

「文系総合大学におけるマルチメディア教育の実践： マルチメディア入門・原論の状況と課題」

早稲田大学 メディアネットワークセンター
安岡 広志
E-mail: yasuoka@mn.waseda.ac.jp
<共同研究者> 平野砂峰旅
京都精華大学 芸術学部 デザイン学科

1:はじめに

早稲田大学メディアネットワークセンター(以下 MNC と略記)ではネットワークの入門教育を終了した学生を対象に、半期2単位の「マルチメディア入門」(以下、入門と略記)を 20 クラス設置している。また入門の単位習得者を受講条件とし入門の次のステップとして、より高度なマルチメディアに関する技能とその理論的基礎を学ぶことを目標とするマルチメディア原論が 1999 年度より通年4単位 5 クラスで企画され、設置された。(1999 年度2クラス)(2000 年度4クラス)ここではそれぞれの科目の特徴であるマルチメディア教育の位置付けとねらい授業環境と授業運営について報告する。また今回の発表では、マルチメディア実習教育の現状と課題・方向性について報告する。

2-1:科目の概要・[マルチメディア入門]

【科目名】

マルチメディア入門

【開講されている学部・学科・単位数】

MNC、選択科目、半期 2 単位、週 1 回(90 分)、各科目定員 30 名。

図 1 に 1999 年度、2000 年度の学部構成比を示す。MNC は学部と独立した組織のため、各学部、学年が受講することができる。ただし単位の認定については学部ごとに条件が異なる

【科目の位置付けとねらい】

コンピュータとネットワークの普及により、文字テキスト・音声・画像などのさまざまなメディアを統合的に構成してあらたな表現の方法を模索することが教室内でも可能になりつつある。当科目のねらいは個別の機器の操作やソフトの利用方法そのものを習得させることが主ではなく、Web page の構築を契機としてさまざまな素材をデジタル化して扱う意義と問題点、既存の作品に言及する方法と限界について、グループワークを中心とした実作業を通じて相互理解を深めることがねらいである。学部と独立した MNC 設置科目のため、受講生の学部・学年はさまざまで、互いに面識のない受講生がほとんどであり、グループワークではこうしたさまざまな資質と背景を持つ複数の作業者の有機的な連携・共同作業(ネットワーク・コラボレーション)が必要になるその中で Web page のテーマの選定、役割分担、資料収集、データ管理デザイン、編集等の課題が生じ、これらの解決においてグループ内での相互コミュニケーションをはかりながらの連携・共同作業が求められる。

【科目登録方法】

入門・原論の授業はマークシートによる機械抽選ではなく、各クラス担当講師が生徒側からの受講希望申請メールによって受講可能者を決定するという方式をとっている。

科目登録方法の概略

- 1:印刷されたシラバスで、コンピュータの基本操作に支障がなく、ワープロ・電子メールの利用に習熟し、WWW を日常的に利用し HTML について多少の理解があることを受講の前提条件として学生に提示
- 2:担当教員個々に Web 上に登録概要・受講条件を提示
- 3:学生はメールにて登録希望申請レポートの提出をする
- 4:各担当教員による受講生の選択をして、事務が学生に通知後、登録という方法を採用している。ことである。また、入門では、一度履修したら他のクラスを履修することができないが、原論 A～E ではその講義内容がかなり異なることもあり別科目として扱い、同一年次で 2 クラスまでを履修可能になっている。また、科目の登録方法については入門と同様に Web によるシラバスの告知と電子メールによる登録希望申請レポートの提出及び各担当教員による受講生の選択と

2-2:科目の概要・[マルチメディア原論]

【科目名】

マルチメディア原論 A(デジタルサウンドデザイン)

マルチメディア原論 B(視覚伝達デザイン)

マルチメディア原論 C(インタラクティブ・アート)

(2000 年度設置)

マルチメディア原論 E(マルチモーダル・プレゼンテーション)

(2000 年度設置)

【開講されている学部・学科・単位数】

MNC、選択科目、通年 4 単位、週 1 回(90 分)、各科目定員 30 名。

図 2 に 1999 年度、2000 年度の学部構成比を示す。

【科目の位置付けとねらい】

入門の単位習得者を対象として、マルチメディアに関するさまざまな技能とその理論的基礎を学ぶことを目標とするマルチメディア原論(以下、原論と略記)を設置。原論では<サウンドデザイン><視覚伝達デザイン><インタラクティブ・アート><マルチモーダル・プレゼンテーション>を個々に別の科目としてそれぞれの分野の基礎理論を講義すること。そして、それらが実際のデザインにどのように応用できるかを制作を通して理解することである。また、入門では、一度履修したら他のクラスを履修することができないが、原論 A～E ではその講義内容がかなり異なることもあり別科目として扱い、同一年次で 2 クラスまでを履修可能になっている。また、科目の登録方法については入門と同様に Web page によるシラバスの告知と電子メールによる登録希望申請レポートの提出及び各担当教員による受講生の選択という方

