

都市システム工学科 平成 16 年度後期学科 FD 記録

教務 WG

日時：平成 17 年 3 月 30 日（水）13:00-17:30

場所：東棟大学院講義室

参加者：安原、福澤、小柳、横山、沼尾、呉、井上、神子、金、山田、横木、小峯、桑原、寺内、原田、信岡、村上、田名部

欠席：山形、三村

司会：福澤 教務 WG 長

〔1〕 授業記録の形式・内容は改善されたか

信岡教務 WG 委員より、表記について発表があった。以下は発表に対する補足とコメントである。

アンケートの分析：各項目すべてを向上することが大事（4 点以上の評価を目指すことが必要）（信岡）

授業点検改善表の簡略化：Excel の表を工夫して、記入をできるだけ減らせるようにすべき（信岡）

良い点検評価の事例（設計演習）：

- ・良く準備された課題の評価が高い。事前にどれだけ準備されているかで評価が決まってしまう（信岡）
- ・評価方法は、テストで・・・点、レポートで・・・点という書き方ではなく、JABEE の項目に対する配点を書く（信岡）

学科外教官（非常勤の先生）担当科目の提出率が低い件：

- ・学期の初めをお願いする（横山）
- ・Amend 先生にはいくらお願いしても出してもらえない（安原）

授業記録の保存：学科サーバーのどこかに毎年のデータが入っていて、手繰れば出てくるようにすると良い（横山）

〔2〕 授業評価アンケートから授業のありかたを検討する

横山 JABEE WG 長から表記について発表があった。以下は発表に対する補足、コメントと質疑討論である。

満足度 3 以下の科目は、このままではまずいので原因を調べて対処する必要がある（横山）

平成 18 年度を受審にむけて、今年度は本格的にやってみよう（横山）

入試分析：卒業できない学生は個別入学試験の成績の悪い人。接続教育は受験対策的なものではなく、専門科目に繋がるような授業をする必要（小峯）

榊原先生の「数学」の点検から（昨年度から評価が変わった）：

- ・入ってくる学生の質が低下したのか？・学生のアンケート疲れもあるか？（金）

目的に対する達成度をチェックするため、アンケートと成績の両方の尺度で学生を見ている（横山）

〔3〕 卒業研究評価試行結果について

金先生から資料 3-1～3-3 につき説明があり、以下のように活発に質疑討論がなされた。

資料 3-3 の 3-4(1)卒業研究要件の拡大：

- 計画系は共同研究や受託研究をとってこなければならぬ点について：

金：共同研究を沢山とってこないとお金が無い。ある私大では、計画系はコンサルタントから仕事をもらっている。計画系ではアイデアが良くてもデータをとただけでは学術論文にならない。

村上：地盤研の卒研でもそのままでは学術論文にならない。データ集めても研究全体の位置づけがはっきりして卒研を纏めれば良いのでは。

神子：共同研究や受託研究をとってくるのは重要。卒研とは切り離すべき。ただデータをとるだけでは達成感

は得られず、学生がかわいそう。

小峯：(例えば日立の地盤関係の)データベース化など、それはそれで価値があると指導する。

福澤：共同研究や受託研究などを卒研テーマにするのはそう難しくない。

金：創造性という面ではかなり厳しい。自分ではデータのとり方に有用性があると思っても、学術論文としては落とされることがある。

呉：卒論は学術論文と密接なつながりはそれほど無くても良い。修論になると実践的なことをやらねばならない。受託研究は社会と密接な関係があれば学生に参加させる意味はある。思考だけで終わってしまうのは不合格。結果を出さなければいけない。問題を見つける能力があっても実行できなければいけない。無理に学術論文に纏めさせようとする、逆に学生には消化不良に終わってしまう。

