

北原 理雄 Toshio Kitahara

都市環境デザイン (選必)、4セメ、水6、受講登録数 49 名

都市環境デザイン (選必) B コース過年度生用、6セメ、水6、受講登録数 3 名

都市空間工学演習 I (選必)、5セメ、土3・4、受講登録数 13 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

ここでは講義科目「都市環境デザイン」について述べる。

「都市環境デザイン」の目的は、人びとの生活の場である都市環境を的確に読み解き、そのあるべき姿を構想する力を身につけてもらうことである。特に、都市における「人 ≡ 生活 ≡ 空間」の関係、また都市空間における「部分 ≡ 全体」の関係を理解する力を培うことを重視した。このため、講義では過去～現在の具体的な事例を示して理解を促し、さらに簡単な実習によって「身体」で空間を把握することの大切さを感じてもらい、レポート課題によって「現場」で知識を検証する機会を設けた。

授業は、「住居 ≡ 街」「場所 ≡ 生活」「都市 ≡ 場所」「計画のパラダイム」と進む講義を主軸に、それを上述の実習とレポート課題、さらに事例研究で補強する組み立てをとっている。各回の授業では、最初にテーマを簡潔に提示した後、事例を用いたテーマ展開を板書し、学生にノートをとってもらい、さらにスライドを使って事例の図面や写真を示して理解を深める工夫をしている。また、毎回、紹介する事例の図・写真を印刷資料として配付し、質問欄・意見欄を設けた質疑票を毎回提出してもらい、そこで出た質問・意見に次回授業の冒頭で回答するように心掛けている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

講義科目の設問項目数は 16 であり、そのうち設問 2, 3, 5, 9, 10, 11, 15, 16 が授業内容に対する評価項目である。この 8 項目の平均評価は 4.16 であり、学科平均 (4.16) と等しい。項目別では、「進捗は適切だった」4.4 (学科平均 4.1)、「教員の声はよく聞こえた」4.7 (4.5)、「板書、OHP、スライドなどは見やすかった」4.6 (4.4)、「宿題、レポート等が理解を助けるのに役立った」4.1 (4.0) が学科平均を上回り、「授業に満足した」3.8 (4.1)、「教材は授業の理解に役立った」4.1 (4.3)、「例題、例え話やサンプル等がわかりやすかった」4.1 (4.3)、「授業内容をよく理解できた」3.5 (3.6) が学科平均を下回った。本年度は、上記 8 項目の評価すべてが昨年度の評価を下回った。特に「授業に満足した」が昨年度より 0.6 ポイントも低かった点は大きな反省材料である。

3. 今後の授業改善について

学生の理解能力は年度によって異なる。本年度はレポート第 1 課題の提出結果を見て例年より理解度が低いことに気づき、事例等の具体的紹介をかみ砕いて行うように努めたが、意図したような効果をあげることができなかった。昨年度は 54 名の履修者中 38.9% が「秀」「優」の評価だったのに対して、本年度はその比率が 32.7% に低下したことも、授業の理解度・満足度が低かったことを裏づけている。今後は学生の特性をできるだけ早くと的確に把握し、レベルに応じた授業を行うよう心がけたい。何年たっても教育は難しい。

大坪 泰文 Yasufumi Otsubo

都市環境情報演習Ⅰ（選必）、5セメ、木4、5、受講登録数 25 名

都市環境情報演習Ⅱ（選必）、6セメ、木4、5、受講登録数 23 名

環境リサイクル化学（選必）、5セメ、木6、受講登録数 36 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

「環境リサイクル化学」についてまとめる。この科目はカリキュラム改変によりこれまでの「環境材料化学」から科目名を変更したものである。昨年度までは、主に地球環境、リサイクル、廃棄物処理など資源循環に関する現在の問題点の本質を把握し、化学としてその解決法を理解することを目的としてきた。最初に問題があり、それを実践により解決するために必要な化学は何かという構成であったが、今年度は、昨年度までの内容（これまでは14回の講義）に加えてその具体的手法という観点から化学工学的単位操作についても触れることにした。3回分をこれに当てたが、これまでより定量的（数学的）理解を深めるように改善した。実際の環境問題を解決するためには、事実の認識が重要であり、そのため講義ではパワーポイントを使って様々なデータを紹介している。事例紹介が重要との位置づけであるが、学生からはノートをとることが困難であるとの声も上がっている。さらに、この講義は夜間に行っているものであり、社会人学生も多く、欠席率もやや高い。したがって、重要な事例とそれを理解するための化学的基盤については毎回、講義内容をまとめた資料を配付している。データについては後で学生自身が調べることができるように、また欠席した授業については後で復習できるように配慮しているつもりである。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

アンケート結果では、学生自身の問題に関わる項目以外は、高い評点であった。「教材の配布」4.6、「教員の声」5.0、「スライドの見やすさ」4.5、「例え話」4.6、「講義の進度」4.5 であり、概ね、**受講者が期待する内容の講義であったと思われる**。最も評点が低かったのは「宿題、レポート」であり、3.5 であった。受講者の中には社会人が多く、仕事などの都合で期限を守れない学生が多数出てくると考えられたので、講義の理解を深めるための課題としていくつか上げたが、あえて提出を求めなかったことによるものとする。教員としてアンケート項目の中で最も関心があるのは、「授業の理解度」と「満足度」であり、それらの評点はそれぞれ3.6と4.1であった。「満足度」については学科の平均も4.1であり、普通と考えられるが、「授業の理解度」については学科の平均3.8よりも、また過去4年の評点3.6、4.0、4.3、3.7と比べても低いものであった。これは今年度から講義内容に含めた化学工学に関する部分と推察される。講義中、数式が出てくると戸惑った表情になる受講生が多く見られたことから、数学的基礎知識が不足していると感じられた。そのため、数学が重要な役割を演じている化学工学について理解することが不十分であったものとする。なお、一般学生から6時限開講を改善してほしいとの希望が出されたが、学科全体のカリキュラムとしては開講時限移動は難しいと考える。

3. 今後の授業改善について

これまで、一回目の授業で受講生の学力を見るため無記名で試験を行っていた。これにより授業内容を調整して来たが、今年度はこの試験は行わなかった。やはり、受講生の数学および化学に関する基礎知識がどの程度であるかを把握し、それに合わせて講義内容を調整することが重要と感じた。

図学演習 (A コース) : Descriptive Geometry

(選択必修)、2セメ、火2、受講登録数34名

郭 東潤・都市空間計画教育研究領域・都市計画研究分野・助教

青木豊実・非常勤講師

1. 授業の組み立て方と取り組み方

この演習科目は、都市・建築の設計や空間デザインなどの高度な設計や製図につながるように、わかりやすく、基礎力を養うことを心がけて取り組んでいる。そして都市的空間・建築的空間を把握し、操作、表現する能力を涵養し、デザインの思考展開および伝達手段として必要な三次元空間表示のため、基礎的図法の理論的な学習とトレーニングを行うことを主眼として組み立てている。

この授業には、都市・建築的な思考について初めて経験する受講生が多数占めていることから、内容的に初心者にもわかるように、製図用具の使い方の説明からはじめて、平面図形の描き方や正投影の描き方などの基礎編からその応用編までを解説し、毎回のトレーニングを通して理解を深めていくように配慮している。

授業の工夫としては、よりわかりやすく空間認知力を培養するために、毎回教科書と別途に説明資料や模型などの見本を用意し、解説後にすぐ演習を始めて、その場で質疑を受け、理解度向上を図っている。また、空間力だけではなく、表現力も養うために一定のスケッチ演習(課題として提出)も平行して行っている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

全設問19項目(演習項目)のうち、3項目が平均値と比べ、0.5p以上下回る評価を得た。下回った設問項目について考察してみたい。

Q5.「板書、OHP、スライドなどは、見やすかったですか?」については3.9(平均値4.4)、Q7.「教室の環境は満足できるものですか?」については、3.8(平均値4.4)、Q11.「授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか?」については、3.6(平均値4.1)との結果を得た。この図学演習は、多学年が共同で利用する製図室で行われていることから、マイクやプロジェクターなどが利用できない制約があり、説明が伝わりにくいことがあったと思われる。これは、学生だけではなく教員側も授業中に感じており、次年度の授業にはこの問題を改善したい。またこの演習は短時間のなかで説明と作図を併行しなければならないこともあり、説明はできるだけ簡潔にし、多くは演習中の質疑等の対応としたが、学生によっては理解が不十分なケースがあったと思われる。説明に要する時間と演習の時間との配分、内容や進度については柔軟に進めていきたい。

3. 今後の授業改善について

演習の成果を見ても、学生の間、理解の深さ、製図表現力による差が見られた。演習の成果物の講評の時間を設けるなどして、演習の目的、課題についての理解を深めていく必要がある。また、建築の専門的な設計、製図の基礎を学習する時間を設けることも検討している。図学、製図の基礎を身につけるといふ観点に立ち、学生がよりわかりやすく理解できる教材を活用した授業の組み立てや説明、進度について考えていきたい。

