

平成21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

I はじめに

本報告書は、平成21年度前期に教育改善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、教える側の意識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、教育改善委員会が計画・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20年度後期授業において、最終試験前の平成21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、教育改善と学部評価委員会が認めた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改善委員会で検討・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 181, 回答総件数は 8912 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	17	27	695
環境応用化学科	15	16	917
生命化学科	5	6	257
材料工学科	17	21	1031
情報工学科	10	19	897
機械工学科	18	28	1817
電気電子工学科	20	38	2107
土木環境工学科	15	21	948
ものづくり創造工学センター	1	1	114
学科共通	3	4	129
合計	121	181	8912

地球資源学科 : 27 科目 (計 695)

地球システム工学概論(59), X線結晶学(11), 応用地球物理学 II(13), 応用地球物理学 IV(5), 応用地球物理学概論(56), エネルギー地質学 I(26), 応用古生物学(5), 応用岩石学(4), 地球物理学 II(12), 外国文献講読 III(25), 岩石学 I(23), 顕微鏡岩石学(23), 外国文献講読 I(24), 堆積地質学(24), 海洋資源工学(24), 輸送工学(19), 資源システム設計学(15), 岩石力学(24), 貯留層工学(29), 数値演算法(27), 材料強度学(56), 水処理工学(33), 精錬工学(70), 構造地質学(26), 資源地質学(21), 資源探査学(6), 鉱物学概論(35)。

環境応用化学科 : 16 科目 (計 917)

生体と高分子化学(65), エネルギー化学工学(56), 分析化学(57), 反応工学(54), 高分子化学(25), 化学演習(56), 有機化学 II(57), 移動現象論 II(51), 無機プロセス化学(73), 環境安全科学(85), 物理化学 II(64), 無機化学 (無機化学 I) (96), 環境化学工学(23), 素材物性学(67), プロセスシステム工学(23), 化学技術者の倫理(65)。

生命化学科 : 6 科目 (計 257)

生化学 I (生化学概論) (38), 細胞生物学 I(24), 生命有機化学 I(28), 分析化学 II(69), 分析化学 I(41), 生命基礎数学(57)。

材料工学科 : 21 科目 (計 1031)

材料工学実験 II(61), 研究プロポーザル(47), 材料物理学 II(33), 品質管理(40), 固体化学(58), 材料工学特別講義 I(38), 材料工学特別講義 II(38), 固体物理学(34), 表面科学(49), 材料設計学(61), 化学知能材料学 Z・J(62), 機能無機材料学(62), 材料反応制御学(53), 金属構造材料学(47), 金属材料工学概論 T・K(55), 凝固加工学(50), 加工プロセス学 Z・M(60), 金属材料学(48), 製図基礎(53), 電子材料学(40), 熱・統計力学(42)。

情報工学科 : 19 科目 (計 897)

コンピュータ援用設計(51), 情報工学入門(57), コンピュータアーキテクチャ(56), 言語理論とオートマトン(53), コンピュータエレクトロニクス(57), 数理計画法 (計画数学) (72), 情報通信工学(47), 情報倫理学(35), 医療情報学(18), 数値計算(38), 基礎電気回路(45), 集

積回路学 Z・J(18), 応用数学 I J(47), 応用数学 I C(54), 情報理論と符号理論(46), 知識情報システム学(49), 応用数学 T・Z(49), 応用数学 I K(57), 応用数理学 I(48)。

機械工学科 : 28 科目 (計 1817)

外国文献講読(63), 応用数学 I M(88), 機械構造力学 (材料力学 II) (66), 情報処理工学(70), 応用電気磁気学(36), 材料力学概論 Z・E(40), システムデザイン(8), 伝熱工学(69), 熱環境工学(8), 計算力学 II(23), 流体力学(109), 機械工学概論 I(72), 熱力学 I(100), 工業力学(153), 工業力学演習(68), 真空システム工学(16), 設計製図 II(79), 機械設計学 (設計工学) (67), 機械設計学演習 (設計工学演習) (84), 機械英語演習(73), 機械工学概論 I(89), 医療工学(35), 固体力学(75), 機械材料工学(95), 振動設計基礎論(43), 制御工学(79), ロボット工学 J・M(74), バイオメカニクス(35)。

