

2013 年度後期 工学部共生応用化学科 授業評価 目次

授業コード	授業科目名	開講時限等	担当教員	ページ
T1M100001	無機化学 I	1 年後期木曜 2 限	岩館 泰彦	T1M 1
T1M101101	有機化学 I	1 年後期水曜 2 限	唐津 孝	T1M 3
T1M108001	環境化学	2 年後期金曜 5 限	(川本 克也)	T1M 5
T1M109001	高分子化学	2 年後期月曜 2 限	谷口 竜王	T1M 6
T1M111001	コンピューター処理	2 年後期水曜 2 限	梅澤 猛	T1M 7
T1M113001	電気化学	2 年後期水曜 1 限	星 永宏	T1M 8
T1M114001	固体化学	2 年後期月曜 4 限	掛川 一幸	T1M 10
T1M115101	有機化学 III	2 年後期火曜 1 限	三野 孝	T1M 11
T1M117001	化学工学基礎	2 年後期火曜 2 限	佐藤 智司	T1M 12
T1M118001	グリーンケミストリー	3 年後期月曜 3 限	佐藤 智司他	T1M 13
T1M125001	生体高分子化学	3 年後期火曜 2 限	山田 真澄	T1M 15
T1M126001	高分子物性	3 年後期月曜 2 限	笹沼 裕二	T1M 16
T1M135001	立体化学	3 年後期火曜 3 限	赤染 元浩	T1M 17
T1M136001	光化学	3 年後期金曜 3 限	坂本 昌巳	T1M 18
T1M138001	生物化学工学	3 年後期月曜 4 限	関 実	T1M 19
T1M148001	共生応用化学実験	3 年通期水曜 3,4,5 限 / 3 年通期木曜 3,4,5 限	各教員	T1M 20

授業科目名	: 無機化学 I
担当教員	: 岩館 泰彦
年次・開講時限	: 1 年後期木曜 2 限
授業コード	: T1M100001
授業アンケート	: 回答者数 45 人 / 受講者数 54 人 (回収率 83%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q1. この講義のシラバスについて、該当するものを全て選択して下さい。(回答 45 件)

シラバス内容がわかりやすかったという学生の割合が多かったものの、それと同じくらいの学生がシラバスを見なかったと回答している。教員としてはうれしくもあり、残念でもあります。必修の科目ではありますが事前にチェックしておいてほしいです。これは予習復習する上で実に有用な情報を与えていることを認識してもらうために用意されているものです。

Q3. 教員の声はよく聞こえましたか？(回答 45 件)

この設問に対し、残念ながら 3 割ほどの学生さんからネガティブな回答を頂きました。教室が縦長な構造であることから後ろの方に座っている学生諸君には不利益を強いたのかもしれませんが。教員が大きな声で話せば良いのかもしれませんが、90 分間それを続けるのもままならず、かと言って、マイク音量を上げるとノイズがひどくなるので、この点は学務と相談して改善していきたいと思えます。

Q13. あなたは毎回の授業の準備学習・復習に平均してどの程度の時間をかけましたか？(回答 44 件)

予習復習に関するこの設問に対して、1 時間未満と回答する学生の割合が 77 % と極めて高いことを危惧しています。必修科目であるから基礎的で内容が理解しやすいものと錯覚されているのかもしれませんが。しかし実際は、古典物理学や量子力学の係わる部分が多く、かなりの時間を割いて学習すべき内容がふんだんに取り込まれています。予習復習の時間を十分に割いてもらうことを希望します。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

Q2. 教材は授業の理解に役立ちましたか？

Q5. 板書，OHP，スライドなどは、見やすかったですか？

Q9. 例題，例え話やサンプル等がわかりやすかったですか？

Q11. 授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか？

の 4 つの項目での評価が相対的に高く、教員としては大いにやりがいを感じ嬉しく思っています。教科書・板書・プロジェクター・OA 機材を駆使して同じ項目を手を替え品を替え繰り返し講義したことで理解度が高まったかもしれません。さらに質の向上を目指して行きたいと考えています。

3. その他のコメントや連絡事項

1 年次対象の「無機化学 I」は共生応用化学科全 3 コースの学生の必修科目で、受講学生の化学への理解・習熟度や無機化学系科目への関心度、さらにこの教科自身の目指すものには他の教科と較べ大きな違いがあり、講義の仕方をその内容によって逐一替えていくことが望ましいと認識している。必修科目であるが故に「無機化学 I」では、必然的に受講学生も多くなり、その科目への関心度に大きな個人差が認められる。本講義では 1 年次学生のほぼ半分を対象としている。基本的な内容を多く含むので、教科書を主に利用しながら、できうる限り OA 機器を使用して、図表を用いたわかりやすい講義に努め、学生の理解度を高めることを目標にしている。さらに、化学全般で用いられる英語の technical term を意識的に紹介し、講義に盛り込むようにしている。また、必修で

は、講義最初のイントロダクションが極めて重要で、この成否によって学生のその後の向学心が左右されると考えており、いろいろなエピソードを交えた話をすることに努力を払っている。特に講義では、学生にできるだけノートを取らせ、自分なりにうまくまとめさせるような講義形態をとっている。

「無機化学 I」は、原子の構造から化学結合論、アルカリ・アルカリ土類金属の各論までをほぼ網羅する内容で、この科目を受講することによって無機化学の全体像を理解できるよう企画している。そのような意図の下、「無機化学 I」が構成されていることを理解してほしいと思います。