武田 正紀 Masatoshi Takeda

都市基盤工学・都市施設構造・客員教授

評価実施科目

構造力学Ⅰ、3セメ、金6、受講登録数60名（構造力学、5セメを含む）

建築一般構造Ⅱ、5セメ、木6、受講登録数31名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

学生が自ら考えようとするきっかけをつかむような授業を心がけている。それを意識してしゃべる言葉を選んでいる。また、できるだけ一方通行にならないように気をつけている。

「建築一般構造Ⅱ」の内容は、志向領域の異なる学生たちにそれぞれどこまで理解してもらいたいかを気をつけながら説明を心がけている。プリント、プロジェクター、板書を併用して、それぞれの学生が私の話から重要ポイントをつかんで自ら再整理することを期待している。

「構造力学」では授業ごとに内容の位置づけをはっきりさせ、体系的に理解でき、難しいという印象をもたれないように心がけている。手をうごかしながら頭にいれることが大切なので教科書とプロジェクターと板書を併用しながら進めている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

内容にかかわる設問に対して

○全体として適度の範囲にあると思われる。

○ただし、どちらも理解度の向上にむけ、宿題、進度なども含めた工夫を考えたい。

3. 今後の授業改善について

授業中に適宜演習を含めるなどの内容のリファイン、コミュニケーションのさらなる工夫。できれば苦手のユーモアを交えられれば。

柘植 喜治 Kiharu Tsuge

都市環境システム学科・都市空間計画領域・都市空間設計教育研究分野・教授

都市環境基礎演習Ⅰ（必修） 3セメ、木3、4、40名

都市環境プロデュースⅠ（選必） 3セメ、水6、40名Bコース1名

都市空間計画（選択） 6セメ、金6、Aコース8名

都市建築デザイン（選択） 6セメ、金6、Bコース2名

都市空間工学演習Ⅱ（選必） 6セメ、土3、社会人5名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

都市環境システム学科の計画領域が極めて実践的な領域であるために、国内外の都市開発事例の画像やデザイン計画図など実践的なプロジェクトの資料を使うことを重視している。更にフィールドに於いて地元開発者、行政、デザイナーとの接点をつくり、学生達の実践的な体験を重視している。また社会人学生の講義に対するニーズや、講義時間外に対応するために、ネットワークを活用して授業資料や参考画像をHPに掲載し、ブログ等ネットを活用したディスカッションなど多角的な授業の組み立てと取り組みを展開している。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

講義の授業では、画像や動画により都市空間を判りやすく見せたことや、具体的な事例が豊富であったことが好評であった。また他大学との協同や地域連携など学外との関わりが良かった点として挙げられている。都市デザインのプロである社会人学生に対しては、実際のデザイン、プロデュース分野の先端事例を紹介するだけでなく、それらの設計図書を示して、高度な設計手法を教えた。また対外的な評価を得るために学外展覧会や設計競技への参加など学外に対する活動も試み学生達は幅広い見方を学んだ。都市環境プロデュースⅠでは東京スカイツリー建設に伴う墨田区の将来を構想し、行政、都市開発に携わる方々と協働で墨田区役所において発表を行い学生は手応え実感した。都市環境基礎演習Ⅰでは幕張をフィールドに将来の夢を空間として表現する大型都市模型（約5000×15000）を制作、工学部祭や都内で開催した都市環展で発表、多くの人から様々な意見を頂き学習成果を実感した。都市空間計画および都市建築デザインでは講義を踏まえて実際の提案をさせるために商業技術者団体連合会主催の設計競技に参加、応募のなかから優秀賞ほか受賞者を出し励みになったようである。

3. 今後の授業改善について

本年度は新カリキュラムに移行する過渡期であり流動的に対応したが、今後はより実践的な計画、デザインを重視した授業とするため、都市環境の諸相全般にわたりプロデュースの視点から幅広く捉えることを授業改善の目標としたい。空間デザインや建築計画、都市計画の講義および演習にとどまらず、都市文化や産業政策など社会的アプローチ、事業計画や不動産など経営学的なアプローチなど、プロデュース分野がカバーする領域を広く講義する。その教材としてグーグルアースやストリートビューによる視覚的空間情報やU-Tubeなどリアルタイムな教材を活用していく。以前より情報環境は改善されたが高速大容量のネットワーク環境が講義室にはまだ不十分であり、こうした点を整備するなどの改善策を来年度以降も検討していきたい。

中込 秀樹 Hideki Nakagome

都市環境工学教育研究領域・環境エネルギー研究分野・教授

環境エネルギー工学 Aコース (選必)、4セメ、金3、受講登録数40名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

都市環境基盤工学は廃棄物、リサイクル、エネルギー問題などの環境に関わる基本事項を勉強することを目的としている。環境工学は多くの学問領域からなりたっており、基礎学問を積み上げていくには学ぶべきものが多すぎると思われる。従って学部二年というまだ若い学生たちを対象に、世の中で現実に問題となっている事柄を見せることにより、興味のあるジャンルや事象をまず選んでもらうことが講義の狙いである。その上で、その中の技術課題を解決するための基礎学問を会得してもらうことを望んでいる。従って、講義では折に触れて技術の最先端領域にて実際に活躍している方々にも来て頂いて話をしてもらう機会を作っている。それでも一回 90 分×半年分の講義の中で伝えられることが少ないことが大きな悩みである。メディアプランニング演習 I では、このような地球環境やエネルギー問題の中から興味のある課題を選んで、半年間に渡って勉強することが主目的である。全ての講義、演習においては、できるだけ学生達にも授業に主体的に参加してもらうことを行っている。とはいっても基礎知識の無い状態から始めるので、最初はテキストを声を出して読むことからスタートするが、最後のほうではかなり積極的に意見を述べたり、議論を戦わせたりすることができるようになる。また最初は声も小さかったり、下を向いていたりする者が多かったが、授業が進むに連れて大きな声ではっきりと発言できるようになっていく。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

受講生からのコメントとしては、配布資料の全部を教えることができなかったが、「他の部分を家で読むのが面白かった」ということにて配布した甲斐があった。また「参加型の授業でよかった」ということに対して、「指名するのでは無く、手を上げて答えたいこともあるので、そういう機会を設けて欲しい」との意見もあった。外部からの講師の話は概ね好評であり、「現場の生の話が聞けてよかった」、「実際のプラントに是非見学に行ってみたい」などがあった。またある学生は講義で紹介した北海道のプラントに実際に見学に行ってきたので、見学記を授業の中で紹介してもらった。一方、途中退席してしまう学生もいたように、最初のみでなく講義終了時にも出席を取り直したり、毎回簡単なレポート等を出してもらったほうが良いかもしれない。また指されることで緊張感が持続できたとの意見もあった。

3. 今後の授業改善について

以上を踏まえて、さらに学生たちに興味を持てる授業へと発展させることと、毎回小レポートを行う等のきめ細かな対応を行って、より緊張感と理解度を深めていきたい。本当は後半の授業では、小グループに分けて議論を行うなどをやりたいのだが、受講生が多いのでままならない面がある。また半年の講義時間内でやれることの少なさは大きな悩みである。学生たちも多くの授業を抱えて忙しいとは思いますが、プロジェクト研究のように各人何かテーマを決めて半年間に渡っていろいろ調べることでできると、より理解が深まるであろう。また今後の基礎学問の習得も忘れないように願いたい。

丸山 喜久 Yoshihisa Maruyama

国土・交通計画（選必）、5 セメ、金 5、受講登録数 57 名

防災工学（選必）、6 セメ、月 4、受講登録数 46 名

防災工学（選必）、6 セメ、月 7、受講登録数 10 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

担当している 3 科目とも、パワーポイントを用いて講義を行っている。講義ノートは担当教員のホームページに掲載しており、受講者は印刷して持参することを推奨している。また、重要箇所は空欄としており、講義中に受講者がメモをとるように工夫している。単純にパワーポイントのスライドを配布すると、受講者は講義中に手を動かすことがないので、理解度を深めることと講義中に寝てしまうことを防止する目的で、上記のような講義の進め方をしている。

「国土・交通計画」は、交通需要予測、費用便益分析などの交通計画（ソフト）に関する事項と、道路交通流理論、交通環境と安全性などの交通工学（ハード）に関する事項を理解し、都市と交通の関係を説明できるようになることを目標とし、都市計画、土地利用との関係を十分に踏まえ、国土計画をベースに交通計画・交通工学の基礎的事項について解説している。「防災工学」は、セメスターの後半を担当しており、地震記録の解析法、地盤震動、防災都市計画などについて最新の知見を盛り込みつつ解説している。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

