

インターネット技術に媒介された教室の インタラクティブ

On Internet mediated interaction in the classroom

藤本 一男

本稿は、2001年2月に札幌学院大学で開催された「第15回社会情報調査の方法に関する研究会」『インターネット調査の可能性』で発表したものを、原稿の形に再構成したものである。社会的にも、すなわち教室においてもインターネット技術が偏在化の中で「教室での講義の意義はどこにあるか」という点を考察していきたい。インターネット技術による変化は、従来の教室の営みを破壊する面もあるし、逆に、支え補強するという側面もある。この問題を考えていくポイントは、自らの営みを反省することからはじめなければならないが、ここから情報技術による Reflection の可能性を見出してみたい。

I. はじめに

1. インターネット、モバイル通信の偏在化 で教室のあり方も変化する

毎年、講義の最初に IT 関連経験のアンケートを行っているが、今年度(2001年)は、約100名の受講生のうち、携帯電話(含むPHS)を所持していない者は、ほんの数名である。その数名も、夏休みまでに携帯電話利用者になっていく。他方、パソコン、インターネットの入学前経験も相当数存在する。入学と同時に与えられるメールアカウントは、ワークステーション講習を受ける前から利用可能になっている。

昨年度(2000年)以前には、後期に入って講習を受けるまでは、メールによるお知らせは困る、という学生も存在したのだが、今年度は、そのような要望をあげる学生はいなく

なった。

このような変化を見るにつけ、すでに、電子メール、Webブラウジングなどは、かつての電話と同じような位置にあるとってさしつかえないと考える。

このような学生達の「ITリテラシー」の向上は、教室のありようにも変化をもたらしている。よく言われることだが、今や学生たちは、私語をするにの発声する必要がない。携帯電話のキーを押すことで「静かな私語」を実現する。マナーモードの振動などが、他者に気付かれない限り、その私語は、他の人の迷惑になっていない、ということはあるが、講義に集中していないという点では、私語のもつ問題点になんら変化があるわけではない。

この例は、教室の空間的制約をなくしてしまったのは、学生の側からであるという教育上の主導権の所在の問題として興味深い問題

を提起するものの、本稿ではこれ以上深入りはしない。すくなくとも私の講義では、携帯モバイル機器の電源はオフにすることを講義への参加条件にしており、講義中に呼び出し状態になった学生には、退出を命じている、ということに触れるだけにとどめたい。

2. 講義の全体像の把握にインターネット技術を使いたい

本稿で報告したいのは、講義をおこない、教室という空間を組織する教師の側からのITを活用した学生との関係の作り方である。

Web技術については、講義資料の公開用のWebページの作成は簡単であるとしても、インタラクティブに、アンケートフォームの作成したり、また、アクセス制限を実現したりするのは、まだ簡単ではない。ある程度の専門知識を用意するか、システム管理者にお世話にならないと行けない。特に、大学のサーバーの場合、たたでさえ、セキュリティが甘いと指摘されることもあり、サーバで直接cgiのようなプログラムを動かすことには、制約が多いのが現状である。

他方、電子メールは、教員間はいうまでもなく、学生とのコミュニケーションにおいても、不可欠のものとなっている。現在の私のように、非常勤講師として講義を行っているものは、大学には講義の曜日にしかいかず、それも限定された時間にしか構内にはいない。そのような教師と連絡をとり質問をする手段としての電子メールは、講義の前提になっているといってもいい。

もちろん、Webでの講義資料の配布も現実のものになっている。ただし、技術的な問題からではなく、自らの研究内容が漏洩する可能性もあるため、Webでの公開に積極的にならない先生達もおられる。それはそれで、一つの選択であろうと考えるが、私の場合、Webが事実上(Virtual)の研究室であって、資料はいっさいがっさいそこに置いてある。そうすることによって、はじめて、企業での

ビジネスマン生活と週に一度の大学での非常勤講師という営みが可能になっている。

ただし、Webで講義資料が手に入るということを知ってる高学年の学生になると、講義に出てこないで、レポートを提出し、アンケートに答えるものも登場する。講義に出席することを情報を収集するという程度にしか理解していない学生は、これでレポートを提出すれば、単位がとれるものと錯覚する。

