

平成23年度 第5回化学教育FD/ICT活用研究委員会 議事概要

- I. 開催日時：2012年1月19日(木) 17:00-19:00
- II. 開催場所：私立大学情報教育協会 事務局 会議室
- III. 出席者：幅田委員長, 及川副委員長(スカイプ), 堀合副委員長, 木村委員, 小林委員
事務局：井端事務局長, 森下主幹, 松本職員

IV. 承認事項

第2回議事録の詳細を追加修正分および第4回議事録(アンケート内容とそれに対応した修正であることを明記した追加を加筆する)が承認された。

V. 議事

1. 会議資料の確認

化学教育FD/ICT活用研究委員会委員名簿

化学教育における学士力の考察

化学の教育改善モデル(中間まとめ案1)

化学の教育改善モデル(中間まとめ案2)

平成23年度第2回および第4回化学教育FD/ICT活用研究委員会議事録(案)

参考資料1 大学教育への提言：ファカルティ・デベロップメントとIT活用 2006年度版

参考資料2 学士課程教育の構築に向けて(答申) 平成20年12月24日 中央教育審議会

参考資料3 理工農系分野における分野別参照基準の検討に際して留意していただきたいこと
大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会(北原委員長)

2. 議事録担当選出

3. 本日の議題の確認

- ① 前回までに策定した授業モデル(アンケートを踏まえて改訂したもの)の点検・評価・改善について検討する。
- ② 今年度から来年度にかけて検討する教員の教育力については時間があれば検討を始める。

4. 検討事項

A. 学士力の実現に求められる教育改善モデルについての検討

新しい改善授業モデルを進めていく上でねらいと授業のPDCAサイクルをどのように運営すればよいのかの方針について検討加筆することとした。

授業のしくみについて

PDCAは教員・学生両方の観点から、社会の専門家を交えて行う。

小テストで閾値以上での保障、EUのような統一試験を例にするのではなく、單元ごとの到達度の評価(理解度テスト:e-テスト)と各種ポートフォリオ、アンケートを利用、フォーラム内での討論と相互評価、学生評価、システムとしてのPDCAが必要であり、pure reviewを合わせて検討するなどが提案討議された。

しかし対象とする母集団のそれまでの理解度とモチベーションを測定した後の到達度別クラスによる点検評価改善が必要である。

初年時教育だけではなく、そのあと学年が上がっていく上での化学の本質の理解が必要である。

「達度の自己点検の評価軸を明示し、各自が学習活動に関する省察と評価を行う」について趣旨は関連する教員間で個々の学生のポートフォリオを共有し、学生への改善点を点検する過程で教員それぞれの次年度の向かった授業改善の方向が見出せる（CP/PDCA）仕組みである。

とくに評価点数を単に公開することではなく個人の理解領域の優劣を検討し、優秀な点の発展と弱いところの具体的なサポートができるようなシステムに改善することであり、個人情報の公開ではなく、本来のポートフォリオの有効活用であり、質保障を実施することつまり学士力を保証することである。

しかし学生による不正確なデータの提出を避けるために、真のデータ提供により学生が手厚いケアを享受することができ、本人に多大のメリットがあることを認知させる必要がある。

また学生の勘違いの申告による誤差をなくするため、統一試験による客観的評価（理解度テスト）とポートフォリオと連携することが望ましい。

評価軸は全国平均ではなく個人の理解程度であることでポートフォリオによる細かい項目の点検である。とくに個人の理解度・満足度と質保障の基準としてはすでにある工学系の参照基準のJABEEとは異なることが日本学術会議でも指摘され、ここでは学士課程教育の一般的保障であり、JABEEでおこなう特定に専門職養成課程の質保障とは区別されることに注意が必要である。本委員会の参照基準（学士のための身に着けるべき到達目標）は知識技能に態度教育（公共心+社会的役割+倫理観+専門的技能）を伴い社会つながりを複眼的にみることのできるのが学士力である。

