

## メディアデザイン学科における 「コンピュータ・グラフィックス入門」の教育内容及び方法と実践

### Contents and Methods of Training and Practices of Introduction to Computer Graphics in the Department of Media Arts and Design

小松隆行\*

Takayuki Komatsu

#### 概要

本学メディアデザイン学科の1年生前期の開講科目である「コンピュータ・グラフィックス入門」の内容、方法、そして実践について報告する。この授業では、グラフィックデザインの基本的知識を学びながら、学生自身のノート PC でドロー系のグラフィックソフトを操作して演習し、例題作成と学生のオリジナルな作品を作りながら技術とノウハウを修得する。これらは、様々なジャンルのデジタルコンテンツの制作に役立ち、それらの作品のクオリティ向上にも効果がある。Macintosh を導入したマルチメディア・ラボ (E302 教室) で1年後期から開講されるグラフィックデザイン系を始めとするコンテンツ制作科目履修に先立って、デザインの重要な基礎を修得させる。優れた課題作品を提出した学生には、学外への作品提供もさせている。

#### 1. はじめに

本学未来デザイン学部メディアデザイン学科<sup>(1)</sup>では、専門教育科目系列のデザイン系の選択科目として1年次前期に「コンピュータ・グラフィックス入門」を半期15回で開講している。

この科目においては、オブジェクト同士の関係性を結び合うことによって生まれるデザインの中での必然性とデザインの法則性、及び個人の嗜好としての美しさではない客観性のある美しさを得るための「視覚的な表現としての論理」を学ぶ。また同時に、実際に演習課題を制作することにより、グラフィックデザインのための基本的技術や知識を身につけ、グラフィックデザイン作品の制作に必要なスキルを養うことを目的とする。

また、この科目の達成目標は、学科のディプロマポリシーの(A)メディアの社会的機能を理解するとともに、コンテンツを制作するのに必要なデザイン、コミュニケーション、ソフトウェアに関する知識を獲得し、それらを関連付けて体系的に理解ができる、(E)課題を探索・発見する能力と、情報やマルチメディア・コンテンツに関する知識・技能を活かして課題を解決する能力、に対応している。

具体的には、①手を動かして自分でデザインできるようにする、②デザインを構成する力とセンスを養い実践できる、③文字の扱いや配色などグラフ

フィックデザインに必要な問題を解決できる知識を説明できる、④視覚的な表現としての論理を組み立てられる、⑤個人の嗜好としての美しさではなくバランスよくある程度の客観性のある美しさを表現できるようなスキルを身につけ実践できる、ということである。

#### 2. 教育内容と方法

授業は、講義棟 G 棟の一般教室で講義と演習主体で実施される。演習は学生自身のノート PC でフリーのドロー系ソフトウェア Inkscape<sup>(2)</sup>で行う。本学科で多数開講されているグラフィックデザイン系の科目の演習授業は、1年次後期からマルチメディア・ラボ (E302 教室) の Apple 社製 Macintosh (iMac) において、クリエイティブ業界で標準的に使用されているソフトウェアで実施されるが、それに先立ってこの授業で基礎的なグラフィックデザインの知識と技術を修得することになる。Inkscape は海外製のソフトウェアであり日本語処理にやや不具合があることやインターフェースの扱いにくさがあるものの、業界標準のドロー系ソフトウェア Adobe Illustrator とほぼ同等の機能を装備しているので、学生自身の PC でのグラフィックデザインの演習には、現時点では最適と考えられる。

全15回の授業の前半では、白黒のグレースケー

\* 北海道科学大学未来デザイン学部メディアデザイン学科



ル、すなわち着色しないレイアウトのデザインを中心に演習させ、後半では色彩設計を行った上で着色するスタイルのデザインを教科書<sup>(3)</sup>に従って演習させる。各週のテーマと概要は以下の通りである。

第1週は「ガイダンスとソフトのインストールと動作確認」を行い、第2週は「グラフィックデザインのためのドローソフトの基本的操作」として、Inkscapeの基本機能である図形描画、文字入力、補助線設定、着色などを簡単なデザイン例題を作成しながら演習する。第3週は「線を使ったデザインと面を使ったデザイン」、第4週は「円を使ったデザイン、斜めの配置を使ったデザイン」、第5週は「サンセリフの書体を活かしたデザイン」、第6週では「セリフ体を活かしたデザイン」、第7週では「白・黒・赤によるデザイン、白・黒+1色によるデザイン」、第8週では前半のまとめとして「中間課題制作演習」を行う。第9週では「色の選択と白/黒+2色によるデザイン」、第10週では「色彩計画・カラーパレットの作成」、第11週では「カラフル/動きやリズムを感じさせる/余白を活かしたデザイン」、第12週では「文字組みと見出し、及び写真を活かしたページレイアウト」、第13週では「複数の写真を配置するページレイアウト」、第14週と第15週は、「最終課題の作品制作」である。

