

KKJ 実践におけるインターネットの位置づけ

— インターネットを用いた高等教育実践研究の動向をふまえて —

田 口 真 奈

(京都大学高等教育教授システム開発センター)

村 上 正 行

(京都大学大学院情報学研究科)

The Role of Internet in Kyoto-Keio Joint seminar Project

— Based on the Recent Trends of Higher Education Research and Practice with Internet —

Mana TAGUCHI

(Research Center for Higher Education, Kyoto University)

Masayuki MURAKAMI

(Graduate School of Informatics, Kyoto University)

Summary

In this research the role of Internet in KKJ is considered. KKJ is the project which has been done by Kyoto University and Keio University jointly in 1999. The subject is “education and communication” which offered by Research Center for Higher Education in Kyoto university and “INOSHITA seminar” which Professor Inoshita of Keio University takes charge. This practice has the feature that “Joint Camp”, “Classes” and “Internet” are systematically combined.

At first we described process and the outline of KKJ Project. And then we reviewed educational practice researches in which Internet is used. As a result, the role of Internet is classified into the following;

- 1) A tool to obtain individual knowledge or the skill
- 2) A field to enable “Community of learning” to be generated naturally

The first role can be divided into following pattern; for Sharing of information, for Master of skills and for Acquisition of new knowledge. These roles have no essential difference with current media. But the second role is different from them in the conception. And we considered this difference originates the new paradigm of learning.

The Internet in KKJ plays the second role. While Internet in current practices is organized beforehand, Internet in KKJ is fluid. The theme has not been decided beforehand and the students make up the “field” by themselves. In such a respect, it is different from current practice.

At the end, the importance of an arrangement of learning environment is described.

1. 問題と目的

京都大学高等教育教授システム開発センターが提供する全学部2－4年生対象の一般教育「教育とコミュニケーション」と、慶應大学総合政策学部井下理教授が担当する2－4年生対象の「井下ゼミ」が連携してゼミを行うという取り組みが1999年4月より実施された。KKJ 実践 (Kyoto-Keio Joint Seminar) と名付けられたこの実践は、インターネットと授業と合同合宿という3つのリアリティが有機的に組み合わせられたことにその特徴がある。

今日ではほとんどの大学にインターネットが整備されるに伴い、このように、高等教育機関においてインターネットを利用した実践も多く見受けられるようになってきた。しかし、インターネットの利用方法は様々であり、「インターネットを用いた教育実践」とひとくくりに論じることはできない。

そこで本研究では、KKJ実践の経緯と概略について述べた上で、インターネットを利用した教育実践研究を概観する。そして、それらを類型化する中でKKJ実践におけるインターネットの位置づけを試みた。

2. KKJ実践の経緯

慶應義塾大学井下教授によると、こうした形態の授業が成立することになったきっかけは、井下教授と田中教授が1996年12月の大学教育改革フォーラムで出会ったことにあるという。その後、2年間をかけて合同ゼミの可能性が検討され、企画の確定と科目開設の準備がおこなわれた。そして1999年に実行にうつされたわけである（井下、1999）。

井下ゼミでは、従来から「異文化接触による自己理解と視野の拡大」が目指されており、合宿も毎年開催されていた。例えば合宿にゼミのOB・OGなどが参加することで、社会人と学生の「異文化接触」がなされてきたわけであるが、今回は「京都大学の学生」が接触する異文化とされた、という経緯がある。

一方、京都大学側は、大学教育について研究を進めてきた高等教育教授システム開発センターが提供する授業である。このセンターは、平成8年度から「ライフサイクルと教育」という全学共通科目の授業を提供し、またそれを公開実験授業として授業後の授業検討会を含め内外にすべて公開している。田中教授の担当した「ライフサイクルと教育」についての記録及び研究は多数にのぼるが（田中、1996、田中、1997a、田中、1997b、田中、1998、田中・杉本・溝上、1998、田中・石村・大山・溝上、1999など）、京都大学側の「教育とコミュニケーション」という授業はこの「ライフサイクルと教育」という授業の延長線上にとらえることができる。以下にその理由を授業者の記述より辿ってみることとする。

(1) 高度一般教育としての授業

「教育とコミュニケーション」の授業目標は、「高度一般教育の一環として、人間存在にとって教育とコミュニケーションの大切さを体得させること」にあるという（田中、1999）。高度一般教育とは、この理念の創出にあたった岡田の言葉でいうならば「それぞれの学問分野のエキスパートが、その専門性の高さ、内容の深さを十分に保持しつつも、他方で、専門性の狭い枠を越え出て、究極的には、自分をも含めて『人間とは何ものなのか』『人間ならではの、より人間的な生き方とは何か』といった根本的な問題を問いかけ、学生にそれを批判的に考えさせることを通じて、確固たる世界観や人生観を学生一人ひとりが自ら築き上げてゆくのを助成するような教養教育」（岡田、1996）のことである。

高度一般教育と「ライフサイクルと教育」についてはすでに何回も触れられている。例えば大山は、岡田（1996）らの言葉を引きながら、高度一般教育の目的を「『私が生きる』ということと結びついた学問への態度を、学生が作り上げていくのを援助すること」とした上で、「『わたしが生きる』事と関わるような教育とは、いかなるものであろうか。これに答えるのは容易ではない。しかしながら少なくともそれは、わたしが生きる『日常』から切り離されたものであってはならないだろう。知識を単に伝達するだけではなく、私たちの日常の中で考え主体的に判断し行動することを助けるような、そうした『教育』であるべきである。言うまでもなく、公開実験授業でなされる『教育』とは、そうした日常性を射程に入れたものであった。」と述べている（大山、1999b、p. 77）。

田中は今回の実践にあたって、「純粋な personalization としての一般教育／教養教育の実施実験」として「自他とのコミュニケーションを通じての自己表出／自己相対化／自己統合自己探索／自己形成の trip を、なるべく深く、行いたい」としている。さらにこれは「『今』『ここ』の自己探索／自己形成には十分に及び得なかった講義形式・公開実験授業の限界を乗り越えて企画された演習形式の授業である」とも述べており（田中、1999）、「ライフサイクルと教育」における講義形式からくる「限界」を乗り越えて企画したことがよみとれる。そこでは「教育とコミュニケーション」に関するなんらかの知識情報の獲得が目指されるわけではなく、「教育とコミュニケーションの大切さをまさに『体得』することが目指されているわけである。すなわち、ここで重要なのは「何（What）を得たか」ではなく、「どう（How）変化したか」である。ここでは「学ぶ」ことは「個人的な人生軸上に何らかの『意味』を与える」

(溝上・田中、1999) こととして位置づけられているといえるが、こうした目標は「ライフサイクルと教育」の延長線上にとらえることができる。

(2) 「何でも帳」からの発展

「ライフサイクルと教育」は、「何でも帳」というノートに学生が毎回授業への質問や反論、感想などを「何でも」記入し、それに教官が毎回コメントをつけて返すという相互行為を特徴とした授業である。田中は、前任校である愛媛大学の「教育哲学／人間形成論」の授業において、小テストというかたちで学生のコメントを書かせ、「すべてについてできるだけきちんと読み、テストの翌週には、授業の素材になりそうな数枚の答案を印刷して配布し、これにもとづいて指名による討論を行い、さらに私の考えを示し」ており、「6回のうち2回はすべての答案に対してコメントを付して返却し」たと記している(田中、1996、p. 128)。「何でも帳」は織田の試み(1993)に示唆されたものであると述べられているが(田中、1997b)、「相互作用を通じて授業をともに組み立てていく」田中教授のスタイルは、愛媛大学時代にすでにみられたことがわかる。

