研究委員会企画シンポジウム 3

教科教育に心理学はどこまで迫れるか(4)

— 教育目標をどう扱うべきか —

Can Educational Psychology Approach Key Questions in the Study of Teaching and Learning Particular Subject Matter? (4) : The Educational Objectives as an Object of Study in Educational Psychology

Yoshifumi KUDO, Nobuyuki FUJIMURA, Atsushi TAJIMA AND Kiyotaka MIYAZAKI

企画・話題提供 工藤 与志文 (東北大学)
企画・話題提供 藤村 宣之 (東京大学)
話題提供 田島 充士 (東京外国語大学)
司会・指定討論 宮崎 清孝 (早稲田大学)

本シンポジウムのねらい

工藤 与志文

本シンポジウムは2011年から始まった同名のシンポジウムの4回目である。今回のシンポジウムでは「教育目標」を取り上げた。教育心理学者が教育目標の内容を直接検討することはまれである。教育心理学は目標実現の方法を考えれば良く、目標そのものの善し悪しは教育学や教科教育の専門家にまかせておけばよいという「分業的姿勢」とともに、宮崎氏がシンポジウムで申いたように、「係わり合いになると面倒だぞ」という意識がはたらくせいなのかもしれない。本シンポジウムでは、そこにあえて挑戦したことになる。3人の話題提供者からは、それぞれの立場から、教育心理学研究が教育目標をどのように扱うことができるか、具体的な提言がなされた。個々の授業目標の善し悪しから教科教育の意義に至るまで、教育目標をとらえる水準やアプローチの仕方が幅広く、実に多様であることが確認できただけでも収穫であったと思う。その一方で、心理学研究として教育目標を取り上げることの難しさについては、あまり議論を深めることができなかった。その意味では「きれいにまとめすぎ」の感なきにしもあらずであったかもしれない。このタイトルによるシンポジウムのシリーズはこれで終了するが、何らかの形で問題意識の継承がなされることを期待したい。

教科学習に対する心理学的アプローチ： 発問をどのように構成するか

藤村 宣之

教育目標に対して教育心理学がどのようにアプローチするかに関して、より長期的で教科・単元横断的なマクロな視点と、より短期的で各授業単位のミクロな視点から考えてみたい。

マクロな視点によるアプローチの一つとしては、各学年・教科・単元の目標を、発達課題などとの関わりで教科・単元横断的にあるいは教科や単元を連携させて設定し、それに対応させて構成した学習内容に関する長期的な授業のプロセスと効果を心理学的に評価することが考えられるであろう。各教科の目標を、手続き的知識・スキルの適用(藤村(2012)における「できる学力」)の側面と概念的理解やそれに関連する思考プロセスの表現(藤村(2012)における「わかる学力」)の側面に区分して考えた場合、特に日本の子どもが教科を越えて相対的な弱さを示している後者の側面に関しては、これまでに発達させてきた多様な知識やスキルを関連づけ、事象をとらえる枠組みを構成、あるいは再構成することが概念的理解の深まりの本質と考えられるため、発達の視点でカリキュラムを構成することが有効性を持つと考えられる。

学習指導要領に示されている各教科・学年の学習内容を検討すると、小学校中学年から高学年にかけて学習内容の抽象度が増す傾向がうかがえる。例えば、小学校高学年の算数における内包量(単位あたり量)・比例・割合、小数・分数の四則、理科における溶解、粒子観、状態変化、混合と化合、社会科における生産・流通・消費、民主主義、代表制などの抽象的な概念は、世界の本質をとらえて主体的に判断すること、他者と

理解を共有し、協同で様々な問題を解決していくことにおいて、すべての子どもにおいて概念的理解を深めること（「わかる学力」を高めること）が重要性をもつ内容であると考えられる。それらの概念には、全般的には、「2つ以上の要因や次元を関連づける」、「諸事象の背景にある潜在的要因を抽出する」といった特徴がみられる（藤村（2011）参照）。そして、日本の子どもの概念的理解の弱さ、たとえばPISA 2003年調査（数学的リテラシー）における「変化の割合」の理解の弱さやPISA 2006年調査（科学的リテラシー）における「窒素酸化物の生成過程」に関する理解の不十分さも上記の内容に関連している。

