

和泉 信之 Nobuyuki Izumi

建築の構造 (必), 1セメ, 金2 (3), 受講登録数 84 名

構造実験 I (選), 4セメ, 火4, 5, 受講登録数 55 名

建築設計IV (PM・担当) (必), 4セメ, 水4, 5, 6, 受講登録数 86 名

構造設計II (選), 5セメ, 火2, 受講登録数 76 名

卒業論文演習 (必), 7セメ, 集中, 受講登録数 8 名

卒業論文 (必), 8セメ, 集中, 受講登録数 8 名(連名指導 2 名も含む)

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

私の授業では、基本的にスクリーン映写 (パワーポイント使用) と講義要点ノート, 受講ノートを使用している。講義では、スクリーンに図や写真などをカラーでビジュアルに映写し、要点を順次示しながら、説明を加えるという方式を取っている。講義要点ノートは、毎回の講義内容の要点などが空欄になっており、受講生は講義を聴きながら空欄に要点などを書き込むことにより、内容とともに講義の構成や方向も把握できるので、講義の理解度の向上が期待できる。講義要点ノートには、要点記入欄以外に自由メモ欄を適宜設けており、自分だけのノートを完成できるようにしている。さらに、講義内容と関連する教科書や参考書の該当箇所が表記されており、効率的な復習が可能である。また、講義形式の授業では、小レポートや小課題を課している。小レポートは、講義の復習を促すように、講義の要点をまとめて記述する小設問形式としている。さらに、小レポートの最後には質問などの記入欄を設けて、提示された疑問点や要望は次回以降の講義の中で適宜対応するようにしている。

初回の授業では、授業の目的と目標を明示して、それに対応した授業構成や進め方を説明して学生の受講意欲を高めるようにしている。特に、初学者の1年次生を対象としている「建築の構造」では、第1回目の授業で「なぜ、建築の構造を学ぶのか」という課題を提示し、「建築の構造」に関する3つのテーマを説明して受講の動機付けを行っている。第2回目以降の授業においても、毎回授業のテーマを明示して、学生が受講目的を意識するようにしている。また、講義要点ノートの配布により、受講生は当日の講義の流れを予測しながら説明を聴くことができるようにしている。

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

私の担当授業のうち、初学者の1年次生を対象とする「建築の構造」について以下に述べる。

スライドの見やすさ (問5) は平均4.6, 声の聞き取り (問3) は平均4.7であり、ほぼ全てのスライドを見て説明を聴くことができたと思われる。そのため、例題などの理解 (問9) は平均4.5, 授業の進度 (問11) は平均4.3であり、授業の内容も比較的良く理解できたものと考えられる。教材 (問2) は平均4.5, レポートなどの理解補助 (問10) は平均4.6であり、講義要点ノート, 小レポートなどが受講者の理解に役立ったことがわかる。

授業の理解度 (問15) は平均4.1 (d+eは2), 満足度 (問16) は平均4.4 (d+eは0) であり、本授業は受講生に概ね良好と評価されていると判断できる。

3. 今後の授業改善について

今後とも授業の目的・目標を明示して、学生の動機付けを行い、受講意欲を高めていくように努めていきたい。1年次生が対象の「建築の構造」は建築の基本であるが、初学者には「構造」という専門分野のため、なじみにくい面が有る。前任者からの授業改善コメントに「多くの学生が建築構造学を積極的に学ぶ状況の実現において本講義が果たすべき役割は大きい」、そのため「建築構造学の魅力を伝える工夫を心がけたい」とあるが、全く同感であり今後も改善していきたい。

建築の構造 Structure of Buildings

(必), 1セメ, 金2 (3), 受講登録数 84 名

和泉信之

1. 授業の組み立て方と取り組み方

本授業の目的は、受講生が「建築空間を実現させる上で、最も基本となる建築構造について、その役割、構造システム(材料、形式、工法)及び構造デザインの基礎を理解する」ことである。建築の初学者である受講生が「高さ」、「広さ」という2つの観点から、代表的な建築構造システムの概要を説明でき、「安全」という観点から、建築構造デザインの重要性を認識して、その概要を説明できることを目標としている。そのため、本授業は、建築構造の基本、建築構造システム、建築構造デザインの3つを主なテーマとして、具体的な建築構造をビジュアルに示しながら、講義形式で行っている。講義では、スクリーンに建築物の写真や構造モデルなどを映写して、説明要点を示している(パワーポイント使用)。講義の要点が空欄の講義要点ノート(14編)を配布して、受講時に講義の要点を記入することにより、初学者の受講生が要点を理解しながら進めるようにしている。受講後に、小レポート(12回)の課題を解答することにより、講義内容を復習し、理解度を確認できるようにしている。小レポートは、講義要点ノートや教科書や参考書の参照箇所を再度学習して授業の理解度が一層深まるような設問形式としている。また、小レポートには、最後に質問・要望などを設けており、記述内容に応じて次回以降の講義中に回答や追加説明を行うことなどにより適宜対処している。

