

研究種目	<input type="checkbox"/> 奨励研究助成金	<input type="checkbox"/> 研究成果刊行助成金
	<input type="checkbox"/> 21 世紀研究開発奨励金 (共同研究助成金)	<input checked="" type="checkbox"/> 21 世紀教育開発奨励金 (教育推進研究助成金)
研究課題名	マルチメディア教材による e ラーニングカリキュラム構築と改善システムの開発	
研究者所属・氏名	研究代表者：産業理工学部 建築・デザイン学科 准教授 楠林 拓	

### 1. 研究目的・内容

マルチメディア教材で構成された e ラーニングカリキュラムを構築し、それを継続的に改善するシステムを開発する。建築・デザイン系における種々の専門領域に対応するマルチメディア教材で構成されるカリキュラムを構築し、継続的に改善していくシステムの環境整備を行う。

### 2. 研究経過及び成果

申請の通り、コンテンツ作成には Adobe 社 Captivate を採用しシステム構築を行った。教習対象となるソフトを操作し、Flash ムービーのマルチメディアコンテンツとして学内に設置した ConnectPro サーバーに直接保存し、学習者は学内からカリキュラムとして構成された複数のムービーにアクセスできる構成とした。教習対象として三次元 CAD ソフトライノセラスとレンダリングソフトについて、音声付きのソフト操作と概念説明のムービーを収録した。カリキュラムの下にコース、コースの下に各ムービーを配置した。難易度と教習内容別に、導入、基本、発展、レンダリングの各コースを設定した。

主に導入コースの内容を変えたバージョン 1 と 2 の 2 つのバージョンを作成した。バージョン 1 では、極力短い講習時間に抑えることを目標に、学習用のモデルの作成方法、既習 CAD ソフトと重複した基本図形の作成、レイヤーやスナップの概念と操作について省略して説明を行った。バージョン 2 では、バージョン 1 で省略した内容を丁寧に説明した。バージョン 1 と 2 のムービーの数とムービーの時間の合計はそれぞれ、38 本、3 時間半と 46 本、4 時間半であった。

評価実験には、参加者に 2 台のパソコンを準備した。一つは作成した学習コンテンツ閲覧用、もう一方はライノセラス操作用とした。評価開始時にカリキュラムガイドを配布して概要の説明を行い、それ以降説明は加えず、参加者の学習状況を観察した。開始から 90 分後記名式アンケートを行って終了した。

全体として、操作画面を直接記憶して再生できるムービーは学習に有効であること、ムービーには適切な音声の解説を付与すると効果的であることがわかった。2 つのバージョンの評価比較からは、重複した内容でも割愛せずに復習の意味で盛り込んだ方が良いことがわかった。

準備・実施期間が短く、当初の目標であったカリキュラムを継続的に改善するシステム構築までには到らなかったが、研究を行う上で必要となるコンテンツ作成における知見を得ることができた。研究補助金によって、学科内に簡易に学習教材が作成・配布できるシステムが設置できたことは今後の教育環境整備の面で大きな意義がある。今回の取り組みで最大の収穫は「学生は学習意欲を持っており、魅力ある学習コンテンツを求めている。」と確信をもって言えることである。教育システム構築の一歩として、より良い教育コンテンツを作成するためのノウハウと、動画教材の有効性とその作成上の留意事項が確認できた。

### 3. 本研究と関連した今後の研究計画

今回は、プロダクトデザインという狭い分野を対象にした講習内容だったが、学科の基礎・専門教育で教えている設計や画像処理ソフトについてもコンテンツを準備し、学生の予習・復習に活用するなど、運用可能な分野は多い。次年度に向けて学生を巻き込んだかたちでの活用を行い、コンテンツを充実させて有効な教材作成に役立てるとともに、教材作成のノウハウも蓄積していくことが、有効な資産を活かしていくためにも重要である。大学の教育力が問われる中、近畿大学の学内研究助成金として開始したこの取り組みが単年度で終わることなく、継続して学科、学部、学園全体のFDへとつながっていくことを願わずにはられない。

### 4. 成果の発表等

発表機関名	種類(著書・雑誌・口頭)	発表年月日(予定を含む)
近畿大学産業理工学部研究紀要集	研究報告	平成23年7月中旬
日本デザイン学会	口頭発表	平成23年6月下旬