平成 18 年度前期

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

平成１７年度に引き続き，平成１８年度も前期，後期全ての専門科目について学生による授業評価を実施することが決定され，本報告書はその内の前期分の結果についてまとめたものである。平成１４年度より開始された学生による授業評価も平成１８年度で５年目に入り，学部内では充実した評価として定着してきました。

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，設問項目も見直しをしたところです。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。

継続的に積み重ねていくことで学生の授業に対する意識や動向が正確に把握でき，教員の授業に対する改善にもつながるものと確信しています。

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１９年３月

工学資源学部長　吉　村　　昇

Ⅰ　はじめに

本報告書は，平成 18 年度前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 18 年度前期授業において，7 月上旬から 8 月 4 日までに実施する。

3．調査対象授業科目

工学資源学部で前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 175，回答総件数は 8857 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	16	26	669
環境物質工学科	18	20	1324
材料工学科	15	20	1106
情報工学科	13	23	1013
機械工学科	19	27	1781
電気電子工学科	20	38	2053
土木環境工学科	12	20	871
学科共通	1	1	40
合計	114	175	8857

地球資源学科：26 科目（計 669）

応用地球科学概論（58），地球システム工学概論（62），応用岩石学（2），堆積地質学（21），鉱物学概論（47），応用地球物理学Ⅱ（16），応用地球物理学Ⅳ（3），応用地球物理学概論（50），エネルギー地質学（24），応用古生物学（5），外国文献購読Ⅲ（23），岩石学Ⅰ（18），顕微鏡岩石学（19），外国文献購読Ⅰ（19），地球物理学（10），輸送工学（30），資源システム設計学（24），資源開発学（34），岩石力学（31），貯留層工学（30），数値演算法（28），海洋資源工学（30），材料強度学（50），構造地質学（20），資源地質学（14），資源探査学（1）

環境物質工学科：20 科目（計 1324）

環境物質工学実験Ⅰ（73），環境物質工学実験Ⅲ（57），生化学概論（生体情報学）（108），精錬工学（76），生体と高分子化学（77），反応工学（72），エネルギー化学工学（70），素材物性学（61），高分子化学（40），化学演習（77），有機化学Ⅱ（67），移動現象論Ⅱ（60），分析化学Ⅱ（77），無機プロセス化学（50），環境安全科学（65），環境化学工学（36），物理化学Ⅱ（86），化学技術者の倫理（73），無機化学（54），鉱物学概論（45）

材料工学科：20 科目（計 1106）

材料工学実験Ⅱ（59），研究プロポーザル（47），材料物理学Ⅱ（27），固体化学（67），金属材料学（71），化学知能材料学（57），熱・統計力学（63），環境と安全管理（70），固体物理学（42），表面科学（58），材料設計学（68），機能無機材料学（53），材料反応制御学（54），金属構造材料学（49），金属材料工学概論（57），凝固加工学（58），インターンシップⅠ（56），加工プロセス学（54），製図基礎（58），電子材料学（38）

情報工学科：23 科目（計 1013）

情報工学実験Ⅱ（62），コンピュータ援用設計（47），コンピュータアーキテクチャ（49），言語理論とオートマトン（39），知識情報システム学（58），コンピュータエレクトロニクス（47），情報工学入門（54），情報倫理学（17），数理計画法（計画数学）（70），情報通信工学（58），データ構造とアルゴリズム（42），数値計算（31），集積回路学（16），応用数学Ⅰ（46），応用数学Ⅰ（27），情報理論と符号理論（57），応用数学Ⅰ（39），応用数学Ⅰ（33），確率統計（56），情報解析学（49），応用数学Ⅰ（54），応用数理学Ⅰ（49），医療情報学（13）