「国土・交通計画」に関しては、問 2、問 3 の評価が高く（4.8）、ホームページに公開している穴埋め式の講義ノートと教員の声の大きさについては、概ね満足されたものと考えられる。一方で、問 5 の評価が少し低い（4.3）ので、スライドの見やすさについては今後検討する必要がある。また問 10 の評価が低い（3.9）のは、本講義では宿題を出していないので、仕方がないものと考えられるが、それに伴って講義の予習、復習に関する項目の評価も低くなっているため、今後は課題を提示して学生の理解度をより高める工夫も必要と考えられる。

「防災工学」については、2 名の教員が分担しているので私のみに対する評価ではないが、国土・交通計画と同様に穴埋め式の講義ノートは概ね好評であると思われる。また、この講義でも課題を提示していないので、この点も今後の検討課題である。

3. 今後の授業改善について

本講義は一定の評価を得ていると考えているが、学生の理解度をより高めるために、課題を提示することなどを検討する。

関口 徹 Toru Sekiguchi

構造力学演習 I (選)、3セメ、火5、受講登録数 57 名

都市環境基礎演習 I (必)、3セメ、木3, 4、受講登録数 54 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

担当している構造力学演習 I は、構造力学 I の講義で学習した内容について演習を行うものである。そのため構造力学 I の講義の次に行っている。前半にその日の講義の内容に沿った問題を学生に演習として解かせている。講義の内容について実際に手を動かして計算を行い理解することを目的とし、演習の解答について成績はつけない。そのため、解答中は質問を随時受け付け、学生同士の話し合いも許可している。後半には問題の解答をプリントで配り、黒板に板書をしながら解説している。内容は一級建築士の学科試験で例年計算問題として出題されてきた範囲であるため、演習問題の約4つの大問の内、1, 2問程度建築士試験の過去問を取り上げている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

教材 (設問2、平均 4.8)、声 (設問3、平均 4.6)、板書 (設問5、平均 4.7)、対応する講義の理解 (設問18、平均 4.8)、講義との連動 (設問19、平均 4.9) などの演習として重点を置いていたものはおおむね高い評価であった。しかし質問をしたか (設問14、平均 3.2) については平均が低かった。これは例年のことであるが、演習であるため質問のしやすい環境作りを心掛けたい。満足 (設問16、平均 4.6) が比較的高かったのでよかった。

アンケートの回答数が 33 程度と少なく評価結果に疑問が残るので今後は確実に回答してもらう気をつけたい。

3. 今後の授業改善について

担当が4年目となり、演習問題の難易度や分量についてはかなり洗練されてきていると考えられるが、より多くの学生が理解しやすくなるよう要点を押さえ、興味を持てる内容となるようさらに改善していきたい。建築士の資格取得を考えている学生が構造力学の問題に苦手意識を感じないようにできたらと思う。

荒井 幸代 Sachiyo Arai

都市情報工学教育研究領域 都市情報システム分野 准教授

情報工学基礎 (必)	4 セメ, 水 3, 7	受講登録数	28 名, 14 名
都市環境基礎演習 II	4 セメ, 木 3, 4	受講登録数	64 名
都市環境情報演習 I	5 セメ, 木 4, 5	受講登録数	34 名

1. 授業構成法：〈その目論見と帰結〉

まず、「当該科目を習得すれば何が嬉しいか？」学生さんが嬉しいかどうかは別として、客観的に見て、大げさに言えば「社会にとって嬉しいか」が見えるように心がけている。

最近の学生さんは、“これが何に役に立つのか”と必ず聞いてくる。(社会問題に少し踏み込んで、若干の創造力があれば、色々とみえてくるのではないだろうか?)

如何せん、本講義は数理的基礎であるため、直接の貢献は見えにくいがしかし、はっきり言って、全ての基礎だ!“知らないと人生半分損をする位”の勢いでまずは(おそろおそろ)進めてみる。

役に立つ見込みは、他の基礎的要素技術(基礎理論)との組合せ次第である。もっと開き直れば、「役に立つかどうかわからなくても身につけておく」くらいのキャパシティが欲しい。

だから、他の基礎理論も習得する必要性もついでに強調しておくのが、私の授業の習いである。以上、まずは当該講義の貢献を伝えることからはじめ、これが8割を占める。中身の理解については残りの2割、目的と意義が伝われば理解も深まる。あとは独習を十分にしたい。

つぎに、テクニカル用語を確実に記憶させることを重視する。用語とその用途さえ記憶に残して Indexing してくれれば、それぞれの詳細は必要に応じて教科書なり参考文献、あるいはインターネットで補充することができる。

“Indexing”は重要である。インデックスに基づいて、後日必要なときに、(自らの引き出しから必要なものを取り出すように)、習得した知識を取り出せるように、頭の中に整然と納めなければ、雑然とした引き出し同様、常に探し物状態。「ここらにしまっておいたはずだが…」これでは使い物にならない。

つまり、私の役割は、学生諸君が後に「効率よく知識の検索ができるようなインデックス」を付加する手助けをすることと考えている。中学、高校と学んできた知識と関連付けられるよう、また、最新技術に対して当該科目がどういった位置づけなのかを、整然と組み立てる手助けとなるように毎年毎年、講義名は変わらずとも、板書き、スライド、説明の内容は Update している。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

講義については、情報システム、情報理論それぞれ共通の評価傾向は、「理解できたと思う」が低いことである。数学を用いること自体に拒否反応を示す傾向がみられ、試験も持ち込み不可としていることもあって、基礎的な知識の欠如を自覚する機会に触れたためか? しかし、理解度の高い学生においても同様の傾向があるため、“難しい”という印象を与えないように教える努力が必要と受け止めている。他は概ね4ポイント以上の評価を頂戴し、また、中間、期末試験の結果からも習得率は高く、なんとか私の意図は伝えられたと判断できる。

3. 今後の授業改善について

講義時間90分で計画しているが、収まりきらないことが多い。次の講義に迷惑をかけないように、効率的な進め方を検討しなければならない。

ジャック リーバー Jack Leaver

工学部都市環境システム分野・非常勤講師

専門英語Ⅱ.A、9名

専門英語Ⅱ.B、12名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

The unique characteristics of this year's class was that the presentations and discussions for the Class A for the first half of the class revolved around environmental issues while the second half dealt with the issue of creativity from a general perspective as well as related to architecture. In the class B the primary discussion revolved around architecture with an introduction to the thinking of the Western architect Louis Kahn and the Japanese architect Kikoo Mozuna as special topics of discussion. Again this year, there were special presentations on Mozuna's architecture and Mandalas in Mozuna's architecture.

The structure of the class is as follows: a) the students are to prepare for class by reading a page about an issue of environment, architecture or creativity and make a list of questions or ideas about the reading. b) In class an initial reading of the same material is done with each student having the chance to read aloud. c) Then a discussion about the various questions or views of the students on this topic is held. Some questions involve the use of English and these provide a basis for further explanation of various topics related to English, culture, architecture and creativity. This serves as an opportunity for students to express themselves in English.

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

3. 今後の授業改善について

This year the Class B had a component about the history of architecture that covered a very broad overview about Western architecture from past to present. This could be expanded to take into account other views and readings by current architects in the field.

A technique that was described last year could be used more effectively such as making teams in class and have them discuss various issues as related the topics of architecture.

小倉 裕直 Hironao Ogura

エネルギー化学工学（選必）6セメ、木6、受講登録数 31 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

エネルギー化学工学の授業概要は、資源・エネルギー問題および環境問題の観点から、環境エネルギー有効利用システム設計に必要な基礎および最新研究状況を講義した。特に、省エネルギーシステム設計に必要な化学技術基礎とその社会への適用を解説した。

このなかで、CO₂による地球温暖化問題、NO_x, SO_xによる酸性雨問題等の環境問題の多くは、直接的な物質によるものではなく、エネルギー利用によるものであることをまず理解してもらえるようにした。そしてエネルギー有効利用の重要性を認識し、省エネルギー、エネルギー変換、エネルギーリサイクルに必要な物理化学、化学工学および環境工学の基礎を理解し、さらに次世代エネルギー有効利用技術によるエネルギーリサイクル有効利用社会について理解してもらえるようにストーリー立てをした。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

エネルギー化学工学についてまとめる。これはAコースおよびBコースの学生を対象に、行った講義である。全ての評価についてほぼ4以上であり何とか努力の成果が出たと思われる。特に、「3 教員の声はよく聞こえましたか?」、「5 板書, OHP, スライドなどは, 見やすかったですか?」、「9 例題, 例え話やサンプル等がわかりやすかったですか?」、「10 授業では宿題, レポート等が理解するのに役立ちましたか?」、「16 全体を通して, この授業に満足しましたか?」等は評価が高く、実際の環境問題における処理工程では、各種計算の基礎として物理化学および化学工学の基礎概念で習得したものが大いに役に立つことを踏まえ、学問基礎と実例の関連を挙げながら説明したことが良かったと思われる。基礎概念は理解して式を使う、ことを目標として、複雑になりすぎる各種計算式の誘導などは避けた。今回のような実践技術のための基礎を教える講義では、どのようなスタンスをとるかが重要となるが、ここでは各種基礎概念だけはしっかり理解してもらえるように、多方面にわたる参考書からオリジナルのストーリーを作り、主にパワーポイントによる解説を行った。このような努力が学生の理解を高めることに役だったと判断する。

