

教材の提示方法を考える

倉橋 忠

1 教材・教具は教育目標にたどりつくための装置である

(1) 教育目標と教材の関係

従来「教材研究」の重要性が強調されてきたが、そのために、教育目標の研究が後回しになる傾向が強くなる傾向があった。しかし、教育目標の真実性や教育的価値を検討することを優先すべきである。その意味で、編集や翻訳のされていない一次資料を教材として活用する手法の教育的価値を高く評価し、二次資料を活用するのは次善策と理解すべきである。二次資料は、原資料が解釈されているために読み取れる情報は制限されているからである¹⁾。

以下に、編集や翻訳されない教材、すなわち一次資料を教材に優先すべきであるとする根拠を概括する。

教育目標は、「教育的価値の世界を、言語を媒介にして対象化した」ものである²⁾。また、教材と教具は、教育目標を効果的に伝達するための「言語的または非言語的素材である」。そして、教育目標の内容は、「目標または内容をなすものは、わかちつたえることのできる文化（人間発達の『外化された』遺伝情報ともいべき文化）であり、普通教育のばあいにはその基礎的なもの、つまり基本的な科学的法則や芸術上の典型的なテーマや知識・技能など」であるといえる³⁾。すなわち、子どもには無限の発達可能性があるというが、「子ども自身がそうなのではなく、[…中略…] 大自然が無限であり、この世界の無限定性をそれぞれの段階と形態で反映

してきた情報を、[…中略…] 子どもは、母体内遺伝のメカニズムを通じてではなく、その外化されたかたちともいべき文化遺産を通じてうけとめるメカニズムをそなえた存在であることに起因」して、子どもの発達無限性が認められるのである⁴⁾。

一方、教材は、教育目標の内容を、子どもに学習させるときの、教育の媒介物となるすべての文化財である⁵⁾。

そして、子どもの発達の無限可能性を追求できる教材を求めなければならない。その立場から

真正の学力モデルと従来の学力モデルの比較		
局面	真正の学力モデル	従来の学力モデル
問題	オープン・エンドで、複雑で、状況的で、リアルな生活を写し出す問題に焦点化されている。	単一の答えを持つ問題、状況を無視した単純な問題、不自然で、リアルでない問題が強調される。
教材	あくまでも一次資料を強調し、「深さ」を提供する多面的な教材を使用する。	二次資料に依拠しつつ、単純で表面的なテキストを使用する。
カリキュラム	主要な概念、有効な方略を強調し、「深さ」を提供するカリキュラムである。	事実や公式のみを強調するカリキュラムである。
教育評価	知識を保持していることを実演すること(デモンストレーション)を強調する。真正のパフォーマンスを通して学力を評価する。	記憶したことや理解したこと(目的)を絞った短答式のテストを使う。
授業	高次の思考スキルを強調したり、足場(scaffolding)を提供したり、メタ認知を容易にしたり、グループ討論を使ったり、徹底した学習に価値を置くなど、さまざまな授業へのアプローチを要求する。	伝統的な授業モデルであって、先生が説明して、生徒は聞き、低次の思考スキルを強調し、先生の指示に従わせ、メタ認知に関心がなく、討論するよりも時間つぶしの勉強をさせ、網羅的な学習に価値を置く。

田中耕治「監訳者による解説」田中耕治監訳『パフォーマンス評価入門』ミネルヴァ書房 2012年 p.161
原著: Allan A.Glatthorn, *Performance Standards and Authentic Learning*, Eye on Education. 1999, p.26

1) 近年の研究成果では、一次資料で教材構成する授業が、より深い思考力を実現すると紹介されている。田中耕治監訳『パフォーマンス評価入門』ミネルヴァ書房 2012年 p. 161。
2) 中内敏夫『新版 教材と教具の理論』あゆみ出版 1990年 p. 11。
3) 前掲 中内敏夫『新版 教材と教具の理論』p. 26。
4) 前掲 中内敏夫『新版 教材と教具の理論』p. 120。
5) 前掲 中内敏夫『新版 教材と教具の理論』p. 24。 中内敏夫『教育学第一歩』岩波書店 1988年9月 p. 55。

