

平成 17 年度後期

工学資源学部における学生による授業評価

報告書

秋田大学工学資源学部評価委員会

## ま え が き

ここ数年来、教育評価システムの代表的なものとして学生による授業評価が挙げられております。本学部でも平成14年度後期授業より、本格的な学生による授業評価が開始され、平成16年度前期授業までの3年間について各設問事項について検証したところ、いくつかの項目について改善の傾向が見られました。

平成16年度後期授業からは、学生自身の評価に対する自覚と責任を持ってもらう為に記名とし、設問項目も大幅に見直しをしたところです。今回で丁度3回目の評価という事になります。今後、現在の授業評価に切り替えてからの検証を慎重に行い、更なる改善に向けて進むことを期待するところです。

最後に、本報告書の取りまとめにご尽力された学部評価委員会及び教育学生委員会、学部事務部の関係各位に対し、厚く御礼申し上げます。

平成18年9月

工学資源学部長 吉 村 昇

## I はじめに

本報告書は、平成 17 年度後期に教育学生委員会が実施した学生による授業評価をまとめたものである。この授業評価実施に関する意義・目的は以下のとおりである。

### 意義・目的

教育における授業の果たす役割は大きく、授業の教育的効果を高める方策が早急に求められている。このためには学生の要望に対応できる仕組み、学生の主体的な学習意欲を喚起できる仕組み、教える側の意欲を変えていくことのできる仕組みなどが必要である。

「学生による授業評価」はこれらの仕組みを実現する有効な手段の一つであり、学部全体の取り組みとして実施する。「学生による授業評価」の結果は整理・分析して報告書としてまとめて公開し、授業改善が大学人としての責務であることの共通認識を得ることを目指す。

### 1. 実施主体

工学資源学部評価委員会からの付託を受けて、教育学生委員会が計画・実施する。実施に当たり、関係教員は全面的に協力する。

### 2. 実施期間

平成 17 年度後期授業において、最終試験前の平成 18 年 2 月中旬までに実施する。

### 3. 調査対象授業科目

工学資源学部で後期に開講されている全専門授業科目（講義・演習）を対象とする。

### 4. 調査項目

別添の調査用紙による。

### 5. 調査方法

記名方式で行う。

### 6. 調査の実施

授業を担当する教員が授業中に調査用紙を配布し、回収箱で回収して学務係に提出する。

### 7. 集計方法（入力）

全調査項目について処理機器で一括処理し、6 段階+無回答の計 7 段階で単純集計する。結果は棒グラフで表示し、%を添える。また、各項目について概要を整理する。

### 8. 集計結果の取扱い（集計と返却）

集計結果は本調査目的以外には使用しない。回答用紙は今後の授業改善の資料として担当教員に返却し、個々の授業の向上の助けとする。

### 9. 報告書・公表

調査結果については教育学生委員会で検討・分析し、報告書を評価委員会に提出する。報告書の様式は今後の継続調査並びに費用を考慮し、可能な限り簡素化する。内容の公表は工学資源学部評価委員会の判断にゆだねる。

## II 授業評価実施科目、評価項目及び回答数

### II. 1 授業評価を実施した授業科目

授業評価実施科目総数は167、回答総件数は8808である。以下に学科別の一覧及びその詳細を示す。

工学資源学部授業評価実施状況一覧

所属学科	実施教員数(名)	合計科目数	回答件数
地球資源学科	13	27	766
環境物質工学科	16	23	1373
材料工学科	13	23	1274
情報工学科	14	23	1135
機械工学科	17	19	1372
電気電子工学科	16	25	1614
土木環境工学科	12	22	1034
素材資源システム研究施設	2	4	214
学科共通	1	1	26
合計	104	167	8808

#### 地球資源学科：27科目(計766)

地球システム工学セミナー(29)、外国文献講読(33)、岩石学Ⅱ(24)、岩石学概論(39)、防災地学(26)、第四紀自然史学(24)、地質図学(21)、地質学概論(53)、鉱物学(25)、金属鉱床学(7)、地球物理学Ⅰ(27)、応用地球物理学Ⅲ(3)、地史学(22)、エネルギー地質学Ⅱ(15)、外国文献講読Ⅱ(20)、応用地球物理学Ⅰ(23)、流体力学(51)、システム・リスク分析(26)、資源開発学(29)、地殻開発工学(29)、土質力学(28)、地下水理工学(30)、地熱開発工学(37)、石油・天然ガス開発工学(31)、海洋資源工学(38)、資源予測工学(37)、岩盤工学(39)

