計画書を提出させているが、予想外にも実験器具の取り扱い等、基本的なことが理解できていないことが分かった。事前の打ち合わせを更に大切にしたい。
- ⇒できる限り事前の打ち合わせをするよう努めたが、学生の思い込みとこちらの期待とが食い違うという問題も残っている。
- ・実際の施工現場を見学させると、より一層実戦に強い技術者を養成することができる。
- ⇒現場見学を実施させた。
- ・計画立案、問題解決、事後評価といった研究プロジェクトを遂行する上での一連の過程について考察させる機会を設ける。
- ⇒富士海岸侵食対策と三河港改修計画の二つのプロジェクトを取り上げ、上記のプロジェクト過程について考察させた。
- ・成果としての各種外部発表に照準を合わせて実施してきたが、当該締切日が近づくと学生も教員も多忙を極め、結果として十分な討論時間を確保することができなかった。
 - ・各自のテーマに関するレポートを準備するだけではなく、他の学生のレポート作成に積極的に参画させることも必要である。
- ⇒授業でのプレゼンテーション前に学生同士でプレゼンテーションの練習をして、相互に問題点を指摘し合うよう指導した。

< 実験実習 >

- ・研究プロジェクトの内容が特定の分野に限らないように工夫する必要がある。
- ⇒水工学の他の分野に関する研究発表を聞く機会を設けた。
- ・こちらから話を持ちかけないと議論が始まらない傾向がある。より活発な議論を行うため、研究室全体の活性化を図る必要がある。
- ⇒卒研生とのゼミ活動に参加させるなど、より議論しやすい環境となるよう心掛けた。
- ・後期に入ると修士研究の進捗に伴い、自分の研究内容に関係の薄いテーマについては積極的に学ぶ姿勢が見受けられなかったため、前期の早い時期に分析作業を実施させるべきではないかと感じた。
- ⇒普段から社会資本整備について関心を持たせるよう努めた。前期から準備するよう指導した。
- ・当初の予測と異なった結果に対して、事前に善後策や別の観点からの試み方を検討しておく必要がある。
- ⇒予め、失敗を見込んで実験材料を準備させ、失敗時にはその場で改善策を協議（実験ゼミ）して、材料の余裕を確認して継続して実験を遂行することができた。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・近年の学生気質の傾向を見ると、すべて自主的に考えさせるには限界があり、ある程度の結論付けを教示しながらの指導が必要であると考えられる。
 - ・特に初期段階で学生個人とより一層密なコミュニケーションをとることで、さらにモチベーションを高めることができると考える。
- ⇒卒研ゼミの時間内に調べ、考えたことの確認と議論のみではなく、進め方に関する考え方等についてのコミュニケーションをそれまで以上にとるようにした。
- ・大きい研究目標のみを与えた場合、作業の進行状況が悪い傾向にあるので、目標を細分化して小さいステップを積み重ねる形で研究を行う必要がある。
- ⇒卒研生等に刺激を与えることも考え、研究の進捗状況を発表する機会を増やした。
- ・研究内容に関する計算など論理能力も十分に身に付けさせたい。
- ⇒オープンソース・プログラムを利用した。
- ・研究の背景や目的をより深く理解させることができれば教育効果があがると思われる。
- ⇒現場計測時に実際の現象を学生に詳しく説明するように改善した。
- ・卒業研究で実験等についてかなりの知識を持っているが、修士論文のテーマによっては、実力を付けるためにゼミを何回も行う必要がある。
- ⇒テーマによってゼミの回数を増やした。
- ・研究到達点に対するペース配分の指導が不十分であり、改善する必要がある。
 - ・修士論文の方向性が確定した後は学生の自主性を重視したが、結果的に修士論文の完成時期が遅かった。このため論文の校正が大変であった。
- ⇒本人が納得するまで個別ゼミを実施するようにした。
- ・学部生への解析方法の指導等を任せる機会が少なかったが、後輩の指導により自らが向上するよう努めたい。

< 研究指導（博士後期課程） >

・社会人学生に無理な要求をすることは負担を増加させることとなり、逆効果である。

⇒無理な要求をしないよう心掛けた。

・学部生への解析方法の指導等を任せる機会が少なかったが、後輩の指導により自らが向上するよう努めたい。

・学生と共に問題を考え、実験、計算を行う時間がなかなか取れない点が問題である。

⇒できる限り打ち合わせの時間をとった。

～ 都市循環システム工学専攻 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・学生の理解度に合わせて講義を行う。プレゼンテーションや質疑応答を行う、学生参加型講義を実施する。

⇒プレゼンテーションの際には積極的な質疑応答が行われ、学生参加講義の意義があった。

・履修する学生が異なる専門分野出身であることを考慮し、詳細な資料を作成し、幅広い知識を吸収できるように配慮した。また、学生の自主性を高めるため資料の説明を学生にしてもらった。

⇒機能工学専攻の学生は出席が良好であるが、都市循環システム工学専攻の学生は殆ど出席がないという課題も抱えている。

・電気系の学科を卒業していない学生にも講義内容が理解できるよう、できる限り基礎知識を教えるよう努めた。

⇒電気系の学科を卒業していない学生も多く受講し、単位を出すことができた。

・Javaのアニメーション結果を随時示しながら授業を行った。学生にも自分の研究のプレゼンテーションをしてもらい、それを基に議論した。

⇒アニメーションによる視覚化により理解が深まった。学生のプレゼンテーションでは、他分野の動向を知る良い機会になった。

・パワーポイントやビデオの利用、資料の配布によって視覚的にも理解を深めるよう努め、また、学生が発言しやすいような雰囲気作りに気を配った。

⇒充実した討論や自主的な発言が行われ、また、視覚にも訴えることで十分な学習効果が得られた。

・少人数教育で、双方向の授業を行った。学生同士の意見の交換を行った。

⇒問題提議や質問などを教員と学生がお互いに積極的に出し合った。

・各学生に都市内施設、例えばコンクリート高架橋の地震に対する試設計を行わせて、設計手法を習得させた。

⇒質の高い設計図面を得た。

・3名のうち2名が中国から留学生であったので、特に言葉を明晰にして、英文和訳について最大限の配慮を行った。また中国と日本の科学教育の比較について常時話題にした。

⇒内容はフランス18世紀後半の化学についてであったが、フランス革命などが話題にも入ったので、特に中国の留学生はそれを自分たちの問題として考えることができた。

・共通科目と同時開講している科目なので、異なるバックグラウンドの学生にも興味を持ってもらえるように話題の多様性に努めた。

⇒レポートから判断すると、以前よりも環境問題への理解が深まったと思われる。

< システム特別演習 >

・本専攻のマテリアルリサイクル分野の研究を遂行する上で重要と思われる化学分野（化学英

- 語や物理化学など)の講義を行った。また、教官からの一方通行の講義にならないよう適宜、簡単な質問や演習を行い、学生の理解度に応じて進めた。
- ⇒講義中に行った演習や課題のレポートにより、講義に対する理解度を見ることができた。
- ・修士論文作成上で必要となるプログラミングを取り入れながら輪講を行った。
- ⇒全員が研究に必要なプログラミング能力を身に付けた。
- ・少人数教育で、双方向の授業を行った。
- ⇒実験・分析方法などの専門知識やこの思考方法に関し、質の向上が見られた。
- ・基本的には実際の研究活動の中で指導した。1年次の演習であるので、学生自らの研究に関連した文献の調査、研究の進め方に力点を置いて指導した。
- ⇒効果を定量化するには至っていないが、文献を効率的に調査したり、自らの研究を的確に位置付けられるようになった。
- ・半導体デバイスのための半導体基礎理論を講義形式で説明し、幅広い知識を吸収できるようにした。
- ⇒講義内容を十分に理解させることができた。
- ・他機関の実験を追試する場合にも、できる限り独自の視点から結果を解釈するよう心掛けた。
- ⇒考え方の基本を身に付けさせることができた。
- ・通常の授業では学ばないが修士論文作成に必要な基礎知識、及び関連した最新技術についての授業を行った。
- ⇒学生は基礎的な知識や最新技術を学ぶことができ、学会での発表へと繋がった。
- ・熱流体の計測法及び処理データの物理的考察などについて、最新情報を交えて解説すると共に、実験に対する計画立案、実験遂行の能力を涵養した。
- ⇒熱流体現象に関して調査すべき知見及び修士論文における研究内容について、明確な指針を与えることができた。

< コロキウム >

- ・定期的に修士論文の研究報告や関連する研究分野の英語文献をまとめさせ、プレゼンテーションを行わせた。各プレゼンテーションについて教員及び研究室の学生との討論を行うことにより、研究の考察力とプレゼンテーション力の向上を図った。
- ⇒実験データの検証や研究の進め方及び研究におけるプレゼンテーションの重要性など十分に理解させることができた。
- ・少人数教育で双方向の授業を行ったほか、研究に対する態度と意欲の向上に努めた。
- ⇒コミュニケーション能力向上に教員と学生がお互い積極的に取り組んだ。また、問題解決能力、論文作成能力の向上が見られた。
- ・用語の厳密な定義を理解させるよう努めた。
- ⇒用語の厳密な定義を理解させることで、理解不足の点が明確になり、その部分の正しい知識を身に付けさせることができた。
- ・修士論文作成に関連し、学生のレベルに合わせて専門的な知識を教えた。
- ⇒専門的な知識がやや不十分であった学生も専門的な知識を得ることができ、修士論文に向けた研究を進めることができた。
- ・疑問を大切にすることが身に付くよう努めた。

- ⇒文献を批判的に読むことができるようになった。
- ・パワーポイントの利用、資料の配布によって視覚的にも理解を深めるよう努め、また、学生が発言しやすいような雰囲気作りに気を配った。
- ⇒少人数で十分な討議が行われ、また、視覚にも訴えることで十分な学習効果が得られた。
- ・自己の研究テーマに関する最新の論文を多く読ませ、要点をまとめて発表させた。
- ⇒レポート及び発表で、学生自身が研究として何が重要であるかを自覚でき、熱流体の複雑な現象についての理解が得られたという記述が見られた。
- ・原著論文の結果を学生が自身で再現しながら輪講を行った。
- ⇒全員が各人の研究テーマを的確に把握できた。学生の一人は論文の誤りを指摘し、それを修正した学術論文の共著書となっている。
- ・学生自身が、中間発表で研究に対して自らのアイデアをどのように出したのか説明させ、それが相手に受け入れられるかどうか重点をおいて指導した。
- ⇒明確な発表と質問等へ適切な対応ができ、自己の研究に対する方向性が鮮明になった。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・当該学生と研究課題の興味のある点、実験的方法及び得られた結果及び将来的な展開について納得いくまで議論した。また、中間報告会では教員及び他の大学院生との活発な質疑を行うことにより、実験結果に対する考察とプレゼンテーション能力を養わせた。
- ⇒学生自身が研究に積極的に取り組むと共に、データ採取のための実験的手法、結果の取りまとめ及びプレゼンテーションなど修士課程の研究者として必要な力を身に付けさせることができた。
- ・研究の目的をはっきりさせ、個々の実験の計画的な実行を心掛けた。
- ⇒個々の実力に合った実験を行い、各自の研究レベルが向上した。
- ・問題解決に向けて従来手法を採用するのではなく、新規性のある手法を採用して問題解決を行うよう指導した。
- ⇒時間がなかったために特許出願には至らなかったが、特許性のある研究成果を修士論文として書くことができた。
- ・未知の事柄を発見し、解明していくプロセスを体験することが成長への原点であると考えて、学生自らが創意工夫し主体的に取り組むことを重視した。
- ⇒研究に対する使命感が高まった。また、研究発表の内容及び表現力が向上した。
- ・研究内容（目的を含めて）を十分に理解し、自分で研究計画を立て、有意義な結果とそれを伝達する能力を養うように指導した。
- ⇒学会発表会を通して、プレゼンテーションの内容及び表現力が向上した。
- ・教官の専門は理論物理学であるが、なるべく具体的なテーマを与えた。
- ⇒全員が研究テーマを的確に理解し、積極的・自発的に研究を進めた。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・当該学生と研究課題の興味のある点、実験的方法及び得られた結果及び将来的な展開について納得いくまで議論した。また、中間報告会では教員及び他の大学院生との活発な質疑を行うことにより、実験結果に対する考察とプレゼンテーション能力を養わせた。

⇒学生自身が研究に積極的に取り組むと共に、データ採取のための実験的手法、結果の取りまとめ及びプレゼンテーションなど修士課程の研究者として必要な力を身に付けさせることができた。

・できる限り研究にオリジナリティーを発揮でき、学会発表を多数行うよう指導した。

⇒学会発表や学術論文を十分行わせることができた。

・研究目的を常に明確に意識させること、疑問を放置したまま研究を進めないこと、可能な限り理論でアプローチすること、研究内容を効果的に表現できる技術（文章、図・表、プレゼンテーション）を身につけることに力点を置いた。

⇒研究という活動（仕事）の面白さを知ると共に、疑問を追及する姿勢、研究発表の技術等を見に付けさせることができた。

・環境を支配する熱流体现象に関する未取得の実験データの認識と新規の実験手法の開発に重点を置いて指導を行った。

⇒これまで報告されていない熱流体の実験データを取得することができ、環境熱工学の研究進展に寄与することができた。

・数値計算によるプロセスシミュレーションを研究テーマとしていたため、できる限り現実の物に関する知識を持たせるようにした。

⇒計算可能なシミュレーションモデルと現実の物には差があるが、この差に対する理解が深まったと考えられる。

・研究指導は主に研究内容に即し、論文として執筆及び学会発表のカタチとしてまとめながら指導することに努めた。また、現地調査等ではできる限り同行し、現場での判断や着目点を指導した。

⇒新しい考察についての議論によって、新しい分析視点をもつことができた。現在それが論文投稿へと繋がっている。現場実測では必要な測定方法を考察した。

・社会人学生である上に職務内容が研究と全く関わりがないという状況の中、シミュレーションを中心としたテーマを与えて研究時間確保に留意した。

⇒自宅でパソコンを用いてシミュレーションを実行し、結果を出すことができた。しかし、それをまとめて論文にする時間を取ることが難しいようだった。

③・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・限られた講義時間の制約のため、各研究分野または文献の紹介に対する討論に十分時間をとることができなかった。一方、各自の学生の意見を適宜書面にて提出させるようにした。また、環境問題を多角的に講義していきたい。

