

授業評価 2013 (前期) T1M: 工学部共生応用化学科

syll mkjhytex.pl Ver 2.61(2013-12-11) by Yas

2013 年度前期 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
T1M102002	物理化学 I	2 年前期金曜 1 限	一國 伸之	T1M 1
T1M103001	生体分子の化学	2 年前期木曜 1 限	岸川 圭希	T1M 2
T1M104001	無機化学 II	2 年前期水曜 2 限	上川 直文	T1M 3
T1M105101	有機化学 II	2 年前期木曜 2 限	矢貝 史樹	T1M 4
T1M106001	生物学入門	2 年前期木曜 5 限	梅野 太輔	T1M 5
T1M107001	安全工学	2 年前期月曜 3,4 限隔週 1,3	袖澤 利昭他	T1M 7
T1M107003	安全工学	2 年前期月曜 3,4 限隔週 2,4	袖澤 利昭他	T1M 8
T1M110101	分析化学 I	2 年前期火曜 2 限	藤浪 真紀	T1M 9
T1M120001	量子化学	3 年前期木曜 1 限	星 永宏	T1M 10
T1M127001	有機構造解析	3 年前期月曜 2 限	幸本 重男他	T1M 11
T1M131001	特許法概論	3 年前期木曜 2 限	(栗原 浩之)	T1M 13
T1M133001	物理化学 III	3 年前期月曜 5 限	笹沼 裕二	T1M 14
T1M134001	触媒化学	3 年前期火曜 2 限	袖澤 利昭	T1M 15
T1M141101	高分子合成	3 年前期金曜 2 限	谷口 竜王	T1M 16
T1M142001	有機工業化学	3 年前期金曜 5 限	(佐藤 俊夫) 他	T1M 17
T1M147001	分析化学実験	2 年前期月曜 3,4 限隔週 2,4	藤浪 真紀	T1M 18
T1M147003	分析化学実験	2 年前期月曜 3,4 限隔週 1,3	藤浪 真紀	T1M 19
T1M152001	化学英語 I	2 年前期金曜 2 限	斎藤 恭一	T1M 20

授業科目名	: 物理化学 I
担当教員	: 一國 伸之
年次・開講時限	: 2 年前期金曜 1 限
授業コード	: T1M102002
授業アンケート	: 回答者数 42 人 / 受講者数 59 人 (回収率 71%)

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 41 件)

「(a) 内容がわかりやすかった」という回答が 53.7%ある一方で、「(d) 見なかった」という回答が 31.7%あった。見ても見なくてもとにかく受講しなくてはならない必修科目であるということから読んでない学生が多かったということであろう。

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 39 件)

特に宿題を課したことはないため、毎時間に課していた小問題のことだと思われるが、理解の補助になっていたと回答した学生が「ややそういえる」も含めると 75%を超えていた。受講生の理解度の確認の意味もあったが、学生にとっても理解の助けになるということであれば今後も継続して実施していくべき内容と考える。

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか？(回答 39 件)

「どちらともいえない」が 30.8%、「あまりそういえない」が 15.4%とあまり好ましくない結果に感じられる。必修そして基礎となる専門科目であることを考えると、もう少し「理解できた！」という回答に傾いてもらいたいところではある。Q13 の準備学習・復習の時間について「1 時間未満」が 55.0%もいたことを考慮すると、これとの相関があるのではないかとも思われる。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

本科目は 1 年後期の物理学 DI を受けて、熱力学についてさらに学習していくものであり、いろいろな化学の基礎、そして展開へとつながる重要な科目に位置づけられる。単位修得者については、授業目標に記した内容は理解したものと考えているのだが、アンケート Q15 の回答にあるように「あまりそういえない」が多く見受けられるのは、遠慮深い回答をした結果なのだろうか。

3. その他のコメントや連絡事項

授業時間外の学習時間が 1 時間未満の割合がほぼ理解度に対応しているようにも見受けられるので、しっかりと予習・復習の時間をとってもらいたいと思う。大学における授業時間外の学習は、これをやりなさいと指示を受けてやるものではなく、自主的に行うべきものである。受動的ではなく能動的に学習していくことを大いに期待したい。

作成(者): 一國伸之

授業科目名	: 生体分子の化学
担当教員	: 岸川 圭希
年次・開講時限	: 2 年前期木曜 1 限
授業コード	: T1M103001
授業アンケート	: 回答者数 76 人 / 受講者数 106 人 (回収率 72%)

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 71 件)

本年は、2 月頭部手術の影響で、声がでない状態が続き、4 ~ 5 月を桑折先生に行っていました。声の戻った 6 月より、授業に復帰しました。声は出ていたと思いますが、発音などが悪かったかもしれません。リハビリ・発声練習して、改善したいと思います。

Q11. 授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか? (回答 72 件)

今回は、4 ~ 5 月を桑折先生、6 ~ 7 月を岸川という教員 2 名での授業となりました (岸川の声がでなかったため)。授業を一人で行う場合には、進度を適度に調整しながら進めることができますが、今回の場合には、前半と後半の進度に差が出てしまい、桑折先生の授業の進み方はちょうど良いという感想があった反面、岸川の授業は遅すぎるといった批判がありました。来年度は、量を少し増やすとともに、ペース配分を適切に行いたいと思います。