作成(者): 岩館泰彦

授業科目名	: 有機化学 I
担当教員	: 唐津 孝
年次・開講時限	: 1 年後期水曜 2 限
授業コード	: T1M101101
授業アンケート	: 回答者数 85 人 / 受講者数 105 人 (回収率 81%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q29. この授業で良かった点について記入してください。(回答 10 件)

次のようなコメントがありました。

説明がわかりやすかった。分子模型の作製などで視覚的にとらえることができた。パワーポイントがわかりやすく、そのプリントが予・復習に役だった。時々の演習が理解の助けとなった。基礎化 B の反応機構について深く学習できた。進度に遅れが出ても丁寧に授業してくれたことが良かった。各光学異性体のおいさを初めて体験できた。

今回は進度に遅れが出てしまったので演習に時間を十分に作ることはできなかったもので、今後は増やせるように努力します。

Q30. この授業で改善すべき点について記入してください。(回答 13 件)

次のようなコメントがありました。上記記述と合わせて考えるとすべての学生の希望に沿うのはたいへん難しいと思いますが、改善できる点から取り組んでゆきます。

印刷資料にはすべてのスライドを印刷してほしい。スライドが何を意味しているのかわからない。授業の進度がく だった。すべて前期の復習だった。高価な教科書を買ったのに使う機会がない。先生の無駄話はいらぬ。試験の模範解答がもらえなかったもので何が間違っていたかわからない。

指摘されて項目は次年度に生かします。皆さんは次の授業に進んでいきますが、上記の指摘に、自分からは何ができたか考えてみることをお勧めします。学習は受け身だけでは困難なので、予習・復習をきちんとしましょう。必ず復習を 30 分しましょうと説明しましたが、実際 64.3%の人が 1 時間未満だったのでこれを守ったということでしょうか。初回で説明したように、学習内容が詳述されている教科書を選定したので、教科書をよく読みましょう。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

81%もの人からアンケートに協力いただけたことに感謝します。

H25 年度は中間テストを挟んで前半と後半のバランスが悪くなってしまった。これは、電子の局在化・非局在化を軌道に基づいて理解できていない人が多かったため時間を割いたことや、出張で講義できない早い回を中間テストとしたことなどによります。今後の授業の理解に不可欠な事に時間を割きました。次年度にはシラバスに沿って進めることに努力します。

講義の内容が基礎化 B と全く同じと考えている人がいますが、同じ範囲を行ってもその深度が異なっています。不十分な理解の箇所については繰り返し学習することが必要です。また、他の講義の後に学び直すとその修得内容がこの講義での理解を深めることもあります。

現在、基礎化 B の後に有機 I を学んだ後でも私が太鼓判を押せる人は 3 割程度です。自分を高めるためにさらに努力しましょう。この域に受講前に到達していた人には退屈だったかもしれません。

3. その他のコメントや連絡事項

講義室の形状が縦長で後ろの席は見えにくかったり、授業に集中できなという意見がありました。これは現状では教員の努力だけでは改善できない問題で申し訳なく思っています。

講義時間後の昼休みはずっと質問を受けるつもりでいるので、お弁当を持ってきくるなどして、納得がゆくまで質問してほしい。

受講後は、有機化学は反応の生成物を記憶する学問だと思っている人はいなくなったと思います。それが達成できればかなりうれしいです。

作成(者): 唐津

授業科目名	: 環境化学
担当教員	: 川本 克也
年次・開講時限	: 2年後期金曜 5 限
授業コード	: T1M108001
授業アンケート	: 回答者数 41 人 / 受講者数 76 人 (回収率 54%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q29. この授業で良かった点について記入してください。(回答 5 件)

私(川本)は、日本において、環境化学という学問分野を自らの研究分野の中核に据え、その先端にいる者の一人と自負している。私が持てるものを今回与えられた講義の機会に精一杯投入したいという思いで授業を行った。このことを理解してもらえる学生が少数ながらもいたことをうれしく思う。

Q30. この授業で改善すべき点について記入してください。(回答 8 件)

板書が断片的で、わかりにくかったという指摘は、私自身そのきらいはあったと思っている。講義の主なストーリーから外れる「余談」的な事項を黒板の右端に記述することで統一はしたが、そのことを明確に伝えなかったことは認める。

それにしても、最近の学生は懇切丁寧を大学の講義に求めていることを知らされるコメントであった。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

環境問題に長く携わった(現場、研究、教育の場から)立場から、化学に引き寄せて、また具体的な話題を交えて講義を行った。熱心に聞いてくれる学生が少なからずいたように思われ、新鮮に思えた。授業には登録 76 名のうちおおむね 50~60 名が出席していたように思うが、そのうち、関心を持って講義を聞いていた学生は 2/3 程度であったように思う。教室の後ろの方に座る学生は私語が多かった。

3. その他のコメントや連絡事項

先にも書いたように、私は環境化学を自身の専門分野の中核に据えている。論文と著作を通じて、研究の先端にいる努力も続けている。半期の授業での接点だけでなく、将来の進みたい方向性をあなた方が見出したときに、私の研究室の扉をたたいてもらえれば幸いである。

作成(者): 川本克也

授業科目名	: 高分子化学
担当教員	: 谷口 竜王
年次・開講時限	: 2年後期月曜 2 限
授業コード	: T1M109001
授業アンケート	: 回答者数 108 人 / 受講者数 120 人 (回収率 90%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q5. 板書, OHP, スライドなどは, 見やすかったですか? (回答 107 件)

復習時に自筆ノートは必ず役に立つとの考えから, 量は多くなっても板書で丁寧に説明するスタンスをとっている。以前より受講生から板書の量に対しての理解が伴っていないの指摘はあるが, 予習を行っていれば問題ないと考えている。

