

京都大学におけるICTを活用したFD実践の取り組み —「遠隔連携ゼミ」と「Web公開授業」—

酒井 博之

京都大学高等教育研究開発推進センターでは、大学教員による日常的な教育改善活動に根ざした相互研修型FD（ファカルティ・ディベロップメント）の組織化をめざして、大学教育に関するさまざまな教育改革や実践研究を行ってきた。本稿では、このうちICTの利点を活用したFD実践に焦点をあてて報告を行う。本センターのFDに対する考え方を示した後、京都大学と鳴門教育大学の授業をインターネット回線で接続しオンライン上でグループ議論を行う学習者構成型の遠隔連携ゼミ「KNV（Kyoto-Naruto Virtual University of Education）」について、その授業デザインと実践に関する報告を行う。次に、大学教員の相互研修とその組織化をめざして構築したウェブサイト「大学教育ネットワーク」について概観した後、オンラインで公開授業・検討会を実現する新たなシステム「Web公開授業」について開発の経緯とデザインについて述べ、今後の運用上の課題について考察する。最後にこれらの取り組みがどのように実質的なFD活動として日常的教育文脈で活用されるべきかについて述べる。

キーワード

FD, 相互研修型FD, 教育改善, 遠隔連携ゼミ, 大学教員研修

1. はじめに

2007年4月に大学院設置基準の改訂で、それまで「努力義務」であったファカルティ・ディベロップメント（FD）の実施が「義務化」された（大学院設置基準第14条の3）。これに引き続き、大学設置基準についてもFDの「義務化」へ向けた議論が進行しつつあり、大学関係者は、「授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究の実施」に対する社会的説明責任を果たすための具体的対応について検討せざるを得ない状況にある。この1年を振り返るだけでも、FDと銘打ったシンポジウムや公開研究会などが全国各地で頻繁に開催されていることを見ても、大学関係者のFDの「義務化」に対する関心の高さが伺える（例えば、京都高等教育研究センター、地域ネットワークFD“樹氷”、京都大学高等教育研究開発推進センター、東北大学高等教育開発推進センター）。

筆者が所属する京都大学高等教育研究開発推進センター（以下、“本センター”と略す）の高等教育教授システム開発部門は、旧高等教育教授システム開発センター（1994.6～2003.3）における業務を引き継ぎながら、大学教育に関するさまざまな教育改革や実践研究をおこ

なっている。これらの活動は、大学教員が個々の教育的文脈において日常的におこなっている自生的な教育改善活動や教育能力の向上を土台に、相互研修として組織化していくことを目指している。われわれはこれを「相互研修型FDの組織化」と呼んでいる（京都大学高等教育研究開発推進センター 2006, 2007）。FD活動といえば、個別教員の教育改善には直接に結びつかないようなFD講演会や各種セミナーなどへのなかば強制的参加など、とかく負のイメージでみられがちである。しかし、FDを個々の教員の日常的教育改善活動から捉えた場合、こういった「非日常的」FD活動は、日常的に行われている教育改善がうまく機能しないときに、これを補い、支援するものとして位置づけ直すことができる（松下2007）。このために重要となることは、日常的教育改善活動を析出し、いかに実質的なFDとしてアカウントブルなものとしていくかであろう。

1997年以降、現在に至るまで本センターの中心的活動として「センター公開実験授業・検討会」を実施してきた（例えば、田中 2004a）。教室内で実際に行われる授業を、学内外の大学教育実践者が参観し、その直後に、授業者や参観者を交えて当該授業についての検討会を行うもので、大学教育改善に有効な方法としてすでに国内でも同様の実践が行われている。

また、本センターは、本学工学部と連携して2004年度後期から「授業アンケート」を実施してきたが、単に

これらの結果を数値として各教員にフィードバックするだけでなく、2005年度から工学部教員約90名が参加する「工学部教育シンポジウム」を開催し、授業アンケート結果や、評価の高い教員による自らの授業実践に関する報告をもとに、工学部の教員集団が教育改善に関する情報を共有し、議論をおこなう場を設けている。この「工学部教育シンポジウム」は、個人レベル、組織（部局）レベルの教育改善活動の循環を支援する実質的なFD活動としてみる事ができるだろう。

以上のような本センターの「相互研修型FDの組織化」への取り組みは、我々の日常生活に浸透しつつあるICTを活かした取り組みへと拡張される。ここで重要なのは、ICTを教育の文脈でどのように活用するのか、ということである。本稿では、ICTを活用したFD実践として、(1)遠隔連携ゼミ実践と、(2)ウェブ上で公開授業をおこなうシステム「Web公開授業」の実践について紹介する。前者は、インターネットを介して2大学間を結び学習者および教員間の異文化接触をもたらし、新たな遠隔授業の可能性を追求する実践であり、オンラインのみで構成したコミュニケーション環境における学習者構成型の授業実践を通じての教員集団のFD実践でもある。後者は、アクセスの拡大とコスト低減をめざし、オフラインの活動とは異なる大学教員の授業改善の「場」をオンラインに構築したシステムであり、実践を通じた大学教員の組織化を企図したものである。以下、「遠隔連携ゼミ」と「Web公開授業」の取り組みについてその背景とともに事例紹介を行い、それらの成果や課題について検討する。

2. 遠隔連携ゼミ実践 (KNVプロジェクト)