#### 環境物質工学科：23科目(計1373)

環境物質工学概論(75)、外国文献講読(67)、環境分子生物学(54)、素材開発工学演習(46)、資源処理工学(72)、化学工学量論(68)、反応工学演習(33)、移動現象論Ⅰ(69)、化学工学演習Ⅰ(75)、基礎高分子化学(53)、高分子工学(13)、触媒化学(74)、有機化学Ⅰ(76)、有機資源化学(68)、量子化学(10)、有機反応化学(74)、応用有機化学演習(28)、分離工学(59)、化学工学演習Ⅱ(33)、流体力学(66)、分析化学Ⅰ(分析化学)(112)、無機材料化学(65)、機器分析学(83)

#### 材料工学科：23科目(計1274)

材料工学演習(60)、材料工学実験Ⅰ(62)、材料工学実験Ⅲ(57)、外国文献講読(57)、創造工房実習(57)、卒業課題研究(56)、材料物理学Ⅰ(52)、材料組織学(61)、構造解析学(59)、材料化学(64)、材料物理化学(65)、物理知能材料学(26)、量子論概論(46)、機能表面工学(50)、地域産業論(53)、電磁気学(52)、エネルギー変換材料学(74)、金属材料学(66)、セラミック材料学(70)、材料化学プロセス学(41)、材料評価学(49)、結晶強度学(69)、材料プロセス学(28)



**情報工学科**：23 科目（計 1135）

外国文献講読（36）、計算機システム概論（145）、システムプログラム（ソフトウェア基礎論）（116）、パターン認識学（44）、ヒューマンインターフェース学（43）、情報ネットワーク学（37）、視聴覚情報工学（50）、プログラミング言語（57）、情報処理学（54）、情報セキュリティ基礎（44）、応用物理学概論（113）、基礎電子回路（44）、情報電磁気学（60）、応用数学Ⅱ（4）、オブジェクト指向言語入門（52）、産業情報学（34）、応用数学Ⅱ（11）、応用数学Ⅱ（14）、応用数理学Ⅱ（25）、応用数学Ⅱ（53）、情報解析学（38）、応用数学Ⅱ（27）、数値シミュレーション学（34）

**機械工学科**：19 科目（1372）

計算力学Ⅰ（76）、材料力学Ⅰ（89）、応用数学Ⅱ（42）、物質環境移動論（50）、熱力学Ⅱ（85）、センサ工学（73）、流れ学（101）、エネルギー変換機器学（119）、設計製図Ⅰ（86）、デジタルコントロール（56）、機械波動力学（50）、機械システムダイナミクス（79）、スポーツ工学（75）、メカニズム（78）、アクチュエータ工学（85）、振動制御工学（68）、福祉工学（72）、機械工学概論Ⅱ（30）、機械製作学（58）

**電気電子工学科**：25 科目（1614）

電気電子工学実験Ⅱ（71）、電気電子工学実験Ⅳ（85）、電気材料学（82）、電気磁気学Ⅰ（40）、計算機プログラミングⅠ（77）、高電圧工学（97）、電気磁気学Ⅲ（43）、電子物性工学Ⅱ（90）、光エレクトロニクス（60）、電子回路学Ⅰ（79）、電気磁気学Ⅰ（38）、電気回路学Ⅱ（37）、電子工学概論（12）、計算機システム学（68）、電子工学概論（35）、応用情報計測工学（76）、信号解析学（82）、電気回路学Ⅱ（56）、情報通信工学Ⅱ（85）、回路解析学（90）、電子制御システム工学（36）、電力システム工学（70）、電気磁気学Ⅲ（41）、電気製図（79）、応用数学Ⅰ（85）

**土木環境工学科**：22 科目（1034）

福祉のまちづくり（55）、交通施設工学演習（35）、福祉防災水工学（32）、国土計画と地域開発（47）、社会資本整備の歴史（50）、交通システム計画（71）、プロジェクト評価（54）、構造力学Ⅰ（54）、構造設計学Ⅱ（16）、コンクリート構造工学（42）、建設材料学Ⅱ（56）、構造情報学（35）、鋼構造工学演習（23）、建設構造工学設計製図（23）、エコマテリアル工学（58）、水理学Ⅱ（61）、水理学演習（48）、港湾工学（15）、土質工学（59）、土質工学演習（58）、高齢者・障害者の交通計画（55）、公共投資論（87）

**素材資源システム研究施設**：4 科目（214）

破壊力学（30）、加工工学（74）、物理化学Ⅰ（51）、物質情報処理学（59）

**学科共通**：1 科目（26）

テクニカルコミュニケーション（26）

## II. 2 実施した授業評価の項目

### 工学資源学部学生授業評価調査書

この授業は、授業改善及び教育的効果を高めることを目的として実施します。成績に影響することはありません。よろしくご協力願います。

科目コード :  
授業科目名 (必修・選択) :  
担当教員名 :  
評価者 : 学籍番号, 学科, 年次, 氏名

以下の質問については、次のような基準で答えてください。なお、回答は該当する基準番号に対応する○を黒く (●) ぬりつぶしてください。

5. そう思う (はい)。 4. どちらかといえばそう思う。 3. どちらともいえない。  
2. どちらかといえばそう思わない。 1. そう思わない (いいえ)。 0. わからない、または該当しない。

