The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	授業におけるパラダイムに関する研究
Author(s)	施, 崢
Citation	大阪大学教育学年報. 2000, 5, p. 45-57
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/12887
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

大阪大学教育学年報 第5号（2000年）
Annals of Educational Studies Vol.5

授業におけるパラダイムに関する研究

施　　崢

【要旨】
本稿では、教育についての研究を「断片を集めて元に戻したい」。つまり、まず人間についての能力を述べ、知識の構造と変化を論じ、次に子供の思考及び指導者と学習者との関連を考えながら、子ども観・教育観を解明し、最後に、ユネスコの学習者を学ぶべきものと関連して、授業展開の下敷きを探索し、授業研究のパラダイムを提案したい。

1．問題意識

知識、情報が加速度的に増大したために、将来、抱える多くの課題に直面して、人々が平和、自由、社会正義の理想を実現するには、それに対応できる教育が不可欠な要素である（ジャック・ドロール、1997）。

ユネスコ（1997）は基礎教育が「人生のパスポート」と指摘したが、その中で学校教育では、主に授業を通して実践されている。その上、授業は、教師の教育観、価値観、信念等が、授業展開における教育技術によって具現化される（生田、1998）。しかし、これまでの授業研究は主としてベテラン教師の授業を分析し、言語化し、整理して万人のものにしていた（水越、1995、生田ら、1997）が、一方、教師の教育観、価値観、信念等はその技術とあまり関連していなかった。

プリゴジンら（1987）は、現代科学の研究について、最高度に磨き上げられた技術の一つは分割であり、問題をできる限り小さな成分に分ける技術であるとしている。しかし、現代人は「実に巧いので、各段片を集めてもとに戻すことを忘れてしまうことがよくある」と指摘している。このような問題は、自然科学だけではなく、社会科学の研究にも存在していると思われる。平山（1997）は「授業研究の目標を実現するための『研究パラダイム』がいま明瞭でないためであり、そうした状況での授業研究を許してきたことが、個々の研究者の閉鎖的で『積み上がらない』研究を数多く産出させた原因の一つがある」としている。ところで、授業研究のパラダイムを明瞭にするために、まず授業に関する知識の構造、人間における技能、学ぶと教えるにおける行動の関連、子どもに対しての認識などを明確にしなければならない。

従って、本稿では、教育についての研究を「断片を集めて元に戻したい」。つまり、まず人間についての能力を述べ、知識の構造と変化を論じ、次に子どもの思考及び指導者と学習者との関連を考えながら、子供観・教育観を解明し、最後に、ユネスコの学習者を学ぶべきものと関連して、授業展開の下敷きを探索し、授業研究のパラダイムを提案したい。

2．授業のパラダイムとは

授業は、時間や人数と関係なく、どんな小規模でも、次の要因と関連している。第一は、授業には目標があり、それは子どもの技能と関連している。第二は、授業には内容があり、それはカリキュラムならびに知識の分類と関連している。第三は、発達観というものは、授業過程のなかで、教師がことさらに考えなくても授業の中にいかされている。第四は、教師は授業を行う時、教えることや援助という行為と学習者の学ぶ行動と関連している、それは、教師の指導観と関連する。第五は、子どもの知能と関連して、２１世紀に向けて、生徒が身につける能力はいったいなんだろうか。それは指導内容やカリキュラムより先に考えるべきものである。以上のような考えに基づき、次は授業のパラダイムを展開する。

2．1　人間の技能

人間は生まれてから、感覚によって物事を学び始めていく。いろいろなことを知り、理解・記憶し身につけていく。ガニエ（1979)は、人間の能力について、知的技能、認知的方略、情報、態度、運動技能という五つのカテゴリーを設定し、それぞれの能力はそれぞれの能力を示す動詞に対応している（参照表１)。

表１　人間の能力を記述する標準的動詞（ガニエ（1979）をもとに作成)

能力	能力を示す動詞	例（太文字は行為動詞）
知的技能		
弁別	弁別する	三角形と四角形を対にすることによって**弁別する**。
具体的概念	確認する	三角形と四角形を命名することによって**確認する**。
定義された概念	分類する	多辺形という概念の定義を用いることによって**分類する**。
法則	例証する	三角形の性質を用いることによって**例証する**。
高次の法則（問題解決）	生成する	三角形の辺と角との関係について、統合的に問題を**解く**。
認知的法略	創造する	多辺形の性質を用いることによって、実際場面の問題を**解く**。
情報	述べる	三角形の定義、性質、建築などの形（それに関連する）を**述べる**。
運動技能	実行する	三角形を**書く**。自転車に**乗る**
態度	選ぶ	遊び場として公園を**選ぶ**。クラブとして卓球を**選ぶ**。