2.1 KNVプロジェクトについて

本節では、2003年度から3年間実施した遠隔連携ゼミ「京都大学・鳴門教育大学バーチャル・ユニバーシティ (KNV: Kyoto-Naruto Virtual University of Education)」(以下、「KNV」と略す)の実践について紹介する。本授業は、京都大学(以下、「京大」と略す)と鳴門教育大学(以下、「鳴教大」と略す)の授業をインターネット回線で接続し、ビデオチャットや電子掲示板などの電子メディアを利用し、グループ議論を行うものである。以下にKNVの授業デザインの特徴をまとめておく。

(1) 学習者構成型の授業

本授業は、大学間でのグループ議論が作業の中心となるが、議論のテーマや進行の仕方をすべて学生に委ねた「学習者構成型」の授業である。後述するように、議論の進行に教員は基本的に介入しないという立場をとる。この極端なまでの学生主導による授業形態の導入については、若干の説明を要する。本センターでは大学授業研究の中心的活動として「公開授業・検討会」を実施しているが、本センター所属教員と学外の共同授業者による

全学共通科目「ライフサイクルと教育」の一部が公開授業として提供されている。この「ライフサイクルと教育」では、授業者と学習者の相互行為の深化を目指して、グループ討論や「なんでも帳」(田中 1997)という授業者と学習者間の双方向性を高める授業ツールを導入し、学習者の授業へのコミットメントを促す工夫を取り入れている。しかし、このコミットメントに関して、学習者が積極的・消極的に二極化する現象が起きていた。この二極化を打破するために、学習者が自律的に授業を構成する「学習者構成型授業」の開発を目指したのである。KNVでは、学習者の議論へのコミットメントを促進するために、授業(グループ議論)への介入を極力制限した。また、授業者と学習者間の相互行為を促進するために「なんでも帳」は有効であったが、学習者間の相互行為をより高めるために、インターネットが持つ双方向性という特徴に着目し、ビデオチャットや電子掲示板をグループ議論のためのツールとして導入したのである。

(2) オンラインのみのコミュニケーション

KNVではグループ議論におけるコミュニケーションのすべてが同期、非同期のオンラインメディアで構成されている。このデザインは、KNVに先だって実施されたKKJ実践¹⁾を踏まえている。KKJ実践は、京都大学、慶應義塾大学で行われる通常講義のほかに、両大学に共通の非同期-双方向性の電子掲示板を用意し、双方の受講生にオンライン上で議論をさせた授業である。加えてオンライン掲示板の補完としてオフラインで合同合宿を行った。つまりKKJはオンラインとオフラインの相互補完的併置という基本設計のもとに行われた。KNVの設計は、「オンラインがオフラインの代替品とみなす疎外論的発想を持っている限り、電子情報メディア革新が既存の教育関連領域総体を構造的に変えつつあることをうまく捉えられない」(田中 2003)、というKKJでの反省にもとづいている。

また、本実践では、システムを、現実にできるだけ近づける開発をめざすのではなく、学習者間の相互行為への気づきを促進することを重視し、大規模な遠隔システムではなく、汎用的な機器を利用した。両大学の学習者間でグループ議論を行うツールとして、ビデオチャット(ネットミーティング、マイクロソフト社)(写真1)、全体での議論のために、テレビ会議システム(ポリコム社)(写真2)を利用した。本授業のために『京鳴バーチャル教育大学』という名称のウェブサイトを、専用のウェブサーバー上で立ち上げた(図1)。授業スタッフ、受講生のみアクセスのためのIDとパスワードが付与された。本サイトには、議論を行うために『第1~3研究室』と名付けられたファイルが添付可能な電子掲示板が各グループに準備された。また、『フリートーク』『KNV教育学会』『KNV向上委員会』と名付けられた受講生共有

の電子掲示板、および、『井戸端会議』と名付けられたチャットが用意された。

(3) 異文化性を取り入れた授業

神藤（2003）は、その目的を基準としてeラーニングを分類し、①通常授業の代替としてのeラーニング、②通常授業のサポートとしてのeラーニング、③新しい可能性としてのeラーニング（質のよいコンテンツや高度な機能を持ったコンテンツを持つもの、文化体験の実践などの新しい場を提供するもの）の3つを挙げている。KNVは、教育実践や現場経験のある鳴教大の現職教員を中心とする大学院生と、学問志向・理論志向の京大教育学部生という「小さな文化差」を持った遠隔地にいる両者を議論させるためにインターネットを利用したことが特徴である。この意味で、神藤のいう新しい可能性としてのeラーニングとして位置づけられる。ちなみに、教育学を学ぶ立場であること、教育に対する興味をもつという点では、両者の多くの部分は、文化的に同質である。



写真1 ビデオチャットを使った議論



写真2 テレビ会議システム



図1 ウェブサイト「京鳴バーチャル教育大学」

(4) 教員のFDとして

KNVは、上記(3)で述べた学習者の関係にさらに両大学の教員集団も含めた、多重の関係性（神藤ら、2001）によって編まれた、学問・教授文化の交換・討論の場である（図2）。つまり、互いに異なる教育経験や大学文化、学問分野を有する両大学の教員集団が、それぞれ所有する教育に対する信念を持ち寄り、一つの授業にコミットしていく過程でもある。Hiebert, Gallimore, and Stigler (2002) は、ティーチングの知識は大別して、教えるための専門的知識、実践家としての知識という2つのカテゴリーがあり、前者は公的、コミュニティ発生的で継続的な評価と評定を条件とするものであり、後者は私的で、ローカルで、立証が困難だが重要であるものとしている。KNVでは、個々の教員がどのような意図を持って、どのように、その都度変化する議論の進行に対して支援し得るのか、後者についても互いに意識しながら実践に参加している。従来型の一方通行型の授業に慣れ親しんできた教員にとっては、お互いの教授法などに関する理解にもとづく意見が日常的に交わされ、その相違点に気づ

