

外部評価報告書

平成 27 年 3 月

富山県立大学
工学部機械システム工学科

目 次

I 外部評価の方法

外部評価の方法	1
書面調査票（様式）	3

II 書面調査

全項目の評点について	9
「中項目ごとのご意見・ご助言」及び「大項目ごとのコメント」	10

III 訪問調査

訪問調査	41
------	----

IV 外部評価を受けて

外部評価を受けて	55
----------	----

I 外部評価の方法

外部評価の方法

次の外部評価委員により、書面調査及び訪問調査により行った（方法の詳細は工学部の外部評価報告書を参照）。

1 機械システム工学科外部評価委員

塩澤 和章（主査） 福井工業大学 機械工学科主任教授、富山大学 名誉教授（元富山大学理事・副学長）
 岡田 昌志 青山学院大学 名誉教授（元 副学長）
 河村 新吾 YKK 株式会社 専門役員 工機技術本部基盤技術開発部金型・機械部品グループ長
 三浦 憲二郎 静岡大学創造科学技術大学院 情報科学専攻教授

（委員は五十音順）

2 書面調査票等

- ・様式は別添のとおり
- ・学部共通の資料に併せ、次の資料も外部評価委員に送付
機械システム工学科FD研修会報告書（第3～10回）

3 訪問調査スケジュール及び学内視察の視察箇所

平成26年10月24日（金）

時間	事項
13:10～13:13	主任教授挨拶
13:13～13:17	学科等側教員紹介、外部評価委員紹介、スケジュール説明
13:17～13:20	主査挨拶
13:20～14:05	学内視察（学生実験室、製図室、実験室3箇所）
14:05～14:35	質疑・応答
14:35～14:45	講評準備（必要に応じて本学科教員は一旦退出）
14:45～15:05	講評（各委員4分×3人+主査8分）
15:05～15:08	終了の挨拶

<外部評価委員へ送付した、記述に当たっての注意事項等>

書面調査に関して

1 「項目」とは

・本学から送付しました「自己点検評価報告書」の目次をご覧ください。

・例えば、「2 教育研究組織」

「2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況」

「2-2-1 学科会議」、と記載されてます。

この「2 教育研究組織」の部分で大項目、「2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況」の部分の中項目、「2-2-1 学科会議」の部分の小項目、と分類してま

す。

2 評点について

・中項目ごとに評点をつけていただきます。

・「自己点検評価報告書」やその他資料に基づいてご判断ください。

・評点は次のような目安でお願いします。

5 : 優れている	o r	適切である
4 : やや優れている	o r	ほぼ適切である
3 : 普通	o r	どちらとも言えない
2 : やや劣っている	o r	あまり適切とは言えない
1 : 劣っている	o r	適切でない

3 中項目ごとにご意見・ご助言をお願いします。特に評点が「3」以外の場合は、その理由を含めて記述をお願いします。

4 大項目ごとにコメントをお願いします（中項目が1つしかない大項目の場合は記入を省略されて結構です。）。

5 評価に当たって、疑問点やより詳細な資料が必要な場合等もあるかと思いますが、その際は次の者が窓口となっておりますので、メール等でお伝えください。また、訪問調査関係につきましても同様に質問等を承りますので、よろしくをお願いします。

<事務局送付先>

◎8月29日(金)までに、事務局へ、ご回答願います。

富山県立大学 外部評価 書面調査票

<外部評価委員へ送付した、書面調査票様式(工学部分)>

<機械システム工学科・工学専攻>

委員御氏名

--

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
1 学習・教育 目標	1-1 学習・教育目標等			
2 教育研究組 織	2-1 学科、専攻の構成			
	2-2 学科、専攻の運営 組織と活動状況			
3 教員及び教 育支援者	3-1 教員構成			
	3-2 教育補助者の活用			
4 学生の受入	4-1 入学者受入方針 (アドミッション・ ポリシー)の 明確化と、それに 沿った学生の受入			
	4-2 入学試験			

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等	
5 教育内容及び方法 (5-1~5-4は、 学科が対象)	5-1 教育課程の編成・ 実施方針の明確化				
	5-2 教育課程				
	5-3 授業形態、学習指 導				
	5-4 学位授与方針 (ディプロマ・ポ リシー)の明確化 と、それに従った 成績評価、単位認 定等				
	(5-5~5-8は、 専攻が対象)	5-5 教育課程の編成・ 実施方針の明確化			
		5-6 教育課程			
		5-7 授業形態、学習指 導			
		5-8 学位授与方針 (ディプロマ・ポ リシー)の明確化 と、それに従った 成績評価、修了認 定等			

I 外部評価の方法

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
6 学習の成果	6-1 学習の成果・効果			
	6-2 卒業（修了）後の 進路状況等と学習 の成果			
7 施設・設備 及び学習支 援	7-1 研究室、実験・実 習室等の整備、利 用状況			
	7-2 学習支援			
	7-3 進学就職支援			
8 教育の内部 質保証シス テム	8-1 授業アンケートの 教育改善への活用			
	8-2 卒業生、就職先等 の意見の教育改善 への活用			
	8-3 FD活動と教育改 善への活用			
	8-4 教育内容充実のた めの取り組み			
	8-5 J A B E E の取り 組み			

I 外部評価の方法

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
9 教育情報等 の公表	9-1 教育情報等の公表			
10 研究活動	10-1 教員の研究分野及 び内容			
	10-2 研究成果の発表			
	10-3 学会・協会活動へ の参加			
	10-4 学会・協会活動に よる受賞			
	10-5 外部研究資金			
	10-6 発明・特許等			

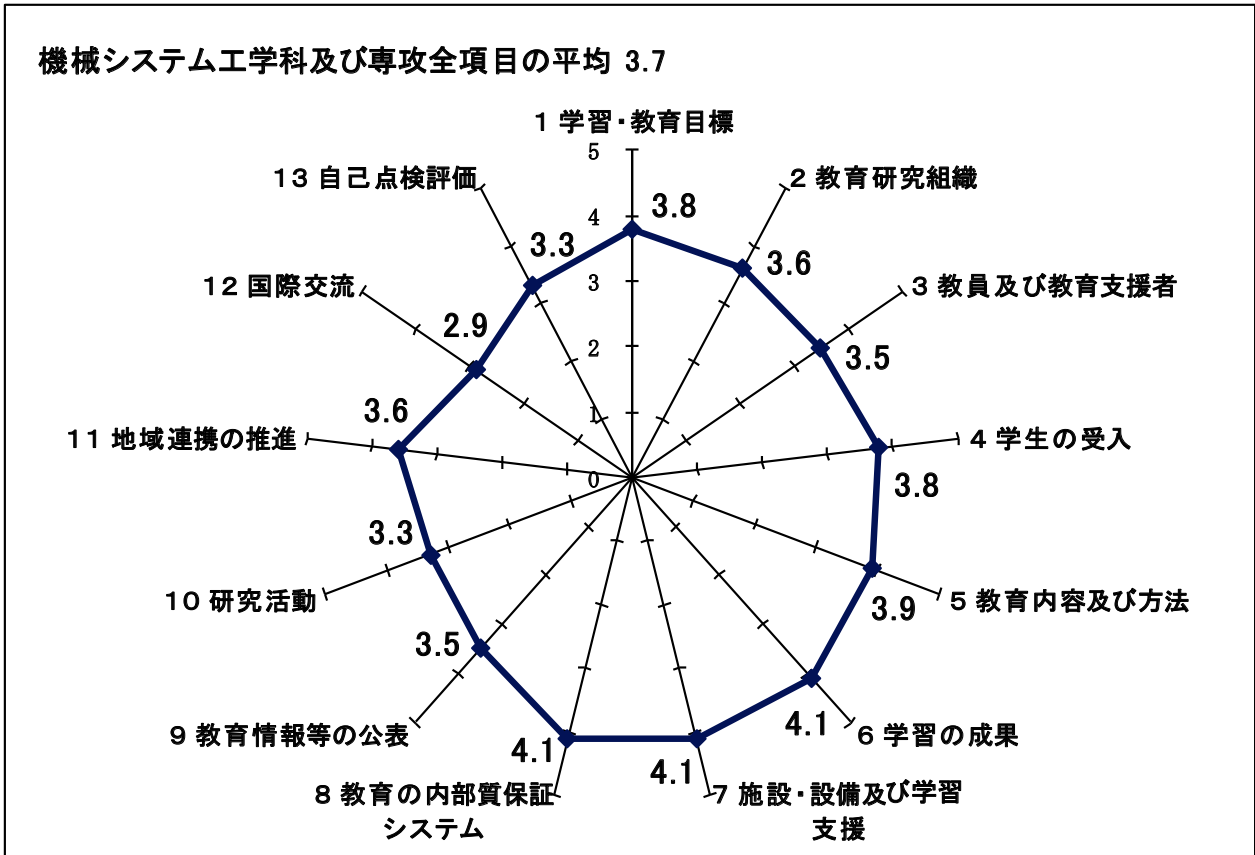
I 外部評価の方法

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
11 地域連携の 推進	11-1 共同研究等の受入			
	11-2 産学交流			
	11-3 生涯学習・地域交 流			
	11-4 審議会委員等への 就任			
12 国際交流	12-1 教員の国際交流			
	12-2 留学生の受入			
13 自己点検評 価	13-1 自己点検評価の取 り組み			

II 書 面 調 査

書面調査の結果について（機械システム工学科）

I 全項目の評点について



大項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
1	4.0	5.0	4.0	2.0	3.8
2	4.5	4.0	3.0	3.0	3.6
3	4.5	4.0	3.0	2.5	3.5
4	4.0	4.5	3.5	3.0	3.8
5	4.3	4.8	3.6	3.0	3.9
6	4.0	5.0	3.5	4.0	4.1
7	4.0	4.7	3.3	4.3	4.1
8	4.6	4.8	3.6	3.2	4.1
9	4.0	4.0	3.0	3.0	3.5
10	3.5	3.8	3.0	2.8	3.3
11	4.0	4.0	3.3	3.3	3.6
12	3.0	3.0	3.0	2.5	2.9
13	4.0	4.0	3.0	2.0	3.3
平均	4.0	4.3	3.3	3.0	3.7

II 「中項目ごとのご意見・ご助言」及び「大項目ごとのコメント」

1 学習・教育目標

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
1-1	4	5	4	2	3.8

1-1 学習・教育目標等

塩澤主査

- ・環境調和型ものづくりを教育・研究の基本理念に掲げている点は本学科の特徴を明確にする上で優れている。

岡田委員

- ・学習教育の目標は、大学の設置目的に合致しており、21世紀の機械技術者に求められるものである。

三浦委員

- ・学科ホームページと異なる。
- ・どのような技術者を「理想像」とするかについての言及、あるいは独立した「技術者像」が規定されていることが望ましい。
- ・内容が既存の講座体制に強く引きずられており、新しい分野への挑戦といった適応性に欠ける目標となっている。
- ・専攻名に「システム」が含まれているが、一言も言及されておらず「機械システム」と「機械工学」との違いがまったくわからない。「環境調和性」については学科名、専攻名からは想像できない。

「1 学習・教育目標」についてのコメント

塩澤主査

- ・学科と専攻の学習・教育目標設定が同一である点は問題であると思われる。学部が専門職業人（技術者）の養成であるとするならば、大学院は高度専門職業人（技術者・研究者）の養成であると考えられ、学習・教育目標は自ずと異なるべきである。

河村委員

- ・「環境調和型ものづくり」を教育・研究の基本理念として明示していることは評価できる。ただし概念的な語句が多く、内容を理解・把握することが難しく感じる。この部分は貴学の学科・専攻の根幹の部分であり、できるだけ平易な表現に改善したほうが、学生にも学外の人も理解しやすいかと思う。

三浦委員

- ・改善が望まれる。

2 教育研究組織

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
2-1	5	4	3	3	3.8
2-2	4	4	3	3	3.5
平均	4.5	4.0	3.0	3.0	3.6

2-1 学科、専攻の構成

塩澤主査

- ・3分野から成る大講座制（部門）で学科及び専攻が構成されている点は評価できる。

岡田委員

- ・3つの大講座制は教育研究の連携した活動に適している。又それぞれの講座に特色があり、教育研究の目標を達成するのに適した組織になっている。

河村委員

- ・学習・教育目標等の冒頭の環境と調和する機械工学「環境調和型ものづくり」や環境調和型（循環型）の機械技術といった表現が複数あるため、分かりにくく思う。具体例を示す、注釈や関係図を入れて示す等があれば良い。

三浦委員

- ・学科、専攻の教育力、研究力の向上のために、欠員は早期に解消することが望まれる。

2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況

塩澤主査

- ・適切に運営されていると思われ、特に問題点はない。

岡田委員

- ・学科会議等による意見交換の場が機能しており、学科・専攻の教育研究にかかわる意思決定が円滑に行われている。人事教員会議が内規に則り厳正の運営されている。しかし教授の人数が少なく、少人数による議論になっている。

