

# WEB 利用による授業記録の公開(1)

## 学習システムとしてのWEB活用の方法

新井 義史

北海道教育大学釧路校美術教育講座

Public Presentation of the Teaching Production using a WEB Function ( 1 )

The method of WEB practical use as a learning system

Yoshifumi Arai

Department of Art Education, Hokkaido University of Education, Kushiro Campus

### 要 旨

美術教育や造形教育の分野では、「課題作品」を媒介させた教育活動が展開されている。課題提出作品の写真データは、教師の手もとに残されるものの、有効活用されているとはいえない。本稿は、それら写真データをはじめとする授業記録を、WEBを利用することで学生の教育活動に資するための3種類の試行を報告するものである。

「1、課題作品および実習プロセスのデータベース化」では、教師が記録した学生の作品を、学生が自由に閲覧するための方法としてWEBを利用することについて述べた。「2、レポート提出後の処理に関する試行」では、提出レポートをPDFデータ化し、添削やコメントを記入してWEBに掲載することで、受講学生が自分や他学生のレポートの閲覧を可能にする方法について報告した。「3、講義 VTR の作成とその活用」では、パワーポイントを用いたビジュアルベースの講義形式の授業を、丸ごとVTRに記録しWEBにて視聴する方法と効果について述べた。

以上3件の試行は、「グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について(答申)」も受け、美術科の授業方法改善の試行として実施した内容の報告である。

### はじめに

美術教育や造形教育の分野では、実技能力のトレーニングを目的とした演習や実技授業が多く設定されている。ここでは、学生に与えられたテーマ(課題)にもとづく制作物を「課題作品」と呼び、学生と教師の間では「課題作品」を媒介させて教育活動が展開される。

大学の多くの講義や演習では、レポート提出が一般的であることに対し、美術・造形の分野では、「課題提出作品」が、学生の学習状況・成果を確認する重要な役割を占めている。

これまで折に触れ、担当する美術科学生の制作物や課題提出作品をデジタルカメラやスキャナで記録してきた。フィルムカメラで撮影していた頃と比較すると、記録が容易になり多くの提出作品をデジタルデータとして記録するよ

うになった。しかしながら、それら保存されたデータの多くが、教師の手元に置かれたままで有効活用されているとはいえない状態にあった。

本稿のタイトルは、「WEB利用による授業記録の公開」としたが、この公開の「目的」は、主として受講中の学生および次年度以降の受講学生の教育活動に資することである。

以下に報告する内容は、現在(2005年5月時点)釧路校の公式WEBページにリンクさせた「美術=B-KenWeb」に掲載した内容であり、その内の「授業用資料」ページを通じて閲覧することが可能である(図1)

1、課題作品および実習プロセスのデータベース化では、教師が写真撮影で記録した学生の作品を、学生が自由に閲覧するための学習システムとして「WEBを利用」することについて述べた。

2、レポート提出後の処理に関する試行では、PDFデータ化されたレポートをWEBに掲載することで、受講学生が自分や他学生のレポートを閲覧可能にする方法について述べた。

3、講義 VTR の作成とその活用では、パワーポイントを用いたビジュアルベースの講義形式の授業を丸ごとVTRに記録し、WEBにて視聴する方法について述べた。

以上3件の試行は、「グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について(答申)」(註1)も受け、美術科の授業方法改善の試行として実施した内容の報告である。

## 1、課題作品および実習プロセスのデータベース化

### (1)従来の問題点

デッサンや油彩画制作などの実技指導で、レファレンスとして用いられるものは、作家の作品や名画とは限らない。表現実習で制作される学生作品も貴重な作例である。むしろ同世代の表現の方が刺激や参考になることも多い。これまで、制作を伴う実習や演習の授業では、翌年以降に参考に使用しうる作品数点のみを教師の手元に残し、他は学生に返却してきた。従来の一般的な扱いであるこの方法には、以下の点が問題としてあげられる。

