

「大学教員のための授業改善ヒント集」の制作と運用

森本 容介¹⁾・中川 一史¹⁾・苑 復傑¹⁾

大学教員を対象とした授業改善のための、ビデオ集、およびテキストが主体となるQ&A集を制作し、それを提供するWebサイトを構築した。必要なトピックを手軽に閲覧できるように、ビデオは1本3分程度とした。Q&Aは、一問一答形式のWebページであり、1つの質問でA4用紙1枚相当以下の分量とした。それぞれ、該当分野の専門知識を持った教員が出演、または執筆している。独立性が高いトピックを幅広く取り扱っており、興味を持った部分のみを閲覧できるようにした。本サイトの運用を行い、閲覧者のニーズやサイトの問題点を分析した。

キーワード

FD, 教授法, 授業スキル, Webサイト, コンテンツ開発

1. はじめに

大学では、様々なFD (Faculty Development) 活動に取り組んでいる。主要な取り組みとして、教育の改善に資することを目的とした授業評価の実施や各種セミナーの開催、有用なドキュメントの作成と冊子体やオンラインでの提供などがあげられる。一方で、隙間時間に手軽に取り組める、モジュール化されたコンテンツも必要であると考えられる。実際の授業ですぐに実践できるような具体的な事例や、授業や業務を改善するアイデア・テクニックなどが、このような形態に適している。また、教育方法に関して困っていることがあり、その解決策を知りたいといったニーズが考えられる。

そこで、大学教員を対象とした授業改善のヒント集を制作し、Webサイトで提供した(森本・中川・苑, 2010)。本サイトは、ビデオ集とQ&A集で構成される。ビデオ集は、必要な内容のみを手軽に閲覧できることを意図し、1本3分程度とした。Q&A集は、大学教員が困っている、または知っていると有用であると想定される内容について、質問・回答形式でまとめたWebページである。Q&A集も手軽さを重視し、1つの質問でA4用紙1枚相当以下の分量としている。それぞれ、該当分野の専門知識を持った教員が出演、または執筆している。本サイトでは、独立性が高いトピックを幅広く取り扱っており、興味を持った部分のみを閲覧できるようになっている。

本サイトの運用を行うとともに、利用状況を分析し、今後の課題を検討した。

2. Webサイトの詳細

2.1 内容と全体構成

構築したWebサイト「大学教員のための授業改善ヒント集」は、ビデオ集とQ&A集から構成される。以下、ビデオ1本、およびQ&A1セット(質問と回答のペア)を1つの「コンテンツ」と表現する。各コンテンツは、隙間時間に手軽に取り組めることを意図し、短い時間で閲覧できるように工夫している。このため、コンテンツ間の独立性を高め、1つのコンテンツで伝える内容は1つとなるようにした。

FDそのものに関する知識を紹介しているほかは、ビデオ・Q&Aともに、以下のような実践的なコンテンツとしている。

- 実際の授業ですぐに実践できるような具体的な事例
- 授業や業務を改善するアイデア・テクニック
- 授業に対する心構えや学生とのコミュニケーションなどのソフトスキル
- 教育者として知っておくべき知識(著作権や留学生・障害者への対応など)

なお、ICTを活用した教育を中心テーマとしているが、必ずしも限定していない。

図1に、本サイトのトップページを示す。左下にビデオ集へのリンク、右下にQ&A集へのリンクが設置されている。それぞれをクリックしたときの画面を図2に示

¹⁾ 放送大学

す。どちらも、提供しているコンテンツの一覧が表示され、各項目をクリックすると、該当のコンテンツが閲覧できる。



図1 本サイトのトップページ



図2 コンテンツの一覧画面

2.2 ビデオ集

図2のビデオ一覧ページで、タイトルをクリックすると、該当のビデオを再生するページへ移動する。2010年12月現在、50本のビデオを提供している。

ビデオは、出演者の映像、プレゼンテーションスライド、その他の素材を組み合わせたものである。出演者は、必要な素材を用意し、簡易スタジオで収録を行う。収録後の編集作業では、オープニング・エンディングの画面を挿入し、収録映像と素材の組み合わせを行う。