知的技能は「知的な事柄を行う方法」という能力である。これは弁別、確認、分類、例証、生成という五つの低次から高次への段階に分けられている。

認知的方略は「個人の学習、記憶、思考という行動を管理する」能力である。これは創造という行動を示す。

言語情報は「意味をそこなわないように体系化した知識を伝える」能力である。個人の「容易に思い出せるような知識」、思考に基づく能力、知的技能と認知的方略に支える能力である。ラベル言語、事実情報、知識体系の情報に分けられている。これは述べるという行動を示す。

運動は体を動かす能力である。これは実行という行動を示す。

態度は「ある対象、人、事象に対する人の行為の選択に影響を及ぼす状態」である。これは選ぶという行為を示す。

人間の行動はその五つの能力に影響されている。その能力はカテゴリー化ができるけれども、実際に人間の中では分けられない。しかし、その能力は潜在能力と顕在能力に分けられる。例えば、言語情報という能力を持っている人は、その情報は確認、分類できるだけではなく必ず述べられる。また、運動という技能を持っている人は、必ず体で表せる。つまり、他人に伝わる技能は顕在技能と呼び、そのほかを潜在技能と呼ぶ。

2．2　知識・技能について

2．2．1知識・技能の分類

学校と言えば、学びの場と思い浮かべる人が多いのではないだろうか。そこで学ぶ内容とは、技能・知識のことである。しかし、その技能・知識は一体どのように考えられるのか。よく言われるように算数、国語、理科、社会、音楽、体育など教科によって分類するものがあるが、学習者の獲得側面からその科目を総合的に考えると、どのように考えられるか。。Anderson(1987)の人間の技能の分類の結果を引用すると、「宣言的な知識」(declarative knowledge)と「手続き的知識」(procedural knowledge)に分けられている。宣言的知識は、「人が意識的にアクセスすることができ、言語的あるいは他の方法で明示的に言及できるような知識」と定義し、手続き的知識は「意識的にアクセスすることができず、何らかの行動の一環として間接的に存在を示すことができる知識」であると定義している（Michael W.Eysenck、1998)。この分類を理解するために、まず、人間の行動から考えてみることにする。人間の行動は、身体の行動と頭の行動に分かれている。「身体で知る」と「頭で知る」の二つの知的活動である。それらは「遂行知（knowing how)」と「説明知(know that)」とも呼ばれる（伊藤、1996)。子どもの学習は、宣言的知識と手続き的知識の両者が関わる。Andersonは、宣言的知識と手続き的知識に分けて考えられるが、子どもが学習する際、それら二つの知識が関連すると述べている。すなわち、「人が技術を習得する場合には、最初は宣言的知識に依存するが、経験を積むにつれて、次第に手続き的記憶に移っていく」という（上掲)。授業においても教師は前述の「身体で知る」と「頭で知る」の２つの知的活動を駆使する必要があると思われる。

2．2．2知識の変化

宣言的な知識は「言語的あるいは他の方法で明示的に言及できるような知識」であるために、人間が共有・収集・議論・改善し、変化せざるをえない。知識は、体系的に分類されて科学になる。科学は「一定の対象を独自の目的・方法で体系的に研究する学問。複雑たる知識の集成ではなく、同じ条件を満足する幾つかの例から帰納した普遍妥当な知識の積み重ねから成る」(柴田ら、1989)。つまり、「一定の対象」に対して、「同じ条件を満足し」、「帰納した」結論が、科学になる。しかし、対象や条件が変わると、その結論も変化する。

例えば、古代ギリシャ人は世界の構成要素は土・水・空気・火という四要素と考えるが、今は原子・分子構造まで考えられている。また、1687年ニュートンは代表作「プリンキピア」

を発表し、「万有引力の法則などを定式化」し、それは「技術文明の時代の道を用意した」（ヴァージニア・ホートン・パリソン、1973）と多くの人々に認められている。にもかかわず、1905年にアインシュタインが、量子論・一般相対性理論を確立し、「物理学に革命をもたらしたとだけ言えばよい」とし（前掲）、アインシュタインは、「はるか彼方まで広大な世界が広がっていた。我々人類とは独立に存在し、われわれにつきつけられた偉大な永遠の謎なのである。それでも、その世界は少なくとも部分的には調べたり、考察したりすることができるのだ。この世界について熟考することに人は誘われる。解放への招きのように」と述べた（H.F.ジャドソン、1984）。