電気電子工学科 : 38 科目 (計 2107)

電子電気工学実験 II(85), 外国文献講読(88), 創造工房実習(87), 電気工学概論 T・Z・C(56), 電気回路学 I(44), 電気回路学 III(42), 電力工学(112), 電気応用工学(18), 電気計測システム工学(85), 生体エレクトロニクス(12), 応用数学 II(94), 電子回路学 II(33), 電磁波工学(47), 電子物性工学 I(68), 集積情報回路学(16), 半導体デバイス工学(85), 電気回路学 III(41), 超高周波エレクトロニクス(21), 量子エレクトロニクス(12), 計測エレクトロニクス (情報計測) (83), 音響エレクトロニクス(11), 電気回路学 I(42), 情報通信工学 I(76), 衛星通信工学 J・E(61), 画像処理工学 (画像工学) (9), 信号処理システム工学(79), 計算機プログラミング II(84), 情報ネットワーク工学(12), 音響エレクトロニクス(11), 制御システム工学 T・J(23), 電気工学概論 K・M(124), 制御システム工学(110), パワーエレクトロニクス(69), 電気磁気学 II(37), 電気機器学(84), 電動機応用システム工学(19), 制御機器工学(85), 電気磁気学 II(42)。

土木環境工学科 : 21 科目 (計 948)

外国文献講読(37), エルゴノミックデザイン(113), 福祉のまちづくり演習(7), 交通施設工学(60), 生活環境計画(41), 土木計画数理(42), 土木計画学演習(23), 都市システム計画(65), コンクリート構造工学(60), 建設材料学 I(46), 構造設計学 I(44), エコマテリアル工学(56), 構造力学 II(50), 維持管理・リサイクル工学(52), 地盤工学(40), 地盤工学演習(39), 環境水理学(18), 海岸海洋工学(7), 水理学 I(51), 河川工学(47), 測量学(50)。

ものづくり創造工学センター : 1 科目 (計 114)

テクノキャリアゼミ(114)。

学科共通 : 4 科目 (計 129)

教師論(48), 特別活動研究(28), 入門数学(23), テクニカルコミュニケーション(30)。

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. 授業の内容は、シラバスと一致していましたか。
3. 授業はよく準備されていましたか。
4. 説明は明確でわかりやすいものでしたか。
5. 授業内容は興味深いものでしたか。
6. 授業の内容は、理解できる分量でしたか。
7. 授業の進む速さは適切でしたか。
8. 学習の課題、問題演習等の指示が適切に行われましたか。
9. 授業に対する教員の熱意が感じられましたか。
10. 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。
11. 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。

*11 の質問は下記の選択肢から選んでください。

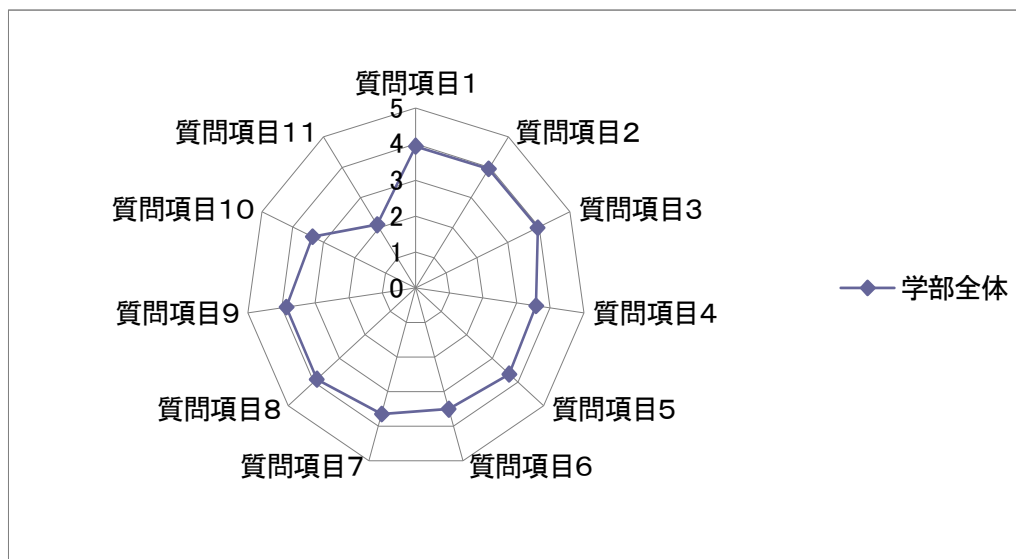
5. 3 時間以上 4. 2~3 時間 3. 1~2 時間 2. 30 分~1 時間 1. 30 分未満
0. ほとんどない