機械工学科：27 科目（1781）

応用数学Ⅰ（86），個体力学（98），システムデザイン（28），応用電気磁気学（15），材料力学概論（26），情報処理工学（77），機械工学概論Ⅰ（63），電熱工学（84），熱環境工学（11），計算力学Ⅱ（29），流体力学（105），熱力学Ⅰ（104），機械工学概論Ⅰ（75），工業力学（100），工業力学演習（70），熱流体変換工学（31），機械材料工学Ⅰ（80），設計工学（85），設計工学演習（88），マシンインテリジェンス（71），材料力学Ⅱ（67），機械材料工学Ⅱ（73），医療工学（47），振動設計基礎論（39），制御工学（103），ロボット工学（80），バイオメカニクス（46）

電気電子工学科：38 科目（2053）

電気電子工学実験Ⅰ（78），電気電子工学実験Ⅲ（83），外国語文献講読（56），電気工学概論（33），量子力学（40），応用数学Ⅱ（89），電気回路学Ⅰ（53），電気回路学Ⅲ（44），電気応用工学（17），電気計測システム工学（88），電子物性工学Ⅰ（70），量子エレクトロニクス（18），電子回路学Ⅱ（38），超高周波エレクトロニクス（10），電磁波工学（21），集積情報回路学（15），半導体デバイス工学（84），電気回路学Ⅲ（37），情報通信工学Ⅰ（68），画像処理工学（画像工学）（5），情報ネットワーク工学（6），計測エレクトロニクス（情報計測）（86），生体エレクトロニクス（7），音響エレクトロニクス（2），電気回路学Ⅰ（56），電気磁気学Ⅱ（44），信号処理システム工学（108），計算機プログラミングⅡ（67），制御システム工学（60），電気工学概論（120），制御システム工学（102），電力工学（72），パワーエレクトロニクス（67），電気機器学（94），電動機応用システム工学（17），制御機器工学（87），電気磁気学（38），電気法規・施設管理（73）

土木環境工学科：20 科目（871）

外国文献講読（26），都市システム計画（53），エルゴノミック・デザイン（133），福祉のまちづくり演習（31），交通施設工学（55），生活環境計画（31），土木計画数理（47），土木計画学演習（40），構造力学Ⅱ（50），合成構造工学（11），構造設計学（39），環境構造工学（51），環境構造工学演習（24），環境デザイン（48），地盤工学（55），環境水理学（14），海岸海洋工学（7），水理学Ⅰ（66），河川工学（35），測量学（55）

学科共通：1 科目（40）

テクニカルコミュニケーション（40）

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．説明は明確でわかい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

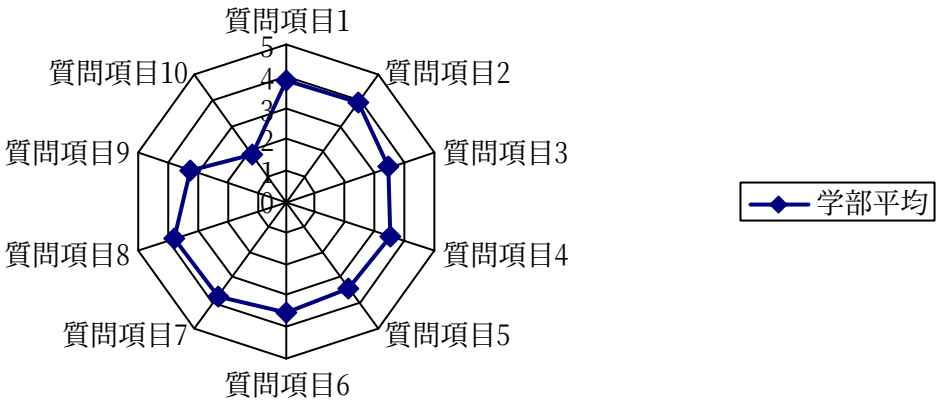
①この授業を受講して良かったと思う点がありましたら書いてください。
②この授業及び学習環境について何か要望がありましたら書いてください。

