

デジタル表現技術者養成プログラムの修了研究と評価

古賀 崇朗*1・藤井 俊子*2・田代 雅美*1・米満 潔*1・山内 一祥*2・高崎 光浩*3・穂屋下 茂*2
Email: d4062@cc.saga-u.ac.jp

- *1: 佐賀大学 e ラーニングスタジオ
*2: 佐賀大学全学教育機構
*3: 佐賀大学医学部附属病院医療情報部

◎Key Words ICT 教育, 表現技術, 評価

1. はじめに

佐賀大学では2009年4月より、全学部の学生を対象とした「デジタル表現技術者養成プログラム^①」を開講している(以降、「プログラム」と記す)。プログラムは2008年度の文部科学省「質の高い大学教育推進プログラム」に採択された。プログラムを受講する学生は、これからの高度情報化社会を創造するのに必要な表現技術を習得し、就業力を育み、所属学部の専門領域とデジタル表現技術を組み合わせた新たな知的活動の担い手として活躍が期待できる^②。プログラムの修了要件を満たした学生は、卒業時に所属する学部の学位(学士)と同時に「デジタル表現技術者養成プログラム」の修了証を取得することができる。

プログラムを履修する学生は、それぞれの所属学部の専門科目に加えて、プログラムの必修科目8科目、選択科目4科目以上を受講する。プログラムの必修科目では画像・映像・Web・3DCG(3D Computer Graphics)のようなデジタル表現に関する様々な分野について学び、2年次にはプログラムの集大成として修了研究を行い、作品を制作し、発表を行う。一口にデジタル表現と言っても様々な分野があり、プログラムに関わる教職員の数も多く、特にすべての分野に関わる修了研究では、その評価方法が課題となっている。本稿では、プログラムの修了研究とその評価について報告する。

2. デジタル表現技術者養成プログラム

プログラムでは入学試験の合格者に対し、入学手続きの際に履修者の募集を行っている。定員40名に対し、2012年度(第4期)は2012年度入学生105名、2011年度入学生13名、合計118名の応募があった。これまでの履修希望者数を表1に示す。プログラムは4期目になるが依然として高い倍率を維持しており、学生のニーズに合った教育プログラムであると言える。なお、履修希望者には担当教員による個人面接を行い、希望者の志望動機やPC(Personal Computer)の利用スキル、カリキュラムを確認し、受講の可否を決定している。

2.1 選択科目

プログラムの選択科目を表2に示す。選択科目は前学期・後学期合わせて年間12科目程度開講されており、写真や映画のようなデジタル表現に直接深く関わる科目や、身体表現やマーケティングや著作権法といった、

制作技術以外の面でデジタル表現に必要な分野について幅広く学習することができる。プログラムの受講生は、卒業時までこの中から4科目以上の単位を取得する必要がある。また、その単位は教養教育主題科目の卒業単位としてそのまま認定される。

表1 履修希望者数

開講年度	履修希望者数			履修許可数	修了者数
	入学年度	希望者	合計		
2009年度(第1期)	2009	138	138	36	24(仮)
2010年度(第2期)	2009	11	160	43	30(仮)
	2010	149			
2011年度(第3期)	2010	7	144	43	—
	2011	137			
2012年度(第4期)	2011	13	118	44	—
	2112	105			

表2 選択科目(2011年度)

形態	科目名	内容	学期
対面講義	情報メディアと倫理	情報メディアを取巻く社会現象	前期
演習	教育デジタル表現	教育支援システムの利用	前期
演習	プログラミング表現	PHPによるプログラミングの基礎	前期
対面 or ネット	映画製作	映画形態論、映画の文法	前期
対面 or ネット	画像へのアプローチ	写真技術に関する基礎知識	前期
(集中)講義	シナリオ入門	デジタルコンテンツの脚本	前期
(集中)演習	身体表現入門	自らを表現する能力	前期
対面講義	プロデューサー原論	プロジェクトの統括と遂行	後期
ネット授業	インストラクショナルデザイン	教育設計手法	後期
対面 or ネット	デジタル表現技法	映画製作に関する基礎知識	後期
対面 or ネット	伝統工芸と匠	佐賀の伝統工芸について	後期
(集中)講義	デジタル表現特講	マーケティング・著作権法等	後期

