



広報FDだより 2005年8月1日発行

授業探訪

「土木工学概論」

建設システム工学科 齊藤和夫先生
藤間 聡先生
穂積 準先生
木幡行宏先生
菅田紀之先生

今回の「授業探訪」は、少し趣向を変えて導入科目を取り上げてみました。昨今では、フレッシュマンにどのように専門科目群を意識させるか、今後の学習の道標を立てる手助けをするかが教員に求められています。そこで建設システム工学科に、どのように努力しているかをお聞きしました。

【フルキャストで挑む】

建設システム工学科では、1年後期には土木コースと建築コースに分かれるため前期で十分なオリエンテーションが必要になる。そこでこの「土木工学概論」と「建築学概論」が用意されている。何よりも学生自身がどのような学科に入学したのかを自覚するよいチャンスだ。「土木工学概論」では「土木とはなんだろうか?」「何をやるのだろうか?」を1年生全員と編入生(建築コース)に対して、5人の先生が3コマずつ15週をかけて、その概要を教える。

土木コースの教員の中でだれが教えているかが、この科目のみそである。1年前期にはこの他専門科目が用意されているが、そこに登場しない先生が、「土木工学概論」に参画し

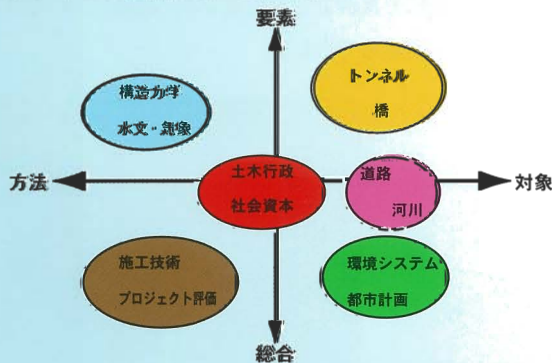


図1. 土木領域

ている。すなわちフレッシュマンは前期のうちに全教員の顔と名前を知り、講義を受けることになる。3分の自己紹介よりも3コマの講義である。

【1年生にわかりやすく】

研究紹介でもなく、学科紹介でもない。タイトルのように土木工学全般を広く浅く網羅し、他の専門科目群への導入効果を上げている。図1の土木領域の全てを1年生にもわかりやすく講義しており、6週目には、1年生にして土木の技術者倫理をしっかりと教授している。この「わかりやすく」は授業計画(表1)を見ても伝わってくる。「土を強くする方法」や「環境を守るための法律」など専門科目としては砕けた言い方を用いた学生中心の講義と言える。

担当している複数の先生に講義の意図や努力をお尋ねしたところ、教員間の調整はしていないと言われながらも、異口同音に1.土木工学は一般に知られていないので、基本を大事にしながら少しでもわかってもらえるようにしている。2.フレッシュマンにわかりやすく、飽きられず、インパクトを与えるため、ビジュアルな講義を心がけていると、この講義にかかる意気込みを感じた。

- 1週目 社会資本の形成と土木工学(齊藤)
- 2週目 社会基盤施設としての交通システムとその役割(齊藤)
- 3週目 都市づくりと環境整備(齊藤)
- 4週目 土木工学の対象、土木工学の体系、土木事業の特徴(藤間)
- 5週目 河川堤防・海岸堤防等の防災施設の役割(藤間)
- 6週目 技術者倫理、自立した土木技術者に求められる能力(藤間)
- 7週目 地盤が壊れる現象と土の強さ(木幡)
- 8週目 地盤災害防止対策-斜面災害を例として-(木幡)
- 9週目 土を強くする方法と補強土工法地盤(木幡)
- 10週目 環境を守るための法律(穂積)
- 11週目 上下水道施設(穂積)
- 12週目 廃棄物処理処分施設(穂積)
- 13週目 土木構造物、土木構造物に使用されている材料(菅田)
- 14週目 土木構造物の設計(菅田)
- 15週目 橋とトンネル、材料と環境問題(菅田)

表1. 授業計画

「講義に使える道具」

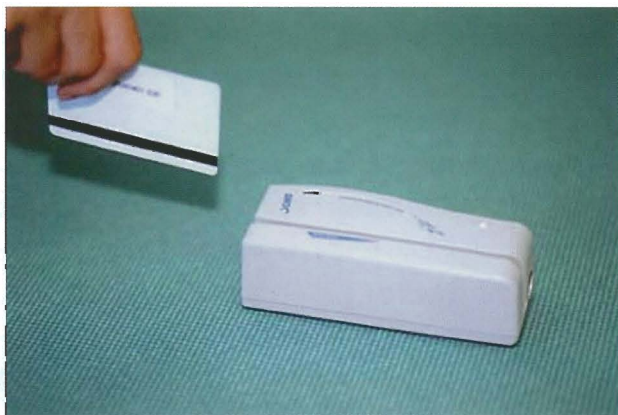
学内にはさまざまな「道具」が用意されていますが、その存在が知られていないゆえにあまり使われていない機器もたくさんあるようです。以下に学内で利用可能な便利な道具を紹介しますので、是非活用してください。