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

授業の理解度(問15)は回答数70の内a+bが61(d+eは2)で平均4.1、満足度(問16)は回答数68の内a+bが65(d+eは0)で平均4.4であり、受講生には概ね良好な評価が得られた。

教材(問2)は回答数70の内a+bが61で平均4.5、レポートなど(問10)は回答数70の内a+bが64で平均4.6であり、講義要点ノート、小レポートなどが受講者の理解に役立ったことがわかる。

出席(問12)は回答数70の内a+bが67であり、多くの受講生がほぼ毎回出席している。スライドの見やすさ(問5)は回答数68の内a+bが61で平均4.6、声の聞き取り(問3)は回答数70の内a+bが66で平均4.7であり、ほぼ全てのスライドを見て説明を聴くことができたと思われる。そのため、例題などの理解(問9)は回答数68の内a+bが61で平均4.5、授業の進度(問11)は回答数70の内a+bが66で平均4.4であり、授業の内容も比較的良く理解できたものと考えられる。

「建築の構造」は建築の基本であるが、初学者には「構造」という専門分野のため、なじみにくい面も有り、1年次の最初に学ぶ授業としては妥当な授業レベルと内容であったと判断している。

3. 今後の授業改善について

今後とも受講生が授業の目的・目標を十分理解した上で受講できるように努めていきたい。また、スクリーン映写の鮮明さに配慮したが、教室内の座席によってはスクリーンが見にくいという回答もあり、教室内に設置されている映写機器の能力向上を強く望みたい。また、教室環境としては、温熱環境の改善を望みたい。

柏崎 隆志 Takashi Kashiwazaki

構造力学演習 I (必)、2セメ、月4、受講登録数 37 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

この授業は、直前のコマで開講されている講義「構造力学 I」の内容に関する演習である。この授業は、直前の講義の内容に関する 1~2 題の例題を OHP で示しながら解いて見せ、その後 3~5 題程度の演習問題を解かせて授業時間内にレポートを提出させる、という形式で実施している。例題と演習問題の多くは、参考書として紹介したテキスト中の問題から出題するようにしており、授業中や自宅での自習がやりやすくなるように配慮している。例題と演習問題の選定にあたっては、講義「構造力学 I」担当者と事前に問題案についての打ち合わせを行って連携をはかっており、講義内容の修得に適した問題を採用するように留意している。

提出されたレポートは、添削・採点して次回の授業時に解答例と共に返却している。レポート返却の際には一人一人に手渡し、出来ていない点があればその際にコメントするように心掛けている。このため、みんなが間違いやすい点、個々の学生が誤解している点などを把握することができる。さらに、次の回の初めには、解答例を OHP で示しながら要点の解説を行い、わからない点などの質問を受け付けている。すなわち、わからない点があれば、あとへ持ち越さずになるべく早く理解でき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

学生による授業評価結果を見ると、主要な 11 項目 (設問 2、3、5、9~11、15~19) は、4 ポイント以上 (4.0~4.7) であり、その平均は 4.3 ポイントであったことから、本授業は、基本的に良い評価を得ていると考えられる。関連講義との連携に関する設問 18 (関連講義の理解への貢献) と設問 19 (関連講義の進度との連動) は、それぞれ 4.4、4.5 ポイントと高く、さらに自由記述欄には、「構造力学 I の講義の理解に役立った」とのコメントもあり、これは講義担当者と毎週打ち合わせを行って演習問題を決めていることによるものと思われる。このような関連講義担当者との綿密な連携は継続していきたい。

また、設問 15 (授業内容の理解度) と設問 16 (授業の満足度) は、それぞれ 4.1、4.3 ポイントを獲得した。

3. 今後の授業改善について

今回の授業評価結果では、学生自身の学習意欲に関する設問 13 (学生自身の予習・復習状況) と設問 14 (学生自身の質問状況) が、それぞれ 1.9、3.1 ポイントであった。学生自身が予習・復習を自主的に行う習慣を身に付けられる方法を考えてみたい。また、質問しやすい授業の雰囲気作りを心掛けたい。

