

マルチメディア・インタフェース設計の変化に見る学習論の展開
—ポストモダン志向の学習論の系譜—

常磐大学人間科学部

小柳 和喜雄

Learning Theory Perspectives on Changes of Multimedia Interface Design
— A Genealogy of Postmodern oriented Learning Theory —

Oyanagi Wakio

1. 問題の所在

本論は、マルチメディア・インタフェース設計の移り変わりを見る中で、その背後にある設計者や研究者の人間の学習に対する見方（学習観）の変化を明らかにする。この試みは、現在検討されている様々な学習論の研究に、別の視点から光を投げかけると考えているからである。

佐伯氏は、『状況に埋め込まれた学習 正統的周辺参加』を日本語訳するにあたって、あとがきで、次のように混迷している教育状況を述べている（レイブとヴェンガー 1993 pp.183-184.）。『従来・・・学習と呼んできたことは、ごく当然のこととして、特定の「与えられた」教科内容を特定の子どもがいかにして理解に達するかということに焦点が置かれたものであった。そこに「情報処理アプローチ」とか「生態学的アプローチ」が生かされるにせよ、しよせん、理解に至るまでのプロセスの最適化が問題となるということは、「それ以外に考えようのないほど」自明のこととされきた。もちろん、ここ十年ばかりは、そういう理解過程に、文脈が大きく影響するとか、社会的な制約や文化的制約を考慮すべきだ、とか、道具や教材を「生態学的知見を取り入れて」もっと直観的にわかるものにせよ、とか、スローガンはさんざん聞かされてきたし、それなりに「改善策」も生み出されてきた。しかし、教育の問題を本気で考えるとすると、コトはもっと複雑で深刻である。端的に言えば、子どもにとって。「わかること」や「できること」の意義が見えなくなってきた、ということである。・・・教師も同じであって、教材をどういじっても、教授技術をどう工夫しても、「先がない」状態での一時しのぎをしているのではないかという疑問と不安をぬぐい去ることができない』。

佐伯氏は、認知科学の立場から、これまでに出されてきた様々な学習論やアプローチが、それなりに改善案を提案してきたものの、本質的な見通しを与える「考える糸口」を理論的に提示できなかったことを述べている。つまり、これまで、我々が抱いてきた学習観の単なる延長線上にない、根本的な学習観の転換の必要性を指摘している。それに関わって、佐伯氏は、「学習の状況性」の視点をスローガンに終わらせない、正統的周辺参加という「教育形態や学習に対する新しい分析視座」の価値を掲げ、翻訳を試みているのである。

このような試みは、佐伯氏そしてレイブとヴェンガーを、これまでの学習論や学習観の流れ（それをモダンの考え方とすると）に対して、モダンを検討の対象とするポスト・モダンの発想を持

っている学習論者として位置づける。

同様な動きは、すでに以前から様々な学問的ルーツをもって展開されてきた。例えば、福島(1993)氏は、それを次のように指摘している。

『状況派というのは、一連の異なるルーツを持ったグループの混成部隊であり、生態学的視覚研究のギブソン、ヴィゴツキーに代表されるソ連心理学とその末裔（例えばルリアの弟子であるマイケル・コールとその周辺の人々）、更にサッチマンに代表される、ある種のエスノメソドロジスト、そしてレイブとヴェンガー、更に新しいタイプの AI 研究者たちなどがそれである。・・・全体としては、認知科学の主流であった計算主義（表象主義）的な発想が当然の前提としていた、内一外の二元論、認知過程を環境と切り離して独立に研究する事が可能であるという仮定の否定、といった点では一致しているが、その方向性としては、言わば古典的認識論（認知主義とは、ある意味ではそのコンピュータ的バージョンアップである）を乗り越える為に出てきたあらゆる議論、即ち弁証法、マルクス主義、プラグマティズム、存在論、論理的行動主義（ライル）などの言わば「虹の大連合」という風情が見られるのもまた事実である』。