しかしながら、このような努力が裏目に出た部分もある。それは「13 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?」等は評価が低く、必要とされる物理化学および化学工学の基礎概念を全てこなそうとして要点等を供給しすぎ、理解を深めさせるべく課題提供等に多くの時間を割けなかった点である。またエネルギーシステムの実例等もなるべく多く見せようとして、演習等の時間が足りなかったと考えられる

3. 今後の授業改善について

アンケート結果における理解しにくいと感じられている点を、まずは改善したい。物理化学、化学工学の基礎分野は復習的に行い、応用的な部分を中心に適切な進度にしたい。また、パワーポイントによる表現を多用し学生がノートをとる時間が十分ではなかったことにも起因しているので、パワーポイント資料の配布等も併用したが、内容自体も削減する。さらに授業の理解を深めるために、宿題、中間レポート等も今後も多めに活用したい。

木村 諭史 Satoshi Kimura

環境ビジネス (選択必修)、6セメ、水3、受講登録数 25 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

担当した環境ビジネスは日進月歩の分野であるため、社会人教員としての自分の強みと合わせて、学生が環境ビジネスを自ら構築できるように、社会情勢、最新事例、経営手法を織り交ぜつつ、情報整理・思考の可視化・ワークショップを取り入れた独自の実践的講義とした。新任教員かつ新授業であり、関連カリキュラムや学生の理解度が把握できていない状況であったが、講義での対話や提出物における理解度を確認しつつ、随時修正を加えた。

自ら調べて考える力を養うことを教育目標としていたので、マインドマップ等のブレインストーミングを用いて発想を広げ、フレームワーク思考で俯瞰的に検索対象を把握することを重視した。

教材は特定のテキストに依存せず、複数の書籍、新聞の電子版、ニュースサイト、ウェブサイトなど多岐に活用した。授業は主にpcとプロジェクターを活用し、毎回20枚前後のスライドに各種参考資料や事例を織り交ぜて紹介した。学生がスライドの書き写しに忙殺されないように抜粋版を印刷配布し、完全版は節目ごとにインターネット上で公開した。一方で、授業への積極参加と情報整理・発想強化を徹底すべく、毎回全員に出席確認を兼ねた質問と、情報整理・アイデア可視化の課題提出を課した。これらの書画カメラを用いた発表やワークショップを軸に双方向型授業を目指した。

期末試験は環境ビジネス事業計画書の作成とし、下調べした紙媒体の持ち込み可能とした。一方で、その場でアイデアを可視化・発想させ、計画書に反映させる課題を設け、カンニングの無意味化とオリジナリティを迫らせた。提出された全レポートに対してコメントをつけて返信したところ、いくつか返答があり、細かいやり取りを通じてさらに内容を深めてくれた学生も居る。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

授業内容については12項目60点満点中51.3点と良好な点数評価を頂いたが、教員としてはさらなる改善が可能であると認識している。最終テストと合わせて実施した独自アンケートでは、『ワークショップのノウハウを教えてほしい』、『ワークショップの回数を増やしてほしい』、『座学ではもっと小さい教室を選んでほしい』といった意見が多く寄せられた。ワークショップを受講した学生は手ごたえを感じており、『他の授業で学んだ内容を活かせる』、『社会情勢について深く考えられた』、『就職活動などで活かせる』など、前向きな意見が得られた。点数が低かったのはQ13:準備・復習時間の2.1点、Q14:質問の過多2.8点であった。ワークショップでは学生は綿密な事前調査をしていたことから、授業内容や学習意欲の両方でも十分に積極性を引き出す余地が残されていると考える。

3. 今後の授業改善について

次年度の改善については、回数を増やしたワークショップを随時盛り込んだ『環境ビジネス起業塾』といったアプローチに変更していきたい。環境ビジネスを再構築して実践的なスキル・アプローチを教えながら、具体的な事例に沿って学生自ら基礎的・学術的知識を掘り下げる意欲を向上させるような授業展開を図りたい。

吉村 博幸 Hiroyuki Yoshimura

都市情報工学教育研究領域・准教授

通信工学概論Ⅱ（選必）、6セメ、金3、金6、受講登録数 35名

都市環境情報演習Ⅰ（選必）、5セメ、木4、5、受講登録数 25名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

通信工学概論Ⅱについて述べる。本授業科目は、旧カリキュラムにおいて開講していた通信環境システムⅡの継続科目であり、電磁気学や回路理論ばかりでなく、複素関数、ベクトル解析、微分方程式などの数学の基礎知識をベースとし、情報通信伝送線路のひとつであるマイクロ波伝送線路の基礎について理解することが目的である。また、今年度より名称も変わり新カリキュラム科目となったため、これまでの有線通信の基礎だけにとどまらず、無線通信の基礎であるアンテナおよび電波伝送公式、ならびに情報セキュリティの概要および各種暗号方式の内容も取り入れた。

さて、本授業では授業ガイダンス時にアンケートを行い、どれくらい基礎に立ち戻って説明しなければならぬのかを把握した上で授業を行っている。また、授業の初めには必ず、前回までにどのようなことを学んできたのかを概説している。これは、今回の授業で学ぶ内容の位置づけをはっきりさせるばかりでなく、前回の授業をやむなく休んでしまった学生への補講的意味合いもかねている。また、テストは2回行い、レポートを課している。特に1回目のテストについては、採点した結果を授業中に返却し、丁寧に解説を行っている。

なお、過去にしばしば見られた「全体的にわかりづらかった」というコメントを踏まえ、授業の要点をまとめたプリントを配布し、その補足説明を黒板に板書するスタイルに変更しており、今年度もそのスタイルを踏襲した。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

今回の結果のうち、いくつかを以下に示す。

Q9 例題、例え話やサンプル等がわかりやすかったですか？ 4.5（学科平均値 4.3）

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？ 4.4（学科平均値 4.0）

以上の結果より、授業の要点をまとめたプリントの配布、レポート課題、および授業内容に身近なサンプルを加えるよう改善してきた効果が現れてきているように思う。その一方、

Q15 この授業内容をよく理解できましたか？ 3.3（学科平均値 3.6）

Q16 全体を通して、この授業に満足しましたか？ 4.0（学科平均値 4.1）

であり、理解度および満足度はやや低かった。テストの状況をみると、できている学生とそうでない学生との差がかなりあり、受講学生全員が理解かつ満足する授業をすることにやや困難さを感じる。

3. 今後の授業改善について

本学科に入学してくる学生で当初から都市情報系を主に勉強しようと思っている学生は皆無であり、ほとんどの学生が入学して授業を履修しているうちに本学科には都市情報系もあるということ次第に認識している。しかし、先日の大震災では、現在の情報通信システムはまだ脆弱であるとともに、情報通信システムの重要性を強く再認識させられた。そのため、本学科の学生に対して、都市における様々な課題に取り組む上で情報系の学習の重要性を根気強く、都市における身近な具体例を多く取り入れて授業内容に興味を持たせ、学生自ら進んで学習させるように引き続き心がけたい。

塩田 茂雄 Shigeo Shioda

通信工学概論 I (選必)、5セメ、月3、受講登録数 37名

通信工学概論 I (選必)、5セメ、水7、受講登録数 14名

医用情報ネットワーク (選必)、5セメ、火4、受講登録数 42名

都市環境情報演習 I (選必)、5セメ、木4・5、受講登録数 25名

システム性能評価 (選必)、4セメ、月3、受講登録数 35名

システム性能評価 (選必)、4セメ、木6、受講登録数 8名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

カリキュラムの移行時期のため、昨年度より担当コマ数が増え、今年度は講義5つ、演習1つ(1コマ分)となった。今年度より「マルチメディア論」が「通信工学概論 I」に名称変更となって昼夜開講となり、「システム性能評価」の開講セメスターが6セメから4セメに変更となった。「システム性能評価」は開講セメスターの変更を考慮し、内容を大幅に変更した。いずれの講義でも、パワーポイントで作成した講義ノートインターネット上で学生に事前に公開した。授業では、パワーポイントをスクリーンに映し、解説する。学生は、講義ノートを持参すれば、ほとんど板書の必要がなく授業に集中できる。講義ノートを公開するのは、社会人学生に対する配慮からでもある。

パワーポイントによる授業は、単調になりやすく、また学生が受身になりがちである。そのため、以下のような工夫を行っている。まず、90分授業で用いるパワーポイントの枚数が25枚程度に収まるよう、講義内容を厳選する。代わりに、1枚3分ほどかけてじっくり説明する。パワーポイントには要点を記載することとどめ、細かな点はその都度、板書し、学生がメモをとる機会を与える。板書の際は、部屋を明るくする。講義ノートをスクリーンに投射している間は電灯を消しているため、部屋が明るい時間と暗くする時間を交互にとり、学生の気分転換を図る意味もある。またパワーポイントにはアニメーションをとり入れて、わかりやすいスライドになるよう心がけている。

