

平成 22 年度 第 2 回 C C C 土木工学グループ運営委員会 議事概要

I. 日 時：平成 22 年 9 月 16 日(木) 14:00～16:00

II. 場 所：私立大学情報教育協会 事務局 会議室

III. 出席者：塩見弘幸委員長、片田敏行委員、北詰恵一委員
(事務局) 井端事務局長、森下主幹、野本職員

IV. 議事概要

1. 検討内容

○検討の主旨説明があった。

- ・②のメモに相当する内容を、3 回目をめどに定め、ネットで意見を聞いた上で、4 回目に完成させたい。

○議論概要

- ・土木工学に特定して ICT 利用を考えるのは難しい。土木工学に特定せず、教育一般に対応するような議論をすべきではないか。
- ・どの分野にあっても学びを身に付けさせるための教育材料として考える。場合によっては、分野間で同じようなスタイルであってもよい。
- ・ビジュアル化のツール開発やコンテンツのデータバンク化が必要である。
- ・一方通行の提示型ではなく、グループでディスカッションさせたり、実際に何かを作らせたりしてみるなど、学生参画型が望まれる。おおかたの理工系の授業で、実例が積みあがってきているのではないか。
- ・ディベートをするのであれば、記録や評価をどうするのか。
- ・ファシリテータに、学生目線で学びを働きかけるようなコミュニケーションをとってもらおう。
- ・実際に作らせたものには、専門家、外部者の評価やデザインを入れていく。
- ・企業人に来てもらって、彼らを授業に取り込んでいく。一大学ごとに招待するのではなく、拠点校でやったものをビデオにとって、各大学に提供する。
- ・出口管理のところで、強制的に学ばなければいけない仕組みを作ってはどうか。学びのポートフォリオを考えさせ、自分がどのようにかかわったか意識させる。
- ・授業中に、ツイッターのような機能を使って、学生の反応を逐次把握できないか。
- ・力学の基礎をつかませる授業デザインを作る。
- ・人、もの、金についての大学の理解がなければできないので、条件を用意することを大学執行部向けに提案する。
- ・一番困っているところを提案しなければ、受け入れてもらえないので、基礎の部分だけの提案でもよい（到達目標のすべてを対象とするものではない）。
- ・学生の成長過程において問題が違う。各学年の特有の問題に焦点を当ててるのか、学生のレベルの違いに焦点をあてるのか。例えば、1 年生では学びの意欲、3～4 年生ではディベートなどの解の無い問題への取り組みなど。

1 年 3～4 名のグループを個々の先生が担当する。課題を与えないで、テーマを決めて、自分たちで調べて、何か提案せよという。

2 年 1 年の発展形

3年 テーマを、より具体化(専門特化する)させ、発表させる。

4年 卒業研究

発表させるときにスクリーンを用意させ、ノートパソコンを各自スクリーンにつないで、スクリーンを4分割して、議論する。

- ・個々の科目の到達度だけでなく、個々の時間の達成度と4年間の到達度をチェックする。
- ・授業のデザインづくりからデザインし、アナログとデジタルをハイブリッドにする方法を考える。パワーポイントを見せて力学をやっても手を動かさない。パワーポイントを使うけどパワーポイントを渡さない。時間内に10回くらいまとめろといい、それを提出させると、自分の頭で整理するようになった。
- ・企業のwebサイトに自分で課題を探索して、webに書いて、外の人達に評価してもらう。

○事例の紹介

「工学教育」というジャーナルの中から

- ・導入教育の必要性が高いが、知識が高度で莫大になっているためICT利用が必要
- ・詳しい実験書がマニュアル化し、学生はそのまま実行するようになってしまった。考える力を実践するような実験説明書が必要。考えさせる実験は、次への橋渡しになる。
- ・自分で努力したものが報われる体験を与える。
- ・コンテンツに学生が考える工夫を加え、問題発見、解決、社会との関連をもとに実務能力をつける。
- ・掘り下げていくことがおもしろくなってくれば、学生はやりはじめる。

双方向を目指した携帯電話を利用した取り組み

- ・授業中に何度か理解度を問う。
- ・大人数でもわかる、匿名性が高い、受講生の気分転換と集中度アップの効果がある。

○具体的な提案に向けて

- ・サクセスモデルだけではなく、危機管理の観点から紹介して、入っていくプロセスも考えられる。
- ・基礎的な学びをみにつけさせるため、授業と演習、実習がセットにならないと、基礎の学びが身に付かない。
- ・倫理やキャリア教育で専門教育が減っていく。
- ・目標1では、動機づけと計算技術(構造計算)の2モデルを作る。
授業の前半は動機づけモデル、後半は構造力学に関するものをつくるモデル
- ・目標2では、グループ学習やディベートのモデルを作る。
解のない問題を議論させるモデル
- ・ICTを用いた授業デザインは、今までにやっていない理想的なものを提案する。
- ・授業シナリオは、1コマについてでもよく、ICTで全部の授業を設計することはない。

V. 次回の開催日程等

10月22日(金) 宿題締め切り メーリングリスト に流す

日時：平成22年11月2日(火) 10時半～12時半

場所：私立大学情報教育協会 事務局 会議室

以上