

学生プロジェクトによる eラーニング教材制作モデルの提案と実践

元木一喜[†] 石井拓郎[†] 斎藤一[‡] 隼田尚彦[‡] 向田茂[‡] 安田光孝[‡]
北海道情報大学大学院 経営情報学研究科[†]
北海道情報大学 情報メディア学部[‡]

1. はじめに

北海道情報大学情報メディア学科では、教員の指導のもと、学生自身がデザイン系科目のeラーニング教材を制作するプロジェクトを実施している。しかし教材評価に十分に時間が取れないことや、指導教員の負荷などの問題が散見されている。

それに伴いプロジェクト改善に向けて、参加学生へアンケートやインタビューなどの質的調査法を用いて実態把握を行った。その結果、学生はプロジェクト参加に対する動機付けが弱く、モチベーションの低下や、教材制作に対する戸惑いや不安があることが分かった。

本稿では学生ごとに学習目標を設定し、セルフアセスメントを通したリフレクションの実施、プロジェクト内にスチューデントコンサルタントを配置した教材制作モデルを提案する。また、本提案に基づくプロジェクトの運営と評価について述べる。

2. eラーニング教材制作プロジェクト

教員の指導のもと、情報メディア学科の2年生以上の学生が、インストラクショナルデザインの考えをもとに、デザイン系科目のソフトウェア利用技術を中心としたeラーニング教材制作を進めている。現在はPapervision3DやRuby on RailsなどのWeb開発フレームワークの教材開発も実施している。ここでいうeラーニングとは、スライドと簡単なアニメーションで制作したeラーニング教材を使ったブレンデッド型学習を対象としている。

3. eラーニング教材制作モデル

3.1. 解決アプローチ

現状の問題の解決アプローチ(図1)として、

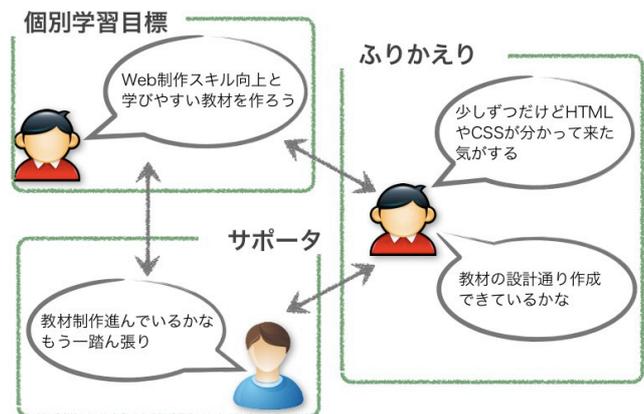


図 1: 解決アプローチ

個別に学習目標を自ら決定し、目標に対するふりかえりによってプロジェクトへの動機づけを目指す。また同時に教材制作に対するふりかえりも行い教材の質の向上も目指す。

負担や戸惑いに関しては、教員以外のサポート人材を配置することにより、教材作成の円滑化や感情面へのサポートを可能にする。具体的な対策として、アセスメントシートとスチューデントコンサルタントを提案する。

3.2. アセスメントシート

チェックリストの形式の1つである、ループリックをもとに、自己評価を行うアセスメントシート(表1)を活用する。ループリックとは学習の達成度合いを示す数段階の尺度と、そのパフォーマンスの特徴を示す尺度が示されている評価規準リストである[1]。

プロジェクト学生にはこのアセスメントシートを使い、教材評価項目と学習達成項目の両方を評価する。学生本人が評価することにより、教材制作の手順を把握し振り返りを行い、学習目標の達成をはかる。実際にプロジェクト学生は構成要素の分析、設計、開発にあたる3つのフェーズで自己評価を実施する。

3.3. スチューデントコンサルタント

スチューデントコンサルタントとはプロジェクト学生の支援を行う人材である。スチューデントコンサルタントにとって重要なスキルは大きく2つである。1つ目は教材制作における全

The Proposal of
E-Learning Product Model for Students Project
†Kazuyoshi MOTOKI, †Takuro ISHII,
‡Hajime SAITO, ‡Naohiko HAYATA,
‡Shigeru MUKAIDA, ‡Mitutaka YASUDA
†Graduate School of Hokkaido Information University
‡Faculty of Information Media, Hokkaido Information University