#### 提出課題の扱いの問題

サイズの大きな作品を、一時的にしる教師が保管する必要がある。また、学生が引き取らない作品は、いつまでも教師のもとに残される。いずれにしる、幾つもの実習を担当している場合には、物理的なスペースが問題となる。

#### 指導上の問題

- ・ 個々の学生の制作内容の変化・進展は教師の記憶に頼らざるをえない。
- ・ 教師の手元には、完成作品は残るものの制作プロセスは残らない。
- ・ 入門期の学生の実習指導には、完成作よりも制作の初期～中期のプロセスを資料として見せることの方がより意味がある。
- ・ 個々の学生の能力や状況を、他の教師に明瞭に伝達しがたい。

### (2)改善方法

課題作品に関わる、学生と教師の一連の作業の要素としては以下のものがあげられる。作品提出、教師による提出確認、批評コメントの伝達、作品返却、参考例としての預かり、次年度の参考例など。

従来の方法(図3-1)では、提出された「現物作品」が、学生と教師の間を移動している(図ではグレー部分で表示)。それに比して、今回の試行内容(図3-2)では、実作品は学生の手元を離れることなく、すべてデジタルデータとし

■ 授業用資料 ■		
このページは、現在実施中の、新井の授業に使用するデータを掲載しました。進行中の演習作品も取り扱います。		
2005年度 本年度用 前期	美術(美術の見方/考え方)	教養選択科目(前期-全 1-2時間)
	(1)シラバス	▼
	(2)テキスト	■(PDF、50ページ、6.2mb) ※PDFは、ダウンロード機能の付いたものから、 ※授業中の授業資料として、授業中に印刷することができます。
	(3)資料CD-R	◎ 授業中の授業資料の印刷用データです。
	(4)参考-VTRなど	■ (全編約4200photo)
	講義VTR	第1回 世界の美術概観 第2回 日本の美術概観 第3回 西洋美術のバリエーションと表現(絵画とは?) 第4回 西洋美術のバリエーションと表現(彫刻とは?) 第5回 西洋美術のバリエーションと表現(工芸とは?) 第6回 西洋美術のバリエーションと表現(建築とは?) 第7回 西洋美術のバリエーションと表現(デザインとは?) 第8回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?) 第9回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?) 第10回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?) 第11回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?) 第12回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?) 第13回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?) 第14回 西洋美術のバリエーションと表現(現代美術とは?)
	提出レポート PDFなど	▼ 授業中に提出されたレポートのデータです。 ※授業中に提出されたレポートのデータです。 ※授業中に提出されたレポートのデータです。
	西洋美術史(前期)講義VTR	▼ 授業中に提出されたレポートのデータです。 ※授業中に提出されたレポートのデータです。 ※授業中に提出されたレポートのデータです。
	MIND(生口) VTR	▼ 授業中に提出されたレポートのデータです。 ※授業中に提出されたレポートのデータです。 ※授業中に提出されたレポートのデータです。
	平面造形基礎	生涯-基礎科目(前期-月 5-6時間)
本週による石膏デッサン	▼ 「初心者」の作例	
参考	▼ 「初心者」の作例	
深習作品	▼ 「初心者」の作例	
平面表現技法	中実免許科目(前期-月 7-8時間)	
本週による石膏デッサン	▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF ▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF ▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF	
参考	▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF ▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF ▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF	
深習作品	▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF ▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF ▼ 「別冊アトリエ基礎デッサン」PDF	
情報表現技法I	造形文化2年生(前期-水 0-10時間)	
Illustrator入門	▼	
テキスト	▼	
深習作品	▼	
平面造形IV	造形文化4年生(前期-木 0-6時間)	
卒業制作準備	▼ シラバス	
実行状況	▼	
	YU-KO MORI NO-MEN YODO SYOTA DOI	