- 評価シートについて：

山田：独創性・有用性の欄は、与えたテーマそのものではなく、学生本人の問題として評価した。学生がテーマの独創性が分かるかがポイント。

小峯：自分が「これが出来た」と言えるかが問題。

村上：データベースをどういう思想で作ったかという独創性が問題。

福澤：成績がつけやすくなって良かった。

小峯：発表点は、不合格の項目が一つでもあると落ちるかと思って0はつけないようにした。

呉：総合点が不合格となったらどうするか？

福澤：気にもしていなかった。

金：(総合点で不合格の学生が)出たら、その学生のこれまでの経過を話して、・評価の仕方が悪かったのか？
・卒業に相応しくないか？などを議論しなければならない。

呉：指導教官の評価が絶対的。

金：発表を聞きながら、経過も同時に配慮する。総計で不合格が出たら不合格にするのか？

呉：やった以上、そうしなければならない。

山田：個別に質問票に答えるなどのことを追試の代わりにしては？

信岡：配点は発表点が20点、残りが80点で、普通にやってきたら80点位はとれる。不合格に関しては、教官の間で共通認識が必要。

小柳：不合格というのはどれくらいか？

金：全項目がBランクとして、総合点で、ほぼ50点くらい。

横山：一項目でも不合格が出たらだめとは言っていない。王君の発表点が低かったのは司会のやり方のせいもある。再発表させるなり質問票を出させるなり、やり方は色々ある。

福澤：ある項目に0点がついても良いのか？

横山：まじめにやったから良いというのはまずいのでは？今日の資料では項目別平均点が出ていない。

山田：JABEEから言うと、課題探求能力が低い場合は指導をしっかりとすべきということになる。

村上：グループ教員による評価については、

・1年を通してか？・発表時の時点に重みを付けるかは、後者の方が良い。

グループ教官間でどうしても差が出る。

福澤：議論していると先に進めない。どんどん成績を付けていって問題が出たら直せばよい。

村上：とりあえず率直に付けてみる。

資料3-3の3-4(2)問題学生の指導方法：

呉：今年度は最終的には問題児は現れなかった。

横木：最近、良くなってきた。

呉：問題児はシステムで管理する。

・再発表させる、・いくら頑張ってもだめならもう一年やらせる。

横木：事前に、発表点が満点だとしても総合点が不合格の場合は発表させるのか？

呉：発表させるかどうかは本人と指導教官の間で決める。

山田：再発表により事務の操作で点を上げられるか？駄目なら留年。

呉：それがJABEEに対する努力。

横木：再発表により発表点が上がって合格となった場合は？

呉：可否の判定は、あくまで判定会の資料による。例えば、指導教官が良い点をつけても発表点が悪ければ指導に対する疑問を出すべき。

福澤：指導教官のつけた点数と発表点が大きく違うときは問題。

呉：両方ほどほどなら通る。

福澤：両方悪かったら落とす方向。

呉：各教官がこの Excel 表を見てモニタリングできる。その意味で評価シートは意義がある。

福澤：各項目の配点は3段階（発表点は、0,2,4の3段階）かより細かくするか（総点が6点のとき、0,3,6か0,2,4,6か？）自分は基本的には3段階で良い。

横山：4段階が良い。真ん中をつくらない。

金：最終的に評価シートなどのことをどうするのか？来年度の学生にどう説明するか？

横山：JABEE としては評価シートの一列目の項目（課題探求能力、・・・）を卒研で狙っていると学生に示して良い。今回は試行で、4月4日にこのままの形で提示することは止めて欲しい。

