

社団法人私立大学情報教育協会
平成21年度 第6回 物理学教育FD/IT活用研究委員会議事録

- I. 日時:平成21年 12月 19日(土) 午前11時00～午後13時00分
II. 場所:社団法人私立大学情報教育協会
III. 出席者:藤原雅美(委員長)、松浦 執(議事録)、徐 丙鉄、太田雅久、藤原 勉、寺田 貢、川畑州一、満田節生、井端正臣(事務局長)、森下幸生(主幹)、恩田希世子

配布資料

- (1) 平成21年度 第5回 物理学教育FD/IT活用研究委員会議事録
- (2) 名簿
- (3) ① 分野別教育における情報教育の検討について
- (4) ② 物理学における情報活用力宿題提出(川畑)
- (5) ③ 物理学における情報活用力宿題提出(満田)
- (6) ④ 物理学における情報活用力宿題提出(太田)
- (7) ⑤ 物理学における情報活用力宿題提出(寺田)
- (8) ⑥ 物理学における情報活用力宿題提出(藤原)
- (9) ⑦ 物理学における情報活用力宿題提出(松浦)
- (10) ⑧ 物理学における情報活用力宿題提出(徐)
- (11) 情報教育研究委員会及び分科会のイメージ
- (12) 本協会による分野別教育「学士力考察」の報告・提言について
- (13) 分野別教育「学士力考察」
- (13) 論文誌「IT活用教育方法研究」Vol.12, No.1

検討事項

1. 議事録担当者の選任
2. 分野別教育「学士力考察」について、私情協から文科省に報告・提言が実施されたことが報告された。
3. 今後の委員会での活動予定として次のことが報告された。
 - 1) 分野別教育「学士力」で教育目標が明らかにされたところで、第2段階として、分野ごとの学士力のどの部分を情報通信技術でサポートするかを検討する。
 - 2) 来年私情協では、情報通信技術の教育活用を全体検討するために、情報教育研究委員会、および情報リテラシー・情報倫理分科会、情報専門系分科会、情報非専門分野別教育分科会の3分科会を発足する。学系別FD/IT活用研究委員会では、分野別の情報教育を検討して上の委員会に送り、全体検討に伏す。なお、物理学教育FD/IT活用研究委員会からは徐委員が情報非専門分野別教育分科会委員を委嘱される。具体的には、今回と次回の2回の委員会で、物理学固有の情報活用能力の教育に関して「到達目標」「到達度」「教育内容・方法」「到達度測定」を検討する。

4. 各委員のレポートをもとに、物理学固有の情報活用能力について、以下のように「到達目標」「到達度」の検討を行った。

- 教員側の活用力の必要で、学生は提示された教材を活用して学習できる技術が必要。
- PCによる物理量の分析、概念形成を促すために学生自身にコンテンツを作成させ、表現させる。
- 情報検索して、コンテンツを批判的に検討させる。
- 学生はPCで会議して記録をとりすぐ発信する技術を持つ。これをベースに考え、下記、まとめる能力を高めさせることを考える必要がある。
- 教員-学生間の(ファイル共有などの)情報インタラクションの技術が求められる。
- 分野固有の情報活用力と、共通の情報活用力はその両方とも各分野から提示してもらう。
- 理工系フリーソフトの活用。
- 物理学実験での情報技術導入により、自然現象や物理概念の明確化を図る。
- プレゼンテーション、表現の技術はもっと研究すべき分野である。
- 土木分野の委員会では、到達度に段階をつけて、レベルごとの評価を検討した。土木分野では、(機械的に求められる)解のない世界で、デザインの適切さを総合的に判断するための情報活用力をテーマにしている。
- コンピュータプログラムやソフトウェアの計算結果が正しいかどうかを、近似計算などにより、判断できるスキルが必要である。
- 物理学の法則や概念をしっかりと学ぶことにより、様々な情報を収集し活用する際に情報の適切さを見極められるようになることが物理教育の大きなテーマである。判断力の源になるのは伝統的な教科書ではないか。

このような議論をもとに、到達目標を次のように設定した。

- ①物理学の基本概念と法則の理解を深めるために、情報技術を活用することができる。
 - ②仮説やモデルを科学的に考察するためにデータを収集し、分析できる。
 - ③物理学の法則や知識に基づいて、情報の質を評価し、適用範囲を見極めることができる。
- さらに別紙のように文言を調整した。

5. 次回までに(2010年2月10日締切)、到達度と教育内容・方法を各自案出し、委員に集めてまとめていただく。

6. 次回の委員会開催日は 2010年2月15日(月) 13:30~15:30 の予定。

以上