

はじめに

1970年代初頭、非マルキシズムの観点から痛烈な社会批判の書を次々に発表したイヴァン・イリイチ (Ivan Illich) は、近代国家におけるテクノクラート支配の「操作的な制度」という、近代政治・経済システムに代表される「専門的知識」と、「権威」を求心力とした社会組織構造の持つ人間疎外と欺瞞性を批判し、そのオルタナティブとしての新しい社会共同体の組織構造である「コンヴィヴィアル (convivial) な制度」を提唱したことで知られている。

「共愉的」あるいは「自立共生的」とも邦訳されるこの概念をつうじて、現代情報化社会を取り巻く状況を鳥瞰するとき、かつてイリイチのいった「共生的」な社会構造がインターネットに代表される世界的なネットワーク網の形成により具体化した状況が始まりつつある、と理解することもできよう。

ところで、イリイチが当時の代表的著作「脱学校の社会」(1970)のなかで、「自立共生的」な社会構造のモチーフとして描写したのは、社会成員同士の階層的上下構造、あるいは中央集権手構造 (ヒエラルキー) を基盤として連結する「ネットワーク」とは異なる、固体同士が相互的で水平的な連結構造を持つ概念である「Web (網状組織)」であったということとはさほど知られていない。近年情報テクノロジーの分野において、40年近く前に現在のインターネットによる網 (web) とその結節点 (node) が地球上を網羅することを予測していた彼の所論を援用して、さまざまな分野の知識が相互に交流しあい、協同的 (Collaborate) な活用を可能ならしめるようなネットワーク機構の基盤作りと、協同的な知的構築の活動を支援するシステムの開発をめざす動きがようやくみられるようになってきたことは、その所論の革新性と先見性の証左とも言えよう。

また同時期に文明批評家マクルーハン (M. McLuhan) は、情報技術の発達教育システムに与える影響のひとつに、テクノロジーの進化が既存の教育制度に対して、「新しい教育の形態のために (他のメディアではない様々な戦略の中で) 新しいツールをもたらすものであると同時に、教育の再構築 (re-structure) を要求するもの」であると認識していた。さらにこのあたらしい教育の形態は、開かれた目標を持ち (open-ended) 遊び的なものであり、競争的 (competitive) に対して協同的 (cooperative) であり、探求的なものであり、教師主導ではなく生徒主導であり、そしてそれはより広いコミュニティやさまざまな人とのかわり合いの資源に開かれたものであると述べている。(M. McLuhan. 1964)

両者の主張はその専門分野こそ違え、情報テクノロジーの進化が社会の諸システムをどのように変革していくのかについてのイメージ作りとその論考の照準を定めていたことから、情報テクノロジーを人間活動の補助的役割 (道具) として捉えるのではなく、個体的社会実践の構造と関係から包括的に捉えようとしたという共通点を持つ。

本稿は、このような過去のメディア論を踏まえて、それらと近年の行動認知学・ネットワークシステム論の分野で提唱されている「知の分散化」の概念と、イリイチ・マクルーハンらにより展開された「開かれた」組織構造の実現との関連性が、学校における教職員集団の業務（教職）とその遂行のありようにどのように影響を及ぼすのかについてを探ることにある。

学校情報化と教員の仕事

さて、前述の主題に取り組む前に、まずは日本における学校現場への情報化施策の経緯と実状について確認しておく必要がある。

日本の教育政策に情報教育推進の方向性が明確に表れるきっかけとなったのが、臨時教育審議会（臨教審）の報告であったことはあらためて検証する必要もないであろう。それは臨教審以降、とりわけ「情報教育元年」といわれる 1985 年以降の臨教審・中教審を筆頭とする各審議会答申の紙面における喧しいほどの「情報化」の文字の氾濫状況をみても明らかである。そのなかでも臨教審二次答申では「情報活用能力」を「読み・書き・算盤」と並今日的な基礎・基本的能力と位置付け、とりわけ義務教育段階でのそれらの能力育成が強調されていた。その後この「情報活用能力」が、1988 年告示の学習指導要領における、情報化社会のあたらしい学力である「情報リテラシー能力」へと継承されていくことになる。