高橋 徹 Toru Takahashi

構造力学I (必)、2セメ、月3、受講登録数 81 名

構造力学演習I (必)、2セメ、月4、受講登録数 41 名

建築学セミナー (必)、1, 2セメ、水1、受講登録数 77 名 (8 班編成分担)

建築設計IV (必)、4セメ後半、水4, 5, 6、受講登録数 87 名 (2 班編成分担)

荷重外力論 (選必)、5セメ前半、火3、受講登録数 46 名

構造耐力論 (選必)、5セメ後半、火3、受講登録数 47 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

1 年の必修科目から 3 年の選択科目まで幅広く担当しているので、科目によってアプローチを変えている。専門科目の中でも基礎的な科目である構造力学 I では、板書を中心とし、要所で PowerPoint による例示を織り交ぜながら、なるべくリアルタイムにノートを取らせるように心がけている。対応する構造力学演習 I では直前の時間の講義内容を反映し、学生の理解を深めるような解説を加え、机間を巡回して理解度を高めるようにしている。それに対して多少専門の度合いが強い荷重外力論と構造耐力論においては PowerPoint を中心に要点を板書で補い、PowerPoint を PDF 化したファイルを Web に事前に掲載しておくことで数式などの細かい部分のノートテイクの労力を削減し、話の流れに乗りやすいように工夫している。なお全ての授業について、1 単元 1 コマで完結するように組み立てており、予習・復習に際しても取り組みやすくなるように工夫している。

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

今年度は 1 年次に開講している構造力学 I でアンケートを実施した。2009, 2011 年度にも実施しているので、最も総合的な評価と考えられる授業の理解度で比較すると、3.85, 3.97, 3.93 とほぼ横ばいであることがわかった。2009 年度と比較すると、昨年、今年は出席率が良いので、そのことが 2009 年度に比べればその後の 2 学年の理解度が良いということを手助けしているのかもしれない。

相変わらず、板書の文字が読みにくいという声が一定の割合 (10 名) から挙げられている。1 コマの間に黒板を一巡して 2, 3 回、書き込むことが必要な授業内容なので、細かい添字まで気を配って書いているつもりでも後ろの席からは読みづらいかもしれない。問 5 のスコアは 4.5 で、昨年に比べれば若干は改善されているが、引き続き改善に努力したい。

3. 今後の授業改善について

上述のとおり、一部の学生から板書が見づらいとの意見が出ているので、添字などまで気を配り、後ろからでも見やすい板書を心がけたい。チョークの色使いにも気をつけているつもりである。あまり字を大きくすると、何度も書いては消す作業を繰り返すことになり、逆にノートを取りづらくなる恐れもある。黒板の端から端まで活用できるように、106 および 107 教室における教台の整備をお願いしたい。過去の遺物となった教室左側のテレビボックスの撤去と教台の復活により、左前側の席からも黒板の視野が広まるはずである。

原田 幸博 Yukihiro Harada

構造設計 III (選必)、6セメ、水3、受講登録数 34 名

構造設計演習 III (選必)、6セメ、水4、受講登録数 33 名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

筆者の担当している「構造設計 III」「構造設計演習 III」は、建築系コースの選択必修科目であり、建物の主要構造形式の一つである鉄骨構造の構造設計について講義している。これらの授業科目は必修科目ではないが、建築を学ぶ学生が知っておくべき基本的な内容を取り扱っていると考えており、特に建築構造設計を志す学生にとっては必須と考えている。

上記2科目では、

- ・ 建築鉄骨構造に関する標準的なテキストを教科書として指定する
- ・ 教科書の説明を詳しく補うスライドを用意する
(講義前にホームページから PDF ファイルをダウンロードできるようにする)
- ・ 教科書中の例題の内容に準じた演習を課すこと

という形式を守ることを最低限の目標として取り組んだ。そして、成績評価においては

- ・ 2回の即日設計課題(部材設計、接合部設計)を行う
- ・ 即日設計課題(部材設計)で合格しないと、即日設計課題(接合部設計)の受験を認めない

と二段階を経ることとした。講義中盤に一度即日設計課題を行う狙いは、受講者に講義前半の内容をしっかりと復習させて理解度を高めることにあり、その狙いは達成できていると考えている。