⇒討論の時間は受講者の数に依存するため、毎年受講者数を勘案して計画を立てている。

・現在よりも広い範囲でのディスカッションが行えるようにするため、多岐にわたる分野の学生の参加が必要である。

- ・講義は実験を掲げ、その解析に必要な計算式を導入し、実験と比較することにより、その計算式が有用であることを示す繰り返しである。最近の学生は計算式を見てその内容を考えることが苦手なようである。
- ⇒計算式の導入にあたり説明を工夫すること、図を用いて式の意味するところを補足した。
- ・熱流体现象の講義では、多分野に属する本専攻の学生の教育としては、できる限り数式を少なくして理解させるように工夫が必要であると考えている。
- ⇒必要最小限の数式の記述に留めるように努めた。
- ・できる限り実演を取り入れることで講義内容の理解を助け、教育効果を高めたいと考えている。
- ⇒十分とは言えないものの簡単な実演を2つほど取り入れてみた。
- ・パワーポイントだけでなく、コンクリートの工事現場の見学やコンクリートの劣化状態の見学など、実際の施工や劣化の現状などを目で見る機会を設けるべきである。
- ⇒コンクリートの工事現場や劣化状態の見学などが無理であったため、コンクリートの工事や劣化状態に関するビデオを見せた。
- ・地震によって倒壊したコンクリート構造物のビデオや写真等を見せることにより、地震に対する設計の重要性を更に認識させる必要がある。
- ・共通科目であり、全専攻の学生を相手にしているため、基礎知識や理解度、関心度にかかなりの開きがあった。
- ⇒どの程度の基礎知識をもっているのかというアンケートを毎年行っているが、習熟度が遅れている学生についてはなるべく自主学習に努めさせるようにした。

< システム特別演習 >

- ・講義内容に関して、各年度の学生のレベルや研究テーマに応じて適宜変更することが必要である。
- ⇒討論の時間は受講者の数に依存するため、毎年受講者数を把握して計画を立てるよう努めている。
- ・実験を熟練させるにはある程度回数をこなす必要があるため、もう少し実験を行わせる必要がある点。
- ⇒実験を行うには、他の研究を行っている学生の手伝いも必要なことから、共同作業の重要性を理解させた。
- ・年度毎に研究テーマは進展するため、学生自身がそれに対応すべく最新文献等を積極的に調査することなどを更に徹底させる必要がある。
- ⇒文献等の情報から、自分の行っている研究の重要性とレベルを認識するように促した。

< コロキウム >

- ・英語能力が十分でない学生について、英語を話す学生やポスドクと一緒に作業等をさせればより英語能力が向上したと考えられる。
- ・読むべき文献を自分で選定させることで主体性を高めたい。
- ⇒研究発表の効果を高めるために、図表の作成方法、発表資料のデザイン、発表技術等について助言した。

- ・研究の重要性とそのレベルを認識させる上で、文献調査等による情報収集が如何に重要であるかを更に徹底できればと考えている。
- ⇒習得した事項については、パワーポイントを用いて研究室で発表させ、異なる研究を行っている学生も十分理解できるように工夫させた。
- ・作文能力と発表技術の向上を連動させて指導する。
- ⇒「理科系の作文技術」の視点を踏まえて、作文能力だけでなく論理的思考の基礎を築くことを重視して指導した。
- ・研究内容を英文で記述し、英語での研究発表ができるよう力を養うことが必要と感じる。
- ⇒学会の講演論文集には英文アブストラクトを書くことになっているため、短文であるが明瞭な英文を作成することについて指導を行った。
- ・十分に理解できるまで授業を先に進めるべきではないようである。
- ⇒進行度よりも理解度を優先するよう努めた。

< 研究指導（博士前期課程） >

- ・研究テーマにもよるが、研究の進展が遅い分野の方がより高い教育効果が期待できる。
- ⇒本人に適したテーマを選ぶよう努めた。
- ・研究室内での経験豊富な分野と、経験不十分な分野では研究の進め方に関する学生の関与の度合いや学会発表チャンスなどに差がでる。研究室内の既存のテーマと新テーマを平行してやらせることにより両方のチャンスが得られると考えられる。
- ⇒学生の予備知識不足のため、一つのテーマで精一杯で複数のテーマを与えることはできなかった。
- ・学生の学会発表数を増やすために、学生に対してもっと学会発表を推奨するよう努力する必要がある。
- ・指導方針に学生の個性を反映させることの必要性を認識した。即ち主体性の重視が放任に繋がらないように工夫する必要がある。
- ⇒学生によっては研究課題を詳細に設定して指導する方が結果的によい場合があるが、今のところ試行錯誤している段階である。
- ・与えられた研究テーマをどのように進めていくのかについて、学生達が自分で考える訓練が必要である。
- ⇒与えられたテーマを極力自分で考えるように学生に指導した。
- ・課程修了までの研究計画に基づいて、自分の考えを更に出せるように指導したい。また、ゼミ等の回数を増やし、課題の重要性を十分理解させることも必要である。
- ⇒ゼミの回数を増やすとともに、学生の質問を随時受けるように努めた。
- ・学生同士の自発的な勉強会が開催されると良い。

< 研究指導（博士後期課程） >

- ・博士後期課程学生の指導は学会発表や学術論文の指導になりがちであるが、関連する基礎的知識もしっかり教えるように指導する必要がある。
- ・研究方法を発案、提案する力、研究成果の展開を発想する力の養成、思考技術の向上にも力を注ぐ。

- ・自分の行っている研究レベルが世界的に見てどうなのかを意識することと、最先端の科学技術情報を収集する意欲を持たせることが必要と感じた。
 - ・一人で研究を進めていたため、他の研究者と協調して研究を進める経験を積ませることができなかった。共同研究の経験も必要だと考える。
- ⇒ディスカッションの際、なるべく平易で、他分野の人間にも分かる言葉を使用するよう注意を促した。
- ・完全講座制ではないため、最高学年次の学生にかなりの負担がかかってしまったことに反省しているが、博士の学位取得のためには、色々な経験が必要と考える。

～ 産業戦略工学専攻 ～

② ・授業実施にあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

⇒その結果効果はあったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

- ・特許の出願から活用まで実務に応用できる能力の養成に力点をおいた。特に研究の実例に従って特許明細書を書かせ、出願戦略から維持、活用戦略まで実例を中心に行った。
⇒与えられた課題（研究概要：学会要旨集）から概ね特許明細書が書けていた。
- ・アイデア発生のメカニズムとその管理（特許出願）に対する指導を行った。
⇒グループ分けをし、各グループごとに提案アイデアに対する特許調査と特許出願用の明細書を作成させることができた。
- ・職場経営・生産性にメンタルヘルスという視点を加えることの重要性を示す最新の論文を各自に読破させ、それを自らの職場の課題において展開する方向性を示すよう工夫した。
⇒メンタルヘルスの一般的重要性に留まらず、職域におけるうつ病の早期発見や自殺予防も経営者・人事労務管理の重要課題であることが各自に認識された。
- ・ケースを中心にして技術立脚型企業のマネジメントを戦略の視点から考えることに力点をおいた。その為、学生の意見を引き出すこと、討議して自らの考えを相対的に位置付け、自己評価できるよう工夫した。
⇒教育の方法論が知識伝授型と異なるため、最初は戸惑っていたが、ケースの数を追う毎に討議が盛り上がった。
- ・実際のビジネスの事例を用いたケース教材を多数使用したほか、討論やゲーム仕立て（価格競争等）の内容を取り入れた。
⇒経験から理解する習慣のある社会人学生には体系的枠組みを、若い学生には現実の応用事例を紹介することになった。両年代の学生間で議論やゲーム中の会話があったので、思考や問題意識の互いの特徴も認識、確認し易かったと思われる。
- ・ものづくりの企業（Engineer）が直面している問題や問題解決のための実践的な思考展開について力を入れた。
⇒ケーススタディとテーマ実践（Report）から、思考手順を理解させることができた。
- ・開発を行う場合には参加者全員が共通の認識を持つことが重要で、そのために分かり易いプレゼンテーションを心掛けた。
⇒発表内容、方法ともに改善が見られた。
- ・最新の工学技術、物質的要素技術を取り入れ、自らが行った製品開発と結び付け、基礎研究の深掘りが製品開発において重要な役割を担うことの説明に力点をおいた。
⇒学生自らの研究課題の要素技術の抽出能力が、授業内の発表において向上してきたことを実感した。
- ・市販の書籍のテキスト採用、それ以外の教材のデジタル化によって、講義の復習に便宜を図った。これにより、各学生に将来（社会に出てから）実際のプレゼンテーション等が必要となった場合の参考資料とすることができる。
⇒授業の回数を重ねる毎に、レポート内容、その発表の仕方、発表シート等が洗練された。

・多分野から参加していることもあり、学生と教員で演習課題を数回にわたり吟味し、学生間での結果の違い、様々な知見を共有できるようにした。実務家を呼んで行政施策の紹介をしていただいた。

⇒学生側から、納得するまで課題を選択するような自発的姿勢が見られた。

・座学のみでなく、具体的なビジネスプラン作成を課し、学外コンテスト応募可能レベルを目指した。

⇒日刊工業新聞社主催“キャンパスベンチャーグランプリ”応募者、学内ベンチャーコンテスト応募者及び入賞者を輩出（18年には全国大会大賞受賞者を輩出）することができた。

・マルチメディアに関する基本理論について講義した後、具体的応用プログラム（音声認識・画像認識・人工神経回路網の設計・タッチタイピング等）を作成させた。

⇒人の知的情報処理機構を理解することができた。

< プレゼンテーション >

・英語プレゼンテーションの基礎練習を全体として行った後、各学生の研究テーマについてプレゼンテーション課題を与え、パワーポイント資料を用いた分かりやすい構成を考えさせた。

⇒専門外の学生に対して各自の研究テーマを説明するプレゼンテーションを行うことにより、主体的な学習を達成することができた。

< コロキウム >

・使い易いシステム、使いたくなるシステムの設計はどうあるべきかについて指導した。

⇒学会等において研究成果が産業界から評価を得た（共同研究費の取得等）。

・英文での専門書購読力をアップすることに努めた。

⇒回を重ねる毎に実力が付き、自分の研究でも英文論文を調べるようになった。

・多様な学生が在籍していることから分析手法、思考支援ツールなどについて他の学生との知識共有を図り、役立ててもらおうよう試みた。

⇒意欲的な学生達であったため、様々な分析手法を学習比較するなど想定していた以上に効果が発現した。

・幅広い情報を収集するように指導した。

⇒幅広いバックグラウンドを持つことにより、考察力が一段と深まった。自分の専門に凝り固まる傾向を修正することができた。

・業界にとらわれた発想から脱却できるように配慮した。

⇒事業を俯瞰する能力、視野が大きく拡大した。

< 研究指導（博士前期課程） >

・主観的及び客観的に自らの研究成果をチェックし、精度等で絶対に妥協しないよう指導した。また、プレゼンテーションについての資料の作り方や方法について指導した。

⇒開発したロボット「ASKA」が2006年グッドデザイン賞を受賞した。ロボットミュージアムを常設展示することとなった。

・2年コース1名、短期コース1名を指導した。2年コースの学生に対しては長期インターンシップ、企業内装置利用などを通じ、自ら行っている要素技術研究が実社会でどのように役

立っているかを体験させた。短期コースの学生に対しては、最新の装置から得られた結果のみに目を奪われがちであるが、基礎を見つめなおすことにより新しい視点で要素技術を深掘りできること、そこから新規開発手法が創出できることを理解させた。

⇒修士論文において要素技術から製品開発まで、ユーザーの視点から議論している。要素技術の深掘りが出来ることから、多くの研究者と積極的に討論を持ちかけることができるようになった。

・月1回の定例検討会の他、研究進捗に合わせて随時研究指導の討議を行った。研究を進める上での方向性の示唆、外部関係機関でのヒヤリング（意見交換）調整等を適宜指導し、研究を進めた。

⇒新たな提案（フレームワーク）を構築する能力、企画立案、事業戦略を提言する能力など実務能力が向上した。

③・授業（研究指導）を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

⇒前年度に上記の点があった場合、18年度にどのような改善又は工夫を行ったか。

◎各教員から挙げられた主な点は次のとおりである。

< 講義科目 >

・産業戦略工学専攻以外の他専攻の学生が半数近くいたため、専攻の異なる学生に対応した講義を心掛けた。

⇒講義の中で専攻に即した実例を取り上げて行った。

・特許明細作成方法についてももう少し時間配分ができれば更に効果大と考えられる。

⇒特許調査に関しては、十分に演習時間を取ることができた。

・社会人学生であったので、各自の職場の精神保健管理の実情なども検討すべきであった。一般学生であれば、実務調査なども考慮すべきである。

・ケース討議の効果を高めるには個人研究、グループ討議そして全体討議という多段階のプロセスを経た方が効果的である。

⇒授業時間の一部を割いて、グループ討議の時間を設けた。

・ものづくりの開発現場が抱えている問題の生の情報をできるだけ紹介すべきである。

⇒品質問題については開示可能な部分まで事例紹介を行った。

・オムニバス形式での時間配分に更なる工夫を加えていきたい。

⇒工学系に不足しがちな経済的観点をビジネスプラン作成・事例の中で重視し、基礎的知識の習得に努めさせた。

・受講学生が1名であったため、演習時に他の学生と競争するということができなかった。

⇒作成したプログラムに対するプレゼンテーションを3度実施した（1対1のため）。

< 研究指導（博士前期課程） >

・研究所レベルではなく、更に製品開発の現場までを積極的に見学させ、技術の成り立ちとその形式化を体験させることにより、時を経て発展する技術とそれに必要な要素技術の重要性に気付くことができると考えられる。

⇒長期インターンシップを受講させた。

- ・社会人教育において実務に即したきめ細かい指導が重要である。

- ・手法や先例の説明・紹介と研究の最終像の提示が課題である。

⇒前者については前期に指導を増やし、後者については更新を続けた。結果には個人差があった。

④ オフィスアワーの実施状況（講義科目）

	実 施				実施せず
	設定有り	設定なし (随時)	その他		
共通科目	85.7	14.3	0.0		0.0
物質工学専攻	30.4	46.4	5.4	・メールで対応	17.9
機能工学専攻	53.2	34.0	0.0		12.8
情報工学専攻	65.1	20.9	2.3	・メールで対応	11.6
社会工学専攻	62.2	28.9	2.2	・メールで対応	6.7
都市循環システム専攻	47.1	35.3	0.0		17.6
産業戦略工学専攻	31.6	36.8	5.3	・メールで対応	26.3

2. 専攻

～ 物質工学専攻 ～

(1) 授業科目用

①教育目標は達成できたか。またその理由。

博士前期課程修了者数156名、博士後期課程修了者数19名が修了した。授業の理解度が高く国際会議、国内会議において多くの学生が発表した実績がある。中には1年間に国際会議6回、国内会議2回、論文5報を発表した学生や博士課程2年次での飛び級で修了した者もいた。また、化学、鉄鋼、セラミックス、電子機器等の分野でトヨタ自動車等の優良企業（主に研究分野）へ就職している。これらの状況により教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

積極的参加型の講義を設定したり、学生の主体的関与を引き出す等の工夫を行った。また外国語原著論文の読解の課題は勿論のこと、英語での学会発表を促した。その結果、総合的理解が深まり、想像力豊かな発表や質疑が見られた。修士論文とリンクした内容により、周辺分野の理解を高めると同時に修士論文の作成に資した。

