

第二セッション 「メディアは大学を変える」

座長：放送教育開発センター教授 田代和久

進行 それでは時間が参りました。本日の第二セッション「メディアは大学を変える」に移りたいと思います。進行を座長の方に回しますので、よろしくお願いいたします。

座長 第二セッションの座長、進行役をおおせつかりました、当センター高等教育研究室、田代と申します。どうぞよろしくお願いいたします。第二セッションも基本的には午前の第一セッションと同じような進行を進めたいと思います。

さて第二セッションのテーマとして「メディアは大学を変える」という、テーマ設定をしたわけですが、その前提について1-2分お時間をいただきたいと思います。午前中の文部省の本間さんの方からもありましたが、いま高等教育は大きく変わろうとしています。最初の契機は平成3年度の大学審議会に於ける大学教育の改善に関わる論議と、その答申に基づく大学設置基準の改正、という問題であったらと思います。その答申の中で、各大学では自己点検、評価の例として示された教員の教育活動に対する評価の工夫（学生による授業評価等を含む）、授業編成、並びに授業計画の導入について、真剣な対応を迫られてきているわけです。当センターの高等教育研究室は、こうした高等教育の今日的な課題を、大学の教育研究に於けるメディアの積極的な活用と、その導入という視点に立って、研究を進めるという目的を持っております。このシンポジウム全体の、大学改革とメディアというテーマ設定のおりにも、そうした視点に立って研究室の内部で議論を深めた上でテーマを上げてきたわけです。その過程で、我々高等教育研究室としては、このシンポジウムにどのような形で参画するかという議論をしました。当然のごとく時代のキーワードである大学改革という側面を、我々高等教育のアプローチ、特に高等教育論というような視点から整理することも可能かと思いましたが、大学改革とメディアというテーマを、二つの側面から捉えていこうという立場に立ちました。

その一点は特に今日の午前中のセッションに関わるわけですが、メディアをエクステンシブな方向で捉える、具体的に今日の午前中の発表で言えば、大学間のネットワークとか、或いは共通教材によるネットワークと言うような側面。もう一つの側面は大学の授業、或いは教授法というようなメディアをよりインテンシブな方向で捉えていこうというものです。第一セッションがエクステンシブな方向であれば、第二セッションはインテンシブな方向で問題を捉えていくという設定になろうかと思えます。ただ、全体のシンポジウムの流れからすれば、テーマのコンテキストはむしろ第一と第二が入れ替わった方が良かったのではないかと、私は座長と言う立場から思っていたのですが、幸いなことに今日の第一セッションの最後の部分で、第二セッションに関わる基本的な問題がフロアの方から提示されまして、なんとなく第一セッションから第二セッションへの繋がりができたのではないかと考えております。まず第二セッションの冒頭には、これも全国紙の社説のトピックとして紹介されたようなインパクトを持っ

ております、京都大学高等教育教授システム開発センターのセンター長、時代の最も新しいトピックを担う開発センターであります岡田先生の方から、メディアと大学との関係について、特にその場合、メディアは時代と共に変化するんでしょうけれども、むしろそうしたメディアの変化とは一線を画した面での、変わらない大学の在り方、或いは大学の理念とか目標とメディアとの関係、というような、かなり本質的な問題についてまず問題提起をしていただきたいと思っております。そのあとセッションはプログラムにありますように、対馬先生、菅井先生、佐賀先生の順番でそれぞれ問題提起を含みながら発題して頂く、という形を取りたいと思います。ではまず岡田先生からよろしくをお願いします。

高等教育教授システム開発の役割

岡田渥美（京都大学教授） 京都大学の岡田でございます。風邪を引いておまして、お聞苦しい点、まずお詫びしなければなりません。もう一つ、実はあらかじめお断りしておきたい点がございます。実は私40数年来、教育の哲学、或いは思想史というような方面を専攻して参りまして、メディアに関しては、ずぶの素人でございます。そうしたいわば場違い者がこうした場に参加すること自体、大変不見識ではないかと危惧いたしましたものですから、主催者側の先生方に幾度かお問い合わせを致しました所、構わない、言いたいことを教育学者の立場から率直に話してくれた方が意味がある、というお答えでございました。そこで私も考え直しまして、メディアの専門の先生方と膝を突き合わせて、忌憚のない話し合いができますならば、否、そのためのイニシャル・ステップでも刻むことができますれば、この上ない幸せだと考え直しまして、ここにまかりこした次第でございます。と申しますのも、残念なことに、これまで両者が本当の「対話」を交わしたことは、恐らくなかったからでございます。お互いに敬して遠ざけて来た、というのが実情かと思えます。しかしこれからは、忌憚のない意見を真摯に、学問的に取り交わすことが、ますます必要ではなからうかと思えます。そういう意味で、発言の後半部分で、私見を素直にお話申し上げまして、皆様からご教示を得たいと思っております。よろしくお願い致します。

しかしそれに入ります前に、このたび京都大学で発足致しました、「大学教授法」に関する研究センターにつきまして、概略をご紹介申し上げますのも、私の役目の一部であろうかと思えますので、まずそれから始めさせていただきたいと思えます。京都大学では今年の6月24日、—これは予算成立の日でございますが—、国立大学初の大学教授法に関する学内共同教育研究施設がスタート致しました。正式名称は舌を噛みそうな名前でございますが、「京都大学高等教育教授システム開発センター」と申します。そしてこの10月1日付けで、専任教授として大阪大学から心理学者の梶田叡一氏が着任するなど、徐々に本格的な活動に向けて動き始めているところでございます。このセンターは、他の類似の諸機関とは少し異なりまして、より根本的に大学教育そのものの在り方を総合的に研究し、大学教育を「内から」実質的に改革していく実践的拠点の一つとして構想されたものでございます。

その背景と経緯を簡単にお話申し上げます。平成3年の大学設置基準の改正で大綱化がうたわれ、京都大学でもちょうど、教養部の改組再編が現実化しましたが、その段階で、京都大学

の教育改革の基本的方向付けを検討するため、同年の7月に全学委員会として「教育課程等特別委員会」が発足いたしました。ここでの1年半に亘る議論の中から、全学的な取組と致しまして、次の3つのポイントが焦点化されて参りました。第一は、全学カリキュラムの改革。わけてもその中核たるべき京都大学独自の「高度一般教育」というものを新たに作り出すこととでございます。ここに申します高度一般教育とは、それぞれの専攻分野の専門性の高さ、内容の深さは十分に保持しつつも、他方で専門性の狭い枠組みを超えて、究極的には、自分をも含めて「人間とは何者なのか」「人間ならではの生き方とは何か」といった問題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ひとり一人が自ら築き上げていくことを目的とするような「教養教育」のこととでございます。第二のポイントは、特色のある研究活動や教育活動を賦活するための、いわゆる自己点検・評価を実施して、その報告書を作成すること。それから第三番目が、大学教育の全般に互ります教育内容の精選(exemplification)を含む、広い意味での教授法の研究開発に取り組むべきこと。以上の三点は、それぞれ相互に関連しあうものであることは、申すまでもありません。しかし第三の点につきましては、突っ込んだ議論を展開する余裕もないままに、右の全学委員会は終結致しました。そこで、この残されたテーマを教育学部のメンバーによる研究グループが、学内の教育研究特別経費によってその後も継続致しまして、その活動実績を核にして、今回このセンターが生まれた次第とでございます。ところでこのセンターの目的や活動内容につきましては、時間の関係上、お手許にお届けしております二種類の資料——一つは文部省の月刊誌『大学と学生』8月号所載の紹介文、もう一つは『京大広報』に載せる予定の紹介記事——の方に一切譲ることにして、先を急ぎたいと存じます。

さて、大学のいわゆる「大衆化」によって、学生の質が落ちたというよりは、大学生の志向も関心も、人生態度も多様化してきていますことは、先刻ご承知の通りとでございます。他方で、学問の専門化、先端化が進むにつれまして、学生達はなかなかこれについて行けない状況が現出しております。こうした現状に対して、従来のような画一的、均一的な教育では対応しきれない。教授方法も多様化させる必要があるということが、認識され始めてきております。教育学部の研究グループが、昨年の夏に全学的規模で教授スタッフを対象に行った意識調査によりますと、「授業を毎年繰り返すことで、教授法は自然に身につけられる」ものだとする回答が80%と多いけれども、他方、自分自身の教授法に関してトレーニングを受ける必要ありと肯定する回答も63%に及んでおります。また「新たに大学の教官になろうとする者にとって教授法の習得が有益である」との回答が68%ございました。つまり、ニーズは予想以上に高かったのでございます。さらにまた、「教官の評価として、教育の実績をも考慮すべきだと思いますか」という質問には、肯定回答が68%と多かったのであります。

すでに本センターでは、授業分析のために、優れた教授者の実地授業をテレビカメラで撮り、同時にそれを聴く学生達の眼の輝きをもビデオで追いつつ、本当に創造的な授業、クリエイティブな授業とは何かを、教育現象学的ならびに臨床教育学的に究明する基礎研究をスタートさせております。この研究には当「放送教育開発センター」の伊藤秀子助教授にもこれから参加していただくことになっております。いずれにいたしましても、要するに“staff development”、或いは“faculty development”の問題を、大学教育の目的や本質に即して、じっくりと研究し

ように思っております。従いまして、「大学教育とは何か」「大学教育の目的は何か」「大学は
いかなる学生を育てるのか」といった根本問題に立ち還った本格的研究が必要でございます。

私がここで「大学」と申しますのは、伝統的な総合大学 (university) の意味であって、そ
の他の、大学院を含めて他の各種の高等教育機関を指してはおりません。そのことを予めお断
りした上で、大学教育の任務、使命とは、一言で申しますれば、様々な分野に於けるリーダー
の養成でありましょう。すなわち、21世紀に向けての人類社会全体のためのリーダーの育成、
これこそ大学教育の主目標でありましょう。そうした将来の「人類益」—国益という言葉など
を遥かに超えた人類益—のためのリーダーは、差し当たり次の三つの資質要件を満たさなけれ
ばなりません。まず第一は creative thinking、独創的、創造的思考のできる intellect。第二
番目は critical thinking、自分自身の生き方、学問や仕事の全人類に対する寄与について、そ
の可能と限界を冷静に見定める、勝義の批判的思索力。三番目は、言うなれば international
intellect とでも申しましょうか、つまり、言語的なバリアを乗り越えるだけでなく、その背後
にある民族的、文化的な差異をどう主体的に乗り越えて、協調していくことができるかといっ
た意味での柔軟かつ強靱な知性。一差し当たり、これら三つを統合化させた general intellect
とでも呼ぶべき総合的知性を備えたリーダーの育成、これが大学の使命であろうと思います。
しかもそれは、単なるテクノクラートとしての有能性だけでなく、過去、現在、未来に互る全
人類、人類の全体社会に対する理想と責任と勇気を具えたリーダー。一言では、全人類への使
命を自覚したリーダーでなければなりません。こうした人材の養成こそ、大学教育の少なく
も一つの大きな目的でありましょう。

してみますと、巷間よく話題にされますごとき、落語家風のジョークの入れ方とか、単純な
ハウツー的マニュアルとか、或いは画一的シラバス作りとかは論外だということになって参り
ます。そうした皮相なテクニックの次元を越えて、雑多な情報知 (informations) を、どの様
に体系化して生きた知識 (knowledge) に高め、それをさらに生きて働く創造的な知恵
(wisdom)、にまでどう発展させるのか、そして究極的には、それを「人類益」とどの様に結
び付け得るのか—そういう大学教授法を本腰で研究して参りたい、と願っております。つきま
しても、ここにお集まりの皆様方お一人お一人に、今後のご支援とご協力を、この場をお借り
して心からお願いを申し上げる次第であります。

以上で概略ながら、京都大学の「高等教育教授システム開発センター」についてお話を申し、
しかも、その背後にある基本的な考え方の全貌といったものについても、ひと先ずは把んでい
ただけたかと思えます。一言で申しますれば、それは明らかに「教養教育」の重視というこ
とでございます。大学設置基準の改正によって、「一般教育」という課程の名称は確かになく
なったにしても、大学に於ける「教養教育」というもの実質は、必須のものとして是非とも堅
持されなければなりませんし、「専門教育」の肥大化によって決して圧縮されてはならないと
いうのが、京都大学としての基本認識なのでございます。

さて、概ね基本的には以上のようなスケールの問題として、そのような視野に立って、次に
「大学教育」とメディアの関係を見ます時に、いったいどのような問題が見えてくるのか—そ
うした点につきまして、以下、教育学者として思うところを若干申し述べてみたいと存じます。

ところで、教育面ならびに研究面におけるメディアの様々な利便や便益につきましては、素

人の私が薄っぺらな指摘をするようなことは無駄でありましょう。もっとずばり、メディアの素晴らしい効用性に同時に伴う陥穽、落とし穴とでも言うべき問題について、幾つか触れてみることにしましょう。まず第一に、メディアが主として与えてくれる映像や音声では、言語（とりわけ文字化された言語）の持つ論理性が、或いは明晰判明な概念の積み上げということが十分うまく行かないのではないか。従って映像では、意味付けが曖昧のまま、或いは概念が曖昧のまま、結論を導きかねないという学問方法上の最も大きな危険が潜んではいないでしょうか。

第二には、学問相互の間にはそれぞれ frame of reference の違い、意味付けの準拠枠の違いというものがございますが、その違いがあるにも拘らず、映像は cognitive なものよりも affective な要素が強いために、学問間の意味付けの差が曖昧のまま事が進んで行ってしまい、最終的には大きな誤解が生じかねない。つまり、学問成果の交流に十分ならないで終わってしまう危険がないでしょうか。そこで第三番目に出てきますのは、言語と映像とでは思考の在り方が違うということ、或いは、思考の仕方、思考過程が違うということに注意しなければならないという問題であります。映像中心のメディアでは、物を考えなくなる、thinking skills が育たない、というようなことがよく言われております。この点について最も徹底的に主張しましたが、J・ヒーリーの著“Endangered Mind: Why Our Children Don't Think?”であります、そこで言われておりますのは、要するに、こういうことだと私なりに思っております。次々に外から映像として与えられたものと、自分自身との内的な対話が、別の言葉で言えば、自己内対話ができなくなるからではないでしょうか。ミードはこれを「内的リハーサル」というふうにも呼んでおりますが、こういう内的リハーサルこそが、考えるということの際には決定的に重要であります。物と自分との内的な対話ということを通じて、実は我々は物に働きかけているのでございます。この active な働きかけこそ、考える力、thinking skill というものを育てる所以のものであることを、もっともっと重視しないといけないのではないのでしょうか。総じて20世紀の心理学は、オーバートなものを重視し、外側から人間を見ようとし過ぎていると思います。外側からのものを内面でどう受け止め、或いはときめき、或いはわくわくしながら考えている、そういう内的リハーサルの重要性という問題を、再認識すべきではあるまいかと考えております。その意味で言いますならば、あくまでも Computer Aided Instruction に留まらなければならないのでありまして、間違っても Computer Lead Instruction、つまりコンピュータに引きずられたインストラクションになってはならないと思います。つまり、基本は言語による教育でありまして、まずもって本を読ませることが非常に大切だと思います。とりわけ大学教育では徹底して読ませる、このことが重要であろうかと思えます。学習者が、論理の追体験を自ら自発的に行うことこそが大切であろうかと思えます。そういうわけで、京大の教授システム開発センターでも、必ずしもメディアだけに注目することはしておりません。この点、大方の期待とは少し違うかも知れませんが、先程もご説明した通りでございます。即ち、メディアによる情報知の伝達の、更にその先に注目して、研究開発を進めてゆきたいと願っているわけでありまして。

ところで、CAI の場合、第四番目の問題になりますが、ある箇所つまづいていると、そこを正してやりさえすれば正しい方向へ進めるという、いわゆる de-vag を常にしようと致しま

す。しかしそれは、一義的な論理に則った特定のパラダイムに於ける限りでのバグなのでありまして、教育的に見ますれば、バグがあること自体に意味があり、人間としての全体的＜育ち＞という観点から見れば、そうした躓きや躊躇いや揺らめきが持っている、人間形成的な意味や価値は非常に大きなものではなかろうかと考えております。とりわけ個性、或いは創造性というようなものを延ばす場合には、これは重要な要素になろうかと思っております。

さて、第五番目としまして、どうしても疑問を呈したい問題がございます。よく言われる言葉ではありますが、人間とコンピュータとの対話が大事だなぞと、よく言われます。

しかし、そういうお話を承りますと、私などは本当に三尺も跳び上がってびっくりする想いが致すわけでありまして、どうしてかと言いますと、「対話」というようなことは、これは意思主体としての人格同士の間営みでありまして、それぞれに別の実質を具えた人格と人格とが、それこそ自分の全存在を賭け、実存の全てを賭けて話し合われる、たいへん深刻なレベルでのコミュニケーションを意味するからです。ことによると、私自身のこれまでの生き方を根本からひっくり返さなければならない程の、非常に重い事柄が「対話」なのでございます。そういう意味で、意味レベルの全く違う大変重いお話が、ごくごく簡単な事柄にすり替わってしまうような危険があります。もちろん、これはアナロジーであることはよくわかっておりますが、アナロジーであれば、それなりに概念規定などをしっかりしておきまないと、ただただ浮いた安直な言葉の氾濫に終わってしまいます。それが実は怖いのであります。

同様に安直な言葉の誤用の例を挙げますと、近ごろとみにコンピュータ・リテラシーというような言葉が使われています。本来“literacy”とは、いったい何でありましょうか。我々の言葉というものは、もともと大変複雑な多重的な意味の構造を持っております。そういう意味次元の多重性・重層性を同時的に把握するような力、これが本来のliteracyの意味であります。ところが、これに対してコンピュータの方のliteracyというのは、結局のところ正解は一つしか無いという、一義性において成り立つものであります。従って、こういう単純極まりないロゴスをも仮に言語と呼ぶなら、それは本質的に別の言語でありまして、カテゴリーの違う言語なのであります。この点を明確に弁別・弁識しておかないと、大変なことになります。人類文化は枯渇してしまいます。いま一つ別の例を挙げますと、CAIによる個性の伸長とか、創造性の育成とか、言われておりますが、そこで言われる「個性」とはいったい何でありましょうか。CAIでマイペースの勉強ができるというような意味でなら、これは、その人なりの知性や知能、或いは性格特性に合わせたマイペースの勉強ができるという意味で、学習の個別化なのでありまして、学習の個別化と個性の伸長とは全く別であって、けっしてこれは混同されてはならないと思います。我々の方で「個性」と言いますと、これはもっと実は重大な問題でございます。自分なりに自分で独自に考えて判断でき、その判断に基づいて自発的に行動し発言し、しかもそれに責任を持つ—そのような意味での自己責任性をもった、独自の人格的主体性を具えた人間に育っていくのを助け成らせること、これが個性教育と我々が呼ぶ概念であります。そのような個性というものを、コンピュータによって育てるということは土台できないと思います。或いは「創造性」について申しまして、同様のことが言えようと思います。創造性(creativity)、或いはその元になる creative imagination のようなものは、実ははるかに深い発達の根源、源泉からわき出てくるものでありまして、心理学者のギルフォードなどが申