この新学習指導要領の周知期間には、中学校における「情報基礎」科目の新設を受けた文部省・都道府県・市町村教育委員会は、その完全実施に向け情報基礎科目を積極的に推進する学校に対して予算措置も含めた強力な支援体制を構築していくことが急浮上してきた時期と重なる。しかしながら科目の実態的内容については文部省による初の情報教育導入手引書である、「情報教育に関する手引き」においても極めて総花的・抽象的な記述に終始しており、情報基礎の実施をめぐるはその教育方法のみならず、教育環境・条件整備などの物理面においてまでも、教育現場では様々な混乱を引き起こしていたのが実情であった。

ではそういった背景をもち登場した科目「情報基礎」は何を狙いとして設置されたのだろうか。

同科目はその仕上がりレベルとして「情報科学の基礎及び情報手段としてのコンピュータの特徴を理解するとともに、その操作やプログラミングに関する基本的な能力を習得すること」（文部省「情報教育に関する手引き」より）としている。つまり情報機器の取り扱いやその操作方法などの技術習得的な学習目標が設定されていることは、同科目が中学校の技術家庭科の一領域として位置付けられていることから明らかなものであった。すでにこの時点から、現在までの日本の情報教育政策の方向性が定義づけられたといっても過言ではないだろう。すなわちそこでの「情報活用能力」とは、情報機器の操作スキルの技術習得学習に終止しており、現在の情報教育実践にあたっての焦眉の課題である、多様なメディアに対する主体的な判断力の育成や、メディアを通じて発信される情報に対する批判的な視点を育むような能力の育成という広義のメディアリテラシー的視点が欠落していたのである。

このような臨教審以降の教育政策による操作能力重視型のコンピュータ導入施策によって、現在の学校現場では学校で教えるべき情報リテラシーの範囲・教師の知的権威性の崩壊・個人情報の公開と保護の関係性・有害情報への対処法などをめぐって、ガイドラインどころか、そのコンセプトさえあいまいにした導入手法を原因として様々な混乱が生じている。学習指導要領によりコンピュータの教育利用が正式に位置付けられてすでに10年余が経た今でも、その混乱の様相は当初よりさらに混迷を深めている感もある。その混乱はこの度の指導要領改定により、高校のあたらしい科目として「情報」が設置された趣旨をみても、いまだに同じ様相を呈している。むしろその背景には、政策立案者が予想だにできなかった情報テクノロジーの急速な進展と普及があることはいうまでもない。しかし教育活動にとってインターネットなどの電子ネットワークがいかなるものなのか、教育にどのように役立つのかという点については、教育行政当局は云うに及ばず、いまだにすべての教育関係者に十分理解されているわけではない。むしろ、ほとんどの教育現場や行政関係者の間でも、電子ネットワークの教育的意義をつかみかねているのが実態であろう。例えば行政サイドにはコンピュータさえ入れればよいという考え方が少なくない。なかには、条例により学校に電子ネットワークを接続できない自治体も多くある。さらに進学校にインターネットを実際の教育に活用することの困難さも各種の情報教育関連学会や研究会で報告されている。受験勉強にコンピュータやインターネットは役に立たないばかりか、受験指導に熱心な学校現場ほど余計な負担にしか映らないという現実を見ると、行政だけではなく、市場競争原理や受験至上主義の蔓延する学校現場でも、インターネットの導入の必要性への理解は薄いという状況が散見できよう。

このような現状の中で、いま教育学研究が問われなければならないのは、インターネットの導入のための技術的・物理的ノウハウよりもむしろ、メディアあるいはコミュニケーションツールとしてのインターネットを含む電子ネットワークそのものの教育学的意味の解明や、コンピュータを導入することを手がかりにした学校と社会の関係性の再構築。それは学校と文部省を頂点とする・教育行政当局と学校、あるいは子どもや保護者との関係を含めたグランドデザインであろう。例えばそれは学習指導要領における情報教育の目的とここでは2つの側面からその効果が期待されている。ひとつには「自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力」と、「学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組み態度を育て、自己の生きる力を考えることができる」(小学校学習指導要領総則)というコンピュータやニューメディアとの関係性についての教育学的・政策論的な検証だと換言できよう。なぜならこのような能力はなにもコンピュータを利用しなくとも獲得することは可能だろうし、またそのような獲得目標に対して、コンピュータがはたして望ましい役割を担うことができるのか、という分析がされないまま、情報化のメリットと、「社会変化による人材要請」という錦の御旗によって強引に導入されている現実を問い直す作業がほぼ手付かずの状況にあるからである。このままでは現行の教育政策による情報教育の推進体制の行き着く果て