回答日：平成 年 月 日

#### 質問項目

1. 授業の目的や達成目標及び評価基準が明確に示されていましたか。
2. 授業はよく準備されていましたか。
3. 説明は明確でわかりやすいものでしたか。
4. 授業内容は興味深いものでしたか。
5. 授業の内容は、理解できる分量でしたか。
6. 授業の進む速さは適切でしたか。
7. 学習の課題、問題演習等の指示が適切に行われましたか。
8. 授業に対する教員の熱意が感じられましたか。
9. あなたは授業の内容を理解し、目標を達成できたと思いましたか。
10. この授業に対する学習時間 (授業時間を除く) は授業 1 回あたり、どのくらいですか。

\*10の質問は下記の選択肢から選んでください。

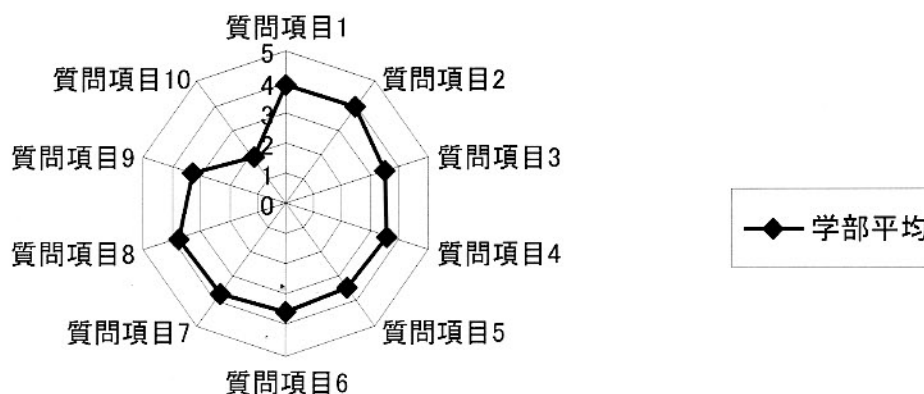
5. 3時間以上 4. 2~3時間 3. 1~2時間 2. 30分~1時間 1. 30分未満  
0. ほとんどない

- ①この授業を受講して良かったと思う点がありましたら書いてください。  
②この授業及び学習環境について何か要望がありましたら書いてください。

### Ⅲ 授業評価結果の概要

#### Ⅲ. 1 学部授業評価集計表

学部全体における質問項目 1～質問項目 10 についての授業評価集計結果を次に示す。



学部全体では、質問項目 10 の平均点 1.84 を除くすべての項目において 3 以上の平均点をとっている。最も高いのは質問項目 2 であり、平均点は 3.90 となっている。

#### Ⅲ. 2 質問についての回答概要

各質問についての概要を以下に示す。

質問項目 1. 授業の目的や達成目標及び評価基準が明確に示されていましたか。

「そう思う (はい)」が 24.6%、「どちらかといえばそう思う」が 44.7%で肯定的回答は 69.3%となり、平成 14 年度後期の 60.3%、平成 15 年度後期の 70.3%、平成 16 年度前期の 76.1%、平成 16 年度後期の 73.2%、平成 17 年度前期の 71.3%とほぼ同じ結果を示している。また、平均点は 3.88 と質問項目中 2 番目に高い値である。これは教員が FD 活動を通じてのシラバスに関する取り組みの成果と、JABEE における評価基準、評価方法の明確化が反映されているものと評価できる。また、「どちらかといえばそう思わない」(3.0%)、「そう思わない (いいえ)」(1.0%) を合わせた否定的回答が 4.0%で、平成 15 年度後期の 24.4%及び平成 16 年度前期の 20.0%から大きく減少しており、平成 17 年前期の 4.1%とほぼ同じ結果を示している点は教員の努力の成果と思われる。

質問項目 2. 授業はよく準備されていましたか。

「そう思う (はい)」が 28.7%、「どちらかといえばそう思う」が 40.8%で肯定的回答は 67.5%となり、平成 17 年度前期の 54.7%を大幅に上回っている。平均点は 3.90 で全質問項目中最も高い値である。また、「どちらかといえばそう思わない」(4.0%) と「そう思わない (いいえ)」(1%) を合わせた否定的回答は 5%となり、平成 17 年度前期の 5.5%より減少している。これらから、教員の授業に対する努力が継続されていると評価できる。