表1に、ビデオを分類した中項目と、それぞれの本数を示す。このように、幅広い内容を取り扱っている。また、再生時間ごとのビデオの本数を図3に示す。大半のビデオが2～5分であり、平均は3分35秒である。

図4は、中項目「学生のICT活用支援」の「作品やプレゼンシートの完成イメージが持てるようにサンプルを提示する」の再生画面である。タイトルからも分かる通り、具体的な事例を簡潔に紹介している。

表1 提供しているビデオの内容

中項目	本数
ICTを活用するFDの概要	2本
授業で配慮する著作権	2本
授業前後のICTの効果的活用	5本
提示としてのICTの効果的活用	5本
学生のICT活用支援	6本
ICT活用以外の授業の工夫	10本
上手な授業の進め方	10本
学生と教員とのコミュニケーション	6本
eラーニング	4本
計	50本

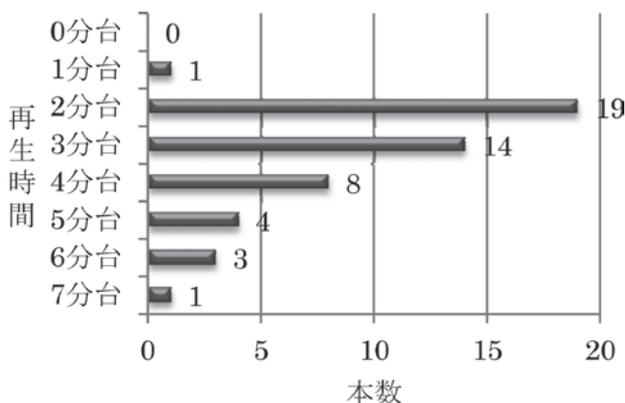


図3 再生時間ごとのビデオの本数

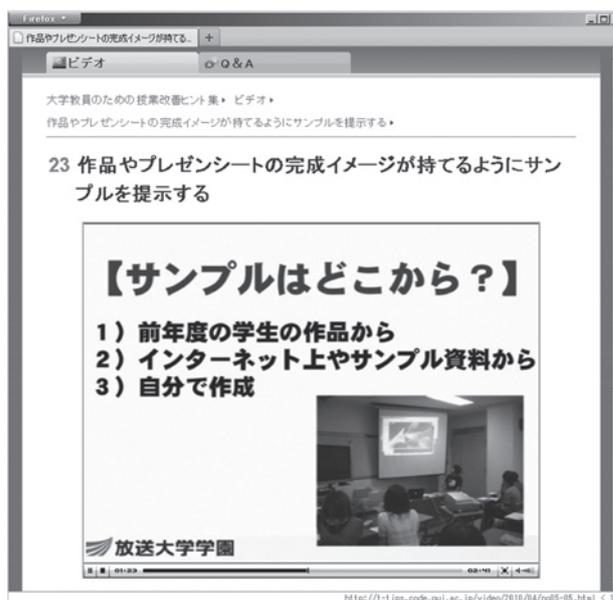


図4 ビデオの再生画面例

多くの環境で閲覧できるように、ビデオはFlash Videoとした。Webページ上でプレイヤー（SWFファイル）を通して再生できる。ビデオファイル自体は、Adobe Flash Media Streaming Serverから、HTTPトンネリングによりストリーミング配信される。

2.3 Q&A集

Q&A集は、一問一答形式のWebページである。図2のQ&A一覧ページで、質問（Q）をクリックすると、該当のQ&Aが閲覧できる。2010年12月現在、95問のQ&Aを提供している。

表2に、Q&Aを分類した中項目と、それぞれの間数を示す。ビデオ集と同様、幅広いテーマを取り扱っている。

表2 提供しているQ&Aの内容

中項目	間数
FDの概要・組織・活動形態	11問
授業の設計・計画・評価	10問
授業の工夫	11問
学生とのコミュニケーション	7問
ICTを活用した授業の工夫	16問
オンラインコミュニケーションの活用法	10問
留学生支援	19問
障害のある学生への支援	11問
計	95問