三浦委員

- ・学科会議、専攻会議、また専攻入試合否会議の定足数は1/2であり、少ないと考える。

「2 教育研究組織」についてのコメント

塩澤主査

- ・大講座制・部門制の利点として、教員間の共同研究に発展する柔軟な素地を有する点で優れているとの記述がある。部門内であっても教員の研究分野は多岐にわたり、共同研究は難し

いと考えられるが、積極的な共同研究を期待する。

岡田委員

- ・意思決定を図る会議体が機能しており、適切な組織運営ができています。

河村委員

- ・自己点検評価にもあるように、牽引力のある教授数が少ないことも原因してか、過渡期ではあるにせよ学外への発信力も弱くなっているのではと危惧される。産学連携のなかで人材育成を考えていくことも対策の一つかと思う。

三浦委員

- ・欠員を解消することが望まれる。
- ・定足数は2/3への変更が望ましい。

3 教員及び教育支援者

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
3-1	4	4	3	2	3.3
3-2	5	4	3	3	3.8
平均	4.5	4.0	3.0	2.5	3.5

3-1 教員構成

塩澤主査

- ・教授、准教授・講師、助教の数的バランスが必ずしも良くないように感じる。また、3名の教員欠員の理由と補充の計画が不明である。

岡田委員

- ・専任教員全員が専攻教員の有資格者であることは質の高い教育研究ができる教員構成である教員の前所属が大学と企業とにバランスよく分配されており、実践的教育に適している。欠員が3名と多く、特に平成25年度の機械エネルギー講座の教員数が少ないが、現在補充の手続きが進んでいる。教授の割合が教員の1/4と少ない。また准教授の平均年齢が高い。人事構成がややバランスを欠いている。

河村委員

- ・貴学の出身者がおらず、開学からの歴史から見て、教員の中に入ってきて良い時期では。

三浦委員

- ・年齢構成に強い偏りがある。
- ・教授が少なく、6年後を考えると危機的な状況であり、早急の対応が不可欠である。

3-2 教育補助者の活用

塩澤主査

- ・教育補助者の積極的活用は教育効果向上の点から重要である。積極的かつ工夫した教育補助者の活用を期待する。

岡田委員

- ・TAが担当教員の要望が満たされるように配置されていること、担当教員から事前研修を受けて教育補佐にあたっていることから教育効果が期待できる。補佐業務が適切に行われているか検証すること、教員による研修を適宜行って質の確保に努めることが求められる。

河村委員

- ・TAは既に2-2-5の主任教授のところに出てきているので、そこに3-2参照等入れたら分かりやすい。またティーチング・アシスタントが7-2-2にはじめて出てくるので、表記を工夫したら良いかと思う。表題の教育支援者が教育補助者のことであれば、表記を統一したほうが

分かりやすい。

三浦委員

- ・前期と後期でアンバランスである。

「3 教員及び教育支援者」についてのコメント

塩澤主査

- ・教育・研究の継続性を考えた場合、年齢構成や職位のバランスを考慮した運営が大切であると考えられる。とりわけ、助教の少ないことが気になる（他大学でも同様であるが）。

岡田委員

- ・学生数に対する教員数の割合が高く、TA 制度も整っている。かつ教員の質が高い。きめ細かな学生教育ができる教員体制になっている。教授の人数割合が少ないことが組織の業務分担に偏りを生じさせる。また、重要な意思決定が少人数によりなされることになる。

三浦委員

- ・准教授の教授への昇格、あるいは外部からの教授の採用が望まれる。
- ・TA は TA 本人のための教育としても重要であり、教職につくための重要な訓練である。人数について十分検討することが望まれる。

4 学生の受入

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
4-1	4	5	4	3	4.0
4-2	4	4	3	3	3.5
平均	4.0	4.5	3.5	3.0	3.8

4-1 入学者受入方針(アドミッション・ポリシー)の明確化と、それに沿った学生の受入
塩澤主査

- ・入学者受入方針は明確に書かれており、評価できる。しかし、県立大学としての特徴が明確でない点が気に掛かる。

岡田委員

- ・アドミッション・ポリシーが明確に示されている。合格後辞退するものが少ないことから受験生がアドミッション・ポリシーをよく理解して希望して入学している様子が見える。

河村委員

- ・明文化されており、ほぼ適切である。
- ・ものづくりとモノづくりの表記を統一、あるいは区別して使用した方がよい。

三浦委員

- ・入学後の分析が必要。
- ・上記分析に基づき、入試方法、基準を毎年検討する必要がある。

4-2 入学試験

塩澤主査

- ・適切かつ公平に入学試験が行われていると考えられる。県立大学としての県内出身者への配慮を積極的に行う方策を更に検討していただきたい。

岡田委員

- ・学部入試は積極的な広報により安定した受験生を集めている。合格者の辞退割合は低く、特に推薦入試の辞退者がゼロであるのは適切な入試業務が行われているためと評価できる。大学院入試はウェブ上で入試情報を公開しているが、博士前期課程の受験者を増加させるために積極的な広報が必要であろう。また、富山県県立大学論文準修士制度も広く認知させる必要がある。

「4 学生の受入」についてのコメント

塩澤主査

- ・学科の志願者数や合格者数に占める県内出身者の割合が不明なので、詳細な検討はできない

が、県立大学としての特徴を考えて県内出身者を一定数確保する方策を考える必要があると思う。

- ・私費外国人留学生の志願者数が少ないように思われる。国際化の視点から一考の余地がありそうである。

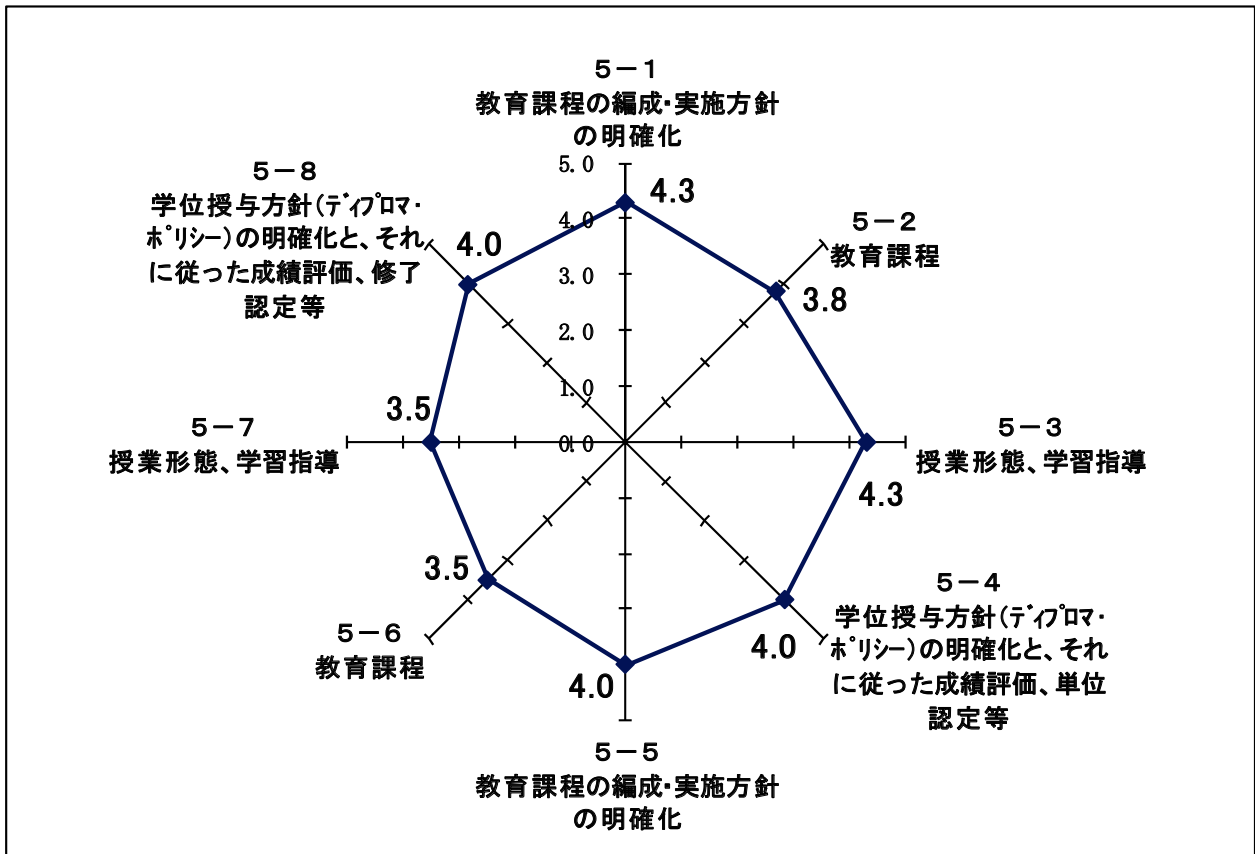
岡田委員

- ・明確なポリシーの下で適切な学生募集ができています。大学院の入学広報はさらに強化することができる。

河村委員

- ・社会人特別選抜博士後期課程を通しての企業との研究協力において、得られた研究成果を大学側、企業側双方に効果のある形にしていく工夫が必要（情報発信と機密保持）。

5 教育内容及び方法 (5-1~5-4 が学科を、5-5~5-8 が専攻を対象)



項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
5-1	5	5	4	3	4.3
5-2	4	5	3	3	3.8
5-3	5	5	4	3	4.3
5-4	4	5	4	3	4.0
5-5	4	5	4	3	4.0
5-6	4	4	3	3	3.5
5-7	4	4	3	3	3.5
5-8	4	5	4	3	4.0
平均	4.3	4.8	3.6	3.0	3.9

5-1 教育課程の編成・実施方針の明確化

塩澤主査

- ・カリキュラム・ポリシーは明確であり、特に問題点はない。

岡田委員

- ・学習・教育目標達成のためのカリキュラム・ポリシーが明確にされている。

河村委員

- ・明文化されており、ほぼ適切である。

5-2 教育課程

塩澤主査

- ・「環境調和型ものづくり」を教育・研究の基本理念に掲げているが、カリキュラムにどのように反映されているのか学生に解るように明記する工夫が必要である。

岡田委員

- ・カリキュラム・ポリシーに沿って適切な科目配置がなされている。

5-3 授業形態、学習指導

塩澤主査

- ・各種の少人数教育を実施しており優れていると評価できる。学生と教員の触れ合いの機会を提供する上で優れているが、学生の配分方法の工夫も必要である。少人数教育にあっても学生はなるべく多くの教員と触れ合うことで教育の効果が上がることもある。

岡田委員

- ・1年次から4年次まで継続して開講されている対話型少人数ゼミにより、学生一人一人に教育がなされており、教育目標を達成させるための有効な手段になっている。ゼミは各教員の工夫が込められており、教員の熱意が伝わる形になっている。また、学習につまずかないための新入生対策がなされ、コンタクトグループにより学生の勉学状況を把握し、指導している。丁寧できめの細かな教育が組織的に実践されていることを高く評価する。

河村委員

- ・単位不足学生への組織的対応として、コンタクトグループを通じた個別指導は、学生個人とのコミュニケーションを深めることができていると思われ、また有効に機能していることから、ほぼ適切と思われる。

三浦委員

- ・シラバスでは成績の評価基準が明確ではない。

5-4 学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）の明確化と、それに従った成績評価、単位認定等

塩澤主査

- ・ディプロマ・ポリシーは明確であり、成績評価基準も明確である。ディプロマ・ポリシーの各項目を満足しているか否かの判断・評価はどのように行われているのか不明である。

岡田委員

- ・ディプロマ・ポリシーが明確にされている。さらに単位認定の基準を JABEE の基準に合わせて厳密に行われている。

河村委員

- ・明文化されており、ほぼ適切である。

三浦委員

- ・「建学の理念と目標に則り」と書かれているがこの文書内で明確にすべきだと思う。

5-5 教育課程の編成・実施方針の明確化

塩澤主査

- ・カリキュラム・ポリシーは明確であり、学習・教育目標も明確に示されており問題はない。なお、これらの目標と開講授業名との関連を明確にする必要もあるだろう。

岡田委員

- ・カリキュラム・ポリシーが明確にされている。

河村委員

- ・明文化されており、ほぼ適切である。
- ・資料 5-5-B 機械システム工学専攻の学習・教育目標は 2 ページのものを言い換えた形になっているが、整合性をとるためにどちらかに統一した方が分かりやすい。