します。「拡散思考」—データからキチンと手順を踏んで結論を引出してくる収束思考とは相対する思考の仕方、従来の固定観念や常識的意味づけを超えた、全く別の次元での新たな観念や概念の創出にとって最も大切な拡散思考—は、もともとコンピュータのプログラムをはるかに超えたところから出てくるものであります。ハーバード大学のパーキンスなどは、自分自身の思考パターンを組織化したり再統合化する能力としての柔軟な“mind ware”を構築することが、創造性の育成の場合に特に重要だと言っております。それに加えて、ここで更に私見を申しますれば、そういう新しい次元を切り拓くと同時に、今後の21世紀においては、自分のそうした創造的活動の結果が、果して人類益に貢献し得るか否かの、self-assessmentの力というものは是非必要になってくるのではないかと考えております。そのためには、どうしても人間存在—人間が人間らしく在ること、生きること—についての深いインサイトを伴ったイメージネーションも必要になってくる。そういう複雑な意味を省れば、コンピュータ教育を進めたら「創造性」が簡単に生れてくるなどと過信することは、危険なことのようになってまいりません。コンピュータは「メディア」であって、あくまで「道具」として活用することが大切であることは言うまでもありませんが、それを使うこと自体が目的となってしまうのであれば、却って教育を阻害してしまうことになりましょう。

さあ、このようにして見て参りますと、コンピュータを全面的に信じ込むのではなくて、適している領域と適していない領域とを、きちんと分けし、見極めをする必要がある。それが大前提ではないかと思えます。

コンピュータの導入によりまして、従来ない形の情報提示が沢山できることは申すまでもありません。例えばシミュレーションによって、既成概念に揺さぶりをかけるキッカケないしユスガになりうる可能性は大いに在ろうかと思えますし、或いは情報検索、つまりデータベース的に利用する工夫もどんどん進めたら良いと思えます。或いはまた、自然の現象界に関する限りは、コンピュータを使うと従来よりキチンと説明できるようなことも多々あるかと思えます。例えばエルニーニョ現象だとか、太陽のコロナだとか、そういった自然現象に関しては大変有効だろうと思えます。つまり“ピュシス”(Physis)に関する限りは、大変有効だろうと思えます。換言すれば、正解が一つだけはっきりした形で存在し得るような、そういう事柄に関する限りにおいては、利用価値が非常に高いと言って宜しいと思えます。けれども、正解というようなものが一義的には成立し得ない領域や、創造性だとか拡散思考などといった、心とか魂の領域、つまり“プシュケー”(Psyche)の領域につきましては、敢えてコンピュータを使わないこと、つまり自己抑制をすることが是非とも必要ではないかと考えております。要するに、領域侵犯をしない分別や、弁別が大変大事ではなかろうかと思うわけです。総じて、現代の文明の悲劇は、こうした弁別や分別ができにくくなっていることにあるかと思っております。

人間としての育ち全体の、ピュシスとプシュケー両面の全体の育ちの中で、コンピュータによる教育がどういう位置を占めるべきなのか—その意味でのコンピュータの有効性や活用領域や利用範囲はどこ迄なのか—こうした可能と限界とをはっきり見極めてかからなければ、コンピュータを導入したために却って教育を歪めてしまう可能性も大きくなるのではないのでしょうか。メディアはあくまでも「媒体」であり、特定の目的に対する手段・道具であります。しか

し日本では、道具が絶対視されがちでありまして、どうしても道具がハードは目に見えるものですから一先走ってしまいます。どうしても先にたってしまう。顧みましても、いわゆるLL教室、或いは視聴覚教室などの場合もそうでありました。今回のコンピュータの場合でも、大学に何100台かハードを導入すれば、それで教育が進む、といったような気分になってしまうのであれば、それこそ大変だと思えます。

ここで結びにしたいと思いますが、メディアという良いものがせっかく出来てきたのだから、それを活かそうというのではなくて、人間を活かす“道具”としてのメディアの在り方は、いったいいかに在らねばならないのか、という根本的な問いを問う必要があるのではないのでしょうか。間違っても、マッキントッシュを活かす教育などという発想をしないことが大切でありましょう。我々が、人間として真に人間らしくものを考えるために、どうマッキントッシュを使うことが出来るか、という発想で進むべきであります。「人間が人間らしく生きる」ための、つまり人間存在 (human being) のためのツールとして、どうメディアを使うのかということが、真剣に、まずはメディアの専門家達自身によって、真正面のテーマとして問われねばならないのではないのでしょうか。そうした問題を、もはや哲学者や倫理学者に任せておけないところまで、実はそれほどまでに、科学や技術自体が極度に進歩、発展してしまったのであります。科学技術の最先端に立つエキスパート達は、そのことを誠実に自覚していただきまして、自らの重大な責任を真正面からアクセプトしていただく必要があるかと思っております。

かつて古代のローマ人は、本末転倒の議論に対しまして、「それはメルクリウスと何の関係があるか」(Quid haec ad Mercurium?) と問いかけたと言われております。メルクリウスとは、ご存じのようにマーキュリーでございます、ローマ人が大変尊んだ戦の神様でございます。つまり、一番大切な根本的に重要なものと、いったい全体それはどういう関係があるのか、という意味の問いだったのであります。今それに因んで申しますならば、今日では“Quid haec ad humanitatem?” 「それは人間であることと、どんな関係があるのか」と問うべきでありましょう。この問いを、最先端の科学技術の担い手達が、今こそ人類の命運をかけた、重い、重い問いとして、責任をもって真剣に問うていただかねばならないと思っております。現代では、世界を批判し、人生を批判する、そういう真の知識人というものが衰弱していることが、危機を一層深刻なものにしているからであります。以上で、一先ず発言を終らせていただきます。

座長 どうもありがとうございました。岡田先生の方からはメディアと大学教育をめぐる根本的な問題について、非常に掘り下げた形で問題を提起していただきました。この後の討論者とのやり取りが期待されるところです。続きまして対馬先生、よろしくお願い致します。

大学教育から見たメディア技術の展望

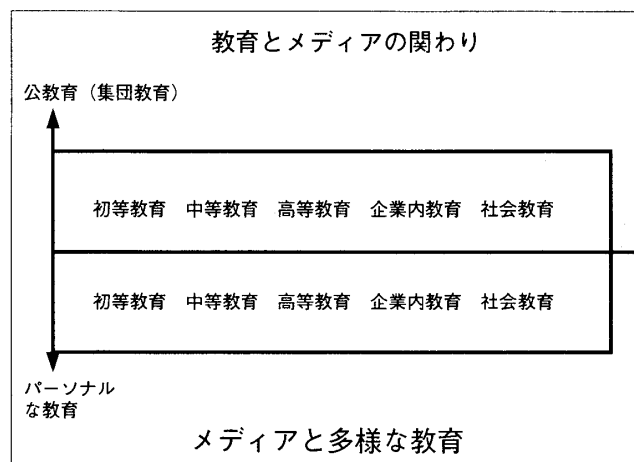
対馬勝英 (大阪電気通信大学教授) 大阪電通大の対馬でございます。今のお話を聞いた後ここに立つのは、なかなか非常に勇気があることでありまして、私は実はCAI学会の副会長など

もやっております、そういう立場で幾つかのことをまず申し上げておきたい。与えられた課題ですが、メディアは大学を変える、というのが私に与えられたセッション名でしたが、私はメディアは大学を変えるか？というクエスチョンを付けた形でお話をさせていただきたい。それとも一つ、大学教育から見たメディア技術の展望ということ、メディア技術への要望という意味合いで捉えて、お話をさせていただきたい。それと、私は我々の大学の情報処理教育センターのセンター長を17年やっております、10億程度の金を使ってきたわけです。その面より、大学に於ける管理とか行政という意味で、特にメディアの場合は巨大な投資をする必要がある場合が多いので、そういう観点を持たなければならない立場でもあります。それと、教育工学のドクターコースの講座を持っておりまして、その意味で、教育というものを学として、岡田先生とは違った立場から研究すると、そういう立場からも議論をしたい。それと後ちょっと物理に関係したシミュレーションが出て参りますので、専門性として理論物理をやっていますよ、ということも付け加えておきたい。最後に今日の皆さんは関西勢であったわけですが、私だけが非税立大学、すなわち私立の大学の教員でありまして、こういう巨大投資を伴う場合に、私学の立場ということ、明瞭に申しておくというのは非常に重要な気がします。

もう一つだけ申し上げておきたいのは、メディアというのはなんだったメディアな訳です。人間だったメディアな訳です。そういう空疎な議論を展開するわけには参りませんので、いろいろな立場があると思いますが、コンピュータの上で、種々の動画ですとか、音声ですとか静止画、コンピュータグラフィック、テキスト等、種々のメディアを統合化して扱うという、いわゆるマルチメディアですね、そういうものをメディアととらえて議論をすることに致したいと思います。そうでなければ、天地万物について語らなければなりませんので、それは私の乏しい才覚より手に余るということがあります。また、午前中も先程の議論も聞いておきますと、どうもこういう議論というのは、空転するのが目に見えているような気がいたします。いわゆるメディア、先程申し上げましたマルチメディアを使って教育を行う場合に、パーソナルな意味合いでの教育においては有効性があるということは、ほとんど疑いのない事実です。しかし大学教育というのは、本質的に集団教育ですね。どの様な旧帝国大学であろうと、何であろうと、教育というのは集団教育です。ですから一対一でソクラテス的教育をやるならば、非常に良い教育ができますけれども、そうでない集団教育をいかにやるのかというのが、本日の議論の前提でございますので、その中での

高等教育というのは何なのかという、そういう視点で、特にこの緑の部分の集団教育、かつ高等教育で、それのところでのメディアとの関わり、というお話をさせていただきたい(図IV-1)。

いわゆる学問に関して哲理工経という分け方があるのは、皆さんご存じだと思いますけれども、それに近いものとして私のやっております理学ですとか、情報ですとか、あと午前中ござい

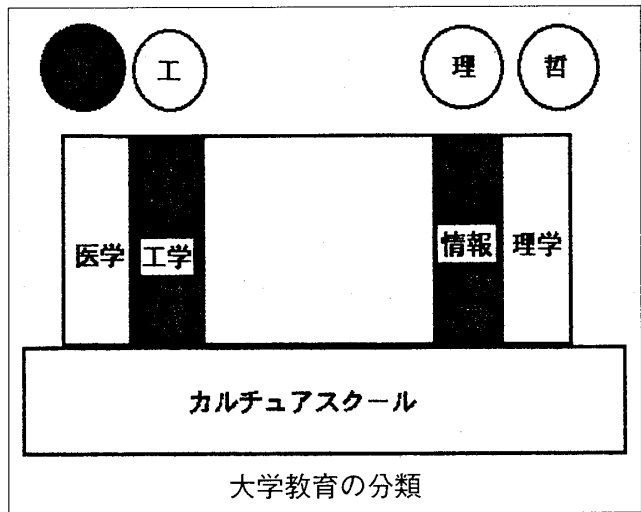


図IV-1

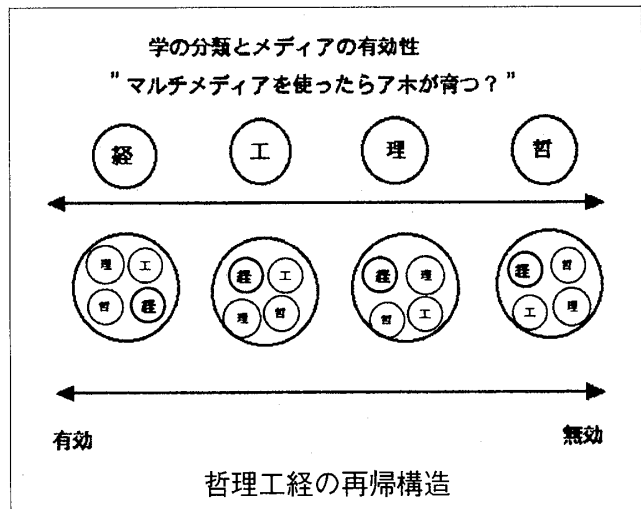
ましたようないわゆる医学ですとか工学ですとか、いろいろなものがございませう(図IV-2)。近頃では大学の数が増えて参りますと、カルチャースクールに近いようなタイプのものも、非常に多くございませう。午前中のプレゼンテーションを御覧になっても、こういう辺りでの、いわゆるマルチメディアの驚異的な効果性というものは議論をする必要がないような話でして、ここではそれは控えさせていただきます。むしろそれ以外のものに対してもメディアであるとか、広義に捉えればコンピュータもメディアなんでしょうけれども、そういうものをどのように取入れていくのか、ということをお言わないと、どうも議論が非常に空転するところがございます。

特にこの様な哲、理に関わる分野の教員共から見ますと、メディアを使えばアホが作られるのと違うかと、そういう非常にきついものの言い方が出て参ります。事実、それは無理もないところがございます、岡田先生がさっきおっしゃっていたのも、基本的には私はそういう立場であろうと考えておるわけです。そういう前置きを致しまして、お話を始めさせていただきます。

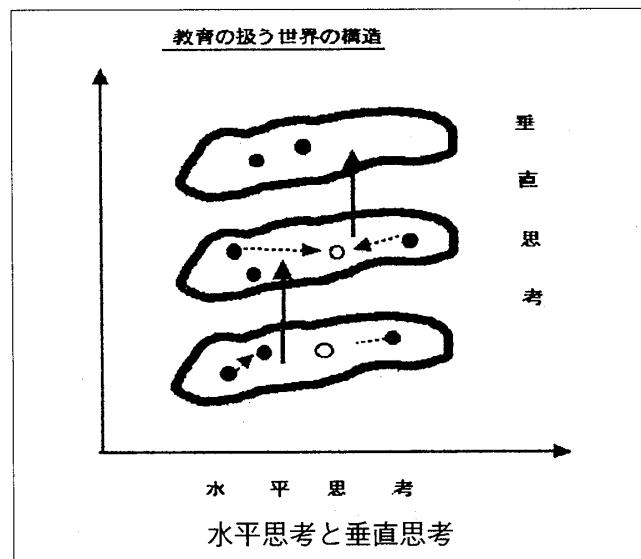
もう1枚せっかく絵を作りましたので、お見せ致します(図IV-3)。もちろんこの学の中にも哲理工経があります。例えば哲学をやっているから哲学しかやらないのだとしたら、それは素人であって本当はわかっていないんだと思います。日本の哲学者はそれが非常に多いと思います。哲学をやる中の哲理工経もあれば、経営学をやる中の哲理工経もある。会社経営の哲理工



図IV-2



図IV-3



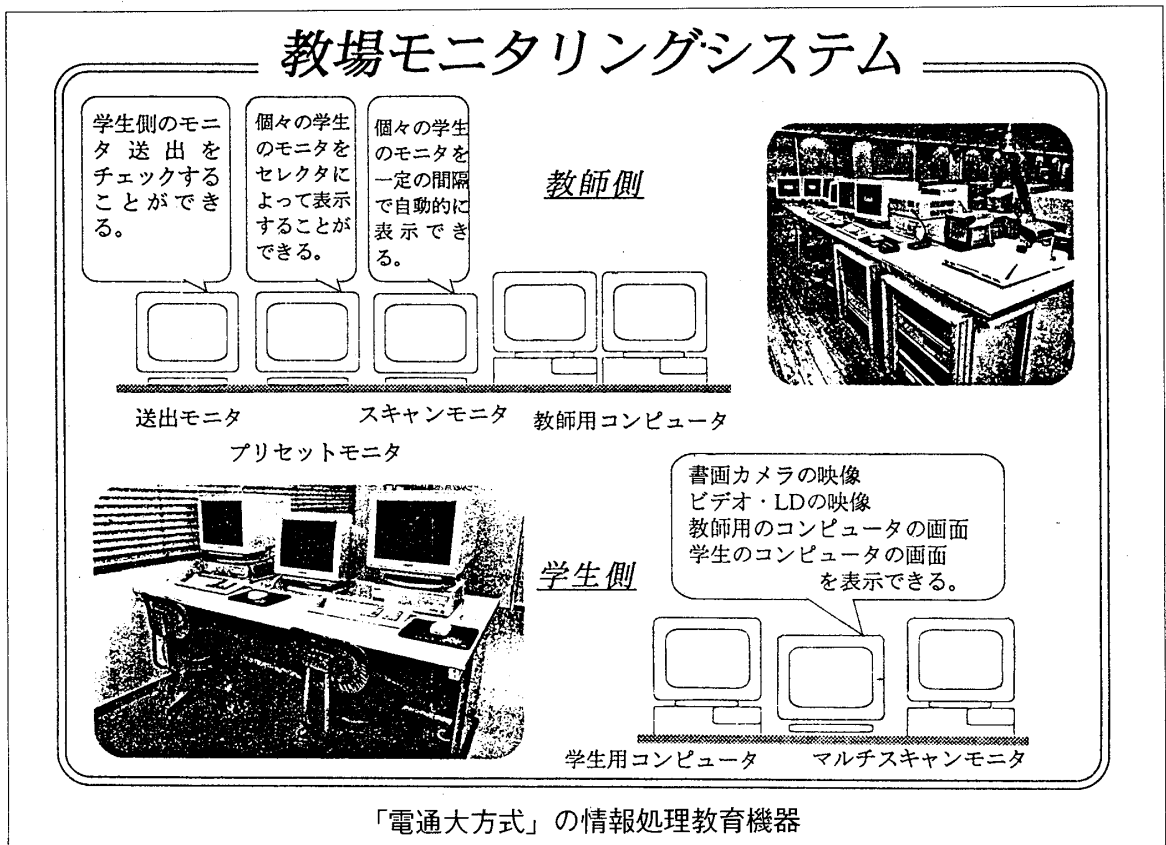
図IV-4

経も当然あるわけです。そういうような意味合いで申しました時に、もちろん左側の方がメディアが有効、特にマルチメディアが有効であって、右側になればなるほどしんどい。だからマルチメディアを使ったらアホが育つん違うかという、非常に厳しい指摘がこの右側の方の研究者、教育者から出てくるというのは、ある意味では当然であるということです。