- 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 11 の平均点 2.09 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 3 であり、平均点は 3.96 となっている。過去 2 年間の前期の結果と比較すると平成 19 年前期(3.45)、平成 20 年前期 (3.44) に比べ明らかに前進が見られる。

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 26.7%、「どちらかといえばそう思う」が 46.4%で肯定的回答は 73.1%となり、平成 19 年度前期 66.4%、平成 20 年度前期 66.9%に比べ 6%以上高い値を示している。また、「どちらかといえばそう思わない」(2.2%)、「そう思わない (いいえ)」(0.8%) を合わせた否定的回答が 3.0%で、平成 15 年度後期 24.4%から大きく減少しており、平成 19 年度前期 3.7%、平成 20 年度前期 3.6%と比べても少ない値を示している。これらの点は教員の FD 活動を通じた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。平均点は 3.94 である。

質問項目 2. 授業の内容は、シラバスと一致していましたか。

「そう思う（はい）」が 29.5%、「どちらかといえばそう思う」が 43.6%で肯定的回答は 73.0%となり、平成 19 年度前期 66.4%、平成 20 年度前期 66.5%よりも 6%以上高い値を示している。また、「どちらかといえばそう思わない」（2.3%）と「そう思わない（いいえ）」（0.5%）を合わせた否定的回答は 2.8%であり、平成 19 年度前期 3.4%、平成 20 年度前期 3.2%と比べ減少している。この点でも改善がみられる。平均点は 3.94 である。

質問項目 3. 授業はよく準備されていましたか。

「そう思う（はい）」が 32.3%、「どちらかといえばそう思う」が 39.3%で肯定的回答は 71.6%となり、平成 19 年度前期の 65.7%、平成 20 年度前期 65.6%に比べ 5%以上高い値を示している。また、「どちらかといえばそう思わない」（4.3%）と「そう思わない（いいえ）」（1.3%）を合わせた否定的回答は 5.6%となり、平成 19 年度前期の 6.4%、平成 20 年度前期の 6.4%よりも低い値を示している。これらから、教員の授業の準備に対する努力が継続されていると評価できる。平均点は 3.94 で全質問項目中最も高い値である。

質問項目 4. 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 21.0%、「どちらかといえばそう思う」が 36.0%で肯定的回答は 57.0%と、平成 19 年度前期の 50.6%、平成 20 年度前期の 51.3%と比べ 5%以上高い値を示している。また、「どちらかといえばそう思わない」（9.7%）と「そう思わない（いいえ）」（3.8%）を合わせた否定的回答は 13.5%となり、平成 19 年度前期の 15.8%、平成 20 年度前期の 15.1%に比べ減少している。平均点は 3.58 である。肯定的回答の増加、否定的回答の減少は、FD 活動を通じた具体的な教育内容の改善努力が実を結びつつあるものと評価されるが、肯定的回答がさらに増えるよう、継続的努力が今後とも求められているといえよう。

質問項目 5. 授業内容は興味深いものでしたか。

「そう思う（はい）」が 22.5%、「どちらかといえばそう思う」が 36.1%で肯定的回答は 58.6%と、平成 19 年度前期の 52.2%、平成 20 年度前期の 52.7%に比べ明らかに改善が図られ、平成 15 年度後期の 59.4%にかなり近い結果となっている。また、「どちらかといえばそう思わない」（8.1%）、「そう思わない（いいえ）」（3.0%）など否定的回答は 11.0%で、これは平成 15 年度後期の 37.3%より大きく減少している。平均点は 3.65 である。授業内容に興味を抱かせ、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。より高いレベルに向かい、教員の一層の努力が期待される。