表3 必修科目(2011年度)

No.	開講学期	科目名	内容
1	1年次 前期	デジタル表現Ⅰ	ラスター・ベクトルのグラフィックデザイン
2	1年次 前期	デジタル表現Ⅱ	シナリオ・DVカメラでの撮影・映像編集
3	1年次 後期	Web表現	Webサイトの構築
4	1年次 後期	デジタルメディア・アート	カウントダウンムービー
5	2年次 前期	デジタルメディア・デザイン	様々なメディアを活用した高度な動画の編集
6	2年次 前期	アニメーション表現	セルから立体までの各種アニメーション
7	2年次 後期	コンピュータグラフィックス表現	3DCGアニメーション
8	2年次 後期	デジタル表現修了研究	修了研究作品の制作・発表・展示

2.2 必修科目

次にプログラムの必修科目を表3に示す。必修科目は各学期2科目ずつ、2年間で計8科目を受講する。これらの科目を履修して取得した単位(16単位)は、各学部の卒業認定単位としてその一部を算入することができる。但し、その上限は各学科・課程・専修によって異なる。必修科目では、Illustrator, Dreamweaver, 業務用のビデオカメラでの撮影実習など、プロが各分野の制作現場で実際に使用しているソフトウェアやハードウェアを使用しながら、画像や映像, Web, 3DCGのようなデジタルコンテンツの制作技術を学ぶ。2年次にはデジタル表現修了研究(以降、「修了研究」と記す)として作品制作を行う。この修了研究の詳細については次章で述べる。

プログラムの必修科目では、LMS(Learning Management System)を活用し講義資料の配布, 連絡, 課題の提出, 補助教材の配信等を行うとともに、本学がこれまでにeラーニングスタジオを中心に学内で培ってきたeラーニングコンテンツ制作の技術と人財³⁾を活かし、教員だけでなく、職員も教育のサポートに当たっている。また、演習科目ではプログラムの修了生がSA(Student Assistant)として授業のサポートを行っている。



図1 修了研究作品展の様子(2011年度)

3. 修了研究

先に述べたように、プログラムでは2年次に修了研究として作品制作を行う。本稿では2011年度(第2期生)の修了研究の例を示す。2011年度は表4に示すテーマの内容でそれぞれが作品を制作した。履修者はこれらのテーマの中から、自分の希望するものを第1希望~第3希望まで提出する。2011年度ではアートアニメーションの人気の高く、希望者が集中した。しかし各テーマには人数の制限があり、制限人数を超えてしまうテーマについては、これまでのプログラム必修科目の成績によって第2希望や第3希望への振替・調整を行った。テーマが決定すると、各テーマを担当する教員・職員の指導の下、作品制作を行った。その中で、進捗状況を全体で確認・共有し、意見交換を行うために中間発表を行った。

3.1 修了研究作品展

制作した作品は、学外の一般施設にて作品展を行った(図1)。会場準備の1日を含め4日間展示を行い、述べ546名の来場者が訪れた。様々なテーマの作品があり、単に並べて再生するだけでは一般の来場者にとって趣旨が分かり辛いので、それぞれの作品について特徴や工夫した点、制作で苦労した点等を解説したパ



図2 修了研究発表会の様子(2011年度)

表4 修了研究のテーマ(2011年度)