Q9. 例題, 例え話やサンプル等がわかりやすかったですか? (回答 108 件)

講義では多く例を示すよう心がけたせいか, 8 割から好意的な評価を得た。自由記述欄にも身近な高分子材料に関する話題があったため理解できたとのコメントがあったことから, もう少しこれらに割く時間を増やせないか検討したい。

Q16. 全体を通して, この授業に満足しましたか? (回答 106 件)

Q16 の満足度は, Q15 の理解度と合わせて, 講義に対する最も重要な項目であると思うが, 肯定的に評価した回答がそれぞれ 7 割および 8 割であり, 講義の内容やスピードは適切であったと受け止めている。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

本年度も, これまでの内容にあまり変更を加えずに講義を担当した。高分子化学の基礎的な項目を中心に講述したが, テキストの章末問題や大学院入試で出題された問題をいくつか取り上げ, 考え方の説明を行った上で, 定期試験 (中間および期末) で理解度を評価した。高分子化学に関連する有機化学および物理化学などの主要かつ基礎的な科目を復習することで, 学習到達度がさらに向上するのではないかと思う。なお, 合成に興味を持った受講生は, 発展的な内容を取り扱う 5 セメ開講科目「高分子合成」を受講して欲しい。

3. その他のコメントや連絡事項

残念ながら, 準備学習・復習が 1 時間未満の割合が 6 割にのぼった一方で, 講義終了後に質問に来る受講生もいた。講義を担当する側からは, 受講生との質疑応答 (ディスカッション) を通してどこがわからないのかを気づかされることもあり, 次回の講義で補足説明などで対応することも可能であるため, 積極的な受講を期待したい。また, ここ数年の受講生と比較して, 騒がしく, レベルが低下していることが懸念される。講義室 (狭いと指摘あり), マイク (ハウリングによる音量制限), 空調 (部屋の大きさに対する空調能力の不足) に関するコメントが多かったが, 講義担当者個人で解決できる問題ではないため, 担当窓口に報告したい。

作成 (者): 谷口竜王

授業科目名	: コンピューター処理
担当教員	: 梅澤 猛
年次・開講時限	: 2年後期水曜 2 限
授業コード	: T1M111001
授業アンケート	: 回答者数 46 人 / 受講者数 80 人 (回収率 57%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q9. 例題, 例え話やサンプル等がわかりやすかったですか? (回答 46 件)

「はい」と「ややそういえる」を足して 8 割弱の評価を受けることができた。

プログラミング経験のない専門外学生を対象としているので、今後も身近で分かり易い例えやサンプルとなるよう心掛けていきたい。

Q14. あなたはこの授業で質問をしましたか? (回答 45 件)

「はい」と「ややそういえる」を足すと 4 割になる一方、「いいえ」も 4 割弱の回答があった。

講義内容理解の程度に関わらず、質問をすることは理解を深めるのに重要であるので、なるべく多くの受講生が質問をできるよう一層の努力をしていきたい。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

当該学科の専門分野ではないため、自在にプログラムを書くことを目標にするのではなく、基礎的な知識の習得と簡易なプログラムコードの理解を目標としている。Q15 (授業内容の理解) に比べ、Q16 (授業への満足度) の方がやや評価が高く、理解度には自信がないながらも授業自体は評価してくれていることが窺える。毎回の課題提出状況と期末試験の結果を比べてみると、よく取り組んで理解できている者と、あまり理解できないまま授業回数を重ねた者に 2 極化されている様子が分かる。プログラミングコードを提示するには、スライドやホワイトボードでは不都合なことが多く、Moodle や教員用 PC 画面の提示などを活用して工夫をこらした。Q5 (板書等の見やすさ) では「はい」が 8 割近くを占め、一定の効果があつたようである。

3. その他のコメントや連絡事項

講義・演習の様子や課題の回答状況から把握した実際の理解度を、講義内容や次の課題設定に反映させ細やかな対応に努めた。ほぼ全ての受講者がプログラミングの経験がなかったため、講義に際しては扱う内容を厳選して重点的な解説を行い、授業時間内に演習時間を設けて実際のコーディングを試してもらうこととした。次回講義日までの課題を通して、理解できた部分、理解できていない部分を個々に認識してもらうことを狙っている。講義冒頭での課題解説までを含め、時間を置いて何度も当該箇所を考えることで、単に説明を聞いて分かった気になってしまうのを避け理解を深める構成としているので、課題が難しいと感じることもあるかと思うが焦らず取り組んでもらいたい。また、演習時間に遠慮なく質問をすることが内容理解に大きく影響する。講義外の自主学習では同じ分量に取り組むのでも時間を要すると思われるので、是非授業時間を有効活用して欲しい。

年々受講者が増加しており、授業を評価されていると喜ばしく思う反面、楽に単位が取れるという誤解をしているらしき者も散見される。次年度より、講義を熱心に聞いてくれる者にとってはより一層分かり易い講義を心掛けるが、講義に真剣に取り組まない者にとっては単位取得が例年より難しくなる予定であるので留意されたい。時間と労力を意欲的な受講者のために割くためであるので理解頂きたい。

作成 (者): 梅澤猛

授業科目名	: 電気化学
担当教員	: 星 永宏
年次・開講時限	: 2年後期水曜 1 限
授業コード	: T1M113001
授業アンケート	: 回答者数 60 人 / 受講者数 110 人 (回収率 55%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q3. 教員の声はよく聞こえましたか? (回答 59 件)

地声が大きいですがマイクを使用して講義を行っている。94.9%は良く聞こえたとの評価だが、マイクの電池が切れたのに気づかず講義を続けたことがあったためか、音が小さいという評価が4名いた。