それを別の視点で見ますと、いわゆる人間の思考と申しますのは、水平思考的な発想でけりをつく、いわゆる博物学ですとかそういうものと垂直思考、その一番典型的なものは理論物理のようなものがあります(図IV-4)。そうしました時に、人の頭の内にはこのいろいろな概念を記述したシートがたくさんありまして、そのシートを垂直的に昇っていかなければ教育が完結しないような、そういうところにおいては、先程の岡田先生もおっしゃいましたように、メディアというものの有効性というものは、非常に疑わしいということがあります。逆に医学ですとか博物学ですとか、考古学ですとか、このシートの中で完結するような分野に於いては、非常にエフェクティブであるということです。それは午前中のお話しなどでも、非常におわかりいただけているような気がします。

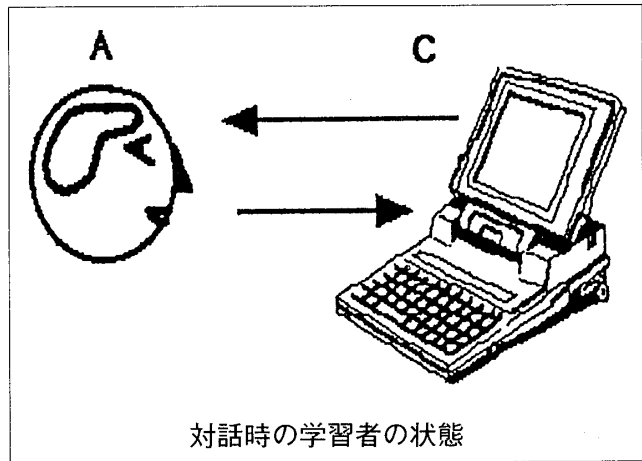
さて、私は情報処理教育センターを10数年主催してまいりました。この調子の、広報パンフレットでお見せするような、こういう施設をやっております。そこでワークステーションや、パーソナルコンピュータを400台程入れて、いわゆる情報処理教育をずっとやってまいりました。そのような資源というのが、メディアを用いた種々の教育を行うのに転用できるのか、新しい施設を作ってやらねばならないのかというのは、非税立大学の大学に於いては非常に重要なポイントでございますので、どうもそういうことも考えざるを得ないということがございます。それで我々は1978年よりパーソナルコンピュータを用いた、いわゆる対話型情報処理教育というのを始めまして、だんだんLANを用いるようになって来て、最近ではメディア型のコンピュータを用いるようになって参りました。もちろん時代と共に進化してきたわけでございますけれども、その教育に於ける理念ということをちょっと申し述べさせていただきたい。それは多分今日の後半のお話に関わると思っていますので。我々のやり方は教場におけるリアルタイムの情報というものを非常に尊重しながら教育を行うシステムでして、教師が2台のコンピュータを持っていて、その教師のコンピュータの情報が、学生側の机の真ん中の、マルチスキャンモニターに出てくる。また、学生の状況がすべて教師のところまでスキャンして見れて、特定の状況を選択してまた学生の方に返すこともできるというような、リアルタイムの情報というものを非常に利用した形で、かつ学習者の主導性というものを殺さないような形の教育を行う(図IV-5)。関西では良く電通大方式などと言われているんですけれども、それとLANとをかませることによって行うタイプの情報処理教育です。

そここのところでどのような教育理念でこのようなものを考えたかと言うことを申し上げますと、先程の岡田先生のお話と非常に一致するのかバッテングするのか難しいところがございますけれども、従来のコンピュータの使い方と申しますのは、人間が何か考え抜いたことをコンピュータに押し付けるといった、そういうスタイルの教育が非常に多くございました。もちろん対話型のコンピュータというものが1970年代の後半から使われるようになりますと、実はコンピュータと対話することによって、対話と言ったら怒られるんでしょうけれども、私はあえてそう申し上げます。対話することによって、自分が立てた仮説というものがどの様に実現さ



図IV-5

れたかという、仮説検定というものが可能になってくる。一方、非常に出来の悪い教員というのは、自分が板書したものをそのまま学生に押し付けてコンピュータに入れて動かさせて「動いて良かったね、良かったね。」とやるわけです。れは対話を大事にするスタイルではない。自分で仮説を立てさせるわけですから、この図IV-6に示した脳の中で何が起こったかということが重要です。そのような習慣付けをする場合に、いくら素晴らしい哲学者の

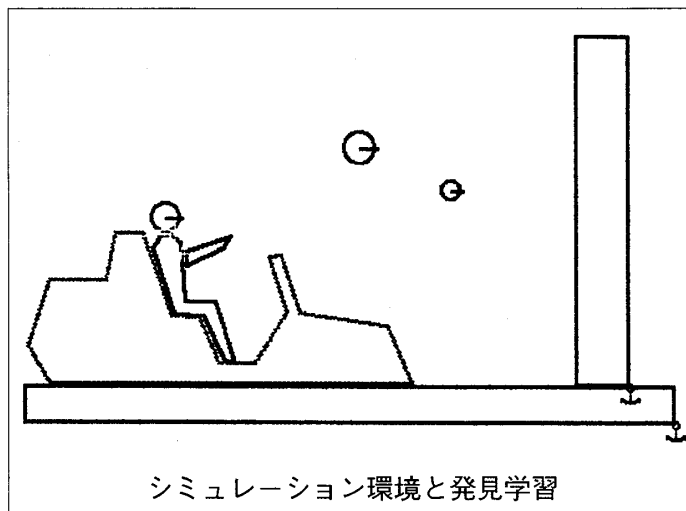


図IV-6

教員がいても、その教員というのは一対一で学生と対話できません。多人数教育の場では、仮説検定学習を学習者がどのようにしているかということ、どのようにしてリアルタイムに見るかということ、実はほとんど見るすべはない訳です。たまたまこれがBASICのインタープリターであれば、そのようなこと(仮説検定)がやれる状況というものを作れる。その学習者が変容への希求というものを持っているかということが非常に重要です。柔軟に自分が変わっていくというような、あるファクターというものを持っていて、対話型の学習をしにいくこととして、対話というものはある意味では自分の理念をがちがちに守るということではなくて、

ある種の変容というのを認めようとする、期待する心というところがございませぬ。こういう形で、たかがコンピュータ言語の教育でも、そういうことが行えるということなんです。

さて、ビデオをお見せしようと思っただけですが、時間がそんなにありませんので、ビデオを要約した1枚の絵で省略させていただきます(図IV-7)。これはインタラクティブフィジックスと言われる、コンピュータ上のシステムで、シ



図IV-7

ミュレーション環境上で物理、特に力学を学ぼうというものです。ここにRUNというアイコンがありましてこれを駆動致しますと、車が壁にぶつかって跳ね返って、その時に運転者が投げ出され、壁にぶつかります。そしてその時にこの人が壁にぶつからないようにするにはどうしたら良いか、この環境の中で設計してごらんという課題を与えます。そうしますと、ここにこういう質量を持った球がありますが、それを宙に浮かせて、もう一回実験します。そうすると球が段々落下して参りまして、運転者は球にぶつかって、壁にぶつかることなく下に落ちます。こういうようなことをやらせることによって、運動量保存の法則ということ、自分が主体的に実験を設計して確かめに行くというようなことができます。これは一種のマイクロワールドでして、実際の世界では宙に球を浮かせて何かをやるということは出来ませぬ。物理のような鋭いタイプの学問をやろうとした時に、仮説検定学習がやれる、しかも学習者が主導権を取ってやれるような、そのような学習環境を作ろうと思うと、それは人間の教師には出来ませぬ。コンピュータの上に、シミュレーション環境があって、かつ非常に良好なユーザーインターフェイスを作ることによって、初めてそういうものが可能になります。

しかし、このようなものを使って実際に教育をしてみますと、それほどうまく行きませぬ。うまく行かないのは当然だろうと、岡田先生ならおっしゃると思いますが、実はそういうところももちろんあります。なぜうまく行かないかというのは、学習者が主導権を取って、勝手にどの様な実験でも行える環境を与えますと、自分がやった状況の、例えば何かシミュレーションで状況が動きますね、それが何であるかということに関しての理解の出来ぬ学習者は戸惑います。確かにいくらでも実験はできます。実験はしたんだけど、総括、要約がないから何のことかわからないということです。ここからは岡田先生の話と同じ論法になって参りまして、やはりある種の総括というものがなければ、教育にならないのだということが、非常に明瞭に出てきます。

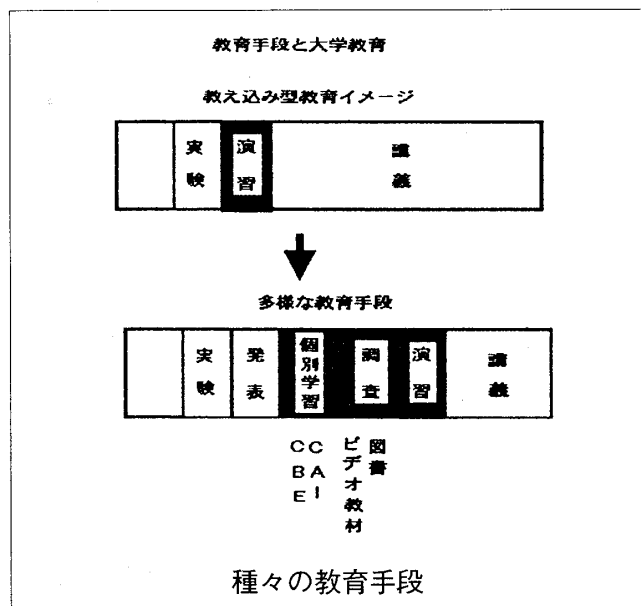
ところがここから後はまた非常に正反対の立場になります。学習者が一対一でマシンと対応しながら、ある種の学習をしていくという状況を考えますと、マシン自身がシミュレートした現象というものを理解できるならば、学習者と言葉によって一対一の対話ができるではないか

と考えます。ただしそのためには知識処理技術がある。我々は実際にそういうシステムを作りまして、論文を書いたり、実際にシステムを動かしたりして、そういうことをやっております。多人数教育というものはソクラテスでもできないんだよ、ということがまず前提としてなければ教育の話は始まらない。このような学習環境をなぜ作るかと申しますと、二つありますね。いくらソクラテスでもいわゆる学習者に任意の設定をさせて、そこからシミュレーションを行わせるということは出来ません。ですからコンピュータというものが少なくとも非常に積極的な意味で学習というものに関与している、生きているということでございます。これをリアリスティックな映像を使ってやれるかといいますと、そうはまいません。映像というのは事前に用意しておく必要があります。学習者がさっきのこの球をどこに置くかということによって、当然状況が変わります。それに対応した個々の映像を事前に用意しておくことは不可能です。従ってある種のコンピュータグラフィックスを使って、リアリスティックに見せかけることはできますけれども、このような教育というのは、映像メディアそのものを使ったのではしんどい、ということは簡単に御理解いただけると思います。

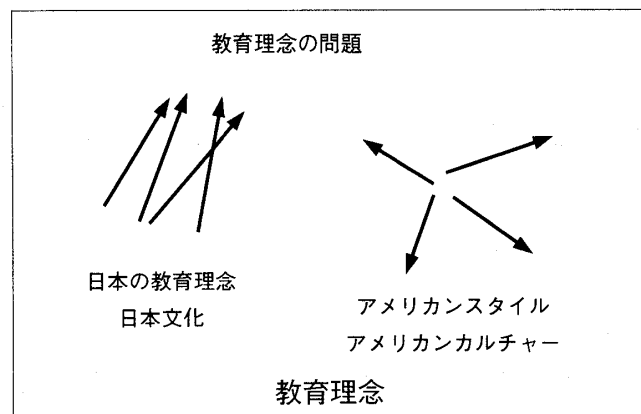
さて、話題を転じたいと思います。私は教育学の講座を主催しているということもあ

りまして、ちょっと別の観点で少しお話をさせていただきます。いわゆる日本型の教育と申しますのは、講義のウェイトが多いたいことがございます。そして教師の思った通りの理念というものを学習者に刷り込みたいという意識が非常に強い。我々のようにCAIの研究を行っている立場で申しますと、この図IV-8で示すように教育手段はたくさんございます。調査、個別学習、学習者による発表、そのような新しいチャンネルを持ち込むと、嫌でもコンピュータというものを使うとか、そういうものを利用したツールによって自己を主張するとか、自分のものの考え方を変えていくとか、そういうようなものが必要になってきます。

その根底にありますのが、先程とは違った意味で、やはり教育理念の問題でございます。どうも日本の教育というのは先程も申し上げたように、こういう調子で人間を皆狭い部屋に閉じ込めて、同じ方向へ引っ張って行こうという傾向が非常に強い(図IV-9)。



図IV-8



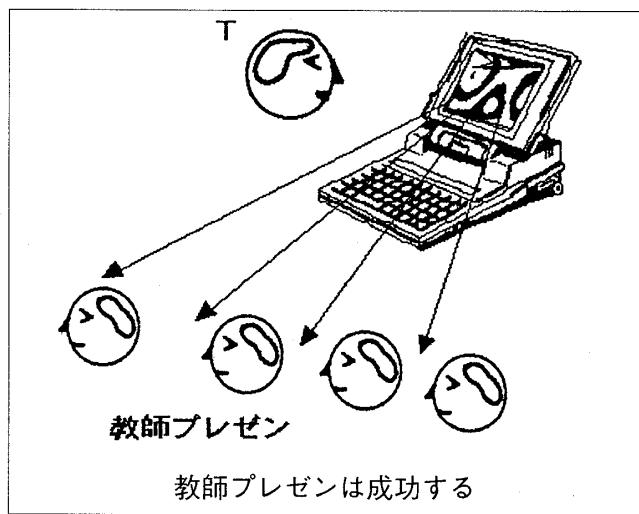
図IV-9

それに対して、アメリカかどうかは知りませんが、仮にアメリカンスタイルの教育と申します。それはこういうふう色々な異なった方向へ人間を伸ばしていくという、そういう理念でもって教育を行うという、そういう方向性というものがございます。どちらの教育が良いか悪いかという点に関して、一時期はもちろん、日本の教育は悪いものの代名詞であって、アメリカンスタイルが良いものの代名詞であった訳ですけれども、昨今はちょっと状況が変わってきて、必ずしもそうは言えないようです。いわゆる、アメリカンカルチャーというのは、本当のカルチャーではないんじゃないのかという見方が出て参りました。これは討論者の方に本当にご議論いただきたいんですけれども、文化というのは三島由起夫によりますと、いかに生きるかということを示すものであるということ。そういう意味で言った時に、どうもメディア等が非常に軽い意味のアメリカンカルチャーに支えられて、という形で進んでいくならば、岡田先生がご危惧なさるようなことが、私は出てくるような気が致します。

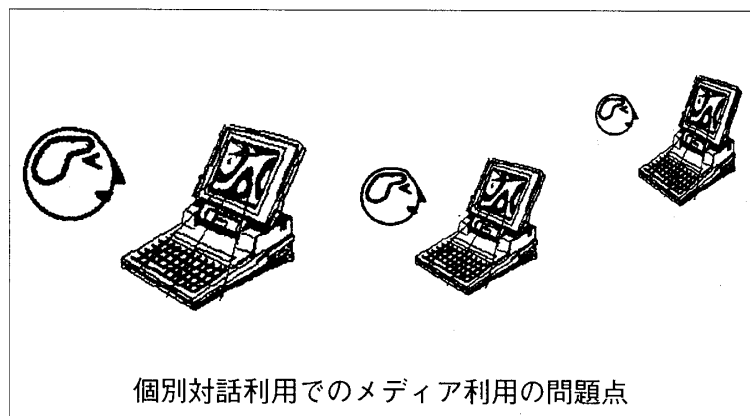
ただ私はテクノクラートでございますので、少し違った観点から議論をさせていただきますが、ここにビデオ映像でもかまいませんけれども、そういうものが流れていて、私が総括をしながらお話をしていくという、いわゆる教師プレゼンの場合にはメディアの利用は非常にうまくいきます(図IV-10)。なぜならば総括は教師がやりますし、学習者の顔を見ながらうまいタイミングで映像を切り替える、アイコンを切り替えることによって提示物を変えることができる。受けない映像はカットすれば良いわけです。ですからそういうことは非常に簡単である。

ところが逆に図IV-11のような形で、学習者が従来のCAI以上に情報量が多いそのメディアを個別に使いに

いた時に、いわゆる集団教育というような形、集団の中での個別教育というような形でメディア教材を使いに行った時に、いろんな問題が起こるといことがございます。一つは学習者が必ずしも何が起こったのかわからないというような状況で、学習がおしまいになるということがございます。もっと重要なこととして、これはどの様な教育をやるかにかかってくるんですけれども、学習者の学習状況と言うものを、教師側で見なければならぬ。我々はコンピュータ