No.	テーマ	人数	関係する分野	使用するソフト・ハード
1	OJTアニメーション制作「河童五代目」	3名	画像・映像	Illustrator, Photoshop, After Effects, Flash等
2	オープンシネマコンソーシアムによる映画製作	1名	映像	ビデオカメラ, Premiere Pro等
3	アートアニメーション制作	4名	画像・映像	Illustrator, After Effects, Premiere Pro等
4	USTREAMIによるコミュニティ放送局	2名	映像・Web	ビデオカメラ, 音響機器, Premiere Pro等
5	AR表現、インタラクティブ表現	2名	3DCG・プログラミング	C言語等のプログラミング言語, 3dsMax, MotionBuilder等
6	デジタルパブリッシング	3名	画像・Web	Sigil, iBooks Author, InDesign等
7	eラーニング用3Dキャラクターの作成とMotion Builderによる動作付与	2名	3DCG	3ds Max, MotionBuilder, Premiere Pro, モーションキャプチャー設備等
8	吉野ヶ里の立体アニメーションの構築(3D)	2名	3DCG・映像	3ds Max, MotionBuilder, Premiere Pro等
9	佐賀の祭り(白鬚神社の稚児田楽)	3名	映像	ビデオカメラ, Premiere Pro等
10	同期型遠隔授業に関する動画作成	3名	映像	ビデオカメラ, Premiere Pro等
11	セルアニメ(デジタル)	5名	画像・映像	Illustrator, Photoshop, RETAS STUDIO, Premiere Pro等
12	Web上で動作するインタラクティブコンテンツ	3名	Web・プログラミング	Flash(特にActionScript), Illustrator等
13	佐賀大学生のためのWebページ	2名	Web	Dreamweaver, Photoshop, Illustrator等

ネルを作成し、作品と並べて展示を行った。学外の施設で展示を行う事で、一般の方へプログラムを広く紹介するとともに、本学入学予定者へのプログラム紹介の場にもなっている。また、受講生に対しては、制作時に作品が一般の方にも見られることを意識させている。展示の際、修了研究を受講している学生（以降、「修了研究生」と記す）およびプログラム関係教職員に対し、来場して作品に対する評価を行うことを義務づけた。その評価内容については後述する。

3.2 修了研究発表会

作品展を終えた後、研究内容についての発表会を行った（図2）。発表時間は5分、質疑応答時間は3分とした。プログラムではプレゼンテーション能力の育成についても力を入れており、すべての必修科目において制作した作品についての発表や質疑応答を行っている。各必修科目で発表やそれに対する質疑応答を行う事で、数をこなし、苦手意識のある学生でもプレゼンテーションに慣れることができる。発表会には修了生や新入生も参加し、聴講、質問することができる。発表会では自己評価及び発表に対する評価を、本人を除く修了研究生および教職員が行った。発表会の最後には、「作品評価」、「発表評価」及び「自己評価」を総合評価し、得点の高い学生に対し最優秀賞1名、優秀賞2名、努力賞1名をそれぞれ選定し、賞を授与した。

4. 修了研究の評価

修了研究では、指定された期日までに作品を提出し、発表を行う事が単位取得の絶対条件である。各研究テ

ーマの内容は、専門性の高い様々な分野にまたがり、関わる教職員も多いことから、一人の教員だけで成績評価を行う事は極めて困難である。2010年度の修了研究では担当教職員による評価のみだったが、2011年度の修了研究では、筆者らが参加する教育評価についての研究会の中でプログラムの修了研究の評価方法について議論し、「作品評価」、「発表評価」、「担当教職員評価」を行うこととした。それぞれの評価項目の内容や配点を表5に示す。

4.1 発表評価（中間発表）

中間発表の際、自分以外の発表について「発声」「視線」「発表時間」「目標」「現状」の項目についてそれぞれ3段階の評価を行った。

4.2 作品評価（修了研究作品展）

修了研究の作品展を行う際、プログラム関係教職員・学生による作品評価を行った。その際、「発展・応用的な技能・アイデア」「デザイン・操作性」「構成内容・表現・演出」について、それぞれ3段階の評価を行った。

4.3 発表評価（修了研究発表会）

中間発表の結果に基づき、評価項目を再検討し、発表会では、「発表態度」「発表内容」の項目についてそれぞれ3段階の評価を行った。また、「発表時間」については、1名の職員が記録し評価を行うと共に、修了研究生には1人1回以上の質問を徹底させた。

