

## 平成23年度 第4回 物理学教育FD／ICT活用研究委員会 議事概要

- I. 日時：平成23年10月26日（水） 午後17時00分～午後20時00分
- II. 場所：私立大学情報教育協会 事務局 会議室
- III. 出席者：藤原雅美（委員長）、太田雅久、徐 丙鉄、寺田 貢、満田節生  
井端正臣（事務局長）、森下幸生（主幹）、松本 忍（職員）

### IV. 配布資料

- (1) 会次第
- (2) 平成23年度 第3回 物理学教育FD／ICT活用研究委員会議事概要
- (3) 平成23年度物理学教育FD／ICT活用研究委員会名簿
- (4) ① 物理学教育における学士力の考察
- (5) ② 学士力の実現を目指すICT活用授業の開発モデルの例示（メモ）
- (6) ③.1 物理学教育における教育改善モデル（中間まとめ案1）
- (7) ③.2 物理学教育における教育改善モデル（中間まとめ案2）
- (8) ④ 物理学 情報教育（中間まとめ）意見

### V. 検討事項

議事に先立ち、事務局より配布資料の確認、委員長より議事録担当者の指名が行われた。

- 1. 事務局より、中間まとめ案③.1 および ③.2 について421名の物理学サイバーコンソーシアムの先生方をお願いしたアンケートの回答（3件）の内容が資料④をもとに説明された。

- 2. これに関して次のような意見交換が行われ、同時に③.1 および ③.2 の文章修正を行った。

#### (i) ③.1 について

- アンケートの回答には「このモデルを適用する学力範囲についての検討の必要性」や「現場における学習状況との距離を感じる」といったコメントがあった。現状では確かにそのような状況にあることは事実であるが、H24年度に節目を迎えさらに5年間にわたり継続する教育基本振興計画の中で「未来を生き抜く力」を掲げ中学・高校で学びの仕方を根本的に変えて行こうとする流れがあり、そのような中期的な見通しの中で5年先における、ある意味で理想的な授業モデルを提案している立ち位置であることが確認された。

- アンケートの回答を離れて、昨今の福島原発問題を例に取り、物理を教える者は物理の単なる知識伝達に留まらず、物理のもたらす利便性と脅威を踏まえておく必要があるのではないか？という提案があった。科学を自分たちの問題としてどう捉えるのか？は大変重要な問題であり、そのような文脈を現行の中間まとめ案③.1 に加える作業を「2.1 授業のねらい」にある『ここで提案する授業は、基礎基本の学びが専門分野の中でどのように関連付けられ、物理学における推論や思考法が社会のいたるところで活用されていることを理解させる。』の部分に挿入すべきであろうという合意のもと、その場で文案を検討し、『ここで提案する授業は、基礎基本の学びが専門分野の中でどのように関連付けられ、物理学における推論や思考法により科学技術がもたらす利便性と脅威を意識できるようにすることを旨とする。』に至った。

- さらに、その修正に伴い、「2.3 ICT を用いた授業シナリオ」の①に「その利便性と脅威を踏まえて」、また②に「科学技術がもたらす利便性と脅威をグループで議論し、考察させ」という文言を付け加えた。
- さらに、「2.4 ICT を用いた学習内容・方法」における表現をより明快にするために文言を整え、上述の文脈にそった具体例として「電磁波の利便性と脅威」を挙げ、新たに⑥として『その上で、社会との関わりを題材に、例えば電磁波の利便性と脅威をグループで議論させる。』を付け加えた。

(ii) ③.2 について

- アンケートの回答について、③.1 に対するコメントと同様なものを除くと特別に変更を求めるものはないことが確認された。
- 「2.2 授業の仕組み」のなかの『自然現象や地球環境問題等に対して、問題点を整理し、自らの意見を発表させることで評価する』とある文言で、どのように整理するかが明確でないため、『科学的観点から問題点を整理』と修正した。
- 「2.4 授業の ICT を用いた学習内容・方法」の①にある『.. 科学史的な位置づけを認識させる』の表現が分かりにくいというコメントがあり、『その物理法則がいかになされたかを科学的に認識させる。』と修正した。
- 「2.4 授業の ICT を用いた学習内容・方法」の④にある『学習成果として「虹の角度と配色について」を Web 上に掲載させ、グループ間で相互評価させる。』の表現がインパクトに欠けるというコメントがあった。グループ間で議論した結論は同じであるが、その説明の仕方は異なるはずであり、それを踏まえて文言を『学習成果として「虹の色の配列と角度の普遍性」を Web 上に掲載させ、その本質をどのように説明しているか、グループ間で相互評価させる』と修正した。
- 「3. 授業運営上の問題及び課題」の②の表現「ファシリテーターを確保するための学内雇用制度が必要である。」を「研修制度及び学内雇用制度」と修正した。

3. ③-1、③-2 について、担当委員に最終版のチェックを行っていただく。事務局提出期限を 11 月 4 日（金）とした。

VI. 次回の委員会では、授業モデルの授業評価の方法について検討する予定。

委員会開催日は 2011年12月22日（木）11:00とする。

以上