が、単なる学校への「マルチメディア配信装置」の配備という物理的な条件整備に留まってしまふ恐れを孕んでいることは明らかであろう。

他方でそういった学校現場での混乱に乗じてか、巷の書店には学校へのコンピュータ導入の手引き書が氾濫している。教育実践紹介誌にも頻繁に情報教育事例が紹介されるようになってきている。その多くがあたらしい子どもの学びのスタイルに適應する情報教育のありようを描こうとするものである。たしかに物理的な制約のない、インターネットを利用した教育実践は、佐藤学の言うようにあたらしい「学びの時代」が到来したことを我々に感じさせるにふさわしいし、そのようなあたらしいメディアは、学校の「内」と「外」の境界を今後ますます不鮮明にしていくであろう。そういった意味ではたしかにインターネットを代表とする情報テクノロジーは、現在の学校を取り巻く閉塞状況を切り開く「福音」足り得るのかもしれない。しかし他方で学校のもう一方の主体（担い手）である、教師の仕事と情報テクノロジーの関係を解き明かそうとする言説がおどろくほど見当たらないことにも気がつくのである。

「個人的」な所業としての教職

では、一般に教師の仕事（教職）とは、どのような業務遂行形態をとるべきものとして捉えられているのだろうか。ここでは学校情報化に限らず、日本の学校における普遍的な教師の「はたらく姿」の描写風景からそれらを鳥瞰してみたい。

例えば予備校などで実践されている専用衛星放送を利用した授業や、ネットワークを利用した遠隔教育のどれもが、個人である教師が、対峙する子どもたちに知識を伝えるというスタイルを踏襲していることに気がつく。つまりいくら学校にコンピュータやインターネットが導入されても、「学ばせる」主体としての教師と、知識を伝授する客体としての「子ども」という図式はニューメディアのなかでも奇妙なほどに保たれているのである。

この図式こそが近代学校システム（公教育システム）を維持させてきた「秩序」であることはいうまでもない。新指導要領に記されている「情報化時代の教師」の姿も、「絶えず子どもたちの成長にとって何が有効であるかを働きかける」（小学校学習指導要領総則）存在として教師が位置付けられている。

あえてこれらの言説の特徴を挙げるとすれば、本質的に教職を個人的作業ととらえていることである。たとえどんなに素晴らしい教育環境や教員集団に囲まれていようとも、しよせん教育は個人的な人格の接触によって成り立っているものであり、そのためにも教室の中の子どもたちすべてと、個としての教師が全人格的に向かい合うべきだという考え方である。そこに描かれる教師（像）は、心情的には一個の人格としての子どもの存在を認めつつも、“教え、教えられる”という、“教育の本来性である階級的關係性を原則的に内在しているものであった。

メディアを通じて語られるあるべき教師の姿も、往々にして個人としての教員のキャラクターにその対象が置かれてきた。学園ドラマやいわゆる「金八」ものにしてもかならずとい

ってよいほど、その仕事（教職）の実情は熱血先生の孤軍奮闘記といった色合いであることに気がつく。

メディアだけではない。戦後の教育学研究や教育運動のなかで描かれているあるべき教師の姿にもそれと同一のロジックを見出すことが出来る。「一個の人間として、みずからが教える子どもと民衆の権利を守り、真の平和の希求者たる労働者階級のリーダーとしての資質」（日教組30年史）。また戦後教育学研究における教師論の代表的な研究先達である大槻健はあるべき教師の姿を「教師の情熱と善意は、科学的な、専門的な力量によってしかこたえられない側面がある。教師は教育という、その個人から個人への働きかけの中で鍛えられ、成長していく～ことが求められている」（「教師とは何か」講座：日本の教育）と述べている。さらに教育行政当局はここ数年、資質にかける教師や問題行動の目立つ、いわゆる「M教師」について、停職や更正研修・免職を含めた厳しい行政措置を打ち出している。しかしそれも、あいもかわらず教師の「問題行動」を、あくまでその教師個人の問題として捉えている。つまりそれは学校の教師は誰もが基本的に担っている任務（仕事の目標）も責任の性質も同じものと見なしていることでもある。