③授業を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

授業の内容に関連した最先端研究について、各自の研究テーマから課題を設定することができれば教育効果が更にあがると思われる。また、授業ではプロジェクター資料の質の改善やWebの利用も効果的と考えられる。そして、英語による発表、討論の場を設定し、国際会議での発表や質疑応答の能力を養成するとともに、英語でのレジメの作成を行わせる。さらに、自分でプログラムを組み、最適なデータ処理を行う能力を涵養することも必要である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

各自が関連している最先端研究から適当な課題を発表させるとともに、英語による国際会議での発表を積極的に実施することを促し、英語でのレジメの作成並びにプレゼンテーションも行わせた。また、データ処理に必要なプログラムを自作させる等の改善も図った。

⑤教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

ほぼ現状のままでよいが、英語でのプレゼンテーション科目の充実を図るなど、一部改訂する必要がある。

⑥ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては、入学時に博士課程及び後期学生全員に対して実施した。学生の単位取得状況については、成績表を指導教員を通して配布していること、また日々の研究打ち合わせを通じて指導していることから、十分に把握していると判断できる。

(2) 研究指導（博士前期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

博士前期課程156名が修了し、殆どの学生が国際会議や国内会議で発表を行った。5名の

学生については日本化学会東海支部長賞を受賞し、国際会議2回、国内会議4回をこなした学生もいた。また、ある学生は日本セラミックス協会優秀講演賞受賞に加え、留学中に行った研究がAlabama Academy of Science、Outstanding paper of the year を受賞するに至った。これらの状況より教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

自ら積極的に考える習慣をつけさせた。国内会議や国際会議でのプレゼンテーション能力の向上、学会発表を目標にし、国際会議や外国人講演において積極的に質問するよう指導した。その結果、殆どの院生が学会発表を行い、国際会議でも多くの学生が発表をした。また、学会誌等へ論文投稿する学生も数多くおり、素晴らしい研究成果が得られた。卒業生については、企業において独自の提案をするなど極めてよい評判を得ている。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があると考えられる点。

現状で最高水準の研究成果が上げられており、これは、教育効果の表れであると考えられる。しかし、学生の自主性を尊重した指導や実験結果の解釈等を自分で深く考えさせる等、個々の学生の事例に応じた研究指導の工夫が必要である。

④学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

学会発表数は年々増加しており、著書や総説の執筆に係った学生や特許の取得に貢献した学生も複数名いた。いずれも十分な成果を上げており、修士論文としてふさわしいものであったと判断できる。

⑤ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては入学時に全員に対して実施した。学生の学位論文については各指導教員が進行状況を把握し、適切な指導を行っている。入学者のほぼ全員が修了していることから、これらの指導を十分行うことができたと判断できる。

(3) 研究指導（博士後期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

博士後期課程19名が修了し、国際会議や国内会議で複数回発表した学生も多数いた。1年間に国際会議6回、国内会議2回、論文5回を報告した学生もいたほか、博士課程2年次での飛び級修了した者もいた。これらの状況により全体として教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

国内会議や国際会議でのプレゼンテーション能力の向上、学会発表を目標にして個人指導を徹底した。基礎研究の重要性を理解して考える習慣を付けさせ、独創的な研究をするように指導した。また、研究室の後輩を指導する経験を通じて研究リーダーの心掛けを身に付けさせた。その結果、殆どの院生が学会発表を行い、国際会議でも多くの学生が発表をした。また、学会誌等へ論文を投稿する学生も数多くおり、素晴らしい研究成果が得られた。卒業生については、企業において独自の提案をするなど極めてよい評判を得ている。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があると考えられる点。

現状で最高水準の研究成果が上げられており、これは、教育効果の表れであると考えられる。しかし、学生の自主性を尊重した指導や実験結果の解釈等を自分で深く考えさせる等、個々の学生の事例に応じた研究指導の工夫が必要である。また、留学生の選考をより慎重にする必要性を感じた。

④学位論文の内容・水準の面から判断して、博士論文としてふさわしいか。

学会発表数は年々増加しており、著書や総説の執筆に係った学生や特許の取得に貢献した学生も複数名いた。いずれも十分な成果を上げており、博士論文としてふさわしいものであったと判断できる。

⑤ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては入学時に全員に対して行った。学生の学位論文については各指導教員が進行状況を把握し、適切な指導を行っている。また、博士後期課程の学生については、自主的に研究内容の報告会を開催させ、参加した教員が進捗状況を確認して指導を行った。入学者の7割強が課程を修了しているので、指導目的はほぼ達成できたと判断できる。

～ 機能工学専攻 ～

(1) 授業科目用

①教育目標は達成できたか。またその理由。

集計の結果、27%が「十分達成できた」、64%が「ほぼ達成できた」、6%が「あまり達成できなかった」、3%が「ほとんど達成できなかった」との判断であった。この結果は昨年とほぼ同じであり、全体として教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

専攻の特色が表れるように、基礎（原理、本質、理論）と応用（実際の問題、産業界の現状）の両面のバランスをとって指導を行った。また、教員自らの研究内容を含む最先端の研究例（研究動向）を紹介することで、興味や学習意欲を引き出すとともに、独自の教材等を適宜準備して学習効率を図った。その結果、演習やレポート、各種テスト、質疑応答を通じて十分に理解が進んでいると判断でき、取得単位の成績向上へと繋がった。

③授業を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

限られた時間内で教育効果を上げる試みがなされたが、授業内容が深みに欠ける等の弊害も出てきており、注意が必要である。また、学習能力及び受講者数の偏りも見られ、状況に対応した講義が求められる。更に活発に質問をさせるなど、自主性を高める工夫をすれば一層の教育効果が期待できる。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

学生の能力不足に対応するため、基本的な内容の理解に重点をおき、補足説明、直感的に理解できるような工夫などを行った。

⑤教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

プレゼンテーション、コロキウム、専門演習、特別実験実習に関して、どの科目も実質的には研究指導そのものであり、それぞれを意識的に区別して捉えていないため、評価が同じようなものになってしまっている。このような実情を踏まえ、科目数の削減や内容の見直しなど教育課程の改訂が必要と思われる。

⑥ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては、専攻特有の履修モデルによる履修の仕方について説明した。また、発明等を含む学位論文等の発表会についての取り扱いを周知し、実験等における安全対策の教育を行った。更に、修学等における悩み相談対策についても説明した。学生の単位取得状況については各指導教員が把握し、適宜指導を行った。これらについての指導は適切であり、十分な対応がとれていると判断できる。

(2) 研究指導（博士前期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

集計の結果、「十分達成できた」及び「ほぼ達成できた」が90%であり、全体として教育

目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

各教員の教育理念に基づき研究指導を行うとともに、学生の主体性を尊重した。また、定期的な研究打合せ等のフォローアップも適宜行われ、その都度適切なアドバイスがなされている。また、研究プロセスの大切さ、社会貢献等のエンジニアとしての心構えや姿勢も併せて指導した。その結果、高い水準の研究成果が得られたほか、成果を人に説明する能力も養われた。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

専門分野に対する基礎知識の個人差が大きく、指導が難しいとの指摘もあった。また、意欲が感じられない学生に対する指導に苦慮することもあり、これらについての対策が必要である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

これまで以上に丁寧な誘導、知識向上のための個別指導、個別の面談等を行ったことにより、ある程度成果が上がったようである。各教員が引き続き指導に力を入れている。

⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

学会発表161件、論文発表112件であり、昨年度とほぼ同様といえる。また公聴会での発表を含め、内容、水準ともに高く評価され、その一部は各種賞を受賞している。これらの状況より、修士論文としてふさわしいものであったと判断できる。

⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては機構、エネルギー、計測、エレクトロニクスの各分野における特色、教員スタッフの説明を行った。学生の学位論文については進行状況を各指導教員が把握し、適宜指導した。これらについての指導は適切であり、十分な対応がとれていると判断できる。

(3) 研究指導（博士後期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

集計の結果、「十分達成できた」が30%、「ほぼ達成できた」が45%であり、大半が達成されている。しかし、博士号取得に相応する成果に至っていないとの理由から「あまり達成できなかった」とする回答もあった。これらの状況により、全体として教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

学生が自立した一人前の研究者になるように、レベルの高い指導がなされた。その中で教員側は研究環境づくりを大切に、よりよいテーマを与えつつ、厳格な研究指導を行った。その結果、高い水準の研究成果が得られたほか、成果を人に説明する能力を養うことができた。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

先を見通す努力を促す必要がある。また、能力に応じたテーマの選択は慎重に行うべきで

あり、テーマ変更も場合によっては必要である。論文提出期限を踏まえた研究計画が不可欠といえる。

④学位論文の内容・水準の面から判断して、博士論文としてふさわしいか。

国内発表13件、国際会議3件、論文15件となっている。個人差はあるものの、発表された論文は、内容、水準ともに博士後期課程の研究にふさわしいレベルのものと判断できる。

⑤ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

研究について全体でのガイダンスは行っていない。テーマ設定、研究計画や方法、論文執筆等に関しては、基本的に各指導教員によってなされている。学生の学位論文の進行状況の把握は各指導教員が行っており、教員同士で意見交換がなされることもある。これらについて、各指導教員により適切な指導が行われており、十分に対応がとれていると判断できる。

～ 情報工学専攻 ～

(1) 授業科目用

①教育目標は達成できたか。またその理由。

提出科目総数202のうち「十分達成できた」が107(53%)、「ほぼ達成できた」が91(45%)であった。また、全科目の成績は殆どが「優」であり、全体として教育目標は「十分達成できた」と判断できる。

②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

(i)シミュレーション実験やプログラミング演習の導入、(ii)オリジナルテキストの使用とWEBでの公開、(iii)演習課題の多用、(iv)少人数によるグループディスカッション、(v)英語論文輪講による英語力の向上などについて力点をおいた。その結果、演習や実験レポートの作成指導を通じた計画立案、問題解決能力の向上やグループ討議による合意形成力の向上がみられた。また、成果のまとめ作業と発表指導によるプレゼンテーション能力の向上や論文作成指導による学会での論文発表等、多くの効果を確認することができた。

③授業を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

既に十分な効果が得られている科目が多いが、今後、英語を主体とした授業の導入、長期インターンシップによる体験学習、各授業の連携による関連技術や知識の統合的な理解、少人数教育などが課題である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

積極的に英語を導入する傾向が強い。少人数教育による学生との問題意識の共有化がみられる。

⑤教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

現状の授業科目は専攻の研究分野を細分化して幅広くカバーするものではあるが、一方、授業科目数が多く選択に偏りも見られる。授業科目数を適正にするとともに、学際的な共通科目の導入等の改善が必要である。

⑥ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては入学時に実施して受講方法等を説明した。学生毎の履修指導など個別的な指導は研究室単位で実施している。学生の単位取得状況については、指導教員による学生の個別指導を密にし、単位取得状況に加え、修士論文の進捗状況、就職活動状況等についても常時把握し、適正な指導を行っている。

(2) 研究指導（博士前期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

回答数34のうち「十分達成できた」は18(53%)、「ほぼ達成できた」は14(41%)であった。また、指導対象の博士前期課程2年生126名中120名(95%)が修了し、そのうち110名(92%)が就職、6名(5%)が進学した。これらの状況より全体として教育目標は「十分達成できた」

と判断できる。

- ②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

(i)関連分野の調査研究による研究課題の背景理解とモチベーションの向上、(ii)文献調査、論文指導を通じた問題発掘、論文読解、論文作成等の訓練、(iii)議論を通じた研究経験の積み重ね、(iv)実験、プログラミング作業を通じた実務的なスキルアップなどについて力点をおいた。その結果、多くの学生が国内外の会議や研究会で発表するに至り、十分な成果があったと判断できる。

- ③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があると考えられる点。

英語論文の作成や国際会議での発表など、国際的な研究活動への参画や産学官連携研究への積極的な参加が必要であると考えられる。

- ④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

留学生を交えた英語ゼミの実施、産学官連携研究の活用等について改善を行った。

- ⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

学位論文に対して、主査や副査の審査員を選出して審査を行うとともに、分野毎に専門性の高い修士論文審査会を実施して、修士論文としての適合性を厳正に審査している。そのうち、学会誌等への論文掲載18件、国際会議発表20件、研究会等発表190件、特許出願4件、受賞4件という結果であった。これらの状況より、修士論文としてふさわしいものであったと判断できる。

- ⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては入学時に専攻ガイダンスを実施し、履修方法や注意事項を説明した。また研究室毎に個別のガイダンスを実施している。学生の学位論文については、担当教員が研究指導を密に行うことで進行状況を詳細に把握しており、その結果修了率は95%に達した。

(3) 研究指導（博士後期課程）

- ①教育目標は達成できたか。またその理由。

回答数11の内、「十分達成できた」は6(55%)、「ほぼ達成できた」は2(18%)、「あまり達成できなかった」は1(9%)、「ほとんど達成できなかった」は2(18%)であった。また、博士後期課程3年在籍者27名中9名(33%)が修了し、そのうち4名(44%)が就職、4名(44%)は有職者であった。これらの状況より、全体として教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

- ②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、効果はあったか。

独創性の啓発、研究遂行能力の強化、国際会議を含めた学会発表機会の増加、英語論文の作成、英語でのプレゼンテーション能力の強化などに力点をおいた。その結果、学会誌掲載論文数、国際会議での発表件数に増加がみられた。

- ③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があると考えられる点。

各教員は研究指導に最善を尽くしているが、修了率は必ずしも高いとはいえない。研究進

捗状況を関連分野の複数教員によって中間的にチェックするなど、専攻としての集団的な取り組みが必要である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

修了率が改善されていないことから、より一層の大学院教育の実質化に向けた取り組みを行っている。

⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、博士論文としてふさわしいか。

学位論文に対して、主査や副査3名以上の審査員を選出して審査に当たるとともに、攻内審査会、公聴会を実施して博士論文としての適合性を厳正に審査している。また、学外審査員を積極的に登用することで専門性の高い評価を行っている。回答の集計は、学会誌等掲載論文数23件、国際会議発表24件、研究会等発表55件、特許取得8件、受賞1件という結果であった。これらの状況より、博士論文としてふさわしいものであったと判断できる。

⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

入学時に専攻ガイダンスを実施して、就学上の注意事項を説明するとともに、各研究室で個別ガイダンスを実施している。学生の学位論文については、高い水準での修了を要求しているため、全体の修了率は必ずしも高くないが、各指導教員が学位論文の進行状況を把握し、柔軟かつ適正に指導している。これらについて、概ね目標通り実施することができたが、更に修了率を改善するため、分野毎に中間審査を実施する等の工夫が必要である。

～ 社会工学専攻 ～

(1) 授業科目用

①教育目標は達成できたか。またその理由。

1 科目の平均受講者数は17人であり、優78%、良11%、可3%、不可8%であった。回答を得た自己評価の殆どが「十分達成できた」あるいは「ほぼ達成できた」とするものであり、全体として教育目標は達成できたと判断できる。