質問項目 3. 説明は明確でわかりやすいものでしたか。

「そう思う (はい)」が 17.0%、「どちらかといえばそう思う」が 35.4%で肯定的回答は 52.4%と、平成 17 年度前期の 54.7%よりやや減少している。平均点は 3.50 である。また、「どちらかといえばそう思わない」(10.3%)と「そう思わない (いいえ)」(3.7%)を合わせた否定的回答は 14.0%となり、平成 16 年度後期の 16.1%と比べやや減少している。否定的回答が減少してきているのは、教員の努力の成果と思われるが、肯定的回答の割合は約 50%にとどまっており、よりわかりやすい説明を心がけるなど、具体的な教育内容の改善努力の継続が求められているといえよう。

質問項目 4. 授業内容は興味深いものでしたか。

「そう思う (はい)」が 18.6%、「どちらかといえばそう思う」が 35.5%で肯定的回答は 54.1%と、平成 17 年度前期の 54.3%とほぼ同じ結果であり、平成 15 年度後期の 59.4%に比べ減少したままである。平均点は 3.58 である。また、「どちらかといえばそう思わない」(8.7%)、「そう思わない (いいえ)」(2.5%)など否定的回答は 11.2%で、これは平成 15 年度後期の 37.3%、平成 16 年度後期の 13.1%より減少している。授業を通して興味を持たせ、学生に学習意欲をわかせることは、教員にとって最もやりがいがあり望ましいことである。否定的回答は減少してきているものの、肯定的回答は約 50%にとどまっていることは深く受け止めなければならない。授業内容を吟味し改善してゆけば、学生が満足のゆく授業ができることを多くの教員は承知しているが、日常の忙しさに追われて実行されていないのが現状のように思われる。授業に対する教員のより一層の努力が期待される。

質問項目 5. 授業の内容は、理解できる分量でしたか。

「そう思う (はい)」が 13.6%、「どちらかといえばそう思う」が 35.1%で肯定的回答は 48.7%となり、平成 16 年度後期の 50.0%とほぼ同じ結果を示している。平均点は 3.41 である。また、「どちらかといえばそう思わない」(11.8%)と「そう思わない (いいえ)」(3.6%)を合わせた否定的回答は 15.4%となり、平成 16 年度後期の 17.5%よりやや減少している。否定的回答は減少してきているものの、肯定的回答の割合は約 50%にとどまっており、ミニテストや演習を導入するなどして学生の理解度の把握に努めるなど、具体的な教育内容の改善が求められているといえよう。

質問項目 6. 授業の進む速さは適切でしたか。

「そう思う (はい)」が 17.0%、「どちらかといえばそう思う」が 37.6%で肯定的回答は 54.6%となり、平成 16 年度後期の 56.5%と比べると、わずかに減少しているがほぼ同じ結果と考えられる。また、「どちらかといえばそう思わない」(9.3%)と「そう思わない (いいえ)」(2.5%)を合わせた否定的回答は 11.8%となる。これを平成 16 年度後期と比べるとわずかに減少している。平均点は 3.52 で、肯定的な回答が 50%をわずかに超えた程度である。学生の能力に相当の幅が存在することや否定的回答が少数であることを考慮すれば良い結果と判断できるかもしれないが、一方では日常的な授業の中で学

生の反応や理解度を把握しながら授業が進められているとは言い切れない所もある。

質問項目 7. 学習の課題，問題演習等の指示が適切に行われましたか。

「そう思う（はい）」が 25.3%，「どちらかといえばそう思う」が 36.4%で肯定的回答は 61.7%となり，平成 16 年度後期の 63.0%とほぼ同じ結果となっている。また，「どちらかといえばそう思わない」（6.7%）と「そう思わない（いいえ）」（2.1%）を合わせた否定的回答は 8.8%となり，こちらも平成 16 年度後期とほぼ変わらない。平均点は 3.71 である。平成 16 年度前期の調査でも自学自習の指示は適切であったとの回答が 60%近くあり，学習課題等の指示は比較的適切に行われていると考えられる。

質問項目 8. 授業に対する教員の熱意が感じられましたか。

「そう思う（はい）」が 23.5%，「どちらかといえばそう思う」が 40.4%で肯定的回答は 63.9%となり，平成 16 年度後期の 66.2%とほぼ同じ結果となっている。また，「どちらかといえばそう思わない」（4.4%）と「そう思わない（いいえ）」（1.6%）を合わせた否定的回答は 6.0%となり，平成 16 年度後期とほとんど変わらない。平均点は 3.77 である。肯定的な回答は平成 15 年度後期の 76.1%より 12 ポイント減少しており，「どちらとも言えない」が 29.1%であることから，これを肯定的な回答に引き上げていく努力が必要であると考えられる。