マイクを使っていなかったという回答が1名いるが事実誤認である。

Q5. 板書, OHP, スライドなどは, 見やすかったですか? (回答 59 件)

こちらも見やすいという評価が96.6%である。板書の文字が見難いという評価が4人いたので、より丁寧に書くことを心がけるつもりである。

この設問に対する「はい」以外の答えは2名なのに、「はい」以外を答えた人が理由を記述するところには4名なのは理解に苦しむ。

Q10. 授業では宿題, レポート等が理解を助けるのに役立ちましたか? (回答 59 件)

宿題はほぼ毎回出した。理解に役立ったという回答は76.3%であり、自由記述欄にも宿題に関しては肯定的な意見が多かった。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

この講義をよく理解できましたかの設問では、「はい」と「ややそういえる」で74.5%だった。しかし、期末試験の成績は例年と比べて極めて悪い。宿題は毎回ほぼ満点なのに、同じ問題を期末試験に出しても解答できない学生が多数いる。宿題を解くことにより講義で得た知識の定着を狙っているが、おそらく、過去の宿題の解答を手に入れて、写して提出している学生が多い可能性がある。宿題を出すときに、自分で考えて解答するようキッチリと指導する必要がある。

講義の後半は進度を上げるため穴埋め式プリントを使用しているが、「良い」という意見と「悪い」という意見が両方ある。ただし、自由記述欄では「良い」の意見が多いので、来年度も現状のスタイルで講義を行う予定である。

3. その他のコメントや連絡事項

自由記述欄の「改善すべき点」への回答。

- ・授業内で計算問題をやったほうが良い

(回答)

演習の時間を取れないので、例題の解答例を増やす予定です。

- ・宿題の提出期限を遅くしてほしい

(回答)

講義を受けた後、できるだけ早く復習したほうが知識が定着するので、短期間で提出してもらっています。私としては講義の翌日の朝に締め切りを設定したいくらいです。

- ・スライドが速すぎて理解がついて行かない。

(回答)

重要なところでは、学生さんの顔つきを見ながらスライドの進度を調整することにします。

- ・スライドでは集中力が続きにくい。

(回答)

集中力が続くように指名解答の頻度を上げます。

- ・テスト問題に講義で説明のなかった用語があった。

(回答)

試験の問題文には講義で使用しなかった用語はないはずですが、時間のある時にどの用語か指摘しに来て下さい。

- ・講義プリントがアップされるのがもっと早いと良い。

(回答)

金曜 13 時の宿題提出締切後、病気などの事情で遅れて提出する人のために時間をおいて火曜の午前中にプリントと宿題解答をアップしています。うっかり忘れていて、火曜の午後にアップしたことがあったかもしれません。

水曜 1 限講義、木曜 13 時宿題提出締切でよければ、月曜の午前中にアップが可能です。来年試験的にやってみますか。

作成(者): 星 永宏

授業科目名	: 固体化学
担当教員	: 掛川 一幸
年次・開講時限	: 2年後期月曜 4 限
授業コード	: T1M114001
授業アンケート	: 回答者数 61 人 / 受講者数 110 人 (回収率 55%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

2. 授業アンケート全体に対するコメント

アンケートでの個別の質問を見ると、上位にマークされているものが多く、授業に対する努力は報われているものと思われる。結晶化学が限定的な分野と捉えられている学生がいるようであるが、多くの材料の基本となるところである。その事を認識してもらえよう内容をもっと充実させるべきかと感じた。

3. その他のコメントや連絡事項

授業資料の置いてある URL に関しては、今年度改良を行ったため混乱があったようである。今後は問題は生じないと思われる。その他、改善すべき点を読むと、自分に都合の良いように変えるような要求が多くある(書いたのはごく一部の学生と思われる)。授業改善という意味で見て欲しい。また「教わっていない問題が小テストに出された」というような指摘がある。そのような問題は、応用問題であり、 $a=b$, $b=c$ を教授し、 $a=c$ を回答として求めるような問題であった。理解度を量ることのできる問題である。「教わっていない」と言うのではなく、もっと深く理解しようと努力して欲しい。

作成(者): 掛川一幸

授業科目名	: 有機化学 III
担当教員	: 三野 孝
年次・開講時限	: 2年後期火曜1限
授業コード	: T1M115101
授業アンケート	: 回答者数 58 人 / 受講者数 116 人 (回収率 50%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q6. Q5の評価が「はい」でない場合、その原因に該当するもの全て選択して下さい。(回答 19 件)

Q 5 の約 10% が「あまりそうでない」もしくは「いいえ」であり、板書が見やすいという意見もあるものの、本設問の回答のほとんどが板書の文字が読みにくいというものであった。昨年度より少し割合が減ったが、今後もさらに丁寧に板書するよう努力したいと思う。また、後から書き足すことによりノートに写しにくいとの意見もあった。こちらについても、予めその旨を伝えるなど、改善を心がけたいと思う。

Q8. Q7の評価が「はい」でない場合、その原因に該当するもの全て選択して下さい。(回答 17 件)

Q 7 の約 80% は「はい」もしくは「ややそういえる」であったが、後期の 1 限目の授業であるため、教室の温熱環境に不満を持つ学生が多くいた。また受講者が多いため空気が悪いという意見も多く、空調・換気設備の向上を望む。その他、教室が狭く詰めなければ座れないという意見もあった。

Q16. 全体を通して、この授業に満足しましたか？(回答 55 件)

「はい」もしくは「ややそういえる」で約 90% を占めたので、概ね講義内容自体に問題はなく、評価してもらえたと考えますが、Q 13 の予習・復習の時間に関しては、逆に 2 時間以下が 80% を占めているので、満足度を減らすことなく、予習・復習の時間が増えるような講義の実施を考えたい。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