図5は、中項目「ICTを活用した授業の工夫」の「学習コンテンツ配信の方法や注意点を教えてください」の画面である。インターネットで学習コンテンツを公開する具体的な方法や、その際の注意点について、簡潔に紹介している。

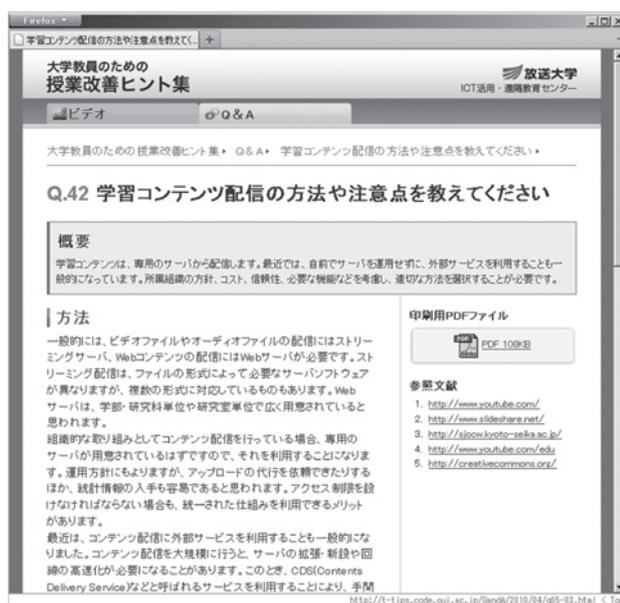


図5 Q&Aの画面例

Q&A集は、冊子でも提供している。ただし、Webサイトはコンテンツの追加・修正を行うため、冊子は特定の時点のスナップショットとなる。図6に冊子の表紙を示す。冊子全体、またはそれぞれのQ&Aは、本サイトからPDF形式でダウンロードできる。



図6 ICT活用のためのFDガイドブック

3. Webサイトの利用

本サイトの利用状況を把握し、改善点を検討するため、アクセスログの解析を行った。本サイトを一般公開した2010年4月1日から2010年11月30日まで、8か月分のアクセスログを対象とした。

(1) ログファイルの前処理

本サイトは、コンテンツマネジメントシステムであるMovable Typeで制作した。WebサーバソフトウェアはApache HTTP Server 2.2を利用し、アクセスログはCombined Log Format (The Apache Software Foundation, 2010) で記録している。Combine Log Formatでは、リモートホスト (IPアドレス)、HTTPリクエストの時刻、HTTPリクエストの先頭行 (通常、リクエストメソッドや要求されたURLを含む)、HTTPステータスコード、HTTPリファラ (リンク元URL)、ユーザーエージェント (Webブラウザの識別名) 等が記録される。

対象とするログファイルから、以下のように不要なアクセスを削除した。

- リクエストメソッドがGETメソッド以外のアクセスを削除した。
- HTTPステータスコードが200、または304以外の

アクセスを削除した。

- トップページ、ビデオの一覧ページ、ビデオの個別ページ、Q&Aの一覧ページ、Q&Aの個別ページ、Q&AのPDFファイルのみを「ページ」とし、それ以外へのアクセスを削除した。
- ロボット（Webクローラ）やダウンロードによる機械的なアクセスを極力削除した。
- 関係者によるアクセスを極力削除した。

(2) 「セッション」と「検索サイト」の定義

本研究では、リモートホストとユーザエージェントが同一のアクセスで、連続するアクセスの間隔が30分以下なら、同一セッションとみなした。前述の方法で不要なアクセスを削除したログファイルから、この定義により、3,330セッションを抽出した。これらは、Webブラウザによる通常のアクセスの可能性が高い。

また、通常行われているように、HTTPリファラが検索サイトの検索結果ページであるアクセスを、検索サイトからのアクセスと見なした。ただし、簡易化のため、Google（HTTPリファラのホスト名がwww.google.co.jp、またはwww.google.com）とYahoo! JAPAN（HTTPリファラのホスト名がsearch.yahoo.co.jp）のみを検索サイトとした。