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：回答数 8857＞



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 3.88 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 24.5%,「どちらかといえばそう思う」が 42.7%で肯定的回答は 67.2%となり，平成 15 年度後期 70.3%，平成 16 年度前期 76.1%，平成 16 年度後期 73.2%, 平成 17 年度前期 71.3%, 平成 17 年度後期 69.3%とほぼ同じ結果を示している。また，平均点は 3.84 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」（3.2%），「そう思わない（いいえ)」（1.0%）を合わせた否定的回答が 4.2%で，平成 15 年度後期 24.4%及び平成 16 年度前期 20.0%から大きく減少しており，平成 17 年度後期 4.0%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 28.0%,「どちらかといえばそう思う」が 40.0%で肯定的回答は 68.0%となり，平成 17 年度後期の 67.5%と同じ結果を示している。平均点は 3.88 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)」（1.2%）を合わせた否定的回答は 5.2%となり，平成 17 年度後期

の 5.0%と同じ結果を示している。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．説明は明確でわかいやすいものでしたか。

「そう思う（はい）」が 17.5%,「どちらかといえばそう思う」が 34.5%で肯定的回答は 52.0%と, 平成 17 年度後期の 52.0%と同じ結果を示している。平均点は 3.48 である。また,「どちらかといえばそう思わない」（11.2%）と「そう思わない（いいえ）」（4.1%）を合わせた否定的回答は 15.3%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 18.7%,「どちらかといえばそう思う」が 33.9%で肯定的回答は 52.6%と, 平成 17 年度後期の 54.1%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 3.54 である。また,「どちらかといえばそう思わない」（9.1%),「そう思わない（いいえ）」（30.%）など否定的回答は 12.1%で，これは平成 15 年度後期の 37.3%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 14.2%,「どちらかといえばそう思う」が 32.1%で肯定的回答は 46.3%となり，平成 17 年度後期の 48.7%とほぼ同じ結果を示している。平均点は 3.38 である。また,「どちらかといえばそう思わない」（11.9%）と「そう思わない（いいえ）」（3.6%）を合わせた否定的回答は 15.5%となり，平成 17 年度後期の 15.4%と同じ結果を示している。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 16.9%,「どちらかといえばそう思う」が 35.3%で肯定的回答は 52.2%となり，平成 17 年度後期の 54.6%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」（9.1%）と「そう思わない（いいえ）」（2.7%）を合わせた否定的回答は 11.8%となる。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 25.5%，「どちらかといえばそう思う」が 35.7%で肯定的回答は 61.2%となり，平成 17 年度後期の 61.2%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」（6.5%）と「そう思わない（いいえ）」（2.1%）を合わせた否定的回答は 8.6%となり，こちらも平成 17 年度後期とほぼ変わらない。平均点は 3.73 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 24.8%，「どちらかといえばそう思う」が 36.9%で肯定的回答は 61.7%となり，平成 17 年度後期の 63.9%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」（5.3%）と「そう思わない（いいえ）」（1.6%）を合わせた否定的回答は 6.9%となり，平成 17 年度後期とほとんど変わらない。平均点は 3.75 である。肯定的な回答は平成 15 年度後期の 76.1%より 14 ポイント減少しており，「どちらとも言えない」が 30.2%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いましたか。

「そう思う（はい）」が 8.0%，「どちらかといえばそう思う」が 29.2%で肯定的回答は 37.2%となり，平成 17 年度後期の 39.56%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」（12.7%）と「そう思わない（いいえ）」（4.7%）を合わせた否定的回答は 17.4%となり，こちらも平成 17 年度後期の 16.4%と同じ結果となっている。平均点は 3.18 であり，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。