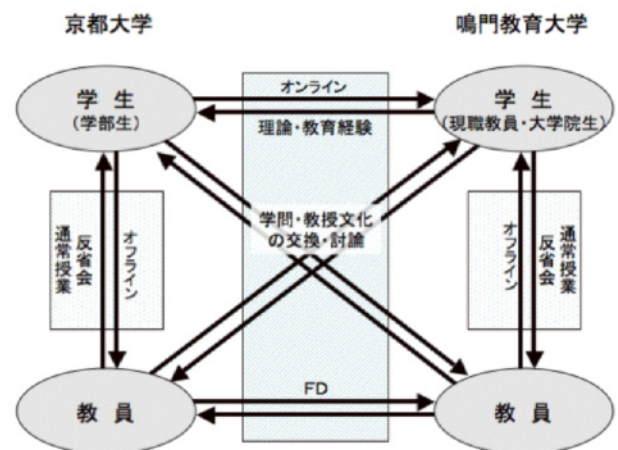


図2 KNVの授業デザイン

かされることも多い。この意見の交換は、両大学スタッフで共有されるメーリングリストによってもおこなわれた。この協働を通じ、学習者同様、教員集団もまた自己の教育観を振り返る契機にもなるのである。この意味で、KNVは、教員の実質的な教育能力開発、つまりFDとしても十分機能するといえるだろう。

以上のように、KNVは、両大学の学習者に加え、教員集団も包摂した多重の関係を構築し、オンライン環境におけるグループ議論を通じて、やり取りされる相互行為により互いが互いにとって自覚的になるように設計された実験的授業である。以下に述べるように、この授業では知識を獲得すること自体が目的ではなく、小さな異文化接触を通してその都度構成される行為や発言などに拘束されながら議論が主体的に構成されていった。このため、授業の進行をあらかじめ直接的にデザインすることは不可能であった。

2.2 2005年度のKNV実践について

以下では、筆者が本授業実践に関わった、2005年度の実践について述べる。

2005年度の担当教員は、京大側5名、鳴教大側5名であった。授業スタッフは、講義の進行のほか、ビデオチャットなどの機器準備、ビデオ撮影、電子掲示板の書き込みに対するフォローなどを、分担して担当した。グループ議論の間は各班の様子を見て回った。この授業では、京大側、鳴教大側の受講生それぞれが3つのグループを作り、オンライン上で「教育に関する」テーマを議論する専門教育である。KNVは、このような「教育に関する専門教育」であることを前提として、「学生が半自覚的に保持する〈教育に関する前理解〉に働きかけて、これを反省をふまえた〈理解〉に高める」ことを目標にしている(田中 2003)。つまり、本授業では、専門的知識を単に伝達し、理解されることがめざされているわけではなく、教育に関するさまざまなテーマがやり取りされる議論を通して、受講生がそれぞれの教育に関する前理解を理解に深めることを目標としている。2005年度の授業スケジュールを表1に示す。

第3回までの授業は、各大学に分かれ、議論のテーマに関する議論を行った。第4～11回にビデオチャットを利用したグループ議論を行った²⁾。この間、グループ議論の直後に両大学で、各班から議論の内容について報告する反省会の場を設けた。これは、学習者、教員の両者にとって、その日の授業の「振り返り」の場にもなる。第4回の冒頭での各メンバーの自己紹介と、第12回の発表会のために、テレビ会議システムを2度利用した。

授業期間終了後、全受講生(19名)を対象として、1名当たり約1時間のインタビューを実施した(7/19～22, 25, 29)。インタビュワーは、両大学の教員スタッフ2～3名が交代で担当した。

表1 2005年度KNVの授業スケジュール

	内 容
第1回 (4/13)	ガイダンス (趣旨説明)
第2回 (4/20)	テーマ決定に関して各大学で議論 (1回目)
第3回 (4/27)	テーマ決定に関して各大学で議論 (2回目) 機器使用法説明
第4回 (5/11)	全体で自己紹介 (テレビ会議システム) ビデオチャット (1回目) (接続不良)
第5回 (5/18)	ビデオチャット (2回目) (接続不良)
第6回 (5/25)	ビデオチャット (3回目) (接続不良)
第7回 (6/1)	ビデオチャット (4回目)
第8回 (6/8)	ビデオチャット (5回目)
第9回 (6/15)	ビデオチャット (6回目)
第10回 (6/22)	ビデオチャット (7回目)
第11回 (6/29)	ビデオチャット (8回目) 各班の議論のまとめ
第12回 (7/13)	各班の発表 (テレビ会議システム) 総括 (各大学)

※6/30～7/14：ウェブサーバー遮断、7/5～8/30：臨時電子掲示板設置

表2 グループ議論のための班分け

	京都大学	鳴門教育大学
1班	5名 (内1名が4回生)	2名 (現職教員不在)
2班	4名 (内1名が3回生)	2名 (内1名が現職教員)
3班	3名	3名 (内1名が現職教員)

京大側は、教育学部の12名が受講し、そのほとんどは2回生であった。鳴教大側は、現職教員・大学院生が受講対象であり、7名が受講した(表2)。鳴教大側は、例年に比べ現職教員が2名のみと少なかった。

2.3 グループ議論の進行について

本稿では、KNVにおける学生の学びについて詳細に述べるのが目的ではないため、グループ議論の進行の詳細については酒井・田中(2005)に譲ることとし、ここではグループ議論の流れを大まかに紹介しておく。