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 71 件)

この授業では、宿題やレポート等は課していないが、学習に役に立つようなら、今後は検討していきたいと考えます。

Q5. 板書、OHP、スライドなどは、見やすかったですか? (回答 72 件)

15 号棟 110 は大変奥行きのある階段教室で、後ろの方の列からは字が見づらいようです。

できるだけ大きく書いているつもりですが、字が見えづらいという指摘がありました。字が大きいと情報量が少なくなってしまうのですが、可能な範囲で板書の字をできるだけ大きく書くように意識したいと思います。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

一つの授業科目を 2 名の教員が前半後半に分かれて講義する例年にないスタイルとなり、メリットとデメリットが出たように感じています。ただ、ほとんどの受講生は、中間・期末試験は全体的に良い出来で、学習到達度には問題がなかったように思います。

3. その他のコメントや連絡事項

本年度は、私の手術・入院・療養が、講義の形態に影響してしまい、受講生には大変申し訳なく思っています。来年度は、健康管理に気を付けて、授業に力を入れていきたいと思っています。

作成 (者): 岸川圭希

授業科目名	: 無機化学 II
担当教員	: 上川 直文
年次・開講時限	: 2 年前期水曜 2 限
授業コード	: T1M104001
授業アンケート	: 回答者数 74 人 / 受講者数 107 人 (回収率 69%)

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 67 件)

本年度から Moodle と授業でのプリント配布を併用して教材の配布を行った。Moodle 上では分子軌道の電子分布やエネルギー準位などのシュミレーション結果のファイルなども配布するようにして視覚的にも理解しやすいように工夫した。次年度も補助的な教材となるものを増やして理解をより深められるように工夫していく予定である。

Q5. 板書, OHP, スライドなどは, 見やすかったですか? (回答 69 件)

講義での板書やスライドについてはおおむね良い評価を得られている様である。

今年度講義で使用したスライドなどについては Moodle 上ですべて自由にダウンロードできるようにしており講義後の復習などにも自由に活用できる点もよかったのではないかと考えている。

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 69 件)

今年度は、講義中に 4 つの異なる問題を準備して各学生にランダムに問題を選択させて講義の理解度確認の小テストとした。この 4 つの問題については次の週に解答を配り各自確認するような形にした。学習意欲のある学生にとっては復習と理解の増進に役立つものと思われる。しかし、一部の学生にとっては問題を解いただけで終わってしまっていると思われその効果があまり出ていないケースも見られた。次年度は Moodle 上での即座にレスポンスを得られる小テスト機能を有効に生かして e-learning のシステムを有効利用した予習復習システムについて試行錯誤しながら構築していきたいと考えている。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

アンケートの結果からは、自主的学習時間が少ない傾向がみられた。本科目に興味を持って学習してもらうためにも講義中で使用する教材とは別に予習と復習に役立つ問題演習などの教材をさらに追加して学習環境の充実につとめたい。また、質問が全体的に少なかったので、質問などに割ける時間を増やせるように講義の時間配分などを工夫していきたい。

3. その他のコメントや連絡事項

無機化学へ興味を持ってもらうためのきっかけとなるよう、講義での教材の視覚的工夫や分子シュミレーションソフトなどの有効利用などを検討していきたいと考えている。

作成(者): 上川 直文

授業科目名	: 有機化学 II
担当教員	: 矢貝 史樹
年次・開講時限	: 2 年前期木曜 2 限
授業コード	: T1M105101
授業アンケート	: 回答者数 74 人 / 受講者数 111 人 (回収率 67%)

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 69 件)

回答者のほぼ 100% がわかり易いと思ってくれている。ありがたい。もっとがんばります。

Q4. Q3 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 20 件)

室内がうるさいという意見が多かった。後ろの学生はずっとしゃべっているようである。もう少し厳しく注意しようと思う。

Q11. 授業内容の量を考慮すると, 進度は適切でしたか? (回答 69 件)

今年度はかなり学習量を減らしてみたが、ほとんどの学生がちょうどいいと言っているので、量より質でいきます。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

私の授業をきちんと聞いていれば、有機化学の大事な部分をきっちりと理解できるはずです。がんばりましょう。

3. その他のコメントや連絡事項

有機化学は暗記に頼りがちで覚える事が一多く、そのため嫌いになる人が多いですが、実は理論をきっちりと理解すると面白い様にわかり易くなります。その軌道にのるにはもちろん自身の努力が必要ですが、その手助けができれば嬉しいです。あと、有機化学に関わる面白い話もいっぱいあるので楽しみにして下さい。

作成 (者): 矢貝史樹

授業科目名	: 生物学入門
担当教員	: 梅野 太輔
年次・開講時限	: 2 年前期木曜 5 限
授業コード	: T1M106001
授業アンケート	: 回答者数 61 人 / 受講者数 96 人 (回収率 64%)

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 59 件)

講義で配る「resume」と講義との整合性がとれてないことに不満があったようである。「英語が多い」「使わない図など大量に含まれている」ことが指摘されていた。英語は講義では対訳を伝えているので、我慢してもらいたいと思う。使わない図があるのは,,,,, 要改善。授業前に「はなせたらはなしたいな」というものも全部ぶち込んで持ってくるのであるが、結局、時間切れでそれらは飛ばすことに....。半ば「話せないやろうな」と思いつつ資料にいれちゃうのは、ちょっと慎むべきかもしれないと思う。今年だいたい型が定まったので、来年度は話せない内容はけずっちゃうと思う。