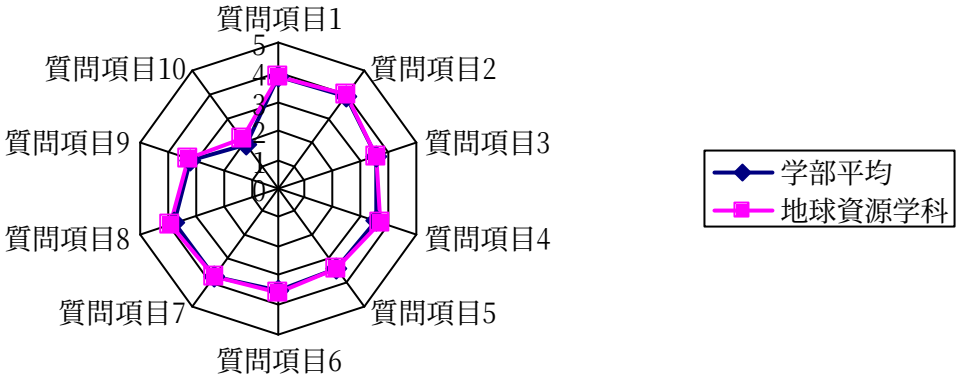
質問項目 10．この授業に対する学習時間（授業時間を除く）は授業 1 回あたり，どのくらいですか。

「ほとんどない」が 16.7%，「1 時間未満」が 50.9%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 19.0%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（6.1%）や 3 時間以上（3.8%）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

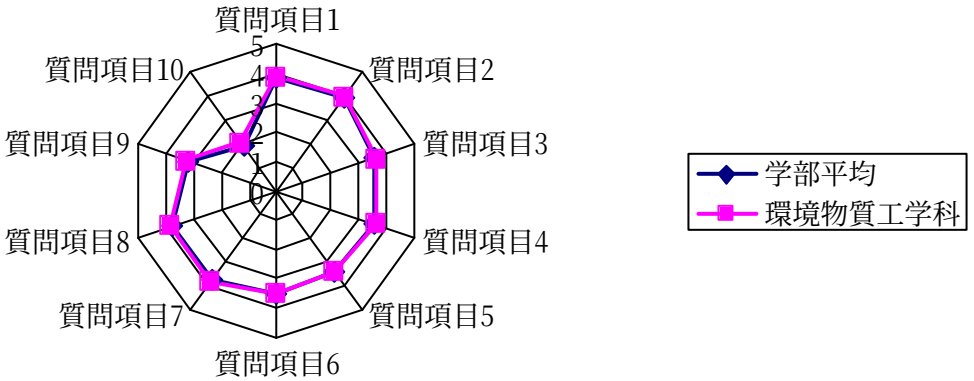
以下に，学科ごとの評価結果と学部平均点との差について検討し，それぞれの特徴を明らかにする。学科単位の授業評価結果は，質問項目 1～質問項目 10 についてレーダーグラフを用いて示す。また，学部平均点より良かった点と問題点などを吟味する。

＜地球資源学科：回答数 669＞



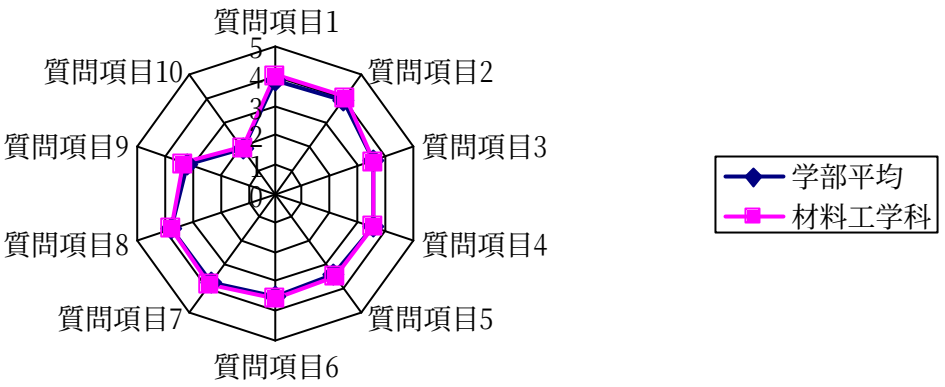
地球資源学科は，学部平均よりわずかに低い質問項目 1（-0.01 ポイント）および質問項目 5（-0.02 ポイント）を除くすべてにおいて，高い評価を得ている。+0.10 ポイント以上の質問項目が 3 つあり，とりわけ高いのは質問項目 10（+0.31 ポイント）である。