いずれの講義においても、学生に能動的に考える機会を与えるため、演習の時間を設けている。学生が演習に取り組む際のモチベーションを与えるため、演習の成績が良い場合、最終試験の結果に加点すると宣言して取り組ませている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

評価値は学科平均に比べて全般的に高い。昨年度と比較すると、「通信工学概論 I」(旧マルチメディア論)の理解度は昨年度より大幅に改善(3.4→3.9)した。一方、内容を大幅に変更した「システム性能評価」の理解度は下がった(4.1→3.6)。「システム性能評価」は講義内容に組み立て不足の点があることを認識しており、来年度以降の改善につなげたい。なお、「システム性能評価」は昨年度別の専門科目と開講時限が重なっていたため受講者数が少なかったが、今年度は開講曜日・時限を変えて開講したところ、受講学生数は大幅に増加した。

3. 今後の授業改善について

システム性能評価は、やや内容を盛り込み過ぎであったため、講義内容を厳選し、わかりやすさを優先する方向で変更する。他の講義は授業評価アンケートの結果を見ながら、適宜、改善していく。

平野 勝雄 Katsuo Hirano

非常勤講師

都市環境情報演習 2

6セメ、土3・4、受講登録数4名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

メディアプランニング演習Ⅳ（Webサイト構築のための基礎と応用）の授業にあたり理解度の向上を図る目的で以下の各項により授業を組み立て取り組む。

①千葉大学工学部学生として情報社会に対する高い倫理感の醸成。

インターネットは身近な存在となり、個々人がいろいろな情報を発信し、また受信しているが最近、インターネットを利用した犯罪や反道徳的・反社会的な事件が多発している。

常識的なルールやマナーはもちろん、技術者を志す者として高い倫理感をもってインターネット技術への向き合う重要性と必要性を理解する。

②、TCP/IPをはじめとする基礎的技術とネットワーク構造の理解。

TCP/IPをはじめとするネットワーク技術は他の授業で詳細に講義されているが、本授業を受講する上で必要最低限の基礎的技術とインターネットなど複雑系ネットワークの知識を身につける。

③Webサイトの構造と構築に必要な技術の理解。

HTMLタグとその役割、スタイルシートなどWebサイト構造の基本と実践的使い方および活用方法とWebサイトで広く使われているプログラム言語であるJava言語の基本的な仕組みと、変数や構文などの理解を高める。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

授業はOHPを使用し、内容は的を絞り簡潔にまとめ、学生が理解しやすいように道筋立てた順番を考え、演習問題を取り入れ、対応する講義に対し更に理解を向上はかれるよう意識している。

また、演習問題は複数問用意し学生の理解度のばらつき把握にも活用し、一人ひとりに合わせえた授業を進められたこと。演習問題を学生が時間の有効活用により復習できるよう工夫した。

学生の授業評価結果も、項番18「対応する講義に対する理解度が深まったか？」4.3、項番19「対応した講義の進捗と適切に連動していたか？」4.7の結果は演習として目的を果たしたと判断できる。

私自身が、情報通信関連に仕事をしている社会人のひとりとして、最新技術の紹介や経験に基づく体験談など適宜織り交ぜ、ネットワーク技術がより身近なものと感じてもらえるような工夫もおこなっている。

3. 今後の授業改善について

例題やサンプルなどの資料内容にやや難しい部分があった。この点は今回の経験を踏まえ受講した学生の意見も取り入れつつ改善図りたい。また、授業に対する理解度の確認がレポート、演習問題および課題に対する評価など相対的評価であったが、今後は絶対的評価も一部取り入れる必要があると考える。

都市空間工学演習1（計画系）：Environment Planning Practice 1

（選必）、5セメ、土3～4、受講登録数12名

北原理雄・都市空間計画教育研究領域・都市計画研究分野・教授

中谷正人・都市建築計画教育研究領域・都市建築計画研究分野・客員教授

郭 東潤・都市空間計画教育研究領域・都市計画研究分野・助教

1. 授業の組み立て方と取り組み方

この演習科目は、一定規模の建築・都市のデザインについて構想、企画し、計画を定め、総合的にまとめあげるトレーニングを行うことを主眼として組み立てている。さらに、地域社会や住環境の課題を学生に与えることにより、現実の都市環境に対する読み解き方や具体的な方案を探ることも目的として行われている。そのため、予め地元住民や行政の理解を得て、受講生同士でチームを組み、地元住民の意見や現地調査、討議を重ねながら行われた。

この授業には、大きく2つの工夫を授業に取り入れた。一つ目は、3～4人のグループ提案と個人提案の両立である。異なる経験や考え方をを持ったメンバー達が共通の問題意識を組み立て、グループとして解決案を構想し、さらに個人的提案にグループ構想を反映することで、総合性かつコミュニケーション力の培養を期待した。二つ目は、現場中心の授業特徴を活かし、地域住民との意見交換を授業に取り入れた。学生の創意的提案に対し、生活側面からの現実的なコメントを得ることにより、地域社会や住み手の問題を理解させることであった。意見交換2回（地元住民による現状説明、地元住民への提案発表）、グループ発表と個人提案発表を通して、より都市環境の問題を読み解くことが把握できると考えた。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

まず、授業内容に関する評価項目である Q15.「この授業内容をよく理解できましたか?」は4.2であり、学科平均値3.8と比べ、高く評価された。また、Q18.「あなたはこの演習・実験・実習科目を受講することによって、対応する講義の理解が深まりましたか?」は4.4（学科平均値4.0）が得られた。

この結果は、授業に取り組む高い出席率と時間に起因すると考えられる。Q12.「あなたはこの授業にどの程度出席しましたか?」は4.5、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?」は4.7であった。各々の学科平均値4.5と2.2と比べ、非常に高い数値である。これはグループや個人提案発表による深度あるディスカッション、さらに地元の意見交換などを取り入れた授業の組み立てが授業内容の理解力の向上に繋がったと判断できる。

しかし、Q11.「授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか?」は3.3の評価を得た。これは、学科平均値4.3と比べ低い数値である。演習の進め方が現場中心の指導による結果だと判断されるが、今後は両立できるよう工夫が必要と考えている。

3. 今後の授業改善について

この評価結果は、一定の成果をあげたことを示していることから、当面、現在の授業の進み方を継続していきたい。一方で、今後も社会人も含め、受講生に対する柔軟な対応ができる学習方法を考えたい。

石井 邦彦 Kunihiko Ishii

都市建築法規・行政、後期 Semester、月 6、受講登録数 37 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

受講生は、建築関連法規を初めて学ぶ学生から実社会で建築を仕事としている社会人まで幅広い構成になっている。そこで、授業レベルは平易でも、難解でもないことが要求されてくる。講義資料も、基本事項を平易に解説しているものから、熟達者にも興味を示してもらえそうな実務的で最新の事例を幅広く提供していくことに努めている。

授業の組み立て方としては、まずわが国の建築活動（計画・設計・施工等）が法律を規範として営まれていることについて理解してもらい、次に「法律を読み解き守ること」から「各種の制度を活用して建築物やまちづくりまで誘導していくことができること」まで幅広い視点を養ってもらうことを目指している。

具体的な進め方としては、建築関連法規の用語や制度の解説を行うとともに、学生自らが実際の法（条）文でも読み解けるよう具体的な法文を交えながらの授業を行っている。用語や制度の解説では、OHPを活用したり、具体事例などを織り込んだりしている。さらに、少々複雑で専門的と思われる事項や行政実務などについても、実務の一片を体験してもらうことになると考え紹介に努めている。

また、世の中の技術水準が高度・複雑になっている現在、国家試験レベルの技術資格を取得しているかどうか、その技術者のスキルの目安になるという時代が身近なものとなってきている。そこで、建築士資格は身近で基本的な資格であることから、この技術資格を取得しておくこと（取得しようとチャレンジしておくこと）が大切であると考えている。授業では、重要事項をゴシック体で強調した講義メモ（資料）を毎回配布して解説しており、毎回のテキストであるとともに後日読み返して自主確認ができるよう配慮している。また、出欠表に問題を載せることによりその日の講義内容を復習させている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

相対的にほぼ平均点並みの評価を受けており、概ね良好と評価されていると判断している。

教室が広いためか、スクリーンに映写した解説図が見にくかったとの評価もあることから、さらに見やすい解説図を用意するなどの改善に努めたい。

なお、受講者の理解度を客観的に把握する目的で、中間試験及び期末試験では一級建築士試験の過去問題（基本問題を抽出したもの）を課しているが、受講生の平均点が比較的高得点であったことから、一定の理解が得られているものと考えている。

3. 今後の授業改善について

建築関連法規の内容は膨大であるため、つい一方的な説明に終始してしまうことが反省点としてあげられる。今後は講義中に演習を行うか宿題を課することにより、学生に参加してもらえような授業形態に改善していく必要があると考えている。