三浦委員

- ・「特別演習」、「特別研究」のような科目名が記載されていることに違和感がある。これらの科目は「目標」ではなく、「手段」であるべきと考える。

5-6 教育課程

塩澤主査

- ・幅広い視野を養う上で、他専攻の授業を受ける、或いは工学研究科共通科目等を開講して異分野の知識や見方を養う工夫も必要であろう。

岡田委員

- ・大学院としても教養科目が配置されており、学部からの一貫性を形成しているのは良い。専門科目の配置が教員依存になっている。教員の欠員を補う科目配置がなされていない。博士前期課程の学生数が教員数に比べて少ないため、担当大学院生が 1 名である教員が多く見られる。研究・教育の質を向上させるために、複数の学生がいて、互いに切磋琢磨する環境が有効である。博士前期課程の学生増が望まれる。

三浦委員

- ・教員数が多いとは言えないこともあり、学部+修士の 6 年一貫教育といった視点も必要であ

り、系統だった修士の科目構成についても検討する必要がある。

5-7 授業形態、学習指導

塩澤主査

- ・MOT科目を必修化している点は評価できる。
- ・主体的な学習を促す工夫をされている教員側の努力は認めるが、学生が主体的な学習を行ったことを示す、即ち評価する手法を検討する必要がある。
- ・大学院生が学術講演会で発表することを求めているようだが、その実数はどのようになっているのかの点検評価が必要である。

岡田委員

- ・博士前期課程では、対話型授業、教育支援システムの活用による学習方法の工夫がなされている。博士後期課程では、社会人学生の割合が多い点が良い。社会人学生でない学生に対しては、企業等と連携した実務教育のプログラムを組むことが望ましい。

5-8 学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）の明確化と、それに従った成績評価、修了認定等

塩澤主査

- ・ディプロマ・ポリシーは明確である。ここに示された方針と開講授業との関係や評価の方法が必ずしも明確ではない。

岡田委員

- ・ディプロマ・ポリシーが明確にされている。成績評価、修了認定は組織的に厳正に行われている。

河村委員

- ・明文化されており、ほぼ適切である。

「5 教育内容及び方法」についてのコメント

塩澤主査

- ・単位の実質化は、15週の講義時間を確保することは最小限であり、学生に対して予習と復習の時間をいかに確保するかの方策も重要である。これに伴ってCAP制の導入も検討する必要があるだろう。
- ・基礎学力不足学生に対する丁寧な対応を実施している点は評価する。これら科目の開講時期によって教育効果の違いが現れる可能性がある。入学前教育を含め検討の余地がありそうである。

岡田委員

- ・明確なポリシーの下、適切な教育課程が生まれ、個々の学生に対して組織的に丁寧な指導がなされている点優れている。

河村委員

- ・ 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）、教育課程編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）は関連するものであり、その関連性が体系的に表されていれば、学習・教育目標について学生、教員の理解が深まると思われる。
- ・ 学習・教育目標に対し、機械システム工学科の各専門科目がどのように関わるか、今後の研究の方向性はどのようなものか、について示すことができれば良い。
- ・ 基本的なことだが、学生には身の回り（自分の机や実験室）を整理・整頓・清掃する習慣を身に着けさせることも必要である。

三浦委員

- ・ 卒業研究に実際に費やした時間を集計することが望ましい。

6 学習の成果

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
6-1	4	5	4	3	4.0
6-2	4	5	3	5	4.3
平均	4.0	5.0	3.5	4.0	4.1

6-1 学習の成果・効果

塩澤主査

- ・「学生カルテシステム」を導入されている点は高く評価できる。
- ・休学者や退学者の理由と分析を行い、迅速な対応策をたてるべきだろう。

岡田委員

- ・学生カルテシステムと担当教員制により学生一人一人の学習状況を把握し、指導していることが、ストレート卒業の割合が妥当であり、退学率が少ないことにつながっていると思われる。講義演習科目の学生自身による学習成果の評価も高く、学習成果が上がっていることが分かる。

河村委員

- ・個々の学生に対し、年次毎にきめ細かな対応ができる仕組みがあり評価できる。個人情報の管理、保管、廃棄をどのようにしているのかについても記載があれば良いかと思う。

6-2 卒業（修了）後の進路状況等と学習の成果

塩澤主査

- ・就職状況の良いことはご同慶の極みである。学生の就職に関する満足度（職種、企業の規模、地域などを含む）を検討する必要があるだろう。
- ・卒業生へのアンケート調査を実施し、評価の低かった点を改善しようとする取り組みは評価できる。しかし、本調査は平成 24 年度に実施されたものであり、検討の途中経過などを示して頂く必要性を感じる。

岡田委員

- ・就職希望者の就職率が高く、かつ就職先も学んだ専門に関係の深い職業についている点、ポリシーに則った学習の成果が上がっていることを示しており、優れている。

「6 学習の成果」についてのコメント

岡田委員

- ・全教員による組織的なきめの細かい教育の成果が優れた結果として表れている。

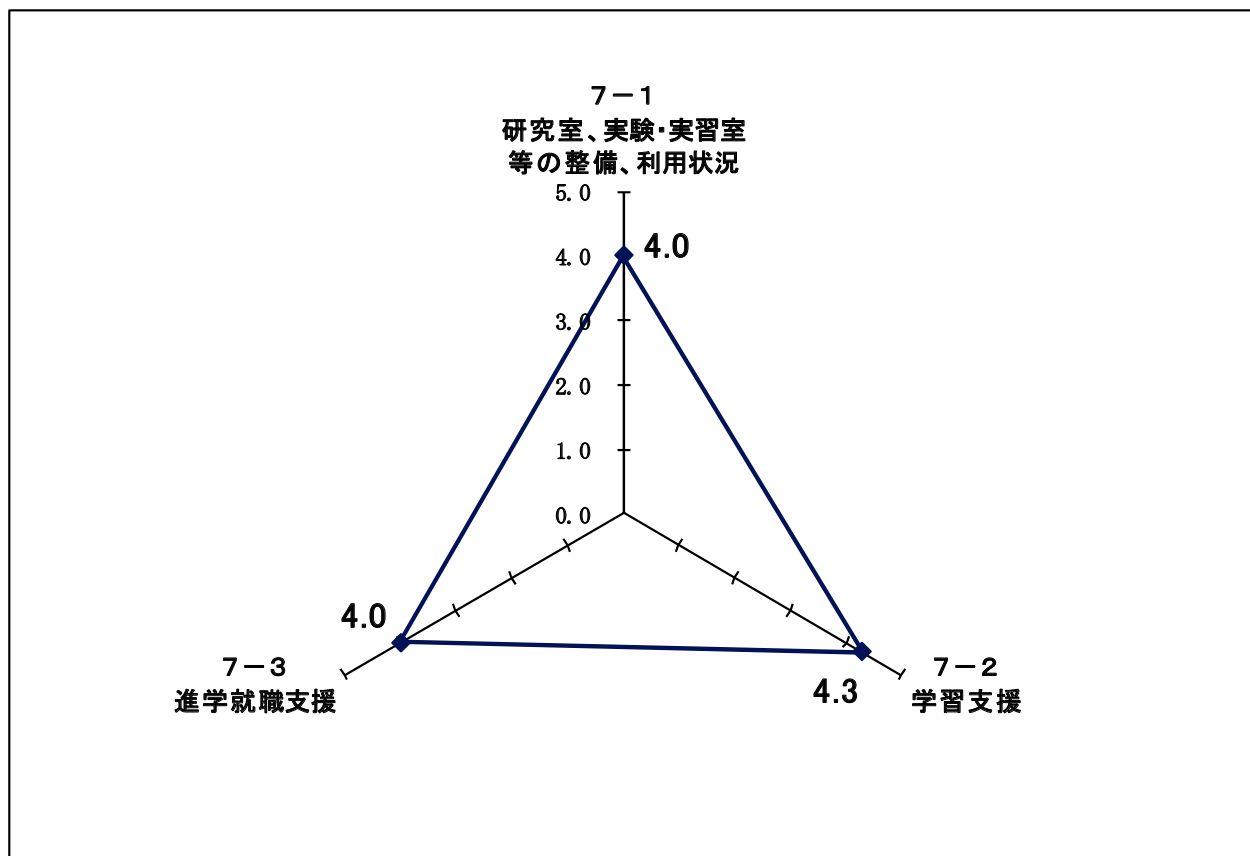
河村委員

- ・学習・教育目標に挙げられている、循環型社会の構築に貢献する機械技術者の育成について、卒業（修了）生の就職先での学習の成果・効果を評価する仕組みがあってもよいと思われる。

三浦委員

- ・社会のグローバル化に対応することが必須、そのための語学力の向上が望まれる。

7 施設・設備及び学習支援



項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
7-1	4	4	3	5	4.0
7-2	4	5	4	4	4.3
7-3	4	5	3	4	4.0
平均	4.0	4.7	3.3	4.3	4.1

7-1 研究室、実験・実習室等の整備、利用状況

塩澤主査

- ・研究室の実験設備などは教員各位の努力によって充実しているものと推察される。しかし、学生の実習・実験設備がどの程度充実しているかについてはデータ等が無いために判断・評価できない。教育指導体制の充実に努めて頂きたい。

岡田委員

- ・現在、スペース及び機器が適切に整備されている。大学の予算に種々の項目があり、機器の補修更新など必要に応じて申請し獲得できる制度になっている。機械製作実習担当者には熟練技術者が必須であるが、現在複数配置されている。

河村委員

- ・企業では工作機械等取扱ってきた熟練経験者も多く、機械製作実習担当者については、企業の人事部者と会話するルートも作っておくと良い。

7-2 学習支援

塩澤主査

- ・基礎学力不足の学生、精神的問題を持つ学生、単位数不足の学生（留年生）などに対する学習支援体制の構築が必要と考える。

岡田委員

- ・少人数ゼミにより個々の学生に継続的に教員から助言を受けられる体制ができている。PC利用による学習支援体制ができている。

河村委員

- ・パソコンが今日無くてはならないツールであり、学生に所有させ、活用・習得させるのは良いと思う。ただし会話もメールでといったような過度の使用は、学習・教育目標にあるコミュニケーション能力を伸ばす支障になりかねないので、その点への配慮も必要である。

7-3 進学就職支援

塩澤主査

- ・進学就職の支援に関して教員のきめ細かな指導は評価できる。学生、教員及びキャリアセンターの3者間の連携が資料不足のため理解できない。3者間の連携を密にする方策の検討も必要と考える。

岡田委員

- ・コンタクトグループ、キャリアセンターなど学生の相談に乗り指導できる仕組みが機能している。少人数対話型教育により生まれる教員と学生間の信頼関係が高い就職率につながっていると推察する。

「7 施設・設備及び学習支援」についてのコメント

岡田委員

- ・スペース、機器の整備の現状は十分であると思われる。新人予算も整備されている。学科または教員間で連携して戦略的に環境整備を進めることができる制度になっている。学習支援・進学就職支援がきめ細かく行われている。

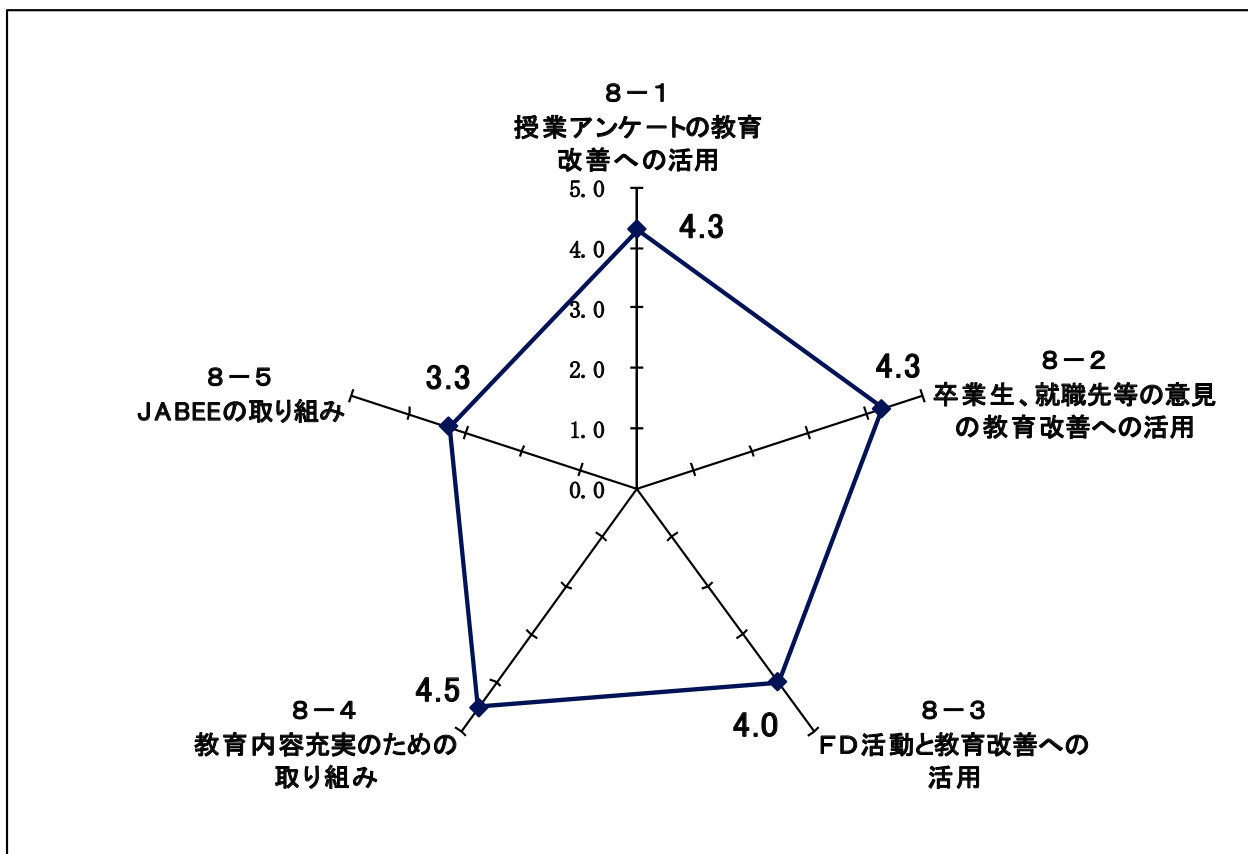
河村委員

- ・設備機器の状態を万全にしておくことは、正確な実験データを得るために必要であり、予算として確保すべきである。学生が不慣れな場合、不完全な状態で使用している場合もあると思われる。標準的な操作についての手順書の整備や設備機器の性能を定期的に確認するルール作りと、その方法をマニュアル化しておくこと等が必要かと思われる。