各班は、授業中のビデオチャットを介しての議論を中心に、電子掲示板やチャットを補助的に利用しながら「教育に関する」議論をそれぞれの仕方で行っていった。各班に用意された電子掲示板の投稿状況を表3に示す。京大側の投稿数や書き込み1件当たりの平均文字数が鳴教大より多いのは、過去の実践においてもみられた傾向である。今年度の特徴としては、3班がビデオチャットでのメンバー間の関係性をうまく築けず、議論がなかなか

表3 大学別、班別にみた電子掲示板
（『第1～3掲示板』）への投稿状況*

	大 学	投稿	
		回数	1件当 平均字数
1班	京 大	23	798
	鳴教大	10	477
2班	京 大	35	705
	鳴教大	11	287
3班	京 大	39	673
	鳴教大	34	615

*他班からの投稿、授業時間内の投稿については除く。

進まない事態に直面したことが挙げられる。この状況を打破するためか、3班では他と比較して電子掲示板の利用回数が73件と最も多かった。1班は他班よりも電子掲示板の利用が33件と少ないが、これは、授業時間外にチャットを利用して議論したことによる。

2班では、授業中のビデオチャットを中心に、比較的安定した議論が進行した。第12回（最終回）の発表会では「進路指導－職業と受験」というタイトルで報告を行った。発表に至るまでに、各メンバーの体験談を踏み台にして、「カリキュラム」「ゆとり教育」「成績格差」「家庭の教育力」「習熟度別授業」「受験と競争」「進路指導」「職場体験」などの小さなテーマについて、それぞれの議論がべつの議論を派生させ行き来することを繰り返した。この間、京大側の受講生は、現職教員や社会経験のある鳴教大の受講生や、同年代の仲間による多くの異なった視点や考え方に触れ、それによって自らを相対化し、自分の理解を変容させる「脱中心化の気づき」をある程度達成した。以下、授業期間後に実施した本実践に関する受講生インタビューの一例を挙げる。

「誰かからの話をそのままコピーしたのではなくて自分でちゃんと考えられた」（京都大2班A）
 「他の講義とか実習とかとは違った、真剣味があって、常に楽しかった」（鳴教大2班F）
 「みんなの色んな考え方を吸収できたんで、ものの見方の違いとか新しい考え方を提示されたような感じがして……」（京都大1班A）

以上のように、KNV実践を通じて、受講生たちは、理解困難な異文化に接し、難しい意思疎通のさなかにおかれつつ、しかしこれらの難しい条件を逆手にとって、自分たちで意思疎通と学びとを達成していった。

2.4 FDとしてのKNV

KNVにおいて、教師集団は、最初の時間にできあがった学生との相互行為の仕方を土台にして、日常的持続的

な働きかけ（学生のイニシアティブを認め促し支えることなど）や定例化した働きかけ（授業の後に必ず反省会を行うなど）やハプニングの克服（機器の故障への対応、進捗が困難な議論への介入など）を通じて、学習者が学習者構成型の授業を構成していくことを間接的に支援した。

KNVのような学生が構成する授業での学生の学びは、安定した相互行為の仕方の確立によって促進されるが、同時に、偶然のハプニングによって、その質の面で飛躍的に向上したり低下したりする（酒井・田中 2005）。この授業の進行中に生起する「ズレ」³⁾は、機器のトラブルなどによるものもある。しかし、教育的により重要なのは、教員の議論への介入の仕方である。本授業では「教師は極力介入しない」という立場をとっていたのだが、ただ傍観していた訳ではない。杉原（2006）は、本実践における学習者の学びに関連する教員のはたらきかけについて分析し、「学生が具体的体験を抽象化・理論化する契機をつくる」とことと「学生の経験を相対化させる」役割があると述べている。このように、授業後の振り返りの場における教員からの「コメント」「同調」「励まし」の働きかけなどは、議論の進行を支援する「間接的な介入」として機能していたと言えるのではないだろうか。

第12回の授業終了時の某教員スタッフによる以下の発言に代表されるように、教員もまた本授業実践への寄与を通じて、それぞれに自己を振り返る契機となったのである。

「教育というのは、計画可能なものにはできるだけ一生懸命取り組もうとするものですが、そうではないということ、つまり、計画不可能性の部分からも人間は学ぼうとするんだとか、関係を一生懸命つくろうとするんだということが、とてもよくわかりました。」（教員A）

このように、教師集団は、そのつどの関わりや反省会での対話、教員間で共有したメーリングリストでの議論を通じて、可能な限り学生たちの努力を支えた。

新たな遠隔授業の開発という点からみれば、KNVは、授業者によってあらかじめお膳立てされた道筋を学習者が辿るのではなく、自己理解の変容により自覚的になるよう仕向けるために、オンラインを通じた異文化接触に加えて極度に議論進行に自由度を与えたデザインだといえよう。コミュニケーションを安定的に進行させるために初期の複雑性を縮減しようとする過程－田中（2003）のいう「遭遇期」「探索期」「確立期」のうち生成的意義をもつ「探索期」－を押し広げ、そこに焦点を当てるデザインを試み、それを実践したのである。この一見抽象的なKNVの授業デザインや目標設定が妥当であるか否か、目標の達成は何によってどう評価されるのかなどに

ついて、さらに検討を加えなければならないだろう。

このように、KNVでは、教師集団にとって、遠隔教育の基本的な問題性を把握する学びがあったといえる。また、実際の大学授業に教員の小集団が深く関わり、学習者と教員の多重な関係において相互行為が繰り返された。これは、教員にとっては自己相対化の契機であった。