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

上記科目はアンケートの 16 項目に及ぶ 5 段階評価では、ほとんどの項目で 4 ポイント付近の結果となっており、概ね良好と評価されていると判断できる。上述の形式上の 3 つの目標を実行しよう心がけていたことが、この評価につながったと思われる。

「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？」の項目は 1.9 ポイントと低い結果となった。教科書を指定し、さらに詳細なスライドも Moodle サイトを利用して授業前に公開しており、予習と復習に十分な資料は整備できていると思っているが、学生自身による予習・復習に必ずしも結びついていないようである。自宅学習を促す方策を引き続き検討したい。

3. 今後の授業改善について

前半の部材設計の回においては、2 年次までに修得しておいてもらいたい構造力学の知識に関する復習の内容を含めるように計画したが、復習を促す効果は今一つであったようだ。構造力学の知識の復習を強く促すべく、初回の演習で取り上げる問題を大幅に変更するなどの改善を検討したい。

平島 岳夫 Takeo Hirashima

材料力学 (必)、 3セメ、木1、受講登録数81名
材料力学演習 (必)、 3セメ、木2、受講登録数78名
火災安全工学 (選必)、 6セメ、火2、受講登録数62名
構造実験Ⅱ (選必)、 5セメ、火4、受講登録数34名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

材料力学では、力・応力度・変位・変形を図で描きながら理解してもらうため、板書を重視しており、講義の板書内容は必ずノートに取らせた。演習では、例題を解くことで、講義での原理を理解し、その利用方法について学べるように配慮した。演習時間中は例題解説に重点をおき、不足分は自宅学習で対応させることとした。ノート作成を義務付け、試験結果のみならずノートの内容も成績評価に加味した。

火災安全工学では、火災安全設計を行う上で必要となる基礎理論を説明するとともに、これらの知識が建築設計・現場のどの部分で活かされるのかを理解させるため、映像や写真を多く活用して説明した。したがって、プロジェクターに映し出す、スライド・映像を用いて説明した。以前に「スライドの切り替えが早く、ノートを取る時間が少ない」と指摘されたため、スライドの枚数を減らし、ゆっくりと説明することを心がけた。この授業では、教科書「はじめて学ぶ 建物と火災」を指定した。授業と教科書の内容を関連させるため、授業中は頻繁に、教科書のどこについて述べているかを確認した。授業のスライドは、Moodle でダウンロードできるようにした。

両者の授業ともに、授業の最後にメモを提出させ、その回の授業の感想や質問を聞いている。その質問に対する回答は、次の授業で説明するように心がけた。

構造実験Ⅱは、複数教員（計5名）での授業のため、説明を割愛する。

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

授業評価アンケートの結果を以下に記す。評価は5段階で、1（悪い）～5（良い）である。

設問	材料力学 (71名)	火災安全工学 (47名)	構造実験Ⅱ (26名)
5 板書, スライド	4.6	4.8	5.0
9 例題, 例え話	4.4	4.8	4.8
10 宿題, レポート	4.4	3.8	4.9
11 授業の進度	4.4	4.8	5.0
15 授業内容の理解	3.7	4.1	4.6
16 授業の満足度	4.2	4.7	4.9

- ・材料力学で授業内容の理解が3.7点である。潜在的に力学が苦手な学生が毎年おり、この設問で4点以上となったことはない。来年度は若干内容を加える予定であり、更に下がる可能性がある。演習問題と宿題の追加・改善により、例年2割位いる追試学生の数を減らしたい。
- ・火災安全工学では、宿題でもMoodleを利用し、宿題・レポートの内容を改善する。
- ・34名の学生に対して5名の教員がいる構造実験Ⅱは、学生の評価が極めて高い。

3. 今後の授業改善について

前年度と全く同じ内容では自分自身の準備が疎かになるので、毎回の授業で新しい試みをする。Moodleをもっと活用し、自習をより促すために、宿題の解説資料などを充実させる。