これらの動きは、基本的には、ヨーロッパの近代合理主義的な発想から、何とか抜け出した学習論の方途を探すため、様々な試みを行ってきたと考えられる。

最近言われているホリスティックな教育を目指す様々な試みも、その一環であると考えられる。石川と高橋(1996 p. 24)は、ホリスティックな教育について、次のようにその目指していることを指摘している。『今までの知識の「伝達」という考え方、これは系統学習につながっている。次に「交流」すなわち、学習課題と教育者と子どもとの係わり（交流）を重視する考えから問題解決学習が強調された。でも、両方が壁にぶつかって、次に「主体変様」、自分が変わることによって、子どもを変え、周囲を変えていく、自己変革から社会変革へというホリスティックな教育が求められています』。

そして、続けて医学との関わりから非常に参考になる指摘をしている。『病気の治療というのは、外から治すことよりも本来治る力をどうすれば誘発することができるかを考えることが基本原則だという発想になります。プリゴジンの考え方がすべてではありませんが、一定の条件が整えば、自然界はひとりでの秩序を作る場合があるのだという認識は機械論とは異なった自然観となるので、文化に大きな影響を与えるきっかけとなります。自然界の自律的秩序形成の条件として重要なのが、解放系、つまり、つながり合ったシステムという考え方です』(石川と高橋 1996 p. 16)。

さらにこれを教育の問題に応用して次のような試みの問題点をクローズアップしている。『教育界における登校拒否への対応の動きを見ていると、まず、どこに原因があるかという原因探しから始まったんです・・・結局、要素還元論的に原因を究明して対策を立てようという、この発想で壁にぶつかってしまった。・・・特定の原因を見つけなければ、事が収まらないという考え方です。これは機械論的な合理主義の成せるわざです』(石川と高橋 1996 p. 18)。

これが意味していることは、対処療法的な教育指導が、良心的な意味を込めて、これまで信念を持って実行されてきたことである。これらは、上記の指摘通り、近代合理主義的な発想から抜け出していないものである。今まさに、その問題が根本から再考を迫られているのである。

このようなホリスティックな発想、脱合理主義的発想、自己組織の支援的発想は、コンピュータ・デザインの世界でも同様に指摘されている。ウィノグラードとフローレンス(1989 p. 120)は、その点を次のように述べている。『「思考は独立した活動である」と考える伝統のもとでは、その思考の領域内で働くシステムを作ろうとする傾向が生まれる。実際、宣伝文句の多くは、コンピュー

タの役割として「知識を適用し」、「意志決定する」といった面を強調している。しかし一方、行動の方が第一義的だとすれば、我々の生活を形成している行動にコンピュータがどのような役割を果たせるか、とりわけ我々を他者と結びつける、依頼やコミットメントといったコミュニケーション行為にどう役立つかが問題となる。……合理主義的伝統は、我々と世界のインタラクション（これには道具の使用も含まれる）の中で、分析的理解と推論の役割を中心に据えている。ハイデガーとマトゥラナはそれぞれの方法で、臨在性（構造的カップリング）の重要性と、非臨在的な場合（カップリングにブレイクダウンが生じた場合）に、対象や属性が対峙的に姿を現してくることを述べている。この観点に立てば、コンピュータ・ツールは、ブレイクダウンから生成される領域でデザインしなければならない』。

つまり、これまでの発想は、世界はすべて客観的に記述できる。そして我々は体系的なルールを定式化しさえすれば、結論を論理的に導けると考えている（意志決定モデルの緻密化を目指すなど）。そこで行われることは、正確な分析と的確な推論によって、真か偽の記号的判定や最適なものを選ぶことになる。しかし、これらは、「完全な」知識が観察者とは全く独立に存在するという主客の分離、効率主義、合理主義的前提の上に成り立っている。解釈されるものと解釈者は独立に存在しているのではなく、存在が解釈であり、解釈が存在であるという視点が必要である。我々は、世界と実践的な係わりを通してそこに存在している。それが崩れたとき、今まで意識していなかったものが、意識される。この点の考慮をコンピュータデザインにおいても考えていくことの重要性を、この引用文は指摘しているのである。まさに前提としている、当然と思っている知識観・科学観を再検討するところから出発しようとしている。

コンピュータは、今マルチメディアへと進化してきた。我々は、これを以上のように、単に合理主義的な発想で捉えていってはならない。マルチメディアは、人間本来の全感覚コミュニケーションの制約性と可能性を示してくれるものとして位置づけられる必要がある。幸いにも、90年頃より、マルチメディアインタフェース研究においては、先に引用したウィノグラード等の発想を加味した、脱合理主義的、人間の全感覚を刺激する発想を持った研究がなされてきている。マルチメディア・インタフェース設計の変化を探るということは、その先にイメージされている世界モデルや人間モデル（利用者、学習者）を見ていくことにつながる。そのため、本論は、マルチメディア・インタフェースの設計の取り組みの中で学習観の変遷を見ていくのである。