それらの重要な概念の理解を促進するには、子ども自身を知識の構成の主体と考える立場からは、小学校中学年までの発達を上記の高学年の学習内容の理解にどのように役立てるかが重要であると考えられる。小学校中学年でも二つの次元を関連づけるような推理は部分的に可能である。たとえば、算数に関して、比例は小学校6年生の学習内容であるが、ミニ四駆という模型自動車の走る速さのような日常的な場面設定で子どもに個別インタビューを行うと、次元内の数的関係が2:4のような整数比である場合（たとえば、2秒間で6m走るミニ四駆が同じ速さで4秒間を走るときに何m走るかを問う場合）には、「倍」や「半分」といった日常的知識を利用することで、小学校3、4年生の半数以上が、適切な比例的推理を行うことが示されている（藤村、1995）。また、社会科に関して、同じ商品（たとえば、5月のイチゴと12月のイチゴ）でも価格が違う理由を子どもに推測させると、小学校4年生の半数以上の子どもが、価格決定の背景にある供給量の要因を価格と関連づけて推理することができる（藤村、2002）。

このように小学校中学年（3、4年生）では、多様な日常的知識を関連づけることで、具体的な事象に関する概念的理解が発達する。そこで、小学校高学年（5、6年生）では、小学校中学年の時期に形成された豊かな既有知識をベースとし、それらの多様な知識を関連づけて新たな枠組みを構成することで抽象的な概念の理解へと思考を飛躍させていくことが各教科における概念的理解に関する課題（教育目標）となり、また学習のプロセスを方向付けるのではないかと考えられる。

一方で、より短期的に実現可能なミクロな視点からの関わりとしては、各単元・授業単位で、どのような発問を設定して、子どもたちに思考を展開させるかを考えることで、単元の本質的な内容の理解に迫るというアプローチも考えられる。当該単元の教材研究を子

どもの思考や理解の視点から行うことを通じて、どのような力をその単元・時間で子どもに獲得させるか（たとえば当該単元のどのような理解の深まりを一人一人の目標とするか）を考え、それを発問の構成に反映させていくというアプローチである。

ミクロな視点からのアプローチの一つとして、子どもの多様な既有知識を発問の構成に活用し、探究過程とクラス全体の協同過程を組織することで、一人一人の子どもの各単元の概念的理解の深まり（「わかる学力」の向上）を目標とした学習方法である「協同的探究学習」（Collaborative Inquiry Learning）のプロセスと効果が心理学的に検討されてきている（Fujimura, 2007；藤村、2012；藤村・太田、2002など）。本シンポジウムでは、その一つの例として、中学校1年生数学の「文字と式」の単元と授業の構成、および実際の授業のプロセスについて報告を行った。

「協同的探究学習」における発問の構成の方針として、導入問題の発問では、日常的事象に関連するなど多様な考えが可能な発問を設定することで、当該教科における既習内容に関する知識、他教科の関連する知識、日常的知識など子どもの多様な既有知識を喚起し、活性化させることを目標とする。それに続くクラス全体での協同探究過程では、導入問題の個別探究過程によって生じた多様な考えの発表を求め、共通点の抽出や対比などによってそれらの考えを関連づけさせることによって、クラスレベルでは子ども自身による抽象化、概念化をめざし、個人レベルでは自己内対話による知識構造の精緻化をはかる。さらに、後続する展開（発展）問題の発問としては、それらの関連づけられた知識を活用して単元の本質に迫ることができる問題を設定することで、クラス全体の場面で関連づけられた思考を、個人が活用し統合することを目標とする。以上の授業プロセスを通じて、一人一人の子どもが概念的理解を深めることが可能になるのではないかと考えられる。

具体的に「文字と式」における一つの授業（単元の見直し時の「学習内容の活用」に関する授業）では、日常的事物としてのカレンダーを題材として、発問が構成された。前提となる発問として、カレンダーに含まれる3つの数の規則性について自由に発見を求めた後、そこで生徒によって発見された内容である「連続する3つの数の和が3の倍数になる」ことの理由を説明する問いが導入発問として提示された。この発問に対する個別探究場面では、生徒の多く（6割程度）は具体的な3つの数を例として取り上げて説明する帰納的方法で説

明を行い、それ以外の説明として、文字を用いた演繹的説明、3数を棒グラフで示して平均を用いる説明、数の並びを倍数の剰余系を用いて区分する説明などが、それぞれ3割以下の生徒にみられることが各生徒のワークシートの分析から明らかになった。それらの多様な説明の意味を検討し、内容を関連づける討論(クラス全体での協同探究)が行われ、その後に展開問題として、カレンダーにみられる他の規則性を発見し、それが成り立つ理由を説明する課題が授業の終了時に個別に実施された。そのワークシートの記述内容を分析した結果、導入問題で多数派にみられた帰納的説明が文字を用いた演繹的説明や倍数や平均に依拠した説明へと多様性を保ちながら漸進的に移行することが明らかになった。