この「授業をともに組み立てていく」という発想は、全学共通科目履修案内に「たとえばこの授業では、講義者と受講者の双方向的なやりとりを重視し、それによって授業の内容や構成を繰り返して組み立てておしていきます。したがって、このシラバスそのものもまた、講義者と受講生諸君との融通のきかない「契約」といったものではなく、むしろ授業をつくっていく共同の作業のための「足掛かり」であるにすぎません。」と記述されていることからもうかがえるし、実際に、「当初計画」と実際の「講義過程」とはかなり異なったものとなっている(田中・杉本・溝上、1998、pp. 11-16参照)。田中は、「ライフサイクルと教育」を開講するにあたり、「方法の面で考えなければならないことは、受講生が多人数であり互いの基本的構えが異質であることを、むしろ〈逆手にとって〉生かすことです。」と述べているが(田中、1996、p. 130)、「やるべきこと」と「やれること」との間に、適切な妥協点を見つける(田中、1996、p. 130)ことも必要であり、こうした理念が方法として具現化されたものが「何でも帳」であるとみることができる。何でも帳のもつ特徴とは、先述したように、それが授業の組立に利用されそれをもとに授業が展開することにあるわけだが、「何でも帳」というメディアの性質上、「枠の大きさ、書き込む時期、内容が制限される。学生間の相互性は、教授者の選択を通してのみ行われる(大山、1999a、p. 14)」という制約をもつことも事実である。

このことについては、大山が「(「何でも帳」による双方向性よりも) e-mailを使った意見のやりとりを取り入れた授業形態が優れているように見えるかもしれない。実は、私たち公開実験授業のスタッフも、双方性の設定の仕方については授業後の検討会などを通じて、何回となく議論を積み重ねてきた。学生どうしのディスカッションが展開するような授業の設定と運営がいいのか、何でも帳だけでなく、e-mailなどを使い学生と教授者が随時、好きなだけやりとりができる設定がいいのか、などの意見を交換してきた。これらの点に関しては、現在もまだ明確な合意が得られているわけではない。(カッコ内筆者補足)」と述べていることから(大山、1999b、p. 67)、授業者である田中は、「何でも帳」のもつ限界を打ち破る一つのメディアとしてインターネットの利用を思いついたといえよう。インターネットによって、これまで自分が感じてきた「学生同士のネットワークをどうしてもうまくつぐれない」ことに対する不満が解消されるのではないかという期待が込められていると考えられるのである。これは、今回の「教育とコミュニケーション」第3回の授業時、田中教授が、昨年度の「何でも帳」の抜粋を資料とし、受講生に以下のように語りかけていることから明らかである。

それですね、これでやりたかったのは、なんだっていうと、普通の授業だとしゃべりっぱなしじゃない。一人一人がそれでどう受け止めてって、それと対話していく道具がほしかった。その道具を作ったのがこれ(何でも帳)であって、だから一人一人と僕との対応関係みたいなものが一応できてたわけです。ちゃんと対話にのってくれる人とのってこない人が一目瞭然に見えた。それはとってもよかった。ただね、思ったんだけどね、これは、(今みんなに)配ったのは9年度のなんだけど、10年度にね、はっと気がついたことがあって、それはなんだっていうと、その、抜粋を配るわね、この中で授業で使えそうなものを。それがその抜粋がね、その前のページに抜粋があるんだけど。これを配るとね、これに対して応えを書いてくる人がたくさんいる。たとえば、何でも帳の抜粋の中のCという人に対して「こうだ」っていうことを書く人がいる。それを今度、こういうのが

あったよ、と返してあげるとね、学生同士の討論の輪みたいなのができるわね。ところが、それは十分使えなかった。この方式では無理があった。だからね、あの、これをやりながらものすごく不満を感じてたときがあった、それはなんだっていうと、一つはですね、一対一の関係しか作れない。その、学生同士のネットワークをどうしてもうまくつくれない、というのがものすごく不十分に感じた。もう一つは、二極分解という、のれる人とのれない人、それをどうしてもうまく克服できなかったっていう、なんかつらさみたいなものがあった。で、なんで今年、ほら、電子会議室使おうとしてるのかとかね、それから、こう少人数のゼミやろうとしてるかっていうと、もっばらその二つを乗り越えたいわけね。(カッコ内筆者補足)

「教育とコミュニケーション」第3回授業時1999.4.28の記録ビデオより

こうしてみるとわかるように、本実践は決してインターネットというメディアが存在したから敢えてそれを利用したのではなく、あくまでもその必然性のもとに、インターネットというメディアが有効なものとして立ち現れてきた、といえるのである。

3. KKJ実践の概要

(1) 授業内容

先述したように、KKJ実践では京都大学の高等教育教授システム開発センターが提供する全学部2-4年生対象の一般教育「教育とコミュニケーション」と、慶應大学総合政策学部側の井下理教授が担当する3-4年生対象の「井下ゼミ」が連携して行うことになったわけだが、授業はそれぞれ独自のシラバスに基づいて進められた。ここでは京都大学側の授業についてその概略を述べる。

京都大学側の授業シラバスには、「前期の演習では、夏期休暇中の合同合宿を目指して、以下の項目について、順次話し合いを続けたい」と記述されており(図1)、「教育とコミュニケーション」「大学とコミュニケーション」「対人心理とコミュニケーション」「カウンセリングとコミュニケーション」などが予定として記述されている。しかし、実際の授業は決してその通りには進まず、結果的には表1に示したように、合宿を目指したディスカッションが多くを占めた。(なお、筆者らは合宿を含むこの実践のすべてを参与観察し、溝上教官とともにビデオ記録をおこなった。また、必要に応じて授業内容及び学生のやりとりをコンピュータにプロトコルデータとして記述した。)

(科目名)教育とコミュニケーション (英訳)Education and Communication			(群) A群 (単位数) 4単位 (開講期) 前期 (授業形態) 演習 (対象回生) 2-4回生 (対象学生) 全学向き (曜時限) 前期の水曜4限と夏休み中の集中合宿(3日間程度)
(所属部局)(職名)(氏名)			
高等教育セ	教授	田中毎実	
高等教育セ	助教授	石村雅雄	
高等教育セ	助教授	大山泰宏	
高等教育セ	助手	神藤貴昭	
(授業のテーマと目的)			この演習の目的は、「教養教育としての教育学」であるが、今年度は、教育とコミュニケーションのつながりをテーマとする。関連する様々な日常的なテーマを手がかりにして、お互いに話し合いを深めてゆきたい。
(授業計画と内容)			前期の演習では、夏期休暇中の合同合宿を目指して、以下の項目について、順次話し合いを続けたい。 教育とコミュニケーション 3回 田中 大学とコミュニケーション 3回 石村 対人心理とコミュニケーション 3回 神藤 カウンセリングとコミュニケーション 3回 大山 研究合宿に向けて 1回 田中/石村/大山/神藤 研究合宿では、慶應義塾大学総合政策学部(湘南藤沢キャンパス)の井下理教授のゼミ(コミュニケーション論)と合同で、討論や意見発表を実施する。詳しい日程や場所については、学期の途中で協議の上、決定する。
(成績評価の方法)			合宿への参加を、不可欠の前提とする。通常の授業での討論への参加の仕方、合宿を含めた授業の場での発表の仕方などを中心にして、評価する。 (コメント) これは、京都大学高等教育教授システム開発センターの提供する実験的性格をもった授業なので、場合によっては若干の参観者などがあり、調査なども行うことを、了承しておいてください。演習の運営上、受講生を20人程度に制限する。
(教科書)			資料は毎回配布する。 (参考書等) なし