### 3. 課題と評価について

この科目の成績は、中間課題提出（50%）と最終課題提出（50%）によって評価する。中間課題は、グレースケールのみとした作品制作であり、最終課題は色彩設計を含めた色付きの作品制作であり、それぞれ複数個の課題を提出させる。中間課題の提出例を図1に示す。これは例題を流用しオリジナル作品を制作させたものである。

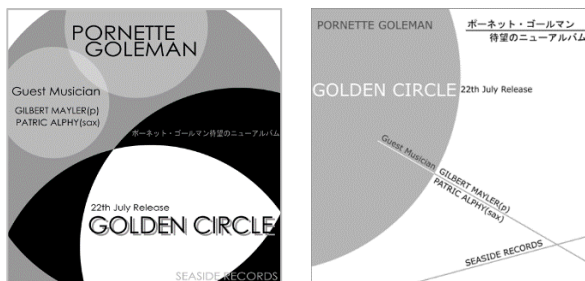


図1 中間課題の提出作品例

次に、最終課題の提出例を図2に示す。文字データのみを提供しCDジャケットやカフェのプレートなどを白黒かグレースケールで自由にデザインさ

せ、色彩設計させて着色する形式で制作させる。優秀な作品は、学内だけという条件で公開することになっている。オープンキャンパスで高校生向けに公開したり、図書館での学科紹介展示<sup>(4)</sup>などにも多数の学生作品を提供したりしている。



図2 最終課題の学生提出作品例

これらの課題は、評価の対象となる3つの能力、知識力、応用力、展開力のそれぞれについて評価される<sup>(1)</sup>。

### 4. 実践としての学内への作品提供

学内での作品公募などに積極的に応募したり作品提供したりすることを、授業を通じて学生に奨励している。以下に事例を紹介する。

まず、本学図書館しおり公募への作品応募を授業で呼びかけ、応募のためのデータ提供も行っている。公募で提出するのは、しおりの背景画像だけだが、完成形に盛り込まれるカレンダー部分やキャプション部分をレイヤー分けした「しおりのテンプレート」を教員が作成し、Moodleシステムを使ってダウンロードし利用できるようにして、多くの学生が応募した。応募データは背景画像のみでなく、カレンダー部分のレイヤーを重ねた完成形イメージの画像を一緒にして提出させた。平成29年度の入選作品のうち3作品は、メディアデザイン学科生の応募作品であり、そのうちの2作品は本科目の今年度の履修学生（1年生）の作品であった<sup>(5)</sup>。

次に、毎年夏と冬に学内で公募されているエコ推



進ポスター<sup>(6)</sup>への作品応募も奨励している。授業で優秀な作品課題を提出した学生には、特に個別に応募を勧めている。その結果、毎回多数メディアデザイン学科生の作品が入選している。

最後の事例として、学生支援センターが毎年学生に制作ボランティアを呼び掛けているポスター制作にも、メディアデザイン学科生が多数作品を提供していることが挙げられる。毎年100円朝食キャンペーンポスター、セーフティラリー参加の呼びかけポスターを制作し提供し、学内に多数掲示されている。その他にも、学内セミナー告知ポスター（VOCALOID曲作りセミナー）やサークル部員募集のポスター制作にも、本科目で習得した知識と技術は活用されている。

## 5. 実践としての学外への作品提供

本科目で優れた課題作品を提出した学生には、授業とは別に実践機会を提供するという意味で、個別に学外から依頼のある作品制作を担当してもらい、作品提供を多数行っている。制作のガイドラインやテンプレート、授業で修得した知識と技術を使うことを条件としている。担当する学生は、外部の担当者の方と直接打ち合わせで話したり連絡をしたりすることから、コミュニケーション能力を兼ね備えた学生を選んでいる。著者は1年次の必修科目「コミュニケーション演習」も担当していることから、この点について学生を熟知しているので学生を選ぶ際に役立っている。具体的な事例について、以下に紹介する。

まず、平成20年に札幌市手稲区<sup>(7)</sup>と本学は、「地域連携協定」を結んでおり、メディアデザイン学科として協力できるコンテンツ制作と提供を継続して行っている。例えば、手稲区で毎年9月に開催されるスポーツ・リクリエーション大会（通称スポ・レク）の告知ポスター<sup>(8)(9)</sup>は、平成20年度より毎年、ポスター制作が得意なメディアデザイン学科生が制作提供し今年度で10年目を迎えた（図3）。また手稲区成人式の新成人による総合司会者とパフォーマーの募集ポスター<sup>(10)(11)(12)</sup>のデザインと制作（図4）、手稲区内への新成人へ送付される成人式の招待状の表紙と成人式当日に配布される式次第のしおりの表紙のデザイン（図5）も、同じく毎年10年間継続して依頼を受け制作し提供している。学生には、イラスト制作とグラフィックデザインの両方を担当してもらっているが、スケジューリングを始