三浦委員

- ・研究室の流動性を確保することも必要だと思う。外部予算を確保した教員にそのための研究室を割り当てることも必要になる。

8 教育の内部質保証システム



項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
8-1	5	5	4	3	4.3
8-2	5	5	4	3	4.3
8-3	4	5	3	4	4.0
8-4	5	5	4	4	4.5
8-5	4	4	3	2	3.3
平均	4.6	4.8	3.6	3.2	4.1

8-1 授業アンケートの教育改善への活用

塩澤主査

- ・アンケートの実施とその後の対応など組織的に実施され、授業改善に努力されている点は高く評価できる。
- ・学生の受講態度や成績と授業アンケート結果との相関性をとる必要も生じてくると思う。アンケート調査方法の更なる改善を望む。

岡田委員

- ・教育改善計画書を提出し、必要に応じて授業改善チームと連携して改善する仕組みは、個々

の教員の努力だけではなく、学科として連携した取り組みになっているのが良い。

河村委員

- ・授業を改善していく取組みとして評価できる。このような活動を通して、学習・教育目標の達成に向けて、学生と教員とのコミュニケーションが深まることを期待する。

8-2 卒業生、就職先等の意見の教育改善への活用

塩澤主査

- ・毎年定期的に企業との意見交換会を実施して教育改善に努力されている点は高く評価できる。この意見交換会に全教員が参加し、企業側からの意見を速やかに教育システム改善に活かす仕組みを構築することを望む。
- ・なお、本取組みは全学的に実施されているようだが、学科単独でも実施して教育改善に努めることも必要と考える。

岡田委員

- ・卒業生、就職先との意見交換をおこない、教員全員に情報を共有する仕組みができています。文部科学省の支援事業に採択されているように、社会で活躍する学生を積極的に育てる努力をしている。

河村委員

- ・大学と企業の間には、当然価値観の違い等はあるはずであり、学生の就職先の企業の意見を聞くこと、就職後のOBの意見を聞くことは、相互の理解・関係を深めることにつながり評価できる。今後このような活動を教育改善に反映させる仕組みが整備できれば良い。

三浦委員

- ・分析が重要である。

8-3 FD活動と教育改善への活用

塩澤主査

- ・学科内でFD活動を活発に実施している点は評価できる。FDには様々な取り組みがあり、また必要である。学外者との連携や研修会なども必要と考える（全学的に実施されていれば良いが）。

岡田委員

- ・FD活動に熱心に取り組んでいる。学科全員で課題を共有し、改善の努力を継続的に行っている。

8-4 教育内容充実のための取り組み

塩澤主査

- ・講義支援システム（エスプリ）の導入による双方向のコミュニケーションを図るシステムは学生の自主的学習に対して有効であると考えられ、高く評価できる。どの程度の数の授業で

このシステムを利用し、またどの程度の学生が利用しているのかの定量的データを提示頂きたかった。

- ・TOEIC 受験対策ゼミの実施は評価できるが、他の資格取得に対する取り組みと指導の充実を望む。

岡田委員

- ・入学から卒業まで継続されるように、対話型少人数ゼミの開設、教育現場での社会人の活用、授業システムの導入など、教育内容の充実に積極的に取り組んでいる。

河村委員

- ・8-4-1：小人数でのきめ細かい学生への対応が伺え、貴学ならではの取り組みと評価できる。
- ・8-4-2：企業には、マネジメント力がある人材、専門技術に優れた人材がそれぞれいる。また学生の進路として両者が考えられるので、そのバランスを考えて活用すると良い。

8-5 JABEE の取り組み

塩澤主査

- ・教育改善を行うために JABEE の基準を用いることは有効な手法だが、外部からの評価を定期的に受けることも必要であると考えます。

岡田委員

- ・JABEE の基準に沿う教育プログラムを組むことにより、教育改善を組織的に継続して取り組む姿勢になっている。

河村委員

- ・保管のルール（一定期間あるいは永年）が記載されていれば良いと思う。

三浦委員

- ・JABEE で要求される内容は変化しており、その対応が必要である。
- ・いつ取得するのか、といった具体的なスケジュールが必要である。
- ・JABEE の社会の評価は十分高いとは言えず、取得すべきかについての議論が必要である。ただし、何らかの外部評価は必要である。

「8 教育の内部質保証システム」についてのコメント

岡田委員

- ・教育の質を高め、維持する努力を継続的、組織的に真摯に行っている。

河村委員

- ・授業アンケートやFD活動により教育改善の効果を出されていることが伺える。ただし、アンケート結果等を重視するあまり、先生方の個性が失われることが危惧される。先生方が自分の良い点を認識し、その個性を活かしながら、教育改善に取り組むことが望まれる。

9 教育情報等の公表

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
9-1	4	4	3	3	3.5

9-1 教育情報等の公表

塩澤主査

- ・適切に公表されていると判断する。

岡田委員

- ・学部大学院とも冊子及びウェブ上で必要事項を公表して説明責任を果たしている。大学院受験者をより多く集めるために大学院の入試広報を強化するべきと考える。

三浦委員

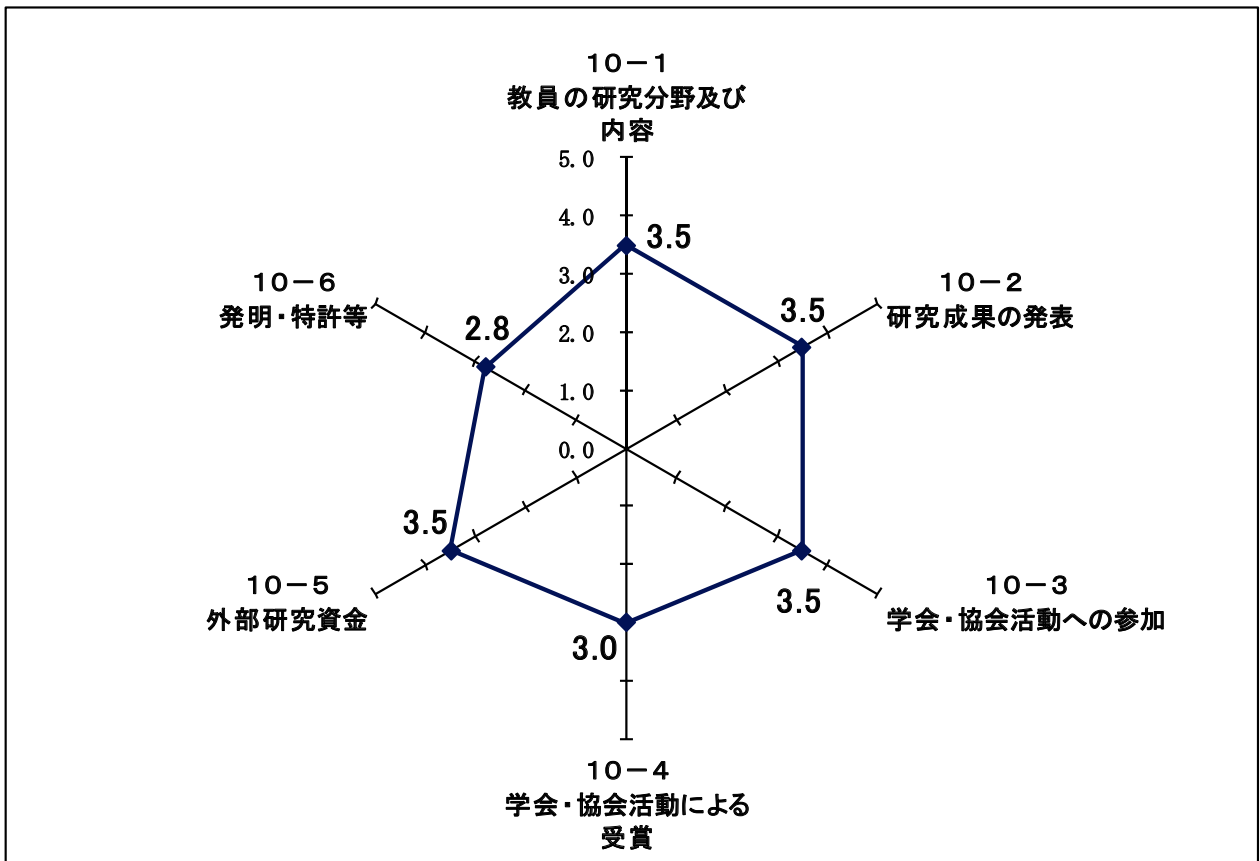
- ・学習・教育目標を印刷した名刺サイズの資料を配布することも有効と考えられる。

「9 教育情報等の公表」についてのコメント

河村委員

- ・教育情報等（入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針、学位授与方針ほか）を一括して見られ整理された冊子（例えば履修の手引き）があると良いかと思われる。学科への入学者受入方針は別途資料が必要だが、例えば、この冊子に機械システム工学専攻の入学者受入方針に加え、学科への入学者受入方針がどうであったか記載すれば良いと思う。

10 研究活動



項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
10-1	4	4	3	3	3.5
10-2	4	4	3	3	3.5
10-3	3	5	3	3	3.5
10-4	3	3	3	3	3.0
10-5	4	4	3	3	3.5
10-6	3	3	3	2	2.8
平均	3.5	3.8	3.0	2.8	3.3

10-1 教員の研究分野及び内容

塩澤主査

- ・研究分野は多岐にわたっており問題はない。なお、研究面に関しては学科の特徴を明確にすることも必要ではないかと考える。

岡田委員

- ・各教員が独自の研究領域を展開しており、教員・学生ともに視野を広めることができる。添付資料 2-1-1 に全く同じ研究分野を記している個所がある。研究室ガイドブックにおいても

2 教員で 1 研究室を運営する小講座制に見られかねないページがある。複数の教員が協力して研究を進めることに問題はないが、それぞれの研究者の独自性が分かるような表記にすべきである。

河村委員

- ・循環型社会の構築に貢献する機械技術としてどのような研究分野があり、そのなかで貴学の機械システム工学科はどのような研究に取り組んでおり、特長は何かを整理して示せばよいと思う。

10-2 研究成果の発表

塩澤主査

- ・研究成果の発表に各教員が努力しておられ、高く評価できる。
- ・講演発表件数（1 人当たりの発表件数）が平成 22 年度から急激に減少している。原因を究明し対策を講じて活性化することを望む。

岡田委員

- ・学科全体を見ると積極的に研究活動を行っている。学術論文は、研究分野のなかで高く評価されている学術誌やサイテーションの高い国際学術誌で発表されているか、論文数だけでなく質が分かる資料が必要と考える。個々の教員の最近 5 年程度の発表論文を示す資料の添付が必要である。

10-3 学会・協会活動への参加

岡田委員

- ・教員それぞれが複数の学会に所属し、活動している。評価報告書では記されていないが、主要学会の重職についている者もあり、また学会の地域支部の中心的役割を担っている者も多く、活発に活動している。

10-4 学会・協会活動による受賞

岡田委員

- ・受賞実績は評価できるが、近年減少している。論文発表数を増加させ、受賞につながる業績を増やす努力が求められる。大学院生の優秀講演賞などの受賞を、教育上の業績として教員の評価に加えてよいのではないかと。

10-5 外部研究資金

塩澤主査

- ・外部資金の獲得に努力しているようであるが、教員個々のデータが無いため評価が難しい。
- ・科研費の採択率（特に若手教員の）向上に向けた具体的方策を検討する必要がある。