3. オンライン上に展開するFDネットワーク

3.1 「大学教育ネットワーク」

本センターは、全国の大学教員の相互研修の「場」として2006年度にオンライン上にウェブサイト「大学教育ネットワーク」を構築した。この「大学教育ネットワーク」は、(1)「大学授業データベース」、(2)「大学教育研究フォーラム アーカイブ&レビュー」、(3)「Web公開授業」の3つのプロジェクトを統合したサイトである(図3、図4)。「大学教育ネットワーク」には、一般の大学教員なら誰でもアクセス可能であり、個々が抱える課題



図3 「大学教育ネットワーク」のトップ画面
(<http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/edunet/>)
※「学内向けFDデータベース」は計画中。

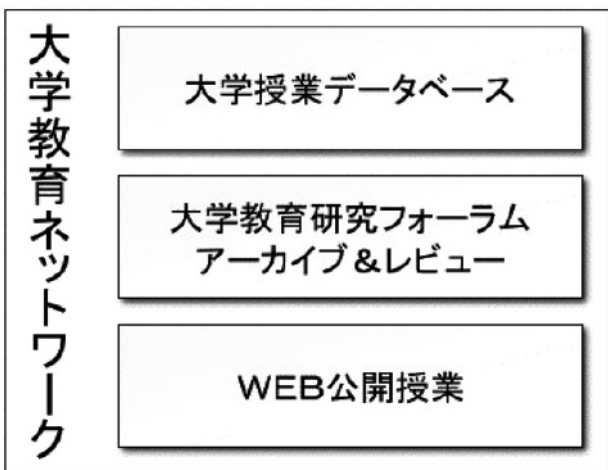


図4 「大学教育ネットワーク」の3プロジェクト

表4 大学教育ネットワーク・トップページへのアクセス数(2007年)*

1月	2月	3月	4月	5月	6月
1,237	1,003	911	1,122	1,079	1,118

*一意な訪問者数(任意の日にサイトを訪れた重複しない訪問者数)

やニーズに応じた教育改善活動に対する支援をオンラインを通じて可能とすることを目的として設計されている。「大学教育ネットワーク」のトップページには月間1,000名前後のアクセスがある(表4)。次節以降で「Web公開授業」について紹介するが、その前に残り2つのプロジェクトについて概観しておく。

「大学授業データベース」は、2003年度より本センターが提供していた「大学授業ネットワーク」を拡大発展させた、個別の大学授業やFD実践に関するコンテンツ群から成る。現在31のコンテンツが公開されている(図5)。全国の大学で特色のある授業を行っている授業担当者に、その実践記録をまとめていただき、サイト上に掲載し蓄積している。各コンテンツには、各授業の具体的な文脈に即してまとめられた実践の内容や改善の工夫だけでなく、シラバスや、授業の雰囲気伝えるための授業映像、学習者のレポートの事例など、豊かな情報が盛り込まれている。例えば、授業ツールや技法などをもって、導入に至った背景や問題意識、実際の活用について「個別の文脈」の中で語られることで、読者が自身の授業へとフィードバックする有用な情報となる。また、キーワード検索により、興味のあるコンテンツを抽出できる



図5 大学授業データベース



図6 大学教育研究フォーラム アーカイブ&レビュー

機能も実装している。授業者にとっては、授業をまとめることで、実践者としての自己を振り返る契機になるだろう。このように、「大学授業データベース」は、特色ある大学授業実践やFD実践を相互に公開し共有することで、全国の大学教員の教育改善についての相互交流をはかり、組織化を促すものである。

本センターが毎年3月に実施している「大学教育研究フォーラム」の個人研究発表のPDFファイル（2002年度分以降）を蓄積したものが「大学教育研究フォーラムアーカイブ」である（図6）。全国の高等教育研究者による授業やFD活動の実践報告や研究に関する情報を提供するもので、現在220のファイルが公開されている。各発表者から公開許諾を得たPDFファイルはサイト上から自由に視聴およびダウンロード可能となっている。ここでも、「大学授業データベース」同様、キーワード検索によって、興味のあるテーマを絞り込み抽出することが可能である。

また、大学教育に関する主要分野を取り上げ、専門家による当該分野の動向を総括した論考を「レビュー」のコンテンツとして今年度より順次掲載する予定である⁴⁾。この「レビュー」は、「大学教育研究フォーラム」の研究発表を中心に、関連学会なども含めた研究や実践の動向を俯瞰的に捉える資料として提供するものである。

以上2つのプロジェクトは、情報の集約、公開、通知といったサイクルを通じて発展する授業関連情報アーカイブである。コンテンツが更新される際には、随時メーリングリストにて全国の大学教育関係者にアナウンスされる。

3.2 Web公開授業

「Web公開授業」は、大学教員の授業改善のための研修の場としてオンライン上に構築した「公開授業・検討会」システムである⁵⁾。授業者の承諾を得て授業映像を公開し、視聴者は、オンデマンドで視聴した映像をもとに、電子掲示板上で授業検討会に参加する。このような形での「公開授業・検討会」への参加を希望する教員に対してその機会を提供できる。時間的空間的制約により参加が困難な教員にとっては、アクセスの可能性を拡大するメリットがある。学外の公開授業に出向く必要がないという面から言えば、参加者にとってはコストの節約にもなる。また、参加者としては、全国で大学授業実践をおこなう教員を想定しており、電子掲示板での検討会は、大学文化や専門分野を越えた教員集団によるFDネットワーク構築の過程であるといえる。