宗方 淳 Jun Munakata

建築環境計画 I (必)、3セメ、月1、受講登録数82名

1. 私の授業の組み立て方と取り組み方

私の担当している本科目は建築環境に関する全般的な知識を始めて学ぶ場である。建築の光・音・熱・空気の各要素をもたらす要因や環境性能、それを感じ取る感覚の特性および建築空間で環境性能を得るための設計上の工夫や設備の概要について基本から応用の入口までを広範に渡り講義する。講義においては基本的な知識を机上の学問として学ぶだけではなく、実際の数字で検討することも重要であるため、2限目の建築環境計画演習では1限目の講義と連携する形で演習を行っている。また、同じセメスターに実施している設計課題においても、本科目で学んだ知識を応用する場面として役立ててもらいたいと考えている。そこで、講義においては、出来るだけ学生たちが取り組んでいる設計課題と絡んだ話題を提供したいと思っている。更に言えば、講義時に体験している教室の環境も一つの例として、何か不具合があればプロとして問題点を見出して欲しい。

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

概ねいずれの項目においても満足側の評価を頂けているようになっている。2012年度の講義では、長時間ではないが、準備や復習に取り組む学生が増えた感があり好ましい。例年述べていることではあるが、設計課題に取り組む際に、本講義で聞いた内容を自身の図面上で思い出して確認する形で普及を行ってもらえればよいと思う。

3. 今後の授業改善について

今後設計のカリキュラムの変更が予定されているため、そのテーマに応じて本講義の進め方も改善していきたい。

柳澤 要 Kaname Yanagisawa

都市環境建築計画講座・施設デザイン教育研究分野・准教授

施設デザイン計画Ⅱ（選）、6セメ、月4、受講登録数25名

施設デザイン計画演習Ⅱ（選）、6セメ、月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

「施設デザイン計画Ⅱ」と「施設デザイン計画演習Ⅱ」は一体的な授業であり、授業の進め方としては、まず最初に60～90分ほど授業に関連したテーマ講義を行うがこれはパワーポイントを使用するべくビジュアルにわかりやすい講義をしている。また一方的に話すのではなく随時学生に質問をして理解度や興味を引き出すようにしている。さらに一昨年度からパーソナル・レスポンス・システム（学生一人一人にクリッカーを持たせレスポンスさせる）を導入しているが、これは講義中にクイズを出題したり、アンケート・意見をとり、この結果もプロジェクターで見せながら進めるものである。講義の後は休憩を挟んで、30～40分ほど講義テーマに関連した教材（ビデオやプリント）を活用した演習を行う。その後、6～8名の学生でグループをつくらせ、事前に課題にしておいた授業テーマに関するレポート課題（A4レポート用紙2枚程度）の相互発表や講義内容に関する意見交換のためのグループ・ディスカッションをさせている（30～40分）。この後に30分で講義も含めた演習課題に対する発表・意見交換を行う。最後にまとめとしてグループごとにグループ・ディスカッションの討議内容の報告や全体的な意見交換を行う（30～40分）。

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

14項目に及ぶ5段階評価（70点満点）で、施設デザイン計画Ⅱ（施設デザイン計画演習Ⅱと同時に評価）は、全体的に4.0～5.0で高く評価されている。特に問2（教材）、問3（講義の聞こえやすさ）や問5（見やすさ）、問9（例題やサンプル提示）、問10（宿題・レポートの効果）、問11（進度の適切さ）はすべて4.7～5.0である。また問16（全体的な授業への満足度）は4.8、問15（授業の理解度）は4.2となっている。問18・19の演習と講義との関連性も共に5.0と高く評価されている。一方で問13（授業の予習復習）は2.2と低いが、これはレポート課題は毎回課しているが、授業自体の予習復習を課していないことが理由と思われる。また問14（質問をしたか？）は1.9で低いがこれは教官から当てていたので自ら質問はあまりしなかったということだと解釈できる。問7（教室環境）は3.9であまり高くないが教室は古く老朽化しておりやむをえないと考えられる。また問20～26に関してはグループに分けて行う実験に該当する項目であり、本授業には当てはまらないもので無視してよいと思われる。

3. 今後の授業改善について

施設デザイン計画Ⅱ・施設デザイン計画演習Ⅱは、一昨年度からパーソナル・レスポンス・システムを導入しているが、それ以前よりは講義に対する集中度や興味も引き出されたと感じている。またグループ・ディスカッションも一昨年度から取り入れ今年度も行ったが、どのグループも熱心に討議が行われ期待以上の効果があった。今後は引き続きこれらの方法を踏襲しながら、より一層のインタラクティブな授業となるような工夫をしていきたい。さらに来年度から新しく整備されるアクティブ・ラーニング教室の利用も検討しており、教室環境の改善も期待できる。