以上述べたように科学は、激しい変化があるだけではなく、この発展に伴って社会と自然も変化してきた。例えば、クローンの羊ができたのは、昔の孫悟空の物語が現実になり、鳥さえも地球の引力から脱出できないが、人間は、スペースシャトルで宇宙に飛び立った。科学の進歩により、人間の倫理観も変化する。また、人工受精や代替母親の出現なども伝統的な倫理観に変化をもたらした。

変化の激しい時代に対し、子どもの学ぶものは知識より分析・判断力であると思われる。こういう能力の養成のために、教師の工夫や援助などのことが教育者として大きな課題だと思われる。

2．3　発達観について

2．3．1　相互作用としての発達

こどもの成長・発達という要因は古来“発達は伝達ないし成熟によるのか、それとも環境ないし学習によるのか”といった形の論争が行われてきた。つまり、発達はあらかじめ個体内に組み込まれている生得的な機構の発現過程であると捉えるゲゼル（Gesell,A.L.)らの「成熟（優位）説」と、発達をより低次な行動から高次な行動への変容・形成過程と捉え、行動形成のメカニズムを環境側の刺激と個体の反応との連合の獲得（学習）に求めるワトソン(Watson,J.B.)らの「学習説」との対立であった（田島、1997)。田島はこの論争の過程で両方の考え方ともに、子供の発達を十分には説明できないということがあきらかになったと言ったが、次のように述(べた。

「成熟説」では、ゲゼルが最初に扱った歩行や階段登りなど基本的な行動領域では、成熟要因の影響を強く受けるが、必ずしも生活に必須でない水泳や三輪車乗り、さらに教科学習などでは学習要因の強い影響を受けることが分かった。一方、「学習説」のほうでは、たとえば年少児が刺激や反応を一つ一つ連合させていく一単位型の学習をするのに対し、年長児は、「お猿さんとキリンさんは動物の仲間」、「キュウリとケーキは食べ物」のように言語ラベルを付与し、それを媒介として多量の刺激を少数の反応に結びつけて効率よく学習する媒介型学習を行うようになることがわかってきた。つまり、子供の発達水準（成熟齢）によって、刺激と反応の連合による学習が異なったスタイル（学習型）で行われることなどが明らかにされたのである。このように、成熟説あるいは学習説は共に、発達の時間的経過にともなう各要因の変化を見落としていたわけで、現在では成熟と学習の両要因は時間的経過の中で相互に影響しあい、規定しあっているという「相互作用説」が一般的となったのである。

2．3．2　発達の三要素

さらに、ヴィゴツキー（1934）は発達が思考と言語の側面から考え、文化と関連づけ、個人の精神発達と個人が生活する社会文化的文脈（環境）との関係を積極的に正面から捉えている。そして、発達は三つの不可分な要素が働く結果であると主張する。一つ目は、獲得される文化、具体的には「歴史ー文化的」に組織された「人間ー対象の世界」であり、これが「発達の源泉」となるという。二つ目は、それらを子供自身が能動的に獲得していく活動であり、これが「発達の原動力」となるという。それは発達の源泉と原動力のみが発達を推し進めていくのではなく、三つ目の要素である「発達の条件」としての、大人による、「大人と子供の社会的相互交渉過程を通しての、源泉と原動力の間を媒介する過程の位置付けである」。つまり、「こどもは、はじめ文化の体現者である大人との社会的相互交渉を通して、大人の手助けを得ながら、大人とともに環境の獲得活動を行うが（これを精神間機能という）、次第にそうした大人との関係で機能していた精神活動が内面化していき、子供は自己の内面で以前の社会的相互交渉を再現し、その意味では間接的にではあるが、やはり大人の援助を受けることで、子供一人の力で獲得活動ができるようになる（これは精神内機能という）という発達のメカニズムと道筋を想定しているのである」（田島、1997）。

2．3．3　発達における遺伝的なもの

以上述べたように、ヴィゴッキー理論の「発達の原動力」は、子供が持っている機能であり、子供は、発達する前に、このような遺伝的なものを持っているのである。Ya-Ping Tangら（1999）は、鼠の遺伝子を変えることによって、鼠が賢くなることを主張したが、これは動物の知能が遺伝的なものに影響されることが明らかになっただけではなく、人間も同様なのではないだろうか。

また、安藤（1996）は性格や知能など遺伝の影響を受けていることを明らかにした。彼は、小学校6年生の一卵性と二卵性の双生児に、兄弟が別々のグループに入るような二つの方法で英語の授業をし、教育法と遺伝の関係を調べることによって、遺伝の影響は認められた。また、R.プロミンら（1998）は、「空間を把握する能力や言語能力は遺伝の影響を大きく受けている、単一の遺伝子ではなく、多数の遺伝子が少しずつ関わっているらしい」と指摘した。換言すると、人々の知的能力には大きな差異が確かに存在するのであって、それは、「教育のような環境の影響によってはけっして完全に克服されないものである」とガニエ（1979）は指摘した。つまり、知能は、遺伝的なものを含んでいる。従って、教師は、個人差があるという意識をもっていなければならない。