本年度の講義は、前年度から教科書が代わり内容のレベルがやや低いものになったが、講義の内容についてはあまりレベルを下げずに実施した。その結果によるものか定かではないが、本年度の成績評価は、可の割合が増加しておりあまり芳しくない(2014年度シラバス欄参照)。ただ、「授業についていこう」という意識のある学生が例年より多くいたように見受けられ、また小テストの効果によるスペルミスの低下やこれまで理解に苦しんでいた反応機構が分かるようになったとの意見もあり、今後のさらなる成長が楽しみである。一方で、今年度は誤字脱字など板書のミスに関する指摘があり、講義する側もこれまで以上に時間をかけて予習をし、ミスを減らすよう心がけたい。

3. その他のコメントや連絡事項

本講義は有機化学の重要項目である「芳香族化合物」と「カルボニル化合物」を中心に講義した。この範囲を修得できたか、否かによって有機化学をマスターできるかが決まる重要な範囲である。特に巻矢印法による電子の流れを理解することは大切であり、実際に自らの手で化合物を書き、電子の流れを描くという作業をなくして修得することはできない。このため、講義は、板書の量が非常に多いものとなり、学生への負担も大きかったようである。ただ、予習をきっちりとすれば充分についていけるはずなので、2014年度に履修する学生には積極的な予習の実施をお願いしたい。

作成(者): 三野 孝

授業科目名	: 化学工学基礎
担当教員	: 佐藤 智司
年次・開講時限	: 2年後期火曜 2 限
授業コード	: T1M117001
授業アンケート	: 回答者数 52 人 / 受講者数 101 人 (回収率 51%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q29. この授業で良かった点について記入してください。(回答 7 件)

「講義を聴いていれば化学工学の基礎的な知識を身につけられるようなわかりやすい講義だと感じた」「授業中の例題の説明素してくれることが非常にありがたい」「宿題や演習のおかげで、理解が深まった」「演習がわかりやすかった」「毎回のレポートが授業の理解を促した」といったコメントが寄せられ、概ね講義の方向性に間違いはないと把握した。もう少し時間があれば、レポート解説に時間を費やせられればと思う。

Q30. この授業で改善すべき点について記入してください。(回答 6 件)

「板書がもう少し整理されていれば、と感じた」「毎回のレポートの解説をつけて欲しかった。授業中でなくても、紙を配るなどして。」「番号が見つらいのでそれを改善して欲しいです」「図をもう少しわかりやすく描いて欲しい」「板書がわかりにくいので、ノートを見返しても、よくわからなかった」の改善を要望するコメントが寄せられた。版書については、特に、教科書にない図面の解説は、現象論の本質に関わることなので、丁寧に説明することを心がけているが、一部の受講生が「わからない」とコメントしていることに対して改善策を考えてみたい。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

学生の「自主学習」を促すような講義方法を工夫するために、演習・レポートをより多く来年度は実施したい。板書では、特に添え字を巨大にして見やすい板書を心掛けていきたいが、「板書がわからない」ことに対しては、講義中に質問をするくらいに積極的に講義に参加して欲しいものである。自らの講義改善のモチベーションを維持するために、評価アンケートを期末だけでなく期の途中で実施して、受講生の授業に対する姿勢を聞いてみた。期末のアンケートと大きな違いはないが、「教科書に書かれている内容の板書は不要」といった意見もあった。今年度初めてこういった指摘を受けたので、優秀な学生がいることの裏返しかもしれない。

3. その他のコメントや連絡事項

化学工学関連の2科目「化学工学基礎」と「反応工学」については「板書」による講義を行っている。学部教育では、方程式、グラフなどを理解することが重要と考えているので、教科書で十分説明されていない内容を図解し、学生がノートを取る速度と同程度の時間を使って板書している。理解度を上げるため復習を兼ねた複数レポート提出を学生に要求している。

化学工学の期末試験では、桁違いの計様違いはすべて不正解とした。桁違いの損害を与え兼ねない間違いは、特に講義中にも注意してきており、試験では不正解扱いで部分点も与えていない。教科書・電卓を持ち込みを許可した試験では、問題文の理解と計算がすべてであるので、十分理解した上でないと解答する時間も限られてくる。問題文の理解に関しては、読解力が不足している学生がいたことが、今年度の気になった。ゆとり教育を原因にしたくないが、教育の根本にも関わるので、今後注視したい。

作成(者): 佐藤智司

授業科目名 : グリーンケミストリー

担当教員 : 佐藤 智司, 三野 孝, 松本 祥治, 大来 雄二, 栢野 明生, 高橋 正史

年次・開講時限: 3年後期月曜 3 限

授業コード : T1M118001

授業アンケート: 回答者数 56 人 / 受講者数 95 人 (回収率 59%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q29. この授業で良かった点について記入してください。(回答 6 件)

「自分がかんがえたことのない価値観を知った」「実際の企業の方の話が聞けるのは貴重な体験だった」「いろいろな公害など知り、また企業としてやるべきことについて考えさせられた」「エーザイ?の方だったか、医薬品会社の方のお話がとても興味深く面白かったです。」「いろいろな観点からグリーンケミストリーについて学ぶことができた」「就職してからもグリーン化について考えることが必須であることを事前に知ることができ、卒業研究等から考えていこうと思えた点良かった」といった意見から、グリーンケミストリー(化学物質を扱う者の倫理観)の重要性についての理解の助けになっていることが、講義担当者として講義をするうえでモチベーションを上げる材料となり、ありがたい。外部からの講師による講義は特に好評であり、喜ばし限る。