実践上は、このような学生を識別し、出席していない、ということで単位を与えないで済むのであるが、実は、このような学生は、重要な問題を提起している。つまり、講義資料が提示されていて、それがWebで提供されている場合、講義に出席することの意義はどこにあるのか、という点である。講義は、資料の解説を聞きにくる場なのであるか。それとも、教師が資料の不備を補う場なのであるか。皮肉な話であるが、毎年、1～2名は存在するこのような参加の仕方の学生は、大変重要な問題を提起している。

II. 津田塾大学「情報と社会」での経験

1. 「情報と社会」という講義

私が担当しているのは、共通科目(一般教養科目)の「情報と社会」である。タイトルのとおり、社会的な視点から、情報、情報技術を見ていく。社会学が扱ってきた領域との関係でいけば、ITが実現する可能性によって、従来の伝統的価値観、規範が相対化され、可視化されるところに一番注目したいと考えている。新しい技術が可能にしたことに触れることで、従来の技術(制度、環境)を前提にしていた、諸制度がもう一度問い直されるということの面白さに気付いてもらうことが年間を通した講義の目的である。

講義の構成、概要は、Webで資料を公開しているので、そちらを参照していただきたい(図1)。http://edu.tsuda.ac.jp/~fujimoto

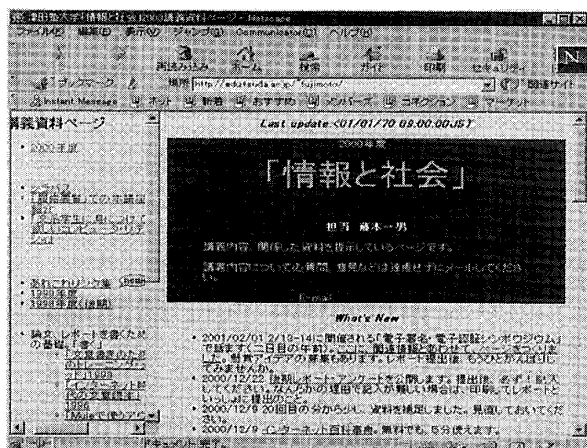


図1 「講義内容、資料Web」

また、参考文献にあげたものにも、講義の様子が紹介されている。(高橋, 1999:26, 32-33) (北爪, 2000:231-235)

2. 毎回の講義の反応をレプライシートで得る

教師として、毎回の講義への学生の反応はおおいに気になるところである。理解しているのかどうか、興味関心はどうか、少人数のゼミ形式ならまだしも、100人近い受講者を前に、きめ細かい反応をキャッチするのは至難の技である。

そこで学生達の毎回の反応を把握するために、レプライシートを記入させている。当初は、ビデオの上映などがあった時にだけ、漫然と観ることがないようにと記入させるようにはじめたことなのだが、すべての講義でこれへの記入を義務付けるようにした。項目としては、その日の講義に関係した設問を二三と、全体的な質問コーナーによって構成されている。このレプライシートは、出席票と質問票もかねている。

このレプライシートという試みは、98年からの津田塾大学にとどまらず、他校での非常勤講師の際にも実施しているが、学生とのコミュニケーションを実現するために非常に有効であると、思っている。

中には、非常に面白い質問をしてくる学生もいるし、また、その日の説明の仕方のま

さも思い知らされる質問せめに会うこともある(図2)。

毎回、返事を書く必要に迫られる内容が何件かある。それは、講義に関係するものというよりも、インターネット利用にまつわるトラブルに関係しているような内容である。すぐにメールを書き、学内のしかるべき部署に相談に行くことをアドバイスすることになっている。

レプライシートが手書きである、ということは、このような返信の場合に、電子メールと比べて、大変な手間を伴う。電子メールの場合には、相手の文面を引用しながら、返信が可能であるが、手書きのレプライシートの場合、相手の質問を、メール上で反芻入力しなくてはならない。これは、なかなかの手間である。もちろん、メールの手軽さを経験してなければ、そういうもの、として対処することもできるのだろうが、メールの手軽さを知っている今となっては、なかなかつらいものがある。

そのため、講義での回答ではなく、個人的に返信を欲しい場合は、同様の内容をメールで送りなおすように講義の中でも要請している。学生も、返事が欲しい内容をメールの文章に書き直す過程を経て、問題点の整理も進むし、返信する方の負荷の軽減もされるのである。

