

平成25年度第2回 化学教育FD/ICT活用研究委員会 議事概要

- I. 日時 平成26年1月15日(水) 19:00～21:30
- II. 場所 私立大学情報教育協会 事務局 会議室
- III. 出席者 堀合委員長、及川副委員長、小林副委員長、木村委員、幅田委員、庄野委員
(事務局) 井端事務局長、森下、松本

IV. 資料

- 資料① 平成25年度 化学教育FD/ICT活用研究委員会の活動計画
- 資料② 化学教育における教育改善モデルへのアンケート結果
- 資料③ 次回までの課題
- 参考① ネット講義(MOOC関連)(新聞情報)
- 参考② 大学の卒業認定(新聞情報)
- 参考③ 高等学校教育と大学教育の接続・大学入学者選抜のあり方について
(平成25年10月教育再生実行会議第四次提言資料)
- 参考④ 教授会の権限について(中教審 提言案 新聞情報)
- 参考⑤ 授業に「タブレット革命」(新聞情報)
- 参考⑥ FSP実践講座について(Future Skills Project 研究会活動報告書)
- 参考⑦ 私立大学等改革総合支援事業 配点区分表
- その他 大学において進む教育改革(新聞情報)、平成25年度委員名簿

V. 議事内容

1. アンケートを踏まえた教育改善モデルの実現に向けた課題について

(ア) アンケートで頂いた意見について、考察の文言の修正で対応し、到達目標を変更する必要はないことを確認した。そのうえで、「第1節 化学教育における学士力の考察」の該当部分について議論し、以下のように変更することとした。

- ① 「すなわち、新しい物質を創成し、有効に活用する～」(第1節第二段落)を、物質を創成するだけではなく、物質を有効に利用するといった幅広い意味を持たせるため、「すなわち、物質を有効に活用する～」とする。
- ② 「そこで、我々は化学教育を物質の創成を中心とする専門教育と物質の利害損失を理解する教養教育としての化学リテラシーの側面から学生が～」(第1節第3段落)について、他の段落にあわせて、専門教育と教養教育の記載順を逆にする。

専門教育の文言について、必ずしも「化学の専門教育」＝「物質の創成」という図式ではないという観点から「物質の創成を中心とする専門教育」から「物質の本質を正しく理解するための専門教育」とする。

化学リテラシー教育＝一般レベル(教養教育)として考察を行い、文言を作成してきたが、理系のみならず文系にわたる幅広い範囲の教養教育に対応する文言となるように、「化学リテラシー」を、科学的知識を使用して課題を明確にし、証拠に基づく結論を導き出す能力である「科学的リテラシー」と変更する。さらに、教養教育をより幅広い意味で社会人基礎力を養うための教育にとらえ、「物質の利害得失を理解する教

養教育としての化学リテラシー」を「物質の利害得失を理解する社会人基礎力としての科学的リテラシー教育」とする。

(イ) 能動的学修の実現に向けた手法の課題

フリーディスカッション形式で、各委員の取り組み事例やその問題点などが紹介された。

① 演示実験とディスカッションを組み合わせる。

講義室で実験をやるのが難しく、動画にして WEB 上で配信しても見てくれるだけで考えてこない。見るだけなら面白い動画は多数あるが、内容的には難しいものが多い。

② 学生自ら手を動かして、体験させる。

平面に書かれた図形（有機物）から立体図形を組み立てさせ、その空間的配置や回転させた場合の動きについて頭の中で理解できるようにする。牛乳パックの容器を使って 22.4L の体積を体験させる。ピストン付注射器を受講生に配布して気体の膨張と圧縮について体験させる。ペンシルバルーンを使って、 sp^2 や sp^3 軌道を例示する。

演示実験や体験学習による講義は進み方が遅くなるので、コアとなる概念のみ講義では行い、残りは宿題にする。知識としての化学を教えなければならない講義と考え方やプロセスを学ぶ講義など、講義によって特徴は異なる。

③ TA や SA の活用等について

大学院生（TA）や学部上級生（SA）の補助なしに、能動的な学修はできないが、TA は学生実験にかなり時間を取られるので学部学生の講義の TA をさらに行うのは難しいとの意見があった。それに対し、学部上級生を下級生に対する講義の補助とすると上級生の講義やその分野に対する理解も深まる。3 年生の講義の一環として 1 年生の講義を補助する事例の紹介があった。

④ 卒業研究について

中間発表（10 月頃、ポスター形式）を行い、3 年生がピアレビューをさせる。研究内容を知らない学生に内容を伝えることになり、4 年生は自分の研究の立ち位置の確認もできる。指定校推薦の高校生や外部の人（会社の人や客員教員など）に発表会に参加してもらい、質問をもらう。等の事例報告があった。

2. 今後の研究の進め方について

フリーディスカッションの結果を交えて、本年 12 月頃に対話集会を開き、事例紹介をしてもらうことにした。集会の呼びかけを 9 月にはする必要があるため、来年度第一回の委員会を 6 月 14 日（11:00～）に開催することとした。

3. その他

特になし。

以上