表 1: アセスメントシートの一部

基準	不十分	十分	優れている
科目担当者の教授意図は含んでいるか?	科目担当教員の教授意図を無視した教材設計になっている。	科目担当教員の教授意図をくみ取った教材設計になっている。	科目担当教員の教授意図を網羅しており、メンバー間で議論した内容や意見が積極的に含まれている。
学習のアウトライン化または図式化を行っているか?	教材の項目・流れの文書化、図式化を行っていない。	教材の項目・流れの文書化、図式化を行っている。	教材の項目・流れが文書化、図式化されており、教材目標を達成するためのスキルや方法が具体的に示されている。
プロジェクトを通した個人達成目標は達成できているか?	該当スキルの向上や教材開発を通したノウハウやプロセスについて不十分である。	該当スキルの向上や教材開発を通したノウハウやプロセスについて習得できた。	該当スキルの向上や教材開発を通したノウハウやプロセスについて習得でき、コミュニケーション能力や問題発見・解決能力を磨けた。

体的な流れを把握・経験したことがある人物であること。2つ目は学生への感情面のサポートやコミュニケーション能力である。

本プロジェクトでは、教材制作の経験がある先輩学生をスチューデントコンサルタントとして任命することを想定している。これは信頼できる相談者・指導者が身近にいることや、教材制作における知識や技術を過年度学生に伝達できるといったメリットからである[2]。

4. 実践

プロジェクトは、本学情報メディア学部の協力のもと実施を行った。学年は3年生7名、大学院2年生の1名であり、本研究では2つのグループにおいてプロジェクト運営を行った。

制作した教材は、HTML&CSS, Papervison3D, Box2D, HTML5, Progression, Ruby on Rails, openPNE である。

5. 評価

プロジェクト参加学生全員に学習欲求及び動機付けのアンケートと、提案グループにはアセスメントシートとスチューデントコンサルタントが教材制作にどう影響を与えたかについてアンケート調査を実施した。

学習欲求及び動機付けのアンケートの作成にあたり ARCS モデル[3]の枠組みを参考にした。ARCS モデルにおける、学習意欲の4つの要因である注意、関連性、自信、満足感と要因以下の12分類をもとにアンケート項目を作成した。

アンケートの結果から、双方のグループにおいて全体的に動機付けが高い傾向が読み取れ、回答数が少ないため、2つのプロジェクトグループにおいて、大きな差は見受けられなかった。しかし自信因子の学習欲求に関するアンケート項目「プロジェクトを通じて学びたい目標は明確でしたか」の回答については、適応グループの方が高い評価であることが分かった。

アセスメントシートとスチューデントコンサ

ルタントについてのアンケート結果から、スチューデントコンサルタントは教材制作の戸惑いや不安の軽減がはかれることがうかがえた。またスチューデントコンサルタントのスキルとして感情面へのサポート及びコミュニケーションスキルが重要であることが確認できた。

6. まとめと今後の課題

本研究では、提案する教材制作モデルにより、学習欲求に関する動機づけと、教材制作に対する不安や戸惑いの軽減に効果があることが分かった。

しかし課題として、スチューデントコンサルタントを活用した組織を運営・実施するにあたって、該当のスキルを持った学生を継続的に採用していくことが重要となり、またアセスメントシートにおいて「少し質問内容に対する理由付けが難しく感じた」などの意見があり、評価内容が曖昧であるため判定が難しかったことがあげられる。

今後は教職課程の履修学生など、教育に関心のあるインセンティブが高い学生の採用や、アセスメントシートの評価内容や項目数などを検討して必要があると考える。

参考文献

- [1]R. M. ガニェ 他, 鈴木克明, 岩崎信 監訳, インストラクショナルデザインの原理, 北大路書房, 2007.
- [2]山川広人, 立野仁, 川西雪也 他, 持続可能性を意識した e ラーニング教材の整備と運用, 教育システム情報学会誌 27(1), pp. 128-136, 2010.
- [3]Keller, J.M., & Suzuki, K. (1988). Use of the ARCS motivation model in courseware design (Chapter 16). In D.H. Jonnasen(Ed.), Instructional designs for microcomputer courseware. Lawrence Erlbaum Associates, U. S. A.