このように、できるだけ早く応答が必要な



図2 「レプライシート」

事柄に対しては、こちらの事情（内容的に緊急性や重要性と判断）と学生の欲求に応じて、質問メディアを使いわけるといっていい。

以上の点を維持することによって、教室は、資料の補助的解説や、一方通行の情報提供の場ではなくなる、と考えている。

3. Web フォームによるアンケートの実施

しかし、こうやって明らかになるのは、講義のでの断片的な反応である。実は、レプライシートに書かれている内容は、自由記述形式であるために、非常に面白いものが沢山含まれている。講義の準備のでき不出来もそこに反映するといっている。

今は手書きで提出させている、と書いた。これがメールの形で提出されれば、まとめる方としては、おおいにやりやすくなる。しかし、これは、教室の条件として現在は不可能である。座席ごとに端末が用意されているわけではない。

携帯電話の普及を考えれば、講義場での反応を電子的にレプライさせることも不可能ではないかもしれないが、現状では、むずかしい。その場で、教師にレプライするシステムは、ノートパソコンと無線 LAN があれば、可能なように思うが、キーボードでノートと同じようにスラスラ（文字も図も）入力できるようにならないとむずかしい。

当面は、紙に記入させたものを、集約、集計することになるだろう。

しかし、年に二回は、Web のフォームに記入させることで、学生の声の電子的に集めるようにしている（図 3）。手書きのもの（毎回 100 枚近く×24 回）を処理する時間的な余裕は、私にはない。

Web のフォームに記入させ、それを電子的に集めることができるのであれば、項目ごとの編集、製版によるパンフレット化、HTML 化による学生へのフィードバックなど、さまざまなことが可能になる。

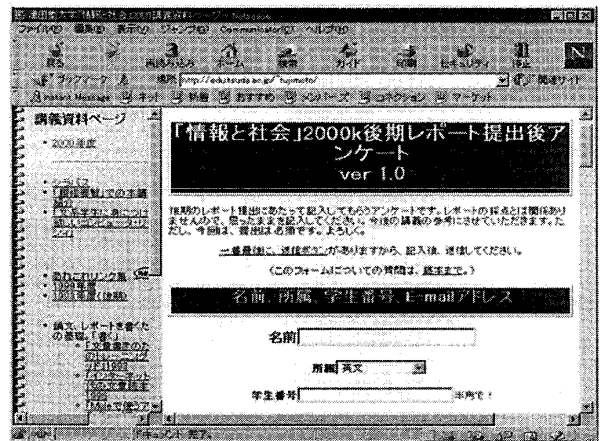


図 3 「アンケートフォーム」

この、年二回の Web によるレプライを、レポート提出後のアンケートとして実施している。

4. アンケートの集計

多少技術的な内容となるが、集計のスクリプトについてふれておきたい。

この部分を自分で構築するとなると、多少、プログラミングの知識が必要とされる。しかし、必要とされるのは、メールで送られてくる文字データに対する、いわゆるテキスト処理と呼ばれる領域なので、近くにいるプログラム、システム担当者に相談しながら、トライしていただく価値はあると考える。

学生は、アンケートページを Web ブラウザで観る。これは、当初、学内からだけのアクセスを考えていたが、自宅から送りたい（送れる）学生の増加にともなって、学外からのアクセスも公開した。アクセス可能範囲に制限を加えることは、簡単にできる。

このアンケート・フォームの、送信ボタンが押されると、記入項目の内容は、電子メールの形式に形成され、私宛てに、メールとして送信される（図 4）。

私は、この形式で到着したメールを集計用のフォルダにまとめておき、それを一本のファイルにまとめて save する。あとは、perl のようなテキスト処理が得意なスクリプト言語で必要な形式に整形すればよい。

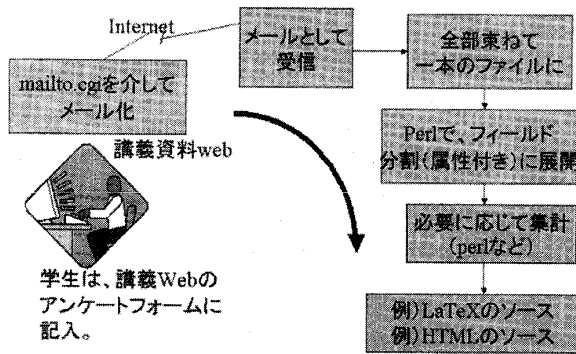


図4 「アンケートフォームが処理される過程」

この方法で、数値的な集計が必要なものは、CSV（カンマ区切り形式）で整形、保存することで、Excelなどでの集計も可能になる。また、自由記述の部分も含め、LaTeXやHTMLの形式へと整形し、冊子の形で印刷したりWebで公開することも可能となる。