質問項目 9. あなたは授業の内容を理解し，目標を達成できたと思えましたか。

「そう思う（はい）」が 8.6%，「どちらかといえばそう思う」が 30.9%で肯定的回答は 39.5%となり，平成 16 年度後期の 40.6%とほぼ同じ結果となっている。また，「どちらかといえばそう思わない」（11.8%）と「そう思わない（いいえ）」（4.5%）を合わせた否定的回答は 16.3%となり，こちらも平成 16 年度後期の 16.4%と同じ結果となっている。平均点は 3.23 である。平均点は質問項目 10 を除いて最低である。質問項目 1（授業の目的や達成目標及び評価基準が明確に示されていましたか）や質問項目 5（授業の内容は，理解できる分量でしたか）の平均点は比較的高いにもかかわらず，この質問項目の平均点は低くなっており，この点に注意しながら授業を進める必要があると考えられる。

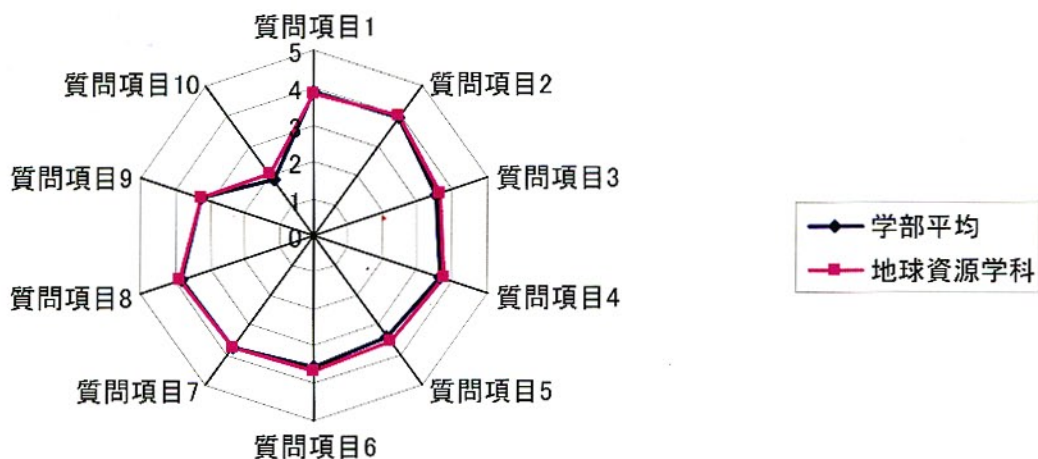
質問項目 10. この授業に対する学習時間（授業時間を除く）は授業 1 回あたり，どのくらいですか。

「ほとんどない」が 19.0%，「1 時間未満」が 48.7%であり，予習や復習の状況は好ましくない。前回調査時における「ほとんどない」は 21.0%であり，その割合はほとんど変わっていない。また，2～3 時間（6.8%）や 3 時間以上（4.4%）はほとんど横ばいである。約 70%の学生の学習時間が 1 時間未満であるため，課題を出すなどして授業以外の学習時間をとらせる努力が必要であると考えられる。

#### IV 教員所属学科単位での授業評価結果

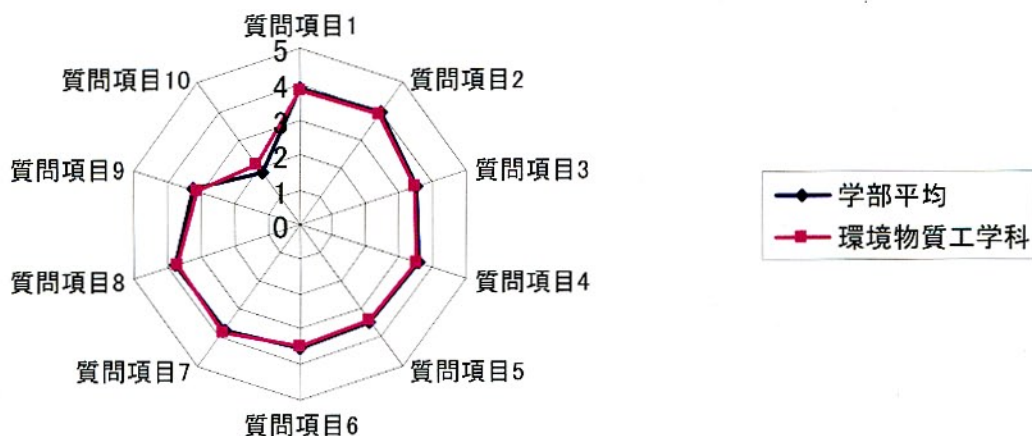
以下に、学科ごとの評価結果と学部平均点との差について検討し、それぞれの特徴を明らかにする。学科単位の授業評価結果は、質問項目 1～質問項目 10 についてレーダーグラフを用いて示す。また、学部平均点より良かった点と問題点などを吟味する。

<地球資源学科：回答数 766>



地球資源学科は、学部平均よりわずかに低い質問項目 1 (-0.05 ポイント) および質問項目 9 (-0.01 ポイント) を除くすべてにおいて、高い評価を得ている。+0.10 ポイント以上の質問項目が 5 つあり、とりわけ高いのは質問項目 10 (+0.21 ポイント) である。