岡田委員

- ・一定額を継続的に獲得していることは評価できる。科研費の申請は全教員が行うべきだが、

全員になっていない。採択率の向上に地域連携センターの活用が求められる。学長裁量経費の獲得状況も記載されるべきであろう。

河村委員

- ・金額的な大小より、まず研究の質を高めるべきだと思うが、その評価には、例えば、産学連携において研究が実用化につながり成果が出ていることが示されなければならない。このよう場合、企業側には機密扱いの事項となることもあり、大学側、企業側に相互にメリットが出るような工夫をしていくことが必要である。

三浦委員

- ・科研費に応募可能な教員は全員応募することが望まれる。

10-6 発明・特許等

岡田委員

- ・企業出身の教員がかなりの割合存在すること、企業との共同研究が活発であることから特許を生む環境は出来ているが、活発に特許申請がなされているとは言えない。特許申請支援組織を設け、積極的にシーズの発掘に努め、申請を支援することが望まれる。

三浦委員

- ・特許取得者に偏りがある。

「10 研究活動」についてのコメント

塩澤主査

- ・学会における講演発表の登壇者は大学院生が多くなっている。これは教育の一環として有効な場であることは理解できる。講演発表などの発表状況（件数）に教員の登壇と学生（院生）の登壇を分けて整理することも必要と思われる。教員の登壇によって学会発表と討論のレベルの維持と学会の質保証が維持されることになるとと思われる。
- ・受賞などに関しては、教員のみでなく学生の受賞についても検討・評価する必要があると考えます。教員の教育・研究指導の成果としてこの受賞を評価できる。
- ・学生・院生の学会活動の状況についても点検評価が必要であろう。

岡田委員

- ・原著論文数の増大、科研費の採択率の向上のために、組織的な支援体制が望まれる。学内の申請型研究資金の活用による支援も必要であろう。研究業績が多ければ科研費を含めて外部資金が獲得しやすくなり、ますます研究が活発になる。研究業績が上がらないときの支援体制を組織的に工夫するべきではないか。

河村委員

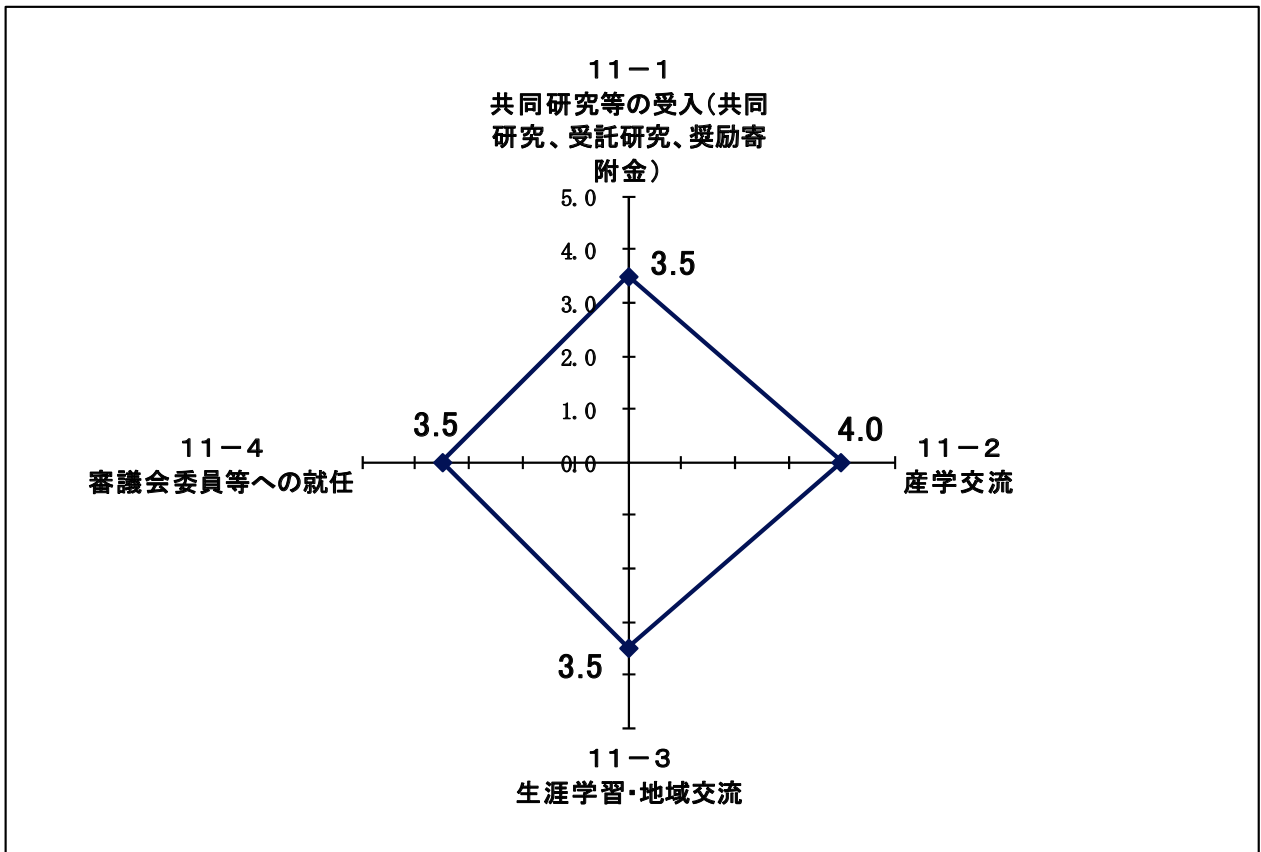
- ・学習・教育目標、特に循環型社会の構築に貢献する機械技術者の育成、について、貴学の機械システム工学科の他学にはない特徴と合わせて、各研究テーマを位置付けることが必要か

と思われる。また学習・教育目標を考慮しながら、さらに先の研究ビジョン（中長期の方向付け）も示すことができれば良い。

三浦委員

- ・新規分野へ参入するための仕組み、例えば、サバティカル制度の導入、新規分野の教員の雇用、学科間の交流が望まれる。

1 1 地域連携の推進



項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
11-1	4	4	3	3	3.5
11-2	4	4	4	4	4.0
11-3	4	4	3	3	3.5
11-4	4	4	3	3	3.5
平均	4.0	4.0	3.3	3.3	3.6

1 1-1 共同研究等の受入

塩澤主査

- ・共同研究の受け入れに努力しており、評価できる。
- ・共同研究を行った相手先企業などの評価（満足度など）を検証することも継続的な研究費獲得の観点から必要であろうと思われる。

岡田委員

- ・共同研究による研究費を安定的に獲得している点評価できる。学术论文や特許につながる研究であることが望ましい。

三浦委員

- ・景気に左右されると考えられるが、研究費獲得のためのさらなる努力が望まれる。

1 1 - 2 産学交流

塩澤主査

- ・積極的な産学交流事業を実施しており評価できる。
- ・論文準修士コースと準修士の称号授与制度を設けているが、社会的に認知されている制度とは考え難い。この認知度の低さとその価値によってコースへの入学者が減少し、近年は入学者零の状況となっていると思われる。検証すべき課題である。
- ・卒論テーマの募集は学生のキャリア教育の一環としても有効であると高く評価できる。

岡田委員

- ・産学交流に対する意欲が高く、興味深い試みが種々なされている。それぞれ意義のある企画であるが、地域貢献に必要なもの、教育研究上効果の高いものに絞って、重点的に、広報を強化して実施するのが良いと考える。論文準修士コースの広報を強化すべきと考える。

河村委員

- ・11-2-1：技術相談は、内容と相談後の結果も含めて、記録として整理して残してあれば、今後の類似の相談への対応や研究テーマの設定に役立つ。
- ・11-2-4：他学でも同じような取組みがあることもあり、貴学の取組みについて知らない県内技術者も少なくないと推察される。人材育成のために活用できるように、企業のある部門や人事部門等を通しての働きかけが必要かと思われる。
- ・11-2-7：学習・教育目標に設定されている、循環型社会の構築に貢献する機械技術者の育成に直接的に関わる事項であり、具体的にどのような活動がされているかの分かりやすい紹介があると良い。
- ・11-2-8：入学者が減少していることについて、OJT を基本として行う企業が求める社外の教育と貴学のコースの内容にいくぶん乖離があるのかも知れない。
- ・11-2-9：企業が抱える技術課題に対し、原理・原則から追求するために大学側に研究テーマとして取り組んでもらえることは、技術開発の推進、人材育成、大学との関係づくり、といった面で非常に効果的である。

三浦委員

- ・MOT 関連では各大学が学生の確保で苦勞している。仕事を持つ人がより入学しやすいようにする、例えば、講義を夏期、冬季の短期集中とする、といった工夫が必要と考える。
- ・「卒業論文テーマ募集」は取り組みとして高く評価できる。

1 1 - 3 生涯学習・地域交流

塩澤主査

- ・工夫を凝らした様々な企画を実施している点は評価できる。
- ・県民解放授業の受講者数の減少傾向を分析し、早急な対策をたてるべきである。
- ・一般市民への生涯学習と企業技術者への啓蒙とを明確に分けた企画が必要と思われる。

岡田委員

- ・ダ・ヴィンチ祭は県民的企画になっていて、県立大学にふさわしい企画と言える。マンネリ化させないように新しい企画など継続的な努力が必要である。高校では進路がほぼ定まっているので、中学生への働きかけが重要となる。14歳の挑戦は中学生をターゲットにしている点有用だが、参加人数が少ない。検討が必要である。

11-4 審議会委員等への就任

岡田委員

- ・限られた教員ではあるが、主として富山県から委嘱されて各種委員に就任している。地域に貢献している。

「11 地域連携の推進」についてのコメント

塩澤主査

- ・共同研究のテーマは多分企業側からの提案が主なものと推察される。修士論文テーマの企業側への提案に対して提携されたテーマが無いという現実は大側側の教員が反省すべき重要な問題と思われる。すなわち、企業にマッチした内容でない、大側と企業のミスマッチを認識すべきである。共同研究の数を増やすためには、大側側の研究テーマの設定方法に工夫を凝らす必要がある。

岡田委員

- ・地域貢献が大側側の目的の一つでもあり、積極的に多く場を設けて活動している点は優れている。改善の努力が求められる点もある。

河村委員

- ・地域連携の推進に対し数多くの取組みがあるが、それらを全て実行し成果を出していくには、教員の方の負担が大側側と思われる。他大側でも同じような取組みが行われていることから、重点とする取組みを決め、貴大側ならではの特徴を出していくこと、他大側との共同の取組みとすることなどの工夫があれば、企業にとっては分かりやすくなるし、参加しやすい。

三浦委員

- ・景気は回復基調にあり、さらなる産学交流の努力が望まれる。

1 2 国際交流

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
12-1	3	3	3	2	2.8
12-2	3	3	3	3	3.0
平均	3.0	3.0	3.0	2.5	2.9

1 2 - 1 教員の国際交流

塩澤主査

- ・教員の国際学会への参加や海外研修は国際交流の一つだが、国際的（外国人研究者等）な共同研究も国際交流である。この点の記述がない。また、海外研究者の受け入れ数も具体的なデータが無く評価不能である。

岡田委員

- ・国際会議への出席は多い。長期（1年）の海外研修制度の整備が必要である。また海外研究者の受け入れ努力が必要である。

三浦委員

- ・特に若手教員の育成のために、「長期海外研修制度」の設置が望まれる。

1 2 - 2 留学生の受入

塩澤主査

- ・留学生の受け入れ数が少ないように感じられる。積極的な留学生受入れ政策を取るのか否かは当事者の判断によるが、富山県並びに各市町村とそれらの海外協定国・市町村との連携による留学生交流は活発になる可能性はあろう。

岡田委員

- ・中国瀋陽との国際交流による留学生が少人数であるが常時在籍していることは評価できる。留学生の人数及び出身地域、出身国を増加させる努力が必要である。

「1 2 国際交流」についてのコメント

塩澤主査

- ・日本人学生の海外派遣制度や留学制度は国際交流として、国際感覚の涵養の立場から必要であると思われる。検討の余地がある。

岡田委員

- ・教員の派遣、留学生の受け入れが限定的である。教員の長期海外研修制度の制定、広く留学生を受け入れるための経済支援制度等の整備が必要である。

三浦委員

- ・これからのますますの国際化に対応するように、着実に準備することが望まれる。

13 自己点検評価

項目	塩澤主査	岡田委員	河村委員	三浦委員	平均
13-1	4	4	3	2	3.3

13-1 自己点検評価の取り組み

塩澤主査

- ・より充実したPDCAサイクルの構築を望む。

岡田委員

- ・教員全員で自己点検内容を確認し、結果を共有しているのは良い。教員評価に基づき傾斜型学長裁量経費が配布されているが、この制度がもたらす効果の検証が十分とは言えない。教員の負荷の大きさに対する分析・評価がなされていない。教員研究業績は学科でまとめられているが、個々の教員の研究業績を資料として示したうえでまとめるべきである。