図1 京都大学「教育とコミュニケーション」授業内容
平成11年度 京都大学『全学共通科目履修案内』p.105より

表1 京都大学「教育とコミュニケーション」授業及びその関連行事の内容

授 業 日	出席教官	授 業 概 要	備 考
第1回 4月14日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 溝上慎一	オリエンテーション ・授業のテーマと簡単な目的、合宿についての説明（神藤） ・集中ゼミ、連携、メディアを利用することの意味についての説明（田中） ・スタッフの自己紹介（スタッフ全員）	人数超過のため スタッフで受講 者を22名（←29 名）に決定
第2回 4月21日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	アイスブレイキング ・ホームページの記入について（神藤） ・井下ゼミと、ゼミの論文集の紹介（神藤・石村） ・「大学と私」をもとに自己紹介&懇親会（学生及びスタッフ） ・ハンドルネームで投稿するか本名で投稿するかという議論が自然発生	会費制により、 ビールと軽食
第3回 4月28日	田中每実 大山泰宏 神藤貴昭	事務連絡&田中先生より話題提供 ・教官側の自己紹介文配布その他連絡等（神藤） ・平成9年度授業「ライフサイクルと教育」より話題提供（田中） ・学生から、授業と電子会議室の差がわかりにくいとの質問あり ・「オタク」議論と議論の仕方（メタ議論）について（学生）	
第4回 5月12日	田中每実 大山泰宏 神藤貴昭	合宿について&ボディーワーク ・合宿先までどうやって行かかなど（大山） ・ボディーワーク〜ブラインドウォーク等〜（大山）	
第5回 5月19日	田中每実 大山泰宏 神藤貴昭	合宿について&ボディーワーク ・合宿について（司会＝学生） ・京都大学事務連絡専用のメーリングリストを作るかどうかを検討（学生） ・ボディーワーク〜天国への階段〜（大山）	学生間で電話番 号とメールアドレス の交換
第6回 5月26日	田中每実 大山泰宏 神藤貴昭	合宿について&ボディーワーク ・自己紹介をHPに載せるかどうか、コンパについて話し合い（学生） →結果は掲示板に ・合宿について ― 合宿係、会計係、コンパ係の決定（学生） ・ボディーワーク〜ベア探し&吉田山までブラインドウォーク〜（大山）	
第7回 6月2日	田中每実 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	ホームページ上の議論に関して ・ホームページ上で行われている議論について（田中） ・合宿について（合宿係）→何を話したいか次回までのレジュメを作ることに ・いくつかの議論（学生） （日本の）コミュニケーションについて／ガイドライン法案について ・授業についての質問（論文を作るのか？ 目的がわかりにくいなど）（学生より）	
（6月8日）		京大スタッフ（田中・神藤）の慶応井下ゼミ訪問	
第8回 6月9日	田中每実 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	合宿に向けて（尾澤さんと磯松さん来京） ・SFCスタッフ尾澤さんと学生の自己紹介 ・6月8日の慶応義塾大学訪問についての報告（田中・神藤） ・セッションの内容についての議論（学生）	
（6月10日）		学生主催のコンパ（田中・石村・大山・神藤・田口・村上も参加）	
第9回 6月16日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	合宿に向けて ・事務連絡（神藤） ・合宿に関する議論（学生） 新しい係の決定（名刺交換会係、レクリエーション係、お酒係、音響係） レクリエーションをどうするか	
合同合宿 6月18日 ～ 6月20日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 神藤貴昭	合同合宿（学生） ・名刺交換会・セッション0（「合宿のテーマと流れをどうするか」全体ディスカッション） ・セッション1（「大学と私」小グループディスカッション） ・セッション2（テーマ別グループディスカッション） ・セッション3（テーマ別グループディスカッション） ・セッション4（全体飲み会） ・セッション5（合宿を通しての全体ディスカッション）	
第10回 6月23日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	合宿の総括 ・合宿に関する総括をすることの提案（石村） 3グループに分かれて、合宿のことについて話し合い、結果を発表（学生） ・メーリングリストを作ることを提案（学生）→作ることに決定 ・合宿の感想を次回までに記入してくることを提案（石村）	
第11回 6月30日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	合宿の総括 ・ホームページに関する議論（学生） ・グループ別討論をすることの提案（石村） 話題別の3つのグループに別れて討論、話し合った結果を発表（学生） ・メーリングリストやチャットについての議論（学生）	
第12回 7月7日	田中每実 石村雅雄 大山泰宏 溝上慎一 神藤貴昭	最終授業 ・合宿会計について（合宿係） ・論文について（内容、期限、作成形態、印刷や製本など）の議論（学生） ・打ち上げパーティ	会費制により、 ビールと軽食

※表中授業内容は、神藤貴昭教官がHP上に「京都大学授業概要」として投稿したものを基に、筆者が作成した。

(2) ホームページの開設・利用

授業を開始するにあたり、慶應大学側のスタッフ¹¹⁾によって、KKJ ホームページが開設された。このホームページは、受講者以外はアクセスできないようにパスワード管理が行われており、トップページからそれぞれ「京都大学授業概要紹介」「慶應義塾大学井下研究室授業概要紹介」「合同合宿企画」「共通課題」「フリートーク」にリンクする構造になっている（図2に示したのは京都大学授業概要紹介のページである）。京都大学側では第2回の授業時、実際に教室でインターネットにつないでの実演が行われ、ホームページ記入の説明が神藤教官より行われた。その際説明された「おもな授業の流れ」は、図3に示した通りである。