また教師集団の分析を研究対象とする淵上は、学校における組織分析の見地から教職能力の基本的構造を 学校経営能力 教授展開能力 生徒指導能力 生徒把握能力 人格性の5つに分類し、そのどれが欠けても教職集団のなかで「一人前」とはみなされない現実を批判的に指摘している。（淵上克義 1992）これらの言説からもあきらかなように、教師にはまさに不断の「全面発達」が求められているのである。

このように教職に携わるもののおおよそが、目標としての理想の教師像として物理的にも精神的にも子どもと真正面から向き合う「全面教師」像においていること、つまりそれは教師は子どもにかかわるすべての事柄についてまずは個人として対峙しなければならないことが求められる風潮を、教育行政のみならず教職員自身がア・プリーオリに認知していることでもあろう。

情報テクノロジーの教師の仕事 「業務集団」としての教職

しかしそもそも「すべてをひとりでまかなう」などという専門性が本当に成り立つものなのだろうか。教師集団が、デュルケムの定義するような専門集団のありようである『（同質的な構成員による）機械的連帯』から『（異質な構成員が専門の役割を担う）有機的連帯』へとその様相を転化させることは可能なのだろうか。

従来から教師集団の特徴に関しては、「疎結合システム」として捉えられてきた。疎結合とはお互いに働きかければそれに答えるが、通常は個々の独立性と分離性が保たれている状況をさしている（オートン・ウェイク 1990）。つまり他の職場の人間関係のように、教師間の職務上の緊密な結びつきはなく、むしろ教師個々の自立性が保たれることが健全な教師集団のありようとされてきたのである。（油布 1988）

例えばどんなに優れた教育実践でも、その実践は教師の個人に帰属するものとされている。

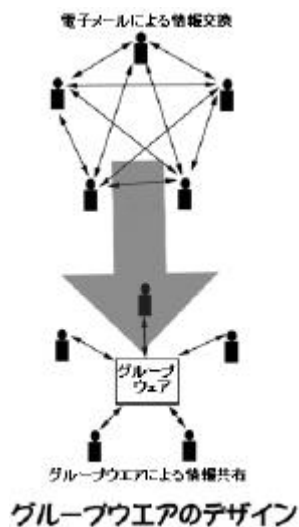
つまりこれが「教師の力量」ということになるのだろう。しかしその個人の力量・能力というものは、いったいどこまで個人的なものなのだろうか。現在の学校で巻き起こる種々の問題状況は、社会状況や子ども・学校を取り巻く環境がますます複合的に連鎖し、複雑化した結果が露呈しているものである。それは学校での仕事が、もはや一人の専門家がすべての業務を自己完結的に受け持つような、従来型教職の「専門性」では賄いきれない、子どもや社会全体の多様化の進行にともなう変容をせまられていることでもある。学校へのカウンセラー導入や司書教諭、情報教育における民間技術者等のスペシャリスト登用の動向はその顕著な例と云えよう。もはや「学校」は「学校」のなかだけで、「教師」の力量だけでそういった諸問題を解決できる体力も自信もなくしているのである。

つまり個人の経験・知識や問題意識を集団内で共有化し、それにより共同で目的を達成するための行動理論である「コンピュータ支援による協働活動(CSCW:Computer Supported Cooperative Work)」の概念を学校や教師の仕事に導入すること、さらにその実現のために情報メディアやテクノロジーの援用がセットで進行していく姿にこれからの学校情報化の一つの方向を見出す事はできないだろうか。学校にコンピュータが導入されるということは、それと同時に教師の業務構造や集団の成立要件をイリチのいう、「自立協働的」なものへと転換させていくことが必要となってくるのである。

この「CSCW」概念と、それを支援する具体的な作業遂行システムとしての「グループワーク¹（ウエア）」（Group-Work(Ware)）により、元来「個人的」なもののみなされてきた教師の専門的実践情報がコンピュータによって「デジタル化＝データベース化」され、ネットワーク上に展開できるようになるということは、その情報自体が「可塑性」を帯び、その加工と結合が容易に実現できる 使用者（教員）のその時々々の環境や目的に応じたデータの選択と改変が可能になる ということでもある。つまりこのような「協働（同）性」「水平的関係性」「可塑性」の三点が、グループウェアや共同的ネットワークの持つ特質とも換言できよう。