このような処理は、もとデータが電子化されていれば、スクリプトを書くだけでいくらかでも可能となる。

この方法によって、年に二回は、電子化された意見を集めることができるようになった。今後、電子化できる領域が増えていくものと考えられるが、現在可能になっていることから、いくつかの問題点を整理しておきたい。

Ⅲ. インターネット技術の使いどころ

1. 相手の顔が見える範囲を越えられない

すでに、講義に深く浸透しているのは、電子メールであろう。電話やFAXに対して、新しいコミュニケーションメディアと呼ぶ時代はすでに去って、メールは、現代社会の基本的コミュニケーションツールとなっている。これは、講義においても同様である。

しかし、先に紹介したレプライシートをメールで送らせることを考えて場合、まだ、問題がないわけではない。学生のほぼ全員が携帯電話を持っているからといって、講義の感想を入力するデバイスとしては携帯電話は、使えない。最低限、ノートパソコンサイ

ズのキーボードが必要であろう。もちろん、キーを入力するスピードなど、現在は前提にされていない技能が必要になるが、それは、時間が解決するのかも知れない。

教室に、そのような電子的なデバイスが付属するようになるかどうかは、今後のIT普及にゆだねるとして、次のような問題がある。それは、電子ファイルとして提出されたものの本人確認、時刻確認の問題である。

手書きの出席票、レプライシートの場合、その紙が提出されれば、その名前の学生が、出席し、講義を受講し、感想を書いた、ということをあわせて「証明」している。もちろん、このような形式にしても、代筆が行われることもあるが、その、チェック、検出は十分可能である。

しかし、電子的なレプライシートを考えた場合、本人が記入したという記しは、メールアドレスしかない。本人が自分のメールアカウントから提出した場合ですら、本人が書いたことの証明は、原理的に困難である。

電子メールのやりとりは、メール以外の対面コミュニケーションが存在している場合には、対面コミュニケーションと同程度の信頼性を期待することもできるが、まったくメールのみの関係となると、相手を信用するしかなくなる。これでは、単位の授与という権利行使が伴う講義では不十分である。

ゼミのように対面コミュニケーションが行われており、対面コミュニケーションを補完するものとして電子メールを用いるのであれば、問題はないが、多人数講義で、学生とのコミュニケーションに電子メールを位置付けるには、用途が限定される。

この困難は、電子商取引などで必要とされる電子認証の制度と仕組みによって部分的には解決される。

2. メールによるレポート提出の困難

本人確認の困難性は、学生の確認に限らず、インターネット上での商取引でも発生し

ている。2001年4月から施行された「電子署名法」は、その問題をクリアしようというものだが、認証局のあり方の問題、認証局への登録の際の本人確認の方法など、残されている課題は多い。

学生の本人確認の場合は、大学が入学と同時に、本人の証明書を発行し、その有効性をサーバ上で保証するという、資格証明になるので、用途も限定されている。その意味では、大学が認証局を立ち上げることで、すぐにでも利用が可能になるものである。

そのような仕組みが成立した場合に、現在のレポート提出がどのように変化するか、簡単に書いておく。

現在は、学生は、提出期限までに、提出場所である教務課にレポートを持参(もしくは、郵送する。郵送の場合は、書留となる)。そこで、教務課は、日付、時刻が入った受領確認印を押し、提出時刻期限後に、まとめて、教師である私あてに、郵送する。私の方では、受領印とこの学生のレポートと、教務課が作成した提出レポート一覧を手にして、照合してから、学生のレポートの評価に入る。

