2011 年度　外部評価会議　議事録【公開用】

開催日時：2011 年 6 月 15 日（水）18 時～19 時 30 分
場所：学科非常勤講師室
外部評価委員：樋口（外部委員　三井住友建設)、山口（外部委員　群馬県庁）
出席：鵜飼（教育成果点検評価委員委員長)、清水（専攻長)、
　　半井（教務委員 ）鵜崎（学務委員)、伊藤（学務委員）

議題：
次のことについて、適宜学科の状況を報告しながら、意見の交換を行った。
１）技術士等資格の必要性・重要性について、２）１年から専門科目を開講することについて、３）３年後期からの研究室活動について、４）学修原論の実施方法について、５）プログラミングを学生が学ぶことについて、６）英語の重要性について、７）カリキュラム全般に関して、８）若い世代に望むこと、９）その他

・技術士等資格について
　技術士は必要。企業はもちろんだが、公務員でも。公務員も技術士をかなり取得してきている。役所も推奨している。たとえば道路部門、施工管理、上下水道部門の技術士。役所側（県土整備部）の技術力の向上につながる。また、公務員は管理・監督の立場として技術に精通していて行政もできる必要がある。企業でも公務員でも技術士という資格を持っていることを名刺などで相手に示すことで、資格を持っている＝責任をもっているという自覚をもつことという意味でも大事だろう。⇒技術士を取得し、技術に加えて、誇りと責任を持って仕事を。
　技術士以外にも様々な資格があるが、資格をとるために自ら努力して学び、資格取得という形で結果を出した、ということは、「自発的に目標を定めて、学び、知識を収集、修得し、結果を出す」というプロセスで進められる人間である、ということを示していることでもある。そういう見方をむしろする。⇒資格は自主性・計画性・実行力を表している。

・若い世代に望むこと
　情報処理能力は高い、形を整えるのはうまい。「なぜ」というこちらの（上司の）問いかけに明確に答えてほしい。指示されたから、参考にした資料に書いてあったから、などという本質的ではない答えをしないでほしい。指示されたことをやることは第一に重要だが、直接には指示されていないことに関してやろうとすることを大事にしてほしい。⇒自ら物事の本質を捉えようとする努力を。
　そのためにも、話し合いができることが大切だろう。積極的に好奇心をもって話し合える場があるだろうか。そういう話し合いが本質を考えること、大事にすることにつながる。

研究室がそういう場となり、また研究室への３年後期からの早期的な配属により実現できるようになるのであれば良いことだと思う。大学院進学も５０％くらいとのことで、大学院までそういうことをトレーニングすることも大切だろう。⇒本質へ迫る思考を鍛える。

１つの会社だけで物事を解決することが難しくなってきているので、様々な技術の人、異業種との連携の必要性が増している。⇒本質的な話し合いで物事を掘り下げられなければ連携できないだろう。

・１年から専門科目

土木工学を志願して入学している学生が多いのであれば、モチベーションを維持・向上の意味でも１年のうちから土木工学に触れることは良いと思う。

・学修原論について

自ら地域や自然や環境についての課題を設定して、取り組み、それをまとめてポスター発表する。その取組をどのように評価して、どのようにして取り組む学生のモチベーションをどう高めるが重要だろう。桐生タイムスなど新聞掲載は学生のモチベーションアップや地域連携の意味でも良い。学修原論のような教育の取り組みに対して情報発信して、それを地域が新聞記事にすることや、発表会に足を運ぶということは、その教育を地域が認めているという（学生が達成した）成果といえるだろう。

・プログラミング

情報処理という科目で ExcelVBA を使用していることについて。職場で解析ソフトを利用することがあるが、どういう根拠で解析されているのか知らずに解析ソフトを使用している人が多い。解析のためのプログラムがあることを基本として理解している必要があり、そのためにもプログラミングを学ぶことは大事である。⇒解析ソフトをブラックボックス化しない。

社会で触れるプログラミング言語が、学生時代に習ったものと違っていても、プログラミングで順序立てて考えることは共通して大切なこと、言語が違ってもプログラミングの組み立ての基本は同じなのでその訓練として。これから使用されるようになる言語は変わったとしても、既存の言語でそのような訓練を行っておくことは他言語にも応用でき、大切なことである。⇒プログラミングの基本構造は共通

・英語

英語は必要。社内英語研修も復活してきていて、必要性が以前より増している。建設はこれから海外へ出ていかなければいけなくなる。また、地域・街がグローバル化すれば（邑楽町など）、公務員もグローバル化に対応しなければならない。卒論発表の最優秀者が国際会議での発表の補助を受ける仕組みは良い取り組みであり、学生にとってもモチベーショ

ンになるのではないか、そういう学生が目指すきっかけになるのではないかと思われる。⇒英語だけでなく外国語は使用頻度が多い少ないに関わらず重要。グローバル化の波はまた一層高まりつつある。

・カリキュラムに関して

ダム・道路・橋梁　こういうものに特化した講義よりは、やはりその要素（エレメント）を学ぶという今のやり方で良いと思う。エレメントがまとまってそういうものがある、というスタンスで良いだろう。⇒構造力学や水理学など基礎は必修でしっかり。

建設業界では、維持管理、環境、防災の重要性が増している。新しいものを作るより、直す方が多くなっていることが理由にある。また、直す方が技術を要し難しい。土木開発行為を周辺環境と防災の観点を重要視しながらどのように進めるべきかが求められる。現場ごとにオーダーメードなので難しいが、このように土木が求められる幅は広がってきている。⇒環境維持と防災についての配慮、予防的観点が一層求められる。

物事を順序立てて考え進めていくトレーニング、そのように行ったことを紹介できる機会があると良い。⇒学修原論、学生実験プロジェクト型演習、卒論、修論、学会発表で。