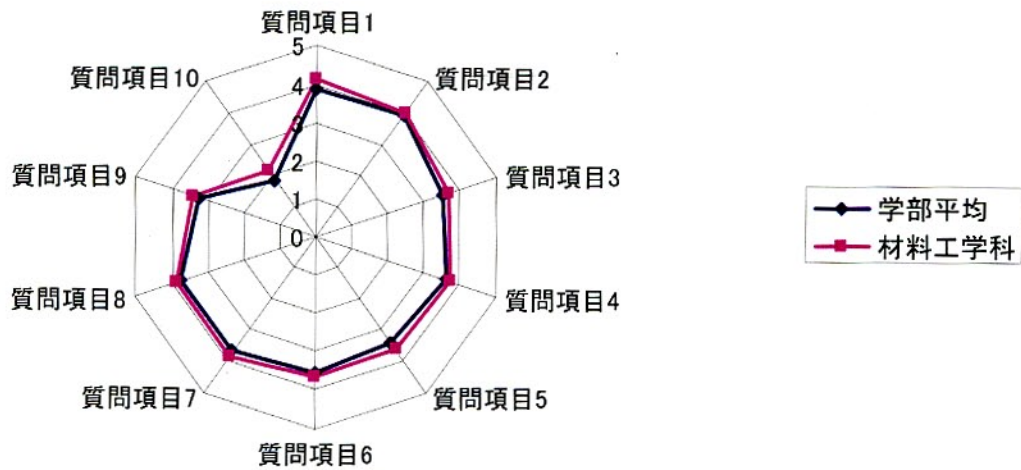
<環境物質工学科：回答数 1373>



環境物質工学科は、学部平均より高いのは質問項目 7 (+0.1 ポイント) および質問項目 10 (+0.29 ポイント) の 2 つであり、残り 8 つが学部平均を下回っている。それらのポイント差は-0.04～-0.08 である。今後改善が必要であろう。

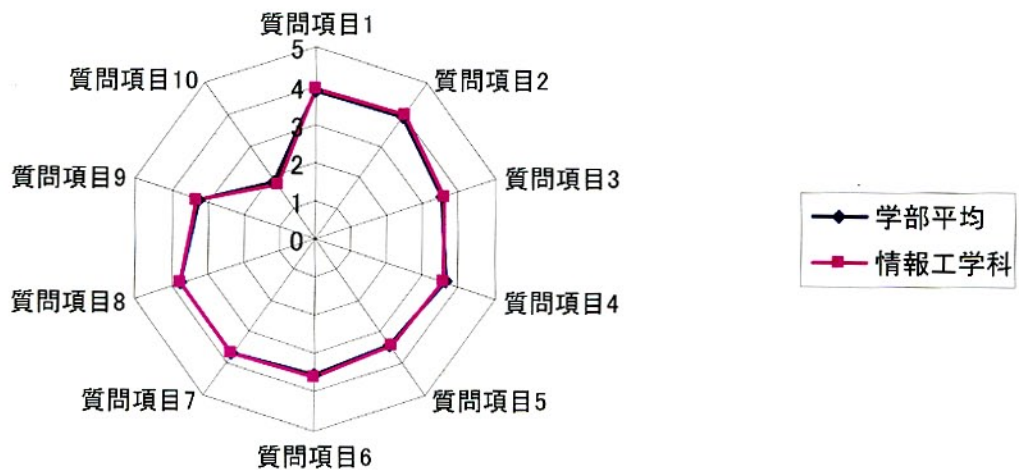


<材料工学科：回答数 1274>



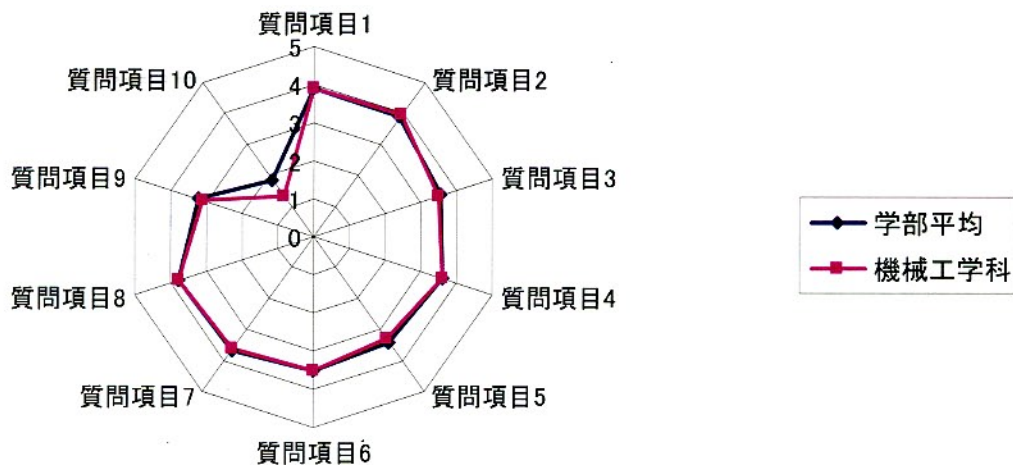
材料工学科は、すべての質問項目において学部平均を大きく上回っている。とりわけ評価が高いのは質問項目 10 (+0.31 ポイント) および質問項目 1 (+0.25 ポイント) であり、非常に良好な評価を得たといえよう。