は、「よい教材」とは、「文化遺産に発達途上の人格をともに近づかせようとするその近づきの脈絡に一点の逸脱も断絶もないこと」を必須の条件とする。さらに、十分条件として「文化遺産を担っている科学的法則や芸術的テーマをそのままのかたちで子どもに近づけるのではなくて、これを子どもの生活に屈折させていくこと」が必要である。教材をつくる際に「その法則や主題のもっている一般的・普遍的な生活性の方を子どもそれぞれの生活の論理の特質にあわせて屈折させ、特殊化していく」のが妥当である⁶⁾。

また、教具は、直観化された教材であり、その物化された部分である⁷⁾。コンピュータなどの提示装置も、広い意味で、教材・教具となりうるであろう⁸⁾。

教育目標が高度で抽象的であればあるほど、子どもには理解が困難となる。そこで、学習主体の子どもと教育目標をつなぐ媒体が必要となってくる。その媒体が教材である。両者の関係をこのように理解するとき、教育目標と教材の概念は、明確に区別されるべきである。

この両者の関係は、相互に規定しあうが、教育目標が子どもに獲得されるものになるかどうかは、教材のよしあしによって規定されるといえる。教材がもつ内在的な構造、つまり「教材の客観的な構造」によって、教育目標が到達可能かどうか規定される⁹⁾。

(2) 効果的な教材の条件

① 教材づくりにおける「上から道」と「下からの道」

藤岡信勝は教材の条件として、次のように言う。

- a) 「子どもの興味や関心をひき、思考活動の対象となり、疑問を起こさせるような性格を有していること」
- b) 「科学的概念や新しい知識の習得とピッタリかみ合うように組織され、位置づけられていること」¹⁰⁾の2条件をあげる。

そしてまた、教材づくりにおける二つの様式・方向に、次のような「上からの道」と「下からの道」があるという。

- c) 「上からの道」とは、『教育内容』から『教材』へと下降する道である。個々の科学的概念や法則、知識を分析し、それに関連してひきよせられるさまざまな事実、現象の中から子どもの興味や関心をひきつけるような素材を選び出し、構成」する方法で、これがオーソドックスなものである。
- d) 「下からの道」とは、『教材』から『教育内容』へと進む」方法である。「ひとまとまりの事実や情報は、まずは『素材』としてあらわれる。素材が分析され、加工されて、一定の教育内容と結びつけられたとき、『教材』となる」。「素材のおもしろさがまず発見され、しかるのち、事後的にその事実を分析し、おもしろさの意味を反省して、その素材がどんな教育内容と対応しうるかという価値が見いだされる」過程であると説明する¹¹⁾。

6) 前掲 中内敏夫『新版 教材と教具の理論』pp. 120-121。

7) 前掲 中内敏夫『新版 教材と教具の理論』p. 35。

8) 前掲 中内敏夫『教育学第一歩』pp. 55-56。

9) 拙稿「中学校社会科公民的分野『現代家族』と教材の実践的考察 ―関心・意欲・態度の評価に関する試論―」兵庫教育大学教育方法講座『授業の探究』第5号 1994年3月 pp. 48-49。

10) 藤岡信勝『授業づくりの発想』日本書籍 1989年 p. 35

11) 前掲 藤岡『教材づくりの発想』pp. 37-38

さらに、藤岡は、「よい問題の四つの基準」として、①具体性、②検証可能性、③意外性、④予測可能性をあげ、次のように説明する¹²⁾。

「問題の具体性と検証可能性の間には密接な関係がある。ある問題がその答について検証可能性を有しているというのは、そもそも問題が具体的に設定されていたからである。具体的であることは、検証可能であるための前提」である。また、「意外性と予測可能性の間にも深い関係がある。意外性があるからこそ、学習者は、自己の従来の認識の構造をくみかえざるをえない。それを通して新しい図式を受け入れるのであり、その図式が新しい問題の予測に作用するのである。問題の答がまったく常識どおりで意外性の要素がゼロであるならば、そこでは何も新しいことを学ばないことになり、従って予測能力を何も高めないということになる」。

社会科の教材づくりについて、藤岡は「戦後の社会科実践史の歩みは、子どもの学習活動のレベルに限っていえば、四七年版指導要領の示したアイディアの具体化、展開、発展の過程とみなすことができる」¹³⁾。社会科の教育内容は、どの分野についてみても、雑多な知識の寄せ集めで「定型化され」た「項目相互の論理的つながりが希薄で、知識の羅列に終わっている」ことが問題である。そこで、「これらの項目のうちの一つか二つにマトをしぼってしまえば、羅列主義を克服し、それなりにすじみちだった議論を展開することも容易になる」といい、「知識羅列的ではない一貫したすじみちのある構造化された教育内容構成をめざしたい」という¹⁴⁾。