2．4　子供の思考について　ー子どもの思考についての大人の間違った判断

「人間は生まれると知覚があり、ものごとを知ると記憶が生じる」（荀子、金谷訳注、1961）。子どもは「発達の源泉」から、言葉を学び、言葉を話すことにより思考も生じる。しかし、その思考には、次のような側面があるので、大人は間違った判断をすることがある。

2．4．1　子どもの思考は、表面的なものである

ある日、筆者は病院に赤ちゃんが生まれて二日目の出産婦を見舞いに行く途中、バスの中でその出産婦の2歳半の息子さんに会った。筆者が「どこへ行きますか」と尋ねると、「病

院へいきます」と彼が答えた。

「だれが病院にいますか」「お母さんと医者がいます」

「他に人がいますか？」と尋ねた、彼は考えて答えられなかった。

「弟がいますか」とお父さんが提示すると、「弟がいます」と彼は答えた。この子は前日に一度弟と会ったことがあったけれども、はっきりと分からなかった。

「だれの弟ですか」と筆者は続けて質問した。「お母さんの弟です」と彼がしばらく考えて、答えた。

弟という単語は、話し手と血がつながっているという事実がある。しかし、そういう意味では、2歳半の子どもに対して、理解することはかなり難しいものである。彼は、属性についての認識は、自分の見ている範囲でしかできない。例えば、お母さんの服や、お父さんのかばん、僕のお母さん、僕の靴など目で見る範囲である。初めてあの赤ちゃんと会った時、弟という「言語ラベル」を教えられたけれども、だれのものかは教えられなかった。彼の目から「見る」と、「赤ちゃんはお母さんのお腹から」でてきたので、「お母さんの弟」であるのは当然である。

2．4．2　子どもは大人に模倣して、推理的な考え方を持っている

アメリカの心理学者John Hvoltは子供のミスにもっと思いやりと理解が必要だということについて、次のように述べた。

「3歳になるジルが私に‘teached’と言った時、私は注意して、すぐに訂正して‘taught’と教えてやらないで、しばらくたってからそうするようにした。ジルが‘taught’の代わりに‘teached’と言ったのは、小さい子供が話の中でよく犯すようなあやまちの一例である。われわれは、こうしたあやまちを子供らしくてかわいいと思うが、そう思わないときには、それを文法の間違いと見なし、子供が大人の言葉のまねをしようとしてへまをした、もう一つの例と考えがちである。もちろん実際には、子供が‘teached’と言ったのは、大人のまねをしているのでもなければ文法を間違えているのでもない。子供は発明している、しかも高度に文法的な発明をしているのである。子供は、だれかほかの人が‘teached’というのを聞いたからそう言っているのではない。たぶんそんなことを聞いた経験は全くないであろう。子供は、他の動詞が’ed’という接尾辞をつけて過去形を作ることを知っている。ので、それでは‘teach’という動詞も同じような変化をするのだろうと思ってそう言っているのである。これは、どの点から見ても筋の通った推定であり、非常に優れた頭の働きである」(John、西田訳、1980)。

2．4．3　子どもは関連つける能力を持っている

ある日、筆者と3歳の男の子がアリの動きを観察していた。「道を知っているの？」と彼が質問した。「道」は人間・車などが往来する所を定義するが、もちろん彼は道という概念を家族と一緒に活動する時に獲得したけれども、かれが、ここで「道」を使っているのは、面白いからで、「道」と「動き」を関連づけて思考をしたという意味が含められている。

もう一つの例は筆者の娘のことである。筆者は一度9歳の娘に炊飯の方法（水と米との比率など）を教えた。1カ月後、、娘に「5合の米を炊いてね」と外出先から電話した。娘は、いつも3人で食べているが、その日は4人で食べるつもりだと分かったので、水を4の目盛

りまでに入れた。結局そのご飯は食べられなくなった。そして、娘にわけをきいたところ、彼女は次のように答えた。「１カ月前教わったことはもう忘れてしまったが、考えてみると４人で食べるから、水も４の目盛りまでと思う」。ここでは、彼女は、間違ったけれども、「米」、「人数」、「水」という三要素を関連づけて考えた。間違えたところは、「米」と「水」の関連づけだけである。

以上から見ると、こどもの間違いは、一切考えていないとは言えない。子どもの言葉や行動は間違うことがあっても、思考という行為を経てから発せされていると認識することができる。