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)

話したこと、話したかったことも含めてすべてのコンテンツを WEB 公開した。手間はかかりまくってるので、それが良かったといってくれるひとが複数名いるのは良かった。一方、伏見譲先生の特別講演の理解度は昨年に比べ飛躍的に高かったので、お褒めの言葉を期待したが、直接これに言及したひとがなかった。これは残念。私も皆さんと一緒に聞いていたが、あれは 100 万円の価値がある究極の講義だったと思います。究極講義を「誘致」した僕を、ちゃんと誉めてください。

Q11. 授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか？ (回答 57 件)

ちょっと詰め込み過ぎという評価が多かったと思うが、個人的には、むしろ生物学「入門」としてカバーすべき内容の 6 割で 15 回が終わってしまったことを悔いている。もしムリやり全部 15 回に詰め込めちゃっていたら.....

Q7. 教室の環境は満足できるものですか？ (回答 57 件)

PPT と板書が両方同時に使えると、講義が格段にやりやすくなる。

PPT があると良いところって随所にあります。しかし黒板が使えず PPT オンリーの時間がながくなっちゃうと、学生諸君にとっては大変「ねむたい」講義になるようである。なんとか PPT の時間と板書の時間を分離しようとしたが、今年は全然うまくいかなかった....

2. 授業アンケート全体に対するコメント

いろいろ参考になることを書いてくれるひとが多かった。文字でかいたメッセージには、情報としての価値がある。しっかり次年度に活かしたいと思う。

本講義のギリギリの目標は、とくに諸君が化学の学生であることを意識しながら、その諸君に生物学の「フレーバー (香り)」をかいてもらうこと、であった。それが達成できたかどうか。テストの出来を見ると、入試で生物を選択してない学生諸君が殆どのわりには良いと思う。その点では満足。でも「遺伝学という考え方」「進化の本質とはなにか」「なぜ生物は食すのか」「死とは何か」などなど,,, 諸君の世界観・生命観に意味のある input を与え得たかどうかが大事なのである。その達成度は、研究室に入って来る頃の諸君を見て、その思考者としての言行から、恣意的・非定量的に確認させてもらおう。

3. その他のコメントや連絡事項

15回の講義で生物学の概観をするのは困難で、どうしても、飛び石的、つまみ食いのハナシになっちゃいます。それでも、生命科学の方法論や考え方、生命の本質に触れるところは、可能なかぎり強調した。

生物はすべて分子から出来ていて、でも分子の寄せ集めとはちょっと違う存在。我々が「合成」する分子システムと生命は、どこがどう違うのか。どこは同じなのか。どういうキャリアプランを持っているヒトも、つまみ食いでも何でもいいから、NHKの科学番組や一般むけ科学雑誌などをよみ、生物学、生態学に興味もってほしいなあと思います。2年後期には生化学1、更に生化学2

分子生物学入門と繋がってゆきます。皆さんが学ぶ「化学」との接点が次第に増えてゆきますので、どうぞ生物学系講義を異分野としてではなく、化学の一部門として、貪欲に受講してほしい。そして工業化学のトレーニングを受けた諸君独自の生命観を打ち立ててほしい。

作成(者): 梅野太輔

授業科目名	: 安全工学
担当教員	: 袖澤 利昭, 一國 伸之, 唐津 孝, 赤染 元浩, 町田 基, 笹沼 裕二
年次・開講時限	: 2 年前期月曜 3,4 限隔週 1,3
授業コード	: T1M107001
授業アンケート	: 回答者数 35 人 / 受講者数 50 人 (回収率 70%)

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 33 件)

「はい (73%)」と「ややそういえる (21%)」で 90%以上であるので, 各教員が安全工学という講義であることを意識して, 学生の理解を助けるために工夫をしていると考えられる。

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 32 件)

「はい」と「ややそういえる」で 80%以上であるので, 各教員が内容や進度に気を配っていることが推察される。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

この科目は必修科目であり, 受講者が講義内容を理解することにより, 今後取り組んでいく学生実験や卒業研究に於ける, 安全の初歩的考え方を学びます。成績から見る限り受講者は概ね講義内容を理解できており, 安全工学という科目の特性から考えて望ましい結果と判断できます

3. その他のコメントや連絡事項

安全工学の講義には難解な内容は含まれていない代わりに, 講義内容の殆どを理解する必要があります。特別の理由がない限り, 全講義に出席する必要があります。原則として毎回教員が変わり毎回小テストがあります。全教員の評価を合算して最終評価とします。従って, 1 回でも小テストを受験しないとその科目は零点となり, 他の出席回の評価が良くても最終評価が低くなりますので, この点には特に注意して下さい。止むを得ず欠席となった場合には, 欠席した回の担当教員に速やかに連絡を取り, 追試などの措置をとってもらえるようお願いして下さい。