図1 WEBページの「授業用資料」ページ。

筆者の05年度授業記録へのリンクページ。シラバス、参考資料、講義VTR、提出レポートPDF、課題提出作品写真などが、授業別に掲載してある。



図2 WEBページ掲載の個人別図版リスト

左側に学生氏名、上部に授業回数・記録日が記載してある。写真を左から横に見れば、各学生の制作プロセスを辿ることができる。

て処理されている。

図3-2では、(1) <撮影> : 授業時間内あるいは授業後に撮影し提出物全てをその場で学生に返却する。(2)

<WEBデータ化> : 授業終了後すぐ、あるいは翌日までに画像処理しFTPにてWEBページを更新する。(3) WEBページを通じて受講学生は全員の作品の制作状況をいつでも確認することができる。(4) 図3に示した「学生B」は、翌年度以降の受講学生が、過去の授業の実習内容を参照できることを示している。

(3) 作成プロセス

作品写真の撮影からWEBページの掲載まで、授業データの処理(更新)作業は以下のものであり、これに要する時間は、学生数10~12名の場合、約15分である。

撮影時間は授業中に短時間ですむため時間にカウントするまでもない。

デジタルカメラ画像の処理(10分以内)

写真一枚毎に、1)トリミング、2)サイズ調整、3)色調補正、4)WEB用に圧縮保存の作業を行う。フォトショップのヒストリー機能を用いて、最初一枚目の処理を記録し、以後は同処理をこなすことで省力化を計る。

WEBページへの配置(図2)・アップロード(5分)

(4) 期待できる効果

- 実習を受講中の学生は、自分の制作内容と他学生のそれを、随時比較検討することができる。
- 翌年の授業を受講する学生は、当初から半期の授業内容全体を見渡せるとともに、上手な作例に限らず多様なサンプルを見ることが可能となる。
- 制作活動が常にオープンにされることで、表現意欲と制作活動の活性化が期待できる。
- 提出作品や制作プロセスを毎回記録しておくことで、個人の状況を正確に把握することが可能となる。
- 他の教師に、学生の実習状況を具体的に伝達することができる。

2、レポート提出後の処理に関する試行

(1) 従来の問題点

これまで多人数が受講する講義では、提出レポートの添削や返却の方法が難しかった。通常は提出後の次回授業の当初に、優れた内容のレポートを口頭で紹介する程度であり、レポートは出させばなし・出さなければなしと揶揄され、個々人の学生に有効な添削方法はなかなか見当たらなかった。提出されたレポートを一時的に保管しておくものの、教師が必要を感じて見直そうとしても、束から探しただけでも手間取り、個人における変化や成長を確認することは難しかった。また、提出・未提出の確認トラブルが生じ