Q30. この授業で改善すべき点について記入してください。(回答 4 件)

「小テストの内容が安定せず、求められているものが不明」「工学倫理を学ぶことの大切さはわかったのですが、では具体的に何をすれば倫理的なのかという点がわからなかったです。」「最終的になぜ工学倫理が大切なのかというまとめのようなものがなかったため、なんとなく大切なんだという程度の理解になってしまった。」といったもやもやしたものを感しているようだが、倫理観に固定的なものはなく、上述のような「グリーン化が重要である」といったことがケースバイケースで理解されていれば良いと思う。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

本講義は、物質やプロセスに関する知識だけでなく化学者・技術としてどうあるべきかを考え、理解してもらうことが目的の一つである。6名の講師によるオムニバス形式の講義であるため、講義の形式や強調されている倫理観も異なる。講師は自分の得意な分野で問題となる倫理観を紹介しているので、自分では受け入れられないものがあったとしても「そういう考え方があるのか」といった理解をすることが重要である。色々な意見・考えを聴く良い機会になることから今後も継続していき。その反面、ご少数心学生のために、不快感を覚えたり倫理観に疑念持れることがないように、各講師同士での情報交換を密にするなど対応していきたい。別の講師が取り上げた主題同士を関連して考えることも促せようになことも期待でき、深い考察質問や疑が出てくるような講義へと改善することで、より一層の理解満足を与えられうに努めたい。

3. その他のコメントや連絡事項

本講義は複数の講師で担当しており、工学部所属教員による教科書に基づいた講義と、非常勤講師の先生による配布プリントに基づいた講義の2つが混在した形でおこなわれている。教科書を指定することで予習や復習をしやすくし、これからの技術者・研究者にとっても重要なグリーンケミストリーの考え方について将来にわたって役に立つ講義を心がけている。また、技術者・研究者としての倫理観や従うべき法律について、実際の実例などを紹介することで、将来を見据えた立場で講義に臨めるようしている。パワーポイントを用いた講義を主としておこなうが、教科書に基づく講義でも適宜プリントを配布している。ミニレポート(小テスト)などを課すことで、能動

的に「グリーンケミストリー」について真剣に考えられるようにしている。本講義内容は、社会性も重要などとして含まれており、毎回の出欠も評価対象に加えると、最終的に論述形式による理解度チェックを行うことで、「自分で考えて伝える」ことも含め成績評価をおこなっている。

作成(者): 佐藤智司

授業科目名	: 生体高分子化学
担当教員	: 山田 真澄
年次・開講時限	: 3 年後期火曜 2 限
授業コード	: T1M125001
授業アンケート	: 回答者数 38 人 / 受講者数 66 人 (回収率 58%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q1. この講義のシラバスについて、該当するものを全て選択して下さい。(回答 37 件)

「見ていなかった」という回答が 21.6%あった。初回の授業ではシラバスを確認するように今一度徹底します。

Q2. 教材は授業の理解に役立ちましたか？(回答 36 件)

教科書を指定せず資料を配布したが、ほぼ 100%が役立ったとの回答であった。来年度はより充実させるようにします。

Q3. 教員の声はよく聞こえましたか？(回答 38 件)

「どちらともいえない」「あまりそういえない」との回答が 10%ほどあった。マイクを使ったつもりで音声が入っていないことに気付かないことがあったので、注意します。

Q13. あなたは毎回の授業の準備学習・復習に平均してどの程度の時間をかけましたか？(回答 38 件)

「1 時間未満」との回答が 73.7%あった。予習・復習について、具体的な指示をほとんど出さなかったためであると考えられる。なるべく興味を持ったうえで、進んで予習・復習したくなるような授業の進め方や教材の提示ができるように心がけたいと思います。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

今年からの講義ということもあり、少々試行錯誤的になり、また、広く浅い知識の伝達に偏ってしまったかも知れません。ただ、内容が分かりやすかったとの意見も多く、また、満足度もまずまずだったようで、その点は励みになります。いくつかのトピックスについては、材料化学・物理化学・化学工学・生体医工学などの複合的な知識を組み合わせ、より深い議論ができるような講義とすべきだったかと反省する点もあります。来年以降は、よりメリハリを利かせた面白い講義ができるように努力します。

3. その他のコメントや連絡事項

時間配分に慣れてないせいもあり、駆け足になってしまった部分や、板書を端折ってしまったところ、逆にあまり必要のない説明を長々としてしまったところがあったようです。ただ、要所要所の説明については、「簡潔すぎる」という意見がある一方で、「丁寧すぎる」という意見もあり、どの程度の説明をするべきかは非常に難しいところです。皆さんの理解度がどれほどか適宜チェックしつつフィードバックするように、来年はもう少々気をつけます。

また、テストが難しかった、との意見が多かったようですが、95%くらいできている人もちらほらいましたので、この程度の難易度でも問題なかったのではなからうか？と思います。

作成(者): 山田真澄

授業科目名	: 高分子物性
担当教員	: 笹沼 裕二
年次・開講時限	: 3年後期月曜 2 限
授業コード	: T1M126001
授業アンケート	: 回答者数 41 人 / 受講者数 70 人 (回収率 59%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q2. 教材は授業の理解に役立ちましたか? (回答 41 件)

テキストは pdf ファイルをダウンロードすることで無償で配布している。今年度は高分子の構造に関する章を追加して、授業の最初 2 回で講義した。この間に対する回答は「はい」が 56.1%、「ややそういえる」が 29.3%と好評を受け嬉しい。

Q3. 教員の声はよく聞こえましたか? (回答 41 件)