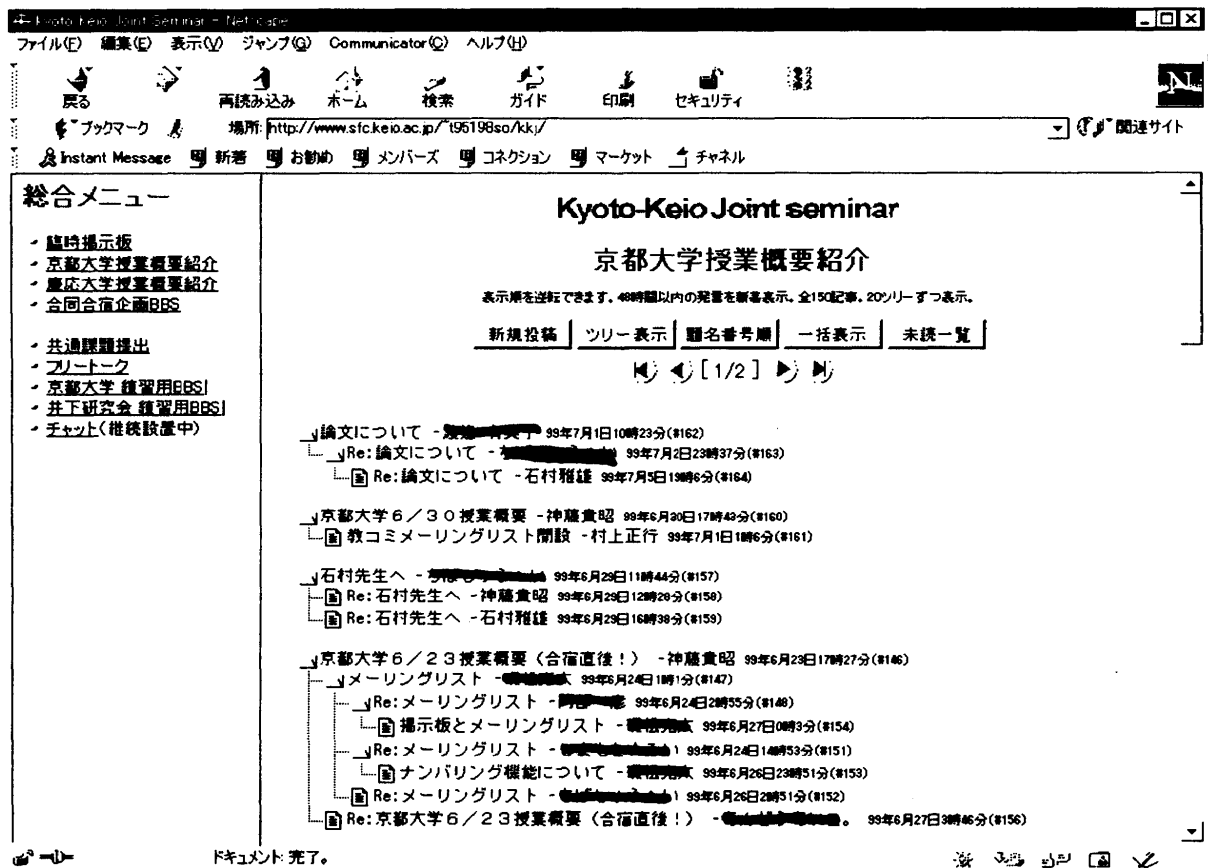


図2 KKJ ホームページの一部（京都大学授業概要）

○おもな授業の流れ

- ・授業を受ける→神藤がその授業をKKJ ホームページの京都大学の授業概要のページに簡単にまとめる→みなさんがその授業へのコメントを書く→だれかの意見へのコメントをさらに書いたり、慶応のページにもおじゃまする（相手の意見を尊重すること）
- ・授業2回に1回以上コメントしてください。

図3 京都大学授業の流れ

（神藤教官の投稿記事「京都大学4/21授業概要」より）

4. インターネットを利用した実践研究の動向

このように、KKJ 実践ではホームページを利用したわけであるが、教育にインターネットを利用する試みはこれ

までに様々に行われている。そこで次に、インターネットの成り立ちを概観した上で、インターネットを利用した教育実践研究の動向について述べる。

(1) インターネットの成り立ちと現在

現在のインターネットは、1960年代後半に開始されたアメリカ合衆国防総省のコンピュータネットワーク研究にその源流をみることができる。ネットワークの一部が敵の攻撃や何らかのアクシデントによって破損したとしても、別の経路を使ってデータをやりとりできるような、強力なネットワークを構築することを目的として、アメリカ合衆国防総省高等研究計画局（DARPA）がARPANETと呼ばれる軍事用の実験用WAN（Wide Area Network）の研究を開始したのである。ARPANETは1970年代初頭には、アメリカ合衆国・ヨーロッパのコンピュータを50台接続するまでに拡大した。その後、本格的な大規模ネットワークの研究のため、DARPAはARPANETに対して予算を投入し、ARPANETはさらなる拡大を続けた。

この頃から、徐々に本来の目的であった軍事的研究から、非軍事的研究へと研究の目的が移行し、それにともなってユーザーも政府機関や軍、大学関係者へと広がっていった。こうしてネットワーク自体の規模が拡大し、通信量が激増すると、ネットワークの管理が難しくなる。そこでARPANETは、軍事部門のMILNETと民生部門のARPANETの2つのネットワークに分離することになった。このとき、分離後も2つのネットワークが相互に通信することが必要となったわけだが、そのためにはそれを可能にするプロトコルが必要である。その時採用されたのがTCPとIPという2つの基本的なプロトコルである。ARPAは、インターネットの技術が広く世の中に出ることを促進するために1982年にTCP/IPの仕様を決定し、仕様の詳細とその実験に関する報告を、オンラインでARPANET上に公開していく方針を打ち出した。（現在もTCP/IPに関する仕様は、インターネット上に文書として公開されている。）その後、TCP/IPプロトコルを採用する大学や研究所が増加したために、今日のように全世界的にコンピュータがつながることが可能になったといえる。

インターネットが一般に飛躍的に普及することになったのは90年代に入ってからのことである。これは、WWW（World Wide Web）の登場が大きなきっかけとなったといえよう。WWWとは、スイスのCERN（ヨーロッパ素粒子物理学研究所）が開発した、インターネット上で文章のみならず、画像や音声といった情報も簡単に提供でき、リンクなどで簡単に参照できるハイパーテキスト構造をもつしくみのことである。93年にWWWを閲覧するブラウザ「Mosaic」が開発され、その後「Netscape」や「Internet Explorer」などへと開発・改良されたことによって、インターネットは一般利用者にも爆発的に普及した。ここで注目すべきなのは、ホームページを個人が簡単に作成・閲覧する事が可能となったために、個人単位での情報発信が容易になり、従来にはみられなかった双方向性のコミュニケーションが可能となったことである。

こうした特徴をもつ新しいメディアは、早くから教育に利用されてきた。高等教育機関は、早くからインターネットに接続されるところが多くみられたが、授業に利用するというよりは、シラバスや大学案内を公開するなど、情報の共有化に利用されることが多かったといえる。一方、小中学校ではインターネットのもつ「双方向性」に注目した実践が多くみられるようになった。そこで次に小・中・高等学校を含め、インターネットを用いた教育実践をいくつかとりあげ、その特徴を概観する。

(2) 小・中・高等学校を対象にしたプロジェクト

1) 100校プロジェクト

日本におけるインターネットの教育利用として最も初期に行われた大規模プロジェクトとして、100校プロジェクトを挙げることができる。

100校プロジェクト（<http://p100.mgt.ipa.go.jp/100school/>）とは、通商産業省が文部省の協力のもとで推進するプロジェクトで、財団法人コンピュータ教育開発センター（CEC）と情報処理振興事業協会（IPA）が実施している。全国の約100ヶ所の小・中・高等学校などにネットワーク環境を設置し、高度化したコンピュータ技術、ネットワーク技術を活かしながら、学校教育のいろいろな場面でネットワークを自由な発想で活用していこうとするものである。1994年度に行なわれた公募には1543校から応募があり、最終的に111校の学校及び教育施設が対象となり、実

