

平成 21 年度第 1 回 経営工学教育 FD/IT 活用研究委員会 議事概要

- I. 日時：平成 21 年 6 月 13 日(土) 午前 10 時から午後 0 時 50 分まで
- II. 場所：アルカディア市ヶ谷(私学会館)
- III. 出席者：渡辺委員長(Skype で参加)，玉木委員，水野委員，細野委員，佐々木委員，
中島委員，冬木委員，後藤委員，井上委員、小池委員
井端事務局長、森下、恩田
- IV. 検討事項

配布資料

資料 1 Industrial, Effective October 2005, The National Council of Examiners for Engineering and Surveying Principles and Practice of Engineering Examination

資料 2 National Council of Examiners for Engineering and Surveying Fundamentals of Engineering(FE) Examination, Effective Beginning with the April 2009 Examination

資料① 玉木欽也：経営工学系人材のキャリアプランニング(特集 1)，経営システム, Vol. 15, No. 6, pp. 426-429(2007)

資料② 渡邊一衛：経営工学の分野別学習・教育における学士力について(2009. 6. 13)

資料③ 中島健一：経営工学コアカリキュラム案について(2009. 6. 12)

資料④-1 早稲田大学 創造理工学部 経営システム工学科 Outline 他

資料④-2 同学科 専門教育科目配当表

資料④-3 同学科 パンフレット

資料④-4 経営システム工学科：学習のガイド 2009 年度版，早稲田大学創造理工学部経営システム工学科，p. 66(2009)

資料⑤ 小池稔：共通目標をイメージしたコア・カリキュラム(2009. 6. 13)

資料⑥ 細野泰彦：経営工学の分野別教育に求められる固有の学士力(2009. 6. 13)

資料⑦ 水野浩孝：ビジネス情報システム講義資料(2009. 4. 28)

資料⑧ 佐々木桐子：経営工学コアカリ案(2009. 6. 13)

資料⑨ 井上明也：コアカリキュラムに関するメモ～経営工学分野の指針に対するキーワード(2009. 6. 13)

議事概要

- (A) 議論に先立って，新年度の最初の委員会ということで，事務局本年殿事業計画について報告があった。
- (B) 今回は，渡辺委員長が会場外からの参加ということで，委員長が委員長代理として玉木委員を指名し，以後の議論の議長を玉木委員長代理が担当することとなった。

(C)配布資料の確認を行った。番号付けは上記の通り。

(D)配付資料に基づいて、出席各委員から次の意見が出た。

(1)資料1および2は、アメリカ合衆国における Professional Engineer の試験における各分野の出題割合を示したものである。

(2)分野別学士力（平成20年11月）に関して、一部表現を変更する必要があるのではないか？（資料②）。

(3)分野別学士力の4項目に、経営工学会のあるべき教育内容（資料①）と JABEE の分野別要件のどれと対応するか検討した（資料②）。

(4)分野別学士力の4項目それぞれに、科目を当て嵌めた（資料②）。

(5)15大学のカリキュラムを比較してみた所、30年前から、基本カリキュラムは変わっていないことが分かった。

(6)20年前からのカリキュラム構成で立ち向かえないのではないかと？

(7)社会の状況に応じて、追加ばかりするのではなく、削除する部分の検討も必要である。

(8)従来の議論を踏まえて、実社会の1年生が何を求められているか、書き直した(資料⑥)。

①システム思考ができる力：「システム」はあっても「システム思考」は無い。全体システムを忘れないことを意識させる。

②測定手法を活用できる力：科学的に測定、非物理量：経営資源を測定、

③問題分析ができる力：問題を切り分ける力、目的、制約、手段

④問題解決の手順を実施できる力：いわば PDCA、PDCA は経営工学の専売特許。システム工学とは少し違う。問題解決の発想法、アイディアの出し方、logical thinking の拠り所となる。論理的に思考する

(9)「システム思考」の対象をきちんと決めた方が良いのではないかと？

(10)問題定義は、企業にとっては非常に重要なことであるが、学生が理解しにくい、実社会の問題は、答えのない問題である、答えが出る問題に明確化する必要がある。問題定義を明確にするアプローチが必要。評価尺度は企業によって異なる。会社の policy、条件によって解が異なる。

(11)構造的に説明して欲しい。教育項目の提示と解説に分けるべきでは？

(12)システム思考の対象となるシステムは次の4つ。

(A)生産システム（企画、設計、開発）

(B)サービス・システム（物流、販売）

(C)情報システム

(D)経営システム（営利企業、公的企業、事業化、戦略と戦術）

※「社会システム」は削る。上位の概念ではないかと？

(13)今世紀の産業革命＝コンピュータの出現・情報革命。だから情報システムを独立させる。

- (14)ものづくり，サービスづくりと横軸にあったものを，システム思考を元に業務プロセスを主体に構造化する．それを支える IT システム．ものづくり・サービスづくりの上位に経営システム．
- (15)ビジネス（・システム）は企業限定？経営（システム）はもう少し広いのでは？公益法人も含む？
- (16)戦略と戦術を考えるラインを明確にするのがシステム思考．業務プロセス（生産システム・サービスシステム）を作り上げるとは，戦略と戦術をシステムにまとめあげること．業務プロセスを表現する業務プロセスモデルとして定義する．情報システムとして運用できる様にする．経営システムとして意味のあるものとする？
- (17)対象システムをはっきりさせることはとても大切．
- (18)資料④-3 の pp. 5 の対象領域も，これまでの議論に沿っている？
- (19)経営工学が分かりにくいのは他領域を多く含むから．機械や電気のように「柱」を立ててはどうか？対象として扱う分野と手法・ツールとして扱う分野を区別するべき．
- (20)資料③において，生産＝付加価値を付けるものとしている．ものづくりもサービスも含まれる．読み替えれば operational management．プロセスの流れ，製品の流れ，全体の流れ，大きく捉える方が分かりやすいのでは？切り口をどうするのか？
- (21)システムの構築だけでなく，運用とその管理技術も重要．
- (22)管理技術は狭く取られる．管理技術は，planning と control を両方含む？
- (23)科学的に管理する＝日本に無かった概念．
- (24)ものづくりにおける設計と製造の違いと，システムの計画と運用の違いと同じ．
- (25)経営資源とは何か？人，資金，モノ，情報か？
- (26)QCEDS は（製品の）付加価値を高めるための評価尺度．経営資源ではない？S=Safety に限定．
- (27)取り上げるのは，Product Life Cycle Management．広い意味でのサイクルを対象とすべき．

以上