木村 博則 Kimura Hironori

環境工学Ⅱ、4セメ、金6、受講登録数47名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

環境工学Ⅱの講義の範囲は、地球環境から都市環境、地域環境、周辺環境、そして室内環境へと守備範囲は広い。これらへ高い関心のある人たちが、講義のみで理解を深めることは困難であることから、本年度は教科書の持参を義務付け、講義の時間外においても自習することを期待して、12月と2月に試験を行った。講義においては、簡易な数値計算を用いた、自然エネルギー利用に関する計算演習、建築設備に関わる計算演習、1年間に自分が消費しているエネルギー量の計算演習などを行い、単位系などの基礎的な工学知識への理解を深めることに力点をおいた。

講義の内容は、要旨を整理したパワーポイントのデータをネット上に登録して、受講生が講義の前後に閲覧できるようにして、自習を行えるようにした。

本年度は教科書を毎回の講義において解説して、試験の際に、教科書を持ち込み可として、用語の名称、数値の単位系などの基礎的な知識を学ぶことを求めた。特に、近年の建築系の資格試験において、記述式が採用される傾向であることから、正確に用語が記述できることを学生に求め、試験においても、学生の理解のレベルを確認した。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

16項目に及ぶ5段階評価で、授業に満足したが受講生が半数以上であったが、本年度の講義において目標とした自習を期待した結果は、問13の結果から、その成果は得られなかった。特に12月の試験では、教科書を持ち込み可としたにも関わらず、多くの受講生は、設問の大半を正確に解答することはできなかつたことに、改めて講義のあり方などを考えさせられた。数名の受講生を除いて、講義に出席するのみで、教科書による普段からの自習は、十分に行われていなかったようである。2月の試験では、再度、厳しく自習を要求したこともあり、大半の問題について多くの受講生は解答することができていた。

受講生の全員が地球環境問題へ高い意識のあることはレポートから感じられていたが、基礎知識を学ぼうとする真摯な姿勢については十分には感じられなかった。次年度に向けて、受講生とのコミュニケーションをより図ることが課題である。

一方、問10は5段階評価の4.5点であったことから、課題による演習は数値を扱うことへの大切さへの理解を深めるのに役立ったようである。

以上から、基礎知識を講義する教科書を用いた本年度の講義の手法については、見直しが必要である。計算を伴う簡易な演習は、今後も継続していくとともに、内容の充実を図っていきたい。

3. 今後の授業改善について

広い守備範囲の基礎地知識を受講生が学ぶためには、本講義の時間内のみでは十分に教えることはできない。基礎知識を学ぶことの重要性を受講生が理解するために、次年度は、例えば、毎回の講義において、ミニ試験を課すなどの改善を行い、徹底して自習することを指導していきたい。さらに、都市環境の問題などに具体的に自ら関心を持っていただくために、施設見学などの課題を課すことも検討していきたい。

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

「環境工学1」は、環境工学の基本的な4要素、音・光・熱・空気に関する基礎学力を身につけることを目指している。環境工学での基礎学力とは、①建物外環境の影響による建物内環境の形成に関わる物理現象の把握、②建物内環境が在室者に与える心理的・生理的影響の習得、③両者の関係を踏まえて、居住者に快適な環境を提供する設計技術の概要の習得である。特に物理現象については、基本的な数式理解に基づいた、図表等の利用方法習得が必要で、半年ですべてを理解し修得するのは難しい。本授業では、物理現象の意味と数式との関係を説明し、技術資料やインターネットなどで得られる情報を利用した設計プロセスを説明している。短時間で多くの情報伝達が必要なため、パワーポイントと教科書を併用した授業を行った。ただし、スクリーンと教科書を見ながら説明を聞くだけで理解しにくいことが懸念されるため、授業の最後に演習の時間を設け、環境工学の基礎式や基礎的な現象の知識に関する小テストを実施している。翌週の授業の冒頭には復習の意味を込めてスクリーンを用いた解答の解説を行っている。また、工学としては実用できることが重要なので、自分の関わった業務や一般的事例を挙げながら説明したり、環境工学の基礎知識を応用した建設業における研究開発事例や、建築物に使われている新技術の事例などの紹介も行ったりしている。本年度も昨年度と同様、体系的に記述された教科書を用い、学習意欲のある学生が個別に学習できるよう配慮した。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

5段階評価において、設問2:3.7点と教材は有効、設問3:4.6点、5:4.6点と情報伝達は良くできたと評価されている。設問9:3.5点、設問10:3.4点であるが、4と評価した学生が多く、教材やサンプルは有効であったといえる。一方、設問11:3.1点と進度については評価がわかれている。前述したとおり、理解してもらおう量に比して授業時間が短いことが影響していると思われる。それにより設問15:2.8点、設問16:3.1点と内容の理解、満足度に関する評価も普通となっていると考える。物理現象を示す数式が全く分野の異なる音、光、熱、空気の分野ごとにある上に、短時間で多くの情報を与えるために、消化不良になった学生がいたといえる。

3. 今後の授業改善について

環境工学において、基本的な数式や考え方を理解し、設計・施工する空間の環境を概ね予測できることが重要である。環境の状態を示す諸量を概算できることが必要で、今後もその点をしっかり伝えたい。短時間でエッセンスを伝える必要があり、予習・復習をしてもらうことが望ましく、詳細を個人個人が確認できるように、次年度も教科書を併用した授業を行いたい。物理式の展開をするにあたって、必要に応じて図を用いるなど理解を助ける工夫と、演習の意味で小テストは継続する。その際、復習の必要性は伝えたい。また、環境に関わる現象は目視できないが、シミュレーション結果をビジュアルライズすること、サンプル事例を多く提示することで、理解を助ける工夫をしたい。さらに、環境工学の有用性を理解してもらうために、環境工学の基本的な考え方を建築形態の中に反映するようなデザインの重要性に触れるような事例紹介は最新の情報を元に今後も行っていく。

中谷 正人 Masato Nakatani

建築計画Ⅱ（選）、7セメ、金3、受講登録数44名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

「計画」とは「設計」以前の問題であり、どのように設計するかではなく、どのような設計をするか、という視点で考える必要がある。したがって、ビルディングタイプ毎に、具体的に機能的な動線計画や、部屋ごとに必要とされる機能を解説するような、設計マニュアル的なことを教えるのではなく、建築空間をどのように考えるか、という基本的な考え方を構築できるように指導している。

とはいえ、いきなり抽象的な概念を話しても理解しにくいと思われるので、カリキュラムの上ではビルディングタイプ毎に解説し、体系的にもわかりやすくしている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

設問2と14以外はおおむね平均点よりはよい評価を受けていると思われるが、設問19以降は、演習のみに対する評価であるのに、19および21に対する回答があったのは不思議である。また、設問2に関しては平均より低い数値が示されていたが、教材指定および資料配布をしていないので、これもまた不思議である。設問14のポイントが低いのは質問が少なかったことであり、これに関しては、授業で使用したスライドの数が多かったこと、私の話すスピードが速すぎたのかと反省している。その結果が設問21の安全対策に対することとして表現されてのだとすれば、膨大な量の情報に対して、学生が危機感を感じたのかもしれない。

3. 今後の授業改善について

言い訳にはならないが、初めての座学であり、授業時間とその中で学生に伝える情報量とのバランスがよくなかったのではないかと反省している。（それが設問21に表われている）

来年度は情報量およびペース配分に配慮したい。

なお、使用教室（17-112）のプロジェクターの不具合があり、PCと連動できず、毎回、教務からプロジェクターを借り出してセッティングすることとなってしまった。そのため、画像が暗かったり見にくかったりしたので、改善を望みたい。

須貝 康雄 Yasuo Sugai

都市環境システムコース・都市情報工学教育研究領域・教授

ネットワーク基礎（選必）3セメ、月2、受講登録数36名

ネットワーク基礎(旧グラフ理論)（選必）3セメ、月7、受講登録数23名

数理計画法(旧情報システム)（選必）5セメ、水6、受講登録数26名

都市環境システムセミナー（必）「全教員」、1セメ、金4、受講登録数54名

都市環境システムセミナー（必）「全教員」、1セメ、火7、受講登録数39名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

本年度3年次学生用に開講された「数理計画法」について述べる。この科目はBコース用に昨年度まで開講されていた「情報システム」の読み替え科目でもある。3年次編入社会人枠で入学した社会人学生も受講できるように、6時限目の開講であるが、一般学生の受講者が少なく、来年度は一般学生の受講者が増えることを期待する。この授業では板書の講義をしている。学生が手を動かして理解することが重要であると考えている。手書きにより手と脳を連動させて、内容を理解することと、教員が間違えた説明や板書の箇所を見つけさせることが目的である。印刷物や黒板に書かれた内容はすべて正しいという認識を捨てさせ、自分で納得した上で理解する習慣を身に付けさせるためである。そして、教員がどのような思考過程で間違い訂正するのかを観察することは貴重な機会である。このような機会は完成された印刷物やPCを利用した学習では決して得られない講義の本質とも言うべき機会である。