図IV-10



図IV-11

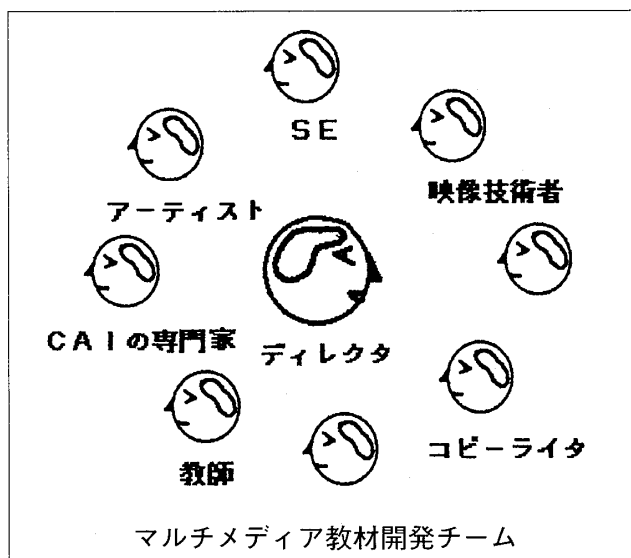
言語教育ではリアリティにそれをやっけて、足りない部分はCAI技術を使ってソフトウェアを見に行くという形で、全体の総括をして、90分なら90分の授業と言うものを運用しているわけです。それはそれで大変です。その体験より、メディアを見ている人間が何を見ているのかということを実際に認知できるとは思えません。それができないのであるならば、それこそ一人一人の脳に電極でも付けて、何か喜びか悲しみか苦しみが見えない限りはわからない、ということになります。このような形で何か教師側に教場の情報が取れるような、仕掛けというものが非常に求められている、ということがあります。これについては最後に総括する時にもう一回言います。

これも先程と良く似た話で恐縮なんですけれども、発見学習は良い教育、押し付け教育は悪い教育と言えるでしょう。いわゆるBASICを用いたインタープリター、3Dロゴ、先程お見せしたインタラクティブフィジックスというのは、それぞれ堅さの度合いの違いはあっても、学習環境を作っています。いうならば仮想的な学習環境です。メディア、映像というのはリアリティな世界を見せているように思いますが、言語ですとかロゴですとかさっきの二次元の動画による物理学の現象なんて、皆、抽象化された何ものかではないわけです。そういうところでは、物ごとが非常に絞り込まれておりますので、新しいタイプの発見学習というのが、マシンの助けを借りながら非常にうまく行える。ただし問題点は総括というものが本当にやれるのか、必要なのかという、非常に大きな問題があって、教師プレゼンの場合にはこれは非常にうまくいく。だけど個々に使わせた場合には総括はどうするの、という問題が残っています。片方、映像的なメディアを使う場合には、映像というのは実は押し付けです。映画でモンタージュをやりますと、例えばベッドの上で男の人と女の人が何かをしている。後ろで波がこう立っている海面を撮っている。これが何を暗示しているかという概念連想の強制ということをする。それはシンボルとシンボルの間の結合でして、そういう物を押し付けられては困るのであれば、いくらアイコンをたくさん付けて、インタラクティブメディアに見せ掛けても、ある種の概念とか価値観とか、情感の強制から免れないのではないかと、という非常に大きな問題があって、これはよく考える必要があります。

さて、学生というのは非常に良い教育というものをしてもらいたいと思うと同時に、正当な評価をいうのを期待しております。ところが正当な評価というのは難しい。特にこのような個別学習をやらせながら、かつ正当な評価をしようと思ったら、見張ってもないのにできるわけないだろうという問題が当然起こってきます。そういう意味でメディアを多用した賑やかな教育は、非常に大きな問題を抱えているということがあります。学生の立場から見た時に、こういう教師プレゼンでございませうとか、こういう物を見せた時に、アンケートを取っているいろいろやって見ますと、教師プレゼンを後で再現したいという要求が非常にございませう。ただし1時間掛かったものを1時間で見るとはならず、1時間掛かったものを5分で見れるような要約されたものを見たいという要求が非常に強いのです。それと要約された説明が欲しいという要求がございませう。個別には多分無理だろうと思えます。従って先程私が申し上げたように、押し付け教育になってしまいます。実は映像を作った人の、映画監督でも何でも良いんですが、発信者の持っている押し付けというものを拒否することは、非常に難しいということです。それとそういうメディアでいろいろなものを体験する場合に、特に個別学習をやった場合に、自己

学習で自分がどこにいったかという、ナビゲーションの内での鳥瞰性というものが非常に重要であって、そういうようなツールを開発する、ということは我々に課せられているデューティであると思います。一方、評価期待性という点に関してはこういうようなメディアを対応した教育で、本当に正当な評価ができるかといえは私は無理だと思います。それを救うのの一つは多分、例えばアイカメラをかぶせた学習者にボタンを押させて欲しい瞬間的映像を選択させるとその映像が取り込まれていってオーサリングができるといったものを作る必要がある。学習者の立場からの新種のオーサリングツールです。そういうものがもし作れたとするならば、多分もう少し肯定的な意味の事ができる。

さて、最後にマルチメディアのコースウェアと申しますのは、皆様良くご存じのように、このような形で、例えばコンピュータがわかっている人、物理学がわかっている人、それからメディアがわかっている人、それから非常に映像に関する感性の豊かな人、いろいろな人を集めてチームを作って作成します(図IV-12)。そして、総てが判っているディレクターが真ん中に座っているというスタイルです。こんなチームを一つの大学の中で揃えて、コースウェアが作れるのか、と言え、まず無理です。我々は、そんなことを



図IV-12

ずいぶんやってきているんですけども、それは幾ら人件費を注ぎ込んでも足りないような、そういう分野です。ですからそういうものをどのようにしてやっていくか、ということに関しては、私は、懐疑的であると同時に、非常に大きな国立の、当センターのようなどころにお助けいただくんでなかったら、とても手も足も出ないな、ということを考えています。それと、あと二つくらいございまして、私もある意味ではこういうメディアというものを、テクノの立場で扱っているにも拘らず、自分自身をメディアに関するある意味でのコンザーバティブだと思っています。先ほど申し上げたコストの問題で、メディアの開発は今の大学が使える財の額を越えていないかということ常を常に危惧しております。次はこれは教員の意識の問題で、これは午前中にもお話がございましたように、いろいろなメディアを用意しましても、コンピュータそのものですらなかなか教員はつかえません。学生が一斉にパソコンを所有していても、例えば経済学なら経済学の講義をやっているのに、コンピュータを一回も使っていない。ですからそういう意味では自己の価値観の変革をしたくないのが大学の教員です。特に日本の高等教育はそういう人間ばかり抱えている。ですから改革は非常に期待薄である。また、先程申し上げたようにいろいろな教材を作るような、メディアのテクニシャンとかコーディネーターという人を、教員として抱えると、いった場合に、いろいろな大学があるんでしょけれども、業績評価のきつい大学では無理です。我々のところなども、非常に業績評価がきつくて、どうも

そういう人を抱えるのがしんどいところがある。それと理念の問題を申し上げます。これはあまり言いたくなかったんですけども、立ち上がってずいぶん時間が経つのに、メディアが案外広がっていかないんです。その理由として一つは、テクノ差別主義への反発でございます。これはコンピュータの場合にもありました。「俺は知っとるけどおまえら知らんだろ」という言葉に代表される立場です。「だけど俺らに任せたら少しええことやったるよ」という言葉がそれに続きます。教育というのはそれではあかん訳です。皆で各々が抱えている教育というものを一步前に進めたい、という視点でないといかんで、そういうところでこのようなテクノ差別主義というのが出てきますと、それは当然大学を改革するどころか、むしろそれに水を掛ける役割しか果たさないということです。その根底にありますのが、多分サンタモニカの風では困るのだという、いわゆる文明論的な意味での、何か反発というのが背後にあるんじゃないかと、常々思っております。これは討論者の皆様にちょっとご意見をお聞きしたい思っている点です。

最後に、どうもいろいろなメディア教材をたくさん作ってみても、作っただけではいけないんじゃないか、ということがあります。どうもそういう分野での基礎研究なしに、世間的な状況論理でメディア、メディアと言いましても、所詮先程も岡田先生もおっしゃったように、そんなものは一過性のもので、どこかに消え去っていくだけに過ぎないのかもしれない。そうするとコンピュータのCRTを見る場合と、メディアの非常に賑やかな場面を見る場合の学習者の応答でございますとか、特に仮想的なものを見せた場合に、何を見るかというような、そういうことをやはり、記号論的な認知モデルとの整合性でちゃんと押えておく、というようなことをしないと、どれが良いメディア教材か、どれがまずいものか、非常にわかりにくいということになります。これは東工大の清水先生と同じ立場なんですけれども、学習者にアイカメラをかぶせて、瞳孔のサイズまで見るような、そういうようなやり方もあると思います。とにかくそういう方向性の基礎研究抜きで、メディア教材をたくさん作りについても、それはまあ愚の骨頂だと思うわけです。ただ集団教育でそれをやります場合には、個々の学習者の計測以外に、もっと教師と言いますか、私が今教師で皆様方が生徒だとしますと、皆様方の全体のいわゆる意識の流れというものを、映像を見せながら知りたい、というようなことがございます。それはどうやってやるのといった時に、まさか皆様方全部にアイカメラを被せるわけにはいかない。何か求められているものがその辺にあるような気がします。

最後に与えられた課題に関して、勝手に要求という改題をさせていただいたんですけども、大学教育よりのメディア技術への要求、この分野の基礎技術としては、工学的なデータを取るだけではなくに、知識処理技術と認知科学というものに、非常にウエートがかかっているような気がします。どうも単にメディアだけが独立して歩いて行って、人間が見ればわかるのだからいいではないか、そんな難しいことを持ち出さなくても！というのは私は嘘だと思います。現状はやるべきことをやらずに、とにかく賑やかになっているだけであって、それでは、そのうち早晚ぼしゃるだけだと思います。また、メディアのオーサリングのツールについては、まだまだ発展しなければならないと思っています。ただ先程申し上げたような、アイマークによってメディアをマーキングしてクリッピングするとか、そういうようなユーザー支援ということをうまくやらなければ、非常に定着率が悪い。ところが生の画像に説明図をかぶせて、試

験しますと全然違います。ですから何かそのような意味合いで、学習者の心に定着するような意味合いの、いろいろなツールを用意する、というようなことが、やはりこのドメインでの基礎的な研究であると同時に、いわゆる教育する側がやらなければならないことのような気が致します。一斉教育に関していろいろなものを考えておるんですけども、それはもう研究の話ですんで、まあこれくらいにさせていただきます。基本的に申し上げたいのは、私はメディアの教育利用に関してはコンサーバティブですけども、コンピュータというものは、人間にできない幾つかのことを、確かにやっているわけです。先程のシミュレーションの場合であっても、現状の物理教室ではそれを見せられない。午前中の御発表で、いわゆる獣医学教育におきましても、歯学教育におきましても、誰が見ても納得するようなメディアの使われ方をしている。それは多分、垂直的な方向の、いわゆる概念学習というか、そういう物が少ないからうまく行ったんだと思います。我々はそういうものと違った垂直的な色彩が強いものに対しても、メディアをどう使うかということ、10年かけて完成するつもりで研究し、いろいろな開発をしております。メディアについての研究は明日、あさってに済む話ではないと思います。今のまま、どこかがファイバーを引くから、とにかく2、3年までにはけりを着けないといけない、というような、そういう尻に火が付いたような形でメディアのことをお考えになってはいけない、ということをお願いして、私の話をおしまいにさせていただきます。

座長 どうもありがとうございました。対話型の発見学習をサポートするメディア教育の可能性について、ある示唆をいただけたものと理解しています。続きまして菅井先生よりお願い致します。

研究活動とメディア利用

菅井勝雄（大阪大学教授） それでは引き続きまして、話題提供をさせていただきます。私の本日の提案は、皆様のお手許にございます要項に即して述べさせていただきます。それは、『研究活動とメディア利用』というテーマですが、その副題としましてですが、「日常研究活動の文脈に於けるメディアリテラシーの育成」と謳わせていただきました。先程からリテラシーという問題も議論されておりますけれども、メディアについての基礎的な理解、その活用などを含めて、またここでは少し研究能力なども考えているわけでございます。

さて、わが国でもいよいよ大学の教育改革の一環で、大学における教授法の研究が必要となって来たということですが、実は本センターのプロジェクトで、数年前から藤田恵璽先生、また伊藤秀子先生のお勧めもあって、『教授学習過程の映像化による大学の授業改善の研究』という研究にかかわらせていただいたわけでありまして。当時参加させていただきました時、卒直に言いまして少しとまどうところもあったわけでありまして。と申しますのは、今から15年ぐらい前でございまして、たまたま当時アメリカの心理学とか教育学の研究の動きを16日間ぐらいかけて、できるだけ多くの名だたる大学や研究施設などを回って、視察し学んでみようという試みをやったことがあります。それに加わりまして、アメリカの各地の大学などを始め、研究機関を回ったわけですが、そうしますとイリノイ大学に行きました時に、モリス龍岡先生

という方の研究室へ訪ねたわけです。その学部の、入り口のところに金ぴかの龍岡先生のネームプレートが掲示されているのが目に入りました。そこでこのことについて尋ねますと、「実はあれは学生の評価によって、今回統計学を中心とする、心理統計学の授業において、非常にうまい指導をしたと、学生の投票による、評価結果にもとづいて表彰されたんだ。」と、にこにこ微笑んでおられたわけです。これはすごいなあと、我が国でもやられたら私なんか大変だなあと、実は卒直に思った次第です。そういたしまして次に、スタンフォード大学を訪れました。といたしますのは、当時心理学の研究で、優れた研究者が次々とスタンフォード大学に集まっており、その理由を知りたいということもあったわけです。そうしますと、名学部長とも呼ばれたコロダルチ学部長がおっしゃるには、「何といたしても研究活動を大事にしなくてはいけない」と言うのです。「やはり研究には相当時間もかかるのであって、そして、そのためには教育よりも研究条件を整える、給料も高くし施設設備も整備する。」というようにおっしゃるのです。こういう話を聞きますと、「なるほどなあ、あれほど先端的な研究がなされるにはそれだけの条件が整えられているのだなあ」と感心した次第です。それから当時のプリンストン大学へ行きますと、ある方が言われるには「少し最近教育に力を入れ過ぎて、プリンストン大学の研究が最近さえないんだよ。」という話でした。そうしますと教育と研究がどう在るべきかという問題は、これからの日本の大学にとっても非常に大きな問題のような感じがするわけであります。これまでわが国の大学では、たしかに教育について意識的に話し合ってきたとはいえないと思いますが、しかし研究活動と教育活動、これをどう統合するかという問題が重要でこれをどう解決するかにやはりかかっているのではないかなあと思うわけであります。

従いまして、私どもじゃあどういうふうにしたら良いだろうかと、また、参加している研究プロジェクトも進み出して何らかの成果を出さないといけないということになりまして、昨年辺りから考え始めまして、実はまだほやほやなのですが、ようやくプラン (Plan) からドゥ (Do) の方へ進んできているわけです。ちょっとお手許の小さな資料 (図V-1) で見にくいと思いますが、OHPで示します資料 (図V-2、図V-3) と合わせてみていただければ幸いです。そうしますと、私どもの講座は、実は一昨年からは始まっているわけであります。教育システム工学講座という名称で、それまでありました教育技術講座から分けるような形で、私どもはそちらに新設されましたので移ったわけであります。そこでじゃあこれから研究活動と教育活動を実際にどういうふうにして統合していくか、ということをお少し考えてみたわけです。

スタッフとももちろんディスカッションをしたわけですが、そう致しますと、現在私どもが学部で行っておりますのは、大きく言いまして講義があります。それからゼミであります。それにもう一つ実験実習という時間が設けられているわけです。これはそれぞれ、週2時間、2時間、週6時間という時間配当で、かなり長い時間を実験実習に使っている訳です。そこで、そうした中で私どもが考えましたのは、研究を中心にして関連構造を図っていきこう、構造化を図っていきこうという考え方です。講義とゼミと実験実習が図V-1のようにありますがどちらかと言うと、これは学部を中心に考えているわけですがけれども、講義におきましては、教育工学の分野として、教育システム工学という名称で出しております。そして私と前助教授2人で交替で半期ずつやっているのですが、この講義では教育工学の概論が論じられます。この概

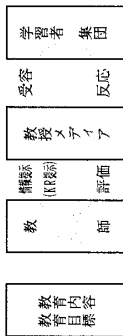
日常研究活動の文脈における
メディア・リテラシーの育成
(研究能力)

(関連構造図)

講義

教育システム Educational Systems Technology (4)	菅井教授 前助教授	教育システム工学の学際 的な科学、技術としての教育シ ステム工学の成立と今日までの 発展を概説し、その研究対象と 方法論などについて概説する。	週 2 時間
---	--------------	---	--------

教授・学習システム・モデル



ゼミ等

教育システム Seminar on Educational Systems Technology (4)	菅井教授 前助教授	教育システム工学の基礎的理 論について内外の文献等を講読 し、解説を加える。	週 2 時間
---	--------------	--	--------

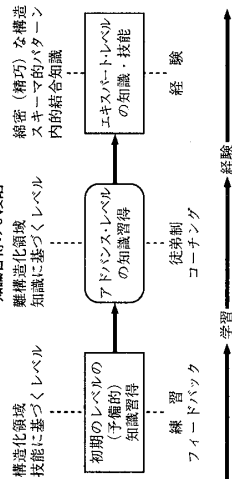
大学院ゼミ等

メディアの研究開発に
ついでの理解

研究
(諸プロジェクト)

実験・実習

教育システム Experimental Educational Systems Technology (4)	菅井教授 前助教授 内山	教育システム工学実験・実習 小学校、中学校、高等学校および 利用教育の諸学校を対象に、とくに構 造的実習の実態について、また教育工学 的・教育的なシステムの研究について研究する。 さらに、映像編集、ワープロ、各種の 測定、マルチメディアなどに関する技 能を習得させる。	週 6 時間
---	--------------------	---	--------



メディアについての
基礎的理解

実技中心

電子計算機概論

教養段階

マルチメディア利用の報告

VTR利用による学部
案内の作成

その他

研究プロジェクトへ
の参加による研究

卒業論文

修士・博士論文

図 V-1



本年度のプロジェクト

3年生のみなさんは、必ず次の3つのプロジェクトのいずれかに参加してください。

1. Project Wind

気象用センサー（雨量、気温、気圧などを測定）を使い、大阪大学に設置したセンサーと山口県の小学校のセンサーの情報をもとにして台風に関する授業を設計し、評価する。

2. Project Ton'Pu

アジアの情報教育の動向を調査し、それをまとめる。

3. Project E2

マルチメディア教材を開発し、評価する。

3年生の中で卒論までつなげた研究をしたい場合には次の2つのどちらかに顔を出してください。

4. Project Sense（3年間）

GPS（衛星によって現在位置を確認する機械）と MessagePad（携帯型の手書き入力コンピュータ）をつなぎ、コンピュータ上の地図と現在自分がおかれている空間を対応させることにより身体知と概念的理解を統合する。