施されることになった。代表的なプロジェクトとして、「全国発芽マップ」(<http://www.fes.miyazaki-u.ac.jp/HomePage/kyoudoupuro/hatuga.html>)「酸性雨調査プロジェクト」(<http://www.edu.ipa.go.jp/kyouiku/100/project/prjlist/joint/acid/>)などがあげられる。そこでは、子どもたちがネットワークを利用して各地域の学校から情報を収集し、地域の差などを体感することができる。またそこで収集されたデータは、各学校の取り組み方次第で様々な角度からの活用が可能となる。

97年度からは、新たに「国際化」、「地域展開」、「高度化」を柱とする新100校プロジェクト(<http://cecgw.cec.or.jp/net/shin100p.html>)が引き続いて行われた。アジアの高校とネットワーク上で共通のテーマについて議論・情報交換をする「アジア高校生インターネットプロジェクト」や、ドイツ・オランダ・スウェーデン・エストニア・日本の生徒がメディアについてともに考える「Me And Media」プロジェクトなどが行われた。

現在、100校プロジェクトや他のインターネット利用プロジェクトを受け、平成11年度より「Eスクエア・プロジェクト」(<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/>)が始まっている。Eスクエアプロジェクトでは、過去のプロジェクトの経験を生かして学校がネットワーク環境を整備するためのノウハウを提供したり、「バーチャルスクール」を作って情報を交換・共有したり、共同学習の場を提供したりしている。

2) メディアキッズ

100校プロジェクトとほぼ同時期の1994年秋より、アップルコンピュータ社と国際大学グローバル・コミュニケーションセンターとが共同して、メディアキッズという教育研究プロジェクトをスタートさせた。

メディアキッズ(<http://www.mediakids.or.jp/>)は、当初8校からのスタートであったが、現在参加校は100校以上にのぼり校種も様々である。このプロジェクトは「コンピュータネットワークによる子どもたちが主役の学校間交流」をテーマに掲げ、子どもたちが簡単にどんどん使うことのできるネットワークやインターフェイスが構築されていた。このような環境のもとで、子どもたちが主役となって自由に発想することを支援するため、最初から固定化したシステムを提示せずに、議論の流れの中で子ども達から要望が出た場合などに必要に応じて掲示板や会議室などの必要なシステムを作成している(新谷・内村、1996)。

現在は、授業に関わるような交流(コラボレーション)を軸にした「わいわいプロジェクト」、日常の話題の交流(コミュニケーション)を軸にした「こんにちはプロジェクト」、イベントなどを中心とした「プロジェクト」の3つの会議室群で構成されており、「方言学習」や「小2ゆうびんきょく」「リレーものがたり」などのプロジェクトが実施されている。

大人が議論をひっぱるのではなく、子どもたちが中心となって積極的に議論を行い、その中で自然にリーダーが生まれ、プロジェクトを進めていることが特徴であろう。

3) こねっとプラン

こねっとプランは、文部省指導のもとNTTが主催しているプロジェクトである。NTTという民間企業がダイヤルアップ接続に必要なISDN通信機器の支援や、「こねっとワールド」というホームページあるいはメーリングリストによる情報提供を行なうなど、多くの学校のインターネット利用を支援している点が特徴であろう。現在1000校ほどの学校が参加しており、各校が地元のプロバイダと契約して接続している。「こねっと・ワールド」(<http://www.wnn.or.jp/wnn-s/>)では、学校から送られてきた学校ニュースや博物館・科学館などの情報、あるいは先生のための遠隔授業やVOD、学校間交流に関する様々な情報が公開されている。また各業界の一流人を講師に迎えた「こねっと・セミナー」も開催されており、毎回テレビ会議システムを用いて700校程度が参加している。ここでは、事前に講師に話してほしい内容や質問したい事項などをメールなどを用いて募集しており、双方向性の特徴を持たせている。さらに「こねっと・ワールド」内には子ども用の検索エンジンが設けられ、有害情報のチェックが行われている。このようにして、こねっとプランでは、情報を収集・共有できる環境が提供されており、教師や子どもが、その情報の中から自分たちに必要なものだけを取り出すことができるようになっている。

4) ThinkQuest

最近では、インターネット接続や情報提供という支援以外のユニークなプロジェクトも行われている。ThinkQuest (<http://www.thinkquest.org/>) は世界中の12歳から19歳までの中学生・高校生を対象として、何かを学ぶための教材となる Web ページを作成し、その内容を競うコンテストである。アメリカのANS (Advanced Network & Services, Inc.) によって1996年から始められているこのプロジェクトでは、生徒達自身にとって興味があることについて調査・探求を行い、他の生徒にも役に立つ Web ページを作ることとを目的としている。参加方法は、23人の生徒と13人の教師、父母などのコーチというチームでの参加となっている。友人同士でチームを組むだけでなく、Web ページ上でチームのメンバーを募集することも可能である。日本では ThinkQuest への参加をサポートする活動が行われているが、1998年からは、ThinkQuest@Japan (<http://www.thinkquest.gr.jp/>) として、日本語による教材作成コンテストも開催されている。

Web ページという表現方法を通して、生徒の中に構築されている知識を表現することができ、またそうしてできあがった Web ページをまとめることで教材ライブラリーが作成されるという意味でも非常に有用だといえる。

(3) 高等教育における授業実践

1) CALL システムを用いた語学学習

コンピュータを利用した語学教育を総称して、CALL (Computer Assisted Learning Language) と呼ぶ。音声や映像などのデータに自由にアクセスできるなどの特徴があり、従来の語学授業より発音・リスニングなどの学習に効果があるとされている。また、CALL 教材を利用することで、学習者の能動性が引き出されることが明らかにされている (村上、1999)。

京都大学では、平成10年より CALL 教室の設備が導入され、CALL 授業が行われている (<http://lily.multi.h.kyoto-u.ac.jp/>)。特に第2外国語を中心に、教師やTAによって教材作成が行われている。教材は Web 上で公開され、授業を受講していなくても自学自習ができるようになっている。中国語の授業では、学生達が各自で興味のあるテーマを選び、そのテーマに沿って検索エンジンを用いて中国のページを収集し、ホームページを作成してプレゼンテーションをする実践がなされた。また、そのとき得た知識をまとめて共有するために、掲示板システムを利用することで、単語帳の作成が共同で行われた。こうした実践は、情報の少ない分野で共有できるものを増やしていくという意味でも有用である。

2) 日独国際共同セミナー

日本の政治・国際関係分野におけるインターネットの学術利用の促進や、異なる母語をもつ諸国相互の国際学術交流の可能性を広げることなどを目的とした、日独国際共同セミナーが、富山大学教養教育科目「教養原論演習」を中心に行われた。1回目は、1995年10月から96年3月にかけて行われ (筒井、1996)、98年までに4回実施されている (筒井、1998)。