故に、教育は助ける意味では、大人は子供の間違えたところから分析し援助することである。

２．５　指導観

教師は指導者として、子どもを認識している上に、教師自身はどのような教育観をもつべきであろうか？　以下は、この問題について論じる。

２．５．１　教えること

「昔の学ぶ者には、必ず師がいる。人間は、生まれながらにして知識を有するわけではない。迷いは人間につきものである。にもかかわらず師につかずにいたなら、迷いは一生解決できまい」（韓愈、日本版、1998）。ヴィゴツキーの理論における「発達の源泉」という考え方でも、認知の枠組みははじめから人間に備わっているものではなく、社会・文化に触わる中で形成されていくのだとされている。このように内面化されたものを大人は、子どもの活動を支え、「環境と子どもの活動の間を媒体する」教育的活動によって伝えていく。このように認知機能とは社会的なものなのである（田島、1997）。

従来の学習は、体系的学習、プログラム学習、問題解決学習、発見学習などに分けられるが、日本は「昭和４０年代から５０年代にかけては、発見学習、探究学習、範例学習、主体的学習、検証学習、発展学習など、生徒の自主的・自律的な学習方法が相次いで提案され、それぞれ実践にかけられていった（梶田、1995）。その中でも対極的ともいえる２種類の教育の方法（能動的方法・受動的方法）を菅井（1991）は指摘した。発見学習や探究学習などの方法は、学習者の知的好奇心などにもとづきながら、学習者と環境との相互作用のもとに、学習者が環境に能動的に働きかけを行い学習がなされるわけで、学習者側が主導権をとり、教授よりも学習そのものが中心となるものである。しかし、子どもにとって、表面的なものを発見するのは、簡単だけれども、抽象的なものを探究するのは、簡単ではない。つまり、学習者は複雑な学習内容の中で、何を発見するのかやどのように探究するのかは解決できないのである。換言すると、学習者が有意味な学習をする（西林、1999）ために、教師は学習者に受動的な学習を援助することが必要である。

また、教えるということは、一方的に伝えるばかりではなく、反作用の面、つまり、そこから学ぶという面もある。人間は、自分以外の人生の経験はないが、他者の経験は、自分の知識にすることができる。孔子は「三人行なえば必ずわが師あり」と述べている。複数の生徒達に教える過程もまた旅であると言える、その意味では、教えることも学ぶことになる。

韓愈は師と生徒と学問について、次のように言った。「自分より年長で、学問においても先輩である人に対して、これを師と仰ぐのはもちろんのこと、たとえ自分より年少でも、学問上の先輩ならば、やはり師としてつかえよう。私は、真理そのものが師であると心得ている。生まれのあとさきなどは問題ではない。身分年齢の別なく、真理の存在するところに、師は存在するのだ」(韓愈、日本版、1998)。ここで注意するのは、子どもから教えられたことと言われるけれども、教師は子どもと同じ知識のレベルではない。教師は専門的知識を持って、子どもに援助することができるはずである。つまり、教師は教えると学ぶという相互作用に対して、適応的な判断が必要である。

2．5．2 分かるという基準

教師は知識を子供に教え、授業は、最後には子供が分かるようになっている目標がある。しかし、分かるという基準があって、違う基準で結果も異なる。筆者は東洋の理論（1981）を参考にして、次のような基準があると考える。

A. 人間によって、まだ分からないことについては、基準も結果もない。
→科学の探究段階の基準で

B. 年齢や専攻によって段階に分けられて、段階によって、基準が違う。
→専門家から決められる基準で（絶対基準）

C. 周りの人と知識の段階において、周りの人によって、基準が違う。
→周りの人に参照して決められる基準で（相対基準）

学校教育では、集団的学習であるために、相対基準を持って、周りの人が対象（基準）になりやすい。実際は、少し分かる人とわかっていない人が同時にいる。

2．6 これからの学力観

学習は将来へ向かっての準備である。したがって、将来を見直しながら、目標を立てる必要がある（東洋、1981）。21世紀に向かって、学習者にとって、何を学ぶべきかについて、ユネスコ（1997）は、次のように述べている。「来るべき世紀においては、コミュニケーションあるいは情報の伝達や蓄積に関して、かつて存在しなかったような手段がもたらされると予想されるが、そのことによって教育は、相互矛盾とも見えるような二つの要求に応えることを余儀なくされそうである。まず教育は知識万能型の文明に適応した、絶えず進歩し増加の一途をたどる知見やノウハウを伝達しなければならない。というものの、このことが将来における技能や資格の基盤となるからである。一方で教育は、洪水のような情報過多（その多くが一過性であり、公共や個人の場に臆面もなく進入してくる）に人々が押しつぶされないようにすると同時に、個人の完成や社会の発展目標を見失わないような規範を見い出し、それを示してゆかなければならないのである。すなわち、教育はこれまでもそうであったが、絶えず激動する複雑な世界の海図であると同時に、たどるべき道を人々に指し示す羅針盤でもなければならないのである」。