＜環境物質工学科：回答数 1324＞



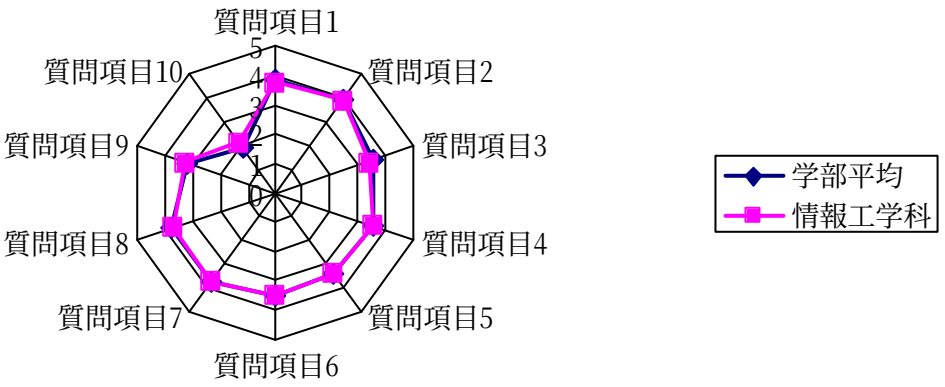
環境物質工学科は，学部平均と同じである質問項目 5 を除くすべてが平均を上回っている。+0.10 ポイント以上の質問項目が 6 つあり，とりわけ高いのは質問項目 10（+0.24 ポイント）である。非常に良好な評価を得たといえよう。

＜材料工学科：回答数 1106＞



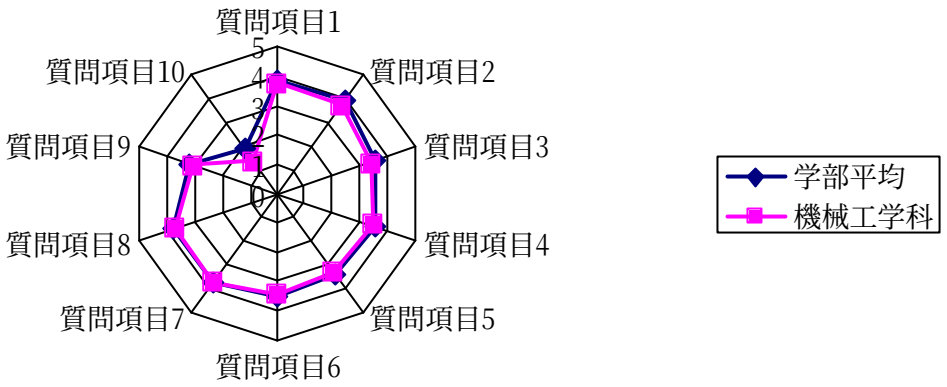
材料工学科は，質問項目 3 を除くすべての質問項目において学部平均を上回っている。とりわけ評価が高いのは質問項目 1（+0.23 ポイント）および質問項目 2（+0.16 ポイント）であり，良好な評価を得たといえよう。