<情報工学科：回答数 1135>



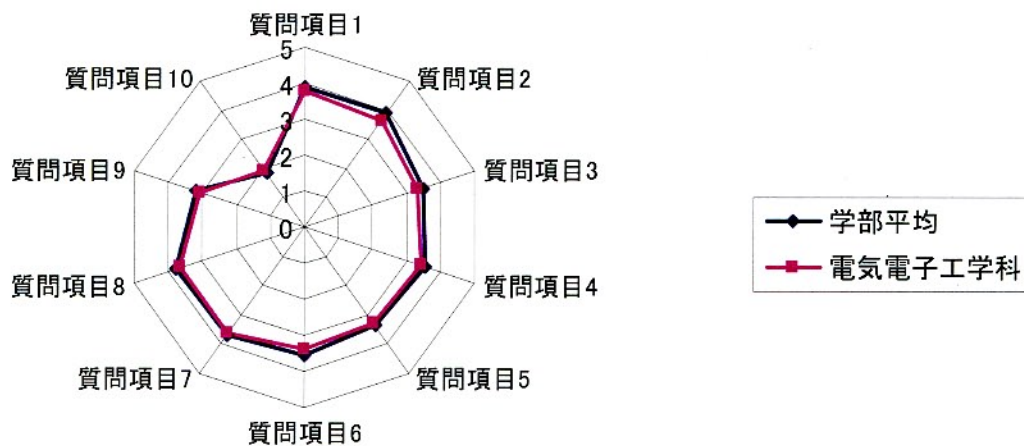
情報工学科は、学部平均をわずかに上回っている質問項目が 6 つ、わずかに下回っている質問項目が質問項目 4 (-0.04 ポイント) および質問項目 7 (-0.03 ポイント) の 2 つである。そして、大きく下回っているのは質問項目 10 (-0.12 ポイント) である。

<機械工学科：回答数 1372>



機械工学科は、学部平均をわずかに上回っている質問項目 2 (+0.04 ポイント) および質問項目 8 (+0.02 ポイント) があるものの、残り 8 つの質問項目は下回っており、とりわけ質問項目 10 は-0.52 ポイントときわめて低い評価である。今後の改善が必要であろう。

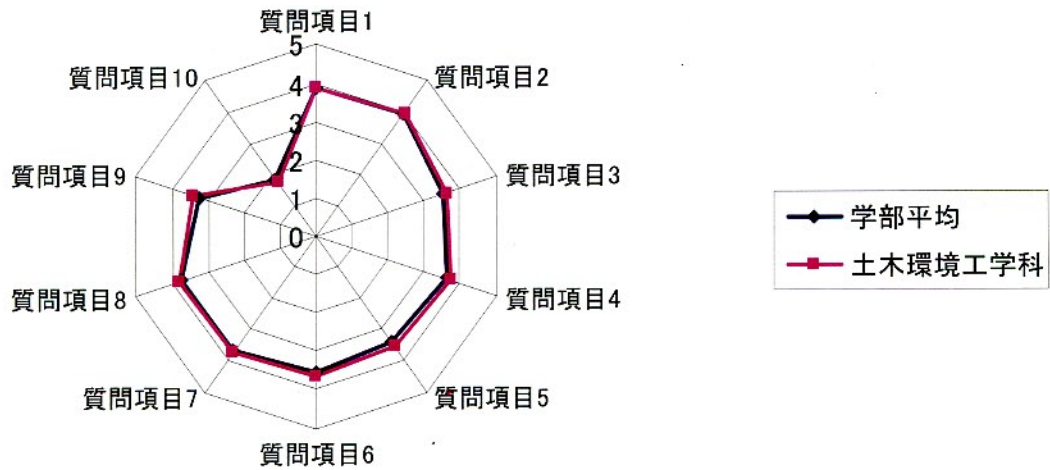
<電気電子工学科：回答数 1614>



電気電子工学科は、質問項目 10 の+0.09 ポイントを除くすべてにおいて、学部平均より下回っている。-0.10 ポイントより低い質問項目が 6 つあり、とりわけ質問項目 2 (-0.21 ポイント) が低い。今後の改善が必要であろう。