教職に即して述べれば、元来教師の個人的な業務情報として蓄積されてきたもの 副教材プリント類・学級通信などのドキュメント情報にとどまらず、授業運営や授業語録などの経験的・情緒的ノウハウを含めて をデータ化（デジタル化）・メディア化することが、他者の知識を共有したり、それらネットワーク上の情報を組み合わせ、新しい形の情報を生み出す能力＝「創造性」の苗床となる可能性を秘めていることにもなる。

例えば一般的な教職の解釈「教職は専門職である」という定義は決して間違った解釈ではない。教科教育にしても、生活指導や相談にしてもそれぞれ固有の高度な専門性が求められることは事実である。しかし他方で現在の学校はそういった個々の教職員の持つ専門性を本



当の意味で活かし切っているのだろうか。そのためには専門的「人材」としての教職をフルに活用できるような、従来の教員集団の磁力（同じ思想・同じイデオロギー）とは異なる、専門分化された業務構造とそれに立脚した様々な専門性を求心力とする教職集団の「グループワーク」構造への転換が求められているのではないか。それは埋もれていた人材を発掘することになるのかもしれない。あるいは意外なところに意外な才能を持った仲間がいることに改めて気が付かされることにもなるだろう。そもそも「専門性」とはみずからの適性と周囲からの期待値との合算によって成立するものであり、けっして独りよがりのものではないはずだし、個々の教師が周囲との協調のなかで、その適性と資質に合致したみずからの《その人にしかできない》仕事を主体的に見つけだすことがグループワークの主眼となる。さらに業務分担に応じて責任の分散がはかれることもいうまでもない。これがつまりは教育の専門家としての教師の「プライド」を取り戻すきっかけとなりはしないだろうか、「学級崩壊」あるいは「学力低下」の元凶という、社会的重圧にたいし無力感と限界感に打ちひしがれた教師集団の「誇り」を取り戻すことになるのではないだろうか。

いくなればグループワーク（ウエア）とは教師集団の「リストラ」だと換言できるのかもしれない。しかしここでいう「リストラ」とは、合理化や人員整理・減首という一般的な意味とは異なる意味を持つ。その本意は、個人の埋もれている才能や特技、専門性を活かすことで、学校で働く教職員があたらしい「誇り」を持つための手段だということであろう。換言すればグループワーク（ウエア）による「リストラ」とは、人材を活かす、という意味だという認識を持つべきではないだろうか。

「知識」「経験」そして「権限」の分散化 グループウェアのデザイン

このような「グループワーク（ウエア）」論的発想は、前述したように情報テクノロジーの分野での「CSCW（Computer Supported Cooperative Work）」に源をもつものである。

この理論は「人間の才能はどこまで個人的なものなのだろうか」という疑問を元にして発展してきたものである。そもその人間の「才能」や「技術」が単独で作用することなどあるはずがないだろうし、ロイ・D・ピー（アメリカの認知科学者）はそういった人間の頭脳との相互関係性を「分かちもたれた知能」（Roy.D.Pea 1998）という言葉で言い表している。いわゆる「知識の分散化」という概念である。この理論を元にして現在アメリカではさまざまな分野の知識が相互に交流しあい、協働的な活用が可能になるような組織作りと、そのなかの構成員同士のコミュニケーション手段がネットワーク技術を援用して編み出されている。1997年からスタートした「キックスタート計画（KickStart Initiative）」は、その理論を援用して、学校と地域の教育文化・医療福祉活動とをむすぶ試みとして米国家情報基盤諮問委員会（Advisory Council National Information Infrastructure:NIAC）の主導により進められている。

グループワーク的な組織の中では、中央集権型の階層化（ヒエラルキー）が生じないように、個別的分権化、つまり働くもの一人一人が個別の権限と責任を負うことが求められるよ

うになる。当然ながら互いの専門性の間でさまざまな摩擦や衝突（コンフリクト）が生じることになる。グループワークではそういったコンフリクトを重要視し、それらを含んだままでの相互交流を重要視するものでもある。