質問項目 6. 授業の内容は、理解できる分量でしたか。

「そう思う（はい）」が 17.0%、「どちらかといえばそう思う」が 36.1%で肯定的回答は 53.1%となり、平成 19 年度前期の 45.5%、平成 20 年度前期の 46.7%と比べ 6%以上高くなっている。また、「どちらかといえばそう思わない」（10.8%）と「そう思わない（いいえ）」（3.4%）を合わせた否定的回答は 14.2%となり、平成 19 年度前期の 16.2%、平成 20 年度前期の 15.6%、に比べ低い値を示している。平均点は 3.50 である。こうした結果から改善が進みつつあることがわかる。ミニテストやクイズなどを通じ、学生の理解度を適宜把握し、これに合わせ柔軟かつ、具体的な教育内容の改善が継続的に求められているといえよう。

質問項目 7. 授業の進む速さは適切でしたか。

「そう思う（はい）」が 20.8%、「どちらかといえばそう思う」が 38.7%で肯定的回答は 59.5%となり、19 年度前期の 50.6%、20 年度前期の 52.5%と比べ 7%以上増加している。また、「どちらかといえばそう思わない」（7.9%）と「そう思わない（いいえ）」（2.8%）を合わせた否定的回答は 10.6%となり、平成 19 年度前期の 13.1%、平成 20 年度前期の 12.7%、に比べ減少している。平均点は 3.65 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。質問項目 6 の結果と合わせ、日常の授業の中で学生の反応や理解度を把握しながら授業を進める作風が着実に広がりつつあることが伺える。

質問項目 8. 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）」30.8%、「どちらかといえばそう思う」が 37.1%で肯定的回答は 67.8%となり、平成 19 年度前期の 60.3%、平成 20 年前期の 61.9%に比べ 5%以上増加している。また、「どちらかといえばそう思わない」（6.2%）と「そう思わない（いいえ）」（2.2%）を合わせた否定的回答は 8.4%となり、こちらは平成 19 年度前期の 8.9%平成 20 年度前期の 8.8%に比べ減少した。平均点は 3.86 である。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 9. 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 28.1%、「どちらかといえばそう思う」が 39.6%で肯定的回答は 67.7%となり、平成 19 年度前期の 61.4%、平成 20 年度前期の 61.7%より 6%以上増加している。また、「どちらかといえばそう思わない」（4.8%）と「そう思わない（いいえ）」（1.7%）を合わせた否定的回答は 6.5%となり、平成 19 年度前期の 7.3%、平成 20 年度前期の 7.2%よりも少なくなっている。平均点は 3.85 である。ここ 1, 2 年では改善が見られているが、平成 15 年度後期では肯定的な回答は 76.1%であり、これに比べるとまだ 10 ポイント近く低い。今回の結果でも「どちらとも言えない」との回答が 25.0%あり、これを肯定的な回答に引き上げていくことは可能であると考えられる。

質問項目 10. 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 11.4%、「どちらかといえばそう思う」が 33.8%で肯定的回答は 45.3%となり、平成 19 年度前期の 37.6%、20 年度前期の 39.1%に比べ 6%以上増加している。また、「どちらかといえばそう思わない」（11.0%）と「そう思わない（いいえ）」（3.2%）を合わせた否定的回答は 14.9%となり、こちらは平成 19 年度前期の 16.6%、平成 20 年度前期の 16.7%より減少している。平均点は 3.35 であり、質問項目 11 を除いて依然最低ではあるが、改善が見られる。