松下（2007）は、Shulman（1987）による「teachingに関する3種類の知識」のうち、FDの対象としてこれまで「教え方に関する知識（PK：Pedagogical Knowledge）」に偏りがちだったが、「内容を効果的に教えるための知識（PCK：Pedagogical Content Knowledge）」も重視していくことが大切だとし、個々の教員の専門性に根ざしながら、相互に教育能力を発達させていくコミュニティの形成を考えるべきだと述べている。「Web公開授業」では映像を反復して視聴できるため、通常の公開授業では見過ごされてしまうような授業場面が参加者間で共有され、授業映像を確認しながらPKやPCKについても議論できるといったメリットもあろう。

3.3 システムの概要

「Web公開授業」を開発するにあたっては、オフラインのそれを忠実に置き換える方向でなく、「オンライン上に新たに構成される研修の場」ができるだけ豊かになるよう、授業映像の提示方法や電子掲示板の利用について工夫をした（大山ら 2006）。教育経験や学問分野といった枠を設けず、幅広い参加者層を想定しているため、新たな参加者が既存の集団に参入しやすいよう、サイトに入って来て初めて対面するような新たなツールの導入を避け、多くの大学教員が容易に利用可能なツールで構成されている（図7）。

授業は、左右2画面の同期映像（解像度240×640，Windows Media形式）により提示される。授業を撮影するにあたっては、学習者を対象とした授業内容の伝達ではないことに留意し、教員とそれに対する学生の反応を2台のビデオカメラでできるだけ捉えられるよう配慮した。映像の左側は教員を捉えたもので、なるべく映像が安定するように三脚を利用し、ズーム機能も極力使用を避けた。右側は学生の様子を撮影したものであるが、撮影者は手持ちのビデオカメラで自由に対象を移動させた。特に後者は撮影者の視点が映像に反映されるが、2



図7 「Web公開授業」の授業映像



図9 「Web公開授業」の電子掲示板



図8 授業映像の撮影・編集のフロー



図10 プロフィール画面

画面を同時に提示することによって、通常の参観時には得られない視覚情報を提示できるという利点がある。また、比較的安定した授業者の映像を左に、相対的に視点移動が大きな学習者の映像を右に配置し、さらに、両映像を互いに内側に向かわせた。これは、映像の見やすさについて事前評価をおこない、決定したものである。

映像の撮影と編集についてのフローを図8に示す。音声をなるべく高品質で捕らえるために、授業者用と学生用の計3台のバウンダリマイクロフォンを使用した。音声のバランスは、アナログミキサーによって撮影者が収録中に随時調整した。デジタルビデオカメラに記録され

た映像は、授業後に映像合成用の機器（マルチビューワDX-4、Zander Technology社）を使って2画面に合成した後、PCに取り込んだ。映像のWindows Media形式へのエンコーディングはPC上でおこなった。なお、映像の合成およびフォーマット変換は、映像編集用のソフトウェア（Adobe Premiere Elementsなど）を利用した手順へと移行しつつある。

90分間の授業全体を、それぞれ15~20分間の6つの映像に分割してサイト上に提供し、あらかじめ運営者側で注目場面を含む映像に「POINT」マークをつけた。映像以外に、授業に関する情報（概要やねらい、授業の流れなど）を提示した。授業者が作成した授業計画や配付資料も、ダウンロード可能となっている。

授業映像の視聴や授業概要などの資料の閲覧をもとに、参加者は配信授業ごとに用意される電子掲示板上で議論を行う（図9）。授業映像を見る際の視点や発言の際のポイントなどをまとめた「授業映像を見るときガイドライン」のページへのリンクや、電子掲示板から参加者のプロフィール（図10）へのリンクが用意され

ており、初参加者に対する支援もおこなっている。以下に示す「授業映像を見るときガイドライン」は、ハーバード大学デレクボクセンターの授業映像視聴に関するガイドラインを参考に作成したものである。

1. ビデオは、授業の中の15分程度の場面を切り取ったものです。それを適切に理解するためには、授業の背景にある情報が不可欠です。「授業に関する情報」の欄を参照してください。
2. 授業を試聴するにあたって、(1)学生の立場で見るか、(2)同僚の教員の立場で見るか、自身のスタンスをある程度一貫させておいてください。このことは、授業から与えられる情報を、一貫性をもって処理し、授業にコミットしていくために必要なことです。BBSの書き込みにあたっては、ご自身の視聴の立場を第三者に伝えてください。
3. 当該BBSへ初めて書き込む際には、まず、「授業者がそのときどう感じていたか」という、授業者の主観をあなたなりに推測して、それを書き込んでください。次に「授業のよいところ」を見つけ出して積極的に書くようにしてください。以上のステップを必ず経て、議論に参加してください。
4. 授業の内容ばかりでなく、そのプロセスにも注目してください。
5. あなたがもし学生であったら、この授業からどんなことを学んだか、また、どんなことを授業者に質問したくなるのかも考えてみてください。
6. ビデオには、タイムカウンターが提示されます。議論のときには、それを参照しつつ、該当の場面を共有してください。

3.3 試用における課題

現在、「Web公開授業」は限定された共同研究者間での試行段階であり、一般には公開していない。現時点で以下のような課題がある。

オンラインとオフラインの比較で考えると、通常の検討会に比べて議論の進行が構造化されておらず、拡散的に発言がなされていくなど、表5に示すような相違点がある。例えば、Web公開授業では保存・蓄積される文字によって発言を行うため、通常の検討会へ参加経験のある参加者でも、書き込みをおこなうことに抵抗感があり、口頭での発言に比べると時間がかかるといった意見も出ている。また、すべての発言が保存されるため、特に授業者は参加者からのすべての問いかけに対して応答しなければならなくなり、この負担を軽減するための仕組みづくりが必要となっている。Salmon (2004) は、オン