評価後は、評価シートに押印したのち、教務課に、簡易書留で返送する。

図5にあるように、ここでは、現在の郵便、宅配便制度がもつ時刻確認の仕組みなども利用しながら、全体のシーケンスが実現されて

いる。

これを電子メールで実現することを考えると、メールの事故があった場合に、対応できないことがすぐにわかる。利用しているメールサーバが不調であった場合に、十分な時間的な余裕をもって送信したものであるにもかかわらず、数時間の伝達時間がかかったために、締め切り後にしか到着しないかもしれない。いや、そのようなことが起こりうる、という想定のもと、メールのヘッダー部分の時刻を締め切り前のものにして、送信してくる学生がいるかもしれない。いやいや、送信するメール・エージェントが動いているサーバの時刻をずらしておけば、そんなことは簡単な小細工以前の問題としてごまかせる。いや、さて、いつも使っているサーバの時刻はあっているのか……などなど、メールについては、グレーな領域が多く存在する。このような領域で、硬いことをいわずにすむ用件では、メールは、なんの問題も引き起こさない。

しかし、お金がからんだし、単位がからんだりする場合には、電子メールは、はなはだ、心もとないコミュニケーションの手段なのである。

ここで、電子学生証が利用可能になれば、このようなクリチカルな用途にメールを使うことも可能になってくる。

図6を参照していただきたいが、現行で、提出の確認、発送の確認を行っているところで、みな電子署名を行うようになっている。これによって、メールの利便性を生かしながら、本人確認、内容の改竄性のチェックが可能になる(図7)。

このように、サイバースペース上での本人確認も可能になるのであれば、教室という拘束的な場は、ますます相対化されていくことになる。

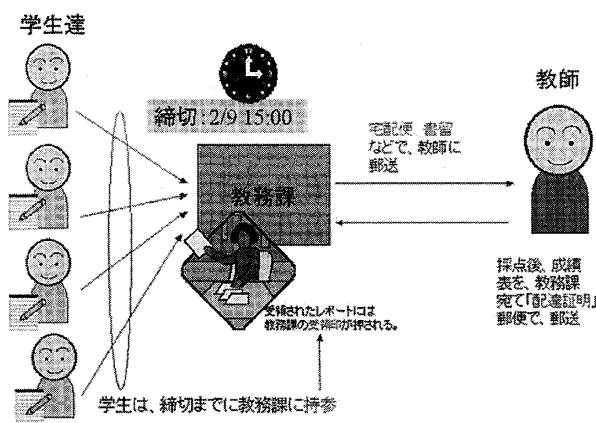


図5 「レポート提出システム(現行)」

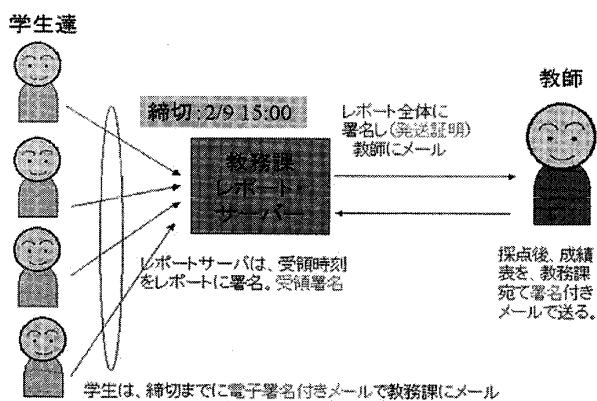


図6 「電子学生証が実現すれば、こうなる」

IV. まとめ：教室のインタラクシオン

1. インターネット技術によって補強、代替する領域

さて、以上のように教室にインターネット技術を持ち込んで、学生とのコミュニケーションを実現すること、また、講義の全体像を把握することを試みて来たことを報告した。

以上のことは、教室へのインターネット技術の移入という文脈で考えてきたが、今日

は、インターネットへの教室の移入（流出）という側面も現実的なものとなってきている。

今後はこの双方の流れに注目しなくてはならないと考えるが、両者をITの適用という視点から混同して論じてはならない。ここでは、教室の意義について焦点をあっておきたい所以である。インターネットを利用した遠隔学習などと、Web上の資料を参照し、講義に参加しない受講形態とは、別のものでなければならないだろう。

2. 世界創出：教室のインタラクシオン

インターネット技術は、従来の教室の壁を無効化する。それは、ある側面では、遠隔学習の実現であるし、他方では、教室の解体である。実際、冒頭にふれたような学生が期待する講義であるならば、教室の解体は、必至であろう。教室にでていく必要はないからである。