この間に対する回答は「はい」が 41.5%、「ややそういえる」が 19.5%、「どちらともいえない」が 7.3%であるのに対し、「あまりそういえない」が 22.0%と分布が二分されている。マイクを使用しているので、聞き取れない言葉のは多くは独り言か呟きであると思う。これは私の癖であるので出来れば理解していただきたい。

Q11. 授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか? (回答 40 件)

この間に対する回答は「はい」が 60.0%、「ややそういえる」が 22.5%、「どちらともいえない」が 10.0%。高分子構造を新たに追加したので、昨年度より幾分急ぎ足の授業であった。しかし、学生諸君はそれに対応してくれたということだろう。どうも有り難う。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

3. その他のコメントや連絡事項

高分子学会の研究会の依頼で「高分子基礎物性講座」の講師を数年ほど務めてきた。受講生の多くは企業の研究者・技術者で、20代から40代の方が多い。恐らく新たに高分子について学ぶ必要があり忙しい職務の合間に参加されたのだろう。当学科・専攻の卒業生の過半数は高分子関連企業に就職する。企業では新規なポリマーを開発するより、望む物性を反映するように既存のポリマーを改質・成形することが多い。したがって、諸君の多くは高分子物性の知識をいつかどこかで必要とする。学生のうちにその基礎を学んで欲しい。今年度は多くの学生諸君がこの授業を受講してくれたので、私としては責任を果たせたという感がある。中間試験の出来がとても良かったので、期末試験は応用問題を中心に難しくした。どうか期末試験の出来を気にしないでいただきたい。

作成(者): 笹沼裕二

授業科目名	: 立体化学
担当教員	: 赤染 元浩
年次・開講時限	: 3年後期火曜 3 限
授業コード	: T1M135001
授業アンケート	: 回答者数 42 人 / 受講者数 79 人 (回収率 53%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q13. あなたは毎回の授業の準備学習・復習に平均してどの程度の時間をかけましたか? (回答 40 件)

毎回の宿題課題への取り組みありがとうございました。今年は、課題問題を A 4 サイズ 1 枚に制限して量を減らしましたが、1-2 時間 33 %、2-3 時間 35 %、3-4 時間 20 %となっていました。これまでの有機化学の理解が足りないと負担が大きくなってしまいます。課題問題がわからない場合の教科書等の参照先のアドバイスを増やして、効果的に取り組めるように気をつけます。

Q16. 全体を通して、この授業に満足しましたか? (回答 40 件)

はい 73 %、ややそういえる 20 %なので悪くはないのですが、回答率は 53 %なので、満足していない人はアンケート回答してないと思います。有機化学の理解を深めることが面白いと満足してもらえることを大切にしたいです。生体コース以外は選択科目なので、有機化学 I ~ IV の理解をより深めたい人に受講してもらいたいし、初日ガイダンスでも伝えていきます。というよりも有機化学 I ~ IV の理解が不十分な人から不満が出ます、3 年生後期では既に個人差が大きいのが悩みです。

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 40 件)

一番大事な設問と受け止めています。大学院入試問題を使ったレベルの高い授業で、はい 19 %、ややそう 36 %、どちらとも 34 %であれば、大満足です。期末試験の平均も 70 点ほどで、みなさんの理解が深まったのは確かです。平均 2 時間以上かけて考えた課題等の努力の結果だと思えます。何より大学院入試問題で 6 割できることを目標にしているので、難しかったと感じられるのは仕方ないです。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

課題は主要な大学院入試問題を活用し、より効果的な理解につながるよう新しい問題に差し替えるなど努力しています。項目や課題を減らしましたが、さら講義で扱う内容の分量を精査する必要があると考えます。また、問題の解説にパワーポイントを使っているが、スライドを全部書き写そうとする学生さんから、書き写す時間がないとの不満が目立ちます。私としては、パワーポイントの内容も減らし、板書による説明を増やす必要があると考えます。また、課題に難しい問題があるとの意見もありますが、すべて実際の大学院入試問題です。自分の手に負えない問題があるときこの項目はまだ理解が十分でないと感じるか、時間をかけて「分かった!」という感動を得るか、どちらかに決着をつけてください。無関心が一番よくないと思います。

3. その他のコメントや連絡事項

大学院入試に役立つとも意見もあるが、それは目的でないことは説明しています。有機化学 I ~ IV では、各論であるため総合的な演習はできなし、演習の時間も十分ではありません。いつも初日のガイダンスで述べているように有機化学 I ~ IV を勉強した後の総括と立体化学の観点と取り入れた有機化学を学ぶための応用の講義であることが分かっていたら幸いです。みなさんが平均 2 時間以上勉強して、結果的に大学院入試に役立つというのであれば、それ意見で結構です。ただ単位登録しても、やはり理解できなければ遠慮なく不可にしています。

作成(者): 赤染元浩

授業科目名 : 光化学
 担当教員 : 坂本 昌巳
 年次・開講時限: 3年後期金曜 3 限
 授業コード : T1M136001
 授業アンケート: 回答者数 49 人 / 受講者数 86 人 (回収率 57%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q16. 全体を通して、この授業に満足しましたか? (回答 46 件)

この項目の平均は、4.65 であり、「はい」の 69.6%、「ややそうといえる」の 28.3%を合わせて 87.9%であった。この値から察すると、大きな授業形態の変更は必要無いように思われる。しかし、回答率が 57%であり、理解度の低い生徒はアンケートに答えていない可能性もあるので、今後も、さらにわかりやすく、興味を持って取り組んでもらえる授業を心がけたい。

Q11. 授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか? (回答 47 件)