つまり、ユネスコは21世紀において人間の能力に関して学ぶべきことについて四本の柱を提案した（図１）。それはまず、理解の手段を獲得するための「知ることを学ぶ」であり、次いで自らの置かれた環境の中で創造的に行動するための「為すことを学ぶ」であり、第三

の柱は社会のすべての営みに参画し協力するために「共に生きることを学ぶ」、そして最後に、先の三つの柱から必然的に導きだされる過程としての「人間として生きることを学ぶ」が挙げられる。この四本の柱は、それぞれが多くの接点をもち、また交差しており、要するに不可分の一体をなしているのである。

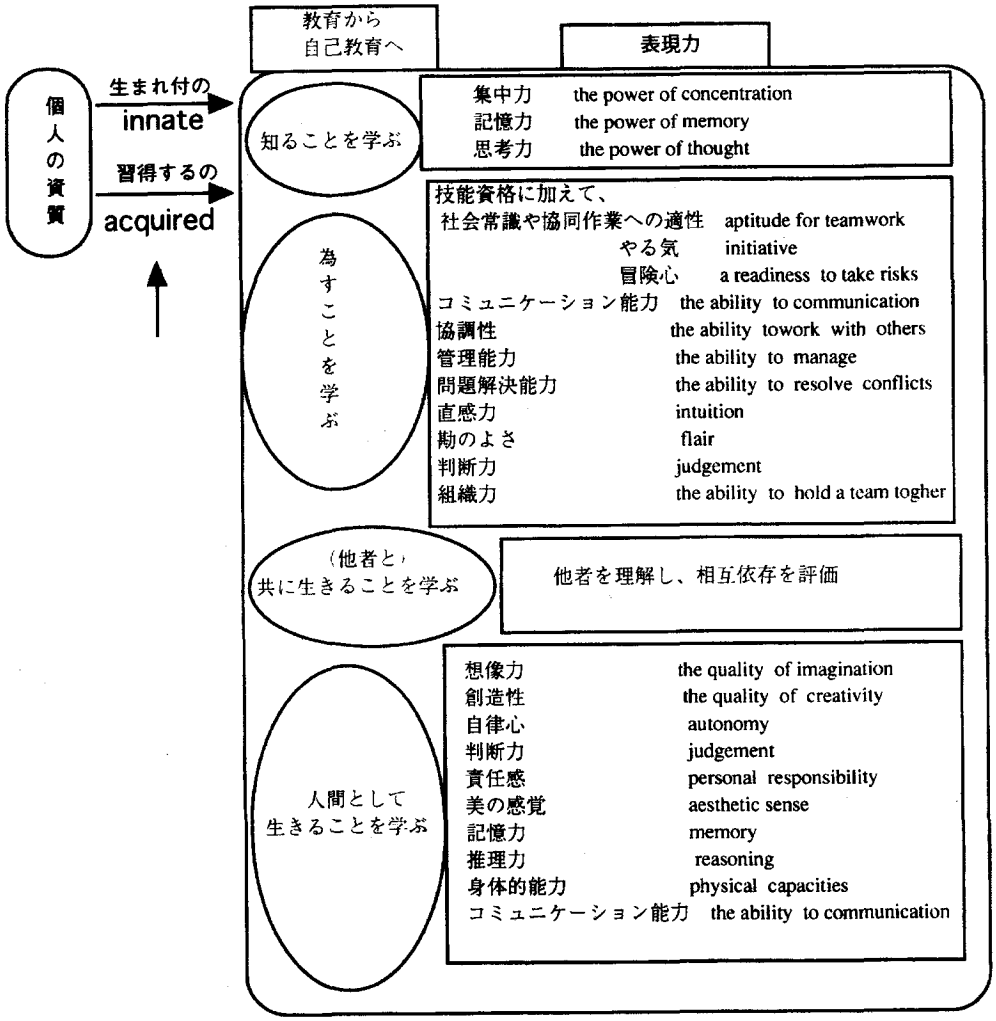

図1 新しい学力（ユネスコ（1997）をもとに作成

1、知ることを学ぶ

知ることは宣言的な知識というものである。知ることを学ぶには、まず集中力や記憶力や思考力を動員して、いかに学ぶかをまなばなければならない。バンデューラは観察学習研究において、4つの下位過程を指摘した。そのなかでも、注意過程は、第一目の過程として指摘されている（祐宗、1990）。また集中力と発見も関連がある。つまり、「発見というのは、時間がかかり、また受け取った情報を十分に消化しなければならないものだからである」（ユネスコ、1997）。