この考え方を教職に移し替えてみるとどうなるのだろう？²

教師の中には子どもとふれ合い、対面することに喜びを感じ、それに教職の専門性を見出す人もいる。他方で教材研究や保護者への広報連絡などの事務作業、あるいは学校マネジメントなどの管理業務に能力を発揮する人もいるだろう。子どもとまったく向かい合わない教師がいてもいいのではないか、教材研究ばかりひたすらやる人とか、コンピュータネットワークのプロだとか、学校行事のプロだとか、あるいは地域への対外広報・共同活動のプロ（市民運動家？）が学校の中にもいいのではないか、教職の「専門性」とは一様に定義づけられるものではないはずだし、そういった教職員の多様な専門性を尊重するために、現在の教職員集団が内包する様々な「横並び意識（同じ待遇、同じ責任、同じ仕事）」の克服と脱却も必要になってくる。また縦割りの職階構造や教条的な分掌制度にかわって、課題ごとに必要なスキルを持った教職員が集まってプロジェクトチームを結成し、そこで課題を解決していくという業務スタイルを取ることも考慮していく必要があるだろう。年功序列や役職にはかかわりなく、そのスキルが優秀であれば、若年教職員がチームリーダーとなって、ベテランの人と一緒に仕事を進めていくプロジェクトもあるかもしれない。またそこで求められるリーダーの資質とは、専門職的な教師として優れていることよりも、他者と協調し、多様な意見と提案を忌憚なく提起できるようなグループワークの環境作りに長けた力量が必要とされるようになる。

結成と解散を繰り返していくプロジェクトチームの進捗状況や成果は、ネットワークで結ばれたコンピュータ上のグループウェア（仮想会議室や電子伝言板）で共有されることになる。また、プロジェクトチームを組むほどでない小さな仕事でも、グループウェアでノウハウを共有することで、だれでもが参加し、意見を述べたり情報を提供できるようにもなる。

その道の「プロ」であるということは、独立独歩で独りよがりの「職人」的な教職員が増えることではなく、「プロ」であるがゆえに互いの専門性を尊重することで、教職員同士のコミュニケーション、つまり「横」のつながりが活発に行われるであろうことは容易に想像できる。一つの情報にたいして複数の人間の認識のズレが生じ、そういった多角的視点が多数のアイデアを生み出すことにつながってくる。教師の専門性とはけっして閉鎖的・排他的なものではなく、個人の能力や技術を共有するためにも開放的なものであるはずではないだろうか。またそれはネットワーク社会（情報化社会）に生きる我々が、もはや個人として、ゼロから出発しているのではなく、不断の既視体験・既成情報に囲まれながら生きているという現実を直視し、それをシステム化していく手順でもある。

他人の知識やアイデアによって、自分自身の創造力がかき立てられたり、あたらしい発想を生み出すような瞬間は日常的に我々が経験していることでもある。グループウェアはそういった瞬間をシステムとして創り出すことを支援し、協調活動の手助けをしてくれるものと

いうことになる。

現代における「創造性」とは、ゼロから創りあげる創造性ではない。つまり一人の突出した頭脳を持った個人（天才）が自然に対峙しつつ紡ぎ出す「作品」なのではない。そんな自然などもはやくどこにもないし、世界が全体に知的に底上げされた現代情報化社会では創造の起始点をゼロにすることなど不可能なのである。様々な教育実践も、教師は先人たちの優れた実践を応用し、それらに自分なりのモディファイを施すことで自らの教育活動を成立させているのである。

グループウェアは、「教える」という、高度な作為意識に基づく知的行為のメカニズムを、メディアやコンピュータを利用することで明確に描き出し、「知的な集合体」としての教師のコミュニティに、そこに潜在するトラブルや課題を集団内でトラブルシューティングしていく筋道をつけることにもなる。その過程は教師のコミュニティを「集団的知性」を持つ専門的な集団へと転換させていく応力となることにも繋がるであろう。

なによりもグループワークの成立には、集団を構成する個人がそれぞれの業務情報や経験則的なノウハウを個人のものとして埋もれさせるのではなく、個人が情報を「囲い込む」ことから自発的に解放され、それにより互いの情報を共通の目的の実現に向かって利用加工していくことへの抵抗感からの脱却が必須要件だということになる。

次章では、このようなグループウェアを援用した学習システムの実験例を示し、その理論的土壌と効果について論考してみたい。

（グループウェアの応用実践例として）学習者の「質問」行動へのグループウェアの援用 学習FAQ（Frequently Asked Question）としての利用

従来の学校における授業形態では、学習者（子ども）の理解度（評価）はいつでも「個人」の理解であり、且つ、理解過程も様々な個人的（単線的）な経路（＝経緯）を通じて行われてきた。