②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

自主的かつ積極的学習態度やプレゼンテーション能力、自身による問題発見解決能力を養うことを目指す等の工夫を行った。その結果、発言力、思考力、積極性、プレゼンテーション力を身に付けさせることができた。

③授業を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

個々の学生の能力を一層向上させるべく、更に新しい内容の講義方法を積極的に取り入れる必要がある。

④教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

授業科目構成よりも、その中身の教育効果が課題である。本専攻では試験により実質的に成績を評価している科目が多く見受けられ、現状のままでよいと考えている。

⑤ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては、4月に専攻全体と各分野別に行っている。日常は指導教官が学生と密になり指導を行い、専攻全体の内容については個別に正副専攻長や教務学生が指導にあたっている。学生の単位取得状況については指導教官が主に把握しており、最終的には教務学生委員と正副専攻長が確認指導している。これらの事項については十分行えていると判断できる。

(2) 研究指導（博士前期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

学会発表や論文発表を多数行うなど、指導教員が学生の指導について十分な手応えを感じており、全体として教育目標は「十分達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

学生の自主的な研究姿勢を養うこと、研究を最後まで遂行すること、学会発表を積極的に行うことに力点をおいた。また、研究の計画管理、研究のまとめ方やプレゼンテーション能力の向上に努め、研究発表審査会を公開して行うとともに、研究の梗概集を発行した。その結果、計画性、自主性を養うことができ、学生自身が研究をやり遂げ、自信を持った上で学会発表を多く行うことができた。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があ

がると考えられる点。

教員が学生指導に当てる絶対的時間が少ないことが問題である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

研究の動機付けをしっかりと行い、自主的な研究態度を育成するように努めた。

⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

成果として、学会発表69、論文37、その他業績6の報告があり、大多数の論文は修士論文としてふさわしいと判断できる。

⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導のいずれについても十分に行うことができたと評価できる。

(3) 研究指導（博士後期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

定員より多くの学位取得者を出しており、また論文の発表も積極的になされていることから、全体として教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

国内外の学会発表を行い、また審査論文を発表するように指導した。その結果、学生が研究を完遂して自信を持ち、学会発表を多く行った。計画性や自主性を十分培うことができた」と評価できる。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

自主的研究遂行能力を養うことが必要である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

博士後期2年の12月に中間報告会を開催し、研究進捗状況の確認と今後の指導を行った。

⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

学位論文内容の多くが論文公表されており、博士論文としてふさわしいと判断できるものであった。

⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては、中間報告を行い、その他は指導教員に任されている。特に留学生と社会人が多いため、指導教官が適宜指導を行っている。学位論文の進行状況については、学生の立場に応じて指導教員が把握、指導を行っており、これらの事項を十分行っていると判断できる。

～ 都市循環システム工学専攻 ～

(1) 授業科目用

①教育目標は達成できたか。またその理由。

回答のあった40の科目のうち、「十分達成できた」は18、「ほぼ達成できた」は22である。また、受講した学生の多くは優を取得しており、全体として教育目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

本専攻の教育研究活動の使命である循環型社会の構築を実践するために、常に環境に対する意識高揚に力点をおき、パワーポイント利用やミニ実験を通して視覚的に理解できるように工夫した。その結果、リサイクルや環境を意識したレポート記述が多く見られた。また、自分の研究に関連する情報を発信し、学生相互で環境をテーマとする議論がなされた。

③授業を実施した結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

本専攻の学生は、様々な研究分野に属し、学部等では異なる教育課程を経ている。そのため、できる限り視覚的で、平易な授業内容が要求される。また、学生と意見交換の機会を増やすことが必須である。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

殆どの講義でパワーポイントを利用し、視覚的かつ内容的にも明解な授業が増えた。

⑤教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

現状の授業科目は、本専攻の各分野の必須事項を全体的にカバーしており、早急に改訂する必要はない。

⑥ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

入学時に専攻のガイダンスが行われ、履修と単位取得に関する指導を行った。その後の各学生への個別指導は研究室毎に行っている。学生の単位取得状況については指導教員を通じて学生に成績表を配布し、学生の単位取得状況を把握しつつ、必要かつ適切な指導を行っている。そして、これらの事項を十分行えていると判断できる。

(2) 研究指導（博士前期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

全般的に「十分達成できた」、あるいは「ほぼ達成できた」との自己評価をしている。その理由として、指導対象の博士前期課程2年生42名のうち、論文未提出者2名を除く40名が修了していることを挙げている。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

学生に創意工夫と主体的な取り組みを行わせ、研究成果を公表するように促した。その結果、研究に対する積極的な姿勢が顕著になり、多くの成果公表がなされた。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

就職活動等で研究がある期間おろそかになる傾向があるため、研究計画を徹底させる指導が必要と考えられる。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

研究テーマ毎に進捗状況などについて語り合う機会を増やした。

⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

学会発表21、学会誌等への論文掲載13、公聴会の発表を含め、内容も修士論文としてふさわしいと判断できる。

⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

入学時に専攻のガイダンスを実施し、履修計画や履修に関する注意等の指導を行った。学位論文の進行状況については指導教員が常に把握し、必要かつ適切な指導を行っている。そして、これらの事項を十分行っていると判断できる。

(3) 研究指導（博士後期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

自己都合による休学者を除く10名が修了していることから、「ほぼ達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

研究の必然性及び社会貢献に力点をおいて指導するとともに、外部資金を導入し研究しやすい環境を整えた。その結果、それぞれの研究分野において、環境等の問題解決に有用な情報が提案され、学会誌等へ論文発表に繋がった。

③研究指導を実施した結果、改善が必要と考えられる点、または更に工夫すれば教育効果があがると考えられる点。

様々な分野が統合された本専攻では、複数教員と学生との討論の機会を増し、環境関連の学際的知識の修得強化に努める必要がある。

④前年度に改善が必要と考えられる点等があった場合、どのような改善、工夫を行ったか。

ゼミの回数を増やすと共に、他分野の指導教員ともできる限り情報交換を行わせた。

⑤学位論文の内容・水準の面から判断して、博士論文としてふさわしいか。

学会発表35、学会誌等への論文掲載30、特許出願1の成果があり、審査会・公聴会を通して、博士論文としてふさわしいと判断できる。

⑥ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

入学時に専攻のガイダンスが行われ、履修に関する指導を行った。学位論文の進行状況については指導教員が常に把握し、必要かつ適切な指導を行っている。そして、これらの事項を十分行っていると判断できる。

～ 産業戦略工学専攻 ～

(1) 授業科目用

①教育目標は達成できたか。またその理由。

事例研究でのレポート提出などで成果がみられ、ほぼ全員が修了したため、「十分達成できた」と判断できる。

②授業実施にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

専攻の教育目標を明確化し、実践を重視した教育内容とした。その結果、学習意欲を持ち、積極的に講義に参加する学生が目立った。

③教育課程の編成、開講授業科目は現状でよいか。

十分な成果が得られているため、現状のままよいと考えている。

④ガイダンス、学生の単位取得状況の把握及び指導はどのように行ったか。

入学時にガイダンスを行い、その後も逐次指導を行った。単位の取得状況については各指導教員に任せた。その結果、修了において特に問題は発生しなかった。

(2) 研究指導（博士前期課程）

①教育目標は達成できたか。またその理由。

質の良い修士論文、リサーチペーパーが提出され、発表も満足のいくものであったため「十分達成できた」と判断できる。

②研究指導にあたり専攻として力点をおいた点、工夫を行った点。また、その結果効果はあったか。

全教員の前での研究経過報告、成果報告を繰り返し行った。その結果、目標設定、成果の意義が明確となった。

③学位論文の内容・水準の面から判断して、修士論文としてふさわしいか。

多数の学会発表、論文掲載があり、修士論文として十二分にふさわしいといえる。

④ガイダンス、学生の学位論文の進行状況の把握及び指導はどのように行ったか。

ガイダンスについては、事例研究の場でスケジュールを説明した。学位論文の進行状況については全教員で繰り返し行った。これらについて十分に行うことができたと評価できる。

II センター活動

1. ものづくりテクノセンター

ものづくりテクノセンターの目的は、学生及び社会人に対し、高度な実践的ものづくり教育を行うと共に、ものづくり教育システムの開発を行うことである。この目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・学科・専攻横断型のセンタープロジェクトを支援し、先進的なものづくりを背景とした教育研究を推進する。
- ・ものづくり技術に関連する講演会や講習会などの各種行事を開催する。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、センター活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由としては、エコロボットコンテストへの多数の参加、フォーミュラープロジェクトでの全国学生フォーミュラー大会への参加が挙げられる。また、安全教育プロジェクトにおいて約40回の講習会を開催した他、学内向け技術講習会を2回開催し、どちらも多数の参加者があった。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

パンフレット作成やホームページ等による発信を利用した広報活動の充実に努めた他、実際にものを作る作業を伴う行事やプロジェクトの遂行に力点をおいた。その結果、エコロボットコンテストに多数の参加者があり、環境への配慮を啓蒙すると共に名工大の活動としてPRすることができた。全国フォーミュラー大会では参加約51チーム中総合17位その他、安全設計特別賞1位、ベストWEBサイト賞1位などを獲得した。また、安全教育プロジェクトにより工作機械使用時などの安全への配慮を啓蒙することができた。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると思われる点。

学長裁量経費による安全教育プロジェクトを実施したが、安全に関しては継続的な教育が必要と考えられる。18年度には工場スタッフの充実が課題であったことから、学内の協力を得るよう努め、スタッフを増員することができた。

2. セラミックス基盤工学研究センター

セラミックス基盤工学研究センターの目的は、21世紀における循環型社会の構築とそれに伴う環境・エネルギー問題の解決に貢献しうるインテリジェントセラミックス開発に必要な要素技術の開発研究を行うことである。この目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・素材開発とその複合化によるインテリジェント機能の開発研究の推進、構造解析システム及びプロセス設計技術の開発による構造制御技術の確立、その他目的を達成するために必要な業務を行う。

【18年度目標】

- ・設備・機器の地域研究機関との相互利用の実施。(ア)
- ・地域企業の試験研究の受け入れと指導制度の実施。(イ)
- ・地域の技術者・研究者のための公開講座(第22回)の開催。(ウ)

- ・地元高校からのインターンシップの受け入れ。（エ）
- ・オープンラボラトリーの受け入れ。（地元住民・企業対象）（オ）
- ・成果報告会（第4回）を地元公設研究機関と合同で開催。（カ）
- ・講演会の実施。（キ）

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

研究はセンター設置目的を達すべく極めて順調に進んだ。センター活動を地元還元するシステムづくりが図られ、それらが社会貢献、地域での相互協力や産学官連携に繋がるよう積極的な工夫がなされた。個別実施した案件からは具体的な産学官連携も生まれ、当センターの役割が十分に果たされた。平成18年度は、発表論文数45、著書数4、学会発表121件（うち国際会議49件）と、それぞれ前年度に比べて30～50%の伸びを示しており、これらの結果からも目標を「十分達成できた」と判断できる。

年度目標（ア）～（キ）の項目についての検討をそれぞれ下記に示す。

- （ア）（イ）中核機関として財団法人岐阜県研究開発財団、核となる大学・公的機関として名古屋工業大学・岐阜県セラミックス技術研究所、参加研究機関として多治見市陶磁器意匠研究所、土岐市立陶磁器試験場、瑞浪市窯業技術研究所を指定する都市エリア産学官連携促進事業を当センターが中心になって実施した。これらの地域連携プログラムの実施にあたり、地域研究機関と設備・機器の相互利用、地域企業の試験研究の受け入れと指導制度について検討し、岐阜県セラミックス研究所と平成18年8月に連携協定を結んだ。また、セラミックスデータマイニングを目的として岐阜県セラミックス研究所、多治見市意匠研究所及び本センターの主要メンバーはe-セラミックス作成委員会をつくり、共同してデータベース構築に当たることとした。このための科学研究費申請を平成19年度に向けて行った。
- （ウ）第22回公開講座「ものづくりの基礎となるセラミックスの製造技術と応用例」を行った。（H18.10.5～H18.12.14 1回2時間の講義を計10回、参加者15名）
- （エ）H19.2.6～8に地元高校（岐阜県多治見工業高校）からのインターンシップを3日間に亘って受け入れた。
- （オ）地元高校生と高校教員を対象に、センターのオープンキャンパスを開催した。（実施日H18.7.15、参加者15名）
- （カ）センターの平成18年度成果報告会（第4回）をH19.3.5に瑞浪市産業振興センターにおいて地元公設研究機関と合同で開催した。
- （キ）名古屋工業大学と多治見市との連携に基づき、松田岩夫科学技術製作担当大臣を招き、「市民と紡ぐ工業の夢」と題する科学技術講演会を開催した。（H19.7.5 多治見市文化会館）

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

外部資金の獲得を積極的に試みた。また、文部科学省の平成19年度概算要求（特別教育研究経費－拠点形成）の申請を行った。その結果、科研費3件、文科省・JST等の大型プロジェクト4件が採択され、奨学寄附金（計21,399千円）、共同研究（計18,440千円）、受託研究（計3,560千円）等、センター全体で合計約2億1千万円の外部資金を獲得した。しかし、概

算要求は通らなかった。これは平成19年度も引き続き申請する。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

センター活動が次第に大型化しつつある。このまま順調にいけば、現在のセンター設置目的、設置目標は計画よりも早期に達成され、更に次の段階へ志向することが可能となるであろう。これに対処し、より活発な活動を行うには現在の部門構成では不十分であり、大幅な部門拡充を含むセンター改組についての検討を開始する必要がある。また、このことを現中期目標の後半の年度計画に具体的に盛り込む必要がある。前年度の問題点であった人手不足については継続する二つのプロジェクト研究所のプロジェクト教授、プロジェクト助手、あるいはポストドックの採用によりその解消を試みた。

3. 極微デバイス機能システム研究センター

極微デバイス機能システム研究センターの目的は、学内共同教育研究施設として、極微細な構造をした新規半導体材料及び新機能デバイス・システムの研究開発並びに産業・生産技術に直結した技術の確立等を行い、もって教育・研究の進展に資することである。この目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

・新規半導体材料の結晶成長及び新機能デバイス・システムの研究に関して、産学官の連携を中心とした研究と教育を行う。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

研究目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由としては、競争的外部資金6件、企業との共同研究12件、学部卒研究生14人、博士前期課程25人、博士後期課程2人を受け入れ、学術論文発表15件を行ったことが挙げられる。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

外部資金の導入、共同研究、寄附研究部門による産学官の連携及び学部卒研究生や大学院生の受入による教育に力点をおいた。また、公開講座の実施や報告書の作成・配布にも力を入れた。その結果、寄附研究部門は平成18年5月まで期間延長することができた他、学術論文発表15件、新聞発表3件という成果を得た。また、公開講座や報告書により、センター活動を公開するに至った。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