知識羅列主義の授業を克服することは、授業設計をするうえでは重要な課題である。けれども、授業でのウケを狙って、意外性や直観性だけを中心に教材を選択し、真実性を犠牲にすることは、許されない本末転倒の行為というべきである¹⁵⁾。

② 教材づくりにおける真実性と典型性の大切さ

すでに述べたように、教育目標は、真実の内容であることを要求する。換言すれば、教材は、その教育目標の**真実性**に近づくための**典型性**を備えたものでなければならない。

さらに、教材は、子どもたちの学習をより効果的に支援するための条件として、**具体性**と**直観性**¹⁶⁾及び**意外性**を有したものである必要がある。

従来、「わかる授業」を提唱してきた立場は、教材に真実性と典型性を中心に求め、「楽しい授業」派は、教材に具体性・直観性・意外性を求めてきたといわれる。

しかし、教材の真実性・典型性・具体性・直観性・意外性は、いずれも子どもが文化遺産に近づくための重要な要素であるというべきである。子どもの発達可能性を具体化していくためには、「翻訳」されない文化遺産で、それらの要素を併せもつものを教材として発見しなければならないであろう。

教材は、子どもの学習活動と目標の媒体であるということを前提に考えれば、目標は人類がつくりあげてきた文化遺産であり、それは「虚偽」の内容をもつものであってはならない。その意

12) 前掲 藤岡『教材づくりの発想』pp. 44-49

13) 前掲 藤岡『教材づくりの発想』p. 65

14) 前掲 藤岡『教材づくりの発想』pp. 107-108

15) 拙稿「研究授業『江戸時代の農民の生活』」尼崎市立小園中学校『平成6年度 研究紀要』pp. 14-15。

16) 石井郁男『感覚教材の活用でわかる社会科』日本書籍 1985年 p. 141。

石井の実践によれば、子どもたちを「魅きつける」社会科の授業の「全体を貫くものは、感覚、経験そして生活」であったとして、生活的概念と社会科学の概念との間のジョイント役を感覚教材が果たしたことを報告している。

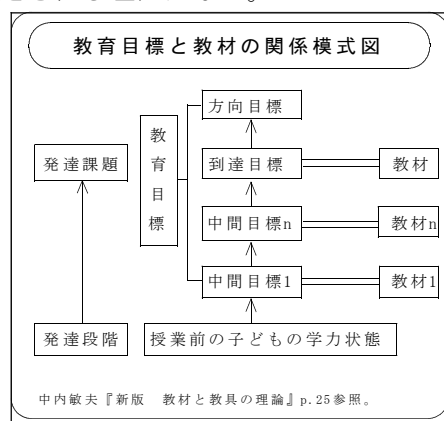
味で、目標には「真実性」と「妥当性」が要求される。

一方、教材には、その「真実」に迫るための事実としての「真実性」が要求され、理解を容易にするという意味で「典型性」が要求される。だが、それだけでは、学習場面で子どもの学習意欲を活性化するには足りないであろう。また、「教育」が子どもの発達段階から発達課題へと成長していくための援助行為であるという視点に立てば、子どもの生活経験や学習経験に根ざした教材であり、かつそれらの経験を乗り越える教材でなければならない(具体性)。

そこで、教材は、子どもたちにとって生活経験からあるいは学習経験から十分な具体性をもつものである必要があり、学習意欲を活性化させるために意外性を要求される。理解の容易さを援助するのは、直観性をもつ教材であり、教材の条件として否定される理由はない。

以上を概括すると、教育目標に生徒達が接近するための装置として、教材や教具とその配列をとらえることが重要である。それらは量的な側面もあるが、教育目標に接近するための「真実性」や「典型性」を求めることが重要である。その意味で、教材・教具の質的な側面(どのような教育目標に接近できるのか)に注目すると、生徒指導要録の学力の要素の成長段階に対応させて教材・教具の階層化が可能になる。

したがって、教育目標から離れた教材・教具の「楽しさ」や「意外性」だけに注目する授業構成は標準的な枠組みとしては採用できない。



2 提示装置の工夫

特に、教科書をどのように扱うか。現場の授業実践では、教科書の扱い方で授業の内容だけでなく展開方法まで大きく変わる。授業は教科書を使用して行わなければならない。それで不足するようであれば、「投げ込み教材」を使用することが許される。