以上の授業プロセスにおける発話とワークシートの記述内容の分析から、日常的事象に関連して多様な説明を可能とする発問(導入問題)によって、生徒の多様な既有知識(整数、倍数、平均、文字など)が喚起され、さらにそれを関連づける討論と、さらなる個別探究で本質に迫る発問(展開問題)が組織されることで、生徒の考えが単元の学習内容(単元の教育目標)を越えて関連づけられ、構造化される可能性が示唆される。

引用文献

- 藤村宣之 (1995). 児童の比例的推理に関する発達的研究Ⅱ—定性推理と定量推理に関して— 教育心理学研究, 43, 315-325.
- 藤村宣之 (2002). 児童の経済学的思考の発達—商品価格の決定因に関する推理— 発達心理学研究, 13, 20-29.
- Fujimura, N. (2007). How concept-based instruction facilitates students' mathematical development: A psychological approach toward improvement of Japanese mathematics education. *Nagoya Journal of Education and Human Development*, 3, 17-23.
- 藤村宣之 (2011). 教授・学習活動を通じた数学的概念の変化 心理学評論, 54, 296-311.
- 藤村宣之 (2012). 数学的・科学的リテラシーの心理学—子どもはどのように学力を高めるか— 有斐閣
- 藤村宣之・太田慶司 (2002). 算数授業は児童の方略をどのように変化させるか—数学的概念に関する方略変化のプロセス— 教育心理学研究, 50, 33-42.

知識操作と教育目標

工藤 与志文

知識操作とは、課題解決のために知識表象を変形する心的活動のことを指す。近年、法則的知識(ルール)の学習研究において知識操作の重要性が示されつつある(工藤, 2010)。本シンポジウムで主張したかったことは以下の点であった。①知識には操作しやすいものと操作しにくいものがある。②課題解決の促進のためには操作しやすい知識を優先的に教えるべきである。③したがって、教えるべき知識の精選が必要である。④知識の精選とは、教育目標を検討することにほかならない。⑤教育目標を検討するということは、教授学習過程のあらゆる側面を検討することにつながる。

シンポジウムでは具体例として、極地方式研究会作成のテキスト『重さ』による授業を取り上げた。このテキストでは質量保存則として「ものが出たり入ったりしなければ重さは変わらない」というルールを教えている。授業記録をみると、小学3年生がこのルールを適切に操作し、多様な課題の解決を行いうことがわかる(詳しくは、工藤, 2013を参照のこと)。つまり、子どもたちにとってこのルールは「使い勝手の良い武器」であったのである。

それでは、このルールはなぜ使いやすい(操作しやすい)のであろうか。特に形式的側面について言えば、「含意命題」形式をとっている点があげられるだろう。よく知られていることだが、形式論理的操作によって、一つの含意命題から別の三つの命題を導く事ができる。「出入りがなければ重さは変わらない」という命題から、「重さが変わらないならばものの出入りはない(逆)」「ものの出入りがあれば重さは変わる(裏)」「重さが変わるならばものの出入りがある(対偶)」をたちどころに導く事が可能である。また、あまり注目されることがないが、含意関係は多様な解釈が可能であるという点も重要である。「ものの出入りがないから重さは変わらなかった」は、命題の前件による後件の理由づけである。重さが変わるかどうかを判断する際、「ものの出入りがないのだから重さは変わらないだろう」と予想するならば、前件は後件に対する手がかりである。実験結果を見て「重さは変わったということはものの出入りがあったはずだ」と考える場合は、結果に相当する前件から原因となる後件を導く形になる。これは Peirce の「逆向き推論」と基本的に同型である。この他、ルールに含まれる変数が二値(出入りがある／ない、重さが変わる／変わらない)をとる形に

なっていて対比的に操作しやすいという点もあげられるだろう。「出入りがなければ…」と言われれば、「じゃあ、出入りがあれば？」と問いたくなるというものである。

それでは、通常の授業で子どもたちはどのように教えられているか。シンポジウムでは操作可能性という観点から、理科教科書の「まとめ」の問題点を指摘した。なぜ、まとめに着目したかといえば、教師にとっても学習者にとっても、それが当該授業の目標になることが多いからである。ある教科書には「おきかたをかえても、形をかえても、ものの重さはかわりません」「体積が同じでも、ものによって、重さはちがいます」というまとめがみられる。これらの命題は含意形式ではなく、「…でも…」という形式（逆接条件文という）である。これでは、含意命題の時に可能であった論理操作や含意関係の多様な解釈ができない。「どんな時に重さは変わるのだろうか?」「体積が同じで重さも同じになることがあるのか?」などといった問いに答え得ない知識である。ではどうするか?