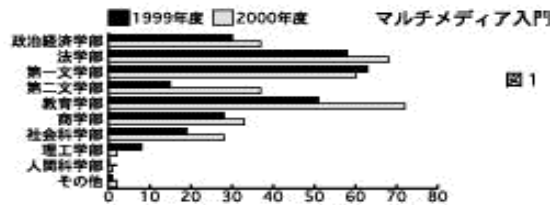


図 1

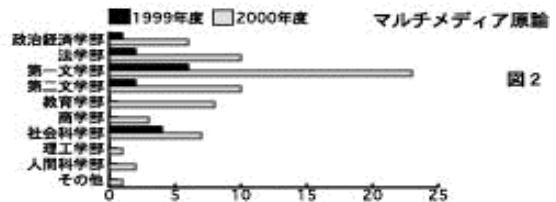


図 2

【授業環境】 入門・原論共通

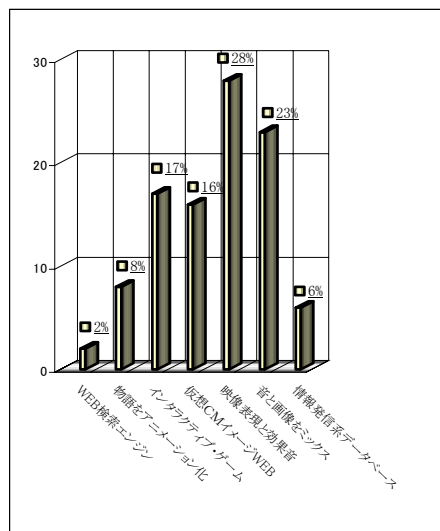
授業用 Web サーバにクラスごとのディレクトリおよびトップページを作成され、その下に学生ごとのディレクトリを作成している。容量は 1 人当たり最大 5M byte で有効期間は当該年度限りであるまた科目毎にメーリングリストを立ち上げている。

Windows NT のサーバを核にしたイントラネット環境。教員 PC 画面、学生 PC 画面、ビデオ機器の画面を 2 台の学生用 PC 間に設置したモニタ及び教室前方のプロジェクタに提示できるとともに学生個々に音声 (PC および教員の肉声) を提示できる。また、外部記録メディアとして MO (230Mbyte) と CD-R (CD-ROM /writer) が各パソコンに用意されている。

【教育方法の概要】 (マルチメディア原論 B)

講義の最終目標として、学生が自ら独自の「かたち」ある表現を発信することをテーマに置き、インタラクティブなコンテンツ制作を軸とした。しかし、何を、どのような形で、誰に発信するかは、学生自身最初の段階では見当をつけることは難しい。そこでどのような情報機器やツールがあるのか (ハードとソフトについて)、何を創ることができるのか、どのような表現方法があるかをあらかじめ提示しなければならない。その提示によって学生は独自テーマを見だし、表現の形成、そして計画の準備段階に進む。当然、マルチメディア関係のアプリケーションの操作演習も必要になるが、要点となるポイントを絞って、「これは何ができて、できないか。必要性があるかどうか」に重点を置き教授する。また授業の開始時にアンケートをとり、学生が興味を持つテーマを探しだすことによってモチベーションも維持できる (図 1) 教師側からは、表現のもととなる、きっかけ」の素材を提示することや意欲を高める Sample を提示することも大切である。

図 1. 学生アンケートによる希望コンテンツテーマのグラフ



【原論授業内容】

以下に、それぞれの科目個別の方針と授業内容について述べる

原論 A: デジタルサウンドデザイン (Digital Sound Design)