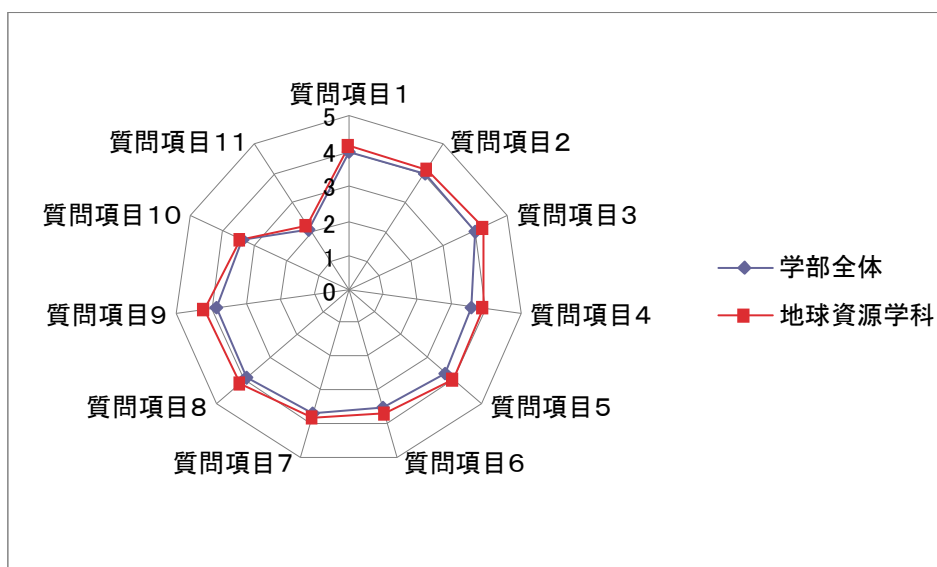
質問項目 11. この授業に対する学習時間（授業時間を除く）は授業 1 回あたり、どのくらいですか。

「ほとんどない」は前年の 13.3%から 13.8%へ、「1 時間未満」（「30 分～1 時間」と「30 分未満」の合計）は前年の 59.9%から 46.6%にそれぞれ減少し、一方、「2～3 時間」は 8.3%から 9.0%へ、「3 時間以上」は 5.7%から 5.9%にわずかに増加する傾向が見られる。この間、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なされつつあり、今後参考図書類の提示や整備なども含め多様な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

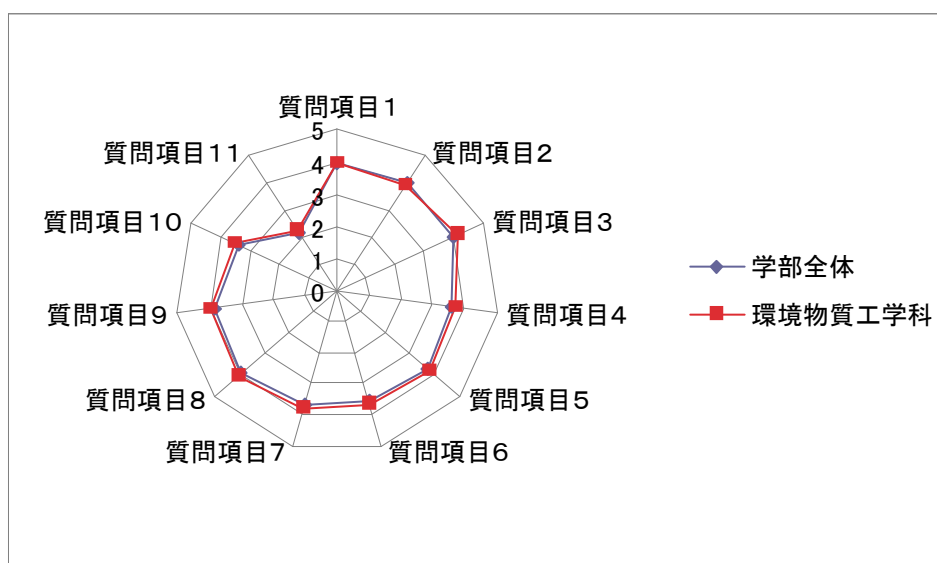
以下に、学科ごとの評価結果と学部平均点との差について検討し、それぞれの特徴を明らかにする。学科単位の授業評価結果は、質問項目 1～質問項目 11 についてレーダーグラフを用いて示す。また、学部平均点より良かった点と問題点などを吟味する。