この科目は選択必修科目であり、工学のあらゆる分野で必要とされる最適化という概念を学ぶ基本的な科目であるため、社会人学生だけでなく、すべての学生に履修してほしい科目である。そのため、限られた授業時間では、本来必要な内容の相当部分を切り捨て、単位取得後に学生が自分で数理計画法を勉強できるように、最低限必要な手法の説明と理解しやすい基本的な考え方を、なるべく多くの例題を取り入れながら講義している。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

各設問に対する結果をまとめると以下ようになる。

- (1) 授業全般に関する設問(3, 5, 7) : 設問5(板書)の見やすさが4.2であり、平均より0.2低い。黒板のスペースの関係で、順番に書けなかったことが原因だと考えられる。設問3(教員の声)と7(教室環境)については4.8、4.7であり、全体の平均値を上回る数値になっている。
- (2) 講義内容に関する設問(2, 9~11) : 4つの設問について3.6~3.9であり、平均を下回っている。特に設問2(教材)に関しては3.6であり、低い評価になっている。教科書を指定しているが、一部しか利用しなかったためであると考えられる。例題、宿題、進度に関しても、平均を下回っている。
- (3) 学生自身に関する設問(設問12~16) : 設問12(出席)、設問13(自己学習)、設問14(質問)は平均より0.1~0.3高かった。設問15(理解度)、設問16(満足度)に関しては、それぞれ平均より0.4、0.2低く、内容が少し難しかったと考えられる。

3. 今後の授業改善について

今年度からの開講科目であり、手探り状態だったため、教材、例題、進度、難易度に工夫が必要だと考えられる。来年度は使用しないことも含めて教科書の見直しと、わかりやすい例題を心がけたい。また、社会人編入生と一般学生が同時に受講することを配慮した内容を検討したい。

村木 美貴 Miki Muraki

都市計画 (選必)、3 セメ、月 6、受講登録数名 A コース 58 人、B コース 10 人
都市開発 (選必)、4 セメ、水 4、受講登録数名 49 人
基礎演習 I (必)、3 セメ、木 3、受講登録数名 54 人
基礎演習 II (必)、4 セメ、木 3、受講登録数名 54 人

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

担当している講義 2 科目「都市計画」「都市開発」は、2 年前まで「都市計画」として 1 科目として行っていた。それを計画系と事業系に分割、講義の内容を増やしたため、昨年は、組み立て方が上手くいかず、授業を行いながら、内容の入れ替え等を行う羽目に陥った。

今年度は昨年の反省に立って、修正を行ったため、講義の内容の順番等での問題は、昨年に比較して解決されつつあると思っている。しかし、経済系の話題への関心が低いようなので、来年度はその内容を変更するか、または関心を呼べる内容にもう少し検討することが求められる。

基本的には、これまで同様に、受講学生から講義で使うスライドの PDF を各自ダウンロードし、持ってくるよう指導している。以前は資料の配布を行っていたが、毎回大量の残部が出ること、また、毎回活用する 50 枚を超えるスライドの印刷を行うことが難しかったことが大きな理由である。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

学生の評価を見ると、昨年度の満足度都市計画が 4.1、都市開発が 4.5 に比較して、都市計画 4.3、都市開発 4.6 となっている。評価対象者が異なるため、数値の比較はあまりあてにならないものの、概ね、学生からの不満に限られると思われる。いずれにしても、受講した学生が少しでも理解でき、都市づくりの意味、仕組みを理解してくれるといいと思っている。

後期の都市開発では、レポート課題等を出していないが、課題を出す前期の方が理解を助けるのに役立つと学生が評価するのであれば、来年度は実施を検討したいと思う。

学生からのコメントは、今年度はあまり記載されていなかったが、前期は、部屋の温度が高い、低い、講義時間へのコメントが寄せられた。室温については、より学生へ確認を行うなどの配慮を行いたい。また、講義時間が遅く、プロジェクターを利用することから部屋を暗くすることにより眠くなるという指摘については、今後、質問等を織り交ぜながら進めたいと思う。

3. 今後の授業改善について

上記に記載した点に配慮しつつ、少しでも学生の理解が可能な講義を心がけたいと思っている。

宮脇 勝 Masaru Miyawaki

景観計画Aコース（選必）、5セメ、水3、受講登録数40名

景観計画（選必）、5セメ、木7、受講登録数11名

都市空間工学演習I（選必）、5セメ、木3-4、受講登録数30名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

景観やデザインに関わる内容であるため、具体的な事例説明は写真や図を見ながら理解することが重要であると考えている。言葉だけでは伝えられない部分が多いため、画像を見ながら考えることが欠かせない。実現したプロジェクトの現状や計画中の図面から学ぶことがほとんどであり、雑誌などの一般紙や本ではわからない、計画段階の配慮事項や行政の具体的な仕事の内容を解説している。

ただし、実際の取り組みは、様々な都市環境に応じてその整備方針が大きく異なる複雑なものであるため、講義形式の「景観計画」では、都市のタイプ別に回を分けて事例に基づいて解説している。都市行政における景観計画の意味、実現可能な計画の意味、建築家の立場と行政の立場の違いを明確にし、都市環境に必要な活動内容がイメージできるように工夫している。

一方、演習では、前半課題においてグループワークを中心に、地域社会の分析に基づく、計画学の重要性を理解できるようにスケジュールを組んでいる。今年から計画系の受講生と構造系の受講生をいっしょにして、総合的な一級建築士対応も行った。前半課題で見出した地域社会の視点に直結するように話し合いながら、後半課題での物的環境のデザインを促している。具体的には、千葉市花見川を取り上げ、都市環境デザインの演習をテーマに取り上げた。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

本年は、社会人コース（夜間）における景観計画の授業の評価結果について主な項目を挙げると、教材の評価、教員の声、板書やスライド、教室の大きさ、例題やサンプル、宿題レポート、授業の量、出席度合い、理解度、全体の満足度において、いずれも高い評価を得ている。

一方、予習復習、質問の項目は低い値となっている。仕事をしながらの予習復習は、難しいものと思われ、致し方ないのではないかとと思われる。また、質問については、比較的多い方だったが、それでも質問する人が限られており、授業の雰囲気としては小人数なので、これ以上の質問者が出るのは容易ではないかもしれない。

授業評価結果は、全体的に見て良好であると思われる。理由として、授業の内容が実際の社会で応用されている計画技術について学習していることから、年齢層が比較的高い社会人の方が、総合的な理解を示しているためではないかと思われる。事実、質問の内容もAコースに比べて、高度であると見受けられ、社会人のニーズに合っている授業と思われる。

3. 今後の授業改善について

上記のように、質問が多く出るような改善を図りたい。今年度アンケート調査を行っていないAコースの学生に対しても、来年度からは工夫し、人数が多いことも考慮する。このため、直接質問に代わるような、小レポートの方式で、質問や意見を収集するなどの方式に変更したいと考えている。また、シラバスにおいても、単に都市・地域のタイプ別の講義ではなく、比較的容易に理解しやすい内容を、前半の授業に集めるように改善し、景観の具体的な内容からキーワードを使って、授業の構成も改善・工夫したい。

山崎 文雄 Fumio Yamazaki

都市環境システム学科・都市基盤工学領域・教授

信頼性工学（選必）4セメ，火6，受講登録数35名

防災工学（選必）6セメ，月4，受講登録数45名

防災工学（選必，社会人クラス）6セメ，月7，受講登録数10名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

担当している3科目は、いずれも「講義ノートはPDFで事前にインターネットで公開し、学生が自分でこれを印刷して持参する。講義時には、パワーポイントで講義し、重要な数式などは事前講義ノートでは空白にしておき、講義時間に自分で書き込む穴埋め方式」をとっている。以前はこれをOHPでやっていたが、講義資料のコピーの手間や資料の見やすさ、さらに欠席した学生でも講義内容をだいたい把握できることを考えてこの方式を取っている。とくに信頼性工学は難しい数式が多数出てくるので、全部を板書することは、学生、教員ともに大変な苦痛で、学生の興味をそぐことになると認識している。今年度から新たに開講した防災工学では、最新の研究成果などを盛り込んだ講義ノートを作成し、受講者に防災に興味を持ってもらえるよう努力した。

もう1つの工夫は試験である。試験は中間と期末の2回行っているが、信頼性工学では、2回ともA4用紙で1枚（裏表）のメモを持参してよいこととしている。これは、難しい数式を丸暗記することは困難だし、意味もないと考えたからである。それよりも、「半持ち込み可」方式とすることで、このメモを作成するのに学生がよく勉強するからである。パワーポイントの資料は全部で100ページを超えるので、重要と考えられるところを要約することにより、勉強になるのである。また、正規分布表を使った計算問題も加えて、実践力をつけるように工夫している。