この科目では、一般教養としてのマルチメディアでの音を考えた場合、DTM はその表現の一部であることを認識した上で下記のカリキュラムを考えた。音に関する基礎知識は、音楽以外は日本の学校教育では、ほとんど学習する機会がないことから、まず音の単位という非常に基本的なことから講義となった。そして充実したマルチメディア教室の設備は実際に理論にもとづいて、実際にその理論にもとづいた音をその場でソフトウェアの操作で音にして確認する作業が可能なのがその理解を助けている。各自のコンテンツ制作に関しては、できるだけ学生の自主性を尊重し、作りたいものを作るようにした。そして、そのコンテンツを完成させるためには、どのような知識や技術が必要かを、学生それぞれが調査し必要となるソフトや素材を検索しての利用。また、自分でどうしても不可能な部分は知人、友人に部分的に制作を依頼するなどして、設備やソフト主導ではなくコンテンツ主導で、それを実現するために様々なことを学習するという TOP-DOWN 的な方法を模索しながら制作するという方針で進めている。

【講義の内容】

1: 音の物理学

音に関する物理的表現及び音の物理量(単位)について学習する。

2: 音の心理学

私たちが、普段聞いている音がいかにか、物理量と線形な対応をしていないという点を理解し、音の心理量について学習する。

3: デジタル音響の基礎

デジタル音響の基礎知識や概念を理解する。ルーターetc.

4: 楽音分析合成

シンセサイザーの基本的な原理を学習し、楽音の分析、合成の手法を学習する。MIDI の利用について考察する。

5: サウンドエンジニアリング

録音、編集、ミキシングの基礎技術を学ぶ。

音素材の収録、整音、編集法について学ぶ。

6: マルチメディアサウンド

マルチメディア、特に CD-ROM、インターネットで扱われるサウンドのファイル形式の特徴や音声圧縮について学ぶ。

原論 B: 視覚伝達デザイン (Digital Imagery Design)

この科目では、マルチメディアを利用したコミュニケーション技法の中で特に視覚デザインによるデジタル映像や静止画を中心に講義と実習を組み合わせる授業をすすめる。具体的には、立体造形における基本的三角図法、光と影の物理的性質、色彩や形状の認知メカニズム、透視図法、動画の原理、色の原色分解などの基礎理論について講じるとともにデジタル画像処理の概略などの応用技術について学ぶ。こうした理論的基礎の講義と並行して、上記の理論や知識が、実際にコンテンツの制作やインタラクティブメディア制作とどのように関連しており Graphical User Interface Design の構築にどのように応用できるのかを実際の制作を通して身につける。

【講義の内容】

1. プレゼンテーション技法、デジタル映像編集と音の効果。

2. 図学・黄金分割によるベストインターフェースの視覚デザインの学習

3. 立体造形における基本的三角図法の学習

4. コンピュータグラフィック (3次元) の基礎理論、及び概念

5. カメラ技法に似た、光、物体、画角、物体撮影法

6. 色彩学の構成によるベストインターフェースの視覚デザイン

7. マルチメディアタイトル制作のシナリオ作り・絵コンテとワークジュール作成

8. オーサリングソフト (Macromedia Director の基礎と応用) の演習

基礎1・図学、図法、黄金比、三角図法の概念

色彩学に準じた静止画デジタル画像処理方法

基礎2・データ圧縮の基礎理論、映像編集の基礎、

リニア & ノンリニア編集の仕組み。

演習1・3DCG の基礎と応用

映像素材の制作・収集・加工

演習2・デジタル映像のデータの概念、活用方法

圧縮・非圧縮の概念、効果音の作成・データの変換と利用方法、テキスト (テロップ) 効果の意義など。

(海外、国内での実際使用されて3DCG 作品などを紹介)

応用1・マルチメディア応用

個々の要望により各自のコンテンツテーマにそったマルチメディアタイトル制作などに移行する。

原論 C, E については 2000 年度設置のため、ここでは以下に講義概要のみ記載する。

原論 C: インタラクティブ・アート

この科目では、コンピュータとの接し方について再考を促します。課題は具体的かつシンプルな作品として制作し、時には直接的にコンピュータに触れない制作を予定。従来のインタラクティブアートといわれる、鑑賞者とのインタラクティビティだけをしたものではなく、制作行為そのものをメディアやツール、身体や状況とのインタラクティビティの上に成り立つものと解釈し、様々な関係の中から創作の可能性を探る。

原論 E: マルチモーダル・プレゼンテーション

この科目ではマルチメディアを利用したコミュニケーション技術の中で特に、マルチモーダル・プレゼンテーションを中心に、講義と実習を組み合わせる授業をすすめる。

【最後に】

本発表では、生徒作品の紹介をしながら、マルチメディア教育の試みという観点から今後の授業の方向性や課題。そして学生へのアプローチ方法などの意見を述べる。また、いかに講義全体のモチベーションを維持しつつステップアップするかなどの提案をする。