□ 教務課教務係

教務課教務係では以下の機器の貸し出しを行っています。貸し出し希望者は、教務課教務係（内線5106、5107）に連絡してください。

◇ Σ授業出欠管理システム（ポータブル磁気カードリーダー）10台（教務課）

学生証をリーダーに通すと学生のデータが記録（登録）される小型・軽量の機器で、出席を簡単に取ることができます。収集データの管理・集計は、PCに接続して簡単にできます。なお、本機器は近日中に納品予定で、後期からの使用が可能です。



- ◇ 携帯用ビデオデッキ 2台（教務課）
- ◇ 液晶プロジェクター 6台（教務課）
- ◇ ノート型PC 1台（教務課）
- ◇ OHP 6台（教務課）
- ◇ ポータブルDVD/CDプレーヤー 2台（教務課）
- ◇ ビデオデッキ+液晶プロジェクターセット
1台（N105非常勤講師室）

ラックにデッキとプロジェクターが載っているセットです。

◇ 可搬式マルチメディアシステム 6台（N105非常勤講師室：1台、N402：2台、A305-2：2台、A250：1台）

以下の機器がセットになってラックに収納されたシステムです。このほかにスクリーンのみ用意すればどんな教室でも使



用が可能です。

- ☆ノート型PC ☆液晶プロジェクター ☆小型スピーカー ☆ダブルビデオデッキ（S-VHS、Hi-8） ☆液晶カラービデオモニター ☆ワイヤレスマイク ☆OHP
- ◇ ビジュアルプレゼンター 2台（教務課）

携帯型の書画カメラです。プロジェクターやモニタにダイレクトに接続・使用することができます。



□ FD推進室（A325）

FD推進室には以下の機器が置いてあり、自由に使用することができます。使用希望者は教務課教務係まで問い合わせてください。

- ◇ ワイド液晶TV
- ◇ CSチューナー
- ◇ DVD/ビデオ一体型レコーダー
- ◇ デスクトップPC+プリンター

地上放送の他、CSによる放送大学の授業を視聴、および録画ができます。

□ 教材開発室（A327）

教材開発室にはEduCanvasシステムが3台設置されており、EduCanvas教材の作成を行うことができます。この部屋には実使用時に活用するタブレットも置いてあり、実際の講義を模擬することができます。なお、EduCanvas設置教室はA304、A333（改修に伴い、後期からC310に移設）となっています。

□ 情報メディア教育センター

情報メディア教育センターのマルチメディア開発室（J204）には以下の機器があり、さまざまな教材を作成することができます。

◇ CD複製機

CDを50枚連続で複製できる装置です。同時にPCで作成したCDラベルの印刷もできます。



◇ デジタルサウンド制作システム

教材ビデオのBGMやさまざまな効果音等の作成ができます。



◇ 防音録音室

作成する教材のナレーション録音用として、防音室が利用できます。



◇ マルチメディアコンテンツ制作システム

動画、静止画等のさまざまな加工ができます。

◇ 業務用デジタルビデオカメラ (1台+ポータブル2台)

カメラ付属のマイクに加え、講義室で使用しているワイヤレスマイク音声の録音も可能です。

◇ 携帯用ビデオカメラ

3CCDタイプのビデオカメラです。

◇ デジタルビデオ編集システム

デジタルビデオカメラで撮影した画像等の編集ができます。



◇ 音声・ビデオダビングシステム、CS受信システム

さまざまな音声・ビデオメディア間のダビング (メディア変換) とCS放送の受信、録画ができます。



FD文献紹介 (4)

「大学授業を活性化する方法」

杉江 修治 他 玉川大学出版部

¥2,940

本書は、「教え導く」または「背中で教える」といった長年の大学教員の因習に真っ向から挑んだ注目の書である。最近の大学教育は、教員自らの経験主義では対応することが不可能なほど深刻になってきていることから、本書は新たな授業の模索を提言している。「学習者の学ぼうとする意欲の開発は、大学授業のカギである」という視点である。学習者自らが学びの値打ちを理解すること、学びの喜びを取り戻すことを目指した授業方法を紹介している。教員からの一方通行的な授業ではなく、学生の学習参加を促すこと、また学生間の相互作用を促進している。眼から鱗がポロポロ落ちるような1冊である。目次は以下の通りである。