作成 (者): 町田基

授業科目名	: 安全工学
担当教員	: 袖澤 利昭, 一國 伸之, 唐津 孝, 赤染 元浩, 町田 基, 笹沼 裕二
年次・開講時限	: 2 年前期月曜 3,4 限隔週 2,4
授業コード	: T1M107003
授業アンケート	: 回答者数 33 人 / 受講者数 53 人 (回収率 62%)

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 30 件)

「はい (60%)」と「ややそういえる (20%)」で 80% であるので, 各教員が安全工学という講義であることを意識して, 学生の理解を助けるために工夫をしていると考えられる。

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 29 件)

「はい」と「ややそういえる」で 50% 程度である, 別クラスで全く同一の講義をしているがそちらは 80% 以上である, 最終成績はもう両方のクラスで差がないので原因は不明である (こちらは各教員にとって翌週 2 回目の同一講義であるので, 教員の立場からは講義がやり易い筈である)。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

この科目は必修科目であり, 受講者が講義内容を理解することにより, 今後取り組んでいく学生実験や卒業研究に於ける, 安全の初歩的考え方を学びます。成績から見ると受講者は概ね講義内容を理解できており, 安全工学という科目の特性から考えて望ましい結果と判断できます。

3. その他のコメントや連絡事項

安全工学の講義には難解な内容は含まれていない代わりに, 講義内容の殆どを理解する必要があります。特別の理由がない限り, 全講義に出席する必要があります。原則として毎回教員が変わり毎回小テストがあります。全教員の評価を合算して最終評価とします。従って, 1 回でも小テストを受験しないとその科目は零点となり, 他の出席回の評価が良くても最終評価が低くなりますので, この点には特に注意して下さい。止むを得ず欠席となった場合には, 欠席した回の担当教員に速やかに連絡を取り, 追試などの措置をとってもらえるようお願いして下さい。

作成 (者): 町田基

授業科目名	: 分析化学 I (旧名称「分析化学」)
担当教員	: 藤浪 真紀
年次・開講時限	: 2 年前期火曜 2 限
授業コード	: T1M110101
授業アンケート	: 回答者数 90 人 / 受講者数 131 人 (回収率 69%)

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 8 件)

学生にとっては厳しい講義となっているが、数名はそのような講義を楽しみにしている学生がいることは大変喜ばしいことである。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

学生による授業評価は、単なる授業の方法論を問うアンケートではなく試験結果であると私は考えているので、試験結果から学生の理解度をコメントする。中間・期末試験では、基礎的な物理的相互作用や化学的相互作用を自分なりに記述させた。完全解答を要求しているため、単位取得者はすべて、基本的な語句の定義、分析化学的方法論の論理的な考え方ができている。そのため、それら基礎事項を理解していない 30% の学生が不可と判定された。次年度に再履修するとその中の 70% が単位取得でき、再々履修でほぼ 100% に近い学生が単位取得できている。きちんと教え込むことが、基礎の講義では必要ということである。

3. その他のコメントや連絡事項

より、学生が論理的な考え方ができるように内容を工夫していくことと、分析化学の社会への役割・意義を認識できるよう分析現場の実務者を招いて紹介していきたい。

作成(者): 藤浪真紀

授業科目名	: 量子化学
担当教員	: 星 永宏
年次・開講時限	: 3 年前期木曜 1 限
授業コード	: T1M120001
授業アンケート	: 回答者数 63 人 / 受講者数 77 人 (回収率 82%)

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 59 件)

講義の満足度に関しては、以下に示すように満足度が高いので、現在の講義スタイルを大きく変える必要はないと考える。

はい 67.8%

ややそういえる 25.4%

どちらともいえない 6.8%

2. 授業アンケート全体に対するコメント

講義に対する満足度は高く (4.61)、宿題が理解を助けるのに役立っており (4.89)、授業進度もほぼ適切 (4.74) との評価である。しかし、講義の理解度はこれらに比較して低い (3.97)。この原因は、毎回の講義の復習時間が 1 時間未満の学生が 45.9 % もいることにある可能性が高い。

具体的な解決方法としては、宿題の量を増やすか、講義中の復習に該当する事項の指名回答を増加させることが考えられる。

今回教員の声が聞こえにくいと回答した学生が 6.5 % おり、初めての事態である。マイクを使用しているが、音が小さいとのこと。加齢による声量の低下が一因だろうが、204 教室のマイク音量を上げるとすぐにハウリングし、音量を上げられない問題もある。

板書の文字が読みにくいのは私の悪筆が原因と考えられる。悪筆の改善は困難なので、黒板の上方に大きく板書するように心がけたい。

3. その他のコメントや連絡事項

自由記述で「分かりやすい」とのコメントがあり、講義をさらに工夫する意欲をかきたてられる。

宿題返却の順序を、たまに逆名簿順にするのは良いアイデアなので、実施したい。

作成 (者): 星 永宏

授業科目名	: 有機構造解析
担当教員	: 幸本 重男, 榎 飛雄真
年次・開講時限	: 3 年前期月曜 2 限
授業コード	: T1M127001
授業アンケート	: 回答者数 92 人 / 受講者数 114 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

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 39 件)

板書やスライド等が読みにくいとする意見が相当数ある。講義室の広さに対して受講生の人数が多く、後ろの席ではどうしても見づらくなっていると考えられる。それを補うため、スライドの縮小版を印刷して配布している。一定の効果があると思われるが、講義の進行上、全てを配布できない場合もあるので、スライドをより見やすくするよう、工夫をしていきたい。

