

Wikiによる電子教材開発コラボレーション

Collaboration to Make Digital Contents for Education on Wiki Site

稲垣 知宏 Tomohiro Inagaki	太田 朱美 [†] Akemi Ohta	佐々井 祐二* Yuji Sasai
隅谷 孝洋 Takahiro Sumiya	長登 康 Yasusi Nagato	中村 純 Atsushi Nakamura
平方 正樹 [‡] Masaki Hirakata	福永 優 [‡] Masaru Fukunaga	藤原 隆浩 [‡] Takahiro Fujihara

広島大学情報メディア教育研究センター
Information Media Center, Hiroshima University

[†] 広島大学生物圏科学研究科
Faculty of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

*大島商船高等専門学校
Oshima National College of Maritime Technology

[‡] 広島大学理学研究科
Faculty of Science, Hiroshima University

〈あらまし〉 インターネットを利用したいろいろな学習方法が提案されつつあるが、その実現に新しい電子教材開発が必要になる場合も少なくない。我々は、このような電子教材開発のためのコラボレーション基盤に、情報共有とコミュニケーションのためのツールであるWikiを利用し、計算機シミュレーションを用いた物理教材等の開発を進めている。本論では、Wikiによる電子教材開発コラボレーションとその効果について報告し、コラボレーションの維持と発展に必要な支援体制について議論する。

キーワード：電子教材開発，Web利用，Wiki，教材開発コラボレーション

1. 電子教材開発コラボレーション

インターネットの普及は、ネットワークを通じて配信される中から学習者が各自の興味、能力に合わせて教材を選択して学習するために必要な環境を整えつつある。ただし、効果的な学習環境の構築までには多くの課題が残されており、その一つが教材を蓄積し、教材利用に間する情報を共有する仕組みを築くことであ

る。現在、このためのいろいろなプロジェクトが進行しているが、ここでは、優れた電子教材を継続的に開発していくための支援体制に焦点をあて、必要なシステムについて考える。

教育効果の高い電子教材を作るには、教師の持つ教育現場での経験、研究者の持つ専門的知識と教材開発者の電子教材開発技術が融合し、多くの学習者が持つ知識、目的に合わせて開発を進め、学習者の意見を反映しつつ教材を改良

していくといった体制が必要になる。特に規模の大きな開発では、教師、研究者、開発者の役割をそれぞれの専門家が分担しコラボレーションする事で優れた教材の開発が可能になる。このような開発では、複数の担当者間でのコラボレーションを統括するマネージャーの下、効率的な情報共有とコミュニケーションのためのシステムを築くことが、プロジェクト成功の鍵を握ると言っても過言ではない。

2. 教材開発支援 Wiki サイト

コラボレーションの基盤としてはWeb利用が一般的である。特に、共有する情報の拡充、コミュニケーションの活性化と参加者増大を図るためにも、より簡易な形でアクセスできる環境が望ましい。これを実現するWebツールとしてWikiの利用が考えられる。Wikiでは、誰もが掲載された情報をブラウザで閲覧だけでなく、簡単な操作で情報を掲載、修正することができる。例えば、パソコン上で開発中の教材プログラムを掲載するだけであれば、ブラウザを使ってサイトにアクセスし、マウスによる操作を行うだけである。また、コミュニケーションのための基本的なツールがあらかじめ用意されており、新たなサイト構築も容易である。

我々は、Wikiを電子教材の開発基盤として利用し、計算機シミュレーションを用いた物理教材等の開発を進めている。(稲垣ほか 2004) Wikiツールは、電子教材開発関係者間のコミュニケーションを活性化するだけでなく、開発における試行錯誤の履歴、各種記録の利便性を高め、情報の蓄積が進む等の成果を上げている。

このように、教材開発に有用なWikiサイトであるが、これだけで教材開発を進めることはできない。開発した教材を評価するためにも、教

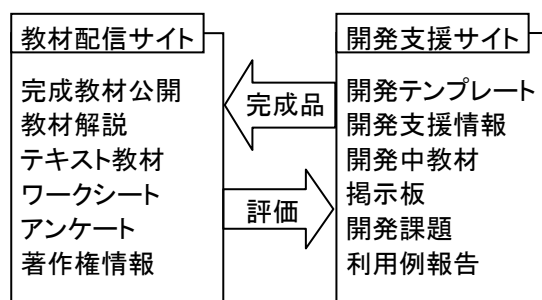


図1：教材開発サイクル

材の配信は必須であるが、配信する教材の品質保証、セキュリティー対策を行うには、教材開発を統括するマネージャーにより掲載情報が十分に管理されたサイトが必要となる。(図1) <http://www.riise.hiroshima-u.ac.jp/ePhysics/>では、開発サイトと配信サイトを図1の形に分けて、教材開発を行っている。(稲垣ほか 2004b)

3. まとめと今後の課題

本論では、電子教材開発コラボレーションの基盤環境としてWikiサイトの可能性について議論した。容易にサイト構築が可能で、情報の掲載、修正方法を簡単にしたツールは他にもあるが、普及状況、無料利用可能な事からも、教育現場に最も導入し易いツールの一つである。

Wikiを用いた教材開発コラボレーションは、新たなプロジェクトの立ち上げ時には、手軽にサイト構築が可能であるが、情報の蓄積が進むと、サイトの再構成が必要になる。まず、蓄積した情報の検索方法を準備しなくてはならない。このため、開発の進展状況に応じて、データベースと連携した開発支援サイトを用意する必要がある。また、コラボレーション全体の輪を広げ、コラボレーションを核とした新たなコミュニティが形成されることで、継続的な教材開発の道が開けると考えている。そこでは、マネージャー機能の分担が必要となり、教材配信サイトへの教材掲載に審査体制を敷く等、さらなる体制とプロセスが必要になる。

本研究は、文部科学省科学研究費補助金、特定領域研究「新世紀型理数科系教育の展開研究」の補助の下で実施しました。

参考文献

- 稲垣知宏, 太田朱美, 佐々井祐二, 隅谷孝洋, 長登康, 中村純, 平方正樹, 福永優 (2004) シミュレーションを用いた物理教育. 計算工学会講演会論文集, 9:721-724
- 稲垣知宏, 太田朱美, 隅谷孝洋, 長登康, 中村純, 平方正樹, 福永優 (2004b) ActionScriptを用いたシミュレーション教材開発. 第2回日本WebCTユーザカンファレンス予稿集, 31-35