この項目の平均は、4.66 であり、「はい」の 70.2%、「ややそうといえる」の 25.5%を合わせて 95.7%であった。前半の基礎的な部分は、板書を多用することにより、ゆっくりと丁寧に説明することを心がけた。後半は実際の応用例を多く取り入れる授業内容とし、板書から OPH や資料配付とし、多くの関連する事例を取り入れた。そのために後半の進度が少し速くなってしまったことは反省点の 1 つである。全体のバランスを考えた授業としたい。

Q13. あなたは毎回の授業の準備学習・復習に平均してどの程度の時間をかけましたか? (回答 45 件)

この項目の平均値は 1.64 で、0~2 時間の勉強時間の学生が 93.3%であったのには驚いている。参考書は提示したものの、参考書の章立てと全く平衡せずに独自の内容で授業を進めてしまったせいである。次年度からは、次回の授業の内容をあらかじめ提示し、予習しやすいように心がけたい。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

- ・中間試験を添削し返却したことで、間違い点を再確認することで、受講生にとって大きな手助けになったと考えている。

- ・毎回の授業の最後に小テストを行い、その授業の重要な点の再確認と理解度のチェックを行った。難しい応用問題もあったが、期待が込められた問題でもあり理解して欲しい内容であった。

- ・最後の複数回の進度が、それまでと比べて速くなってしまったことは反省点の 1 つである。バランスを考えた授業構成を心がけたい。

3. その他のコメントや連絡事項

工学部共生応用化学科の多くの卒業生が、色や光反応や光物性に関連する研究や材料を扱っている企業に就職する。これから社会で活躍する工学部の学生にとって、光化学を学び理解することは非常に有益であり、必要なことである。なるべく多くの学生に受講してもらいたい。

光を制する者が今世紀を制するとまで言われ、この分野は日々新しい現象や材料が創製されている。基礎的な内容に加えて、できる限り新しいトピックスも取り入れて興味をもってもらえる授業としたい。

作成(者): 坂本昌巳

授業科目名	: 生物化学工学
担当教員	: 関 実
年次・開講時限	: 3年後期月曜 4 限
授業コード	: T1M138001
授業アンケート	: 回答者数 26 人 / 受講者数 49 人 (回収率 53%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q2. 教材は授業の理解に役立ちましたか? (回答 25 件)

「はい」が 88%、「ややそういえる」が 12% という結果で、ほとんどの学生さんは「教材が理解に役立っている」と回答してくれました。サブノート式で、書き込みながら講義を聴くという形式が、こちらの意図通りに受け入れられているとすれば有難く感じます。今後も、少しずつ加筆・改訂を続けて行きたいと思います。

Q5. 板書, OHP, スライドなどは、見やすかったですか? (回答 26 件)

77% が「はい」の回答ですが、Q6 の回答を見ると、一部には、スクリーンの図が見にくいようですので、PP の作成にもう一工夫を加えようと思います。一方、スクリーンが小さく、教室の側方に付いていることも、図が見えにくい要因の一つかと思います。板書が主体の講義形式を前提とした古い教室構造を変えていければと思います。

Q9. 例題, 例え話やサンプル等がわかりやすかったですか? (回答 26 件)

70% が「はい」、残りのほとんども「ややそういえる」とあり、意識的に話している「実社会における関連する話題」が受け入れられているとすれば幸いです。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

学生さんは、概ね、熱心に聞いているように感じています。その結果として、この授業に対する理解度、満足度も比較的良い結果であるように思います。

本当のところは、話題にしたいようなことは、もっと沢山ありますが、ほとんどの学生が「進度は適切」に「はい」と答えていますので、分量が多すぎて全てが中途半端になるよりは、少ないことをちゃんと理解してもらえの方が良いのかなと思います。

3. その他のコメントや連絡事項

選択科目なので、必ずしも全てを理解してもらうことを期待している訳ではなく、「こういう面白いこともあるよ」とか、「こういう世界もあるよ」というような好奇心を刺激するような授業を心掛けています。頭の片隅に、こういう話があったと記憶に残ればと思います。

これからは、多少ペースが落ちたとしても、もう少し学生さんの話を聞きたいと思いますが、なかなか他の学生の前では話をしてくれないので、難しいところではあります。

作成(者): 関 実

授業科目名	: 共生応用化学実験
担当教員	: 各教員
年次・開講時限	: 3年通期水曜 3,4,5 限 / 3年通期木曜 3,4,5 限
授業コード	: T1M148001
授業アンケート	: 回答者数 64 人 / 受講者数 105 人 (回収率 61%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q14. あなたはこの授業で質問をしましたか? (回答 62 件)

62人中47人が質問したと回答している。しかし、実習を行ったうえでこの結果を考えると、実際は実験操作の正誤に関する質問がほとんどであると考えられる。本質的な質問がくる様に実験内容を工夫できれば、より考える学生実験にできると思う。今後の改善が望まれる。

Q26. 実験・実習科目の場合、1回のレポートの作成に要した時間はどのくらいでしたか? (回答 56 件)

4時間以上という回答が90%近かった。レポートに真面目に取り組んでいると判断できる。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

概ね実験実習が良好に行われていると判断できるアンケート結果であった。コメント欄には、実験前のガイダンスが長過ぎる、という意見もあったため、この点は改善すべきである。

3. その他のコメントや連絡事項

レポートの未提出者が非常に多い。分野によって難易度とレポートの負担がかなり違うために、提出期限を守らない学生が出てしまうと考えられる。レポート提出が送れない様に難易度やレポート回収方法等を工夫をしていかなければならない。

作成(者): 矢貝史樹