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 32 件)

榎の分担において、教材の準備等で授業開始が遅れることが度々あったことは大変申し訳ない。次年度にはそのようなことがないようにする。また Q 6 に関連して講義室の環境が不十分だという意見が相当数ある。他の講義との関係で、(講義室変更など) 環境の大幅な改善は難しいが、空気の入れ換えなど、その場で可能な対策は細かく行っていこうと考えている。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

この講義の目的は、有機化学の基礎で習得すべき最も重要な事項のひとつである「有機化合物の構造を如何にして決定するか」について学ぶことである。構造決定に必要なスペクトル法の原理の理解も含め、実際に自分でスペクトルを解釈して構造決定できるようになる事を主眼としている。したがって、演習がかなり重要になってくる。パワーポイントと板書の併用で授業を進めるようにしている。黒板を使用するため、どうしてもスライドは黒板脇にある補助用のスクリーンを使うことになるので、使用する図や文字はできるだけ大きくするようにしている。しかしながら、スライドが見やすすくないとの指摘が若干あるので、さらに改善していきたい。パワーポイントでは教科書の重要事項をまとめて、掲載のページ数を示すようにしている。多くのスペクトルを説明しなくてはいけないので、教科書に掲載のスペクトルもパワーポイントで映して説明している。スライドのコピーが欲しいとのコメントがあったが、重要事項のスライドのみ配布し、教科書と重複するものは映すだけで配布しないようにしている。講義内容が多岐にわたり、どうしても演習の時間が不足がちになってしまうが、演習の不足分を補うために演習問題をレポートとして課すようにしている。理解度を深めるために、さらなるパワーポイント、板書、演習問題の総合的な活用を検討したい。(幸本)

今期は、榎にとっては初めての一般講義だったため、教材などの準備不足があったことは反省点である。また不十分な講義室環境など、学生の集中力を阻害する要因については、学部や大学全体の課題として改善していくべきだと考える。

学生の理解度が比較的高いことは望ましい結果と考える。教科書は、色々な構造解析の参考になるようにやや複雑な情報を掲載したものを用いているが、スライドや板書で解説を加え、さらに配布プリントによって学生が復習できるようにしており、それらに十分に取り組めば、一定の理解が得られると考えている。一方で、「十分に理解できない」と考えている学生が 20% 程度いることには、注意すべきと考える (Q 15)。本講義は複数の構造解析手法を順次扱うため、一つの手法の解説に充てる時間がどうしても少ない。上述の復習が十分にできていない学生については、問題演

習や小テストで本人及び教員が理解度を確認し、理解不足を補えるような工夫をさらに続けていこうと考えている。(榎)

3. その他のコメントや連絡事項

有機化合物の構造をスペクトルから決定するという作業は、謎解きのパズルにも似た面があります。あれこれと考えをめぐらせて、可能性のある構造をいろいろと考えて、最後に正しい構造にたどり着いたときには、思わず“ やったー ”という達成感、充実感が得られますので、ぜひ実感してください。化合物の構造決定に限定して講義を行っていますが、単に分子構造だけでなく、集合状態や高次構造、動的な状態の解析など広い意味での構造解析にも応用できますので、しっかりと勉強してください。(幸本)

有機構造解析では、一つ一つの分析結果を深く理解することももちろん大事ですが、複雑な化学構造を明らかにするためには、色々な手法を組み合わせ、関連づける感覚が大切です。また有機構造解析で用いる手法には、それぞれに異なる原理や技術が用いられていて、化学だけでなく物理的な知識も要求される高度なものが多くあります。

このように多分野に渡る知識、またそれらを組み合わせる多角的な視点は、科学研究全般においても非常に大切です。有機構造解析を通して、そうした知識・視点を身につけるきっかけを持ってくれればありがたいです。(榎)

作成 (者) : 幸本・榎

授業科目名	: 特許法概論
担当教員	: 栗原 浩之
年次・開講時限	: 3 年前期木曜 2 限
授業コード	: T1M131001
授業アンケート	: 回答者数 77 人 / 受講者数 94 人 (回収率 82%)

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 34 件)
できるだけ板書をしてできるだけ学生自身がノートをとるように心がけていましたが、板書が読みにくいという意見が多くありました。
今後はできるだけ整然と読みやすく板書す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

基本的には、スライドと資料(各時間配布)を利用して授業を進めるが、スライドにはとられない具体的な説明を心がけている。また、スライドにはない情報を板書で示し、できるだけわかりやすく説明しているつもりである。

しかしながら、

わかりやすかったという回答は半数でした。

これは多分、実際に会社に入って技術者として必要な知識を身につけてもらいたいとの意識から、ある程度専門的な領域の説明をしているからだと思われます。知財に少しでも興味がある方には有意義な内容と思われるが、大部分の方にはあまり興味があまりわからないかもしれないと思われます。

今後、重要な点、難解と思われる点を説明する際には、できるだけ新聞などのニュースになった事例を盛り込みみながら、専門用語をできるだけ平易な言葉で伝えるような授業の進め方をしているつもりです。