＜情報工学科：回答数 1013＞



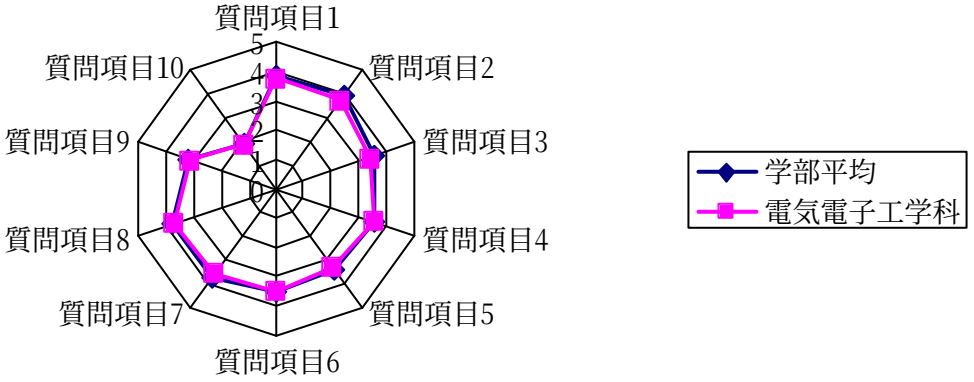
情報工学科は，学部平均をわずかに上回っている質問項目が 3 つ，大きく上回っているのが 1 つ（質問項目 10：+0.25）である。一方，わずかに下回っている質問項目は 6 つあり，全体として下回っている項目の方が多い。今後の改善が必要であろう。

＜機械工学科：回答数 1781＞



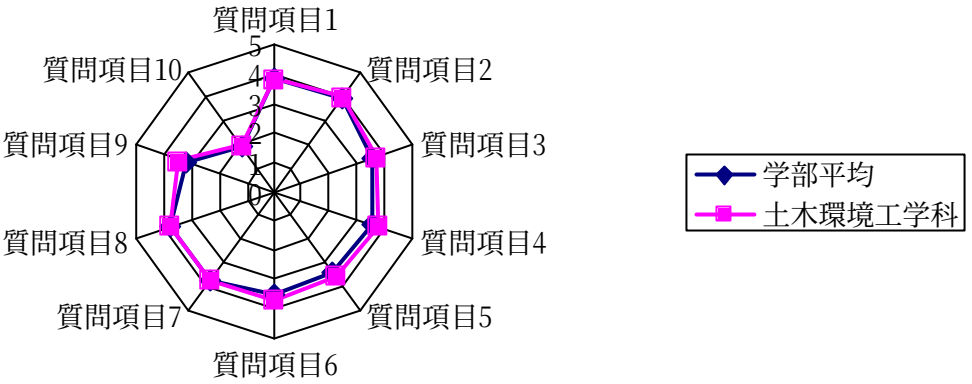
機械工学科は，すべての質問項目において学部平均を下回っている。とりわけ質問項目 10 は-0.49 ポイントときわめて低い評価である。今後の改善が大いに必要であろう。

＜電気電子工学科：回答数 2053＞



電気電子工学科は，質問項目 10 が学部平均と同じであるものの，その他はすべて下回っている。とりわけ質問項目 2（-0.16 ポイント）および質問項目 7（-0.14 ポイント）が低い。今後の改善が大いに必要であろう。

＜土木環境工学科：回答数 871＞



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 5 つある。そのなかで，質問項目 9 の+0.24 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 7（-0.01 ポイント）のみであり，良好な評価を得たといえよう。

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

学生による授業評価も学期毎に実施され、教員にとっては恒例行事として定着してきました。授業評価項目は、質問１～８までが教員側の姿勢に関する設問であり、自由記述欄を含めて、授業の反省と改善に努める指針として役立っていると確信しております。一方、質問９と１０は学生自身を問うており、質問９では、「授業の理解度・目標の達成度」を、質問１０では「学習時間」について自己評価していることになります。教員の努力に依存する質問項目の評価に比べて、学生の理解度・達成度に関する自己評価の低いのが気になります。このような、課題が浮かび上がるのも「学生による授業評価」を実施している成果と考えられます。

教員の皆様には、担当科目に対する授業評価結果に加えて、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１９年２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）
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	斎　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