次は、学習とは「経験によって新しい行動傾向を獲得したり組織化、既有の行動パターンに熟達したり、あるいはそのような行動の変化を可能にするような内的過程を獲得したり組織化、再組織化したりすることをいう」（東洋、1990）。ピアジェにおけるシェマの同化と調節のように、新しい知識は既習の知識およびその構造と相互作用しながら獲得されていく。すなわち、シェマは人間の既習の知識に関連し、人間の記憶に関連し、逆に記憶は学習の前提である。

現代教育では多くの人々が丸暗記と伝統的な教育方法によって教えられているが、「丸暗記偏重を大胆に見直し」という指摘がなされている（日本経済新聞、1998）。本当に大胆な直しなのか、その態度を問題にすべきであろう。ユネスコ（前掲）では、暗記学習について、次のように述べられている。「記憶力の訓練は幼少時から行うべきであり、学校の授業における伝統的な暗記学習は退屈であっても、やめてしまうことは適当でないというのが専門家の一致した意見である」。　記憶力を利用することは、マスメディアがたれ流す一過性の情報の毒害に対処する格好の処方箋である。情報を蓄積し、普及する人工的な手段に現代人が大いに恵まれていることは確かだが、だからといって、もはや記憶力などに頼む必要はないと思うのは危険である。もちろん記憶に留めるべき事柄についての取捨選択は必要ではあるが、連想に基づく記憶力という人間本来の能力は、人工的な装置によって代替され得るものではなく、これを注意深く育てる必要がある。

また思考力を用いることはまず親から学び、次いで学校の教師から学ぶものであるが、これは具体的事象と抽象的事象の演繹にまたがるものでなければならない。

2、為すことを学ぶ

為すことは手続き的な知識というものである。つまり、「知ることを学ぶ」と「為すことを学ぶ」とは、ほとんど不可分のものであるが、「為すことを学ぶ」というのは、子供たちが知識をいかに実践に結び付けるか、そして何を職業として選択するかまだ確実ではないにしても、学習をいかに将来の仕事と結び付けるかという意味で、職業訓練と密接に関係しているのである。

3、共に生きることを学ぶ

「人はごく自然に自分や自分の属する社会集団の価値を過大評価するあまり、他者に対して偏見を抱く」（前掲）。その偏見を解決するために、まず他者を発見することを学ぶ。つまり、「人には人種があることを教える、それと同時に異人種間にも多くの共通点があり、人

はすべて相互に依存していることを教えるのが教育に課せられた任務の一つである。学校はこの二つことを児童に対して、そのごく幼少のことから教えるために、あらゆる機会を作り出さねばならない」(前掲)。次は、共通目標のための共同作業を学ぶ。「人々がやれば報いのある共同活動に、日常生活から離れて一緒に行動すれば、他者との差異や仲違いすらその行動のなかに隠れ、埋没してしまう。そしてこのような共同活動が個人の日常性を超えた新たな帰属意識を生み、他者との差異よりも共通性に心が向かうようになるのである」。また、他者を理解するためには、人はまず己を知らなければならない。彼等は他人の身になって考え、他人の反応を理解することができるようになる。

4、人間として生きることを学ぶ

ユネスコは、最後に教育は「個人の全面的な発達、すなわち精神、肉体、知的、感性、美の感覚、責任感、倫理感のすべての発達に寄与するべきだという基本原則」を指摘したが、教育の根本的な役割はこれまで以上に、「人が自らの能力を発展させ、自らの生を御すために必要とされる自由な思考力、判断力、感受性、創造力を賦与することにある」と強調した。また、ユネスコは、生涯学習と個人の発達の関係についても指摘している。つまり、教育とは子どもの発達を考えるだけではなく、「何にもまして心の旅路であり、その里程は絶え間ない人格形成の過程」と考えられる。

3　まとめと今後の課題

本研究は授業に関する人間の技能、知識、発達観、指導観、新しい学力などについて述べた。つまり、人間は知的技能、認知的方略、情報、運動技能、態度五つの技能を持っている。子どもの発達は、発達源泉、発達原動力、発達条件と三要素と関連している。教師は、指導をするとき、発達条件をつくりながら、個人差があるという事実を十分注意しなければならない。また、教えると教えられるということに意識を持ちながら、教師自身が成長することもある。しかし、授業の展開はあくまでも子どもの発達と関連がある。