2. 因果関係にもとづく学習観

まず1つめは、ツリー構造上の分岐をもつCD-ROMゲームの中に見る学習観である。CD-ROMを対象としたインタフェース研究は、90年代はじめ頃、非常に注目された研究であった。この分岐の形態は、一般的に次のように分岐する。情報の受け手が、例えば、スタートボタンを押し、次にいくつかの選択メニュー（アイコンで表されたボタンやインデックス）が現れる。情報の受け手は、次々に画面の中に現れる選択メニューを適当に選択しながら、ある目標に向かって進んでいく。ここでの相互作用は、分岐の選択を通して実現される。情報の受け手は、ちょうど幾筋にも分かれたコースへ進みながらゴールへと進んでいく。

この場合、ストーリーによる因果関係が重要視される。情報の受け手は、ゲームから出される会話や選択ボタンを押すことで、ストーリーの因果関係の中に取り込まれていく。情報の受け手は、それぞれ因果関係と受け手自身が内的に持つ制約の相互作用の中で、能動的にゲームを進めていくものである。

これを教材の作成に生かしていこうとする理論は、アンカー（投錨的）教授法である。様々な問題をその多様な文脈で、学習者に提供することで、知識の脱文脈化を促そうとする方法である。学習者は、様々な文脈（視点）から知識を獲得することで、どの知識が他の状況へ応用でき、どの知識が状況固有なものであるかを学ぶ。知識利用の知識が、学習者に同時に獲得され、知識の柔軟性が支援されることを目指すものである（Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1990）。

これは、例えば、古くは、「ミミ号の航海」などがあげられる。冒険する文脈の中に学習者が位置づけられ、問題状況に遭遇し、そこで問題解決のために、既知と未知の数学、物理学、科学、天文学など様々な知識を総動員しながら習得していくものである（図1参照）。筆者も、1993年、ハイパーリンク教材が盛んに言われる中、それに疑問を感じ、アンカー教授法に近い考え方で教材を開発した。学習者が、ハイパーリンク構造を持った「文教文学館」や「ハイパーサイエンスキューブ」などの教材に取り組む際、色々情報を見ていくだけに終わる学習（認知的迷宮にはいる学習）にならないかと疑問を感じた。そして問題探求する関心や方法を育てる教材が、まずもって必要なのではないかと考えたからである。

そこで基本は、アンカー教授法のように、文脈（因果関係）を重視し、文脈の各階層の中にそれぞれ自由に情報を探求するコーナ（ハイパーリンク情報部分）をもうけることにした。さらに文脈の中で、学習者とコンピュータの間に相互行為を生じさせることを重視したため、全体行為を中心として因果関係を構想するドラマ理論（とりわけブレンダ・ローレルの理論）にもとづき教材を開発した。具体的には次のようなものであった。

この教材は、2人の主人公（かめ太くんとビーンズくん）と教材に取り組む学習者たちが、ハイパーリンクされた情報網の中から情報を選び出し、敵であるブラックビーンズと戦いながら、課題解決し、クイズをクリア（脱文脈化）し、「秘伝納豆調理法の絵巻物」をクック星へ持ち帰ることで終了するものであった。

このような学習は、かなり自由度があるがあらかじめ内容は用意されている。しかし、これは、「学習過程の構成権を学習者に持たせようとする」独自の発想がある。したがって、学習者は、ある程度の内容の制約の中で、因果関係の制約の中で、学習を関係的に深めていくことが可能となるのである。ここに1つの学習観が見られる。