1回目の共通テーマとして、戦後敗戦国として出発した日独両国が再び先進国の仲間入りしたという共通性を起点にした「戦後50年の日独政治の比較分析」が設定された。セミナーを行うにあたっての準備として、工学部技官によるリテラシー教育、留学生を講師としての英語による議論や文章化の訓練、週1回の政治・国際関係論のオフラインセミナーなどが実施され、さらにセミナーの直前には、ドイツ政治専門家を招いての講義も行われた。

セミナーは、週1回実施される各大学のオフラインセミナーを中心に据え、メーリングリストにオフラインセミナーの進行状況を流して議論を行い、その結果をオフラインセミナーに活かしていくという方法で行われた。また、議論の内容をホームページ (<http://www.toyama-u.ac.jp/hmt/scs/dj50/dj50j.html>) にまとめる作業も行われた。

メールによる交流やホームページの作成によって参加大学相互の心理的一体感を高めることができ、意見交換することによって各自の知識を深めることになった。また、外国語での議論することに飛躍的な進歩をみせる学生も出てきた。

3) ReCoNote

益川らは書き込み・共有・閲覧機能と相互リンク機能を持ったグループウェアソフトウェア「ReCoNote」(<http://nahomi-new.sccs.chukyo-u.ac.jp/projects/reconote/>)を作成した。「ReCoNote」では、自分のノートだけではなく、他人のノートを参照することができ、かつそれらを関係付けることができる。このような機能を利用することで、自分の考えを外化し、グループで共有し、共同作業がより活発化することをめざしている。これを中京大学情報科学部認知科学科で97年度後期に行われた「ヒューマンインターフェイス論2」の授業で実際の授業に連動させ、希望者に利用してもらい、データの分析を行った(益川・青木・八木、1998)。その結果、利用が個人のノート中心であっても、みんなで使うことを予測して書き込まれていたと考えられることが明らかとなった。また、リンク作成に注目すると、当初は自分のノートとあらかじめあった関連資料との関連付けのみだったが、利用が進むにつれて、他人のノートとの関連付け、他人の作成した会議室との関連付けが増えていった。このことから徐々にデータの共有化の世界が広がっていったといえ(益川、1998)。

4) メディアを活用したプロジェクト型学習

妹尾は、慶應義塾大学SFCの共通基礎科目「社会調査法(妹尾堅一郎担当)」(<http://www.sfc.keio.ac.jp/~senoh/chousa/>)の授業において、電子メールとホームページを活用して「デジタルメディアを活用した学習者志向の学習環境の構築と運用、ならびにプロジェクト型授業運営の開発」を目指した実践を行っている(妹尾・藤本・橋爪、1998など)。

「社会調査法」では「定性的な社会的意味の探索」を授業の目的に掲げ、ホームページや電子メールを用いて教官とSA(Student Assistant)が、グループに別れた受講生に指導を行った。まず、授業科目自体のホームページを立ち上げ、当初のプロジェクト候補や、方法論についての簡単な解説、様々な情報やアドバイスなどを掲示した。学生たちは、グループごとにプロジェクトを計画し、ホームページ上で企画書、活動経過、調査成果などを報告・更新することで教師や他の生徒、大学外部に情報を公開した。グループで活動することで、多様な視点を相互交流させながら情報を扱うことができ、またホームページ上に公開することで、他班との情報共有が可能になり、各班への活動の刺激となった。さらに、電子メールなどの利用によって、教師・SAによる学生への指導が従来よりも多くできるようになったこと、学生間の関係が密に取れることによってグループ活動の活発さを促したことから、メディアの媒介が授業形成に重要な役割を果たしたと報告されている。

5. KKJ 実践におけるインターネットの位置づけ

(1) インターネットの利用に関する類型化

以上のように、コンピュータの記憶容量と性能が増すにつれ、インターネットの利用もさまざまな方向でなされるようになってきたが、インターネットの役割や利用形態は古いものが駆逐され、新しいものへと変容していったというよりは、徐々に広がっていったということができよう。例えば、先に紹介した実践の中にもインターネットは様々な役割を担ったものとして登場する。ちょうどコンピュータがオーサリングソフトを用いてアイデアを整理し、ワープロソフトを用いてそれを文書化し、さらにプレゼンテーションソフトを用いて他人に伝達するという一連の作業すべてに利用されるように、インターネットも情報収集に利用する場合もあれば、情報発信に利用する場合もある。そ

表2 インターネットの位置づけに関する類型

インターネットの位置づけ		利用者の目的		利用例	実践例
1	個々の知識や技術を得るための道具	A	情報の共有化	シラバスの公開	各大学機関等
		B	技能の習得	英語力の向上	CALL(京都大学等)
		C	新たな知識の獲得	調べ学習での活用	100校プロジェクト
2	学びの共同体を成立させるための場	D	あるテーマに関する理解を深める	授業内容の外化	ReCoNote(中京大学)
		E	自分そのものを深める	新たな問題の発見	KKJ実践

れらを整理するため、こうした多様な実践におけるインターネットの役割にのみ注目し、それらを類型化した結果が表2である。

インターネットを用いた実践研究におけるインターネットの位置づけは、1) 個々の知識や技術を得るための道具としての利用、2) 学びの共同体を成立させるための場としての利用という2つに大別でき、さらにそれぞれいくつかの下位類型を見出すことができた。

1) 個々の知識や技術を得るための道具としての利用

A: 情報の共有化

大学では独自のホームページをもち、大学案内や入試情報、教育方針や教育内容などを公開しているところが多い。さらに教師が授業のシラバスや授業で配布するレジュメをネット上にアップし、事前の内容把握を促進するなどの取り組みも行われている。従来のメディアのように、出版費用がかかることもなく、またいつでも好きな時間に公にされた情報を獲得することができるのである。こうした利用は、情報の共有化のための利用であるといえ、「24時間利用可能な掲示板」的な使い方と位置づけることができる。

B: 技能の修得

前述したように、CALL 教室のホームページを利用して語学を修得したり、海外と英語による電子メールの交換を通して英語力の向上をはかったりといった実践が行われている。これはインターネットを学習のツールとして利用する方法であるといえる。CALL 教室のホームページは、これまでパッケージソフトとしてしか手にいれることができなかったCAIソフトが、インターネット上で手軽に利用できるようになったものにとらえることができる。また海外とやりとりをすることで英語力の向上をはかるという発想はファックスのやりとりや電話での英会話のレッスンという従来みられたものの延長線上にとらえることができるが、それが実際のコミュニケーションであるがゆえに、応用力を養うという意味でも効果的であるといえる。

C: 新たな知識の獲得

WWWは情報発信の容易さによって、巨大なデータベースとしての役割を果たしており、検索エンジンを利用することで必要な資料を集めることができるが、WWW上に存在する大量のデータを利用した学習方法として調べ学習を挙げることができる。前述したように、100校プロジェクトでは、各地域の学校から情報を収集し、地域の差などを体感してもらうことを目的とした「全国発芽マップ」「酸性雨調査プロジェクト」などが行われている。子どもたちは知りたいことを手にいれるため、WWW上に多数存在する様々なホームページを探したり、あるいは専門家やボランティアの大人に質問メールを出すことで、学習を進めている。ここでは、インターネットは、巨大な図書館、情報の宝庫として利用されているといえる。

