

研究者情報

フリガナ氏名	フジワラ シゲヤス 藤原 滋泰	職名/学位	准教授/博士(理)
所属学科	一般教科	所属学会	日本物理学会, 日本工学教育協会, エネルギー環境教育フォーラム, 日本LD学会
専門分野	・非平衡系の統計力学 ・教育工学	利用可能な設備等	・物理教育と放射線教育の電子書籍 ・放射線の測定器と霧箱(観察器具)

研究テーマ

- ・SU(3)模型に於ける量子準位列の相関解析と古典系での反発効果
- ・インタラクティブな電子書籍の開発とLMSを活用した物理教育

インタラクティブな電子書籍の開発とLMSを活用した物理教育

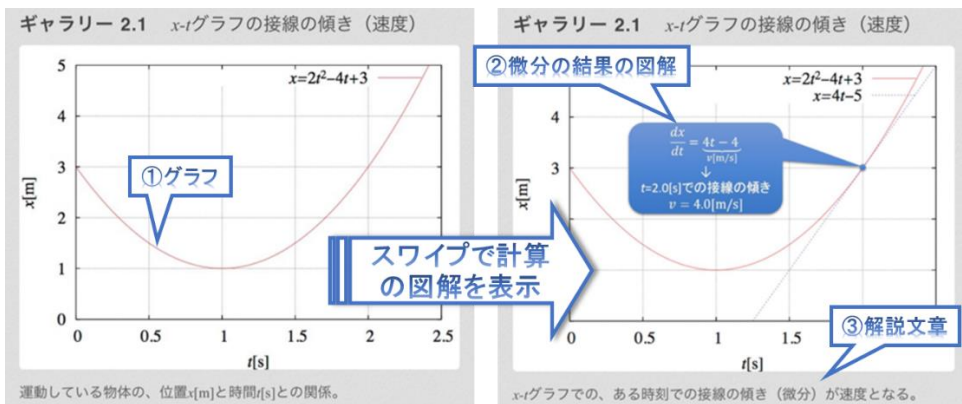
本研究では、基礎物理についてのインタラクティブな電子書籍を開発し、LMS(ラーニングマネジメントシステム)を活用した配信とオンラインテストを実施し、ICTを用いた効果的な物理教育について研究を行っている。

現在、主に以下の研究を推進している。①7年前から開発・配信を行ってきた学習到達度試験の過去問演習の電子書籍シリーズ(<http://dep.hiroshima-cmt.ac.jp/~general/staff/fujiwara1.htm>)に加えて微分積分と力学についての、計算の図解を多用した電子書籍を開発している。②予習・復習での電子書籍の使用を促すことで、授業中のアクティブラーニングの時間を設け、ICTを活用した物理教育を実践している。③LMSとして、Blackboard「物理(3年)」のホームページを活用し、電子書籍の配信だけではなく、理解度を確認するオンラインテストも実施し、教育効果の測定・解析を行っている。

本研究の成果・適用分野・アピールポイント

微分積分と力学についての電子書籍では、iBooksのギャラリー機能を用いて、指のスイープ操作で、“①グラフ”、“②微分や積分の結果の図解”とそれについての“③解説文章”が表示され、 $x-t$ グラフに於ける傾き具合で速度を求めたり、 $F-x$ グラフの面積から仕事を求めたりする計算を“視覚的に分かり易く”学習することが出来る(右図)。

また、メモ機能、ハイライト、ブックマーク、学習カード機能、練習問題ウィジェットといった機能も活用することが出来る。



提供可能な連携

技術相談	共同研究	受託研究	施設利用	機器利用
可	可	可	可	可