表5 「公開授業・検討会」と「Web公開授業」の比較

	公開授業・検討会	Web公開授業
身体	教室	自室 (映像)
視点	本人	他者 (2画面)
発言	口頭 (回想)	文字 (確認可)
時間	連続的 一方向	断片的 ランダムアクセス
議論の進行	構造的	拡散的
議論の相手	対面	電子掲示板
参加者の関係	比較的強い	ゆるやか
同期/非同期	同期	非同期

ライン学習における相互作用の5つの段階（アクセス・モチベーション段階、オンラインにおける社会化段階、情報の交換段階、知識の構築段階、発展段階）に対応した技術的支援やモデレータの役割についてのモデルを提案しているが、このモデレータの導入の仕方も含め、さまざまな教育上のキャリアや専門分野を有する大学教員の組織化をめざした本システムに技術的・人的支援をいかに効果的に取り入れていくかについての方略を、今後検討しなければならないだろう。

一方で、「Web公開授業」は、養成段階 (preservice)、新任段階 (induction)、それ以降の段階 (continuing professional development) といったティーチングについての学習目標が異なるキャリアの段階 (Feiman-Nemser, 2001) に応じた大学教員研修のための教材としてカスタマイズし、再利用できる可能性を含んでいる。

引き続き試行を重ね、オンライン上で交わされる発言のやり取りから、どういった大学教員の相互研修としての意義が見いださせるかを、一般への公開に向けて模索していかなければならない。また、「大学教育ネットワーク」として統合される3つのプロジェクトは、同じ大学授業を扱っているため、それぞれ固有の特徴を持ちながらも相互に重なり合う部分がある。これらを総体としてみたときのプロジェクト間の重なりは、互いの特徴を生かしながら、相互補完的な乗り入れをしつつ、訪れた大学教員に利用されていく可能性を示唆しているといえるのではあるまいか。

4. まとめ

本稿では、京都大学高等教育研究開発推進センターにおけるICTを活用したFD実践の取り組み事例を紹介してきた。

2節では、異文化接触の要素を取り入れた学習者構成型の遠隔連携ゼミの実践 (KNV) が、新たな遠隔授業

の可能性を追求する試みであったとともに、授業に参加する教員集団にとっては相互研修型FDとしても機能していることを述べた。

3節では、オンライン上で授業検討会をおこなうためのシステム「Web公開授業」を中心に、大学教員の相互研修の場をオンライン上で実現したウェブサイト「大学教育ネットワーク」を紹介した。「Web公開授業」は、参加者に対し、アクセスの拡大や時間的・空間的制限の克服、コスト削減といったメリットを提供する、オンライン上での授業検討会を通じた大学文化や専門性の垣根を越えるFDネットワーク構築の過程であることを述べた。

これらはいずれも最先端のICTメディアの新たな開発や活用をおこなう類の実践ではなく、我々の日常に不可避に浸透してきた電子メディアを、いかに大学の授業にあるいは、教員の相互研修に導入し、活用していくかを課題とした実践である。

KNVでは直接的な遠隔授業への参加を通じて、「Web公開授業」では他者の授業映像の視聴と議論を通じて、といった違いはあるが、異なる教育的背景を持つ教員集団どうしがオンラインを介して自分たちの特殊な教育観に気づき、教育に関する自己理解を振り返る「場」を共有することでは、いずれも共通している。これらの実践に参加することを通じてえられた成果は、大学教員が自分たちのそれぞれに固有の文脈に即して教育現場(授業)に還元していくべきである。さらに、それを、自らの教育改善の努力としていかにアカウントブルなものとしていくのかの具体的なやり方は、各自に委ねられているといえるだろう。

これらのICTを活用したFD活動を「オンラインFD」と呼ぶとすれば、オンラインFDは、一方のオフラインでの諸活動に加え、より多様なニーズに対する機会やアクセスの拡大を可能にしたといえる。これらのオンラインとオフラインの取り組みは、大学教員の教育改善を支援するため、相互補完的に連動させながら実施されるべきである。

謝辞

本稿で報告した取組みは、京都大学高等教育研究開発推進センター高等教育教授システム研究開発部門の教員スタッフとの共同実践および研究の成果である。また、KNVプロジェクトは鳴門教育大学、Web公開授業は島根大学および山形大学との共同実践研究である。関係する諸先生に感謝する。これらの取組みは特色ある大学教育プログラム(「相互研修型FDの組織化による教育改善」(代表者:田中毎実,平成16-19年)),科学研究費補助金(基盤研究(B))「大学授業実践の質的研究にもとづく電子メディア化とFDネットワークの構築」(代表者:田中毎実,平成15-17年))の支援を受けている。

注

- 1) KKJ実践は、1999-2001年度に京都大学が慶應義塾大学と共同で実施した遠隔連携ゼミ「京都大学・慶應義塾大学遠隔連携ゼミ(KKJ:Kyoto-Keio Joint Seminar)」の略称である(たとえば、田中,2004b;神藤ら,2001)。
- 2) 2005年度の実践では、グループ議論の前半と後半にゲートキーパーの接続トラブルなどで通信が数度にわたり遮断されたが、本論から逸れるので言及しない。詳細は、酒井・田中(2005)を参照。
- 3) 例えば、ボルノー(1966)のいう、教育における生成の「連続形式」に対する「非連続形式」に関する議論や、上田(1992)の、授業は、〈目標-実践-達成〉という硬化した技術的合理性の文脈においてではなく、〈目標-実践-ずれ-再目標設定-実践-……〉という柔軟な実践的合理性の文脈においこそ考えられるべきだという、〈ずれ〉に関する議論を参照。
- 4) 2007年度は、「授業評価」「eラーニング」の2テーマのレビュー掲載を予定している。
- 5) なお、現在は、一般公開に向けて限定されたメンバーでの試行中であるが、企画主旨については「Web公開授業」のトップページから参照可能である。