<地球資源学科：回答数 695>



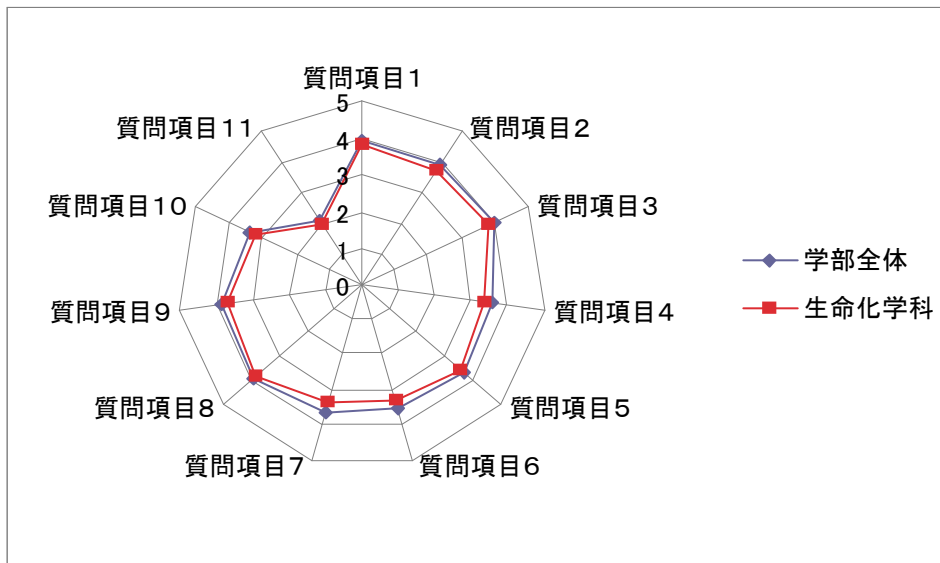
地球資源学科はすべての質問項目において学部平均にほぼ等しいかわずかに高く、前年に比べ前進が見られる。

<環境応用化学科：回答数 917>



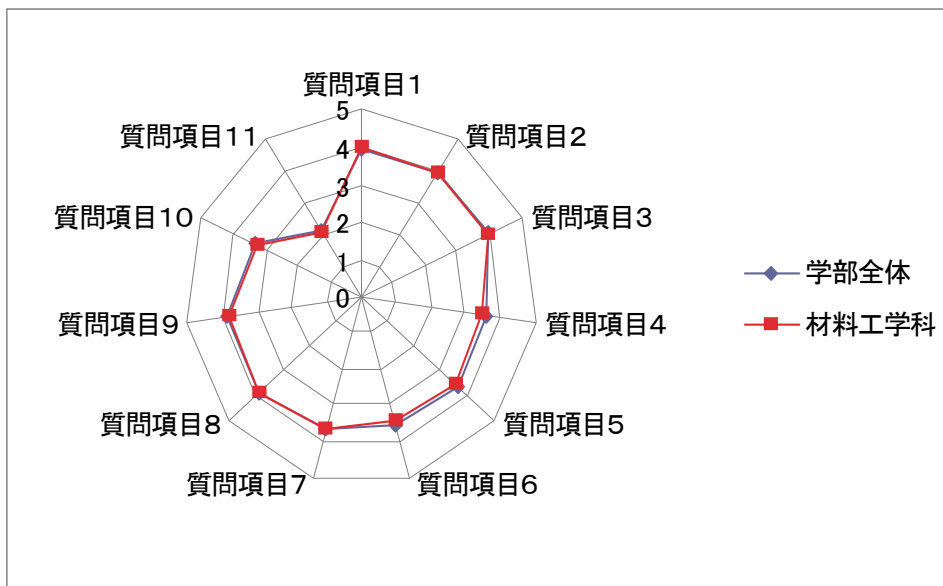
環境応用化学科はすべての項目において学部平均とほぼ等しいかわずかに高く、また、前年と比べ前進が見られる。

