

平成24年度 学内研究助成金 研究報告書

近畿大学

課題番号：KS04

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	生物学教育のための学部横断型 e-learning コンテンツの構築	
研究者所属・氏名	研究代表者：工学部 化学生命工学科 教授 仲宗根薫 共同研究者：工学部 化学生命工学科 教授 井原辰彦 農学部 応用生命化学科 講師 倉田淳志 生物理工学部 食品安全工学科 准教授 東慶直	

1. 研究目的・内容

本研究の目的は、e-learning コンテンツ資源の有効活用であった。これらを異なる学部間で相互利用することにより、近畿大学における教育資産の将来的な共通化を計ることを計画する。本提案の実施には、異なる学部間の協力と実施が不可欠であり、本研究では、生物学に着目し、また3つの学部間協力により、上記の研究を遂行した。

2. 研究経過及び成果

・研究経過；

研究目的に従い、生物学に着目した、3つの学部間協力による e-learning コンテンツの充実を図った。

①基礎科目コンテンツの充実

大学で学ぶ学問の基礎は、高校にあることは言うまでもない。大学における各教科のコンテンツの充実化と同時に、高校化学（工学部；井原）、高校生物（工学部；仲宗根）の復習サイトを作成充実させた。基礎化学は生物学の本質的理解に不可欠な分野であり、必要分野に特化したコンテンツの充実を図った（化学結合、酸と塩基、酸化と還元、天然物有機化学等）。（工学部；井原・仲宗根）担当。

②専門科目コンテンツの充実

基礎学力の修得を前提として、専門科目コンテンツの作成と充実を、各担当者の講義科目をスタートにして、様々な科目の教材作成を行った。仲宗根（生物学分野）・井原（化学分野）により、数年来作成してきた担当科目の教材やコンテンツ（Moodle ベース）があり、各学部担当者との協力により、さらなる複数科目の教材コンテンツの作成と充実を行った。具体的な科目として、基礎生物学、生化学、分子生物学、遺伝子工学、微生物学、生物情報学等の充実化を図った。

③実験技術、演習用コンテンツの作成と充実

実験技術の修得は、テキストを確認するだけでは、完璧とはならないのが現実である。実験技術を実際に映像化することにより、その問題点を解決した。具体的には、微生物学基礎実験（装置の基本原則、培地作成法、微生物の取り扱い・観察方法）の映像コンテンツを作成した。

・研究成果；

本研究の本来の目的は、コンテンツ資源を「学生に向けて」どのように有効活用するかである。この有効活用の効果の判断基準のひとつは、授業アンケートにどのように反映されるかである。複数の項目の中でも、教員の努力項目（わかりやすさ・熱意など）は、学生にとっては、さほど重要ではない。講義の受講により、学生が、1)「興味」をもち、また2)「自立的な学習」の方向へ向かうかが、最も重要な項目である。

平成24年度後期の授業アンケートでは、本研究の申請者、仲宗根・井原の2名とも、高ランクの結果を得ている。今回のコンテンツ資源の効率的な利用の結果と判断するが、結論づけるには、学生の学習状況等の統計処理によって、その最終判断を行い、またその結果を成果として報告す

る予定である。

2 番目に重要な点は、これら結果の一般化や共有化である。すなわち、如何に多くの教員に役に立てることができるか？である。代表者は、同時に FD 委員会メンバーでもあり、今年度の FD 研修会へ上記成果を活かすべく、この関連テーマを提案し、研修会への具体化を進めつつある。これら活動結果も踏まえ、今後の FD 活動の充実化を図りたい。

3. 本研究と関連した今後の研究計画

単年度の助成により成し遂げられる事柄には限界がある。以下に今後の研究計画について記載した。

1) 映像コンテンツの e-learning システムへのアップ

2) 映像学習後の確認用問題演習サイトの充実

3) 「生物情報学」分野の充実；

コンピュータを用いた遺伝子・蛋白解析が重要な解析技術の 1 つであり、遺伝子・蛋白解析ソフトウェアの利用法をはじめとして、それら解析結果から生じる重要ポイントの問題演習サイトも作成する。

4) 基礎及び専門科目（国際版）コンテンツの充実；

国際化を前提とした大学専門教育の必要性は議論の余地はない。専門教育の教材作りにおいて、これら内容を取り入れ、コンテンツの充実化を計る。具体的には国際的に使用されているテキストを教育に用いることで、英語による問題演習サイトの充実化を行う。

5) 学部間相互の e-learning システムの構築；

本研究は、体制が整えば、これらコンテンツを学部間相互に利用したい。

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）