教科書は主たる教材であり教育目標ではない。学校現場では原理が不明瞭になることが多々見られ、教育目標と教材の混同を戒める言葉として「教科書で教えることが大切で、教科書を教えるのではない」が強調されてきた。そこで、教科書の扱いに関しては、「教科書などから学習内容を読み取らせる工夫をして、教え込まないようにしている」ことと、「思考力・判断力・表現力」を獲得させるために「教科書や地図帳など生徒が持参している教材を適切に活用する」ことが授業設計の基本的な枠組みになる。

しかしながら、図版や文書資料などの提示方法については、生徒が自分の感性で情報をつかみ取ることを基本的な視点に据え、分かりやすさも大切であるが、それよりも優先されるべきことは、提示するタイミングである。

たとえば、教員が説明してから教材を提示するのと、教材から生徒に情報を読み取らせて知識化するのは、実現する効果には大きな違いが生じる。前者は説明の確認・強調でしかなく、生徒の知識や意識を変革させる力は生じない。それに対して、後者は資料の持つ意味を特定の構えなく受け取る可能性を残しており、生徒の予備知識や予断を破る可能性すら秘める創造的な教材提示法である。後者の手法を標準的な行動例に据える。なお、教材・資料からから情報を読み取

ることで獲得できる力は、「技能」に留まることが多い。

情報機器の取り扱い方は、基本的には静止画の図版や文書資料と同様である。ただし、プロジェクターを利用して動画等を提示したり、プレゼンソフトを利用して、消失してしまう提示方法を多用する傾向が最近の実践では見られることには注意を払うべきである。一定の知識や概念を獲得した成人とは異なり、中学生段階では、常時提示されていないと、確認したり、記憶に留めることができないことが多く、複数の資料を比較対照することが困難になるからである。授業に参加している子どもたちには、極めて小さいワーキングメモリーしか持たない者もいることを忘れてはならない。

また、教材の性質・内容によって、採用される教具は、様々なものが考えられる。物語・手記など文書資料の場合は、コピーされたプリントや、「現物」を照射するプロジェクターとPCも教具として機能する。朗読した音声を録音したビデオテープや動画などの視聴覚機器が教具として機能するであろう¹⁷⁾。あるいは、教師による「語りかけ」も威力のある教材提示方法である。

「思考力・判断力」を育成するには、「問い」と「答え」の間に距離が必要である¹⁸⁾。一般に、「暗記教科」と誤解されている教科の授業過程、わけても教育目標を直接的に伝え「覚えさせる」方法をとる授業構造の場合には、その「問い」と「答え」の間に距離がない。そのために、「思考・判断」する必要性に子どもたちが迫られず、「思考・判断」のためのチャンスが奪われてしまう。このことは、「知識・理解」を獲得することとも深く関連する。

佐伯胖は、「わかる」ということは、自分の理解を誰かと共有しようとする外的はたらきかけのはじまりであるという。「わかろうとしている」状態が持続するためには、「(1)文化の中で、(社会にとって)わかるべきこととされていることの取り込み。(2)自らの認識活動の中で、(自分にとって)わかるべきことの自然なわき起こり」が、必要条件だとしている¹⁹⁾。そして、「思考はたらく」ための授業手法として必要なのが「(1)エピソード化 (2)多元的機能化 (3)モデル化」の方略であると主張する²⁰⁾。なお、佐伯の提唱は、「文化と子どもとの相互参加」に集約することが可能であろう。

また、生活的概念と科学的概念との往復運動の中から、子どもたちははじめて科学的概念を獲得することができる²¹⁾。そして、「思考の往復運動は、子どもと学習対象との間のそれを中心に、社会事象を追究する方法(視点)間の間のそれと、子ども同士の間のその三者から成り立つ」²²⁾のである。子どもの思考力を育てるために、子どもたちの集団も、この往復運動にはかかせない「場」である。

この「場」の効果は、教育機器を活用したときに活発になる傾向がある。たとえば、コンピュータを教室に1台ないし6台程度だけ設置して、コンピュータを活用した授業設計のときなどでも充分効果があがるとされている。考えるに、教育機器を活用することで、授業事象の水面化に、