参照基準は普遍的な（数学、物理学、化学、生物学、地学など）理工農系分野共通の基礎的学問であるが、単純に共通基礎教育とした位置づけではなく専門の学習と関連付けて学ぶという視点と多様な選択肢の中での検討が可能で、独自性を発揮することもできる。

初年時教育と専門教育教員は関わり方がちがひ、その中で総合討論+第3者機関とともに授業の点検評価による振り返りと改善のしくみが必要である。

この円滑な運用にはコンソーシアムとフォーラムの活用が有用である。

学習ポートフォリオのデータベース化、関わった教員でそれぞれのグループで振り返り、客観的データの信頼性が重要であり、大学の組織的に意見が出せる大学としての教学方針が必要である。

大学内だけではなく大学間の検討をコンソーシアムの中で行うことが必要で、本来のFDの姿であり、SDを含めたODとしての展開である大学のガバナンスとしての設定も必要である。

特に習熟度の違う学生には学習支援センターなどの協力のもと、習熟度の低い学生に補修授業をする。あるいはTBLを活用したクラス内での解決なども事例がある。

このことは学士力に代表される出口保障と入学生確保との間でシステム化が必須事項である。学生支援センターを利用して習熟度の低い学生のサポートを手厚く行うことも必要である。

この補習システムを含めて教員間が共同して振り返りを行うのが特徴であるのでこれを文章化することが必要であり、学生支援センターの役割も含めることが重要である。

B. 提案文章の検討

以上のような方針と内容の検討後、「化学の教育改善モデルまとめ案について」文章の検討を行った。

B1. 化学の教育改善モデルまとめ案1（化学関連分野を以外の学系）の改訂

枠組みについて点検評価することを指標として {3. 授業の点検・評価・改善} の部分について

この授業の点検・評価・改善は、初年次教育を担当する教員と関連分野の担当教員が学習ポートフォリオの情報を共有し、それぞれの立場で授業の振り返りを行い、意見交換を通じて課題の洗い出しと改善に向けた方策を模索する。また、総合的な視点に基づく振り返りを行うため、大学間コンソーシアムを通じた意見交流を行い、中立的な立場からの示唆を受ける。

B2. 化学の教育改善モデルまとめ案2（化学関連分野を専門系）の改訂

枠組みについて点検評価することを指標として {3. 授業の点検・評価・改善} の部分について

この授業の点検・評価・改善は、初年次教育を担当する教員と関連分野の担当教員が基礎知識の達成度評価システムと学習ポートフォリオの情報を共有し、それぞれの立場で授業の振り返りを行い、意見交換を通じて課題の洗い出しと改善に向けた方策を模索する。また、総合的な視点に基づく振り返りを行うため、大学間コンソーシアムを通じた意見交流を行い、中立的な立場からの示唆を受ける。

C. 今後の検討日程

C1. 本日の議題の3, 4は来年度に検討することとした。

C2. このモデルを達成出来る教員の教育力（指導能力）を実現するためにはFDを通じて指導能力を形成する。

2つのモデルを1つにして実施方法を策定する。この場合は化学の専門性とは何かを差別化するために提起する。学識の中にあり特に研究活動するための専門性を入れる。教育学で言われている学識とは： 1. 発見力 2. 統合能力 3. 応用の力 次に4. 教育の力 である。この化学専門職として持つ専門性についての記載が必要と思われる。

この検討を4月から6月で行う。この中で図式化とデータの追加などの編集作業をあわせて行う。これは大学のガバナンスの責任者に理解を促すためのものである。

到達目標、身に付ける能力をよりわかりやすいように編集を集積しながら9月末までに400頁程度ものを完成する予定である。これにはコンテンツを付け加える。

C3. この成果は私情協として記者会見して5年先の理想的な教育モデルを広く提案する。

C4. 年度内はこれで終わりとして、次回の日程調整はMAIL 検討することとした。

以上