ネットワーク導入以前の教室では、教師がテキストや指導要領（指導案）に応じて話し、書き、示すまでの過程はすべて一つの経路、つまり教師自身が想定している理解過程のモデルとしてとどまっており、そもそも子ども全体の理解過程を網羅すること自体が困難であった。つまりそれはあらかじめ用意された到達（学習）目標に対しての標準的な「わかりかた」というものが決められており、その過程にどれだけ近づいているのかを測定することが理解度＝評価ということであった。もちろんそれは集合教育という物理的な制約（大勢の子どもに対して、一人の教師という）によって致し方ないことでもあったが、それ以外にも教員の資質や能力に依拠するものではなく、話す・書く・示すという従来の授業メディアの制約から生じていたものであった。つまり「教える」過程も、それに対する「評価」過程も個人的・単線的プロセスから解放される事はなかったのである。

そのような「単線的」な教室内の情報の流れをさらに発信別に分類すれば、教師側からの

学習情報と、学習者（子ども）からの評価（理解度）情報とに区分することができる。つまり教師が授業以前に用意する形式的データ群 教科書・教材・試験等の教員（教える側）中心のデータ群 と、授業を遂行したことによって生ずる実体データ群 授業感想・質問・試験結果とそれに付随する情緒の情報・等の子ども（教わる側）中心のデータ群 が、授業を成立させるための情報として存在している。ここでは仮に前者をプログラム・データ（program data：pro=前もって、gram=書かれたデータ）とし、後者をレッスン・データ（lesson data）と呼ぶことにする。

次にこのような教室内の種々のデータ群をグルーウエアにより、共有化することの効果と可能性について考えてみたい。

プログラムデータのネットワーク化・ニューメディア化は古典的なコンピュータ学習利用ドリル型・チューター型（コンピュータやメディアに教師の代わりをさせることを基本コンセプトとしたC A Iのモデル）C A I等に代表される情報提示型から活用されてきたオーソドックスなメディア利用方法である。しかし後者での利用に関しては、テスト結果の集計などの授業結果情報の処理に留まってきた。またかつてから学校にコンピュータが導入される際に度々議論の対象になってきた視点 コンピュータは子どもと教員・子ども同士の人間的なふれあいを希薄化させるもの の根底にも、過去のコンピュータ教育方法の理論において、レッスンデータの扱いが軽視されてきたこと この原因は主として技術的な限界性に依拠していたのだが への不満があったことも事実である。

では、その「レッスンデータ」をどのようにしてネットワーク内でメディア化し、共有していくのであろうか。ここでは子どもからの「質問」という情報発信形態に限って考えてみたい。

そもそも「質問」という情報発信作業自体が、教室での学習活動のなかで、個人の理解度を唯一リアルタイムに反映する貴重なメディアであることは論を待たないであろう。他にも「テスト」などの確認方法があったが、この場合の理解度発信は基本的に授業が終わった後の情報であり、授業計画と実体（理解度）との落差はややもすれば放置されがちであった。他方で教師が子どもからの様々な「個人的」な質問にいちいち受け答えすれば、授業の進行自体に影響を与えてしまうという弊害を含んでいた。 そもそも「わからない」ということ自体が個人的な事柄なのである 教員は授業の進行の妨げにならない範囲で、質問者への答えを考えなければならなかった。そのため「わかる」ことも、「わからない」こともあくまで個人的な情報であり、また教師からの回答も当然ながら「わからない」個人に向けられた単線的なものであり、双方（理解 - 非理解）の過程（経緯）とも教室内で他の子ども同士あるいは教師間で共有することは困難であった。

しかしそういった「質問」（授業評価）がネットワーク上に公開されるということは、他人が「わからない」こと（理由）を共有できる可能性を帯びてくる。つまりいままではなぜ彼が「わからない」のか（質問しなければならぬのか）、ということがわからなかった段階から、「わからない」ことを互いに分かち合うことができるようになるのである。たとえ

ば子どもからのQ & Aや授業の感想をネットワーク上のコンピュータに書き込ませ、公開してみる。すると自分が「つまらない」と思った授業でも「大変勉強になりました」という子どももいることがわかる、またその逆もあるということをネットワーク上で知ることができる。それは意外な人の意外な感想であったりもする。あるいは、自分がうまく言葉や文章にできないことを別の人が言ってくれたり、先生の言ったことを彼（彼女）は誤解しているのではないか、などと、教師の授業そのものをシミュレートし始める子どもも出てくるであろう。さらに自分の疑問に思ったことについては、他の子どもがためになったこととしてまとめて書き込んでいるメッセージそれ自体が回答になっていたり、また自分が「わかったこと」として済ませていたことが教師の他の子どもへの回答を見ることによって、別の角度から、さらに深い観点から理解する機会を得ることにもつながる。