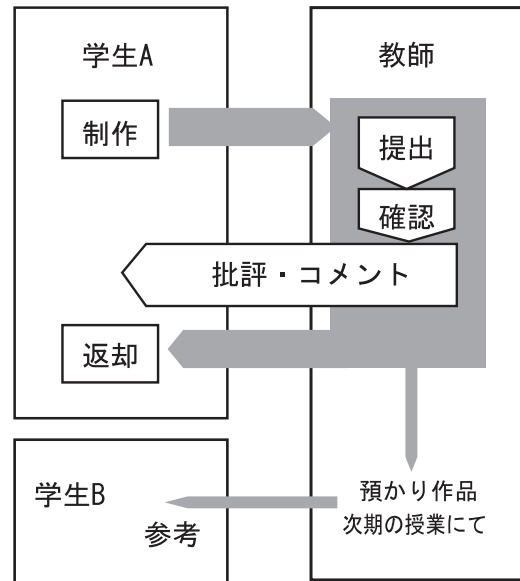


図3-1 従来の方法の概念図

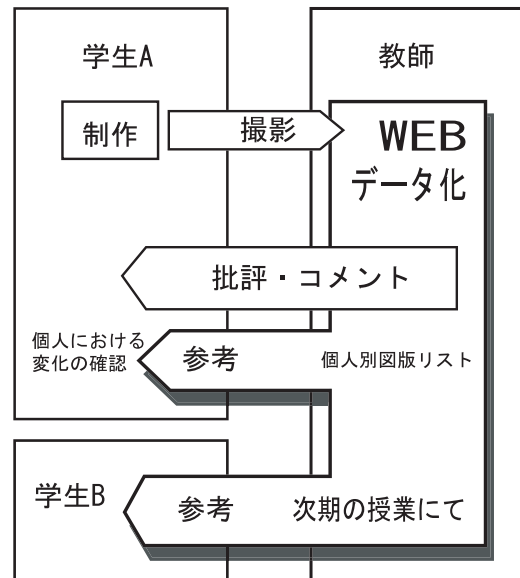


図3-2 今回の試行の概念図

	5月4日 美術制作Ⅱ	5月11日 インターネットⅡ	5月21日 英語文 ミロ
301 赤木	1	1	1
308 今井	1		1
315 大竹	1		
335 盧師	1	1	1
352 紺野	1	1	
362 藤崎	1		1
365 白佐	1	1	1
371 鈴木	1	1	1
379 竹島	1	1	1
382 田中	1	1	1
383 田仲	1		1
389 筒井	1	1	1
397 中谷愛		1	1
104 ニク管	1	1	1
125 藤下	1	1	1
139 美濃部	1	1	1

図4-1、WEBにおける一覧リスト

することもあった。

## (2)改善方法

今回は、オートドキュメントフィーダーを用いてレポートをスキャニングしPDFファイルに変換した。その後、アクトバットの注釈ツール(註2)を使いコメントを記入し、PDFファイルをリンクさせた一覧リストをWEBに掲載した。

したがって、このWEBのリストを通じて全ての提出レポートを閲覧することができる。手書きレポートであれば、そのままの状態が再現されている。また、教師が優れた内容と評価したレポートや、不備のあるレポートは、色分けし一覧リストを見れば分かるようにした。(図4-1)

## (3)作成プロセス

百枚を越えるレポートをフラットベッド・スキャナでスキャンする作業は現実的ではない。近年になりオートドキュメントフィーダーが改良され、スキャニングの省力化が実現した(註3)。A4サイズ2枚のレポートで50名であれば、PDFデータ化に要する時間は以下のように20分弱である。

レポートの綴じた箇所をはさみでカットする(2分)

レポートを個人別にスキャニングし、学生番号をファイル名にする(17分)

PDFデータに変換されたレポート内容に目を通し、「添削」「コメントの記入」作業はその後折をみておこなう。添削にはアクトバットが備えている注釈ツールを用いる。線ツールで赤線を引き、四角ツールを使い囲うことができる。また、「テキストボックスツール」でコメントの記入が可能である。四角のコメント枠は背景が強い黄色であり、コメントの存在を明瞭に示すことができる。(添削などに2時間程度)(図4-2、4-3)

データを一覧リスト(図4-1)にリンクさせ、WEBページにアップロードする(5分)

## (4)期待できる効果

学生は提出された他学生のレポートを読み参考にできる。レポートの提出状況を学生が明確に確認できる。教師は、優れた提出レポートや問題あるレポートを学生に明確に示すことができる。(図4-1)

コメントの記入により、誤字の指摘・文章表現添削指導ができる。(図4-2,4-3)

学生の質問や意見に、個別に答えることができる。

## 3、講義VTRの作成とその活用

講義VTRは、昨年から今年にかけ二つの授業で作成した。昨年、講義VTRを作成するには次のような理由があった。美術科の4学年全体が受講対象の授業において、時間割編成上