3. ネットワークにもとづく学習観

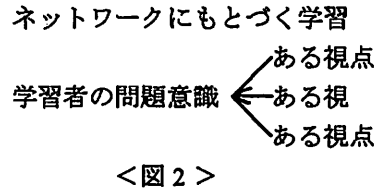
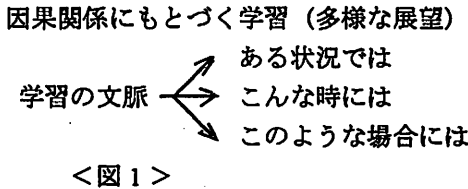
2つ目は、前のツリー構造上の分岐が、階層から階層への選択の流れが一方的なのに対し、選択の始まりと終わりを連結させて、全体が複雑なネット構造、また巡りめぐる円環構造をなしているような世界を作り出すことに特徴がある。そこでの情報網制作などに見られる学習観である。これは、古くは、V. ブッシュ、T. ネルソンのハイパーテキスト以来研究されてきたテーマであった。それが、94年頃より本格的に取り組まれてきたインターネットブームによって、インタフェース研究でも、一層取り組まれるようになった。

情報の受け手は、スタートボタンを押し、次々と現れる選択肢を選択するまでは、ツリー構造上の分岐と同じである。しかし、大きな違いは、行き着く先にゴールが存在しないことである。情報の受け手は、次々と変わる情報世界の観察者になれるが、ストーリーなどの外的な因果関係が与えられないため、その世界全体像をつかむことはできにくい。ようするに、ハイパーリンク的な構造を持つデータベースである。これは、単純に言えば、ツリー構造上の分岐が、階層型のデータベースであるとしたら、それに横断的な関係付けを持たせたものと考えられる。階層型のデータベースが、

階層の中では複数の方向性を持つが、階層間では一方向の関連づけを持つだけなのに対して、ハイパーリンク構造を持つデータベースは、階層という枠がなく複数の方向づけの関連を持つ。

ツリー構造の分岐も、ハイパーリンク構造の分岐も、外見的に相互作用を生じさせているという点では同じである。分岐と選択というスタイルは同じでも、ツリー構造は、あくまでも選択の一義性に重点を置いているのに対し、ハイパーリンク構造は、世界の複雑性に重点を置いている。

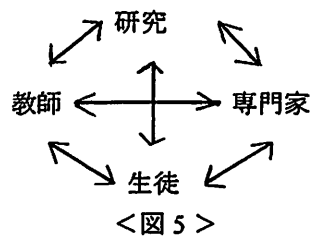
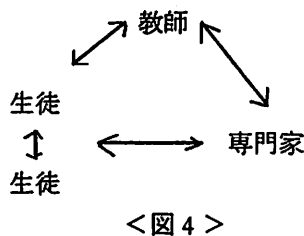
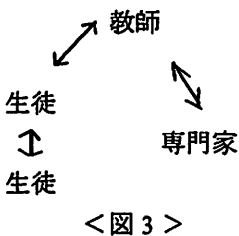
これらの構造を教育にも応用しようとした理論は、認知的柔軟性理論である。これは、学習者が、これまで習得した知識を使って、課題解決に向けて多様な構想をできるように、多様な情報をランダムに、しかも学習者が自由に選択できるように提供する方法である(図2参照)。これは、課題が複雑であればあるほど、提供される情報が多ければ多いほど、困難の中で学習者はより学んでいくという前提に立っている。そして、その中で問題克服にふさわしい知識やストラテジーを構成できる力の養成を目指している。実際、複合的な課題設定との対決を好む学習者は、構造化された課題設定を好む学習者より、この学習には効果を示したという報告もなされている(Spiro, Feltovich, Jacobson, Coulson 1992)。



例えば、インターネットを利用した教室を越えた共同のアプローチは、ある分野の専門家と生徒がコミュニケーションすること、そして生徒のメンターとして役立つことに同意した大人とコミュニケーションすることをアレンジするアプローチである。

Riel と Harasim (1994) によれば、国家地理学子どもネットワークにおいては、科学ユニットのスタッフが、最新の情報ソースを提供し、生徒が作り出すデータを読み、生徒の思考を拡張するためにリアクションや質問を課し、その分野の科学者と相互作用するように関係づけている。同様に、Zero - Gravity プロジェクトにおいては、生徒は、重力フリーな環境でどのように生活していくかというアイデアを共有したり、科学者からのこのような構成に対するリアクションを受け入れたりしている。

このようにネットワークの発想にもとづく共同学習は、学習が自分の問題意識に従って、自由に選べる情報網の提供、教師-生徒関係の変化、教室を越えた専門家との関わりを提供する。教師-生徒-専門家の関係構造の変化に目を向けると従来の授業とは、以下のようにその構造が変わる。図3から図4への変化である。