三浦委員

- ・「改善を要する点」に関する記載が少なく、現状を強く肯定しているように感じられる。

「13 自己点検評価」に対するコメント

三浦委員

- ・不断の改善の努力が望まれる。

Ⅲ 訪 問 調 査

訪 問 調 査

1 日 時

平成 26 年 10 月 24 日(金) 13:05～15:05

2 場 所

機械システム工学科会議室

3 出席者

<外部評価委員>

塩澤 和章 (主査) 福井工業大学 機械工学科主任教授、富山大学 名誉教授 (元富山大学
理事・副学長)

岡田 昌志 青山学院大学 名誉教授 (元 副学長)

河村 新吾 YKK 株式会社 専門役員 工機技術本部基盤技術開発部金型・機械部品
グループ長

三浦 憲二郎 静岡大学創造科学技術大学院 情報科学専攻教授

(委員は五十音順)

<機械システム工学科>

坂村主任教授、川上教授、森教授、川越教授、中川准教授、宮本准教授、小林准教授、
屋代准教授、真田准教授、鈴木准教授、竹井准教授、宮島講師、大嶋助教

4 訪問調査概要

(1) 主任教授及び主査の挨拶等 (13:05～)



<塩澤主査挨拶>

(2) 学内視察

① 学生実験室 (説明者: 屋代准教授・鈴木准教授)



② 製図室 (説明者: 川越教授)



③ 機械エネルギー工学実験室
(説明者: 宮本准教授)



④ エコマテリアル工学実験室
(説明者: 竹井准教授)



⑤ エコデザイン工学実験室
(説明者: 屋代准教授)



(3) 質疑応答 (13:55~14:25)

【坂村主任教授】

書面調査でいただいたコメントや御質問に対する回答と補足資料を配布させていただいた。前半は補足資料であり、最後の44ページ、45ページは、公表されている、我々教員の学協会における役職をまとめたものである。その後に、教員の研究成果をあらゆる発表論文のリストを、本学の紀要から抜粋して簡単にまとめた。自己点検評価報告書では、トータルの数しか提示していなかったため、その部分を補足させていただいた。

それでは、回答の中で主立ったものをご紹介させていただきたい。

配布資料の2ページ目に記載されているように、本学科の学習・教育目標については、報告書には簡単な形でしか書かれていなかったが、実際には細かく3、4点に分かれており、それをここに改めて提示させていた。三浦委員からはホームページと違うのではないかという御指摘があったが、そのとおりであり、ホームページには詳しい内容を掲載している。皆様の背中側にあるポスターに示しているものが学科の学習・教育目標と大学院の学習・教育目標である。こちらの評価報告書は大きな項目しか挙げていなかったため、その点について補足をさせていただいた。

そのほかにも、いろいろ貴重な御意見をいただいたが、自分たちの姿を客観的に見ていないことがよくわかった。この学習・教育目標を策定する際には、当時スタートしていたJABEEの基準を意識した形でキーワードを選んだ経緯があり、強く影響を受けている。

引き続き、4ページ目をご覧いただきたい。三浦委員から、学科や専攻名にあるシステムという言葉が学習・教育目標の中に言及されていないことについてご指摘いただいた。環境調和性ということも、学科名、専攻名からは直接的には見えてこないという御指摘だと思われる。システムという言葉についてはもちろん意味があるので、これがわかるよう検討を早速スタートしたいと思う。学科名については、実は平成18年度に行われた学科改組の際に環境調和ということを中心に打ち出す際に、学科名や専攻名にも要るのではないかという意見もあったが、かなりいろいろ議論した結果、環境調和というのは、機械設計においては当然考えなければいけないことだし、必要不可欠なものだと。あえて学科名には入れなくてもいいのではないかという意見とか、従来の学科名そのものを受け継ぐということのほうがいいのではないかという意見もあって、学科名、専攻名には入れないと判断した経緯がある。

全体のコメントとしては、塩澤主査、三浦委員から、学科と専攻の学習・教育目標については明確な差があるべきだという御指摘があった。これは全くそのとおりであり、十分な説明が報告書の中になかった。詳しく内容を見ていただければ御理解いただけるものと考えている。

表現についても具体的なものが望ましいという御意見があった。この点についても検討を進めたいと考えている。

2番目の項目「教育研究組織」に関してたくさんのコメントをいただいた。やはりわかりにくさが指摘されており、そこを今後考えていきたい。教員の欠員についてもいろいろ御指摘があったが、昨年度と今年度で2名の教員を採用することができ、残りの1名については現在、公募中である。

教育研究組織全体に対するコメントとしては、7ページにあるように、従来の小講座制ではなく大講座制をとっているのであれば、そのメリットを生かすべきであるというご指摘があった。実際、そういう共同研究などがあるかという御質問もいただいたが、機械エネルギー工学講座の中で、従来の小講座の枠を越えた共同研究の事例がある。

河村委員からは、7ページ目にあるように、産学連携の中での人材育成を考えていくという御提

案があった。これは本当に貴重な御意見だと考えている。富山県立大学では、富山県立大学教員企業等研修制度があり、若手の教員が県内の企業などに出向き、1カ月程度の研修を受ける制度がある。本学科からも既に何名かの教員が、夏休みの期間、授業のない期間を利用して研修を受けている。

会議の定足数については、今2分の1であるが、少し増やしたほうがいいのではないかという御意見を三浦委員からいただいている。実際のところは、2分の1ぎりぎりという場合は余りなく、多くの教員が出席している。

引き続き、3番目の「教員及び教育支援者」では、教員構成について多くのコメントをいただいた。やはり問題となるのは、教授の数が非常に少ないという御指摘である。バランスが悪いのではないかということで、たくさん御指摘をいただいた。これについても真剣に考えており、早期に解消できるよう検討を進めたいと考えている。

教育補助者ということで、本学の場合は主にTAの学生に教育補助者として参加してもらっている。予算上いろいろ厳しい面はあるが、大学院生に教えることで学ぶという経験を是非させたいということで、大学からの予算ではちょっと足りないため、学科の共通経費を充てながら実施している。

次の4番目の「学生の受入」については、11ページをご覧いただきたい。ここでは主に入学試験について御意見をいただいております、その中で、県立大学としての入学者の受け入れということで幾つかコメントをいただいている。入学試験については、平成25年度入試から推薦入試の県外生枠を少し減少させて、県内の高校の出身者枠を増加させたところである。

大学院の筆記試験については、専門科目はないが、口頭試験で、いわゆる4力と呼ばれている科目をしっかり見ている。

岡田委員からは、大学院の入試の募集をもっと活発化したほうがいいのではないかという御意見をいただいている。学科のほうは一生懸命やっているが、大学院の広報が少し足りないのではないかという御指摘であり、検討させていただきたい。

試験の前期、後期とか科目については、全学的な組織である入試・学生募集委員会という組織の中で、その妥当性について検討している。

【坂村主任教授】

入学試験ということで、どういう大学と競合するのかという御質問があった(資料13ページ)。富山県内では、機械系の学科としては富山大学工学部機械知能システム工学科だけになる。塩澤主査が以前お勤めになっていたところだが、そこと差別化できる点として、少人数教育やキャリア教育、環境調和型を意識した独自のカリキュラム、地域との強いつながり、COC事業などが挙げられる。

引き続き、5番目の「教育内容及び方法」についての評価に対するコメントをご紹介します。まず、デザイン力やチーム力等についてご質問をいただいている。これも先ほど申し上げたように、技術者教育の認定制度であるJABEEを少し意識しており、単なるデザインではなくて、オープン問題に対して答えを見出すようなプロセスを経験させ、そういう力をつけさせることを意識している。チーム力については、現在のカリキュラムにある「総合機械設計・製図」等において、チームで課題に取り組む内容の授業を始め、取り組んでいるところである。

また、環境調和型ものづくりに関連した本学科独自の科目としては、環境論Ⅰや環境論Ⅱ等の環境リテラシー教育科目や、エコ工業デザイン、LCA工学、環境材料学、環境マネジメントなどの専門科目が現在開講されている。

次に15ページをご覧いただきたい。まず、塩澤主査から、少人数教育のいいところはもちろんあ

るが、逆に一人の学生に対していろいろな先生と触れ合う機会をふやすこともいい教育になるのではという御指摘があった。全くそのとおりだと考えている。先ほどご覧いただいた学生実験室で行っている「機械システム工学実験」では、学生の立場から見れば10テーマで10人の先生に指導を受ける形となるので、そのような形態の授業の1つではないかと考えている。また、「プレゼンテーション演習」という科目では合同発表会を実施しており、各先生から指導を受けた学生が集まって、発表会をしている。

三浦委員からは卒業研究の時間数についてのコメントがあった。現在、卒業研究の時間数の調査は行っていないため、データがなくてお答えできない。実際に計ることが難しいということもあるが、新しいJABEEの基準に示されているように、量ではなく出口での質、あるいはアウトカムズを基本とした基準に照らして評価する方向を目指したいと考えている。

1年生や2年生においても指導教員という制度があり、主に教養教育の先生に担当いただいている。3年生からは専門の教員が引き継いでいる。引き継ぎに際しては学生カルテを利用している。学生カルテには1年次から学生の普段の様子が記録されている。

ディプロマ・ポリシー、学位授与方針の明確化という項目については、本学の場合ようやくディプロマ・ポリシーが整ったという段階であり、検証はまだ行われていない。これから実施しなければならない、そういうシステムにしなければならないという認識は我々も持っている。

ここでは、最終的にそれらを評価できるか、評価する手法があるか、というご質問があったが、まだ十分整備されていない。今後実施していかなければならないと感じている。

19ページをご覧いただきたい。大学院では、修士論文の基準を設定しており、最終的には修士論文の審査の際に、評価用紙を使って確認することになっている。学生に対してもこういう基準を求めていることを「履修の手引き」に示し、明らかにするように努めている。

論文の剽窃に対する対応はという御質問があったが、ちょうど今年度その対応のためのワーキンググループが作業を進めており、ソフトウェアが決まった。今後導入される予定である。

5章の全体的なコメントを、20ページ、21ページにまとめている。塩澤主査からはCAP制についてご指摘いただいた。報告書の中に明記されていなかったが、本学でも1学期間に履修可能な単位数は30単位を上限としている。

基礎学力不足の学生に対応する科目として基礎数学、基礎物理学を開講しているが、本学科の場合、基礎数学に対して20%、基礎物理学については3割ぐらいの学生を対象に、高校時代に学んできた内容をもう一度復習してもらっている。

河村委員からは幾つかコメントをいただいている。3つのポリシーは大事な項目であるので、それらの関連をわかりやすく示すものがあると良いというご指摘があった。全くそのとおりであり、是非検討したいと考えている。

6番目の項目に進ませていただきたい。学習の成果・効果を検証するというところで、先程少しご説明した学生カルテは学生の指導上利用されているため、そのフォーマットを記載させていただいた。

あとは、卒業後のアンケートについて少しコメントをいただいていた。分析が遅れており、今年度中に卒業生へのアンケート調査を行い、具体的に新しいカリキュラムの策定などに生かしたいと考えている。

語学力については23ページに少し述べた。大学院生に対して英語講習会を実施している。これは19年度に大学院GPの予算でスタートしたものである。本学大学院では現在英語を必修科目としており、それをフォローアップする目的で英語講習会を実施している。内容は、英語で簡単な文章を書いた

り、プレゼンしたりするものである。これと並行して、英語学習用DVD教材を学科で持っており、それを学生たちに貸し出すことも行っている。

7番目の「施設・設備及び学習支援」に関しては、本日の訪問調査で実際に実験室の様子をごらんいただいたように、予算的に厳しい中設置者である県と折衝して整備を進めている。細かいところについては資料をご覧いただきたい。全体としては、26ページに書かれていることを考えている。

8番目の項目は「教育の内部質保証システム」に関するもので、主に授業アンケート等の活用の仕方についてのコメントが27ページ以降に記載されている。ここで、FD活動やその結果を教育改善にどう生かしていくかということについてまとめている。細かなところは後でご確認いただきたいが、学科のFD研修会以外にも、外部から講師を招いて全学的なFD研修会を幾つか開催している。

32ページからは「教育情報等の公表」に関する内容で、入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針、学位授与方針等の情報については、「履修の手引き」という冊子を用意しており、これらのポリシーをこの1冊で全部確認できるようにしている。本学のウェブサイトからは見にくくなっていることは事実であるため、改善を検討したい。

10番目の項目「研究活動」が33ページ以降である。先ほどお話したようにこの資料の最後に発表論文リストがあるが、各教員の活動をそこから読み取っていただきたい。学協会活動についても、主な役職のリストを付録として添付している。学生の受賞について質問があったが、これは記載から漏れていたため本資料の35ページに最近の受賞例を紹介させていただいた。