防災工学では、難しい数式などが殆どないために、2回の試験は持ち込み不可とし、重要な点を理解しているかを問う問題とした。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

今回は、防災工学について述べる。アンケート結果について、重要と思われる設問に関する平均値を見てみる。Q2の「教材は授業の理解に役立ちましたか？」については、4.9(一般クラス)、4.5(社会人クラス)で、4.3(学科平均値)と比較して高めの評価を受けた。苦勞して作成した講義ノートが評価されたものと思う。Q15の「この授業内容を理解できましたか？」については、一般クラスでは3.8であり3.6(学科平均値)と比較してやや高いが、社会人クラスでは3.2と低い結果となった。Q16の「全体を通してこの授業に満足しましたか」については、4.4(一般クラス)、4.2(社会人クラス)で、4.1(学科平均値)と比較して、これはやや高めの評価を受けた。

3. 今後の授業改善について

当面、授業のやり方は今の方式を継続するつもりである。パワーポイントの内容は、少しずつ改良を加えている。試験をやってみると以外にできない学生もいるので、例題の解き方などももう少し加えた方がいいかもしれない。

腰越 秀之 Hideyuki Koshigoe

数値解析	(選必)	6セメ, 金6,	受講登録数13名
環境基礎解析 I	(選必)	6セメ, 金6,	受講登録数10名
環境基礎解析 II	(選必)	7セメ, 金6,	受講登録数15名
複素解析	(選必)	3セメ, 火4,	受講登録数59名
微分積分学演習 B1 (必修)		1セメ, 木3,	隔週、受講登録数57名
線形代数学演習 B1 (必修)		1セメ, 木3,	隔週、受講登録数60名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

都市環境システム学科の講義・演習と画像科学科の複素解析の授業を担当している。学科の専門科目では、数値解析（(旧) 環境基礎解析 I）、環境基礎解析 II を担当している。ここでは、AコースとBコース学生が受講した数値解析（(旧) 環境基礎解析 I）について述べる。

講義は2つの章と数値計算基礎から成る。1章では、瀬戸内海・豊島の産業廃棄物と地下水の問題から始め、ピエゾ水頭・ダルシーの法則・地層の透水係数などを用いた地下水流れの数理モデルを講義し、課題問題を出した。2章では、大気汚染拡散に関するプルームモデルを3次元移流拡散方程式から導出する概要を述べた後にその適用としていくつかの具体例で着地濃度計算を課題問題とした。また、偏微分方程式を数値計算するための数値計算法の基礎を解説し、C言語を用いた数値計算とともに数値解の可視化の準備として **gnuplot** の基礎の解説と課題問題を出した。

授業では、板書とプリントをもとに進め、PCでの計算演習を併用して行った。
なお、環境基礎解析 II も同様な取り組みをした。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

多岐にわたる講義内容であったが、学生たちの評価からみるとかなり理解されたものと思われる。これは、講義の板書をノートに取ること、および、計算問題やPCの援用が学生たちの理解を助けたように思われる。また、下記の学生の記述は今後の授業の参考にしたいと思う。

[参考] 授業評価アンケート用紙の裏面にある「良かった点、改善すべき点」について、5名の学生が記述しているのでそれを列記する；

Aコース（4人）：・毎回、例題 → 問題という流れで分かりやすかった。

- ・授業内容をもっと増やしてもよいと思った。
- ・都市環境システム学科の授業として、物理数学の講義&演習も教わりたい。
- ・環境におけるいろいろな数値解析について触れる機会があり、今後の研究や社会に出てからの仕事に役に立ちそうな講義内容であったと思います。

Bコース（1人）：・進度が適切だった。基礎がなく、非常に勉強を理解するのが大変だった。

2. 今後の授業改善について

上記の学生たちの意見を取り入れながら、環境数理的問題と数値解析との関わりについて深めていきたいと思う。当面、板書の工夫を続ける。また、予備知識のない学生にもプログラミングの実感を味わえるようにする。

檜垣 泰彦 Yasuhiko Higaki

プログラミング言語 (選必)、2セメ、月3、受講登録数 40 名

プログラミング演習 (選必)、2セメ、月4、受講登録数 39 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

プログラミング言語とプログラミング演習はペアで履修することを推奨している。両方とも同じテキストを使用し、プログラミング言語の授業ではこのテキストに従って、1 回につき1章のペースで講義していく。これにより13回の授業でテキスト1冊すべてを扱っている。今年度は中間試験を実施した。演習では同じテキストの演習問題を扱う。13回の演習で約100問のすべての演習問題に取り組ませる。授業・演習とも初回は導入で2回目から各章に取り組み、中間に教科書の演習を補う特別問題を設定した。プログラミング言語の授業では予めテキストを読んでおき、かつ指定の例題を実際にコンパイル・実行しておくよう指導している。プログラミング演習では、独自開発のプログラミング演習支援システムを利用して演習を実施している。このシステムを用いることで、受講者は授業時間以外でも自宅などから演習に取り組むことが可能となっている。授業時間内の演習だけでは不十分であり、このように十分な時間をかけて演習に取り組むことが重要であると考えている。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

「授業内容の量を考慮すると、進度は適切でしたか?」の質問に対し、3.6 (平均は4.1) という結果が得られている。消化不良気味の学生がいたものと考えられる。「解説が丁寧」というコメントがあった一方、スライドが分かりにくかったという意見も見られた。「板書、OHP、スライドなどは見やすかったですか?」のスコアは4.1 (平均4.4) であった。見にくいので「電気を消してほしい」という意見が複数あった。

3. 今後の授業改善について

C言語の場合、相互に関連している部分が多く、全体を見渡せる必要があるといえる。そのため、初級のテキストを一通りやる必要性は高いと考えている。教室の明るさについては見やすいように調整したい。演習問題の解答を丸写ししている例が見られた。それに対し、時間をかけて何度もやり直している学生も見られた。明らかに後者を評価すべきであるが、これらをどのように成績に反映させるかが今後の課題である。

魯 云 Yun Lu

環境・エネルギー材料 (選)、6 セメ、月 5、受講登録数 25 名
工業技術概論 (選)、1、3、5、7 セメ、月 5、受講登録数 5 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

「環境・エネルギー材料」は、環境および新エネルギーの観点から環境の改善および新エネルギーの利用に必要な材料科学の基礎並びに環境・新エネルギー材料(環境浄化機能材料、太陽電池用材料、熱電材料、燃料電池用材料等)の基礎、現状および展開等について講義することを目的としている。そのため、講義内容は、幅広くほぼ材料全般にわたり、社会人学生を含む 25 名の受講学生の状況を考慮しながら広さおよび深さにバランスに注意を払っている。またこれまで材料基礎に関係する授業を受けていない受講生の状況から講義を“材料科学基礎”と“環境・新エネルギー材料”の二部に分けて材料の基礎を教えるから最新の環境・エネルギー材料について基礎、現状および展開等を講義する工夫をしている。講義は主にプロジェクターによって行い、学生に Web で配布した講義資料を印刷させて、それにノートを取ってもらうことにしている。また、レポート・宿題(計 3 回)によって講義への理解度の把握や環境・エネルギー材料の実用への応用力の涵養を図っている。また、今年度では毎回の講義のポイントに関連して“考える問題”として 5 問ほどを出して受講生に考える機会を増やすことにした。最後に復習問題を出して総合試験を行い授業の評点を出した。

「工業技術概論」は工学部留学生向けの科目で、留学生の科目区分は専門選択科目となるが、日本人学生が履修した場合は余剰単位となり卒業要件単位とならないものである。留学生に日本の先端技術、技術開発、商品開発等を理解させ将来、母国の産業や工業技術の発展に尽くす場合や日本の企業で働く場合等に役立つ知識を身に付けさせることを目的としている。また、理工系技術者に資料調査、レポート作成、研究発表などを含め必要な基本的思考や手法を教えることにしている。講義は主にプロジェクターによって行い、受講生に Web で配布した講義資料を持参させることにした。授業期間中に受講生全員に 2 回のレポートと 2 回の課題発表会を行った。

2. 学生による授業評価結果、ならびにそれに対するコメント

「環境・エネルギー材料」については 16 項目までの授業評価に関する第 2~16 項目では学科の平均評価値と比べて 2 項目が低く概ね評価を得ていると判断できる。第 9、11、13、14、15 および 16 項目は平均評価値と比べて低かった。授業内容の広さと深さにバランスに注意を払う、また受講生に質問する機会と時間を増やす必要であると考えている。

3. 今後の授業改善について

学生からの授業評価およびコメントや意見を踏まえ材料の基礎や応用に関して広さと深さのバランスに注意を払いながら理解度を改善していきたい。また、受講生に質問する機会と時間を増やす工夫をしていきたい。スライドの枚数を少し減らして板書も入れるように授業を改善したいと思う。「工業技術概論」について工学部共通課目のため留学生ガイダンスに案内することや詳細に講義内容や形態などを工夫・改善していく。