研究成果の発表会や公開講座等により、研究活動や成果を更に積極的に公表する必要がある。

4. テクノイノベーションセンター

(1) 共同研究部門

①現状

共同研究部門は、テクノイノベーションセンターの一部門として本学の産学官連携と地域貢

献の推進を担当し、平成18年度は以下の業務を実施した。

(ア) 学外向け事業

- ・ 科学技術相談の窓口と管理（相談の実務は各教員が担当）
- ・ リエゾン活動（企業訪問）
- ・ サテライトセミナーの企画・実施（教員が地域に出向くシーズ発表セミナー）
- ・ 高度技術セミナーの企画・実施（実習を含めた研究協力会会員企業向けセミナー）
- ・ 各種広報（TIC年報、テクノペディアの発行、シーズ集の発行）
- ・ 他大学、他機関（自治体、商工会議所、銀行など）への対応

(イ) 学内向け事業

- ・ 教員向け各種相談会（特許相談会など）の実施
- ・ 競争的外部資金の応募支援
- ・ 共同研究・受託研究の立ち上げ支援
- ・ 分野別連携・プロジェクト研究所の開拓と支援

(ウ) ルーチンワーク

- ・ 研究協力会との協働（協力会会報発行、助成研究会、サテライトセミナー共催）
- ・ 客員教授、非常勤講師の人事・勤務管理
- ・ 共同研究部門連絡会議の運営
- ・ 各種委員会委員活動
- ・ 共同実験室の配分審査および管理
- ・ 学長、TICセンター長からの特命事項

②問題点又は課題

法人化に伴う当センターの発足以来、4部門の活動内容が次第に充実してきている。次の段階は、知財を共同研究開拓に結びつけることやそれらの成果を学内ベンチャーへの展開として結実させることなど、部門相互の連携を強め、センターの機能を高める段階にあると考えられる。

平成19年度は、シナジー効果を発揮できるセンター内の組織・体制について検討することとしたい。

③改善点

業務効率化の観点から、前身である共同研究センター当時より外部の要望に応じて自然発生的に拡大してきた種々の業務を整理し、18年度からは以下の活動項目で業務の位置づけと担当者を明確にして取り組むよう改善した。

- 活動項目 1 研究シーズの情報発信
- 活動項目 2 企業ニーズの調査（リエゾン活動）
- 活動項目 3 科学技術相談
- 活動項目 4 共同研究・分野別連携協定・プロジェクト研究所等の開拓
- 活動項目 5 教員向け各種相談会・研究助成事業への申請支援
- 活動項目 6 地方自治体、金融機関、他大学・研究機関との連携
- 活動項目 7 研究協力会との連携活動
- 活動項目 8 その他、共同研究の開拓と推進に必要な活動

(2) 知財管理部門

①現状

(ア) 知的財産の創出について

(i) 特許出願件数

平成18年度に届出があった発明件数は162件であり、そのすべての件数を機関帰属とした。発明届に15件の意匠出願が含まれているのが、平成18年度の大きな特徴である。発明届件数は平成16年度に比べて、1.59倍に増加している。そして、平成18年度に本学から特許出願した件数は142件（海外出願11件を含む）と、平成16年度の114件（海外出願1件を含む）に比べて1.25倍と大幅に増加し、教員一名あたりの特許出願件数も0.37件と、平成16年度の0.30件に比べて大幅に増加した。又、企業等との共同出願件数は86件（海外出願7件を含む）に達し、平成16年度の47件に比べて1.83倍と大幅に増加している。

(ii) コア出願について

平成18年度の国内出願件数について、コア出願と通常出願の件数はそれぞれ44件と87件である。単独出願については、時間と経費の効率化のためにコア出願を中心に進めているが、企業との共同研究から生まれた特許については通常出願とするなど、全体的にバランスが取れていると考えられる。

次に、平成16年度以降の二年間(平成16年4月から平成18年3月末)に本学から国内出願された250件の内、113件がコア出願方式によるものである(ちなみに企業等との国内共同出願された件数は116件で、このうちコア出願によるものは5件で残りの111件はコア出願ではない弁理士に業務委託した通常出願である)。出願して一年経過した実績では、マーケティング活動を通じてスポンサー等を獲得し、コア出願113件中34件(30%)が補強出願されている。

又、従来は特許出願前に学会発表などが行われ、発表後特許法30条(新規性喪失の例外適用)出願をしていたケースが少なからずあったが、コア出願方式の採用により発表直前に出願を完了し、新規性喪失を回避できた特許が数件に上った。30条適用を受ける大学単独出願は、平成16年度で8件、平成17年度で5件、平成18年度で3件と減少してきている。

(iii) 教員の出願について

平成18年度において発明届を提出した教員(共同発明者を含む)の数は100名(退職教員を含む)であり、本学の教員の26%が発明を行っている。

(イ) 知的財産の活用について

(i) 活用件数

平成18年度の活用件数は16件(新規分:9件、継続分:7件)であり、その内、特許権が12件、著作権が4件である。昨年の5件に比べて、大きく増加している。

(ii) 活用金額

平成18年度の特許料収入等は252.0万円であり、昨年の119.3万円に比べて、2倍以上に増加している。

(ウ) 大学発ベンチャーについて

平成18年度の大学発ベンチャーの起業化件数は2件であり、教員が1件、教員との共同研究先企業が1件である。知財活用部門で把握している名工大発ベンチャーは累計で16社となった。

②問題点又は課題

(ア) 特許出願経費の確保

平成19年3月で国立大学に対する特許料等の減免措置が切れ、出願経費等の増加が予想される。経費を確保するとともに、その効率的な使い方が必要である。

(イ) コア出願方式の今後の課題

コア出願方式の今後の課題としては、①コア出願といえども優れた発明を優れた明細書とするための発明者のスキル向上と、②明細書作成に要する時間と経費のバランスを考慮したコア出願方式の柔軟な運用があげられる。

③改善点

・産学官連携組織の改革

本学の産学官連携組織を、従来の少人数で構成された各部門を統合して一元化することにより、活用を軸とした活動をより機能的・効率的に推進できる組織とするために、テクノロジーノベーションセンターの組織を見直し、平成19年度から新組織で運用する。

概要は以下の通りである。

(ア) 新しい組織の名称を産学官連携センターとする。

(イ) 産学官連携センターは、社会・国際連携担当理事をセンター長、研究担当の副学長を副センター長とした体制により、学内の各部局との連携を密にした体制をとる。

(ウ) 産学官連携センターは「企画・管理部門」と「知財活用部門」の2部門から構成される。

(エ) 知財活用部門は、専任教授がグループリーダーとなり、知的財産の創出・管理・活用、共同研究・受託研究の創出そして大学発ベンチャー創出等産学官連携活動のライン機能を担当する。企画・管理部門は、産学官連携室長がグループリーダーとなり、企画、庶務、広報等を担当する。

(3) 大学院VBL部門

①現状

将来の産業を支える基盤技術の研究開発プロジェクトの推進とベンチャー精神に富んだ創造的人材の育成を目的とし、

- ・学内の研究の高度化の支援
- ・起業に関する関心を学生に持ってもらう
- ・産業界への大学の有する研究シーズの公開

といった活動を行っている。

②問題点又は課題

(ア) ベンチャー学生アイデアコンテスト

学生の起業意識を高めるため開催されているコンテストであり、これまでも学外の同種のコンテストにおいて入賞者を輩出しているが、応募者に対する適切な教育をさらに効果的に行う必要がある。

(イ) 名工大テクノフェア

本学のシーズをよりわかりやすい形で提示する必要がある。

③改善点

(ア) ベンチャー学生アイデアコンテスト

教育効果を高めるために、近藤邦治客員教授に学生の提案するアイデアに対して指導を行っていただいた。第4回キャンパスベンチャーグランプリ中部において、本コンテスト参加者に奨励賞(丹羽正雄他)が授与され、名古屋市新事業支援センター主催のコンテストにも入賞(辻 匡佑)した。

(イ) 名工大テクノフェア

シーズ集のフォーマットを変更し「新規性・独創性」「実用化への見通し」「産業界へのメッセージ」などを明示的に記載した。また、図表の表現力を高めるためカラー印刷を採用した。

(4) 先端計測分析部門

①現状

テクノイノベーションセンター先端計測分析部門は、本学の発展のために、また地域社会の発展のために、先端計測分析に関する拠点として活動している。ミッションは、

- (ア) 大型機器の集中管理
- (イ) 学内外への教育研究支援
- (ウ) 産官学連携の推進
- (エ) 研究成果の社会への還元
- (オ) 管理運営に必要な外部資金の獲得

などである。また、平成18年度に実施した活動は、

- (ア) 外部資金獲得のための管理運営体制の強化
- (イ) 国際協力のための現地調査
- (ウ) 平成18年度公開講座の開催
- (エ) 平成18年度講演会の開催
- (オ) セミナーの開催
- (カ) 国立大学法人機器分析センター及び東海地区機器分析センターとの連携推進
- (キ) 各種競争的資金の申請
- (ク) 共同研究、受託試験等による外部資金獲得

などである。

②問題点又は課題

- (ア) テクノイノベーションセンターは4部門から成り立っているが、部門間の連携（特に、先端計測分析部門と他部門の間）が弱く、十分なシナジー効果が得られていないと思われる。
- (イ) 先端計測分析部門の機能を拡大強化するためには、現状のマンパワーでは困難で、定員増と人員配置を見直す必要がある。

③改善点

上記（ア）の課題を改善するために、テクノイノベーションセンターの組織改革が平成18年度に行われ、平成19年4月1日より先端計測分析部門は大型設備基盤センターに、他の3部門は産官学連携センターに組織改革されることになった。

先端計測分析部門は、その機能を拡大強化（管理対象設備を全学に拡大）するため、大型

設備基盤センターに改組されたが、組織のマンパワーは以前のままであり、早急な改善が望まれる。

5. 工学教育総合センター

工学教育総合センターの目的は、本学の入学から学修、卒業及び就職に至るまでを総合的に把握した上で、継続的な学生支援を推進すると同時に、本学の工学教育の質の向上を図ることである。そのため、以下の三つのオフィスを設置し、互いに連携を持ちながら活動を行っている。

(1) アドミッション・オフィス

アドミッション・オフィスの目的は、入学者選抜のあり方に関する調査・分析、入試に関する情報提供、大学説明会の企画立案、A0入試の実施と評価を行うことである。また、入学前教育についても検討する。この目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・学内外での効果ある大学説明会を行うための方法を確立する。
- ・工学創成プログラムのA0入試の実施方法の検討、および推薦、A0入試合格者の入学前教育を確立する。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対しセンター活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として8月及び11月のオープンキャンパスを見直したことにより多数の参加者があったことや、昨年の8大学に対し、今年は北陸を加えた11大学での合同説明会に拡大し、かなりの成功を収めたことが挙げられる。また、入学前教育のガイドブックを分かりやすく作成することができた。失敗として挙げられるのは、理工系のみでの合同説明会の参加人数が少なかった点である。

② 活動を行うにあたり力点を置いた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果があったか。

国立大学の連合について、入研協の地区協議会で正式に認めてもらい、東海北陸地区11大学の連合となり、合同説明会を開催した。また、オープンキャンパスと入学前教育の見直しを行った。その結果、連合としての説明会は大成功を収めた。また、オープンキャンパスでの全体の質問コーナーの構成を完全に変更し、参加者にも大変好評であった。入学前教育に関しては、ガイドブックの作成、入学前補習の実施を行うことができた。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

理工系の合同説明会を豊田市で開催し、ガイドブックの作成も行ったが、参加者はかなり少なかった。時期的な設定が悪かったことと、場所が不便だったことが問題と思われる。この2点について検討が必要である。

(2) 創造教育開発オフィス

創造教育開発オフィスの目的は、工学教育カリキュラムの開発および生涯学習、高大連携、公開講座の企画立案を行うこと、また、FDの実施及び授業評価、シラバスに関する調査研究を行うことである。この目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・本学のアドミッションポリシーに沿ったカリキュラムの構築。
- ・本学における生涯学習、高大連携、公開講座のあり方の方針の確立。

- ・これまで実施してきた授業評価の成果の検証システムの確立。
- ・シラバス記述の明確な様式の確立。
- ・本学に相応しいFDのあり方の確立。

【18年度目標】

- ・「アドミッションポリシー」に基づいたシラバス作成の実施に向けて、学内説明会（FD研究会）を数回開催する。
- ・「カリキュラム構築の考え方」に関する検討を行う。
- ・授業改善のための授業参観事業を継続して実施する。
- ・生涯学習（公開講座等）のための企画立案（e-Learning企画を含む）を検討する。
- ・18年度概算要求事項「充実した学びの場の構築」のため以下の事業を行う。
 - （ア）教員別ポートフォリオの作成。
 - （イ）授業改善のための定量的教育活動評価システムの構築。
 - （ウ）授業改善のための問題解決型評価システムの構築に向けての準備。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、センター活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由としてFD研究会を3回開催し、その際必ず「カリキュラム構築の考え方」をテーマにあげて検討を行ったこと、授業改善のための授業参観事業を「公開モデル授業」と称して、12月から1月にかけて9件実施し、その際必ずピアレビューを実施したことが挙げられる。また、全学公開講座を19年度から実施するために企画立案し、19年度からの開始に成功したことや、「教員別ポートフォリオ」の作成を含む18年度概算要求事項「充実した学びの場の構築」の実施に努めたことも挙げられる。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

17年度からの継続事業と18年度から新しく始まる事業との連携を工夫した。とりわけ、18年度からの新規事業である「充実した学びの場の構築」は3年間の継続事業なので18年度のみで終了とならないよう、「教員別ポートフォリオ」の作成などに力を注いだ。その結果、「学生による授業評価」の各学科あるいは各科目単位での平均数字が、年度毎に緩やかながら上昇した。全体的に教育改善に努めなければならないという雰囲気が現れてきたためと考えている。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

3年間の継続事業である「充実した学びの場の構築」のさらなる実現のため、公開モデル授業や対話改善作業等、学内教員の具体的な協力が必要な活動をより活性化することが必要である。18年度は教育改革に前向きな教員に、より積極的に参加してもらうため、先の事業経費からインセンティブ等をなるべく与えるように努めた。

(3) キャリアオフィス

キャリアオフィスの目的は、本学の学生の就職をより円滑に推進するための支援及び就職情報の提供等を全学的立場で行うとともに、キャリア教育の推進及び開発を行うことである。この目

的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・全学的立場に立つての進路選択支援，中でも就職希望者への就職活動支援。
- ・カリキュラム改革に合わせたキャリア教育プログラムの開発。

【18年度目標】

- ・就職活動支援の一環としての講演会の計画と実施。
- ・学生のキャリアデザインを早期に形成するためのセミナーの計画と実施。
- ・キャリアオフィスの存在と役割に関する学内外へのアピール活動。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対しセンター活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として、講演会の実施等については学生課との連携のもと行い、参加人数は5月24日は大学院生が200名、6月28日は学部生が380名、女子学生を対象とした7月19日は40名とほぼ期待通りの人数が集まり、計画通りに実施することができたことが挙げられる。また、オフィス独自の講演会については計画通りには実行できたが、開催時間により参加人数が多少少ない場合もあった。キャリアデザイン形成に関しては、低学年向けセミナーを実施したほか、新入生向けガイダンスの中でそうした試みの一端を実施した。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果があったか。