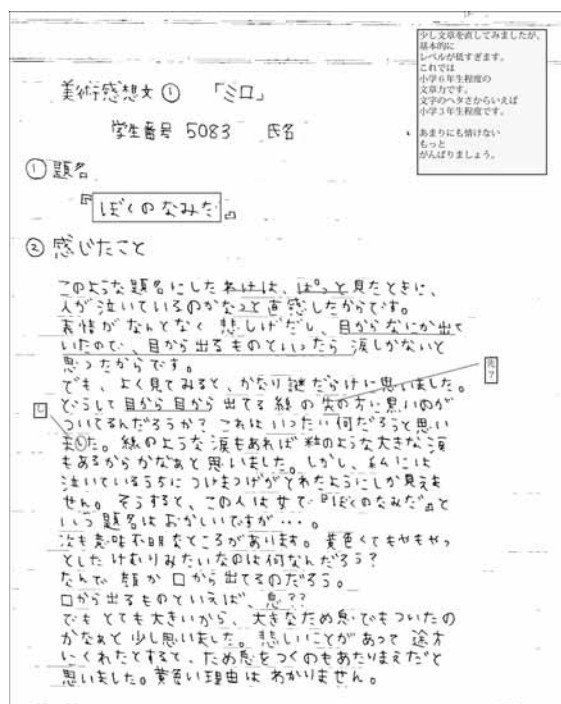


図4-2、手書きレポートへの添削例

(右上の四角枠内は注釈ツールを用いて教師が記入したコメントで、背景は強い黄色。漢字のミスや文章表現上の指摘などは、引き出し線などを用いて余白に記入することができる)

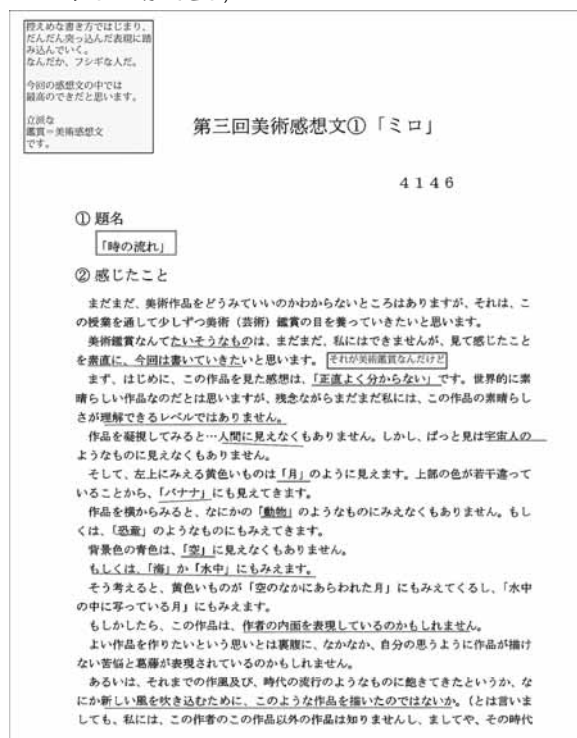


図4-3、PDF化され添削・コメントが記入されたレポート

(長方形ツールや下線部分は赤色で、線の太さを変えることが可能。レポート2枚の場合のPDFのデータサイズは70~90KB。スキャナの読み取り設定を変更することで圧縮サイズを調整することができる)

受講できない学年が生じた。そこで、正規の授業とは別の機会に集中講義も設定し、そこで用いる目的で講義 VTR を作成した。

また、この二つの講義はともに、今後実施する予定が無いことから、教師自身にとっての授業記録という意味を持つものでもある。撮影した VTR は、WEB 用の高圧縮版のデータを作成し、授業回数別の見出しページにリンクさせ、WEB を通じていつでも視聴可能とした。(図 5-1、5-2)

## (1) 作成方法

### 撮影

受講学生に撮影を依頼、60分テープをLPモードで使用し、DVカメラで三脚を使用し固定撮影した。

### キャプチャー・エンコード

デジタルビデオカメラ(DVカメラ)のデータは、Windows に標準添付されている Windows ムービーメーカーを使いキャプチャーすることが最も手軽である。保存時のファイルの種類には、Windows Media ビデオ (WMV) を選択し、表示サイズやビットレートなどを設定する(註4)。

1) Windows ムービーメーカーを使い、DVカメラから動画をキャプチャーする。(実時間が必要)