このような状況は、同じ情報でもネットワーク上で公開されることそれ自体が子ども相互の啓発機能を生み、それ（ネットワーク）自身教育機能を持っているということになる。ネットワークはこの種の情報の公開性が持つ教育性に基づいた、子ども同士の反応啓発性を助長する手立てとなる。一見質問データは（個人的であるが故に）雑多でまとまりのないものに見えるが、それが公開されることによって（教師が答えるまでもなく）直接子ども同士の知的触発を促進する効果を持つことになり、教室授業中という、「同期的状況」
物理的・時間的な同期を必要とする
による制約を超えた、授業そのものについての2重3重のコミュニケーションが可能になるのである。またこれら一連の質問 - 回答過程を蓄積（データベース化）すれば、そのデータベース自体が知的（教育的）性格を帯びてくる。これは情報テクノロジーの分野における「FAQ：Frequently Asked Question」の応用であり、それにより「わかる」ための情報のみならず、「わからない」ことさえも一つの学習情報として共有することが可能になるのである。そしてこのデータベースは、「授業記録（語録）」として教員、子ども双方から利用することができる。

教師の側は自分の授業に対する、子どもの評価（（理解過程を反映するものとしての）レッスンデータ）を元にして客観把握し、（理解過程に表現を与えるものとしての）プログラムデータ（テキストや教材など）に修正と改良を加えることで、授業運営全体への連鎖的なフィードバックシステム（教授 - 評価システム）を実現することが可能になる。さらに前述したグループワーク（ウエア）が成立していれば、他の教師のレッスンデータもデータベースとしてとして利用する事ができるようになるであろう。このようにして授業全体を客観化し、授業における情報
プログラムデータは言うに及ばず、質問やそれに対する子どもの反応（授業評価）といったレッスンデータまでもを
をフルに学習情報として使い切る体制そのものが、ネットワークの教育利用によって実現するのである。

教室内のネットワークは、単なる「通信の手段」ではないし、ましてや教材配信の「合理化」の道具でもない。子ども同士の知的触発を喚起する「知的ネットワーク」としての役割を担わせることが重要な視点ではないだろうか。

かつてイリイチが提唱した「コン（con:ともに）」、「ヴィヴィアル（vivial:生き生きとし

た)な社会体制が実現化する端緒は、これからの学校の情報化に見出すことができるのか
もしれない。

(注)

¹1978年にジョンソン・レンツ (Johnson-Lenz) 夫妻が考案した協働支援システム。グループワーク
を推進するためのパソコンやネットワークなどのハードウェアと、その上で稼働するグループウェアソフト
の総称

²OECD (経済開発協力機構) の報告書「Education Policy Analysis」(1998)では、これからの教職にと
って重要になるであろう資質の一つとして「組織的能力と協力 (Organizational competence and
collaboration)」を挙げている。これによると「教員のプロ意識は、ただ個に合わせられた能力として見る
ことはできない。それよりも「学習組織」の一部として作用する能力を含まなくてはならない」としてい
ます。また、同時に資質の一つとして教職の「開放性 (Openness)」を挙げ、「開放性は教職の専門性を多
くの場面で破壊する方向に作用するのではなく、それを補うことであり、保護者や教師以外の人材ととも
に働くことが可能であることは、教職のプロフェッショナル概念を改造することのできる最も挑戦的な方
法である。」としている。(傍点著者)

(参考文献)

「脱学校の社会」Iイリイチ 東京創元社 1977

「脱学校の可能性 学校をなくせばどうなるか？」Iイリイチ 東京創元社 1979

「情報教育に関する手引き」文部省 1990

「学校組織の人間関係」淵上克義 ナカニシヤ出版 1992

「グループウェア」清水則之、村瀬一郎 ジャストシステム 1995

「評伝イリイチ」竹村洋介 「学校マルチメディアウォーズ」日本ドリコム 1997

「分かちもたれた知能の実践」ロイ.D.ピー 「情報とメディア」岩波書店 1998