さらにマサンプロ島での実践では、図5のように環境問題のプロジェクトに、実際に、学生達が参加し、そこで調査する専門家（研究者）に、企画を提出し、専門家と一緒に様々なマルチメディアデータベースを使いこなしながら学習していく実践が報告されている（Hill and Buerger 1996）。我が国でも、生活や学習の中で気づき、遭遇した出来事へ、生徒達が切り込み、専門家と関わりながら学習を進めていく教室を越えた実践がなされてきている（佐伯 1996）。

これは、次のような認知的徒弟制の足場作り（scaffolding）という考えに基づくものである。学習者が、社会的実践の文脈の中で、指導者に足がかりや手がかりを与えられ、問題をよく考え、処理のための分節化を行えるよう援助される。その過程や手続きを他の学習者や専門家の方法と比較しながら、学んでいけるようにする方法である。学習者が、専門家の持つ説明可能な対象知識と実践で暗黙化されている戦略的知識・手続き的知識をモデル化、言語化し、その知識を社会的実践の文脈の中で習得していくことを目指すものである（レイブとヴェンガー 1993 参照）。

これらの実践は、教師－生徒の教育的関係を縦並びから横並びの関係に変えるだけでない。生徒は、専門家の支援を受けながら、専門家の思考スタイル、研究方法などを実践的に習得していく機会を得るのである。とくに取り組む課題が、実践的でアクチュアルな場合は、生徒は、効果的な、すでに作られたやり方を学びとっていくことを越えて、教師や専門家とともに、真剣に課題やテーマに取り組んでいくことになる。教師も専門家も、その場で考えや方法を模索していくことになるからである。生徒は、課題に取り組む過程での判断力や対応力など、そして研究上のカンなどを経験的に習得していく機会を得ることができる。教室を越えた共同学習であるネットワーク学習は、このような可能性を開くのである。ここには、「学習内容の構成権も学習者に持たせる」発想がある。もう1つの学習観がここに見られる

4. オートポイエーシスにもとづく学習観

最後に3つ目は、ルール選択制の構造から読みとれる学習観である。これは、インタフェース研究で、最近、特に注目されているエージェント（代理行為者）と人工生命体（Artificial Life）の研究に通じるものである。例えば、イメージを明確化するために、少し以前に流行ったゲームを振り返ると、シムシティやシムライフといったゲームがそれに相当する。ゲームがスタートすると、参加者の変数操作により、無限の変化、無限の物語、無限の世界構築が可能となる。ゲームの中の世界を変化させているのは、それぞれのブロックに与えられた相互作用のルールと、相互に異なるシンプルなローカル・ルールを持つゾーン同士の相互作用である。これは、先の2つの構造とは異なり、情報の受け手と情報の提供者の関係によって作られる世界を越えている。情報はどこからも流れてこず、またどこへも流れていかない、プレーヤがスタート押して始まる1回限り（1回生）の世界が広がっていく。つまり、プレーヤが与えるローカルなルールを持つゾーン同士が、相互作用を行いながら変容を続ける多義的で複雑な世界が広がっている。シンプルなルールの相互作用が、複雑な世界（増殖する世界）を構築しているのである。

このような自己組織的システム観は、先に述べたように、インタフェース研究で注目されているエージェントのバックボーンとしてとらえられてきた。それが、さらに最近では、人工生命体研究への着目がかかりなされる中で、インタフェース研究でも、成長するエージェントを目指して、オートポイエーシス（自己創出）的な発想に関心が向けられるようになってきている。

オートポイエーシス・システムの論理は、神経システムをモデルにして組み立てられている。これは、物質代謝する有機体をモデルとしている第一世代の動的平衡システム、そして第一世代で自

明とされていた「階層関係論」を、階層そのものを生成として組み直すハイパーサイクル的な第二世代の自己組織システムとも幾らか異なると言われている(マトゥラナとヴァレラ 1991)。