発表会では自己評価も行った。修了研究生それぞれ

表5 修了研究の評価項目（2011年度）

評価区分	評価項目	評価内容	評価	評価者	優秀賞 配点	最終評価 配点
発表評価 （中間発表）	発声	内容が良く聞き取れるか	3段階	・修了研究生（本人を除く） ・プログラム関係教職員	-	5%
	視線	聴衆を見ているか	3段階			
	発表時間	既定の時間通りに終了したか	3段階			
	内容1（目標）	目標が明確で、完成形もイメージできるか	3段階			
	内容2（現状）	研究の現状が明確で、今後の課題も整理されているか	3段階			
自己評価	制作時間	作品制作に要した時間	3段階	・修了研究生（本人）	3%	-
	研究計画	計画的に作業を進めることができたか	3段階			
	研究目標	研究目標が明確で、目標にあった作品が完成しているか	3段階			
	課題への取り組み	中間発表やその後の課題に対し意識的に取り組み、成果が得られたか	3段階			
	学んだことの活用	学んだことを活かしているか、新しい技術も取り入れているか	3段階			
	コミュニケーション	教職員に対し自分から積極的にコミュニケーションを取ったか	3段階			
作品評価 （作品展）	発展・応用的な技能・アイデア	プログラムで学んだことを更に発展させているか	3段階	・修了研究生（本人を除く） ・修了生及び3期生 ・プログラム関係教職員	48.5%	30%
	デザイン・操作性	良いデザインか、分かりやすいか	3段階			
	構成内容・表現・演出	興味が持てる内容になっているか	3段階			
	投票	良いと思う作品上位3名に3点、2点、1点。他は0点	4段階			
発表評価 （発表会）	発表態度	声の大きさや視線	3段階	・修了研究生（本人を除く） ・プログラム関係教職員	48.5%	30%
	発表内容／発表資料	資料は分かりやすかったか	3段階			
	質疑応答	質問に対しの確に答えていたか	3段階			
	発表時間	既定の時間通りに発表を終えたか	3段階			
担当教職員 評価	出席・態度	修了研究への参加態度	-	・各テーマ担当の教職員	-	20%
	知識・技術	作品制作における知識や技術の高さ	-		-	20%
	その他調整	必要がある場合のみ加算	-		-	(5%)

が自らの「制作時間」「研究計画」「研究目標」「課題への取り組み」「新しい技術」「コミュニケーション」の項目についてそれぞれ3段階の評価を行った。

4.4 担当教職員評価

発表会の終了後、各テーマの担当教職員が、担当する学生の「出席・態度」、「知識・技術」についてそれぞれ20点満点で評価を行った。これに中間発表時の評価を合計し、配点の重みを調整し、最終的な授業評価とした。

5. 考察

これまで2年間のプログラムの修了研究の様子を見ていて、学生のコミュニケーション能力の差によって、技術力の向上や完成度に大きく差が現れることを感じた。このことは他の科目でも言える事ではあるが、他の科目より期間も長く、頻繁に教職員との報告・連絡・相談が発生する分、より大きな差となって表れる。また、修了研究に限らず一般的な傾向として、作品制作が提出期限の直前に集中してしまう傾向にある。この点は各テーマ担当の教職員もあらかじめ注意して進めてはいたが、2011年度も直前に集中してしまい、提出が期限の直前になってしまう学生が多かった。今後、修了研究を計画的に進めるための更なる工夫が必要であることを強く感じた。また、選択したテーマでの作品制作を断念し、放棄する学生や、当初の計画とは違う内容の作品を制作する学生もいた。この部分については、担当の教職員により対応が分かれることもあったので、事前に共通のルールを教職員と受講生で共有しておく必要があると思われた。

2011年度に試行した評価方法では、概ねバランスの良い評価ができたが、評価の項目やその点数の配分については更なる検討・調整を行い、体系化を行う必要がある。具体的には、作品評価では様々なテーマの評価について、なるべく統一された指標を設けたが、判断しにくい指標もあり、再検討の必要があると感じた。また発表評価については、特に修了研究生同士の評価にあまり差がなく、平均的に高い得点となってしまう、作品評価での得点そのまま全体の評価に影響が出やすい傾向であった。図3は縦軸が授業評価の得点、横軸はそれに対する修了研究生と教職員の発表評価の平均値を表したものである。授業評価と教職員の発表評価には強い相関関係がみられたが、修了研究生の評価は教職員の評価に比べ、高得点に偏っている。担当教