<生命化学科：回答数 257>



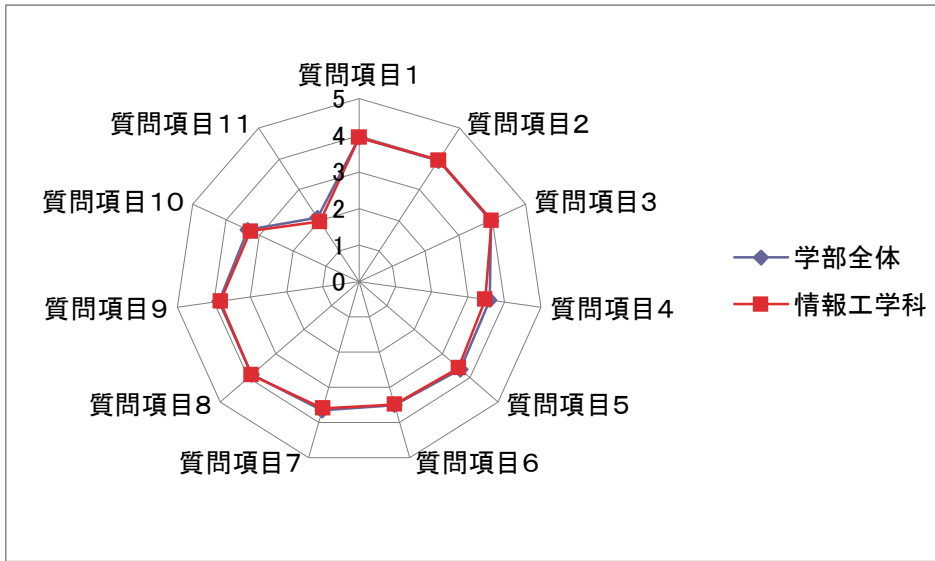
生命化学科は、全ての項目で学部平均を下回っている。誕生して日も浅い学科であり、評価した授業の数も少なく、今後変動する可能性はある。

<材料工学科：回答数 1031>



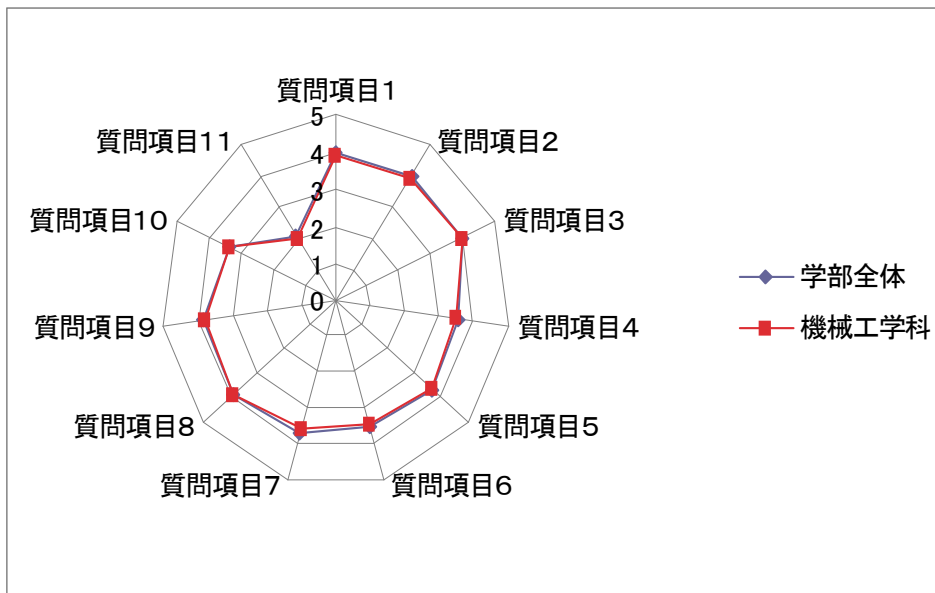
材料工学科はすべての質問項目において学部平均とほぼ等しいかわずかに低いですが、前年に比べ前進が見られる。