就活直前・最中の講演会は学生の参加が多いが、内々定を貰った後には途端に無関心となる。在学中の卒業後の準備として必要な講演会、セミナーであることをアピールした。また、来聴者には好評でも、講演会開催の曜日・時間帯により参加学生数が大きく変わるため、学生の授業スケジュールを念頭に曜日・時間帯を定めた。しかし講師の都合もあり調整が大変であった。それは継続課題であるが、加えて学生のニーズ分析を怠らない努力も肝要である。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

オフィスのルーティン活動(講演会やセミナーなど)は前年度に計画立案可能であり、それに見合う予算内示を前年末、あるいは新年度早々に貰えると計画立案(講演者依頼など)が容易である。新入生を対象とした講演会などは4月、5月のフレッシュな時期にこそ実施すべきであり、そのためにも予算の確定時期を早めたい。また、オフィススタッフの常駐場所と学生課が離れすぎており、改まった話しかできない点が難点として感じた。

6. 国際交流センター

国際交流センターの目的は、国際社会に貢献できる人材の養成及び国際的視点に立った産学官連携の推進等を行い、もって名古屋工業大学の教育及び研究の進展に資することである。このセンターには、国際人材養成部門と国際連携部門を設置している。

(1) 国際人材養成部門

国際人材養成部門の目的は、国際社会に貢献できる人材養成等を図ることであり、国際戦略に基づく人材育成にかかる諸活動を推進している。より積極的な人材交流、留学生の帰国後のネットワークづくり等を行うため、以下の三つのグループが活動している。

(i) 準備教育グループ

国際人材養成部門の目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・大学院入学前の研究生及び日韓共同理工系学部留学生に対して、準備教育日本語研修コースで日本語及び日本文化・日本事情の教育を行うと共に、就学上及び生活上の指導助言を行う。
- ・一般の大学院留学生の日本語能力向上のために「日本語一般」コースでレベル別に日本語教育を行う。

【18年度目標】

- ・準備教育において学生が日本語能力を身につけることができるように、日本語学習の活動として日本語による発表を目標に宿題など様々な応用練習を行う。
- ・日本文化を理解させるため生花などの活動を行う。
- ・「日本語一般」の受講者に出席の重要性について助言する。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、グループ活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として、準備教育のコースが修了するときの研修成果発表で全員が日本語で発表することができ、日常会話もより一層流暢にこなせるようになったことが挙げられる。また、「日本語一般」の受講者の出席率が以前より高くなった。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

昨年度と同様、準備教育のコースでは、集中的な活動のため研修成果発表の準備等に十分な時間が取れるよう、バランス良い時間配分で教育を行った。また、「日本語文法」や「日本語会話」のクラス等では、学習したものに基づく応用的な活動に重点をおいた。学習者に対し、常に文化的な背景に基づく語用論的な側面を考慮に入れて言語教育を行ったり、日本の文化や日本事情などにも実態的な指導を行った。その結果、準備教育コースの学生は研修成果発表会で質疑に対して応えることができ、日本語能力も高まってきた。他のコースの受講者も元気一杯受講している。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

各コースの受講者に日本語能力を身につけるための条件を認識させ、努力するよう促す環境作りを続ける必要がある。また、センターの日本語教育におけるコースの内容の詳細が分かるように公開すべきである。18年度には、学生に大きな負担をかけることなく日本語能力を上げる応用的な活動を行った他、センターの日本語教育について全コースの科目のシラバスをホームページに掲載した。また、留学生数の増加に対し「日本語一般」のカリキュラム改善と科目数の拡充を行った。

(ii) 人材交流グループ

国際人材養成部門の目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・留学生・外国人研究者等の受入れ、留学生の国内インターンシップ、教職員の海外派遣、学生の海外インターンシップの推進を図り、教職員の国際対応能力を向上させる。

【18年度目標】

- ・留学生のインターンシップの推進に努める。17年度のアンケート結果を基に、学内外の関連組

織との連携を図り、実施に向けての道筋を作る。

- ・留学生の就職支援活動を行う。特に就職支援セミナー・就職支援講座等を計画立案し、実施するとともに、就職のための日本語相談を随時行う。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、グループ活動は「十分達成できた」と判断できる。その理由として、インターンシップ・モデル事業に積極的に参加することで、夏期6名・春期4名（エントリーは5名）のインターンを送り出すことができたこと、就職支援セミナー2回および後期より就職支援講座（15回）を実施したことが挙げられる。また、多くの留学生の日本語相談に対応し、就職活動を支援した。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果があったか。

インターンシップ実施においては、日本人とは異なる風俗習慣を持つ留学生がより有意義な実習ができるよう、きめ細かな指導を行うとともに、現場に足を運び、実習先やコーディネータ、実施機関との信頼関係の構築に努めた。また、留学生に特化した就職支援活動を確立するために、新セミナー・講座の立ち上げに尽力した。その結果、「留学生のインターンシップ・就職支援に積極的な大学」として認知されるようになり、「アジア人財」等の申請へと発展する上での礎となった。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

インターンシップ・就職支援活動が実働し始めたことでやるべきことが益々増え、グループの壁を越え始めている。現在の6分割のテリトリー意識を排除し、直接的な教育とそれ以外のことの2分割ぐらいにした方が活動しやすいのではないかと思う。18年度は、日本人学生の海外インターンシップに関する業務を他グループに移譲した。

(iii) ネットワークグループ

国際人材養成部門の目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・本学に在籍した外国人留学生、外国人研究者のネットワークを構築し、世界中の本学の関係者と情報の共有を進める。
- ・留学生・外国人研究者と地域社会との連携を推進する。

【18年度目標】

- ・本学を卒業した留学生の卒業後の連絡先の調査を行い、情報誌を発行する。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、グループ活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として、卒業を進めるとともに、海外同窓会を設立し、“NIT International News”を発行したこと、また留学生の中学校への派遣、生涯学習センター講師派遣、区民祭り参加など地域社会との交流を進めたことが挙げられる。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果があったか。

留学生の地域交流活動への参加を促した。また新たに交流活動への日本人学生の参加も促

した。その結果、地域における留学生の存在意義について留学生自身が意識してきた。また、人数的にはまだ少ないが国際交流活動に興味を示す日本人学生が増えて来ている。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

ネットワーク構築に関して、卒業生名簿をさらに整備する必要がある。また卒業生、在学生のニーズを調査し、“NIT International News”の内容に反映させる等、ネットワークの内容を検討する。18年度は過去の卒業生の調査に努めたが、限界があった。そのため、新たに卒業する学生に対して卒業後の動向調査の徹底を図った。

(1) 国際連携部門

国際連携部門の目的は、国際的な視点に立った大学間の連携・産学官連携の推進等を図ることである。国際戦略の企画・立案に必要な調査・分析のほか、国際戦略に基づき推進される大学間交流協定の締結、国際産学官連携にかかる業務などを推進するため、以下の三つのグループが活動している。

(i) 国際戦略調査分析グループ

国際連携部門の目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・本学の国際戦略構築に資する情報収集、調査分析、国際連携の推進にかかる外部資金獲得戦略の構築。
- ・海外インターンシップ・海外留学の推進。

【18年度目標】

- ・本学の国際戦略構築に資する情報収集、調査分析の実施。(ア)
- ・海外インターンシップ・海外留学の推進。特にあらたな派遣先の開拓。(イ)

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対しグループ活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として(ア)については、北米およびドイツ・オーストリアにおけるインターンシップの現状について情報収集と分析を行い、海外インターンシップ推進の諸活動に随時生かしていること、(イ)については、米国における派遣先(アーカンソー大学フォートスミス校)を新たに確保できたことが挙げられる。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

海外インターンシップ先が北米にはなかったため、北米に確保することに力点を置いた。その結果、米国に海外インターンシップ先(アーカンソー大学フォートスミス校)を新たに確保することができた。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

短期の海外インターンシップや海外留学だけでなく、半年あるいは1年間の海外インターンシップや、海外留学を希望する学生に対応できる態勢の構築・整備が必要である。また、EFREIがカバーする分野(情報工学)以外の分野をカバーすることができ、EFREIのような短期プログラムを実施してくれるパートナー校をさらに増やしたい。

(ii) 国際産学官連携グループ

国際連携部門の目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・国際産学官連携を推進するための体制整備を行うとともに、個別の連携案件について支援を行うことにより、本学における国際産学官連携の推進を図る。

【18年度目標】

- ・国際産学官連携推進経費等に応募し、本学の国際産学官連携体制の整備を図る。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、グループ活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として、パームヤシバイオマスに関する研究協力推進のため、マレーシア工科大学、マラ工科大学との交流強化を図り、学術交流協定を締結したことが挙げられる。また、競争的資金である文部科学省の国際産学官連携推進経費に応募したが、残念ながら不採択に終わった。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

本学において、国内の産学官連携の推進はテクノイノベーションセンターが担当していることから、国際産学官連携においてはテクノイノベーションセンターとの業務連携に留意した。その結果、国際産学官連携推進経費の応募に当たり、テクノイノベーションセンターと内容を調整しつつ申請内容を詰めることで、連携体制を作ることができた。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

テクノイノベーションセンターとの連携をより密に行うためには、事務体制の見直し等も検討する必要がある。

(iii) 国際協力・支援グループ

国際連携部門の目的を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・国際的な大学間交流の推進、およびユネスコ、JICA等の国際的な社会貢献の推進。

【18年度目標】

- ・学術交流協定締結に関わる具体的な作業を行い、協定締結の条件とプロセスを明確にする。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、グループ活動は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として同済大学とのダブルディグリー協定、ハノイ工科大学とのツイニングプログラムに関するアネックス協定を戦略的に締結した他、マレーシア工科大学、EFREIとの学術交流協定等を締結したことが挙げられる。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

大学の国際戦略に基づく学術交流協定の実現に尽力すると共に、案件に見合った交流の形式を迅速に導き出していくことに力点をおいた。その結果、ダブルディグリー協定やツイニングプログラム協定など大学主導の交流協定を締結することができた。また、案件に見合った協定を締結した。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

本学の国際化戦略に則った学术交流協定の締結をさらに展開していく必要がある。特に、受入のみでなく送り出しの推進に努める必要がある。18年度には、仏EFREIとの学术交流協定において本学からの短期留学を可能にし、11名の本学学生が海外留学した。

7. 情報基盤センター

情報基盤センターの目的は、名古屋工業大学のキャンパス情報ネットワークを含む基盤的情報システムの運用管理を行うとともに、システムを用いた教育・研究・学術情報サービス及びその他業務の利用に供するものとし、教育・研究の進展や地域との連携の推進に資することである。この目標を達成するために、平成18年度は以下の目標を掲げた。

- ・新基盤システム（ICカード認証、出欠システムを含む）、MAINSの運用。
- ・旧教育システムの運用および学部学生への教育。
- ・新システムの設計、開発、導入。
- ・概算要求採択事項「学びの場」の遂行。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記目標に対し、センター活動は「十分達成できた」と判断できる。その理由として、学部（1，2部）の情報技術Ⅰ，Ⅱの授業を行ったことや、情報基盤システムの仕様構築、導入を遅延無く行ったことが挙げられる。また、教職員証、学生証のICカード化を行い、基盤認証の統一を行った。そして「学びの場」においてMoodleの試験導入を行い、30以上のコースがMoodle上で行われた。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

新システム導入に当たって、費用対効果を考慮した設計を行った。また、新基盤システムの開発においては、センター職員だけでなく、広く技術職員更には事務職員の協力を得て、実際に使えるシステムの構築を行った。その結果、様々な業務が電子化されると共に、従来いい加減に行われていたID管理を統一することが可能となった。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

本部や学部生の事務作業が非常に曖昧であり電子化に耐えるようなID管理、処理のマニュアル化がなされていなかった。また、トラブル時は単なる場当たりの作業だけで、トラブルを無くすための改善が全くなされていなかったために、基盤センターの負荷が膨大となった。この点について、今後の改善を強く望む。

8. 保健センター

保健センターの目的は、職員及び学生の保健に関する専門的業務を行い、健康の保持増進を図ることである。この目標を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・職員及び学生の健康管理に関する事項の企画・立案
- ・労働安全衛生法その他の関係法及び規則等に基づく休職、復職判定

- ・保健センターの組織及び運営方針に関する事項の企画・立案
- ・安全管理室、学生課なんでも相談室との連携

【18年度目標】

- ・健康管理においては、十分な事後措置をすると共に予防的な観点での活動にも配慮する。
- ・職員及び学生の健康増進に寄与する活動を行う。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由としてまず、保健センターの医師、看護師及びカウンセラーの医療職について、衛生面での日常的な業務だけでなく実際の医療・相談行為、検診業務で十分な活動を行ったことが挙げられる。特に学生に対しては健康管理の視点から、入学手続き時にメンタルヘルスチェックを実施し、高得点者については面接を行い、うつ病等の精神疾患の早期発見、自殺予防等の活動を前進させた。また、スモーカーライザーによる喫煙の弊害の啓蒙、アルコールパッチテストによる飲酒不適應者のチェックと節酒指導、健康診断事後措置として糖尿病教室・腎臓病教室の開催、運動系クラブの所属者を中心にスポーツ障害セミナーの開催等を行い、健康教育を通して健康増進を図ることができた。更には、ハラスメントの支援を相当数行い、なんでも相談室との連携を進めてきた。また、職員に対しては健康診断後に、異常値を示した者に対して肝障害、高脂血症、高血圧、肥満についての教育を行う他、必要に応じて病院を紹介するなどした。そして、教職員のメンタルヘルスについてはリハビリ勤務を導入し、再発予防の職場環境整備を推進した。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

学生に対しては教職員以上に有害物質を扱う実態を鑑みて、職員と同様の対応が必要との考えに立ち、活動を行った。その結果、特定有害物質、有機溶剤を扱う学生のリストアップ、問診表の周知徹底も浸透し、受検率も上昇した。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

現在は、教職員の健康管理を行っている保健センターを所掌する事務機構が「学生課」という状況で、実践活動と所轄事務機構との分離があり、多大の支障が生じている。今後は費用対効果の面からの更なる検証を行う必要がある。これらの問題に対し、本年度は保健センター、安全管理室、人事課、学生課の担当者連絡会議を月数回開催しているが、予算面においても人事面においても、全体を掌握する事務機構の不在のため、業務連絡会議に留まっている。また、保健センターのレントゲン室を環境測定室に改修して、3名の技術職員が労働環境測定を実施し、安全衛生業務の一端を継続している。