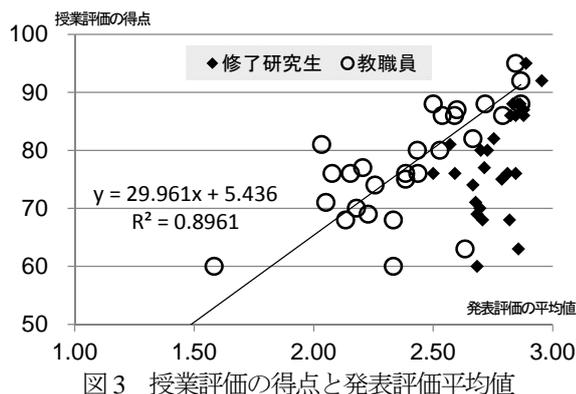


図3 授業評価の得点と発表評価平均値

職員評価については、事前に具体的な指標を設けていなかった為、2012年度以降はより詳細に再検討した上で、最終評価の全体に占める割合についても検討する必要がある。また、2011年度は修了研究が佳境に入らな中で、評価指標について議論を行い、評価項目をまとめていたが、2012年度以降は修了研究開始時には確定し、修了研究生に明示する予定である。

6. おわりに

プログラムも開始から4年余りが経過している。この間のデジタル表現技術の進展は目覚ましいものがあり、プログラムを通じて教育すべき内容も日々変化している。また、2008年度に教育GP (Good Practice) に採択された際に整備したハードウェアやソフトウェアの更新といった課題もある。近年の受講生を見てみると、情報リテラシーの高さの反面、著作権に対する意識の低さが目立つことも気になる課題である。

プログラムを修了した学生からは「プログラムを受講するのは大変だったが、やって良かった」という声が多く聞かれた。実際、それぞれの学部の専門科目に加えてプログラムを履修するのは大変だったと思われる。しかし、プログラムの受講生は、プログラムだけでなく、複数のサークルやボランティア活動への参加や教員免許の取得など、活動的な学生が多く、県内外で行われた各種デジタルコンテンツ関係のコンテストでの受賞など、着実に成果を上げてきている。今後、プログラムで学んだことを活かし多方面での活躍が期待される。

プログラムにおいて、教員と職員が協同で教育に関わることで、職員のコンテンツ制作能力も向上した。また、eラーニングスタジオにとって、プログラムの受講生をアルバイトとして雇うことで、これまで難しかったeラーニングコンテンツ制作のクリエイターを確保することができた。これは、受講生にとっては実際に利用されるコンテンツ制作が体験できる場にもなっている。これらのことは、本学eラーニングスタジオにとって、eラーニングやプログラムのようなICT (Information and Communication Technology) 活用教育推進の大変大きな力となっている。プログラムを受講する学生が、プログラムを通じ成長し、それがプログラムの発展へつながることを期待する。最後に、プログラムは多くの人々の協力により実施されている。この場を借りて全ての関係者に感謝の意を表す。

参考文献

- (1) デジタル表現技術者養成プログラム：
<http://net.pd.saga-u.ac.jp/digi-pre/>
- (2) 穂屋下茂, 中村隆敏, 高崎光浩, 角和博, 大谷誠, 藤井俊子, 古賀崇朗, 永溪晃二, 久家淳子, 時井由花, 河道威, 米満潔, 原口聡史, 本田一郎, 梅崎卓哉: “就業力を育む教育実践～デジタル表現技術者養成プログラム～”, 情報教育研究集会講演論文集(京都), pp.340-343, (2010).
- (3) 古賀崇朗, 藤井俊子, 中村隆敏, 角和博, 高崎光浩, 大谷誠, 江原由裕, 梅崎卓哉, 米満潔, 久家淳子, 時井由花, 河道威, 本田一郎, 永溪晃二, 田代雅美, 穂屋下茂: “教養教育におけるネット授業の展開”, 大学教育年報, No.8, pp.33-45, 佐賀大学高等教育開発センター (2012).