5. Project Stream（3年間）

コンピュータを高速通信回線で結び、小学校と大学でテレビ会議ができるようにする。大学側には専門家がおり、子どもが調べたことをコンピュータを使って発表し、その資料と専門家の手持ちの資料をもとにしてコンピュータ上で専門家と子どもが交流する。

※自主プロジェクトも歓迎します。興味のある領域で複数で共同できそうな場合には（4年生も含めて）、研究の内容と計画を助手に報告してください。必要に応じて、機械、経費などの援助をおこないます。

図V-2

	前 半	後 半 (3年生)	後 半 (4年生)
94.4 .15	ミニ卒発表会 (三浦/野尻/増見)		卒論構想の練り上げ
94.4 .22	ミニ卒発表会 (吉田/岡田/西森)	オリエンテーション	卒論構想の練り上げ
94.5 .13	昨年度のプロジェクト研究紹介	新規プロジェクトの説明	卒論構想の練り上げ
94.5 .20	院生研究紹介 (安川)	Macintosh の基礎 (おえかき)	Macintosh の基礎 (コーチ)
94.5 .27	助手研究紹介 (山内)	Macintosh の基礎 (ワープロ)	Macintosh の基礎 (コーチ)
94.6 .3	卒業論文構想発表 (形成系)		
94.6 .10	プロジェクト進行状況討議(1)	Macintosh の基礎 (メール)	卒論に向けて自習
94.6 .17	卒論進行状況発表 (1)	Macintosh の基礎 (表計算)	卒論に向けて自習
94.6 .24	卒論進行状況発表 (2)	Macintosh の基礎 (データベース)	卒論に向けて自習
94.7 .1	卒論進行状況発表 (3)	Macintosh の基礎 (Hyper Card)	卒論に向けて自習
94.7 .8	プロジェクト進行状況討議 (2)	Macintosh の基礎 (Sound)	卒論に向けて自習
94.9 .16	プロジェクト進行状況討議 (3)	Macintosh の基礎 (Quick Time)	卒論に向けて自習
94.9 .30	教育技術学研究紹介	Macintosh の基礎 (Mosaic)	卒論に向けて自習
94.10. 7	教育システム工学研究紹介	研究の方法論 (1) 開発研究	卒論に向けて自習
94.10.14	卒論進行状況発表 (4)	研究の方法論 (2) 文献研究	卒論に向けて自習
94.10.21	卒論進行状況発表 (5)	研究の方法論 (3) 評価研究	卒論に向けて自習
94.10.28	プロジェクト進行状況討議 (4)	研究の方法論 (4) 開発研究	卒論に向けて自習
94.11.11	卒論進行状況発表 (6)	研究の方法論 (5) 開発研究	卒論に向けて自習
94.11.18	卒論進行状況発表 (7)	研究の方法論 (6) 開発研究	卒論に向けて自習
94.11.25	プロジェクト進行状況討議 (5)	研究の方法論 (7) 開発研究	卒論に向けて自習
94.12.2	卒論進行状況発表 (8)	ミニ卒構想発表 (1)	卒論に向けて自習
94.12.9	卒論進行状況発表 (9)	ミニ卒構想発表 (2)	卒論に向けて自習
94.12.16	卒論進行状況発表 (10)	ミニ卒構想発表 (3)	卒論に向けて自習
95.1 .13	プロジェクト進行状況討議 (6)	ミニ卒進行状況発表 (1)	卒論に向けて自習
95.1 .20	卒論成果発表 (1)	ミニ卒進行状況発表 (2)	
95.1 .27	卒論成果発表 (1)	ミニ卒進行状況発表 (3)	
95.2 .3	プロジェクト成果発表 (1)	ミニ卒進行状況発表 (4)	
95.2 .10	プロジェクト成果発表 (1)	ミニ卒進行状況発表 (5)	

図V-3 1994年度 教育システム工学講座 実験実習スケジュール

論では、教育工学などのこれまでの研究のいきさつなどを述べていくのですが、その中でメディアがどう使われるかということも論述します。先ほど岡田先生からお話しありましたけれども、私などはメディアというものが例えば障害児・者の教育などですと、象徴的にあのホーキング博士に示されますように、そうしたものがないとやはり日常活動も仕事などもできない分野などがあるわけです。岡田先生がおっしゃるように、なんでもメディアではなくて、必要とする所を優先的にという考え方で進めております。その概論では、メディア活用を含む理論や方法をこのように、例を挙げながら進むわけではありますが、学生にはメディアについての基礎的な理解つまりメディア・リテラシーについても意識化を図ることにもなります。講義の中でこのように入れますと、また研究がどうこれまでなされてきたかという知識と関連して、研究の能力の方もこれだけでは不十分ですが育成できると考えているわけです。次にゼミです。これは学生達とテーブルを囲んでとくにディスカッションを中心にやっていくのですが、教育工学に関する内外の文献のうちできるだけ良い物を選択して読んでいきます。そしてディスカッションしながら特に研究開発についての理解をしてもらおう、というのがその目的になります。最後にいよいよ実験実習ですけれども、ここでは教育システム工学実験実習という名称のもとで、スタッフ全員が加わる形になっております。そしてどちらかと言いますと、図V-1に示しますように小学校、中学校、高等学校および障害児教育の諸学校を対象に、情報教育の実践について、また教育工学的なシステムの開発について研究します。それと同時に映像編集とか、ワープロとか各種の測定、マルチメディアなどに関する技能を習得させる、というようなことをここで図っているわけです。

それに関連してメディアについては大阪大学全体として、情報処理教育センターが電子計算機による情報処理教育をやっております。教養段階で学生は選択ではありますが、かなりよく取っています。特に私どものところにやってくる学生はほとんど単位取得しています。「人間科学部の学生は英語とコンピュータに強い。」というようなことを、就職の時などに伝統的に謳い文句にしていることもあってか、たしかにこれまで就職率も良かったことがあるのかも知れませんが、また研究で、こういう科目の履習が必要となると見込む学生もあるためか、相当学んできているわけです。そしてどちらかというところこれは実技中心です。プログラミング技能の習得をめざしてきましたが、最近大きく変わらして、情報処理教育センターの方ではネクストなどの新機種を導入し、これまでよりも柔軟な情報活用能力をつけていこうという考え方のもとに、変わりつつありますが、現在の学生はまだ古い形でやってきております。プログラミングの実技がわりと中心になっているわけです。聞いてみますと、わりとそこで指導されるけれども、それをどういうふうに使って良いのかよく分からないことと、必ずしも目的がはっきりせずに教えられて、またプログラミング技能の習得でしんどい思いをするというような不満なども出てくるわけです。とにかく実技中心とはいえ基礎的な能力を養ってきてはいるのです。

そこで実験実習でやります時には、私どもはいわば学生を研究の中につけ込んでしまうわけです。実は私どもの講座で研究します課題は、科研などで取ったもの、また民間財団から頂いたものなどにわたって、幾つか抱えています。そして、その研究活動に入ってもらうということは、よく言われていたように、研究の手足になってもらうのではなくて、もう研究の中に全

面的に入ってもらって、ディスカッションをしながらお互いに良いアイデアを出してあって、そういう中でやっていこう、という形で進めようという考えです。そうしますと、少し具体例を示したいんですが、こんなやり方を取るわけです。例えば年度初めの時期に、図V-2に示すように、学生に私どもの助手の山内さんが提案してくれるわけです。「3年生の皆さん、かならず次の3つのプロジェクトのいずれかに参加して下さい」というように、少し研究プロジェクトを整理し構造化して示します。ある意味で必修でして、どこかに入ってもらいます。そして研究プロジェクト名について少し魅力的な言葉を彼が考えてくれまして、例えばプロジェクト・ウインドといいますのは、気象用センサーを使い大阪大学に設置したセンサーと山口県の小学校のセンサーの情報をもとにして、台風に関する授業を設計し評価する研究です。またプロジェクト・トンプーとは、アジアの情報教育の動向を調査し、それをまとめる研究です。あるいはマルチメディア教材を開発し、評価するプロジェクトE2などもあります。

さらにもう一つこちらにありますけれど、卒論までつなげた研究をしたいと言う場合には、この三年間にわたる研究のうち2つのどちらかに顔を出してほしいと呼びかけているのもあります。その1つはGPSなどを使って子供たちのオリエンテーリングとかピクニックなどで子供たちが地図を見ながら、地図と環境とを対応させて、技術世界とのやりとりをしながら、手足などの身体を使ってまさにかげずり回って、地図の読み方などを学んでもらおうというようなプロジェクトも発足させております。これがプロジェクト・センスです。もう1つは、「プロジェクト・ストリーム」と呼ばれるもので、最近のネットワークを通じて小学校と大学とでコンピュータ通信をしながらやっていきたいと思います、そんなプロジェクトもあります。最後に自主プロジェクトであります。興味のある領域で複数で共同でできそうな場合には、4年生を含めて研究の内容と計画を助手に報告してもらえれば、必要に応じて機材、経費などの援助も行ないます、というような形でやる研究です。それに応募してもらって、そしてプロジェクトを発足させて、そこにできるだけ我々スタッフも加わっていくというプロジェクトです。

このようにして、いわば研究の文脈の中に入ってもらって、そしてその中でメディアも使ってもらおうとしますと、先ほどの図V-1に示しますように、学生たちはメディアの使い方が必要になりますと相互に教えあって、いわゆる「相互教授法」と呼ばれる方法つまり現在新しい教育方法として見直され、あるいは重視されてきているやり方でそれを身につけあいます。それと同時にわれわれ教師側は、いわば徒弟制における師匠の役割を果たし、全体にわたるコーチなどの仕事をします。この相互教授法では先輩がおれば先輩が後輩に教えるわけで、それにはパソコンなどを広い部屋の周囲にコの字型にして数多く置いておくのです。そして自由に使っていいというかたちになっておりますので、そこへ行きまして必要になったらそこで学びます。また中央にはひょうたん型をしたかなり立派なテーブルと椅子などが置いてありまして、そこで皆でディスカッションをして、作業が必要なきにはそういうコの字型になったパソコンに向かってやるということになります。

幸い大阪大学人間科学部にはマルチメディア室という部屋がこれまでもありました。20年間機能して参りましたが、2年前ですが、大阪大学人間科学部20周年記念を迎えるにあたりまして大学院の最先端設備費がつかしました。それでいわばVTR時代のマルチメディア施設からコンピュータ時代のマルチメディア施設に衣替えしました。そのときに最近のQUADRAとか、

マッキントッシュ系のマシンとか、あるいはマルチメディアを謳うようなマシンを、国産のものも買って整備しました。それらを使いながら相互に教え合ったりして行くやり方に現在なってきたております。そうしますと、これまで卒論や修論などの指導をまた別途やる必要があったわけです。教育と研究を切り離しておきますとその後かなりしんどい思いをするような場合もあったのです。そこで日常的に研究活動する、その文脈の中でゼミを受けてもらう、講義も受けてもらうというようにして、我々は指導を始めたわけでありました。

そうしますと、こういう試みをこれまでやって来ておやおやと思えますのは、好ましいと思える学習の転移みたいなものも出始めてきております。一つは、例えばゼミなどで、あるレポーターに当ててみます。そうしますとレポーターに当たった学生が、そういうハイパーメディア、あるいはマルチメディアと言ってもいいのかもしれませんが、それを利用してその後プログラムを1つ作ってくるわけでありました。そしてそれを提示に用いて報告し、レポートしたりします。非常に分かりやすいレポートで少し絵なども入れたり楽しいものを見事にやってレポートしてくれるようにもなったわけですね。こちらはにやにやとして見ているわけですが、あるいは別の学生はVTRを担ぎだして学部の中を動き回ったりしております。「何をやってるんだ？」と聞きますと、「先生、VTRを利用して学部案内を作ってみようということになりました」と答えます。このように学部案内なども作り出してみようというような状況も見られるわけでありました。また、研究プロジェクトに参加することによりまして、研究のほうもかなりスムーズに行くようになったように思います。現在、卒業論文で忙しく動き回っておりますけれども、皆、卒業論文などもワープロを使ってやっております。朝から晩まで、その部屋は日曜日に出かけましても、学生が誰かしら来てやっているわけです。そして今のところ、当講座は新設ということもあってまだ修士論文が1名分出ているぐらいです。これからは大学院大学などを目指す必要があるかと思うわけでありました。そうしますと課程の博士論文なども大学院のゼミなどもここに巻き込みまして、これは現在でも、全員出ることになっておりますので将来にむけて発展させていければと考えております。実は今日、金曜日実験実習のある日ですが、図V-3に示すスケジュールに従いまして、11月25日プロジェクト進行状況の討議5となっております。私のいない中でも皆でいわば自動的に研究が進んでるんじゃないかなと思う次第でございます。

以上、かいつまんでお話し申し上げましたけれども、これまでどちらかと言いますと、大学でのメディア利用と言うときは当然のごとく講義との関係でなされるが多かったのではないかと思います。もしかするとおそらくどこの大学でも図V-1 関連構造図に示すゼミや実験実習に相当する科目があって、僕はなされているんじゃないかと思えます。そう致しますといろいろなところにメディアを入れて多様な展開ができるんじゃないかなと思うと、また必要なんじゃないかなと感じる次第であります。時間がまいりましたので、まずはこのぐらいで終わらせていただこうと思えます。有り難うございました。

座長 菅井先生、どうも有り難うございました。少し時間が押して参りましたので、この後の進行ですけども佐賀先生の発表の後、実は5分間の座長の中間のまとめの予定になってますけれども、それを飛ばしまして討論者の先生がたのコメントをお願いしたいと思います。では次に、

佐賀先生、よろしくお願いします。

メディアによる高等教育の可能性

佐賀啓男（放送教育開発センター教授） 本センターの教材研究室に属しております佐賀と申します。おそらくお三方の先生がすでにご発表なさいました事柄に少しずつ関連しながら、もしかするとまとまりのつかないお話を申し上げることになるかと思えます。まず、私が関わっておりますメディアと高等教育に関わるプロジェクトの概要をごくかいつまんでご説明申し上げます。それからそれらのプロジェクトに関連のあるものもございませうけれどもそうでないものもございまして、私自身がここしばらく手がけてきた研究のいくつかから言いうることをちょっとまとめてみまして、それはパソコン通信のこととマルチメディアの利用のこととメディアに対する性格づけ、そして教育メディア研究自体への反省ということでございます。そして、その後でこれからの人間とメディア、あるいは知的な道具との関わりというふうなことについて最近の教育研究で強調されておりますいくつかの概念に沿いながら、あるいは知的ツールとのパートナーシップに伴う負の側面、危機的な側面に関する私なりの限られた視点を示してみたいと存じます。

まず関連プロジェクトの事柄ですが、私が教材研究室で関わっておりますプロジェクトがいくつかございますけど、まず全国の教員養成学部、大学そして教員養成課程も含めまして大学、短大の学校の先生を養成する課程で使っていただくビデオ教材を作っております、おのずと対象、ビデオに映す対象は小学校の授業、中学校の授業、高等学校の授業ということになるんですが、現在、新教育課程の授業シリーズということで制作しております、それを全国の教員養成課程あるいは教職科目の中で使っていただいております。それから次に学部教育教材の開発と評価分析というプロジェクトがございまして、これは現在三つほど平行したプロジェクトが、下位プロジェクトが走っておりますけども、一つは午前中のパネリストのお一人からご紹介がありました、東京大学の教養学部のキャンパスで使ってらっしゃる英語教育教材の共同開発があります。もう一つは博物館の学芸員養成課程というのがございまして、全国ずいぶん多くの大学、短大で開講されておりますけれども、特に必修科目が決まっておりますのでその必修科目をとらないと博物館の学芸員の資格は取れないということになっておりますので、その中の特に映像化に適した博物館学実習という科目を中心に教材開発、ビデオを作っております。

それともう一つ、カテゴリーがちょっと別なんですけど、私どもの施設の共同利用という文脈で研究計画を公募しております。その公募でもって、桐蔭学園横浜大学の工学部の先生たちと、それから沼津高等専門学校の先生方と一緒にビデオ教材の開発をしております。次に、これは比較的新しいプロジェクトなんですけども、高等教育における教授システムおよびファカルティ・ディベロップメントの研究なんですけども、実は今年度も1ヶ月ちょっとぐらい前にここを会場といたしまして全国の大学から先生方に、来ていただきましてファカルティ・ディベロップメント・セミナーというものを開きました。その時においでになった先生方も今日、ずいぶん多くお見えになっていらっしゃるんですけども、高等教育の教授方法改善、あるいは高等教育にお

ける教授デザインの開発といった仕事を手がけております。

そこで、次に私自身が大学生と一緒にあるいは大学生を対象になってもらって進めてきた研究の一端をご紹介させていただきたいと思いますが、まず最初にパソコン通信。現在ネットワークが、回線がより大容量に高速になったりいろいろで、パソコン通信という言葉がちょっとすたれてますけれども、ちょっと古い話です。十年ひと昔というよりは7、8年前の仕事ですけれども、1987年9月から翌年の7月まで、隣にごぞいます放送大学の学生さん、成人の学生ですけれども、有志の学生さんを対象にしましてパソコン通信クラブというクラブを作りまして、開発センターにホストコンピュータを置きまして自由な交流を続けてまいりました。この仕事の一般的目標というふうに言えば、遠隔教育におけるパソコン通信の可能性と問題点を実際に即して探っていくということであったわけですが、対象とした活動の当座の目標として、参加するメンバー同士が自由に交流しながら英語の補習的学習を行う。英語の学習ということをごここで挙げておりますのは実は、制約的な理由がございまして、7、8年前の話で当時なかなか漢字仮名混じりに日本語が自由に扱えるパソコン通信のホストコンピュータシステムがなかった。ソフトも含めてですね。で、これ以前に、しばらく前にこのセンターが購入しましたアメリカのコンピュータ、ボックスというコンピュータに載せたパーティシペイトという電子会議のコンピュータ・コンファレンシングのソフトを使ったということで、仮名文字と英文字しか使えなかったという事情がありまして、英語の補習的学習もするというにいたしました。