福澤：少なくとも項目だけでも何らかのものを示す必要がある。

横木：4月に示さねばもう一年試行することになる。

呉：5月に示すか？

金：卒研に関してはまだまだ試行の段階。JABEE で要求しているときはそれに合わせなければならない。

資料 3-3 の 3-4(6)卒業研究週報の取り扱い：

- 卒研の実施時間について：

神子：細かく規定すると一日ごとにつけなければならず、挫折してしまう。

横山：JABEE が求めているのは教員とのコンタクトタイム。

原田：どう書いてもらうか、フォーマットを揃える必要がある。

横木：教員の指導のもとで作業したら自宅での作業時間もカウントされるか？

呉：教員との面談時間か？

村上：月報の中に項目が無かったりする。

原田：週報でも月報でも良い。時間数と総時間数を書く。最終的に教官のほうで保管する。

村上：何の時間の総和を取るのか？

桑原：授業 1 コマ 1.5 時間×15 週=30 時間（2 単位）なので、
卒研 8 単位はゼミ 120 時間が一つの目安。

原田：どの時間を参入するかはまだ決まっていない。

呉：JABEE を通すためにどれくらいの時間が必要か？

原田：全体ゼミの時間を入れてよいか？学生に面と向かって説明した時間だけか？

〔4〕体系的カリキュラム（シラバス）大学院教育に対する考え方について：

資料「大学院前期課程のあり方」については福澤先生から、「大学院前期過程体系的シラバス」については各研究グループの先生から発表がなされ、次いで後者について以下のように活発にコメントや質疑が交わされた。

（1）構造工学、同特論、関連科目について：

呉：学部の構造工学では、とる学生は20から30人くらいであるが、嫌われて良いから数値計算法の基礎をやりたい。院の授業では、破壊力学、弾塑性解析などなど。オムニバスの話しはしないで科目間の相互乗り入れをしてゆきたい

横山：今の学生は最低限の単位が取ればそれ以上は履修しないが、構造工学は、大学院に行く人は構造系以外の学生も受講して欲しい。呉先生には（水系を含む）「連続体の力学」を教えることを提案している。

呉：数学的に難しくても幅広い知識をもっていないと世の中に出て発展できない。（構造工学の）授業は中途半端。構造工学、地盤工学、コンクリート工学などハード系の方は、解析能力をつけて非線形解析、弾塑性力学、破壊力学などの共通的な項目をマスターする必要があるが、時間が足りないので、4年次までに教えることはできない。やるなら院前期の特論で（輪講形式で）やる。

横山：福澤先生、呉先生らとの間で、インフラ、維持管理なども含めて、分業化、調整が要る。

村上：（構造、材料、地盤用に）数値解析の技術を特化した授業を一つ院で立ち上げては？

呉：小澤先生と分担している「数値解析」の内容は連続体の力学ではない。

呉：アメリカでは、塑性力学、破壊力学、動力学の中からひとつは高度な授業を受けている。

呉：修士の学生に与えるのは、「武器（gun）を与える教育」。社会に入ったら自分の力で何か切り開いてゆく教育。今の教育では（身についていないので）世の中に出てゆくとだんだん駄目になってゆく。