めとしてラフ制作から仕上げまで、教員の指導やアドバイスを受けながら完成まで3～4回の手直しを経て納品している。



図3 作品例：手稲区スポ・レクのポスター



図4 作品例：手稲区成人式のポスター

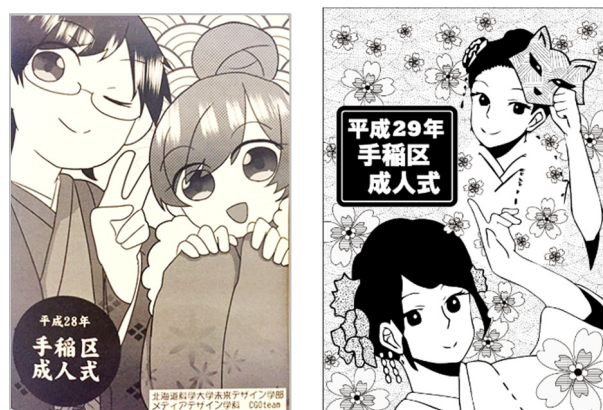


図5 作品例：手稲区成人式の招待状としおり

その他にも、手稲区DV防止セミナーの告知ポスターや、毎年開催される西区マラソン大会のスタート兼ゴールの新横断幕のデザイン制作<sup>(13)</sup>でも作品を提供してきた。また、学会告知ポスターも多数提供している。コンピュータ利用教育学会<sup>(14)</sup>の研究発表全国大会PCカンファレンス、及びPCカンファレンス北海道（通称PCCH）<sup>(15)</sup>などである（図6）。前者は、2014年度に作品を制作提供し、後者は2013



年度から毎年提供しており 2017 年度で 5 回目になる。

本報告で紹介した作品（エコポスター入選作品、学内セミナー告知ポスター、手稲区スポ・レクポスターと成人式関連ポスターとしおりなど、学会ポスターなど）を含めて、これまで学内外に提供した多くの学生作品を本学 8 号館フリースペースに展示している（図 7）。



図 6 作品例：コンピュータ利用教育学会ポスター



図 7 作品展示：本学 8 号館フリースペース

## 6. まとめ

本報告では、メディアデザイン学科における「コンピュータ・グラフィックス入門」の教育内容及び方法と実践について報告した。インタフェースや操作性にやや不十分な点の多いドロー系フリーソフトでの演習であるが、グラフィックデザインの重要な基礎を入念に演習することで学生自身のデザイン力も高まっているという履修後の感想も多い。1 年生後期から 3 年後期まで開講されるマルチメディア・ラボ（E302 教室）での業界標準のソフトでのグラフィックデザイン系授業のクイックスタート的な役割を十分に果たしていると考えられる。また学内外への様々なコンテンツ制作提供により、メデ

ィアデザイン学科としての特徴的な貢献のために効果を与えていると言える。

## 参考文献

- (1) 北海道科学大学メディアデザイン学科：  
<http://navi.hus.ac.jp/system/mirai/media/>.
- (2) Inkscape：<https://inkscape.org/en/>.
- (3) 佐藤好彦：デザインの教室 手を動かして学ぶデザイントレーニング，エムディエヌコーポレーション，2008.
- (4) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2017/10/201710162353.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2017/10/201710162353.html).
- (5) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2017/10/201710042341.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2017/10/201710042341.html).
- (6) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2015/01/201501261122.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2015/01/201501261122.html).
- (7) 手稲区：<http://www.city.sapporo.jp/teine/>.
- (8) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2016/08/201608231827.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2016/08/201608231827.html).
- (9) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2014/09/20140903524.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2014/09/20140903524.html).
- (10) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2014/11/201411171034.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2014/11/201411171034.html).
- (11) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2013/11/20131115290.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2013/11/20131115290.html).
- (12) 北海道科学大学ニュース＆トピックス：  
[http://www.hus.ac.jp/hit\\_topics/2015/11/201511171459.html](http://www.hus.ac.jp/hit_topics/2015/11/201511171459.html).
- (13) 札幌市西区みんなで楽しむマラソン大会：  
<http://www.sapporo-sposhin.jp/cgi-bin/sposhin/report/report.pl?reportid=00172&os=&area=nishi>.
- (14) コンピュータ利用教育学会（CIEC）：  
<http://www.ciec.or.jp/>.
- (15) PC カンファレンス 北海道（PCCH）：  
<http://www.ciec.or.jp/committee/hokkaido/>.