本稿では、発達と時間との関連、子どもの可能性などを扱っていなかった。これについても授業のパラダイムとして今後の課題になると思われるので検討していきたい。

＜引用文献＞

安藤寿康　1996「遺伝する知的能力と教育環境」『日経サイエンス』第２６＃第８号　日経サイエンス社　40-50頁

日本経済新聞　1998年6月23日「丸暗記偏重が大胆に見直し」

東洋　1981　「これからの学習指導の課題」『学習指導理論』第一法規　183-196頁

平山満義　1997「教育学からみた今日の授業研究の問題点」『質的研究方法による授業研究』北大路書房　2-27頁

H.F.ジャドソン 1980「探究」江沢洋・曽田簫子・中村新男訳『科学と創造』培風館 1983 2-22頁
I.プリゴジン・I・スタンジェール 1984「科学と変化」伏見康治・伏見嬢・伏見秀明訳『混沌からの秩序』みすず書房 1987 33-64頁
生田孝志・吉崎静夫 1997「授業研究の動向」日本教育工学雑誌 Vol.20,No.4 191-198頁
生田孝至 1998「授業を展開する力」『成長する教師』金子書房 42-54頁
伊藤笏康 1996『科学の哲学』放送大学教育振興会 48-59頁、113-126頁
John R.Anderson 1987 "Skill Acquisition:Compilation of Weak-Method Problem Solutions" Psychological Review Vol.94,No.2.192-210
John Holt「子どもの言い間違い」西田実編著『英文解釈のトレーニング』Z会 増進会 1980 172-175
荀子 前三世紀「解蔽篇」金谷治訳注『荀子』下 岩波書店 1961 146頁
梶田叡一 1995「授業の研究と課題」水越敏行監修・梶田叡一編著『授業研究の新しい展望』明治図書 9-20頁
ジャック・ドロール 1997「教育：なくてはならない理想郷」天城勲訳『学習：秘められた宝』ぎょうせい
柴田武・山田明雄・山田忠雄 1989「研究」『新明解国語辞典』第四版 三省堂 382頁
韓愈「師の説」『中国の古典名著・総解説』自由国民社 1998 347－348頁
水越敏行 1995「授業研究の動向と課題」水越敏行監修梶田叡一編著『授業研究の新しい展望』明治図書 16頁
Michael W.Eysenck 1991「宣言的知識と手続き的知識」野島久雄・重野純・半田智久訳『認知心理学事典』新曜社 1998
大山正 1994『心理学史』放送大学教育振興会
西林克彦 1999「オースベルのひそみ」『授業研究』３７巻１号、明治図書
R.M.ガニエ・L.J.ブリッグズ 1979「教授の成果」持留英世・持留初野訳 1986『カリキュラムと授業の構成』北大路書房 21頁
R.プロミン 1998「知能はどこまで遺伝で決まるか」『日経サイエンス』第２8巻第８号 日経サイエンス社 26-35頁
菅井勝雄 1991「応答する環境」滝沢武久ら編『教授・学習の行動科学』福村出版社 171-187頁
田島信元 1997「発達の心理学」永野重史編『教育心理学』編 放送大学教育振興会 67-82頁
T.V.P.Bliss 1999 "Young receptors make smart mice" Nature Vol.401.No.2 p25
ウァージニア・ホートン・パリソン 1973「ニュートン」桑原武夫（編集代表）訳『世界伝記大事典』第７巻 ほるぷ出版 1980 131-133頁
ヴィゴツキー 1934 柴田義松訳『思考と言語』明治図書 1962 113頁
Ya-Ping Tang ,Eiji Shimizu,Gilles R Dube,Claire Rampon,Geoffrey A.kerchner,Min Zhuo,Guosong Liu&Joe Z.Tsien 1999 "Genetic en_hancement of learning and memory in mice" Nature Vol.401.No.2 pp63-69
ユネスコ 1997「学習の四本柱」天城勲訳 1997『学習：秘められた宝』ぎょうせい 66-76頁
祐宗省三 1990「模倣」細谷俊夫ほか（編集代表）『新教育学大事典』第６巻 第一法規 373-375頁

A study in the paradigm of instruction

Zheng SHI

This study focuses on the paradigm of instruction. It gathers findings from research in various fields of education. First, the categories of learned capabilities are described in the instructional process by quoting studies of philosophers and psychologists, and the structure and the change of knowledge are argued. Secondly, the concepts of children and education are discussed in the coaching process by analyzing the characteristics of children's thinking and the educational attitudes of teachers. Finally, what the learners should learn in the 21th century is presented by quoting the report of UNESCO.