「Hello World!」という有名なフレーズがある。なにかプログラミング言語を習得する際に、たいてい、その冒頭で画面に出力する

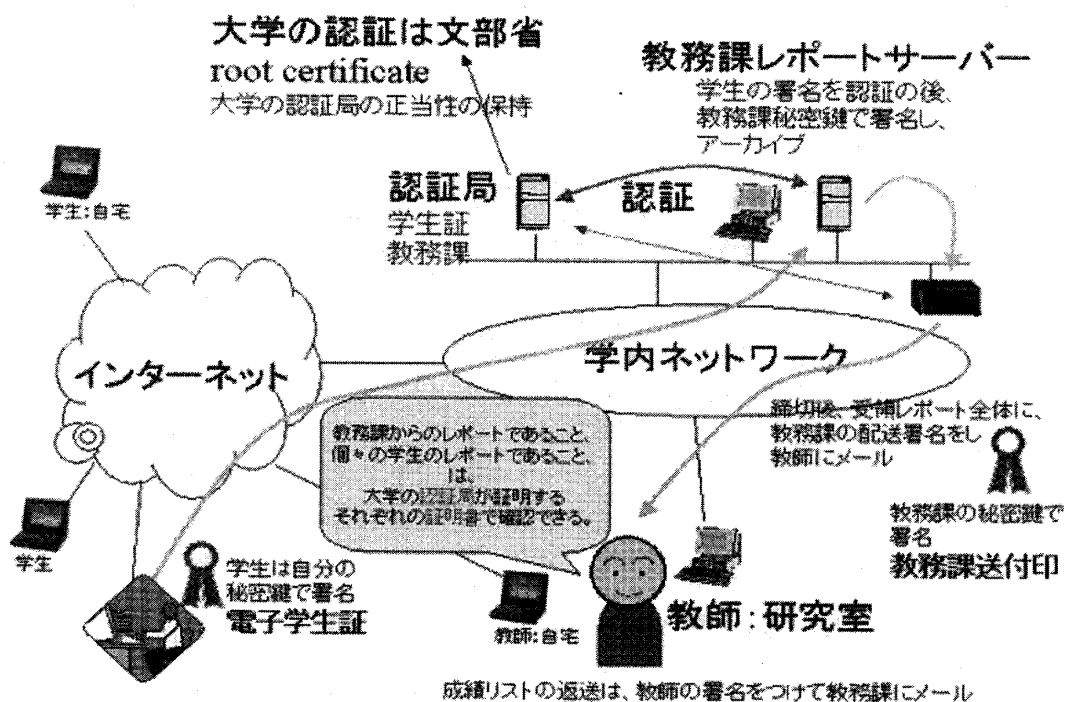


図7 「電子学生証によるレポート提出システム」

文字である。画面に文字を出力する、というプログラムが、もっとも簡単なものである、ということ、と、そのように単純な内容である。そこで、入り口にたつには、適当なものであろう、という配慮もあるのだろうが、「こんにちは、世界」というフレーズは、重要な意味をもっている。プログラミングという行為は、新たな世界（時空）を創造するということであるから、そのための道具としてプログラミング言語を学ぶということは、世界を創造する手段を手にすることであり、その冒頭の言葉として、世界創造の宣言としても理解することが可能である。

教室での教師と学生のインターアクションも基本的には、この世界の創造行為であると言っている。教師は、自らにとって、既知の世界をそれを未知である学生に伝授するのではない。そこでは、教師にとっても、最初は驚きであった、世界の獲得を教室という場で再構成する営みなのである。

学生達は、最初は、すでに大学の教員にとっては既知である世界を、「新しい世界」として吸収していくことを強いらる。その意味では、学生に提示される世界は、真の意味での新しい世界ではないかもしれない。しかし、教員にとっては既知である世界を、単なる伝達としてではなく、知的な蓄積を、かつて教員自身が味わったであろう「世界が開けていくという手応え」を共通の経験として教室において（再）構成し学生に伝授することが求められている。

こうした場として教室という時空間が構成されるのなら、学生は、「高度な知の消費者」には止まるのではなく、知（＝世界）の生産者へと成長することが可能になる。自分で考え自分で決定し、自分で責任を取りうる主体となるためには、自らの水準でいいから、知の生産者となり、一步踏み出すことが不可欠だからだ。