放送大学の広報誌で全国に募集致しましたところ、参加したいという大人の学生さんが相当数ございました。その方たちにパソコン通信のマニュアル、手引き書と、本人がどういう背景を持ってらっしゃるかという調査票をお送りして確認をとった上で、69の方が残ったわけですけれども、そのうち、9月に通信を始めまして実際にホストコンピュータに多分自宅から電話回線を使ってアクセスして下さった方は51人、69人の内の74%です。しかもパーティシペイトというソフトの中に一種、会議室ってのがいくつか作れるようになっておりましたから、その会議室で我々は自由な交流、議論したり英語の勉強をしたり、冗談を言ったりということをして行ったんですが、その会議室に実際に入ったと、「入りますよ」というふうにオンラインで意志表示しなきゃ入れないソフトでしたのでそういうことになるんですが、入ってくださった方は46人、69人のうちの46人。しかも実際に会議室で発言をされた方、自分のコンピュータを前にして電話回線を通して文字を、言葉を書き込んでくれた方は12人、69人のうちの17%にすぎなかったということです。これは初期の、あるいは今もそうかもしれませんけども、いろんなネットワークにもこういう傾向はでるようではございますけれども、それにしても実質的な参加者が少なくなるということでは私どもはいろいろと反省をいたしました。一番大きな反省は、フェイス・トゥ・フェイスの交流がごくごく少なかったと、ほとんどなかったということにあります。で、9月に始めまして、5月、6月、7月まで続いたんですが、ノートというふうには呼んでいますが、発言の数ですね、ホストコンピュータの会議室に言葉を書き込んでくださった、そのノートの数ですが、最初が多くて段々少なくなってちょっともち返して、それから6月、7月になりますと、最後の、もうおしまいだという気分が高じまして、あるいは発表会ってものを研究会を兼ねてやったもんですから、それへの期待っていうふうなものもありましてぐーんと伸びました。ここにはございませぬが、そういうことあります。たった12人ではご

ざいまいたけども最後には非常に活発な交流がみられた。1人、終わる時期にですね、もう終えようかという時期に、参加者の方々からいろんなご意見をオンラインでいただきました。そのうちの一つをここにご紹介してみたいと思いますけども、このT.O.さんというのは、当時ちょうど40歳ぐらいの男性の方で、ある空港（エアポート）のエンジニアをしてらっしゃる方、それで放送大学の学生さんであります。オンラインのメッセージを、これは仮名書きで書いてあったんですが、私、漢字仮名混じり文に直しましてご紹介申し上げます。

「激しい技術革新の続く現在、私は社会人として約20年間、つねに何かを学び続けて来ました。その経験から言えることは、継続して学ぶために最も効果的なこと、それは共に学ぶ仲間たちがいて、教え合ったりまた励まし合ったりする人間同士の交流でした。振り返って我が放送大学はどうでしょうか。学生と学生また先生と学生間の交流は大変希薄であると言わなければなりません。その意味で放送教育開発センターの実施したパソコン通信の実験に参加したことは、私にとって大変よい経験であったばかりでなく大きな刺激となりました」。ちょっとはしりまして、「何ととってもパソコン通信は場所と時間の制約なしに参加できるから、とても効果的なコミュニケーションの手段の一つ。もし近い将来、放送大学の授業や大学と学生との連絡の手段としてパソコン通信を大胆に導入することが可能となるなら、この大学で行なわれる教育は質的な面で大きな変化を遂げるであろうと思います」。まだちょっと続きますが、こういう大変積極的なノートもオンラインでいただきました。

しかし全体として私どもが反省しましたことは、技術的な側面がいくつかありますし、むしろそれ以上に心理的、社会的な側面の反省の方が大きかった。一つはこうしたオンラインの活動を効果的に行なうためには、事前のホスト側における広範な計画に基づく明確な目標把握がまず必要だということ。それから運営する側のメンバーの間の明瞭な役割、それと責任が必要でありまして、しかもいい協力関係を保ちながらホスト側のメンバーが積極的に参加することが必要である。それから利用者向け、参加者向けの親切な手引き書が必須である。で、もし可能であるなら事前に対面的な会合を持つべきである、と。参加者との間にフェイス・トゥ・フェイスの会う機会を持つべきである、と。それからオンラインのサポート、オフラインのサポートも必要である。オフラインのサポートという中には電話で相談を受ける、それから手紙を出す、郵便局で運んでくれる手紙を出す、それからときどきは顔をつき合わせる機会ももたなきゃいけない、というようなことです。それからモデレーター、世話役をする人ですが、ホスト側で会議の運営の世話役をする人が技術的にも、あるいはそれ以上に、心理、社会的にもオンラインコミュニケーションの特性に習熟してなきゃいけないということ。オンラインコミュニケーションのそれなりの心理的力学がどうも生じるようであります。で、その後情報スーパーハイウェイですとか、ワールドワイドウェブですとか盛んになってまいりまして、テクニカルな側面ばかりがややもすると注目されるんですけども、オンラインコミュニケーションについての心理、社会的な側面についての実証的な基礎的な研究というのが必ずしも充分なされていないとは言えない。我々が知恵として使える知見がですね、必ずしも充分に得られているとは言えないというところが多少残念なところであります。

次にマルチメディアの利用の研究を続けましたけども、実際に材料にしたのは文京文学館というインタラクティブ・マルチメディアでございまして、これは日本の明治の文学者でありま

す森鷗外を中心に、森鷗外が住んでいた、東京の鷗外が名前をつけた観潮楼という住まいですね、それとその観潮楼をめぐる鷗外は当時の様々な多くの文人たちとつきあっていますけれども、その交流関係を描いた映画を基にして開発したマルチメディア教材であります。これを大学の教室で利用しました。それからちょっと公民館でも利用しましたけども。対象としたのは大学生と成人のグループ。別にやりましたけども。それとこのマルチメディアソフトのもとの映画の部分だけを見てもらった、言ってみればコントロールグループ、別グループの大学生にも参加してもらいました。その結果ですね、事前に題材、この内容に対する興味の水準と鷗外についてどのくらい知っているか、明治の作家についてどのくらい知っているかということテストしておいたんですけども、それをこのマルチメディアを経験したあとにまた調べましたところ、大学生のグループも成人のグループも事前の興味水準そして知識量は、事後にどちらにおいても有意に増進したと。しかしこれは当たりまえであります。ことさら驚く結果ではない。なぜなら、テストされた情報に実際に学生たち、参加者は接したわけですから、新たな情報を得たのは当然である、何も驚くには当たらない。

しかしながら、このマルチメディアソフトを経験している間の学生の主観的な参加の程度ですね、どれだけ材料に参加できたと自分が感じたかということを一変、媒介変数として調べてみますと、これは大学生のグループなんですけども、あまり明確なはたらきは認められません。事前の興味水準がじかに事前の興味水準を規定している。事前の知識量がじかに事後の知識量を規定している。ただし、視聴中の、体験中の主観的に報告された参加の程度、集中の程度は多分、媒介的に働いて、事後の興味水準に影響している、と。これが明瞭に見られたのは成人のグループの方でして、視聴中の集中の程度、参加程度が媒介して、なおかつその事後の興味水準、事後の知識量も説明している、と。これは繰り返し重回帰という分析を加えているわけですけど、もちろん事前の興味水準また知識量が影響している側面はございます。けれども材料を体験している間の気持ちの性質が、そこからいかに学ぶかを規定する側面があるということが分かりました。もう一つ驚くべき、あるいはそんなに驚くべき結果ではないかとも思いますけども、これは映画だけを見ましたコントロールグループの知識量の事前事後の推移ですけども、マルチメディアソフトの全体を経験したグループよりも、これは明治の作家をできるだけ限り多く挙げなさい、また、鷗外の作品を挙げなさいと聞いたわけですが、鷗外の作品については変化はないんですけども、鷗外の映画だけを見たコントロールグループの方が明治の作家についての情報、単なる事実的な情報ですから深い学習の測度ではありませんけども、事後により多くの報告をしている。今のが学生のグループで、これが成人のグループとの比較であります。これもマルチメディア教材全体を経験したグループよりも映画だけを見た学生のグループの方が、事実的な情報に限りますけども、得た情報が多いと。ですから、これをもってすべての場合の一般化はもちろんですけれども、最新のインタラクティブなツールというものすべての場合に伝統的な材料の使い方よりも優れているとはおそらく言えないだろうということです。

それから次にメディアに対する性格付けというような事柄を研究してまいりましたが、何でもこういうことをしているのかといいますと、この後に申し上げます教育メディア研究への反省ということがございますし、ちょっと考えても教育におけるメディアの利用というのは、真空

の中で生じているわけではない、利用者の心理、社会的条件と共に生じているということは当然のことでありまして、むしろそこに着目した。例えば、午前中の議論にありましたけれども、ビデオを教室で見せたときに寝る学生がいる場合もある、と。一方ではビデオを見せたら起き始める学生がいる教室もある、と。なぜそういうことが起きるのか。学習ということを考えればむしろそういうことは大切ではなかろうかという問題意識であります。例えば多くの学習者がテレビを浅いメディア、チープなメディアであると知覚していれば、教室でテレビを用いる時間は、例えば教師の適切な介入がない限り、シャローな場面になりがちであるということでもあります。ですからメディア自体の効果よりもメディアの周辺の効果調べているといったらよろしいでしょうか。ちょっと時間がありませんので、こういうこともやっているということ、いくつかの細かい知見は得ておりますけど、全部の報告は無理のようです。

一つだけ申し上げますか。原因帰属という考え方がありますが、自らある課題の学習について成功したという場合、あるいは失敗したという場合、学べたという場合、学べなかったという場合、いろいろありますけども、学べたという場合、その学べたという理由を、その学べたと思った本人はその理由をどこに持っていくのか、というのが帰属、アトリビューションという考え方ですけれども、それによって課題に向かう心構え、気持ちの強さが違ってくるっていうわけですね。こう見てみますと、これがメディア活動の列で、こっちが学習できた理由です。パーセントですけども、これを足しますと100パーセント。で、テレビの場合、一番多いのがここここです。それで、他のメディア活動と比較します。易しさ一般、易しさ特定が18%、43%という数字になっております。つまり他のメディア活動よりも、テレビからの学習の場合には、その成功の原因を学習者はテレビは一般的に易しいメディアだから、あるいはその番組が易しかったからというところに持っていきがちだ、と。一方、本についての、本からの学習の成功の原因は、これです。自分の能力。自分には能力があるから本から学習できた、と。あるいは講義からの学習。講義、先生の話からの学習。なぜその学習ができたか。自分が努力して教師の話聞いたから学習ができた、というような、原因をどこに持っていくのかということもおそらくメディアからの学習を規定するということでもあります。

ついでに教育メディア研究への反省ということなんですが、メディアに教育効果があるかどうかということ調べるためには、そのメディアを使った条件とそのメディアを使わない条件を比較することになります。で、そのメディアの効果ですから、そのメディア条件以外は同じ条件じゃなきゃいけない。そうすればメディアの差が出てくる、と。メディアを使ったか使わないかのことが調べられるというわけですね。ところがここを同じにすればするほど、コントロールすればするほど、要するに結果はこうだと。no significant difference。これは、この強力な議論は南カリフォルニア大学のリチャード・クラークっていう先生がやってますけれども、つまりメディアを教授内容あるいは教授方法を運ぶ乗り物、ビークルであると考えた限りメディアには教育効果を期することはできない、というのは、私にはクラーク先生が当然の議論をしていらっしゃるというふうに思います。別の言葉でも言われていますけども。しかしながら、一方でメディアを使った場面で学生はより学ぶということが往々にしてあるわけですが、実際には。多分あの、ハンマー・イフェクトと言われてますのは、子供が金槌、木槌でもいいんですが、小さい子供がハンマーを握りますとそれが嬉しくてやたらいろんな所を叩く、と。

壁も叩くし電話も叩くし床も叩くし、いろんなどこを叩く。そこで、新しいメディアが出てきますとそれ自体を使うのが楽しいもんですから、嬉しいもんですから何にでも使いたがる、と。それぞれでは大人の話ですけども。これは新奇性効果とも言われますけども、ノベルティ・イフェクトとも言います。まあ一番穏当な結論として、テクノロジーそれ自体では何もできない、と。“Technology does not do it alone lesson.” というのが言えると思います。で、ちょっと余計なことですけども、「テクノロジーだけはいかんのよ」という気分は多くの人々が持っているわけですけども、芸術家の間でも、例えばピンク・フロイドというイギリスのロックグループですけども、「確かに機材は重要だ。いろんなことが可能になった。でも機械がなくてもいいショーはできる。いかにコントロールするかが大切。機械に操られてはならない。ただ利用できるものを利用しないって手はないだろう。新しい魅力的な電子的機器がどんどんでている。使いたくなるのは当然である。だけどそれはあくまでも僕らが音楽をやる、その頭の中の考え方の延長である。いつでも切り捨てるっていう気持ちでいなきゃだめだ。機械はそれだけでは何にもできない。それを動かすのは人間だ」と。これがまあ、多くの人々の、ピンク・フロイドでさえも、持っている気分ではなからうかと思えます。“Technology does not do it alone lesson.” ですけどもここには、芸術と技術との間にあるジレンマみたいなものも私には感じられるように思います。

それで今後の展望なんですけども、知的ツールとの協業、変な言葉ですがパートナーシップということをお願いしてみたいと思います。メディアが単なる中味を運ぶ乗り物にすぎないっていうふうに考えると no significant difference っていうことにどうしたってなるんですけども、しかし、メディアは単なる乗り物か？ 特にコンピュータ技術のことを考えますけども、知的な道具というものがある、と。スプレッドシートあるいは仮説を作るようなシンキング・エイドみたいなツールですね、あるいはワープロをもうちょっと進めたようなアイデア・プロセッサとか、そういう人間の思考活動を、何て言うんですか、人間一人ではできないような形の部分を支援してくれる知的ソフトってのがある。それと人間との望ましい関係は何かということを考えていく必要があるだろうというわけです。私が主に影響されているのはソロモンとパーキンス。パーキンスは先ほども引用されましたけども。この考え方に影響を与えているのが最近の教育で注目されているいくつかの概念でして、これは必ずしもメディアを使う場面だけに適用されるっていうわけじゃなくて、むしろそれ以外の場面の方で議論される場合が多いんですけども。発達の最近接差領域という、これはロシアの心理学者のヴィゴツキーが提出した概念でして、小さい子供が一人でできる事柄と、それから少し彼または彼女より大きい子供ないし大人——教師を含めてですね——の助けを得てできる事柄の差の領域。子供は放っておけばできないけどもちょっと助けられれば出来るってことがある、と。そういう領域を zone of proximal development とヴィゴツキーは言ったわけです。そこでその場合の子供を一般的にいう学習者、我々の一人一人、そして大人の援助を知的なツールという具合にですね、読み替えることが出来る時代にもなっているというわけです。それから認知的徒弟制、文化への参加、アフォーダンス、周延する認知っていう、いずれも最近ずいぶんはやっている言葉でありますけれども、学習がおそらく社会的なプロセスである、と。文化への参加、実践を通した事柄、営みというのが学習と言われるものである、と。あるいは知識というのは、あるいは人

間の認識というのは従来は個々人の頭の中だけで生じるように考えられていたけれども、世の中のいろんな、他人も含めて、それから文化的産物、自然も含めて、回りと自分との間にですね、ディストリビュートしているというふうな考え方。その中に知的ツールが置かれたらどうなるかというふうな事が問題にされていると思います。一方、メディアは単なる乗り物かっていうようなことを別のことで言えば、この図で、情報スーパーハイウェイに交通渋滞が起きてますけども、下で自転車に乗っている人はずいぶん気持ちよさそうに乗っているとかですね、メディアの違いがですね、人間が見る風景だとか速さに対する感覚ですとか、いろんな事柄に影響を与えるのであれば、メディアは単なる乗り物以上の事として考えざるをえないという側面もあるということでもあります。

そこで、認知的拡張と認知的退化。知的ツールとパートナーシップを組むことによって、一緒に働いているときにその人の知的実行水準が向上するってことがあります。例えば算盤の利用です。算盤を使っていれば普段の計算能力より実行水準が上がる、と。それが充分この経験を積みますと内面化される。算盤の構造が頭の中に出来上がる、と。要するに思考フレームを獲得する。だから一緒にいるときの効果がウィズ効果、協業効果。で、ある程度経験をした後で、協業していたときのレジデューが頭ん中に、フレームとして残って、一般的にその分野の思考技能が増進する、と。だから、算盤がないときにも算盤に習熟した人の計算能力というのは、算数能力というのは他の人よりは優れているというふうなことが起きる、と。だからまあ、一緒にいたときの起源になっている効果というんで、起源効果、オブ効果と。しかしながら、こういうふうにして得るものがあるだろうけども逆に失うものもあるだろう、という議論もなされておりまして、例えば文化的トレードオフってのはハイデッカーが使いだした概念ですけれども、経済学の方では放棄所得という概念がどうもあるらしい、と。あることをしたのために、かえって失うことになる所得。それとのアナロジーで、あることをしたのために、かえって失うことになる能力を放棄学習と呼んだらどうか、っていう。まあ一番分かりやすい例がワープロによって漢字を忘れるということですけども、あるいは書写、筆で物を書くという技能ですね。時間が超過しました。申し訳ございません。急いでまいります。

技術が問題なんですけど、あまりに技術に、テクノロジーに依存するってことに関する問題点も認識しておかなきゃいけないだろうってことで、技術と芸術の関わりについて考えた古典の一つとしてハイデッカーの技術論がある。技術への問い、テクネーという言葉は存在という言葉と古代のギリシャでは関わっていた。あるいはポエジー、ポイエシス、美術、詩の真理を露にすることという古代ギリシャ人の気持ちと一緒にのものだった、と。それ以降、おもに西洋の歴史の中でテクネーはもっぱらテクノロジーに、ポイエシスはもっぱらポエジーの方へ行ってしまう、不幸な分離が始まったというわけですけども。マルチメディアの技術、それをネットワークにつなげた技術も大変基本的な部分ってのは、すべてのシンボルシステムをデジタル化する、というわけですけども、それによって、まあ、書き言葉が人間の世界の中に生じたってこともデジタル化の始まりであろうかと思えますけども、現在、印刷機を経てコンピュータ技術が普遍的になってまいりますと、デジタル化による電子文字が現われ、マルチメディアになりますとデジタル化のシンボル全般、人間の使いますシンボル全体への拡張ということが進行してくる。すると、ここでいくつかの危機的な状況が生じていると、おもにハイデッカーとか