2) 学びの共同体を成立させるための場としての利用

1) で述べたような利用は、従来のメディアとは比較にならないほど利便性が増大しているものの、期待している役割そのものは、従来の役割の延長線上と考えることができよう。しかし、従来のメディアの使い方とは発想そのものが異なっているような使い方もある。2) の類型にあたるのがそれである。こうしたインターネット利用の位置づけの変化は、インターネットの性能の変化のみに起因するものではなく、むしろ、学習観や知識観そのものが見直されてきたためであるといえる(三宅, 1997)。すなわち、Brown らが、われわれが通常用いている知識は、それが用いられる状況や文脈の中で適切に生起するものであり、身の回りの道具や他者との間に分かちもたれているのであって、決して特定個人の中にしまい込まれているものではない(Brown, Collins & Duguid, 1989)、と主張しているように、知識がどこかに存在し、それを頭の中に獲得するのが学習でありその獲得を援助するのが教育であるという学習観や、知識がすべて個人の頭の中に蓄えられる情報体系であるといった知識観などが見直されてきているのである。こうした知識観の変化を背景として、インターネットは個人が学びを構成していくための場としても利用可能であると考えられるようになったといえる。

このような知識観に基づき、ネットワークを用いて「学びの共同体としての教室文化」を作り上げようとする試みがなされている。CSILE (Computer Supported Intentional Learning Environments) は、協同学習活動を支援する

ためのデータベース・ソフトウェアである。これは、オンタリオ教育研究所応用認知科学センターのスカードマリアとブライターを中心とした研究者らによりその開発と運用がなされており、日本においても大島らによる実践と評価がなされている（大島、1998a、1998b）。また先述したように、中京大学では協調学習支援用ノートシステムとしてReCoNoteを制作し、実際に「ヒューマンインターフェイス論2」という講義で活用され、評価がなされている（益川・青木・八木、1998）。「ReCoNote」は、自分の考えを外化し、またそれを相互にリンクさせることで、共同作業を活発にすることを目指しており（益川・青木・八木、1998）、インターネットはそのための「場」として利用されていたということができよう。

(2) KKJ実践におけるインターネットの位置づけ

それでは、KKJ実践において、インターネットはどのように位置づけられるのであろうか。KKJ実践の特徴は、まず、京都大学と慶應義塾大学という2つの大学が合同で行ったということ、それもインターネットのやりとりと合同合宿という、オンライン、オフライン両方での「合同」にあったといえるだろう。合同合宿というオフラインの場での相互作用を睨みつつ、それぞれの大学がそれぞれに授業を行い、同時にインターネットというオンラインの場で相互作用を試みるという、「合同合宿」「授業」

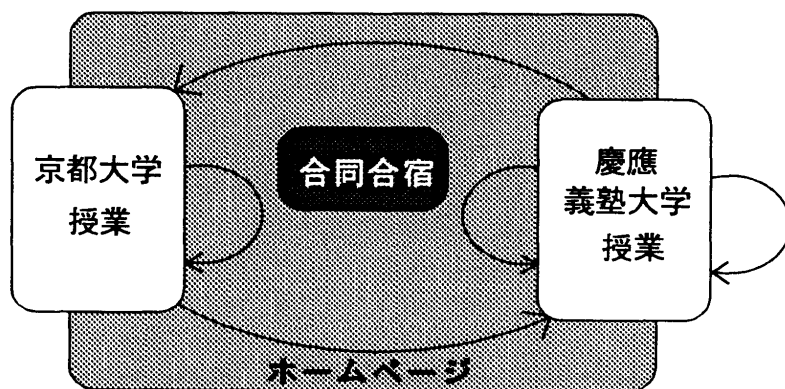


図4 KKJ実践における3つのリアリティの関連

「インターネット」という3つのリアリティが有機的に組合わさった実践と特徴づけることができる（図4参照、図中→は、議論や会話の方向性を示している。）。

よって、KKJ実践では、インターネットは学びの共同体を成立させるための場としての役割が期待されているといえ、上述した類型の2）にあたると考えられる。しかし、これまでの実践が、インターネットという場があらかじめ組織化されたものであるのに対し、KKJ実践においては、場そのものが流動的であり、学生自らが場そのものを作り上げていくものであるということ、また、テーマそのものも事前に決定されてはおらず、学生に任されている、という点で違いがみられるといえる。

6. インターネットを含めた環境設定の重要性

先述したように、「教育とコミュニケーション」は高度一般教育の一環として「教育とコミュニケーションの大切さを体得」することが目指されている。先に「ライフサイクルと教育」との関連について述べたが、「教育とコミュニケーション」におけるインターネットというメディアは、「何でも帳」の単なる発展であり延長であるだけではない。メディアのもつ特徴は、それが使われた授業の目標・形態・教授者のスタンスを抜きには語れない。メディアはメディアの機能のみを取り出すのではなく、授業システム全体との関わりの中でみていかなければならないのである。今回の「教育とコミュニケーション」という授業は、「活動性」「到達点の自由度」とともに非常に高いものである。これは、毎回「講義」という形で新しい話題を教授者側から示した「ライフサイクルと教育」とは、目標・形態ともに全く異なるものである（それぞれの授業の位置づけの違いについては、溝上・田口、1999参照）。すなわち、メディアが異なるということは、メディアを含めた授業における環境構成がすべて変わってくるということである。おそらく、「ライフサイクルと教育」の公開講義における「何でも帳」をそのまま「インターネット」に差し替えても、決して何でも帳より効果があったとはいえないだろう。「ライフサイクルと教育」における授業は、「学生の授業構能力を生かした教師による授業構成」であり、「すべての授業構成を学生にゆだねる」ことではない（田中、1998、p. 8）からである。大山は「何でも帳のよさはその制約にある。」と述べているが（大山、1998b）、筆者なりにその「制約」の意味を考えるならば、「何でも帳」は、100人前後という学生を相手に講義形式でなされる一斉授業だからこそのメ

ディアということができる。インターネットは放っておくとどこまでも拡散していくメディアである。非常に「制約」の少ないメディアであるといえる。しかしだからこそ、受講生の数は制限せざるを得ず、教授者側の環境設定はある意味、非常に緻密にならざるを得ないのである。例えば、今回京都大学側では、教授1、助教授2、助手2、研修員、院生という7名が本実践に関わった上で、ホームページの管理に至っては、慶應大学側に一任している。（なお、授業においてどれだけの教官が毎回参加していたのかについては、表1参照のこと。）また、今回の受講生を絞り、参加者を決定したのは教授側であり、さらに、慶應大学と合同合宿をするということを決めたのも教師である。ホームページを準備したのも教授側であるし、授業の内容としてポディワークを提供したのも教師である。こうして考えると、一見すべて学生に一任したかに見える授業ではあるが、教師は非常に入念な準備をしたことになる。（尤もその「準備」は「守られるべき計画」となったわけではなく、計画した後は、学生の流れに教師が「のって」進む形となったのであるが。）田中は、水越（1987）を参考に、他の授業とKKJ実践における「学生の活動性」「教師の指導性」「計画の拘束性」「労力」を比較しているが（田中、1999）、学生の自由度の高い授業は、非常に緻密な設計を要するといえる。インターネットに関していうならば、今回は、合宿と授業が相互に教育的な規制力を働かせることで、インターネットが教育的に意味ある「場」として成り立つことが可能になったといえる。