(3) 本サイトへの流入

本サイトへの流入経路（各セッションの先頭アクセスのHTTPリファラ）を集計した。その結果を、表3に示す。一般的なWebサイト同様、検索サイトからのアクセスが多く、利用を促進するためには、検索サイトへの対応が必要であることが分かる。

表3 本サイトへの流入経路

検索サイトから	42.2%
HTTPリファラなし	31.1%
その他	26.7%
計	100.0%

表4 セッション長

	制限なし	セッション 長14以下	コンテンツ ページのみ
検索サイトから	1.94	1.72	1.66
それ以外	3.83	2.62	2.71

一方、検索サイトからのアクセスとそれ以外で、セッション長（1セッションの閲覧ページ数）を集計した。その結果を、表4の「制限なし」の列に示す。検索サイトからのアクセスの方が、閲覧ページ数が少ない。検索サイト以外からのアクセスは、検索サイトからのアクセスの約2倍のページを閲覧している。ここで、前処理で

削除しきれなかった機械的なアクセスや一部のアクセスがセッション長を伸ばしていることも考えられる。そこで、長さが15以上のセッションを集計の対象から外した結果を、表4の「セッション長14以下」の列に示す。また、検索サイト以外からの流入では、目次ページを経由することが多いためにセッション長が多くなっている可能性もある。そこで、トップページと一覧ページを集計の対象から外した結果を、表4の「コンテンツページのみ」の列に示す。いずれの場合も、検索サイトからの流入の方が、セッション長が短い。これは、情報要求がある程度明確になっているため、必要なページのみを閲覧するためであると考えられる。また、各コンテンツからのサイト内ナビゲーションが不十分であることも考えられる。

(4) 検索語

検索サイトの検索結果から、各コンテンツへ直接アクセスされた回数を集計したところ、ビデオは平均1.38回（標準偏差3.38）、Q&Aは平均13.0回（標準偏差18.2）であった。ビデオは、Q&Aと比較して非常に少ない回数である。これは、ビデオのタイトル程度しか検索対象として有用な文字列がないためであると考えられる。検索語（検索に使われた語）と、アクセスされたコンテンツの対応表を作成し、目視で確認した。その結果、Q&Aは閲覧者の情報要求に適合したコンテンツを提供できている場合が多いと思われた。ビデオはサンプル数自体が少ないが、情報要求に適合していないと思われる例も見られた。たとえば、検索語として「ビデオ 電子メールで」を用いた検索で、本サイトのビデオ「毎回の授業のレポートを電子メールで送付させる」にアクセスしている。ページ内に検索語は含まれるものの、明らかに検索要求に合致していない。ほかにも、サイト構築に利用したフリーソフトウェア名（サイト内に著作権表示を記述）に反応した例などが見られた。現在のページ構成では、ページの主題や、利用している単語の重要度を、検索サイトが適切に処理できないことが原因の一つと推定される。

(5) 中項目ごとのアクセス数

表5 中項目ごとの平均アクセス数の比率

中項目	比率
ビデオ ICTを活用するFDの概要	8.03
授業で配慮する著作権	6.16
授業前後のICTの効果的活用	2.05
提示としてのICTの効果的活用	1.78
学生のICT活用支援	1.21
ICT活用以外の授業の工夫	1.00
上手な授業の進め方	1.26
学生と教員とのコミュニケーション	1.45
eラーニング	1.68
Q&A FDの概要・組織・活動形態	5.56
授業の設計・計画・評価	7.07
授業の工夫	3.85
学生とのコミュニケーション	3.30
ICTを活用した授業の工夫	3.23
オンラインコミュニケーションの活用法	2.50
留学生支援	1.70
障害のある学生への支援	2.89

各コンテンツについて、中項目ごとに平均アクセス数を集計した。もっとも平均アクセス数が少なかったビデオの中項目「ICT活用以外の授業の工夫」(平均17.3回)を1としたときの比率を、表5に示す。