3. その他のコメントや連絡事項

特になし。

作成(者): 栗原 浩之

授業科目名	: 物理化学 III
担当教員	: 笹沼 裕二
年次・開講時限	: 3 年前期月曜 5 限
授業コード	: T1M133001
授業アンケート	: 回答者数 39 人 / 受講者数 53 人 (回収率 74%)

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 38 件)

「授業に満足したか」の問いに対し、92 %の回答者が「はい」、「ややそういえる」と答えてくれた。大変嬉しく思う。しかし、回答した学生の95%が全回授業に出席した勤勉な学生なので、受講生全体ではこの数値はもっと低くなるであろう。

Q3. 教員の声はよく聞こえましたか？ (回答 38 件)

これまでも声が小さいとの指摘を受けていた。したがって、常にマイクを使用した。そのため、「教員の声がよく聞こえたか」に対し、8割程度の受講生は「はい」、「ややそういえる」と答えてくれた。マイクを通して聞き取りにくいときは、恐らく私の独り言だと思う。式の誘導の確認などでよく独り言をつぶやく。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

授業の内容から推して、学生が受け身になることは仕方なく思う。毎回レポートを課し、復習をお願いした。しかし、授業前にテキストを熟読することを試みていただきたい。そうすれば、予習で自分が理解できなかったことを、授業で強く印象づけられ理解が深まると思う。

3. その他のコメントや連絡事項

この授業は、量子力学と熱力学を結ぶという個々の分子の性質・運動が巨視的な熱的な性質にどのように反映するかを学ぶ、化学系の学生には必要不可欠な知識を得る大切な機会である。しかし、物理的な色彩が強く、時には黒板を数式で埋め尽くすなど、化学系の学生には馴染みにくさがある。そのため苦手意識を乗り越えて欲しいと努めてきた。幸い、今年自由記述欄に「難解なテーマでしたが、要点はいくつか挙げていただけたので何とかついて行けました」や「物理化学の量子的な面、本質を理解できたような気がします」などの感想をいただき、とても嬉しく思う。

作成(者): 笹沼裕二

授業科目名	: 触媒化学
担当教員	: 袖澤 利昭
年次・開講時限	: 3 年前期火曜 2 限
授業コード	: T1M134001
授業アンケート	: 回答者数 72 人 / 受講者数 91 人 (回収率 79%)

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 71 件)

なるべく板書をするように心掛けて、学生の理解度を高めるような授業とした。学生が手書きをすることの効果としては、OHP およびスライドをただ漠然とみて学習するより自然と頭脳に記憶され学習到達度を高められるものと思われる。

板書が見やすい学生と見にくいと回答した学生数がほぼ半数ずつだった。概して教室の前方に着席した学生は見易いと回答し、後方に着席した学生は見づらいと回答したものと思われる。理解度、学習到達度を高めるためにも積極的に前方に着席することを望みます。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

授業内容を理解するためには、物理化学、無機化学、有機化学などの基礎知識が必要であり、学部 2 年生までの必修科目の単位を修得しておくことは重要である。

授業内容の理解度を高めるためには、教科書の予習および復習を十分に時間をとることが重要であるが、アンケートを見るとほとんどの学生が予習、復習が十分でない傾向がみられた。授業目標の達成および受講生の学習到達度をより高いものにするためにも受講生には予習、復習の習慣を是非とも付けてもらうことを望みます。

3. その他のコメントや連絡事項

2 限の授業でそれほど早い授業時間でないにもかかわらず、遅刻する学生が多く見られる。授業を途中から聴講することは、授業目標の達成度および学習到達度を著しく低下させる大きな原因の一つと考えられることから、学生諸君の授業への積極的な参加が求められる観点からも遅刻者の皆無な授業となるよう望みます。

作成(者): 袖澤 利昭

授業科目名	: 高分子合成
担当教員	: 谷口 竜王
年次・開講時限	: 3 年前期金曜 2 限
授業コード	: T1M141101
授業アンケート	: 回答者数 92 人 / 受講者数 99 人 (回収率 93%)

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 89 件)

講義内容を理解した回答割合が約 9 割であったので、ある程度開講意義はあったものと受け止めている。また、Q5 にも関連するが、板書の量が多いというコメントがあった一方で、復習時にわかりやすかったとのコメントが多く、ターゲットとする層には適当であったと思う。また、講義を聴き取れないという意見があったものの、予習をして受講すれば問題ないと考えている。

Q9. 例題、例えば話やサンプル等がわかりやすかったですか? (回答 90 件)

講義時間内に定期試験や院試の出題問題を例に考え方を示したところ、90%超が高く評価してくれた。高分子では有機合成と物理化学が融合された内容を取り扱うことがあるものの、テキストに掲載されている問題だけでは理解が不十分なことがあり、受講生には良い機会になったものと思われる。

Q7. 教室の環境は満足できるものですか? (回答 89 件)

受講生数に対して教室が必ずしも広いわけではなく、後半の 7 月になると暑いとの意見が寄せられた。もう少し広い教室を確保できればと思う。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

2 年次必修科目「高分子化学」と重複する内容があり、優秀な学生には発展的内容を望むコメントが見られた。一方、改めて学ぶことができたため理解が深まったとの回答もあり、両者を満足するレベルを設定することが課題と思われる。