これらを踏まえて、19年度からは安全管理室長が安全衛生委員会に出席すること、教職員の健康管理（検診、ドック、休職、復職）の担当、学生の健康管理担当を明確に定めて、現状の把握と、本学での保健予防の課題について、産業医、学校医との連携のもとで、具体的な目標が掲げられるようにすべきである。

9. 安全管理室

安全管理室の目的は、安全管理、衛生管理、環境対策及び危機管理に関する業務及び事務の統

括を行うことである。この目標を達成するために、以下の目標を掲げた。

- ・安全で安心な労働環境及びキャンパス構築を目指す。
- ・大学が負う社会的責任（CSR）を果たすため情報収集、調査、企画・立案を行い、法令等が求める事項に対応すると共に職員及び学生への指導を行う。
- ・職員及び学生の安全と衛生を確保するため安全衛生マネジメントシステムを確立し、PDCAサイクル（Plan-Do-Check-Action）を確実に回す。
- ・環境負荷低減に向けて、環境マネジメントシステムを確立し、PDCAサイクルを確実に回す。
- ・安全衛生及び環境マネジメントシステムを一体でトップマネジメントとするため、計画策定（Plan）とレビュー・評価（Check）に学長の意向を反映させる。

【18年度目標】

- ・新たに設置された安全管理室の活動を軌道に乗せると共に、業務が集約できた利点を生かした活動を行う。
- ・職員及び学生の安全衛生の確保を最優先にした活動を行い、十分な事後措置を行うと共に予防的な観点での活動にも配慮する。
- ・省エネ、ゴミ減量を中心とした環境配慮活動を行い、CO₂削減と共に環境マインドを持った学生の育成を目指す。

① 活動を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。その理由として、3つの観点から以下に述べる。

【安全管理室業務の観点】

平成18年度に設置された安全管理室は、従来の「安全管理業務」、「衛生管理業務」及び「危機管理業務」に加え、「環境対策業務」が付加されたことに伴い業務量が増加したが、平成16年度から2年間かけて安全・衛生管理業務の一部をルーチン化することができていたため、業務の質を大幅に低下させることなく環境対策業務を進めることができた。しかし、今後求められる危機管理体制の充実や環境対策を含むCSR対応に伴う業務量の増加は当然予想されるところであり、また、平成16年度の安全・保健センター設置以後の課題であった従来の所掌課からの業務移行も進んでおらず、これらの観点からも安全管理室の業務内容の精査とそれに伴うスタッフの充実は急務である。

【安全衛生確保の観点】

平成16年度の安全衛生委員会により設定した「安全衛生監査」はその結果を学長に報告するだけでなく、安全衛生マネジメントシステムにおける重要なチェック機能を果たしている。18年度の監査結果においても室内の什器等の耐震固定が不十分であるとの指摘があり、全学に向けて固定希望の調査を行い耐震固定を実施した。また、十分な換気を確保する方策として、数年来実施されなかった空調機等のフィルターの清掃も実施することができた。これは監査により指摘された課題をフォローする体制が十分機能していることを示しており、平成18年度までの3年間で安全衛生マネジメントシステムのPDCAサイクルは、方法論も含めほぼ確立できたといえる。ただし、整理整頓の進捗状況や特殊機器等の法定検査等の実施は十分ではなく、また、実験室の換気やドラフトチャンバーの使用が不十分であることや、保護具の使用が徹底されていないなど残された課題も多く、より一層の安全衛生対策が求められる。

18年度の活動として、廊下等の共用エリアに置かれた物品の整理がほぼ完了し、安全な避

難路を確保した。また教授会や事務協議会、在学生ガイダンスや新入学生オリエンテーションにおいて、分煙ルールの周知徹底を図ると共に、指定場所以外での喫煙や歩行喫煙等のルール違反者に対し、構成員全員が注意する体制を整えた。

【環境配慮活動の観点】

環境配慮促進法により平成18年度から環境報告書の発行が義務付けられたが、環境対策委員会を発足させ調査審議を重ねることで、本学の環境配慮に向けた基本理念と基本方針を示すことができた。

初年度の活動としては、全職員に環境配慮報告書を配布し、本学のエネルギー使用状況等を理解してもらうよう努めた。学生にはガイダンス等で大学の取り組みを説明し、希望者に環境報告書を配布した。また学生との話し合いの場を設け、平成19年4月から実施するゴミ分別の新たなルールを作り、プラスチックを回収してRPF（固形燃料）を作成し、製紙工場や製鉄所で燃料として有効利用するインフラを整えた。このように自治体の事業系ゴミの廃棄ルールの枠を超え、本学独自のルールで環境配慮を進めたことは大きな評価に値し、学生に環境マインドを持ってもらうための第一歩になるものと期待している。

各種法令や条例で大学に求められる環境配慮対策は、全学をあげて対応していかない限り目標を達成することはできない。全構成員が大学の目標を理解し、自らの問題として環境配慮活動に取り組めるような意識改革が望まれる。

② 活動を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。またその結果、成果又は効果はあったか。

安全・衛生確保や環境配慮は企業等でも特に力を入れるようになってきているが、もし事故や環境汚染が発生すれば社会的信用の失墜や訴訟等により大学の存続すら危うくなるため、まずはコンプライアンスの観点から課題を洗い出し、予算内で対応できることに優先順位を付け全体の危険度を削減させる方針で活動を進めた。

また、「衛生管理者」、「作業環境測定士」、「産業医」、「専門部会」等とも緊密な連携を取りながら活動を進めた。特に「衛生管理者」や「作業環境測定士」の創意工夫による活動を心掛け、提案も取り入れながら活動を進めた。その結果、安全衛生委員会や安全管理委員会の専門部会ではほぼ課題の洗い出しが終わり、少額の経費で対応できるものや比較的短時間で解決できるものについてはほとんど対応が完了した。

③ 活動を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

安全・保健センターが設置された当初より、安全・衛生及び危機管理の業務を集約する必要性が言われてきたが、安全管理室が置かれても従来の縦割りの制度から発生する問題は解消されておらず、また、現在の安全管理室では、災害時や防災活動において指導的役割を果たすことができないため、制度を含めた見直しが必要であると思われる。

尚、今後の安全・衛生・環境配慮活動では、対応策に多大な経費が必要となる課題や短時間で解決が図れない課題等が残されており、大学が目指す安全レベルを明確な目標として設定することと、費用対効果も含め目標を達成するための予算状態に更なる検証を行う必要がある。

また、安全管理室の運営において、衛生面はもとより安全面や環境面において専門的な技

術を有する技術職員の協力を得ているが、今後の技術職員による協力体制の在り方や教育職員、事務職員の関わり方によっては、より一層の安全管理体制の充実が図れると思われる。

Ⅲ 事務局等

1. 事務局全体で実施した事項

平成 18 年度に「業務改善推進部会」及び「電子事務局推進部会」で検討した業務改善案及び具体的な実施案について検討した。

検討した項目は、業務改善推進部会では、①公印規程の見直し、②事務処理にかかる業務改善提案制度の確立、③専決規程の見直し、諸会議の審議事項の見直し、電子事務局推進部会では、人事給与システム更新に伴う新情報基盤システムとの連携についてなどである。

その結果、セラミックス基盤工学研究センター長印の規程、事務処理に係る業務改善提案制度の全教職員への周知、人事給与システムについては、システム操作に関する説明会の開催、予算確保と仕様策定委員会の設置を提案した。

2. 各課毎で実施した事項

事務局の各課、学術情報課及び技術課が、業務改善を検討した事項及び改善のために実施した主な事項は、次のとおりである。

(1) 簡素・合理化を実施した事項

①電子化を実施した事項

- ・平成 16 年度に制定した教員評価実施要領に基づく、人事評価システムの見直し。
- ・積算教育負担調査を実施するためのシステムの見直し。
- ・旅費事務の簡素化及び旅費関係規程の見直し。
- ・教務情報システムの改善について検討した。
- ・学生証の I C 化について検討した。
- ・学生ポータルへの活用について検討した。
- ・出欠システムへの対応について検討した。
- ・平成 18 年 4 月発足の情報基盤センターの新情報システムに図書館システムを組み入れた。
- ・情報基盤センターの新情報基盤システムの導入に伴う各種事務用システムを導入した。

②経費節減を実施した事項

- ・印刷して配布していた大学院工学研究科博士前期課程の学力検査の解答例の配布方法について検討した。

③その他

- ・領域事務室の事務体制について検討した。
- ・ウェブサイトを通じた情報発信の改善を検討した。
- ・研究者 D B の効果的メンテナンスを検討した。
- ・部局 H P 掲載のコンテンツの更新について検討した。
- ・学外向け広報誌「概要」の充実を検討した。
- ・褒賞制度について検討した。

- ・一般職員の再雇用制度について検討した。
- ・パートタイマーを対象に常勤登用試験を実施し、優秀な人材の確保について検討した。
- ・T Aの採用手続きに関する書類の簡素化について検討した。
- ・外部資金により非常勤職員を採用する場合の公募について検討した。
- ・人事評価システムの見直しを実施した。
- ・事務職員の勤務評価システムのデータの効率的活用、データ処理の簡便化を図った。
- ・ハラスメント防止のための取り組みを検討した。
- ・職員の専門性、人材育成のための研修の受講を検討した。
- ・仕事と子育ての両立を図るための行動計画を検討した。
- ・職員の福利厚生の一環として、J R東海エクスプレス・カードの導入を検討した。
- ・過半数代表者選出のための投票率向上に向けて、投票場所について検討した。
- ・教員の資質向上のためのサバティカル制度を検討した。
- ・過重労働者の健康障害防止のためのシステム作りを検討した。
- ・旅費事務の簡素化及び旅費関係規程の見直しを図った。
- ・購入物品の納品検査体制の整備を検討した。
- ・契約事務の合理化、簡素化を図るための保全業務の集約化を検討した。
- ・学生何でも相談室の相談業務の改善を検討した。
- ・公開講座の実施方法の改善について検討した。
- ・シラバスの充実について検討した。
- ・学生の就職活動をより円滑にするための支援及び情報提供について検討した。
- ・ボランティア窓口の設置を検討した。
- ・学生の意見や希望を反映させる方法について検討した。
- ・N I T NEWSの充実を検討した。
- ・オープンキャンパスの参加申し込み方法について検討した。
- ・産学官連携体制の強化を検討した。
- ・中国人留学生の増加に伴い、中国語会話が可能な係員を窓口配置した。
- ・学内の知的情報等のリテラシースペースの整備を検討した。
- ・全学技術支援体制の強化および多様化する依頼業務への対応（業務兼任化の推進を検討した。）
- ・技術職員の意識改革を目的とした技術部独自の評価システムの構築を検討した。

(2) 業務の充実を図るために実施した事項

- ・領域事務室と学生部の担当業務を明確にした。
- ・公式HPに検索エンジンを組み込んだ。
- ・部局HP掲載内容について、連絡会を開催し問題事項を抽出した。
- ・和文概要については、大学全体を把握できるよう組織のページを前に出した。
- ・職員の優れた業績に対し褒賞を行い、職員の士気の向上を図る方策を検討した。
- ・パートタイマーから常勤事務職員への登用試験を実施した。

- ・T Aの採用手続きに関する書類を簡素化し、事務的な負担を軽減した。
- ・アクセスを利用した統計処理によるデータ処理の簡便化を図った。
- ・収集データの効率的な活用を図った。
- ・ハラスメント防止のための取組としてリーフレット・ポスターの作成、相談員のための研修会、学内における勉強会を実施した。
- ・労働通信教育講座の労働法コースに3名受講させた。
- ・仕事と子育ての両立を図るために、定時退庁日の定着と勤務体制に関するアンケートを実施した。
- ・J R東海エクスプレスカードの精算等の業務の委託に関する覚書を締結した。
- ・過半数代表者の投票場所を変更し、投票率を上げることができた。
- ・「長時間労働者への面接指導等に関する実施要領」を制定した。
- ・旅費関係規程の内容の整理、見直しを行った。
- ・学生なんでも相談室室員会議を定例化し、インターカーと室員、室員相互の問題意識の共有化を図った。
- ・先輩のいる学習室（ピアサポート制度）を本格稼働させた。
- ・公開講座の広報（パンフレットの配布方法等）を検討し受講者増加を図った。
- ・教務情報システムにおける卒業判定資料作成プログラムを導入した。
- ・シラバスの充実のため、作成マニュアルを作成し、教員向けに説明会を開催した。
- ・学生の就職活動に対する支援、就職情報の提供を行うと同時に就職ガイダンスや就職相談を実施した。
- ・企業セミナーの充実を図った。
- ・ボランティア募集専用の掲示板を設けた。
- ・学長と学生との学長懇談会（キャンパスミーティング）を開催した。
- ・オープンキャンパスの申し込みを本学HPからできるようにした。
- ・印刷して配布していた大学院工学研究科博士前期課程の学力検査の解答例の冊子を、貸出方式に変更し、用紙代、印刷に要する時間の節約を図った。
- ・中国人留学生の増加に伴い、中国語が堪能な派遣職員を配置した。
- ・図書館にAVルームやAVコーナー、パソコンコーナー、展示コーナーを確保した。
- ・情報基盤センターに新情報基盤システムが導入されるのに伴い、汎用性のある総合システムを構築した。
- ・技術部の組織規程に基づいた「業務評価シート」による業務評価の試行を行った。

(3) 次年度以降も取り組む必要があるとして挙げられた主な点

- ・褒賞について、教育職員、一般職員を区分して表彰を行ったが、教育職員、一般職員双方を含んだグループがあったため、グループに対しての褒賞の取り扱いについて検討する。
- ・事務職員の評価方法等の改善に向けて検討を進める。
- ・早出・遅出制度の検討・確立を検討する。

- ・保守点検業務等の集約化のより一層の合理化・簡素化に取り組む。
- ・平成 19 年度の企業セミナーについては、事前ガイダンスの内容を見直し、より充実させること、また、案内状を送付する企業リストの見直しを行う。
- ・本学HPのオープンキャンパスの案内・申込方法を簡単で分かり易い表現にする。
- ・部局HPのための連絡会を充実する。
- ・産学官連携室においては、マネージャー、コーディネーター、客員教授等の垣根を外し、ワンストップ窓口としての機能強化を図りたい。
- ・総務系・学務系を含めた事務局全体にかかる業務のワークフロー化を推進する。
- ・技術課においては平成 19 年度から業務評価制度を本格的に実施して、組織規程に沿った業務を遂行できるよう技術職員の意識改革を進めていく。

IV 入学者選抜

1. アドミッション・ポリシーに沿った入学者選抜が行われたか。

学士課程のアドミッション・ポリシーは、「進取の気風に富み、創造することに強い意欲を持つ学生を入学させる。」、「ものづくりへの強い興味を有する学生を入学させる。」ことである。大学院課程は、「21世紀の工学を先導する意欲があり、自ら新しい分野を開拓しようとする、積極的かつ柔軟な思考を有す学生を入学させること。」である。