2) 視聴しやすくするために、授業全体を5~8のチャプターに区切り(1チャプター=5~20分)、再エンコードする(実時間の半分程度を必要とする)。

### WEB ページへの掲載(図 5 2)

1) 授業回数ごとの見出しページを作成する。チャプター内容を想像しやすい静止画をサムネール画像として表示する。(10分)

2) 見出しページに動画データをリンクさせ、WEB ページにアップロードする。(5分)

## (2) 期待できる効果

- 昨年の授業は授業公開した授業であり、受講者に一般市民が5名いた。外部からの受講者が授業に毎週参加することは困難で、常に数人の欠席者がいた。欠席の際に後日内容を確認できることが大変好評であった。
- 講義内容には連続性があることから、一部の授業内容が欠けることは望ましくない。欠席学生は後日 VTR で授業内容を視聴することができた。
- 授業に出席した者でも、眠ってしまった箇所や不明確な部分を再確認させることができた。
- 教師が、VTR で授業を見返すことで改善を図ることができた(早口、間の取り方、身振りなど)。

## 科目名 造形理論演習 I ~IV

担当者 新井 義史

授業期間 2004年10月~11月

●授業ビデオは「Windows Media Player 9」以上を使ってください。(「8」でも再生可能なこともあります)

第 01 回	10/07/2004	原始芸術
	01-01	授業目的(11MB)
	01-02	授業方法(18MB)
	01-03	西洋とは?(19MB)
	01-04	洞窟壁画(29MB)
	01-05	原始芸術考(28MB)
第 02 回	10/14/2004	エジプト(1)
	02-01	ナイルとカー(32MB)
	02-02	ミイラ(10MB)
	02-03	ピラミッドと神殿(23MB)
	02-04	ツタンカーメン(5MB)
	02-05	初期の彫刻(20MB)
第 03 回	10/21/2004	エジプト(2)、ギリシャ(1)
	03-01	正面性の原理(23MB)

図5-1 サムネールなしの見出しページの例

2005教養美術 第4回 鑑賞活動のプロセスと発達段階 (1)鑑賞とは?				
No.		Contents	Time	Data size
4-1		志賀直哉流の鑑賞論を理解する	9:52	16mb
4-2		鑑賞の構造! (鑑賞理論) 感想(直感的鑑賞)と批評(分析的鑑賞)	15:46	26mb
4-3		鑑賞の構造2 (サンプルによる理解) ミレー作「孤獨ひらひら」を読み解く	13:10	21mb
4-4		感想-鑑賞活動の最初のプロセス 感想にもいろいろある ピカソ作「サルタンバンク」を前に	25:14	40mb

図5 2 サムネールを付けた WEB の見出しページの例

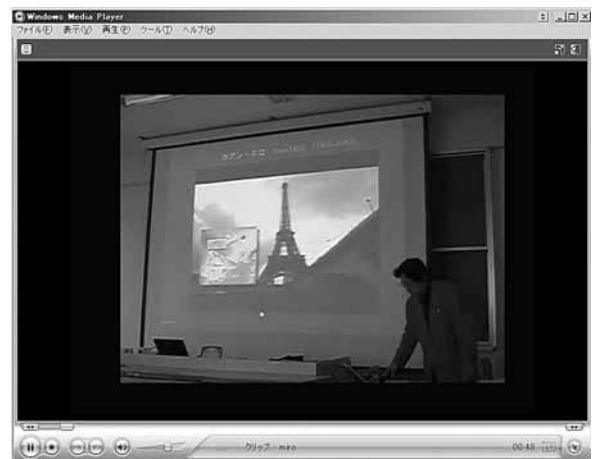


図5-3 メディアプレーヤーでの視聴状態

おわりに

美術・造形学生の活動には、卒業制作展やグループ展、壁画制作や各種ポスターやパンフレット類など、授業以外にも、ビジュアルな記録を残すべき活動が多々ある。これまでは扱いが難しかった写真データも、WEBページによる方法を用いれば、一元管理・公開が可能となる。