オングというような社会コミュニケーションの学者、歴史家ですけども、の考えていることを私は踏まえておりますけども、指摘させていただきました。

最後に一言。最初の岡田先生でしたか、想像力の問題をご指摘されましたが私も同じように感じます。形式的仮説ということで、まだごくごく初期的な、これからもっと練って行かないきゃならない仮説なんです、情報技術による外側の映像の過剰がややもすると人間の内側の創造力の豊穡に逆作用をなす、と。実証的に調べる必要もあるし、哲学的な議論もしないきゃいけない。「内的風景派蕪村」。私の趣味の方に無理矢理に引きつけて恐縮ですけども、人間の内なる風景こそ我々は退化させてはならないというふうに思いまして、一応ここで閉じさせていただきますと思います。どうも有り難うございました。

座長 佐賀先生どうも有り難うございました。ここで実は予定では先ほど申しましたように、座長の方から中間のまとめを5分するようになってますけども、今の佐賀先生を含めて4人の発表者のそれぞれの立場がかなり明確になっているかと思われま。私がへたなまとめをするよりも、ここで3人の先生方からコメントをいただいた方がその後の討論にとって益するところが多いと思います。まず今日はサカモト先生、コメンテーターの先生がお二人見えておりますが、最初は大学入試センターの坂元先生の方から今の4人の方々の発表に対してコメントをいただきたいと思います。坂元先生、よろしくお願ひします。

討 論

坂元昂（大学入試センター副所長） 4人の先生の熱演でもう頭の中がいっぱいになって圧倒されている感じでございますけれども、非常に深く考えさせられるお話が続いたわけです。最初に論理、本の重要性、それに比べましてメディアの落とし穴のお話があり、集団教育の中でテクノ対話のお話があり、教育の全場面でのメディアの効果的な利用のお話があり、そして今のコミュニケーションからメディアの重要性、知的環境というふうにお話が流れてきたわけでございます。これを通して私が考えますには、大学教育の本質は変わらない。「メディアは大学を変える」が第二セッションのテーマになってますけども、大学教育の本質は変わらないんじゃないか。岡田先生は総合的知性、それから人類益に対するリーダー、いろんなお話を伺って、まさにそうだと思うんですが、私に言わせれば、真理があって傍らに複雑システムとしての現実がある。その複雑システムの現実の中から真理を探究して見つけだしていく。それが研究であるし、それから逆に、伝統的に分かっている真理とか知識とかそうしたものを複雑なシステムの現実の中に理解して適用する、あるいは上手な適用の仕方を開発していくといったような形の研究があるし、教育からいくと、そういう研究能力をつけるし、それをもって既存の知識を理解し、あるいは公式などを身につけてそれを現実の複雑社会に生かしていく、そのためのリーダーになる、といったようなことが大学教育の本質というか目指すところで、これはメディアがあろうとなかろうと古今東西変わらないんじゃないかという気がする。けども、メディアが入ってくると、そうした教育のいろんな場面でのあり方とか、効率とか効果とか豊かさは明らかに変わってくるんじゃないか。

六つばかりポイントがあると思うんですが、一つはですね、教育の内容とか研究の対象が明らかに変わってくる。今は情報化社会、マルチメディアの社会、ネットワークの社会になってきて社会的にもものすごいエレクトリックコミュニケーションが影響を与える時代になってる。そうしたものは、もう教育の内容であり研究の対象として非常に大きな分野を新たに占めるようになって来ている。だから阪大でああいう構造をお作りになったり、研究をなされたり、いろいろな所が研究開発をされたり、ここ放送教育開発センターがメディア研究をされたりですね、4人の先生方が実際に実践をしながら、そのメディアの有効性など、あるいはメディアのもっているプラスの意味、マイナスの意味を考えようとなさっている。それ自身大きな研究テーマであり、教育内容になってきた。これで大学はやっぱり変わってくる。それが将来は大学院の専攻であるとか、学科を作るといったことにいくかもしれない。これは大学が変わる一つであろう。第二には、教育の方法が変わってくる。先ほどの東大のビデオなんかも、明らかに教育の方法が変わって来ておりますし、それから対馬先生のような自学発展発見型の教育を重要視するようになる、菅井先生のような研究と教育が合同していくような形の教育という新たな方法が加わってきておりますし、午前中見せていただいた牛の例なんか、見えなかった物が見えるようになる、今までの黒板とチョークといくら我々が言葉で言ったって分からないことが見えて、現実の複雑なシステムの中から真理って言いますか、正しい法則が捕まって、それを逆に応用する力を育てるように役だってくる。明らかに大学教育が方法として変わりつつある。それから第三に研究方法としても変わりつつある。あの牛の例ですと、お腹の中にマグネットを入れる、どう入れたらいいか、いつどんな所に入れたらいいか、それが予防までいくなんで、明らかに研究面で新しい世界が開けてくるわけです。メディアを媒介として新しい研究とか、目に見えない部分が見えるようになってくることから新しい認識が生じてくる。そういう意味では研究方法の面でも大学が変わってくる。データベースのある学習情報のセンターからいろんなデータベースで資料を取り出して検索をして、それから自分が考える。そうするとやっぱり研究の仕方は、昔こつこつと本を持って一生その本を抱え込んで勉強したような時代から明らかに変わって来ている。いろんなところで変わり方がある。第四に経営が変わる。これは午前中の話と深く関係してまいりますけれど、授業のシステム、各大学を乗り越えたISDNだのCSだのパソコン通信だのを使った教育の在り方、あるいは教育と研究の在り方、社会人リフレッシュ教育など学校経営のシステム、大学経営が変わってくるわけでありまして、それから第五に、そのためのファカルティ・デベロップメント、スタッフ・デベロップメントをこれからしていかなくちやならないとなると、今まで大学の先生の教育なんて考えていなかったことが、大学先生教育ということからも大学が変わってくるだろう。それから第六に施設設備がマルチメディアをいろいろと備えてくることになりまして、そうしたメディアを設定するということで、施設の面でも大学が変わってくる。こういう風に形とか効率をよくするという点ではそれぞれ変わってくると思うんですね。しかし本質は変わらない。

今日のお話のところで、より大事だなと思いましたが、特に教育の方法についてのいろいろなご議論があったわけですが、今まで黒板とノートとチョークで受け身的に学生は学んでた。その学ばせるのをもっと効率的に有効にしようと視聴覚のビデオとか放送とかを使ってより分かりやすくより豊かな世界が広がってきて子供たちや学生たちはよく勉強するよ

うになる。しかしあくまでもそれは受け身だからもっとインタラクティブになろうというのでCAIというようなものが入ってきて、知識積み上げが学習であるぞという形でコンピュータなども使うし、いろんなメディアなども使って学習が進んできた。で、それじゃあ人間の主体性はどっかへ行ってるのではないか、受け身人間であって創造性がでないではないかというんで、岡田先生をはじめみなさんがおっしゃったような形のシミュレーションとかデータベースとかいろんな形のリソースを学生が自分で引っぱり出し、先生も仲間も一緒になって新しい知識なり新しい世界を自分で構築していくという形の新しい学習が起こってくる。そういう道具として、コミュニケーションの道具、自己表現の道具、それから今日はお話が出ませんでしたけれども作曲だとかデザインを作る、まあ午前中デザインを作る話がありました、それから絵を描いたりするための道具として創造の世界がぼんぼんぼんぼん広がっていったわけですね。ですからメディアというものが、一世代前のメディア観でいきますと創造性だの拡散思考を育てることにならないというご批判があるかもしれないけれど、今はむしろそのための道具として使われることこそ大事である。最後に岡田先生もおっしゃっていただいておりますけれども、そういうシミュレーションだのデータベースだの自己表現だのパソコン通信だの、人間と人間のつながりを、佐賀先生のおっしゃった、それをサポートして考える人間を育てていこうじゃないかという、まさに人間の知恵の道具としてメディアが使われてきていると思うんで、そういう点についていくつかご質問したいことがあるんです。

簡単に言いますと、例えば岡田先生は本が非常に大事だけれども、そういう本で論理を構築していくときの助けに、いろいろなメディアがなるのか、特に拡散思考あたり、創造性あたりを助けるのにメディアは本当に役に立たないのかどうかという点、対馬先生には、人間対人間の対話を岡田先生は大事だとおっしゃっている、対馬先生の方は機械を知的にもってって対話ができる人間のように近づけてって人間と生徒を対話させようという、それは人間と人間の対話にどの程度接近しようののだろうか、ということ。菅井先生は研究の中で一緒に教育をやることによっていわゆるコンピュータ・リテラシーとかメディア・リテラシーそのものも育つのかどうか。佐賀先生の場合には、ちょっと細かくなりますが、文京文学館でマルチメディアの生徒の方はあんまり伸びなかった。ではマルチメディアで勉強した子は一体何を学んだのか、その点を伺いたいと思います。

座長 坂元先生、どうも有り難うございました。4人の発表者の方への今の坂元先生の質問に対する回答は後で改めてお願い致しますので、先にもう一人の坂本先生、創価大学の坂本先生の方からコメントをいただきます。よろしく申し上げます。

坂本辰朗（創価大学助教授） まず、4人の先生のご発表に深謝申し上げます。私はメディアとかそういう方には全くの門外漢でございまして、専門は大学史と言いますか、アメリカの大学史が専門でございまして。私の方で一番、今日の問題に関わりまして関心がありますのは、後からお話しするような理由で、大学の教育・研究の在り方がコンピュータ・ネットワークを中心としたメディアによってどういうふうになるのかということなんです。具体的に申しますとこういうことです。私、89年から90年にかけてアメリカの大学におりました。そのときは、アメ

リカの19世紀の大学改革史を追うというのが研究テーマであったわけです。19世紀から20世紀にかけてアメリカの大学が変わっていく。今問題となっているのは教育と研究の在り方ということですけども、この点で何が一番大きく変わったかと言いますと、まあ私はそういうふうに見たわけですけども、教育・研究というものを取り巻いているエートスっていうんでしょうか、それが変わっていったということ。具体的に申しますと、このエートスには共同と共働、というのが一方にあり、もう一方にはいわば孤立と競争とでもいうのがあります。19世紀から20世紀にかけてのアメリカの大学の教育・研究の在り方の、エートスの変容というのは基本的には、共同と共働が徐々に孤立と競争の方へと移っていったのではないのか、と。そのような見方ができるのではないかというのが、その当時から、私が見ている19世紀から20世紀にかけての、アメリカの大学の教育・研究の変容ということであったわけです。

ところが、そのときたまたま私がおりましたハーバード大学の近くにMIT、マサチューセッツ工科大学がございまして、そこに行きましたら、アテネ・プロジェクト (Project Atena) という、いわゆる分散型のコンピュータネットワークを使った教授学習システムを開発しておりました。この時私はまったくしろうとでございまして、大学の授業だけではなく、ホームワークまでもネットワークで可能にしたこのシステムを、最初は感心して見ておりました。しかし、すぐに、そもそもここで行なわれているのは何なのかと考えるようになりました。つまり、先に申しました私の問題関心からいえば、結局、孤立と競争というのがあまりにも負の側面を肥大化させてしまって、それを何とかできないかということで、今度は、基本的には共同と共働という方を何とかコンピュータのネットワークへ入れようとしてきたんじゃないか、と。そんなことを実はふと思ったわけです。

それから日本に帰りましたら、実は私が知らないだけであって日本でもそういった事態が、今日も何人かの先生方からその歴史等についてご説明があったわけのように進行しておったわけです。おそらくコンピュータを中心にしたニューメディアの劇的な発展というものは、今度は、再び大学の中の教育と研究を包み込んでいるエートスというものを変えるのではないか。私は教育と研究というのは基本的に切り離せないものだと考えています。しかし、だとすると一体どういったような変容になるのか。一つには先ほど言いました、再び共同と共働を復権させるという方向に行くのか。それとも、今度はこれとはもっと違った、つまり教育・研究そのものの概念が変容してしまうのかということです。

最初の共同と共働の復権のことについて申し上げますと、今日も午前中からずっとご発表を伺ってますと、そのご発表の中にはいくつかの共通のキーワードがあるわけです。例えばネットワークであるとか、映像のソフトのシェアをするとかですね、あるいはコラボレーションだとかあるいはパートナーシップだとか。これらのキーワードは、いずれも両方の意味でのキョウドウということを表わしているわけです。コンピュータ・ネットワークの現時点での一番、最先端の発展状態で見ますと、実はこれは菅井先生からそういうお話がありませんでしたので後で個人的にも伺おうかと思ったわけですけども、例えば大阪大学の、総合情報通信システムのオーディンズ (ODINS) というんでしょうか、あれがございまして。あのネットワークですと基本的にはそれまであった、誰かが中心にいてそれを周辺に流すとか、拠点があって端末があるという考え方ではなくて、基本的にまったく平等であるわけです。ですからネットワークと

いうよりむしろウェブと言いましょか、まったく均一な網になっているわけです。そこではいわゆる双方向性が確保され、且つ中心とか周辺といったような区別はなくなってる。と同時に、すでに何人かの先生方のご指摘になりましたように、文字、音声、映像、これをいづれも自由に組み合わせ送ることができるということになっているわけです。しかしこういったものが出来上がりますと、従来型の大学教育・研究が具体的にどういうふうになるのか。できれば菅井先生に大阪大学全体の事例をお話いただければ有り難いと思います。ちなみに人間科学部というのは大阪大学のネットでは理学部のクラスターのループの中に入っているわけです。ここら辺も従来ですといわゆる文系理系という、私に言わせればもう絶対あってはならない架空の区分だと思んですけども、これが基本的には解消できるはずだと思うんですね。今申し上げたのが共同と共働の復権という点です。

次は、ある意味では岡田先生の危惧に関わる問題点だと思いますけれど、今度は教育・研究という、その概念そのものが変わってゆくという可能性もありうるのではないかと。これはこういうことです。これも個人的な体験で申し訳ないんですけども、私は前からコンピュータのネットワークというものに興味がありまして、いわゆるパソコン通信もやっておりましたし、それからDIALOGなどのデータベース検索もやっていますし、それから今はインターネットに入っています。毎朝起きるとたいてい、自分宛のメールがどのぐらい来てるかをまず見るわけです。そうしますと、例えばインターネットのニュースグループなりディスカッションリストとこのを見てみますと、なるほど確かにこれはずいぶん違うな、と思います。それはどういうことかと言うと、まあ、ある意味では非常に親切にいろんなことを教えてくれる。誰かがこういう問題がある、あるいはこういう事で困っていると言いますと、直ぐそれに対して返答を返してくれる。これはまさにいわば地球規模の共同と協働のネットワークだなという感じもするわけです。

ところが一方で、これは先ほどから何回か指摘がございましたけれども、およそものを話すという場合は、何かを発するという場合には、それなりの、それこそ先ほどいくつかが指摘がございましたけれども、例えば岡田先生のお言葉を使いますと、存在をかけて何かを発するということだと思うんですね。従来ああいったコンピュータネットワークの長所というのは、普段だったらぱっとうっかりしゃべってしまうものを文字に書けば、つまりパソコンから入力すればそれなりにある一つの反省なり何なりというものを経た上でやるはずだと。ところが実際にああいったネット上を行き来している文字・音声・画像情報を見ますと、とてもそんな存在をかけるなんていう次元ではない。ジャンク・メールという用語もありますが、あまりにも不用意に何かを流してしまうということも、私はつつ見ているわけです。しかし、現実の問題としてコンピュータ・ネットワークはもはや少数の人々に関係するものではなく日本も今年初めぐらいから、インターネット革命と称するものが開始されてしまっているわけです。インターネットに加入する、接続する機関が続々と増えつつあるわけで、これが日本全体を覆うのは、もう時間の問題だと思うんです。しかしこうなった場合に、協同と協調が復権したということと言えるかもしれないですけど、しかしその復権が今度は教育・研究そのものの概念を変えてしまうという可能性もあるのではないかと。私はそのような、危惧を抱くわけです。この問題について、例えば佐賀先生から先ほど、オンラインのコミュニケーションの心理的な力はやはり

問題にしなければならないというお話しがあったわけですが、もう少し教えていただければと思います。長くなりまして、失礼致しました。

座長 どうも有り難うございました。では最後に当センターの濱野先生、コメントをお願いします。

濱野保樹（放送教育開発センター助教授） 時間がないので三点だけしゃべらせていただきます。メディアが全部いいことをもたらすなんて誰も考えていないと思います。佐賀先生からもご指摘があったオングやソクラテスが言ってるように、文字すらも悪い点があります。ではその悪い点があったから文字を捨てた方が人間はよかったのかということがあるわけです。活版印刷が出てきたとき、ヨーロッパ全体でも読み書きができる人はわずかしかなかったわけですが、当時のインテリは、文字を読むとか書くには十年かかるんだからそんな無駄なことはするな、一般大衆は汗流して働けと言いつけたわけです。文字にも悪い点がいっぱいあったわけです。では活版印刷は捨てた方がよかったのか。150年前に写真が出てきたときに、当時、膨大な挿し絵画家と肖像画がいて、記録を残す仕事をしていました。美学者はあんなものは絵に比べて、くだらん、瞬間を捉えられない、写真なんてくだらんって言っていました。でも我々は全員、写真によって画家になれたわけです。サンデー・ペインターになれたわけです、写真によって。ですから佐賀先生もご指摘であったようにどこにトレードオフを置かかってことは非常に重要であって、いいことだけではないわけです。絶対に悪いこともあるわけです。

ただこんなもんくだらんって思う大学あり、これは面白いって慶応大学みたいなところがあって、大学が特定のビジョンを出しながら競って行くことで大学の個性を高めて学生の選択の幅が広がるんじゃないかと思います。だからそれを選択する学生もいれば、そっち嫌いと、選択の幅があって、大学自体が個性的になるのではないかと思います。だからもっと押し進めていただきたいと思うんです、徹底的に。そういったことが大学を活性化すると思います。どちらがいいとは言えないと思います。もうほとんど哲学の問題ですから。