（2）コンクリート工学特論、について、特に構造工学との連携について：

呉：で授業、で最新の論文を学生に渡して輪講形式でやるのは、非常に良いやり方。構造工学の学生は将来、コンクリート工学をとらなければいけない。

第一段階：専門科目をサポートする共通の数理科目（確率論とか）

第二段階：コンクリート工学などの専門科目

第三段階：最先端の分野の文献に関する輪講

呉：誰が基礎を教え、誰が応用を教えるかはこれから話し合う。

福澤：コンクリートの診断については？

呉：院の授業ならダブって良い。

村上：FEMなどやるとき、3次元の応力 - 歪関係式など、分野によって言葉が違くと学生が混乱するのでは？

呉：ダブって構わない。

福澤：構造は基礎をやる。材料は成果を使うだけ。

呉：数値解析の基礎のなかに、例えば破壊力学の項目があり、その下に、例えば橋梁の振動解析などの項目がある。

呉：基礎をしっかり習得し、最新の成果を身につけてもらう。足りないのは基礎。

（3）防災・環境地盤工学関係：

- 土質力学特論：

小峯：土質力学特論は環境地盤工学特論に名称を変える。

福澤：ずい分広い範囲。

小峯：この授業では、物理化学的な部分に特化している。

呉：学部の授業で話せないか？院でやる必要があるか？

安原：学部では絶対に無理。

小峯：色々話さねばならない。地盤構造物を設計するとき、汚染の問題など物理化学的な問題に直面する。学部は応力歪の話。汚染の問題は院でやれば良い。

呉：学生たちに専門授業として、学部と院で内容をどう変えるか？

安原：2つの考えがある。

1. 基礎は学部で、応用は院で。2. 静力学を学部で、動力学を院で。

呉：設計の際には、耐震工学、動力学が必要。

呉：体系化、スマート化が必要。このようなやり方ではスマート化にならない。2科目（土質力学特論、基礎地盤工学特論）を一本に纏めて基礎的な部分をやれば良いのではないか？

安原：社会の要請から両方やらなければならない。

横木：小峯先生の院の科目をとるには、学部でどういう科目をとらねばならないか？他方、必修として課す科目は限られている。

横山：3年次の選択科目は制度上はつまみ食いできる（とらなくても良い）のに、なぜ統一カリキュラムか？

- 基礎地盤工学特論：

安原：前半は動的な力学体系、後半は予測と対策

小峯：地盤解析学がもう一本あると良い。

（4）計画グループ担当授業に関して：

横山：3人の先生の横のつながりは？幅広い範囲をカバーしているが重ならないか？どんな学生を社会に出すかのところで先生ごとにバラバラではまずいのではないか？

金：院になると教えることが深くなるので重ならない。

山田：院になると、中身が具体的になって、コンサルタントから仕事を請けて報告書に纏めることに近いこと

をやっている。

横山：院の授業は蛸壺ではないか？

呉：院としての基礎の数理（数理統計など）、ハード系、ソフト系に関係なく必要であるが、計画系では対応する科目が無い。

呉：3つの授業を構造工学に役立たせて欲しい。構造力学だけでは食ってゆけない。他分野にも役立たせるように。例えば、地盤工学は、地盤バカ（ママ）になってはまずい。

呉：最低限これやってゆけば食えるというところに絞る。3つの授業を2つに纏めて、より体系的な授業をする必要がある。一教官は3年に一回は休める。

山田：隔年でやるとか？

〔5〕景観・空間研究室関係：

小柳：建築関係特論の名称は、建築デザイン特論に。

寺内：建築デザイン特論では、卒研をやったという前提の下に、図書館、美術館などのヴォリュームのある各種の設計、デザインをとりあげ、図面を書いてもらう。

小柳：土木施設についてもやって欲しい。

寺内：建築意匠、建築学概論は、建築論、建築史としての概要を教える。ひとつ建築批評の文章を書いてもらう。

小柳：都市システム設計製図は、平成17年度からCADを導入する。プレートガーダー橋、擁壁は残し、建築とCADの課題を入れる。

- 国土空間情報特論

桑原：測量士補の試験を受かるように、GIS、GPS、リモートセンシングの話をしている。学部は「知っている」、院は「触ったことがある」というレベル。特定のテーマに特化したことはやっていない。

〔6〕水圏環境グループ関係：

- 平成16年度環境工学特論授業アンケート関係：

三村：講義だけでなく、1/3くらいの学生に発表させることをとりこんでおり、それは好評。

〔5〕テーマ全体についての討議、反省と次回FDに向けての提案（信岡）

信岡：良い例に倣う。原田先生の設計演習のシートを廻したりとか。成績は取り扱い注意。

- 院前期課程の授業のあり方：

福澤：これから整理する。呉先生の問題提起は十分議論する必要がある。

安原：高度職業人の養成のために、どれが基礎でどれが応用かについて全体を整理してゆく。結論はまだ出せない。

福澤：分野ごとの特性もあるか。

〔6〕閉会の辞（金）

FD3年目でフォーマット整って、有益な議論が出てきた。授業は相当に改善され、議論が多く出ている。今後関係者間で調節して結論を出してゆく。

福澤：最終的には纏まった形にしたい。

以上。

（記録 教務WG委員 井上）