3. その他のコメントや連絡事項

「高分子化学」の講義内容を減らす一方で、「高分子合成」の専門性を高めるなどして、カリキュラムが適切に配分され、バランスがとれた講義構成と改善していきたい。引き続き「高分子化学」、「生体高分子」、「共生応用化学実験」などの他の科目で「高分子合成」に関連する内容を紹介するなどして、受講生の各科目で習得した知識が有機的につながるよう務めたい。

作成(者): 谷口竜王

授業科目名	: 有機工業化学
担当教員	: 佐藤 俊夫, 阿部 真二, 木田 真理子, 伊崎 健晴, 山本 昭彦, 鎌田 和祥
年次・開講時限	: 3 年前期金曜 5 限
授業コード	: T1M142001
授業アンケート	: 回答者数 37 人 / 受講者数 49 人 (回収率 76%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 32 件)

80%以上の受講者が、講義の内容を理解できていると答えているが、その中で、50%の受講者が「ややそういえる」と答えている。講義の内容が多すぎたり、説明が速すぎたりしている点もあると思われるので、講義をより理解しやすいように工夫をしたい。

Q14. あなたはこの授業で質問をしましたか? (回答 34 件)

73.5%もの受講者が、授業(時間外も含む)で質問をしていない。質問をしやすい雰囲気を作るとともに、学生に問いかけるような講義をするようにしてほしい。

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 35 件)

各講師ごとにレポートを出しているが、受講者の85.7%が理解を助けると答えている。今後も、講義内容の理解を助けるようなレポートを続けてほしい。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

13年度の評価結果から、講義内容に対する評価は概ね好評で、講義内容、講義資料とも高い評価を得ている。企業のものが講師を務めることにより、化学企業の実際の姿を伝えることができたと考えている。改善しなければならない課題として、学生からの質問が少ないことが挙げられる。質問しやすい雰囲気作りや、講義の仕方など、引き続き改善に努めたい。

3. その他のコメントや連絡事項

石油化学工業を例に取り、化学産業をとりまく経済情勢、社会環境、企業における研究開発および生産活動に触れることで、化学産業における企業活動の実際を理解してもらうことを目的に授業を組み立てている。具体的には主な化成品やプラスチック製品等の身近な素材を取り上げ、その開発の経緯や製造方法、注目される新素材および、その開発動向、更には環境・安全面などを、企業において実務に従事している技術者、研究者がそれぞれのテーマを分担し、資料を作成し、学生に紹介している。

作成(者): 伊崎健晴

授業科目名	: 分析化学実験
担当教員	: 藤浪 真紀
年次・開講時限	: 2年前期月曜 3,4 限隔週 2,4
授業コード	: T1M147001
授業アンケート	: 回答者数 34 人 / 受講者数 50 人 (回収率 68%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 32 件)

各実験においては簡単な質問からかなり高度な質問まで提示したが、数名は実験に対して自分なりの視点から実験を見つめたり、更に深く調べたりしたような我々にとって驚きのあるレポートが提出されていた。従ってそれらのレポートに優秀賞を与えた。成績は秀 15%, 優 60%, 良 15%, 可 10%であった。学生実験における可という評価であるが、全実験を実施していたが、レポート内容に手抜きがあるためのやむをえない評価結果である。なお、今年度の可は 10 名であったが、この多くはレポート提出が締切日には間に合わなかったが、成績判定の期間内に提出されたためである。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

絶対定量法である容量分析および溶媒抽出における分配を原理としたクロマトグラフィーからなる分析化学実験を通じて、分離検出の基礎、化学実験の基礎的な器具の使い方やレポートの書き方を学ぶことを目的としている。

約 2 割の学生が高等学校で化学実験を行っていないという現状を踏まえ、修士課程の年生がチューターとなり学生 3 名にチューター 1 名の割合で指導をし、安全の心構えと化学操作の基本を教え込む導入実験を実施した。その後、沈殿滴定、酸化還元滴定、イオン交換分離とキレート滴定、沈殿形成による定性分析という無機系分析と薄層クロマトグラフィーや液液抽出による有機物の分離・同定という有機系の分析の合計 6 テーマを実施した。この 6 テーマは教員 2 名、職員 1 名、チューター数名で指導している。実験と「分析化学 I」および「分析化学 II」講義の進度とは合致しないことから、実験開始前に 30 分程度の実験講義を行い、考え方のポイントを説明している(安全作業についても同時に注意している)。実験終了時には実験ノートを担当教員が査読し、教員の承認を得たところで実験を終了する。実験レポートは 1 週間後に提出することにしたが、ほとんどの学生が期限を守り提出することができた。また各回の最優秀のレポート提出者には賞状を授与した。なるべく多くの学生が受賞できるように配慮した。

3. その他のコメントや連絡事項

実験前の講義は viewgraph 形式によって 30 分程度行った。おおむね好評であったが、不十分なまま実験に取り組んでしまうテーマもあった。特にイオン交換分離とキレート滴定の実験は理解者が少なかった。それ以外の実験は、多くの学生がレポートを書きながら内容そのものも含めて理解するにいったようだ。「分析化学 I」講義と並行して進められたが、相乗効果がでたのではないかと考えている。学生間同士でも安全意識が芽生えており、「安全工学」講義の反映と思われる。