学部では、推薦入試を全学科（建築・デザイン工学科を除く）で、A0入試を建築・デザイン工学科と工学創成プログラムで実施した。大学院では、博士後期課程において、8月選抜に加えて2月選抜を全専攻で実施した。以上のことから、上記のアドミッション・ポリシーに沿った選抜がほぼ実施されている、と判断できる。

2. 志願者の状況

第一部について、志願者数は一般選抜（後期日程）は3%増加しているが、推薦、A0入試では16%減少している。しかし、工学系の受験者実数が毎年15～20%減少している状況の中、こうした程度の減少はかなり頑張っているといえる。また後期日程の増加は、近隣大学の後期日程の廃止によるものであり、推薦入試については大学入試センター試験の平均点が20～30%下がったために、結果的に推薦入試の応募ラインに届かなかったためである。

第二部については、一般選抜、推薦入学とも増加している。これは、後期日程を廃止したことによる。

大学院については、一般選抜、推薦入学とも微減している。これは、企業等の好景気により就職者が増えたためである。

3. 実施した結果、改善又は工夫が必要と考えられる点

近隣大学が後期日程を実施しないことによる受験生の動向、分析等をさらに行う必要がある。

4. 改善又は工夫を行った点

平成19年度から学部（第二部）の後期日程個別学力検査を廃止し、その定員を前期日程に加えて募集し、選抜試験を実施した。

V 学生支援

1. 学生相談

(1) 学生支援は十分機能しているか。

① 学生なんでも相談室

学生なんでも相談室員会議を毎月1回定期的に開催し、室員の問題意識を高めるため、相談学会など各種研修会へ出席した。学生・保護者へのPR方策としては、前年度に引き続き、学生にはオリエンテーションで本学の相談体制について周知させ、保護者に対しては名古屋工業大学後援会で説明を行った。また、パンフレットを作成するなど、PR方策の改善・工夫を行った。以上から、学生なんでも相談室は十分機能していると判断できる。

② 学習相談室

先輩のいる学習室の相談場所を大会館2階の1室に設置した。ここにはTAとしてピアサポーター16人を配し、毎日午後2時から6時までの間、2人1組で2時間ずつ2組で相談に乗っている。ピアサポーターに対する傾聴研修会を実施するなど、相談体制の充実を図った。学生には入学時のオリエンテーションで本学の相談体制について周知させ、保護者に対しては名古屋工業大学後援会で説明を行った。また、パンフレットを作成するなどPR方策の改善・工夫を行った。先輩のいる学習室の利用件数は年間で338件であった。

③ ハラスメント相談

学生は「学生なんでも相談室」を十分に利用しており、ここに持ちかけられた相談の中、ハラスメントが絡む案件は23件であった。

④ クラス担当委員

新入生オリエンテーション、学科ガイダンス等でクラス担当委員の任務・役割を説明し、学生生活案内を通して、学生に周知した。クラス担当委員に対して業務に対する意識向上のため、辞令交付を行うとともに説明会を開催した。クラス担当委員制度は学生支援としてほぼ機能していると判断できる。

2. 経済面での支援

(1) 学生支援は十分機能しているか。

経済面での支援として授業料免除制度と奨学金制度を実施している。その支援状況は以下の通りである。

① 授業料免除

免除実施可能額は、ほぼ全額免除を実施した。

② 奨学金

日本学生支援機構奨学金は、説明会を開催するなど新規申請者および継続申請者が適切に手続きを行うことができるようにした。地方公共団体奨学金制度等は、掲示板を利用して学生に周知し、適切に手続きをとることができるようにした。さらに、平成18年度の新入生に配布する「学校生活案内」に、地方公共団体等の奨学金一覧表のページを追加し、掲示に慣れていない新入生に対する情報提供を行った。以上の実施状況から、経済面での支援は十分機能していると判断できる。

- (2) 改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。
電子媒体（ホームページ）への掲載を行うことにより、より一層周知できると思われる。

3. 課外活動への支援

- (1) 学生支援は十分機能しているか。

課外活動への支援として、以下の4項目を実施した。

- ① 学長表彰・学生部長表彰の実施
- ② クラブ援助（物品、旅費）の実施
- ③ リーダートレーニングの実施
- ④ 副学長と工大祭実行委員会との工大祭実施に向けた支援の意見交換会の実施

以上の支援実績から、課外活動への支援は十分機能していると判断できる。

- (2) 改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

クラブ援助については、予算配分方法をより適切に行えば、高価な器具を購入することができ、練習環境が改善されると思われる。

4. 就職支援

- (1) 学生支援は十分機能しているか。

就職支援として、以下の項目を実施した。

- ① 就職相談

年間を通じて実施し、年間で365件の相談があった。

- ② 就職ガイダンス・セミナーの実施

就職ガイダンスは年8回開催し、延べ約2,160名の学生が参加した。そのうち、女子学生向けの就職ガイダンスを7月12日に開催し、約40名の学生が参加した。また、業界・企業等を理解させるために10月24日と25日の2日間、企業研究セミナーを開催し、延べ1,994名の学生が参加した。

低学年向けには職業意識涵養を目的とするセミナーを1月17日に開催し、約40名の学生が参加した。

- ③ 就職応援ブックの配布

第一部3年生（第二部4年生）、博士前期課程1年生に就職応援ブックを配布した。

以上の実施状況とその実績から、就職支援は十分機能していると判断できる。

- (2) 改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

就職ガイダンス・セミナーについて、外部の就職情報企業に講師を依頼しているが、より効果が上がるよう、工学系大学である本学に特化した内容とすることについて検討する。

5. 学生施設

- (1) 学生施設等は十分利用されているか。

- ① 学生寮

平成18年4月1日現在で、入居率は100%となっており、学生寮は十分利用されている。

② 大学会館

平成18年8月・9月に実施したアスベスト除去工事のため、使用可能日数・時間が減少したにも関わらず、平成17年度よりも延べ利用時間数が増加した。

娯楽室・女子談話室は午前11時から午後2時まで自由開放して学生が交流できる場を提供し、利用率の低かった第一会議室は「先輩のいる学習相談室」として、学生支援の一環に利用するようにした。

以上の利用状況から、大学会館は十分利用されていると判断できる。

③ 課外活動施設等

合宿所、テニスコート等はよく利用されており、また、課外活動共用施設については日曜・祝日にもよく利用されている。課外活動施設等は十分利用されていると判断できる。

(2) 改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば成果又は効果があがると考えられる点。

① 大学会館

就職資料室を学生が利用しやすいよう、また就職相談がしやすい雰囲気となるよう、必要な改善策について検討する。

② 課外活動施設等

志段味馬場の柵や合宿所が老朽化しているので、順次改修を行う。また、千種合宿所にエアコンを設置することについて検討する。

(3) 改善又は工夫を行った点。

前年度に改善又は工夫が必要な点として、千種合宿所の畳の入れ替え、腰板の修繕を挙げたが、平成18年度に畳の入れ替え及び腰板の修繕を実施し、居住性の改善を行った。

6. 自主的学習環境

(1) 学生施設等は十分利用されているか。

① 自習室（学生控室、リフレッシュルーム、コミュニケーションスペース、情報機器室など）

自習室は建物の開放時間中自由に利用できる環境にあり、広さも約35～70㎡あるので複数の学生が利用可能な環境である。ゆめ空間2階に自学・自習室を設け、先輩による学修相談コーナーにパソコン10台を設置し、レポートの作成等に活用できる環境を整えた。

② 卒業研究生・大学院学生の自習室（大学院研究室など）

卒業研究生及び大学院学生の所属専攻に大学院研究室が設置されているため、学生は十分利用できる環境である。

これらの施設は、十分に利用されている。

7. 特別な支援が必要な者（社会人、障害を持つ者など）への支援

(1) 学生支援は十分機能しているか。

第二部（夜間学部）において理系基礎科目の補習教育を実施している。また、大学院の産業戦略工学専攻は、社会人学生のために毎週火曜日と木曜日に夜間授業を実施して

いる。

車椅子利用の身障者に対しては、利用建物入口扉の自動化、身障者用機の配置、在学時の介助者の配置等の措置を行っている。学生センターが入室している19号館が身障者対応施設となり、出入り口横には専用駐車場所を確保した。

以上のように、特別な支援が必要な者に対する支援は行われており、ほぼ機能していると判断できる。

VI 附属図書館

1. 目的及び目標

附属図書館は、学術情報に関する中心機関として図書及びその他の図書資料を収集、管理し、本学の職員、学生及びその他の者の利用に供すると共に、学術情報の利用に必要な活動を行くことにより、教育研究及び総合的教養の向上に資することを目的としている。

また、その活動目標は以下の4項目である。

- ① 図書及びその他の図書館資料の収集を促進する。
- ② 図書管理の情報化の促進。
- ③ 本学の職員、学生及びその他の者の利用に供するため、開館時間の増加や施設・設備の充実等を図る。
- ④ 学術情報の利用の促進を図る。

2. 18年度の業務を行った結果、目標は達成できたか。また、その理由。

上記4項目の目標に関して、

- ① 図書及びその他の図書資料の収集については、図書4,698冊（購入3610冊・寄贈等248冊・製本等1,227冊）、学術雑誌1,306種類、電子ジャーナル1,174タイトル、LAN経由データベース8タイトル、CD-ROM6タイトル、電子ブック1タイトルを収集しており、目標を「ほぼ達成できた」と判断できる。
- ② 図書管理の情報化の促進については、情報基盤センターの新情報基盤システムの導入に合わせて、10月にレンタル期間が満了する図書館システムも導入した。併せて入館システム、自動貸出装置もICカード対応とした。また、継続している遡及入力数は6,199件であり、目標を「十分達成できた」と判断できる。
- ③ 本学の職員、学生その他の者の利用に供するための目標に関しては、下記8項目の活動を行った。
 - ア. 開館日数の増加：開館日数延べ288日（昨年：291日）
 - イ. 開館時間の増加：年末年始、夏季休業、入試、停電時を除く土曜日を基本的に全て開館した。土曜日の開館日数は、17年度と変わらず46日であり、入館者数は、昨年度の5,642人から5,361人に減少した。また、試験期における日曜祝日開館については、昨年度と変わらず8日であり、入館者数は昨年度の1,981人から1,582人に減少した。
 - ウ. 利用者数の増加。利用者数は160,106名であり、内訳は、学内者159,003名、学外者1,103名であった。
 - エ. 館外貸出数の増加。館外貸出数は37,485冊であり、内訳は、学内者36,995冊、学外者490冊であった。
 - オ. 利用者のための施設の充実。オープンスペースを基本とし、AVルーム、セミナー室、インフォメーションコーナー、研究ブース、展示コーナー、パソコンコーナーを設置した。
 - カ. 利用者のための設備の充実。館内にはできるだけ情報コンセントや電源を確保し、AV装置を2台増設した。また、情報基盤センターとの連携により、教育用

端末13台を設置した。

キ. 利用者に対する広報の充実。携帯電話サイトを開設し、情報提供を開始した。

ク. 産業界や名古屋工業会との連携協力。地元産業界の学外利用者と学内者が、産業に関する情報を交換する場所として「地域連携コーナー」を設置した。また、名古屋工業会から、本コーナーへの配架図書の寄贈を受けた。

以上の活動とその実績から、目標は「十分達成できた」と判断できる。

④ 学術情報の利用の促進については、文献複写件数が受付4,607件、依頼2,377件であり、相互貸借件数が貸出116件、借用123件であった。以上から、目標は「ほぼ達成できた」と判断できる。

3. 業務を行うにあたり力点をおいた点、工夫を行った点。

① 図書資料の充実 ② 利用者サービスの向上 ③ 図書館業務の効率化

4. その結果、効果はあったか。又は業務の充実が図れたか。

① 雑誌購入予算の補填をするため、電子ジャーナル購入予算を一部確保した。

② 図書館耐震改修工事に伴い、各フロア構成のチェックシートを作成した。北館に関しては、学内の知的情報等のリテラシースペースとして次の通り、施設・設備の改善を行い、機能の充実を図った。

ア. 「パソコンコーナー」「研究ブース」等の新しい機能を持ったスペースを設置し、什器類の更新を行い、学生・教職員の学習・研究環境の改善を行った。各スペース間の仕切りは、最小限とし、壁を減らしたオープンスペースとしたところで、開放感を得ることができた。

イ. 教育用端末13台・教育用プリンタ1台を設置する等、情報リテラシー向上のための情報環境の整備を行った。

ウ. 地元産業界の学外利用者と学内者の双方が、産業に係る情報を入手する「地域連携コーナー」を新規に設置した。また、設置にあたっては「産学地域連携WG」を立ち上げ、本コーナーの機能について、学内関連部署の意見を徴収した。本コーナーの趣旨に賛同された名古屋工業会から図書の寄贈を受けた。

南館に関しては、多様な利用者に快適な利用環境を提供するために、書架間の通路の拡大・休憩コーナーの充実・男女別トイレの設置・国際交流コーナーの設置プランを立てた。また、情報工学科メディア系演習の1コマで、文献調査法の講習を行った。

5. 業務を行った結果、改善が必要と考えられる点、又は更に工夫すれば業務の充実が図れると考えられる点。

① 図書館資料の充実は、大学における教育研究上必要不可欠なものである。特に近年、学術雑誌（電子ジャーナルを含む）の充実は重要な課題であるが、予算との関係で購読タイトル数の減少が目立ち、このままでは教育研究に多大な支障が生じる恐れがあるので、図書充実費の予算の増加が必要である。特に工学系大学図書館では、教育・研究上継続的な新刊図書、最新学術雑誌の購入が欠かせない。

- ②図書館資料の管理は、図書館情報システムにより行っているが、未入力図書が約11万冊あり一元管理ができないので、早急に外注等により遡及入力を推進することにより、図書資料の管理の充実を図る必要がある。
- ③利用者サービスの向上について、日曜祝日開館については、本学の図書館が工学の専門図書館的要素が大きく、一般の利用者数の動向や費用対効果等を見極めて検討する必要がある。また、実施する場合は、業務外注による対応が必要と思われる。また、施設・設備面については、快適な利用環境を整備するため、閲覧席の増設や休憩コーナーの充実、情報環境の整備による利用者サービスの向上を図る。

6. 改善又は工夫を行った点。

図書館資料の充実については、雑誌購入予算を補填するため、別途電子ジャーナル購入予算を一部確保した。図書資料の管理の充実については、未入力図書のうち、6,199件の遡及入力をを行い、図書管理の充実及び情報化を図った。利用者サービスの向上のうち、日曜祝日開館については、学外者も含めた来館者を対象にアンケートを行った。その結果、現在の日曜祝日開館についての認知度が低いこともあり、当分の間、現状を維持することとし、その間広報に努める中、利用人数の推移をみることとして、図書館委員会の承認を得た。尚、導入にあたっては、実施体制の確保や業務の外注化など予算確保の問題があるので、引き続き検討事項となった。また、快適な利用環境の整備については、平成19年度の図書館耐震改修工事においても対応することとなった。