オートノミとの違いからオートポイエーシスを見ると次のようである。『オートノミーの基本形は自己言及から組み立てられています。自己言及というのは典型的に言いますと、言及性(レファレンツ)は関係づけの機能ですから、そうすると自己関係性の議論の発展形態、これが自己言及性だろうと言ってよいと思います。・・・オートノミーは結局、自分で自分の秩序を維持し、また展開する機構を作り出していく。そのときに問題になっているのは、自分というところの集合量をどうやって決めるかということです。・・・これに対してオートポイエーシスは、自己関係性の議論よりも一段階前にきたという企てだと思います。・・・生成プロセスと独立に要素の集合を決められないんですが、生成プロセスの継続の側が要素の集合を決めている。ですから動くたびに動きの継続の継続をつくりだすものの範囲を自分の要素の集合だという形にするために、要素の集合が連続的に動いていってしまう。』(河本と西垣 1996)

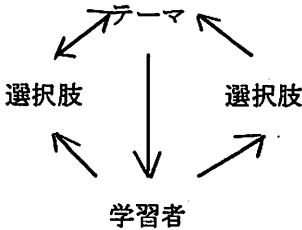
以上のことをまとめると、すなわち、オートポイエーシス・システムとは、自分で自分を作っていくシステムであるといえる。システムである限り、当然エレメントをもつ。そのエレメントが自分自身でエレメントを作り出す。そのエレメントは、それが属する元々の組織は一種の統合的ネットワークになっているため、その統合性を損なわないように、保つようにして新しくエレメントを作り出していく。それが自己創出システムである。

第二世代システムの自己組織システムと第三世代システムのオートポイエーシス・システムの違いは、エレメントを作るかどうかで区別される。自己組織システムは、エレメント自体は作り出さず、エレメント同士の関係、つまり組織の構造を作り変えていくものである。しかし、オートポイエーシス・システムはそうではなく、エレメント自体もどんどん変わっていく、という内容が読みとれる。ホリスティック教育と発想が非常に似ている。

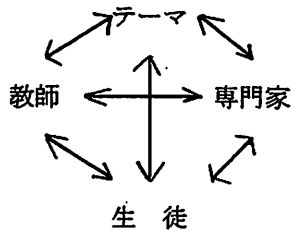
ここに潜む学習観は、「学習者によるダイナミックな自己・学習環境の構成」という見方であると考えられる。このことは、教育に2つのレベルで考えていく課題を突きつけている。1つは、学習者個人の学習というものをとらえる際の見方(観察方法、研究方法)の再検討の問題であり、もう1つは、学習者を含む学習世界(教室や教室を超えた学習コミュニティなど)システムのとらえ方に対してである。

学習者個人の学習システムの考察では、物理的、普遍的、非歴史的に見ていくという立場(人間も物質を支配している物理法則からは逃れられないが)だけではなく、人間を認知システムとして歴史的・文化的に見るという立場がとられることになる。歴史・文化の中で人間は学習し、自分自身のエレメントを生命誌を刻むような形でダイナミックに変動させてきたと考えられるからである(例えば、第二サイバネティクスの発想、フィードフォワードが参考になる)。したがって、オートポイエーシス的に学習をとらえるという見方・考え方は、まず、ホリスティックな発想で見たように、内的な変動を明らかにする、観察・研究方法と関わる質的研究法の諸成果によって次第に明らかにされていくと考えられる。また、歴史的・文化的な内的なエレメントの変動を、外部との関係性から見ていく視点になるが、現在注目されている、構成主義(ラディカルな構成主義、社会的構成主義、媒介行為への社会文化的アプローチ、情報処理、サイバネティクス)的学習研究、状況的認知理論(とりわけ、アフオーダンスやニッチへ着眼する研究など)などの研究の諸成果が、オートポイエーシス・システム観にもとづく学習というものの可能性と限界を明らかにしてくれると考えられる。

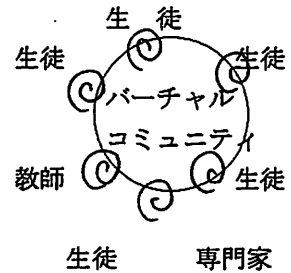
(1) 因果関係にもとづく
学習



(2) ネットワークに
もとづく学習



(3) オートポイエーシス
にもとづく学習



<図6>

これまで、とかく教師が、これは論理的必然を持った方法だ、あるいは法則の暗記のほうがわかりやすいという判断で提供される合理的な学習方法などを、さして問題として意識せず、不特定多数の子どもたちに提供していたということはなかつたらうか。教師の学習観、学習方法に適合する子ども達は、それについていった。しかし、適合しない子ども達は、なぜそのような学習方法がいいのかわからないまま、いじめの原因とも言われているストレスを授業の中で感じさせられてきたのではないか。そのことを真剣に振り返ってみる必要がある。