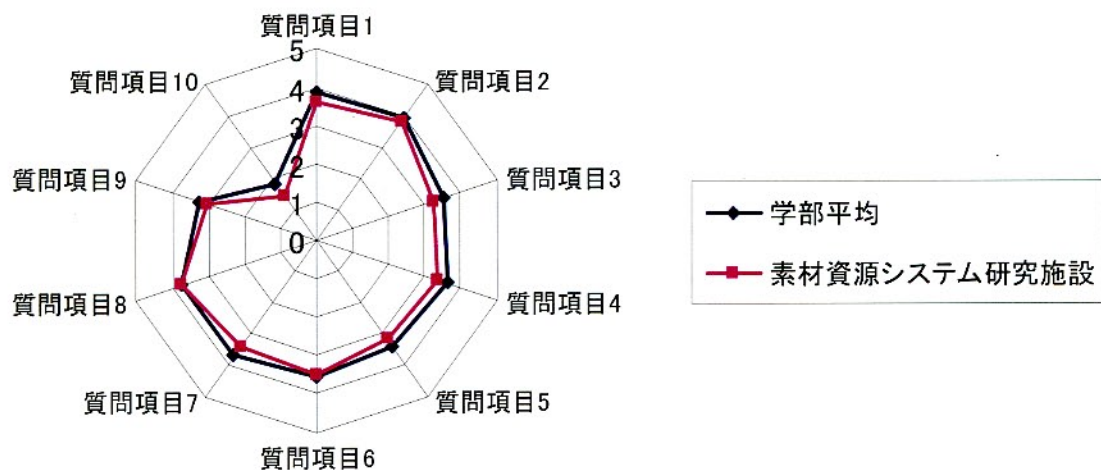


<土木環境工学科：回答数 1034>



土木環境工学科は、学部平均を上回っている質問項目が8つあり、+0.10ポイント以上が4つある。そのなかで、質問項目9の+0.17ポイントが最も高い評価を受けている。学部平均を下回っているのは、質問項目1 (-0.02ポイント) および質問項目10 (-0.12ポイント) の2つである。

<素材資源システム研究施設：回答数 214>



素材資源システム研究施設は、すべての質問項目において学部平均を下回っている。-0.20ポイントより低い質問項目が7つあり、最も低いのが質問項目10の-0.44ポイントである。今後の改善が必要であろう。

## V むすび

学生による授業評価は平成 14 年度より実施されており、現在のスタイルでの実施は平成 16 年度後期からである。そのため、データの比較対象数は未だ十分ではないものの、この 2 年間のデータの比較だけからでも、学生の授業に対する意識や動向、さらには教員の授業に対する姿勢などが少しずつ明確になってきたように思われる。

本報告書が教員各位の今後の教育活動の参考になれば幸いである。

## あ と が き

平成14年度後期から実施された学生による授業評価も、平成16年度後期から現在の方式（評価項目10項目、記名式）に変更され、現行方式による授業評価は平成17年度後期から2巡目に入ったこととなります。すなわち、PDCAサイクルが一巡し、2巡目を迎えたこととなります。評価結果あるいは自由記述を参考にして、授業に改善を加え、その成果がどの様に現れたかを検証する上で、本報告書は貴重な情報を与えていると期待されます。

さらに、レーダーチャートを通じて、各学科専門科目に対する学生の全体的傾向も読み取ることができます。各学科におかれましては、本報告書の中身を十分吟味され、授業改善と教育効果の向上に役立てて戴きたいと願う次第です。

最後に、「学生による授業評価」の企画・実行・取り纏めに多大な努力をいただいた、平成18年度教育学生委員会、教育評価小委員会、さらには協力いただいた教職員並びに学生に感謝申し上げます。

平成18年 9月

工学資源学部評価委員会  
委員長 西 田 眞

### 付記

#### 平成18年度教育学生委員会委員名簿

地球資源学科	佐藤時幸
環境物質工学科	伊藤英晃（委員長）
材料工学科	小玉展宏（副委員長）
情報工学科	相馬俊信
機械工学科	田中 學
電気電子工学科	佐藤 忠（副委員長）
土木環境工学科	及川 洋
環境資源学研究センター	左近拓男

#### 学部教育評価小委員会

小委員会委員長	及川 洋（アンケートワーキングリーダー）
専門委員（地球資源学科）	山口伸次
専門委員（電気電子工学科）	佐藤正志
専門委員（土木環境工学科）	高橋智幸
専門委員（環境資源学研究センター）	左近拓男
専門委員（入試・広報専任教員）	坪井ひろみ

#### 平成18年度学部学務係名簿

係長	齋藤輝子
主任	今野道子
係員	渡部雅樹
係員	保科真弓
係員	畠山結美子
係員	大野裕子