38ページ以降に11番目の項目「地域連携の推進」に対するコメントをまとめた。ここでも多くの貴重な御意見をいただいている。本学は、地域連携に力を入れており、地域連携センターや富山県立大学研究協力会という組織を通じて、地域と密接な協力関係を築いている。これは研究だけでなく、教育面でも相互に協力している。

41ページが「国際交流」に関する内容になる。少し留学生の数が少ないのではという御指摘があった。受入数をできるだけ拡大するように、今後努めたい。

最後が「自己点検評価」についてのコメントで、43ページに記載されている。評価委員からいただいたコメントをしっかりと受けとめ、今後とも不断の努力を続けたいと考えている。

【塩澤主査】

我々のコメントに非常に忠実に、かつ、詳細に、また照会事項にも丁寧に回答いただいたことに御礼申し上げます。

予定では2時35分までで、あと5、6分しかないが、今のご説明を受けて評価委員から質問等あれば、お願いしたい。

【河村委員】

岡田委員も途中で質問されたが、学生実験のときに、機械として少し危険なところもあると思う。安全教育をきっちり行っておられるのか。それがあって初めて機械に触ることができると思うが、いかがか。

【坂村主任教授】

1年生で履修する必修科目「機械製作実習」では、先ほど御紹介したパステル工房の3人のスタッフによる、しっかりとした安全教育の後で機械に触れるように徹底している。学生実験（機械システム工学実験）についても担当教員が必ず指導している。まとまった形の安全教育としては「安

全のしおり」という冊子を必ず学生一人に一冊ずつ配付している。私の研究室でも必ずそれを使って、ゼミに新しい卒研究生が入ってきた4月に安全についての講習会を行っている。

【河村委員】

それが基本だと思うので、今後もやっていかれたほうがよい。

【岡田委員】

今のことに関連するが、各研究室が自分のところの学生に教育をするのは当然だが、学科で共通するものを示して各研究室でここまでやるように、といった組織的な対策が必要だと思われる。

【塩澤主査】

その他の観点から何か御要望や質問があれば、お願いしたい。

【三浦委員】

私の学科はJABEEを取っていて、今度で3期目、来年継続申請を行うところである。書面調査においてもJABEEに関することでいろいろ質問させていただいたが、JABEEに対する取り組みについて伺いたい。言い方は悪いかもしれないが、本気で取ろうとされているのか、それともポーズなのか、本音としてはどちらか。

【坂村主任教授】

まず、自分たちが行っている教育のシステムを検証し、改善していくことの重要性については、我々全員が意識しながらFD活動を行っている。そのため的手段としてJABEEがあると考えている。具体的なスケジュールはまだ立てていない。ただ、常に情報を収集している。学科から1名日本機械学会JABEE事業委員会を出しており、最新の情報をフィードバックしている。学科のFD研修会でもJABEEの情報も必ず提供するようにしている。ただ、御質問にあったように、スケジュールを立ててということはまだできない。卒業研究の時間数を数えるというのは非常に難しいことのように思われるが。

【三浦委員】

JABEEについては、今、もしかするとルールが変わっているかもしれない。以前は時間数を出すように言われていた。現在はフォーマットを決めて、各学生に1カ月に1回書かせ、最後に指導教員が集めて提出している。やれないわけではない。

【岡田委員】

大学院の修士課程（博士前期課程）の定員が今、学部3分の1になっている。しかし、今の世の中の状況からすると、高度な技術レベルが必要となっているので、半分程度まで本当は増やしたいのではないと思われる。ただ、そのときには実績が伴わなければ拡大もできないだろう。将来構想として一体どの程度の人員にしておきたいのか。

【坂村主任教授】

現在、博士前期課程の定員は17名である。学部は50名なので、まだ半分にも達していないが、最

近の大学院入学者数は定員を少し超える状態が続いている。本専攻は幸い希望者も多く、現在の博士前期課程1年生は25名である。今年の合格者数が21名ということで、ここ何年も定員を下回ることはない。一方、余り多くの合格者を出すことは、定員があるため難しい。

【岡田委員】

将来に向かって定員を増やす希望はあるか。

【坂村主任教授】

希望はある。そのためにも、本学だけではなくて、外部への広報も大事だというご指摘があった。

【岡田委員】

教員一人当たりの原著論文の数が一覧表にあった。当然連名の場合もあると思われるが、その場合にはどのように勘定しているのか。

【坂村主任教授】

今日お配りした資料では、ダブルカウントしないように削ってある。

【岡田委員】

学生支援機構の奨学金返還免除制度があるが、学科で推薦する際にどのような基準で、またどのような方法で行っているのか。

【坂村主任教授】

学生委員会で厳格にルールを定めている。例えば論文を書けば何点というように点数化されている。

【岡田委員】

その際に論文を重点に置くと、例えば論文数を増やそうと思って、本来連名にしなくてもよい学生を加えてしまうことも起こり得る。

【坂村主任教授】

当該学生がどの程度寄与したかというファクターを掛けて計算している。その結果は学科会議でオープンになるため、明らかにおかしなもの、例えば学生の寄与が100%の論文が数多くあるという状態を検知できる機構は一応存在している。

【岡田委員】

学科会議でチェックしているということか。

【坂村主任教授】

指導教員がファクターを決めているが、それは学科会議の場でオープンになるため、歯止めは効いているものと思われる。

【三浦委員】

私どもは外部資金を獲得するよう非常に強く、上から言われている。例えば科研費の場合、科研費の採択数を増やす取り組みを行っておられるのか。

【坂村主任教授】

申請書については、地域連携センターのコーディネーターが客観的な目で内容をチェックする仕組みがある。全員が必ず受けなければならないわけではなく、希望者が受ける形になっているが、非常に有効に機能していると思われる。私も昨年度それでチェックしてもらった。

【塩澤主査】

機械システム工学科単独の問題ではないと思われるが、教員の定員の問題と職員の人数の配分の問題は大学で決められていて、動かしようがないと理解してよいか。例えば教授何名、准教授・講師何名、助教何名というようなことだが。

【坂村主任教授】

大学で決められた数ではない。

【塩澤主査】

学科の中である程度自由に決められるのか。

【坂村主任教授】

そうである。

【塩澤主査】

そうすると、教授の数が今4名だが、例えばそれを7名にし、そのかわり准教授の数を減らすとか、そういうことは学科内である程度自由にできるのか。

【坂村主任教授】

可能である。もちろん、その資格は何らかの形で担保されなければならないが。

【塩澤主査】

大卒の教員という定員だけが決まっているということか。

【坂村主任教授】

そうである。

【塩澤主査】

来年の4月から法人化することのようだが、法人化に関する準備は学科でも進んでいるのか。それとも大学として進めていて、学科のほうは余り関係ないということなのか。

【坂村主任教授】

大学で今動いている形であり、学科で作業は行っていない。

【岡田委員】

地域の大学であるからこそ、逆に国際化を目指したいということもあると思う。そのとき、教員の長期の在外研究の派遣や、逆に海外の人たちの招聘、学生になるべく負担がかからないような留学方法など、そのような制度的な方策についていろいろ手を打っていかないといけないと思われるが、どのような状況か。

【坂村主任教授】

残念ながら学科として将来的な計画をもっているわけではないが、要望は出している。大学としては、国際交流委員会の中で将来の国際交流ビジョンを策定し、実現を目指しているが、ようやく最近、留学生の交換が始まった段階である。中国の学生を受け入れたり、あるいはこちらから、短期だが、学生を送り出したりということがようやく始まったところである。それを足がかりに、これから進めたいと考えている。

【岡田委員】

大分予算がかかることだから、なかなか難しいと思われるが。

【坂村主任教授】

継続して粘り強く取り組んでいきたい。

【岡田委員】

教員の欠員が3名という報告があったが、なぜそのような状況が生まれたのか。これから先、そういうことが生まれる可能性はないのか。人事を進める段取りが必ずしも先を見た段取りでなかったということであればよいが。

【坂村主任教授】

3名の欠員のうち2名は、教員の突然の退職と石塚教授が学長に就任されたことによるものである。もう一名の欠員については、以前から継続して公募していたが残念ながら採用に至っていなかった。

(4) 講評 (14:45~15:05)

【塩澤主査】

終了時間もある程度決められているため、講評に入らせていただきたい。

予定では各委員4分程度で、主査が8分ということになっている。少々オーバーすることは構わないと思うので、委員の皆様から忌憚のない積極的な講評をいただきたい。名簿の順番に、岡田委員、河村委員、三浦委員という順番でお願いしたい。

【岡田委員】

貴学には、いわゆる県立大学ということで、地方の学生を教育して地方に送り出すという1つの

大きな目的があると思われる。さらに、地方の産業や技術の中核となる役割を担っているものと思われるが、その点ではかなり目的を達しているのではないかと思われる。

特に学生の指導ということに関しては、うたっている少人数で対面型の授業が機能していて、それをうまく進めるためのFD活動もきちっと行っておられる。その結果として、リタイアする学生が比較的少ないのではないかと思われる。また、就職率100%のような良い結果につながっているのではと。そういう点は大いに評価できるのではないかと思っている。

また、大学院の充実が必要であろう。制度的に定員があり簡単ではないが、やはり実質的に、まず志願者数を増やしていくことを通じて、さらに、社会にいい学生を送り出すということを通じて実績をつくって訴えていけば、定員増につながることを期待される。これは将来に向けて努力していただきたい。

先ほど出てきた安全教育に関しては、各研究室に任せるのではなく、学科として責任を持つことが必要だろう。各先生がこういうふうに行っているということを確認する作業まで必要ではないかと思う。

自己点検評価報告書になかった全教員の研究業績を、今日配布された資料にあるようにきちっとまとめ、それを外から見える格好にしておくことは大事なことだと思われる。発表論文だけではなく、いろいろな活動実績があるので、そういうものをはっきりさせる必要がある。それが学生に対するアピールにもなるし、大学院を志望する学生の参考にもなるため、公表することが大事だと思う。

研究室ガイドブックには、一人の教員が運営している研究室と、共同で運営している研究室が記載されていた。共同で運営することは別に構わないが、各教員が独自性を持って研究を行っていて、その上で共同で研究していることがわかるように表現することが必要だと思う。

業績評価の中で、プロシーディングと原著論文と一緒に扱っておられたが、これが世の中の標準的なものかどうか、学内では標準なのかというところを一度確かめておかないと、世の中の評価とのギャップが生じる可能性があるのではないか。

【塩澤主査】

引き続き、河村委員からお願いしたい。

【河村委員】

コメントにも書いたように、まず、大学の3つの基本的なポリシーを学生や学外の人にわかりやすい形にすべきだと思われる。少し難しい言葉が多いので、もう少し平易に表現していただくと、学生もそれに向かっていけるのではないかと思う。ぜひ御検討いただきたい。

また、実験室は少し雑多なところがあるが、私は企業人なので、企業に入ってくる前に少しでも整理整頓などの基本的な習慣を身につけさせてほしいと思っている。

先ほど学生がこんにちはと言ってくれた。しっかり挨拶することが県立大学の学生はできているので、これをもう少し強めていただきたいと率直に感じた。

県立大学の学生さんは我々の会社にも入っておられるが、他の大学の方と比べると、どちらかと言えば真面目でこつこつと取り組むタイプで、ずば抜けたところはないが、地道にやっていって研究や実験の成果を出してくれるタイプだと思っている。そういうところを大学側でも我々と話しながら把握され、伸ばしていったら、他の大学にはない特徴になるのではと思う。

ぜひ今後も、先生方の研究が世の中で一番になるよう対外的にもアピールしていただき、富山県

立大学ならではの特徴を我々企業も一緒につくっていききたいと思う。

国際化ということでは、以前に大連のほうで協力させていただいたが、我々も海外にチャネルがあるので、交流を活発にしていきたいと思う。

【三浦委員】

書面調査のコメントや質問に対して非常に丁寧に回答いただいた。私としては評価するような立場にあると思っていないが、今回が初めてということで、丁寧に読ませていただき、私が考えるものを書かせていただいた。ただ、的を射ていないものもあることを危惧している。

先ほどの配付資料の43ページで、今読むと大変失礼なことを書いていると思うが、改善を要する点に関する記載が少ないと感じた。大学が非常にうまく動いているということだと思うが、JABEEからも改善するシステムができているのかどうかということを探ねられる。予算との兼ね合いとか、大学の方針、あるいは県の方針とかいろいろなものがあると思うが、それでも改善するサイクルを確立していただくのがよいと思っている。

これから高校生の数が減ることは見えていて、どうやって学生を確保するのかということについては、静岡大学でも同じ問題を抱えている。国際化を進めることが一つの方策ということで、文科省から少し予算が出たので、地域の企業を巻き込みながら、インドネシアやタイなど4カ国から学生を学部や大学院で受け入れている。今企業にお願いして奨学金を集めているところである。