17) 吉本均は、「授業の方法は教材内容の特性から決定されるという側面をもつ。」として、教材の内容によっては、教師による「語りかけ」が要求されると主張している。吉本均『ドラマとしての授業の成立』明治図書 1982年 p. 198。

18) 片上宗二『社会科授業の改革と展望 ―「中間項の理論」を提唱する』明治図書 1985年 pp. 63-64。

19) 佐伯胖『わかり方の根源』小学館 1984年 pp. 10-11。

20) 前掲 佐伯胖『わかり方の根源』pp. 54-55。

21) 田中耕治『社会科における学力とは』鈴木敏昭・田中耕治編『社会科のつまずきを生かした授業』日本標準 1989年 pp. 62-63。

前掲 片上宗二『社会科授業の改革と展望 ―「中間項の理論」を提唱する』pp. 63-64。

22) 前掲 片上宗二『社会科授業の改革と展望 ―「中間項の理論」を提唱する』p. 77。

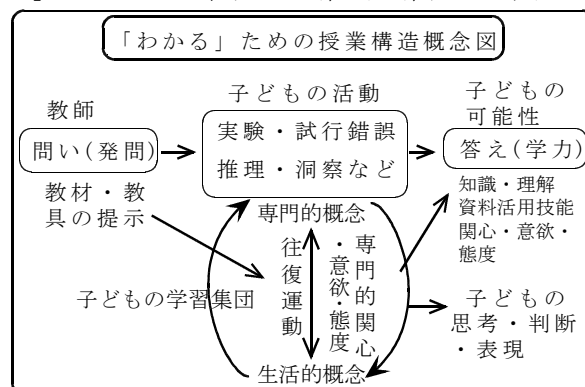
子どもたち同士の間で積極的な学習空間が形成される契機が作り出されやすいからであろう。

ちなみに、子どもたちが活動的になるケースは、シミュレーションを活用する実践が多いようである。コンピュータによるシミュレーションを通じて、子どもの間(学習空間)に能動的な会話や議論が成立するからであろう²³⁾。

かくして、子どもたちが学習対象を生活概念的に把握でき、科学的概念への思考を案内できる構造を内蔵する教材・教具が、「思考・判断」力の育成にも、「知識・理解」の獲得にも重要な地位を占めると言うべきであろう。以上の「授業構造」についての筆者の理解を図解すると右図のようになる。

一方で、提示方法的には、教師の説明や発問が指示している資料上の位置を明示することが、重要なポイントになることを忘れてはならないであろう。

視覚に訴える教材や教具は、本来、直観的に理解しやすい性質を保有していると、教師の方に先入観がある。しかし、筆者の実践経験で



は、グラフなどの視覚に訴える資料の読み取りを苦手とする子どもが多い。その原因の一つには、子どもたちのレディネスが、視覚を通してキャッチできる情報の意味を読みとり得る学力に達していないこともある。グラフの場合、視覚に訴えることができて、単位の概念あるいは単位量の概念が育っていないときや、時系列の意味などを理解していないときは、グラフの意味をたいていの子どもが読みとれない。そのような事態を防止する意味でも、コンピュータやビデオのモニターなど視聴覚機器を利用して、課題の位置を明示すべきである。

コンピュータやビデオなどの教育機器を教材提示装置として活用する場合にも、教師の「発問」・「指示」が重要な鍵を握っていることを、改めて強調指摘しておきたい。特に、コンピュータを利用する授業の場合、教師がコンピュータのハード面よりも、ソフト(プログラム)の性質に精通していることが重要である。今日に至っては、まさか、『コンピュータの出した結果だから誤りはない』と考える教師はいないであろうが、ソフトの開発思考が、利用者の思考を規定していることに気づいている教師は少ない。その点の弱点・副作用を踏まえた指示・発問が必要である。

また、コンピュータの操作面でも、教師が習熟しているだけでなく、子どもが「準備状態にあるかどうか」が大切である²⁴⁾。子どものレディネスの状態によっては、授業の効果は期待できない。子どものレディネスをどのように把握するかが実践上の重要な課題であろう。

23) 西之園晴夫「中学校の情報教育」西之園晴夫・村田正男編著『中学校 これからの情報教育とその指導』東京書籍 1990年 pp. 32-33。

24) 西之園晴夫『コンピュータによる授業設計と評価』東京書籍 1986年 pp. 81-82。