本論で見てきた3つの学習観にもとづく学習は、それぞれ上記の問題を克服する可能性を持つと判断したため取り上げてきた。ここで、図6を使いながら、これまでの3つの学習の可能性をまとめてみる。

まず(1)の因果関係にもとづく学習は、内容については決められていたが、その範囲で自由に情報を選び、組み立て、自分の学び方を身につけていく方途を開く可能性を持つ。(2)のネットワークにもとづく学習は、学習者が内容の構成権を持つため、教室を越えた共同学習を可能とし、様々な視点から、様々な人との対話から学習を開き、自分の学習スタイルや学習観に気づかせていくことを可能とする。そして最後に(3)のオートポイエーシスにもとづく学習は、さらに自分の行動が学習世界を変化させていくこと、自分自身も同じことを考えるにも絶えず変わっていくことを顕在化して体験させる。したがって(2)では、かえって客観化しにくい情報を操作している自分自身のコントロールのあり方を顕在化させ、ますます学習者に、自分の学習スタイルやアイデンティティを理解かつ形成していく可能性を持つ。すなわち、学習環境(コミュニティ)の形成過程を全感覚的に学んでいくこと(経験していくこと)を可能にする、と考えるのである。

5. まとめ

これまで本論は、マルチメディア・インタフェース設計の動きの中に見られる学習観の変遷を、教育における学習観の変遷にアナロジーして、学習を捉える3つの視点とその可能性を探ってきた。そして、これは一見、オープンな可能性の印象を与えるものになった。なぜなら、広く学習という立場から論を展開してきたからである。しかし、学習と学校教育とは必ずしも一致するものではない。最初に引用した教育の昏迷状況がいわれる中で、教育活動の中心的役割を果たしている学校教育という視点から学習というものを再度おさえておく必要がある。ここではまとめという形でその問題に触れる。

先に述べてきたように、マルチメディア（とくにネットワークの利用）は、学校に教室の壁を越える可能性を与える。専門家なども巻き込み、社会的実践へ、文化的実践へ参加していく可能性を持つため、学習を深め広げる可能性を持つ。しかし、その中心に何も存在しない架空の空間だけを考えた場合、教育的現実化は難しくなると考えられる。またある特定のイデオロギーから別の方向へその空間が操作されていったら危険な結果をもたらすこともある。つまり、このようなネットワークは、参加者の教育目的や教育的責任への賛同に支援されて、ある保護下の中で学校を中心に成立しているから意味と教育力を持つのである。

同じ問題が、学校のスリム化政策にもあてはまる。『その正否は、それらの（きょうどう性）をどのように高めることができるかにかかっている。そしてその成功の可能性を高めるためにも必要なことは、単に学校をスリム化することでもなければ、教育の過程を個別化することでもない。そうではなくて、スリム化が必要だとしたら何をどのようにスリム化するのか、個別化が必要だとしたら、どのようにそれを行なうのか、それらの決定権も含めて、個々の学校の裁量範囲を拡大することのほうが重要であろう』（藤田 1996）。この指摘は、非常に重要である。コンピュータ・ネットワークを使ったこれからの学習共同体構想と学校の位置・機能の関係は、十分考慮されなければならないことであると考えられる。

学習は、アイデンティティ形成をするものでなくてはならない。そのためには、文化的実践への参加が重要となると言われる。しかし、その文化的実践の場をどのように見出し、協力を得ていけばよいのか。参加したい文化的実践の場が、崩壊してはしょうがない。むしろその場を復活させていかなければならない。そのための中心として学校が必要なのである。それをせず、現在の学校の問題点ばかり指摘し、そればかりか、とらわれている前提を省みず、新教育技術や工学技術を使って授業が変わりますというように、ひたすら従来の指導批判を行うことは、かえって文化的実践の場での学習崩壊を加速する。すなわち、単なる指導批判が、教師の不安感を助長する。それが子どもの不安感を助長し、家庭や地域を巻き込んだ、学校による文化的実践の場の発掘、組織、創造を不可能にする。そして、それが学習コミュニティの不成立を生み、アイデンティティの形成をせず、学習を不成立にするからである。