<情報工学科：回答数 897>



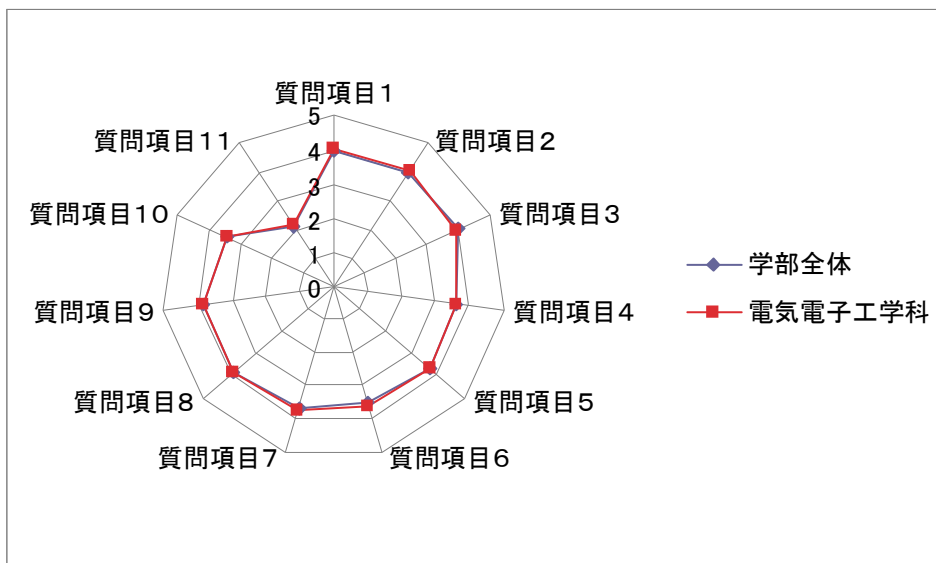
情報工学科はすべての質問項目において学部平均とほぼ等しく、前年に比べ前進が見られる。

<機械工学科：回答数 1817>



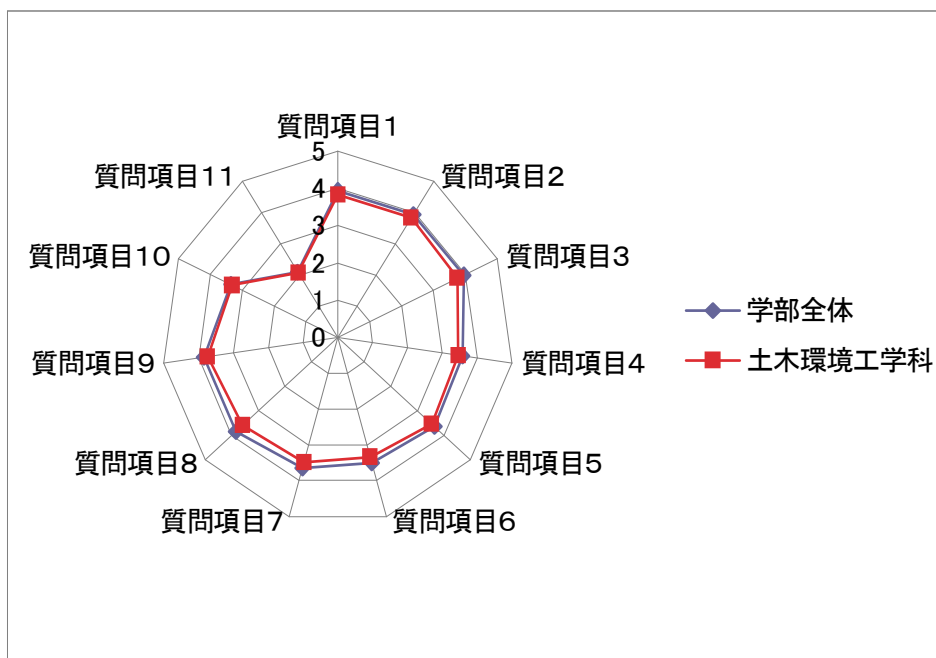
機械工学科はほぼすべての項目において学部平均とほぼ等しく、前年に比べ前進が見られる。

<電気電子工学科：回答数 2107>



電気電子工学科はほとんどの質問項目において学部平均とほぼ等しいか、やや高くなっており、また前年に比べ前進が見られる。

<土木環境工学科：回答数 948>



土木環境工学科はほぼすべての質問項目において、学部平均に比べやや低い値となっている。

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 5 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。この間 J A B E E 受審と認定が進み，また全学，学部，学科の各レベルで F D が広範に取り組み，授業内容の改善努力が広がりつつある。今回，ほとんどの指標で前進が見られており，こうした努力が実を結びつつあるように見られる。

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。