7. 今後の課題

しかし、実際にインターネットはそうした「場」的な役割を果たし得たのだろうか。また、今回の実践において、「授業」「合同合宿」「インターネット」という3つのリアリティは学生にどのようにとらえられ、またどのように関連し、影響を与えあっていたのだろうか。

これらについては、現在、今回の授業を受講した京都大学側の学生すべてに個別インタビューを実施し分析を行っている。インターネットの役割の詳細に関しては、別途報告する予定であるが、少なくともインターネットは週1度しかない「授業」という「非日常」と自分たちの「日常」をつなぐ役割は担っていたようである。しかし、インターネットの捉え方や活用の仕方は個人差が激しく、授業システム全体の中でのインターネットの効果をさぐっていく必要があると考えられる。

また、今回教師側が構成した「環境」を、学生がどのようにとらえ、どのような「リアリティ」としてとらえていたのか、またそれをどのように自分なりに再構成していったのかに関する検討が必要である。そうする中で、今回の実践における「慶應義塾大学」と合同であったことの意味、また、京都大学内部の学生の多様性による葛藤と拡張の意義が明らかにされていくであろう。さらにこうした授業における教師の位置づけも重要である。一見、「何もしていない」ように見える中で、教師はどのようにして「教師」「教師集団」となっていたのか、また、教師の働きかけの意図と学生の受け取ったもののズレはどのようなものであったのかを探っていくことは意義あることであろう。

これらをふまえて、高等教育における新たな授業観のもとに本実践を位置づけていくことが必要である。特に、従来の授業とどこが違いどこが同じなのかを、授業観、学習観、学習者観などの歴史的展開などを含め、位置づけていく必要がある。特に、今回の実践は、平成14年度から施行される新教育課程において新しく加えられる「総合的な学習の時間」との親和性が非常に高いように思えるが、小学校から高等教育までを見越したマクロな視点での位置づけが今後は是非とも必要である。

謝 辞

本研究をすすめるにあたり、高等教育教授システム開発センターの先生方、慶應義塾大学の井下理先生及び井下研究室の皆様には全面的なご協力をいただきました。深く感謝いたします。

なお本論文は、田口・村上両者で内容を検討した上で4を村上が、それ以外を田口が執筆した。

注

- 1 ホームページの開設ならびに管理・運営はすべて尾澤重知氏（現在、北陸先端技術大学院大学）によって行われ

た。氏のご苦勞に対して、ここに感謝の意を示しておきたい。

参考文献

- 新谷 隆・内村竹志『めでいあきっずの冒険 インターネットによる教育実践の記録』N T T出版、1996年
- Brown, S., Collins, A. & Duguid, P. 'Situated cognition and the culture of learning', Educational Researcher, 18, 1989, pp. 32-42
- 井下 理「KKJ（京都大学＝慶應義塾大学合同ゼミ）'99／レビューセッション用メモ KKJ 実践合同研究会（1999年7月19日）」、1999年（未公開資料）
- Marchall Wilensky, Candace Leiden "TCP/IP For Dummies" IDG Books WorldWide, Inc., 1995（荒井美千子監修、橘康雄訳『祝入門 TCP/IP』ソフトバンク、1996年）、pp. 25-27
- 益川弘如「協調学習支援システム「ReCoNote」を用いた授業実践の報告と分析」'98 P Cカンファレンス発表予稿集、1998年、pp. 21-24
- 益川弘如・青木康二・八木一步「協調学習支援システム「ReCoNote」における相互リンク機能の効果——大学の講義と連動させた使用データの分析を通して——」日本認知科学会第15回大会発表論文集、1998年、pp. 256-257
- 三宅なほみ『インターネットの子どもたち』岩波書店、1997年
- 溝上慎一・田口真奈「学生主体の授業 KKJ 実践における学生たちの学び」『京都大学高等教育研究』第5号、1999年（本紀要所収）
- 水越敏行『授業研究の方法論』明治図書、1987年
- 村上正行「学習者からみた CALL 教材の特徴及び教育効果の評価」第59回情報処理学会大会報告集、1999年
- 織田揮準「学生からのフィードバック情報を取り入れた授業実践」『放送教育開発センター研究報告』83号、1993年
- 岡田渥美「第2回大学教育改革フォーラム基調講演いま、なぜ教養教育か——〈高度一般教育〉の理念と構想——」『京都大学高等教育研究』第2号、1996年、pp. 5-12
- 大島 純「知識を分かち持つためのネットワーク・テクノロジー CSILE™」『日本人工知能学会第12回大会発表論文集』、1998a 年、pp. 110-111
- 大島 純「コンピュータ・ネットワークの学習環境としての可能性」岩波講座現代の教育第8巻『情報とメディア』1998b 年、pp. 233-237
- 大山泰宏「平成9年度公開実験授業の流れ——何でも帳を通した相互行為の分析を手がかりにして——」田中每実・石村雅雄・大山泰宏・溝上慎一『京都大学高等教育叢書4』1999a 年、pp. 12-25
- 大山泰宏「授業のフレームと日常の知——「何でも帳」を主とした相互行為分析を通して——」『京都大学高等教育研究』第4号、1999b 年、pp. 65-81
- 妹尾堅一郎・藤本 徹・橋爪良治「メディアを活用したプロジェクト型学習環境の構築と運用：慶應 S F C「社会調査法」の試み『コンピュータ&エデュケーション』Vol. 4、1998年、pp. 64-74
- 田中每実「定時公開実験授業〈ライフサイクルと教育〉(1)——平成8年度実施のために」『京都大学高等教育研究』第2号、1996年、pp. 127-159
- 田中每実「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、1997a 年、pp. 1-24
- 田中每実「公開実験授業のめざしたもの」京都大学高等教育教授システム開発センター編『開かれた大学授業をめざして——京都大学公開実験授業の一年間』玉川大学出版部、1997b 年、pp. 22-48
- 田中每実「大学教育における授業の構造と構造化」『京都大学高等教育研究』第4号、1998年、pp. 2-14
- 田中每実「連携ゼミ／実践と研究のアウトライン KKJ 実践合同研究会（1999年7月19日）」1999年（未公開資料）
- 田中每実・石村雅雄・大山泰宏・溝上慎一「平成9年度公開実験授業の記録」『京都大学高等教育叢書4』1999年
- 田中每実・杉本 均・溝上慎一「平成8年度公開実験授業の記録」『京都大学高等教育叢書3』1998年

筒井洋一「インターネットを利用した日独国際共同セミナー ― 政治・国際関係分野における学術利用の実践とその成果 ―」『コンピュータ&エデュケーション』Vol. 1、1996年、pp. 23-30

筒井洋一「インターネットを利用した日独国際共同セミナー ― 三年間の成果と今後の課題 ―」'98 P Cカンファレンス発表予稿集、1998年、pp. 14-16