FD(それ自体)、著作権、授業設計・評価などに関するコンテンツが、相対的にアクセスが多いことが分かる。

4. まとめと今後の課題

4.1 まとめ

本研究では、大学教員を対象とした授業改善のヒント集を制作し、それを提供するWebサイトを構築した。本サイトは、ビデオ集とQ&A集で構成される。必要な部分を手軽に閲覧できるように、トピックごとに小さくまとめたビデオ、およびQ&Aを多数提供している。授業にすぐに生かせるように、提供内容には、具体的な事例やアイデアを盛り込んでいる。本サイトの利用状況を分析したところ、以下の点が分かった。

- ・ 検索サイト経由でアクセスし、必要なコンテンツのみを閲覧する利用方法が多い。
- ・ Q&Aは、閲覧者の情報要求をおおむね満たせていると考えられる。ビデオは、検索サイト経由でのアクセス自体が少なく、工夫を要する。
- ・ FD、著作権、授業設計・評価などに関するコンテンツが、相対的に利用が多い。

4.2 今後の運用と課題

本サイトは、継続的にコンテンツの追加や修正を行う予定である。本稿執筆時点(2010年12月)で、約20本の

ビデオを制作中であるほか、Q&Aの新規追加も検討している。また、制作したコンテンツは、多様な手段で活用する。前述の冊子での提供のほか、ビデオをeラーニングコンテンツ化して大学へ提供することや、研修やセミナーで利用することを検討している。

今後の課題として、提供内容の評価と利用の促進があげられる。すべてのコンテンツのページに評価のためのアンケートフォームを設置しているが、回答数は多くない。利用の拡大により、収集データを増やすことに加え、個別に依頼して評価してもらうことも考えられる。本サイトの利用の拡大のためには、通常のWebサイト同様、検索サイトへの対応が重要であると考えられる。適切な情報要求を持った閲覧者が、本サイトへ誘導されやすくなるようにサイト構造を工夫するとともに、コンテンツの質の向上などにより、サイト自体の価値も高めたい。

なお、本サイトは、以下のURLで閲覧できる。

<http://t-tips.code.ouj.ac.jp/>

引用文献

- 森本容介, 中川一史, 苑復傑 (2010). 大学教員を対象とした授業改善のヒント集の制作 日本教育工学会第26回全国大会講演論文集, 911-912
- The Apache Software Foundation (2010). Log Files - Apache HTTP Server Version 2.2 <<http://httpd.apache.org/docs/2.2/logs.html>> (2010年12月3日)



もりもと ようすけ
森本 容介

2005年東京工業大学大学院社会理工学研究科博士課程修了。博士(工学)。メディア教育開発センター助手等を経て、2010年4月より放送大学ICT活用・遠隔教育センター准教授。専門は教育工学。



なかがわ ひとし
中川 一史

横浜国立大学教育学研究科修了。金沢大学、メディア教育開発センターを経て、2009年放送大学ICT活用・遠隔教育センター教授。専門は教育工学、情報教育。



えんくぼ ふみこ
苑 復傑

1982年北京大学毕业、同年中国社会科学院外国文学研究所助手。1989年広島大学大学院修了。1992年放送教育開発センター研究開発部助手、1998年メディア教育開発センター研究開発部助教授、2001年総合研究大学院大学文化科学研究科助教授、2006年メディア教育開発センター研究開発部教授、同年総合研究大学院大学文化科学研究科教授、2009年放送大学ICT活用・遠隔教育センター教授。高等教育研究、遠隔教育研究に従事。日本高等教育学会、日本教育社会学会、日本比較教育学会員。

Development and Management of a Website Which Offers Tips and Hints for Faculty

Yosuke Morimoto¹⁾, Hitoshi Nakagawa¹⁾, Fujie Yuan¹⁾

We created a Website to offer video modules and a series of Q&As for faculty members of universities to improve their classes. Each video module is about 3 minutes long to allow visitors to watch them easily. A series of Q&As is released on Web pages, each of which contains one question and one answer. The volume of each Web page is less than an A4 sheet of paper equivalent. All of the contents were produced by experts of each field. The offered contents consist of a variety of highly independent topics, and this enables visitors to watch and read only the content they need. The needs of the visitors and the problems of the Website were discussed on the basis of data obtained from the Website operation.

Keywords

FD, Pedagogical Method, Teaching Skill, Website, Content Development

¹⁾ The Open University of Japan