国際化を考えたとき、留学生に対してJABEE認定を受けるのが良いのではという議論がある。我々もJABEEをどう評価するかについては不確定なところがあり、JABEEをやるのがいいのか悪いのかという議論はあるが、ただ、改善するシステムをつくるというJABEEの考え方は非常にいいと思っている。そういう意味で、JABEEに対する取り組みを継続していただき、ぜひ将来的に取っていただければよいと思う。

【塩澤主査】

私のほうから少しコメントさせていただきたい。

まず、自己点検評価書を読ませていただき、先生方はいろいろな工夫をされ、日々努力をされているということに敬意を表したい。

次に、個々のことについて、少し細くなるかもしれないが、幾つかお話をさせていただきたい。主として私のほうからは、今後このようなことをしていただくのとよいのではないかという、提案とまではいかなかもしれないが、お話をさせていただきたい。

1つ目として、教員の構成が非常に気になった。先ほども質問をさせていただいたが、機械システム工学科だけではなく他の学科でも同様のようだが、教授に対して准教授・講師の数が多く、助教の数が非常に少ないという、言うなれば逆鼓型をしている。他大学の場合、これもよくないが、基本的には逆ピラミッドになっている。ほとんど全ての大学が、教授の数が多くて、助教の数が少ないという形になっている。国立大学の法人化以降これが非常に進んだが、人件費の削減を行うために一番立場の弱い助教（当時は助手）のポストをどんどん削減したという経緯がある。果たしてそれで本当に大学の教育・研究の継続性、継承性という面からいいのかということ、ぜひとももう一度先生方はお考えいただきたいと思う。

いいか悪いかは別問題として、従来は基本的に教授、准教授、助教が1・1・1という構成だった。そうすると、悪い面もあるかもしれないが、ところてん式にずっと上に上がるという形が基本的にはあった。だから、若い先生は研究に打ち込むことができた。ところが、現在のように任期制

ができ、5年間で出て行かなければならないとなったとき、教育ではなくて研究実績を積みしかないうことになり、自分の周りのことしか考えないということが起こる可能性がある。若い先生がそれぞれの学校、学科にいるということは研究・教育の活性化につながるのではないかと思う。人員の構成についてはぜひともお考えいただきたい。

2つ目は、先ほどから話題に出ていたが、アドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシー、それに対応する形で教育の目標というものが貴校ではきちんと整備されている、これは非常に立派なことだと思いが、それらの評価の方法をなるべく早く確立してほしい。それができていないとJABEEは不合格になってしまう。それぞれの目標に対してどういう授業科目をとっていけばその目標を達成できるのかということ、きちんと学生にも明確になる形で示しておかなければならないと思う。他の大学ではよくフロー図を作っているが、フロー図によって、どの授業を受けていけば目標を達成できるかが学生によくわかる。ただし、その場合においても、ただ受けて単位が取れば達成できるということではまだ十分でなく、どの程度きちんとした勉強ができたのかということをもさらに評価するためにGPA (Grade Point Average)の導入も必要になってくるのではないかと考えている。

それと関連して、最近いろいろなところで単位の実質化について取り上げられている。これも15週の授業をきちんと行うということは最低限のことであって、いかに学生が自主的に能動的に学ぶのかという保証が問題になっている。最近ではよくアクティブラーニングと呼ばれているが、例えばPBL (Project-Based Learning) や反転授業等も、一部はこの学科でも既になされていることではあるが、もう少し進めてみることもお考えいただきたい。同時に、このアクティブラーニングを行うスペースがこの学科の中に、また、大学の中にあるのかということだ。先ほど見せていただいたパステル工房はあくまでも実習、ものづくり教育の場所であって、学生が24時間、四六時中、自由にものを作るためのスペースが見当たらなかった。例えば、富山大学の創造工学センター、金沢工大の夢考房、福井工業大学であればSSL (Student Space Laboratory)のように、学生が自主的に活動する場が用意されているところが多いので、そういったことも検討いただきたい。

3つ目、先ほど国際交流の話があったが、ぜひとも国際交流を活発にしていきたい。これはただ単に先生方が研究等のために海外へ出るとか、学生が外国に出るといったことだけではなく、留学生をいかにきちんと引き受けるのかということも大事である。大学に留学生がたくさんいれば、このキャンパスの中において国際交流、国際感覚が涵養できることにもなる。そういった点から、留学生の数を増やすことも考えていただきたい。富山県は中国であれば遼寧省と活発な交流をしており、富山県内の市町村は遼寧省の中のいろいろな市と協定を結んでいる。富山県立大学なので、そういったところとより密接に交流を進められたらよいと思う。富山大学も結構行っているが、県と密接に関係ある県立大学がもっと頑張ってもらいたい。

つけ加えさせていただくと、最近、9月26日だったと思うが、文部科学省がスーパーグローバル大学37大学を選定した。私がある種驚き、いろいろな形で希望があると感じたのは、グローバル化牽引型という24大学の中に公立大学が2校選定されていることである。ご存じだと思うが、1つは福島の会津大学で、もう一つが秋田市にある国際教養大学である。この秋田市にある大学はまだ創立10年であるが、そこでこれだけの実績を上げているわけで、富山県立大学もぜひとも国際競争力強化に向かって頑張ってもらいたい。

4つ目であるが、他の委員の先生方からも大学院の充実ということが挙げられた。ぜひとも大学院の充実をお願いしたい。これもご覧になった方はおられると思うが、たしか9月29日の日本経済新聞にいろいろな話が出ていた。どういうことなのかというと、各大学ともに大学院の定員増を希

望しており、アンケートの中で30%の大学は特に修士課程の定員を増加させたいという希望を持っている。一方で、企業のほうは、大学院の修了生を採ろう、増やそうと考えているのは2割に過ぎない。つまり、大学と企業との間のギャップが大きいということである。これは、我々大学人にしてみると非常に頭が痛いことであるが、企業が満足する形で大学院生の教育ができていのかどうかということをもう一回考え直してみる必要があるのではないかと思う。研究主導型の先生方になれば、私も同じであるが、研究をしてくれて、論文さえ出してくれたら、いい修士の学生だというふうに評価してしまうが、果たしてそれでいいのかということを考えてみる必要があると思う。ここで結論めいたことは私も言えないが、大学院の教育という問題を再度考えていただきたい。富山県内にもいろいろな優良企業があるので、そういう企業の技術者、研究者と交流を深める中で、よりいい方法を見つけていっていただくことが必要だと考えている。

大体、私の持ち時間が終わったと思う。各委員からもいろいろなコメントがあった。今日、この場での講評では時間の関係で十分に述べられなかったことについては、書面調査結果の中にコメントとして、また要望として書かせていただいたので、今後の県立大学の機械システム工学科の発展のためにお役に立てていただければ幸いである。

【坂村主任教授】

塩澤先生を初め評価委員の皆様には、大変お忙しい中お越しいただき、貴重な御意見をたくさんいただいた。御意見は、我々、真摯に受けとめ、本学科をよりよいものとするために努力していきたい。今後ともよろしく御支援いただきたい。

それでは、以上をもって、機械システム工学科の訪問調査を終了したい。



質疑応答風景 1



質疑応答風景 2

IV 外部評価を受けて

外部評価を受けて

機械システム工学科・機械システム工学専攻

主任教授 坂村芳孝

〈総論〉

書面調査において最も評価点が高かった項目は、「6 学習の成果」、「7 施設・設備及び学習支援」、「8 教育の内部質保証システム」であった。いずれの項目においても、これまで学科で組織的に取り組んできたことが高く評価されている。一方、最も評価が低かったものは「12 国際交流」であった。教員の長期海外研修制度の検討とともに中国以外の国々からの留学生や研究者の受入れを今後推進する必要がある。さらに、訪問調査時の講評では、各ポリシーの関連性の明確化とその評価方法の確立、教員構成の適正化、大学院の充実、国際競争力の強化、組織的な安全教育の実施、アクティブラーニングスペースの確保等の課題が指摘された。今後の学科運営ではこれらの課題の解決を目指さなければならない。

〈書面調査について〉

1 学習・教育目標

大学の設置目的に合致しており、学科の特徴がよく現れているという評価を得た一方、目指す技術者像を明らかにし、表現をより平易なものに改善すべきとの指摘を受けた。今後進めていく学習・教育目標の見直しにおいてこれらの指摘を反映させたい。

2 教育研究組織

3つの特色ある講座から構成されていることについて評価を受けた。教員間の共同研究がさらに進むことが期待されるコメントがあった。また、教授が少ないことにより、重要な意思決定が少人数で行われていること、学外への発信力が弱くなっていることについて懸念される指摘があった。

3 教員及び教育支援者

教員の職位や年齢構成のバランスが悪く、欠員があるという指摘があった。欠員の問題については、公募による採用を進めた結果、解消されつつあるが、職位や年齢構成のバランスについては未解決であり、学科における喫緊の課題である。今後もその解決に向けて努力を継続していく。また、TA制度については高い評価を得たが、その運営にあたって検討すべきいくつかの課題（前・後期の人数のばらつきの解消、業務内容の検証および研修による質の確保の必要性）が指摘された。

4 学生の受入

アドミッション・ポリシーが明確かつ適切に示されているという評価を得た。一方、大学院の入学広報や外国人私費留学生が少ない点について改善の必要が指摘された。

5 教育内容及び方法

カリキュラム・ポリシーが明確かつ適切に示されているとの評価を受けた一方、教育研究の基本理念である「環境調和型ものづくり」がカリキュラムでどのように反映されているかを明示する必要性が指摘された。ディプロマ・ポリシーについても明確化されていると評価されているが、卒業生がそれを満足しているか否かの判断・評価する方法が示されていないこと、各ポリシーの関連性をわかりやすく示すべきでは、という指摘があった。今後、ポリシーを見直していく過程において、これらの意見を反映させていきたい。

6 学習の成果

学生カルテシステムや組織的な少人数教育の取り組みに対して高い評価を受けた。一方、学生の就職に関する満足度の調査や語学力の向上の必要性について指摘があった。

7 施設・設備及び学習支援

現状の施設・設備については高い評価を得たが、設備機器のメンテナンスの予算化が必要であること、柔軟な運用が可能な研究室・実験室の整備が必要であること等、今後検討しなければならない幾つかの課題が指摘された。また、重要な学習支援者である機械製作実習担当者の確保や、基礎学力不足の学生、精神的問題を持つ学生、単位数不足の学生（留年生）などに対する学習支援体制の必要性も指摘された。

8 教育の内部質保証システム

授業アンケートに基づいて学科内で行っている組織的な授業改善活動や企業との意見交換会について高い評価を受けた。その一方で、何らかの外部評価を定期的に受ける必要があるという指摘があった。JABEE 受審はその一つの方法であり、今後も引き続き JABEE 導入の是非を検討していきたい。

9 教育情報等の公表

教育情報等は適切に公表されていると評価された。各種ポリシーや学習教育目標をより効果的に公表する方法について提案があった。

10 研究活動

学科全体として積極的に研究活動が行われているとの評価を得た一方、研究の質の向上、科研費採択率の向上のための取り組み、新規分野への参入のための仕組み作り、循環型社会の構築への貢献をわかりやすく示すこと等の課題があることが指摘された。また、学科としての中長期的な研究ビジョンを示すことが望まれるという意見もあった。

11 地域連携の推進

地域企業との共同研究やダ・ヴィンチ祭等の取り組みが高く評価された。また、卒業論文・修士論文テーマ募集制度や論文準修士コース制度そのものの意義については認められたものの、実績が伴っていないことからその対応が求められている。

12 国際交流

国際会議への参加は多く、評価されたものの、教員の長期海外派遣や海外研究者の受入れ、留学生の派遣・受入れが少ないという指摘を受けた。本学と中国瀋陽化工大学との間の交換留学制度が平成 23 年度から始まり、本学科においても交換留学生の受入れや派遣が毎年行われるようになってきたが、さらに国際交流が活発になるよう、海外研究者の受入れや国際的な共同研究を奨励するような具体的な取り組みを学科として検討する必要がある。

13 自己点検評価

自己点検評価報告書の作成に関して、改善を要する点の記述が少ないこと、教員毎に業績をまとめるべき等の指摘があった。次の自己点検評価では必ず反映させたい。また、教員評価に基づく傾斜型学長裁量経費の制度がもたらす効果の検証が十分とは言えないという指摘があり、学科としても改めて検討したい。

〈講評〉

訪問調査後の講評では、県立大学としての目的は概ね達成できているという評価を得た一方、各ポリシーの関連性の明確化とその評価方法の確立、教員構成の適正化、大学院の充実、国際交流の活性化と国際競争力の強化、組織的な安全教育の実施、アクティブラーニングスペースの確保等の課題が指摘された。