参考文献

- Bollnow, O. F. (1959), *Existenzphilosophie und Pädagogik*. Verlag W. Kohlhammer. (峰島旭雄訳(1966), 実存哲学と教育学, 理想社。)
- 地域ネットワークFD「樹氷」:シンポジウム「FDの義務化とFD地域拠点の形成」(2007年2月15日, 於:山形大学) <http://www.yamagata-u.ac.jp/gakumu/juhyo/06sympo-r.html>
- Feiman-Nemser, Sharon (2001), From preparation to practice: Designing a continuum to strengthen and sustain teaching, *Teachers College Record*, 103(6), 1013-1055.
- Hiebert, J., Gallimore, R., and Stigler, J.W. (2002), A knowledge base for the teaching profession: what would it look like and how can we get one?, *Educational Researcher*, 31(5), 3-15.
- 京都大学高等教育研究開発推進センター編(2003), 大学教育学, 2章, p.33。
- 京都大学高等教育研究開発推進センター(2006), 平成16年度採択特色GP報告書:相互研修型FDの組織化による教育改善2004-2005, 京都大学高等教育叢書21。
- 京都大学高等教育研究開発推進センター(2007), 平成16年度採択特色GP報告書:相互研修型FDの組織化による教育改善2006, 京都大学高等教育叢書25。
- 京都大学高等教育研究開発推進センター:第75回公開研究会「イギリスのFD事情-日本での「FDの義務化」をめぐる」(2007年4月21日) http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/75koukai_kenkyukai.pdf
- 京都高等教育研究センター:「FD研究会」公開研究会「FDの義務化に向けて」(2007年1月27日, 於:立命館大学) <http://www.consortium.or.jp/staff/center/forum/20070127/about.pdf>
- 松下佳代(2007), 課題研究「FDのダイナミックス」の方法と展望, *大学教育学会誌*, 29(1), 76-80。
- 大山泰宏・酒井博之・田中毎実・北神慎司(2006), Webを

- 利用した公開授業システムの構築，日本教育工学会第22回全国大会講演論文集，811-812。
- 酒井博之・田中每実（2005），遠隔連携ゼミにおける学びの構造の構造化，京都大学高等教育研究，第11号，33-66。
- Salmon, Gilly（2004），E-moderating: the key to teaching and learning online, Second Ed. RoutledgeFalmer, 28-50.
- 神藤貴昭・田口真奈・村上正行（2001），高等教育におけるインターネット利用の可能性－バーチャル・ユニバーシティ構築に向けて，京都大学高等教育研究，第7号，99-118。
- 杉原真晃（2006），学生構成型授業における教員スタッフのかかわりの分析，第12回大学教育研究フォーラム発表論文集，100-101。
- 田中每実（1997），定時公開実験授業「ライフサイクルと教育」(2)－「一般教育」と「相互研修」に焦点づけて－，京都大学高等教育研究，第3号，1-24。
- 田中每実（2003），電子情報メディア革新と教育実践－大学での遠隔教育プロジェクトによる－考察－，京都大学高等教育研究，第9号，59-74。
- 田中每実（2004a），「公開実験授業」とは何か－平成8年から平成15年までの中間的総括－，京都大学高等教育叢書19，43-114。
- 田中每実（2004b），ラインの向こうとこちら－遠隔連携ゼミにおける学習集団・教員集団の異文化性－，京都大学高等教育叢書18，162-169。
- 東北大学高等教育開発推進センター：国際シンポジウム「研究・教育のシナジーとFDの将来－教員・部局・全学の有機的連携」(2007年6月2日) <http://www.he.tohoku.ac.jp/center/2007project/2007project0602.pdf>
- 上田薫（1992），上田薫著作集3）ずれによる創造－人間のための教育，黎明書房。



さかい ひろゆき
酒井 博之

1995年神戸大学工学部建築学科卒業。1995年旭硝子防音システム株式会社，1996年神戸大学自然科学研究科助手，2004年京都大学高等教育研究開発推進センター教務補佐員，2006年同助手などを経て2007年より同助教（現職）。博士（学術）。高等教育におけるFDの実践研究に従事。大学教育学会，日本教育工学会，アメリカ音響学会，ヨーロッパ教授学習学会（EARLI）各会員。

Practices for Faculty Development Using ICT at Kyoto University : “Online Joint Seminar” and “Web-based Class Observation System”

Hiroyuki Sakai

This paper presents two faculty development activities using ICT in the Center for the Promotion of Excellence in Higher Education, Kyoto University. Firstly, a distance education program, “Online Joint Seminar,” which creates multiple relationships between students and teaching staff of Kyoto University and Naruto University of Education, is described. A television conference system, video chat system, and Web bulletin board system (BBS) are used to connect both universities. Secondly, a “Web-based Class Observation System” has been developed for university teacher training, which uses uploaded movies of university classes and BBS for discussion among authorized members. This helps those concerned to be more reflective regarding their pedagogical perspectives, and is also introduced.

Keywords

FD, mutual FD, educational development, distance education, teacher training