「授業用資料ページ(図1)」では、筆者の一年間の授業記録を閲覧することができる。授業記録をWEBページで公開する行為を行う中で考えさせられることがあった。それは、授業記録を「WEBページで公開する」ということは、学生作品の「記録データを整理・保存する」との同一であり、しかも最も確実なデータ保存の方法ということである。

プリント写真や印刷データと比べると、デジタルファイルはより散逸・紛失しやすいデータである。他のデータと紛れやすいしHDDがトラブルにあえばたやすく消滅してしまう。

WEBページで公開するためには、一旦ローカルフォルダへ保存し、その後WEBサーバーにアップロードする。したがって、データはローカルフォルダ(パソコン内部)のデータとWEBサーバーのデータと、2箇所に同一データが保存されているため、紛失する心配がない。

また、学生作品の記録データを、その後拡大してプリントするという機会はほとんどないことから、WEBページとは別に、元データを残しておく必要もないだろう。

なお、記録データの公開に関しては、授業で使用した資料やVTRの公開において、著作権上の問題が生じる可能性がある。今回の報告では、その面に関しては触れる余地がないものの、鑑賞教育方法の公開に関しては、つねにこの問題がについて回る。

今回の試行で作成した講義VTRには、NHKや民法のTV番組を、解説内容に応じて短く編集した内容も含まれている。検証のために現状では、とりあえず卒業生や授業公開参加者に向けたオープンな公開方法を用いた。しかし、今後は著作権の問題を生じさせないよう、学内専用公開など、公開方法に関する検討を行う必要があると考えている。

<註>

- 1)平成12年11月22日大学審議会<答申>「グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について」、3情報通信技術の活用、2)大学の授業等における情報通信技術の活用、「情報通信技術の活用による授業時間外の学習支援」  
「情報通信技術は、学生の授業時間外の学習を支援するために活用することも可能である。本来、単位制度は授業時間外の十分な学習を前提としているものであることを踏まえ、単位の実質化を図るための教育方法上の工夫として、各大学において、インターネットをはじめとする新しい情報

通信技術を活用し学生の学習支援に努めることが望まれる。」

- 2) Adobe社のAcrobat7.0を用いた。レポート添削には「線ツール」「長方形ツール」「矢印ツール」を用いるのが有効である。コメント記入には「テキストボックスツール」が使いやすい。
- 3) オートドキュメントスキャナは、各メーカーから発売されている。今回用いたものは、FIJITSU社のfi-5110EOX3である。ノーマル/カラー150dpi、白黒300dpi相当:両面・片面15枚/分で、傾き補正も自動で行う。取り込み設定の調整が容易で、レポートスキャニングのための性能には何ら不満が無い。
- 4) ムービーファイルの品質とサイズは、ムービーの保存ウィザードで設定を選択できる。Windowsムービーメーカー(バージョン5.1)を使用し、<広帯域ビデオ>を選択すると以下の設定となる。  
[ファイルの種類]: Windows Media ビデオ(WMV)  
[ビットレート]: 340kbps  
[フレーム/秒]: 30  
[データサイズ]: 10分間の長さで約27MB  
また、Windows Meに添付されていた旧バージョン(バージョン1.0)ならば、[ビットレート]: 256kbpsを選択でき、同データを16MBで保存できる。視聴状況にほとんど差はない。

なお、本稿に示したWEBページのURLは以下のようである。

図1: 授業用資料ページ

<http://www.kus.hokkyodai.ac.jp/users/biken/32jyugyou.htm>

図4 1: WEBにおけるレポート一覧リスト

<http://www.kus.hokkyodai.ac.jp/users/biken/32%20jyugyou/17repoto/17repoto001.htm>

図5 1: 見出しページの例

<http://www.kus.hokkyodai.ac.jp/users/biken/36%20atdata/vtr01index.htm>