筆者の提案は、「まとめ」をなるべく含意形式に言い換えよというものである。「同じもののどうしならば、体積が同じだと重さも同じです」と教えたい。水1リットルは1kgに決まっている。つまり、重さと体積がわかれば同じものかどうかわかる。それから、「ちがうもののどうしならば、体積が同じでも重さはちがいます」と進みたい。同じ体積でもうんと重いもの、うんと軽いものをさがしてみよう。1リットルで1.5kgの液体は水であるはずがない。重さと体積がわかれば、どんなものかわかる。重さと体積の関係はものによって決まっているようだ。さあ、調べてみよう…。いつのまにか、密度概念の導入の授業になっているではないか。「体積が同じでも、ものによって、重さはちがいます」を目標とした授業といかに異なった授業展開になるか、想像してみよう。最後に、参考までに筆者が影響を受けた極地方式研究会綱領の一節「「高いレベルの科学」とは(1)今まで「法則」として記載されているものではなく、教師が子どもにおおよその内容の見当がつけられるやさしいコトバで、新しく文章表現した概念(法則)でなければならない。」(高橋・細谷, 1974)を紹介した。

シンポジウムでの討論では、宮崎氏から「高いレベルの科学」は操作可能性だけに還元しうものかという疑問が提起された。またフロアからは、目標を研究の俎上にのせる難しさが感じとれないという主旨の指摘をいただいた。つまり、筆者の発表があまりに楽観主

義的に聞こえたということであろう。もちろん、「重さ」の授業での達成がルール操作可能性のみに還元し得ないことは自明であるし、操作可能性もまた筆者がシンポジウムで指摘した形式的側面によってのみ左右されるものでもないだろう。しかしながら、「高いレベルの科学」という目標を心理学研究の対象とするためには、そのほんの一部でもいいから、心理学概念で記述できなければならないはずである。「知識操作」はそのような概念を見つけようとする筆者の努力の不十分な産物にすぎない。そのような概念がすでにどこかに用意されているか、あるいは用意されつつあるのであればありがたい話であるが、筆者には到底信じられない話である。この点については反論される向きもあるかもしれない、認知心理学の成果があるではないかと。しかし「高いレベルの科学」はいわば教師の実践知の集大成であり、特定の単元や教材の内容と切り離して存在するものではない。一般論として語るならば「処理水準」「メタ認知」等々が役立つこともあると思うが、特定単元の具体的な教授内容を検討する上でそれらはどの程度役立つのだろうか。

先ほど、「まとめ」の言い換えについて「提言」をおこなった。これが「高いレベルの科学」につながるのかどうかはわからないが、少なくとも教科書のまとめよりも密度概念の把握につながる授業が展開しうものではないかと思っではいる。とはいえ、この「提言」は何らかの心理学理論から演繹されたものではない。したがって、この種の経験をいくら重ねても自分が「心理学者」であると自覚することになるわけでもないし、研究業績になるわけでもない。それならば、この「提言」を何らかの形で実証すれば心理学研究になるか?それだけでは研究にならないというのが、今の学会の現状であろう。もしも、研究になると答えるのならば、「密度概念の学習心理学」を認めることになる。「概念の種類ごとに心理学があるのか」という批判はすぐにくるだろう。批判としては妥当だと思うが、個別教材の学習心理学を認めないといつまでも「一般」に達し得ないのではないかという気がしている。

引用文献

- 工藤与志文 (2010). ルール学習と操作的思考—概観と展望— 教授学習心理学研究, 6, 29-41.
工藤与志文 (2013). 「知識操作」の観点による授業分析の試み—極地研テキスト「重さ」の授業を例に— 日本教授学習心理学会第9回年会予稿集,

32-33.