I章 学生の参加を促す多人数授業

- 授業方法の工夫
- 課題明示で学習活動を活性化
- 学生が進める三方向授業
- 多人数授業で進める協同学習

II章 協同学習のすすめ

- 協同学習をどうすすめるか
- 経済学教育における協同学習法
- 共に学び合える英語学習
- 体育実技における協同的なグループ活動

III章 対話による学習モデル

- LTD話し合い学習法とは
- 討論で深める授業

IV章 コンピュータを利用した協調的な知識構成活動

- 協調活動の仕組みとコンピュータ支援
- 知識構成を支援するコンピュータ・ツール群
- 協調的な学習活動

室工大独自のFDを目指して「第2回室蘭工大教育ワークショップin 洞爺湖」を開催

昨年に続き、今年も9月29日(木)・30日(金)、洞爺湖温泉にて「第2回室蘭工大教育ワークショップ」を行なう。今回は、グループの旗作りから始まり、ほぼ10分刻みの超ハードスケジュール。だが、今回はそれを少し改め、「学科を超えて教育についてじっくり議論しよう」と、室工大独自のFDを目指す。

現在、具体的な計画を検討中だが、まずは「本学における教育の理念と現状」を知り議論する。次いで、「学生たちのやる気をどう引き出すか」とのテーマでワークショップ。また、普段それぞれの教員が抱えている、教育についての悩みや不安、それらの解決法をめぐっての交流も考えている。加えて、「覚えることは分かることではない~メモリーではなくCPUを使ってみよう~」と題した、椿 淳一郎先生(名古屋大学)の特別講演も準備している。

全国の大学では、現在「FDブーム」ともいえる現象が起こっているが、ただブームに乗るだけでは意味がない。本学の特性を踏まえた、本当に有効な我々独自のFDをつくりたい。そのためにも、まずは本学の教育について、大いに議論したい。日が暮れると、ビールを片手に議論はますます盛り上がるだろう。**楽しく、ためになる。**そのような場での教員間のやり取りが、本学のエネルギーになることを願う。今年も、新任教員に加え、各学科・共通講座から2名ずつの参加をお願いする。多くの先生方の積極的な参加を期待したい。

FDワーキンググループとは(その活動とメンバー紹介)

教育システム委員会にはいくつかの作業部会がありますが、大学の教育力向上を目指したFDワーキンググループ(FDWG)も、重要な部会として毎年発足しています。

これまで本学のFD活動は、教育に関する専門家を招いて講演会あるいはシンポジウムを開催し、大学教育の課題や問題点、授業改善の方策などの意見交換の場を提供してきました。一昨年、徳島大学開放実践センターの森 和夫先生(当時)をお呼びした際に、森先生は**組織的なFD実践の開始**を、徳島大学での例を交えながら強く訴えられました。折しも、大学法人化やJABEE受審が始まる中で本学の機運も高まり、ついに昨年、**室蘭工大FD元年**がスタートしました。FD元年にふさわしい実践企画として、

- ① FDワークルーム(「FD推進室」(A325)および「教材開発室」(A327))の設置
- ② 「室蘭工大教育ワークショップ」の開催(於:洞爺湖)
- ③ 「広報FDだより」(季刊)の発刊

その他、「技術者倫理教育講演会」、「公開授業」、「金沢工業大学探訪」、などを実施しました。詳しい内容は既刊の「**広報FDだより**」をご覧ください。これらの企画立案と実行は、FDWG委員長の熱意とリーダーシップのもとに、FDWG各委員および関係者の創意と工夫でなされました。

FD2年目の今年も、第2回「**室蘭工大教育ワークショップ**」の開催を予定しています。昨年はFDWG委員にとっても初めての体験で、進行役の研修を兼ねたものになりました。今年も、昨年の経験を踏まえつつFDの実践とその意識高揚に資するものにしていきたい、と考えています。

本学のFD企画と実践報告は、「**広報FDだより**」を通じて随時行います。本学にふさわしいFD情報、ご意見、ご要望等を、FDWG委員まで是非お寄せください。

以下に今年度のFDWG委員を紹介し、担当を示します。

FDWG委員長 鈴木好夫(教育ワークショップ)

委員 藤木裕行(広報FDだより)、佐賀聡人(FD報告書)、青柳 学(教育ワークショップ、FD報告書)、村山茂幸(広報FDだより、FD報告書)、安居光國(広報FDだより、教育ワークショップ)、奥野恒久(広報FDだより、教育ワークショップ)

教務課 中村 裕、成田健一

編集後記

「広報FDだより」も4号を発行するまでになりましたが、これを「もう4号になったのか」、「まだ4号なのか」、「えー4号も出たの?」と手にとられた方の思いはまちまちでしょう。けれども配布された「**広報FDだより**」を書類の山に埋もれさせているような先生が皆様の周りにいないことを願います。