それを避けるために、先にも述べたように、我々は、学習と学校教育の関係をしっかりとおさえておく必要がある。例えば江淵（1982）氏は、ウォーレスの、学習－文化化－教育－学校教育という4つの概念を参照し、次のようにその関係を説明している。『一つの社会がその組織を維持し永続するためには、新しい成員に、いかに行動すべきかについての知識・技能・価値を獲得させなければならない。それは運動神経や感覚器官を働かす技能から、その社会のもつ文化的標準に関する知識や言語・芸術のようなシンボル操作規則、人間関係原理の了解とその応用能力、動機づけの構造や感情表現の方法、思想・態度に至るまで実に多様なものを含んでいる。これらのすべてを獲得する過程が文化化である。・・・文化化は、定型的・非定型的とを問わず、あらゆる形態の文化的知識伝達を含む概念である。その中の定型的部分を区別するための概念が教育と学校教育である。教育は、個人の属する社会が必要とする技能・知識・理解・思考方法・態度・品行などを入念にかつ系統的に伝達しようとする営みである。そのような営みが、そこで学んだことが適用される実生活とははっきり区別される特殊な環境および役割をもって行われるように制度化されたものが学校教育である。この定義に従えば、徒弟教育は教育であるが学校教育ではない。しかし、職業教育は学校教育である。』

このように学習（学び）と学校教育は、考える広さがまるで違うのである。これを一緒にとらえ、

広い視点から、学校教育に「～が欠けている」と批判するのではなく、先にも述べてきたように、学校教育に学習を成立させる機能を持たせる発想がむしろ必要である。

根本問題は、共同性とその場をどのように発掘し、作りだし、維持し、高めるかである。そのためには、学校を核にしてコミュニティを復権させることである。子どもたちが、ともにコミュニティを作っていく過程で、身体でコミュニティ経験をすることである。分析枠組みの反省にもとづき、新しい学習の可能性を探り、それを歴史・文化の中に再度位置づけ、現在の状況との関係から具体的な問題を考える試みがさらに必要である。

<参考文献>

Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1990). Anchored instruction and its relationship to situated cognition. *Educational Researcher* 19 (3).

江淵一公 (1982) 「教育人類学」『現代のエスプリ 別冊』第2号。

Hill, J., and Buerger, B. (1996). Hypermedia as a Bridge Between Education and Profession. *Educational Technology Review*, 5,

藤田英典 (1996) 「共生空間としての学校 学びの共同性の基盤と可能性」佐伯胖、藤田英典、佐藤学編『シリーズ学びと文化6 学び合う共同体』東京大学出版会。

福島真人 (1993) 「解説 認知という実践—「状況的学習」への正統的で周地的なコメントール」レイブ, J. とヴェンガー, E. 佐伯胖訳『状況に埋め込まれた学習 正統的周辺参加』産業図書。

石川光男と高橋史朗 (1996) 「対談 今なぜ、ホリスティック医学、教育なのか」『現代のエスプリ』No. 355。

河本英夫と西垣通 (1996) 「オートポイエーシスとは何か」『現代思想』9月号。

レイブ, J. とヴェンガー, E. 佐伯胖訳 (1993) 『状況に埋め込まれた学習 正統的周辺参加』産業図書。

マトウラナ, H. R. とヴァレラ, F. J. 河本英夫訳 (1991) 「オートポイエーシス」国文社。

Riel, M and Harasim, L. (1994). Research Perspectives on Network Learning. *Machine-Mediated Learning*, 4 (2 & 3).

佐伯胖 (1996) 「学びのネットワーク マルチメディア時代の学習共同体」佐伯胖、藤田英典、佐藤学編『シリーズ学びと文化6 学び合う共同体』東京大学出版会。

Spiro, R., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J. and Coulson, R. I. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext. In : T. M. Duffy and D. H. Jonassen : *Constructivism and technology of instruction*. Hillsdale.

ウィノグラード, T. とフローレンス, F. 平賀譲訳 (1989) 『コンピュータと認知を理解する人工知能の限界と新しい設計理念』産業図書。

(1997年4月より奈良教育大学教育学部)