二番目はですね、議論をやはり切り分けて考えるべきだと思います。それも佐賀先生が非常にうまくまとめられたんですが、読み書きの読むと書くが混乱して議論されている部分があるようです。教えるってということについては、やはり佐賀先生からご指摘であったように、よく分からないわけです、効果があるかどうかというのは。研究方法の問題もあって。ただ知的ツールとして使った場合、メディアは認識を変容させますから、何か違うものがあるわけです。例えば短い私の経験ですが、慶応大学の湘南キャンパスに行ったら、ものすごく学生のモチベーションが高い。いろんな大学に非常勤で行きましたけれどあれだけモチベーションの高い学生に私は接したことがないわけです。彼らは自分で映像を使って私のところにビデオを持ってきて発表したりする。表現ツールや知的ツールとして使っている。大学自体も、もちろん黒板の代わりにコンピュータを出すとかそういうことはやっていますが、それで教えてはいないわけです。小さな試みであったかもしれませんが慶応の湘南キャンパスは、これまでの大学教育をブレイクスルーしたことは間違いないし、会津大学でも今そういうことが起こっているわけです。

で、例えば岡田先生の発言はですね、私個人の印象としては、やはりマスメディアとしての映像のコンセプトから出てないと思います。我々には映像が作れないとか発信ができないから受け手としての映像としか見れないわけですが、例えば11月18日、ローリングストーンズがインターネットのMボーンで世界中にコンサートを流してしまいました。それは私だってできるわけです。要するに、インターネットのMボーンに接続している大学は全部放送大学になれるってことです。具体的な例で言いますと、イリノイ大学の学生は、コーヒーマーカーをずっとビデオで撮りっぱなしですよ、インターネットのCU See Meで。インターネットで見て、減ってれば学生が注ぎ足しにいくわけです。私は毎日それを見て、ああ、イリノイ大学のコーヒーマーカーは減ってるなどかって見てるわけです。たった学生一人がコーヒーマーカーの面倒をみるために世界中に映像を流してしまっている。CU See Meなんて無料ですから。ですから放送大学みたいなことを全世界のMボーンにつながってる大学はできるってことです。作るだけでなく発信のパワーまでも与えてくれます。今の問題の多いテレビとかマスコミの状況を肯定するのか、こういった新しいメディアで改革していくのか、そこがトレードオフになってくると思います。

最後の三番目は、大学の機能として教育と研究開発があるわけですが、研究開発にも大きなインパクトをもつということです。ここに国際大学のコップがあります。コップにウェブサーバーのアドレスが印刷されています。我々の発表を見て下さいと、世界中の人々に発信しているということで、コップにこうウェブサーバーのアドレスが書いてあるわけです。私も去年から国際大学のグローバルコミュニケーションセンター（GLOCOM）の客員研究員になってるわけですが、あそこはずうっとネットワークを使っています。私は1日にGLOCOMのネットを5回ぐらい見ます。それでいろんな議論をして、あそこはもう完全にグローバルなバーチャル・リサーチセンターになってホワイトハウスの人からも意見がきたりとか、そういう状況になってるわけです。また必ず2週間に1回か全員が顔を合わせる会合をもっています。顔の分からない人だと、無責任なことを言いますが、顔が分かってる人たち同士だと真剣に議論するわけです。で必ずその人が書いた物をアップして、その人の研究状況も見れるようになっています、何百人という世界の研究者が1つの仮想のリサーチセンターに参加して数週間ごとに会ってもう、時間無制限の議論を延々とやるわけです。ですからそういった形から考えてですね、やはり研究開発までも変容していく。ただ佐賀先生がおっしゃったように今、トラフィックがひどい。そりゃひどいんですよ。日本のインターネットランキングは対GNP比で世界で40位ですからね。そんなの悪いの当たり前なんです。このセンターはまだインターネットにつながってません。ですから、悪いのはそういったことを手当してこなかったことであって、だからこれからよくすればいいわけです。

こういうものが役だって現実にやっている所があるっていうことを若干補足させていただきました。

座長 どうも有り難うございました。様々な問題点が、コメンテーターの先生方から寄せられましたので、まず4人の発表者の方々から3人のコメンテーターのコメントに対する再回答という形でいただきたいと思いますが、予定の時間をすでにオーバーしております。予定で

は4時から4時15分まで休憩タイムになってますけども、総合進行の永岡先生の方から15分時間の延長を許されましたので、それぞれの発表者の先生から一人3分程度の再回答をお願いしたいと思います。では佐賀先生の方からお願いします。

佐賀 まず坂元昂先生のご質問でしたけれども、文京文学館を使ったマルチメディアからの学習をもとの映画だけを見たコントロール群と比較した結果なんですけども、一般化せずに制約的に申し上げますと、マルチメディアの条件はスタックと連動していた映画があったわけですが、それを30分見た上でスタックの探索を30分やった、と。だからこういう情報処理理論があるのかどうかは分かりませんが、一方でコントロール群は映画30分のみ見ただけ、と。だから単位時間内の情報量がコントロール群の方が多い、ということが図式的には一つある。一方、伸びが著しかったのが、鷗外の作品というよりも鷗外と交流していた明治の作家の名前であって、実はこれがオリジナルの映画の方が強調していた事柄なわけで、それがコントロール群はスタック探索の経験をしていませんからより直に経験できたというふうな、もちろん30分スタック探索の時間を踏まえないで事後に直にテストしましたから、記憶が他の経験に邪魔されていないということも反映していると思います。

ということの一つ申し上げた上で、もう一人の坂本先生からオンライン・コミュニケーションの心理的力学あるいは負の側面ということについて、これについては議論すると、あるいは過去の研究の知見をまとめるだけでも大変な時間があるということになっちゃうと思いますので、一つだけ申し上げるとすれば、たくさんの量が行き交いますので味噌も糞も一緒になりがちであるというようなことが一つあるかと思います。それと、同じようなことなんですけど、巨大データベースがあちこちにあるということに段々なってきておりますので、何でも可能であるように感じられる、と。何でも可能であるんだから、しかも文字だけでなく映像も音声もということになりますと、何でも知りうる、すべての知識はすでに外にある、どっかにあると、どっかのコンピュータの中にあると、それにアクセスすりゃあいいのよ、という何でも可能であることあることから生じる、何事も深く知るには及ばないというニヒリズムが生じるのではないかと。それからもう一つ、情報スーパーハイウェイあるいはインターネットですでに行き交っているかもしれませんが、危ない情報、テロリズム、麻薬、ネオナチ、ポルノグラフィ、産業スパイ、アンダーグラウンド・マネーの情報。そんなこともイギリスの新聞が書いております。それに鍵をかける、鍵を破る活動もまた活発になっている、ということは忘れてはならないと思います。

座長 では、続きまして菅井先生、お願いします。

菅井 それではまず後の方で質問いただいた坂本先生の方から、先にお答え申し上げたいと思いますが、大阪大学全体としての話ということでありますので。実は先ほど少し触れましたように、教育用に情報処理教育センターがあるわけですが、それに対して研究用に阪大の場合も大型電算機センターというのがあります。実は大型の方がスーパーコンピュータなどとの関係であまり使う人がいなくなりまして、むしろもうたいてい研究用にも教育用の情報処理教育

センターが使われるという傾向がみられました。たまたま学術情報センターとの関係のネットワークが阪大は、7大学の中で一番最後になったわけです。それは医学部や病院が吹田の方へ移ってくるということもありまして、そうなったのですが、私どもにとって幸いなことに、今までの6大学では文科系が失敗していて、せっかく作ったけどもあまり活用されないのもむしろ阪大の場合は文科系も使うんだということを示して欲しいという行政指導もあったときいております。私の知る限りの話ではあります。そういうことになりましたので、人間科学部などももうワークステーションなどは大型電算機センターで面倒を見てくれと、我々はそういう面倒なことはやらんで活用だけさせてほしいというようなことを要請する中で、結構うまくこれから動きだせるのではなからうかと思えます。ですから文科系も理科系も両方で使ってみせるぞという意気込みで今燃えているところかとは思うわけでありまして。

それともう一つ、坂元昂先生からいただいた件でございますが、結局ああいう形でほんとにコンピュータ・リテラシーとかメディア・リテラシーが育っているかという問題であります。かなり研究の文脈を利用して、そうしますと研究活動の中で、とにかく研究の開発をしていくことになって、一定のシステムを作りあげることになります。それが非常に目的的に彼らに働いて能動的に、わりと主体的に、じゃあこれを使うんだらこれは使い方が分からんから前迫先生教えてくれとかあるいは誰か知ってる人がいたら、これは我々スタッフでもだめだということになりますとその人の指導も受けるようにもなっているかと思えます。そう致しますと、結構そういう中で、先ほど話しましたように自分でゼミの中で使ってみせてくれるとか、あるいは同時に、卒論や修論のときにはきちんときれいなワープロやグラフィックや図を使って、最近のマルチメディアを縦横に活用してみごとな論文などもでてくる、ということになります。しかし、学生の能力がどこでどういうふうになつてきたのか見極めがつかない部分もあるんです。これから我々もその辺りもきちんと追ってみようかなと考えております。おそらくああいう形でやりますとメディアについて、講義の中で、また教養の段階でどのようにその能力が育成されているのかなど、調査して見極める必要があるかなというふうに思っている次第でございます。

座長 有り難うございました。では続きまして対馬先生お願い致します。

対馬 私、今、CAIの研究をしているということもありまして、やはり大学の教育というものは本質的に集団教育であるということは免れないと思えます。だからそれを補完する意味で、学習者が本当に主導権を取れる教育というのを、今まで大学はやってきたのかということを考えます。文系の先生は人をたくさん集めて自分の哲学を刷り込むことを非常によくやります。これは学習者の側から見て、特に今の若い学生なんかが見たら、「おっさん何言うとんのや。」ということで、おしまいになります。しかし、コンピュータも二十数年くらいかかってやっと普及し、多くの大学で受け入れられたメディアになってきた。もちろん、コンピュータもメディアなわけです。ただその上でマイクロワールドというような、何か非常にパラメーターを制限した単純な世界を作る。その世界の中では自分なりの問題解決ができるという世界です。このようなところで問題解決をすると学習者は非常に納得します。そういうような形の学習の

チャンスというのはコンピュータでなければ与えられないということがあります。そこで先ほど申し上げたようにBASIC、3Dロゴ、シュミレーション環境のようなものをまずやりに行こう。これはマルチメディアというよりは、まだやはりコンピュータというメディアと申し上げた方がいいような気がします。

坂元先生がおっしゃったことへの回答とは非常に難しいんですけども、私は、そこでやっている対話というのは、自分自身を見ているのだと思います。ある種の鏡です。ですからコンピュータというものは、自分というものがどのように変容して行くかを見るための鏡であって、人間と人間との対話から得るものとはまったく違ったものが得られるわけです。と言いますのは、私が例えば理論物理の学生に教える場合には、それは研究者としての大域的な自分を見るわけです。ですけど、マシンと対話して先ほどの力学を学習するという場合には、やはり仮説を立ててもそれを立てたローカライズされた自分を見てるわけです。ですからコンピュータという物の使い方というのは、やはりそういう意味のある種の鏡効果をいうものを超えない形でしか利用できないかもしれません。だけどそういう鏡は今までは存在しなかった。要するに20.9世紀になってそういう物がどこでも使えるようになった。だから教育が変質する可能性があるんだ。それを生かすも生かさないも教員次第なわけです。そういうものを非常に嫌う教員もいますし、好む教員もいます。だけど今までそういう物がなかったんだということが重要です。教員はたいそうな事をいいますけど一人一人の学生を見とりゃせんわけです。見えないわけです。事実、100人の学生がいて、一人ずつに、一時間ずつ対話ができますか。ですからそういう、要するに見せかけのきれいごとではなしに、ほんとに誰でもやれるものを提供できるというのが、やはりコンピュータという文明の産物のご利益であって、そういうものを利用して我々は学習者に主導性をもたせるような教育というのを強力に展開して行きたいと思っているわけでございます。どうも有り難うございます。

座長 有り難うございました。では最後に岡田先生、よろしくお願いします。

岡田 実は私が申し上げたかったことの核心はですね、「メディア」そのものを云々するというよりも、むしろメディアで代表されますような、現代の、「科学技術主義」とでも呼ぶべきものが孕んでいる、人間存在にとっての根本的危険についてでありまして、メディアを巡る大状況の問題、これを問題にしたかったわけでありまして。メディアという大変便利なものができたんだから、さあ押せ押せドンドンで、やらなきゃ損損というような形で一気に乗っていいものなのか。いや、ちょっと待てよ。一体それは何のためなのか。「人間が本当に人間らしくある」あるいは「本当に人間らしく品位をもって生きる」ために、それはどう役立つのだろうか、ということ先ずは本当に分別してみること、これが一番大切なんではないかと思います。

最初にもお断り申しましたように、私の専攻は思想史だもんですから、つい古くさいことになりますが、ちょうど100年ぐらいに前マッシュウ・アーノルドが“Culture and Anarchy”（『教養と無秩序』）という有名な書物を書きましたが、そのとき彼が“アナーキー”と称したのは、決して政治状況、社会状況としてのアナーキーではないのであります。まさに精神の問題、価値意識の問題として無秩序を指すのであります。産業革命につづく産業主義が科学技術と密

着した形で出現してきた当時、彼は、郵便が日に何回配達されるかとか、汽車が何往復もするとか言った事柄にうつつを抜かしてしまっただけの世人たちが、それは一体「何のために」ということを本気で問うことすら忘れ去っている精神的状況を深刻に捉え、何が目的で何が手段なのかさえ弁別できない、目的と手段との倒錯、本末顛倒、あるいは価値をめぐる倒錯状況を、アナーキーと呼んだわけです。ところが今や我々は正しくそうした状況に陥っている、否、そのアナーキーの極限にまで実は来てしまったのではないかと、私は考えております。そういう私の時代認識、現状認識というものが根本にあったわけです。

時間がないので、極くかいつまんで申し上げますと、要するに、メディアも含めた各種の先端科学技術は確かに一方で多大の便宜便益を我々にもたらしました。しかし「科学技術主義」は反面で、人類が数千万年もかけて脱有機体化を進めた結果、やっとなんか築き上げてきた非常に重要な精神面、内面の世界を根底から破滅させてしまうような危険に我々を直面させているのも事実であります。のみならず、自分自身の生存自体も危ういような状況が、今や多々出てきているわけです。つまり、様々な種類の地球汚染、環境破壊の問題。これは言うなれば“Geo-catastrophe”（地球の破局）であります。それと併行して右に指摘した「人間精神の破局」（“Psycho-catastrophe”）という二重の危機に、今、人類は直面しているのであります。そういう大状況の中であって、特に「大学の教育」ということをテーマにお話をしてみました。先ほど佐賀先生でいらっしやいましたか、「拋棄学習」ということを確かおっしゃいましたね。つまり学習場面で、或ることをしたために、それと引き替えに何か非常に重要なものを失ってしまうことがある、とのお話でした。そのことは単に学習の面だけではなくて、人類の文化全体の問題としても妥当するのではありますまいか。人類にとって、本質的には、必ずしも重要でないものと引き替えに、最も大切な部分を喪失してしまうという問題。こういう根本問題に先鋭な意識をもたないでいると、いたずらに現実に流されてしまう愚を犯すことになりましょう。ちょっと口をつぐんで黙っております間に、我々自身の批判的な眼が、その都度その都度摩滅してしまうということの恐ろしさ、あるいは愚かしさに我々自身気づく必要があるのではないのでしょうか。つまり、科学技術の世界はやはり、すべて量の世界だと思えます。量に還元し得る限りでの質しか問題にならない世界なのであります。しかし、量にはついに還元しきれない、つまり物件化できないところの、人間ならではの固有な世界、すなわち社会・文化的、さらには精神的・実存的な世界をも、人類は嘗々として築き上げてきたわけでありまして、それを圧倒的な「科学技術主義」のもとで、どのように本気で護ろうとするのか、その辺りが現代のKey-problemではないかという時代認識があったればこそ、先ほどのような発言をさせていたいた次第であります。個別のいろいろな問題については、また他の場面でお答えすることになるかと思いますが、取りあえず、そういうことで今回の発言は終わらせていただきます。

座長 どうも有難うございました。4人の発表者の発表をもとに3人の先生からコメントをいただきました。もともとの第二セッションは「メディアは大学を変える」という、そういうテーマ設定になっておりました。3時間近い、このセッションの中で、その第二セッションのテーマが内包する様々な問題が明らかになったと思います。当センターの研究開発の立場から

すれば、おそらく高等教育における教育計画とか、授業計画とメディアとの関係についてはまだ未確定な部分がたぶんにあるわけでそうした面での研究開発の必要性が要請されているものと思われます。そしてその前提にあるものが今、岡田先生はじめ、佐賀先生から指摘されたような問題、あるいはすでにメディア活用を大学の日常的な研究開発活動の形で実践されている対馬先生、菅井先生、その二つの文脈を通して我々に提示された問題の大きさを改めて感じます。我々としてはメディアを大学に活用する際の様々な問題点を感じると同時に、あるいは先ほどのコメンテーターの濱野先生から指摘されたような、メディアを大学に活用することによって大学の個性あるいは大学の個性化というようなこれも、高等教育に突きつけられた新たな課題だと思えますけども、そうした問題へのアプローチがメディアの活用によりがかなり明らかになってくることも事実だろう、と思います。あるいは岡田先生の人類益のための知恵の道具としてのメディアという、これは先ほど岡田先生は21世紀を迎えつつある人類の危機的な状況の中で、それを根本的な形で提示されましたけれども、同時に我々としては21世紀に向かってはやはり知恵の道具、あるいは知的ツールとしてのメディアの可能性についても高等教育という枠の中で問題にしていく必要に迫られているだろうというふうに思います。フロアーの方々から、コメンテーターならびに発表者に対して意見なり、あるいは質問なりをしたいという、強い要望があることはよく分かっていますが、この後かなりの時間をとりまして総括セッションが組まれていますので、第二セッションのコメンテーターならびに発表者に対する質問、ご意見の開陳はその総括セッションの方でお願いしたいというふうに思いまして、第二セッションをこれで一応閉じさせていただきます。どうも有難うございました。

進行 引き続きお知らせ申し上げます。これから15分の休憩に入ります。