作成(者): 藤浪真紀

授業科目名	: 分析化学実験
担当教員	: 藤浪 真紀
年次・開講時限	: 2 年前期月曜 3,4 限隔週 1,3
授業コード	: T1M147003
授業アンケート	: 回答者数 34 人 / 受講者数 53 人 (回収率 64%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 30 件)

各実験においては簡単な質問からかなり高度な質問まで提示したが、数名は実験に対して自分なりの視点から実験を見つめたり、更に深く調べたりしたような我々にとって驚きのあるレポートが提出されていた。従ってそれらのレポートに優秀賞を与えた。成績は秀 15%、優 60%、良 15%、可 10%であった。学生実験における可という評価であるが、全実験を実施していたが、レポート内容に手抜きがあるためのやむをえない評価結果である。なお、今年度の可は 10 名であったが、この多くはレポート提出が締切日には間に合わなかったが、成績判定の期間内に提出されたためである。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

絶対定量法である容量分析および溶媒抽出における分配を原理としたクロマトグラフィーからなる分析化学実験を通じて、分離検出の基礎、化学実験の基礎的な器具の使い方やレポートの書き方を学ぶことを目的としている。

約 2 割の学生が高等学校で化学実験を行っていないという現状を踏まえ、修士課程の年生がチューターとなり学生 3 名にチューター 1 名の割合で指導をし、安全の心構えと化学操作の基本を教え込む導入実験を実施した。その後、沈殿滴定、酸化還元滴定、イオン交換分離とキレート滴定、沈殿形成による定性分析という無機系分析と薄層クロマトグラフィーや液液抽出による有機物の分離・同定という有機系の分析の合計 6 テーマを実施した。この 6 テーマは教員 2 名、職員 1 名、チューター数名で指導している。実験と「分析化学 I」および「分析化学 II」講義の進度とは合致しないことから、実験開始前に 30 分程度の実験講義を行い、考え方のポイントを説明している (安全作業についても同時に注意している)。実験終了時には実験ノートを担当教員が査読し、教員の承認を得たところで実験を終了する。実験レポートは 1 週間後に提出することにしたが、ほとんどの学生が期限を守り提出することができた。また各回の最優秀のレポート提出者には賞状を授与した。なるべく多くの学生が受賞できるように配慮した。

3. その他のコメントや連絡事項

実験前の講義は viewgraph 形式によって 30 分程度行った。おおむね好評であったが、不十分なまま実験に取り組んでしまうテーマもあった。特にイオン交換分離とキレート滴定の実験は理解者が少なかった。それ以外の実験は、多くの学生がレポートを書きながら内容そのものも含めて理解するにいったようだ。「分析化学 I」講義と並行して進められたが、相乗効果がでたのではないかと考えている。学生間同士でも安全意識が芽生えており、「安全工学」講義の反映と思われる。

作成 (者): 藤浪真紀

授業科目名	: 化学英語 I
担当教員	: 齋藤 恭一
年次・開講時限	: 2 年前期金曜 2 限
授業コード	: T1M152001
授業アンケート	: 回答者数 75 人 / 受講者数 115 人 (回収率 65%)

1. 選定された授業アンケート項目に対する回答

Q15. この授業の内容をよく理解できましたか? (回答 70 件)

アンケート結果は、はい (41 %) , ややそういえる (31 %) , どちらともいえない (16 %) , あまりそういえない (3 %) , いいえ (9 %) であった。英語の中に、理系英語という分野が確実にあると思う。共生応用化学科では「化学英語 1」と「化学英語 2」を学部 2 年生に提供していて、前者では三大品詞、後者では英作文を中心に教えている。三大品詞とは、専門用語 (名詞) , 強力動詞、そして前置詞である。基礎事項であるので、よく理解できない理由は、私の教え方がわるいせい、学生の理系英語への動機づけに失敗しているせいである。

Q16. 全体を通して、この授業に満足しましたか? (回答 69 件)

アンケート結果は、はい (51 %) , ややそういえる (28 %) , どちらともいえない (10 %) , あまりそういえない (0 %) , いいえ (12 %) であった。授業の初めの 15 分間で、宿題として出した専門用語の小テストを毎回課している。そのための予習時間が必要である。受験英語では習わないにしても、理系分野では当然の名詞を覚えてもらう。例えば、電圧 voltage、波長 wavelength である。「そうだったのか」と小さな感動を覚えるはずである。

2. 授業アンケート全体に対するコメント

理系英語の基本は、なんといっても「英文法」である。それから忘れてならないのは発音 (アクセント) である。「英文法の専門用語を理解して大いに覚えなさい!」と、毎回毎回、叫んでいる。単文、複文、重文、句、節、後置修飾句などなど英文の構造を理解していかないと応用がつかないのだ。また、理系英語の文章を学ぶ理由の一つは、母国語である日本語の文章をうまく書けるようすることである。日本語をいまさら学びにくいので、英語を通して日本語を学ぶわけである。私も真剣に取り組みたい。

3. その他のコメントや連絡事項

この講義に続いて、後期に「化学英語 2」を教えている。必修科目ではなく、選択必修なので、やる気のある学生 (化学英語 1 の半数) が参加している。とてもうまく授業が進んでいると勝手に思っている。

作成 (者): 齋藤 恭一