ITを媒介にしたサイバースペース上の「教

室」では、このようなことが可能なのだろうか。書物の黙読という形態での知識の伝授の発展形態として、文字やマルチメディアによる「教室」の構成は、今後、ますます高度なものになっていくと思われる。伝達形態も、制限メディアであることには変化はないにしても、文字のみの伝達から、画像、音声を含めたマルチメディアは、ますますリアルになっていくであろうし、制限メディア故に成立させる新たなリアリティも登場するだろう。しかし、そのような対象のリアリティの増大とは別に、教室での関係のリアリティを増大させる方を強化しなくてはならないのではないか。

電子メディアを媒介にした関係と対面状況の違いは、その場への参加を参加者が自分で決められるか否かである。電子メディアを媒介にした関係では、参加者がスイッチを切れば、そこで関係をオフにできる。しかし、対面状況では、その場を去るしかオフにすることができない。対面状況は、基本的にオフにはできず、時間的場所的に拘束された関係をつくりだす。この拘束が、時には、不都合であり（企業人の大学の講義への参加の困難）、時に、参加者の集中を生み出す装置にもなっているのだ。ITは、利用の仕方によっては、それまでは不可能であった企業人の大学の講義への参加も可能にする。同時に、参加する意味を見出せない講義に学生が足を運ぶことを疑問視するように仕向け始める。

3. ライブハウスとしての教室

講義の在り方、参加の仕方を、録音された演奏とライブハウスに喩えてみよう。教師はプレイヤーである。そして学生が聴衆であるなら、教室という場では、座席の位置によって、番組を見ている（聴いている）という遠隔授業的なかわりから、ライブハウスでプレイヤー（達）と交感しながら場を作り上げていく、積極的にかかわり方を可能にする位置までが用意されている。教室のどこに座る

か、ということには、講義へのかかわり方の態度が表明されている。

インターネット技術は、教室の座席範囲を拡大した。講義への参加の仕方（態度）の選択肢は増えた。では、演奏者（教師）の側からはどうだろうか。スタジオでこそ最高の演奏が可能だ、という演奏者もいるかもしれないが、「今日の客の反応はイイ」という状況に促されてそれまでと違う演奏をするプレイヤーもいる。前者は書物の執筆に似ている。この要素は、講義をするものにとって不可欠の前提であるが、講義を構成する一側面でしかなく、また、（一方通行という）従来型メディアの延長にしかない。インターネット技術は、可能な労力でインターラクティブな場を可能にする。ライブハウスの状況を伝えるのではなく、教室でのインターアクションを（つまりライブハウス自体を）構成する。ここでは、プレイヤーに要請されるのと同じように教師の意志が重要になる。この意志なしには、講義は成立しない。それは、その場を形成する責任を負うものとしての教師の意志である。そして、この意志さえ明確であれば、インターネット技術は、非常に面白いライブハウス状況を作り出してくれるのである。

ITの活用が多くの可能性を教室に持ち込んでいるが、私は、こうした点を視野にいれて、教室に参加しなくては経験できない講義の実現を目指していきたいと考えている。

■参考文献：

北爪正路（2000）「間違いだらけのIT常識」明日香出版社

橋爪大三郎、川浦康至、広瀬洋子（2001）「IT時代の行方とネットワーク社会」『情報とネットワーク社会IV』情報処理開発教育研修助成財団：5-33

藤本一男（1998）「電子メディアコミュニケーションモデルの検討」『情報処理研究会報告』IS-69-8、情報処理学会

（2000）「イントラネットと企業組織」『情報通信と社会心理』北樹出版：94-112

高橋慈子（1999）「文系学生のためのコンピュータリテラシィ読本」ローカス

■謝辞：

本稿のきっかけとなりました研究会での発表をアレンジしてくださった札幌学院大学の井上芳保先生、石井和平先生、また、当日の研究会でさまざまな意見をくださった先生方にお礼申し上げます。自分の講義を振り返るいいチャンスをいただきました。また、本誌の編集担当である中澤秀雄先生には、いろいろとご迷惑をおかけしました。米国出張中に9/11テロに遭遇してしまったため、入稿期限の相談にのっていただきました。助かりました。ありがとうございました。

また、日ごろ仕事を一緒にしているメモレックス・テレックス株式会社の職場の同僚のみなさんに、企業人と大学の非常勤講師/客員研究員という「二足のわらじ」生活は、会社の経営陣、上司はもちろん、なによりも、同僚であるみなさんのご理解がなければ成立していません。この場をおかりして、お礼申し上げます。これからもよろしく願いいたします。