高橋金三郎・細谷 純(編)(1974). 極地方式入門
—現代の科学教育— 国土社

学習者を異世界へいざなう教科教育の価値とは： 分かったつもりから越境的交流へ

田島 充士

「学校で学んだ知識は、社会に出ると役に立たない」との言説は、今も昔も多くの人々にとって、強い説得力を持って受け止められているものといえる。田島(2010, 2013)は、授業で学習した知識を授業外の関連事象に適用することができない学習者の傾向を「分かったつもり」と呼んだが、これはまさに、この言説を確認する現象であるといえよう。学習者が教科教育で学ぶ知識は、実践現場で養成され活用される具体的知識と乖離する傾向にあると多くの人々によって受け止められているのは事実であり、学習者に対し、学外における実践的な学習の場を提供する、インターンシップ等の実践演習型教育プログラムの実施も盛んになってきている。

しかし教育心理学においては、こうした実践演習型教育の価値が認められる一方で、肝心の、社会実践に対する教科教育の貢献可能性については、十分にモデル化されているとはいいがたい状況にある。そこで本発表では、旧ソ連(ロシア)が学校教育の大衆化の一般化に取り組んでいた1920年～30年代を中心に活躍したヴィゴツキーによる発達論を基軸として、教科教育の価値を論じた。そしてその価値を、「異世界との接続可能性(越境可能性)」を高めること」と結論づけた。

ヴィゴツキーは発達を、他者との相互交流の中で使用する言語(「外言」)を転化し、子ども自らの意識活動を媒介する言語(「内言」)にする過程と捉える。同時に彼は、転化される言語が「どのような性質を持つことば」なのかも問題としている(田島, 2014)。すなわち、交流する話者が、交流場面の空間的文脈および、交流テーマに関わる過去経験の文脈を共有するか否かの違いにより、話し手が聞き手に伝えようとする内容を言語化する複雑さの程度が変化するということである(ヴィゴツキー, 2001, pp. 398-414)。

まず空間的文脈を共有する話者らは、ことばそのものだけではなく、指示対象となる具体物や、交流相手の表情などの情報を活用できる。さらに、交流テーマに関わる過去経験の文脈を共有する話者らとの間には、「相手はこのことについて当然知っている」と相互に

期待できる情報も多い。その結果、この種の相手(本発表では「仲間」と呼んだ)との間では、わずかな言語であってもかなりの量の意味交換が可能となる。表現された言語の背後に隠れた意味へのアクセスが相互に期待されるからである。一方、これらの文脈を共有しない者(本発表では「異質な他者」と呼んだ)に対しては、自分が使用することばの意味を、相手にも理解できるよう、背景とする文脈も含め詳細に言語化しなければならない。本発表では前者の交流形態を「会話」、後者を「越境」と呼んだ。

ヴィゴツキーの発達論において重視されるのは、明らかに越境を志向する言語交流といえる(香川, 2010; 田島, 2009, 2014)。ヴィゴツキーは、異質な他者との「越境」を可能にする心理機能を「自覚性」と「随意性」と呼ぶ。自覚性とは、他の言語によって対象言語の意味を表現することを、また随意性は、この自覚を通し自らの思考を自由にコントロールできることを示す。そして就学期以降、子どもたちの言語意識はより一層、明確に自覚性と随意性をそなえるようになる(発達する)と捉えられる。これらは明らかに、越境を可能にするために必須となる、異質な他者でも理解できる言語操作を行う上で、有効な機能といえる。

教科教育において教授される言語群は「科学的概念」とも呼ばれる。また科学的概念の対比として、学外の生活環境の中で子どもたちが習得している言語群は「生活的概念」とも呼ばれる(ヴィゴツキー, 2001, pp. 225-233)。この科学的概念の特徴は、具体的事象を一般化したことばの意味を、他の一般化したことばによって論理的に定義づける「体系的」な言語構造の中で構成される点にあるといえる。つまり科学的概念は、学習者がそれを転化することで、自らの意識を自覚化する言語構造を持つものだといえる。一方、日常生活における会話の中で育まれる生活的概念にはこのような言語構造の体系性はなく、子どもたちの経験の中で偶発的に出会った具体的な諸事象の一般化にとどまるため、この言語群の転化のみでは、自覚性・随意性をそなえた意識の発達は困難と考えられる。

この科学的概念の体系性がもたらすメリットとは、学習者が実際に体験したことのない、過去に生きた人々により蓄積された知識や、異なる土地に生きる人々により蓄積される知識について学ぶことができる点にある。各教科において、「ローマ帝国」「電力・電圧」「エジソン」などの時空間を異にする知見を、科学的概念を介して学ぶことで学習者の意識には必然的に、越境的交流を可能とする自覚性と随意性が育まれ

ることになる。そしてこれらの心理機能は彼らが、時空間を異にする異質な他者を相手に自分の意志を伝え、さらに未来に向かう新たな実践を構築する場面においても活かされることになる(香川, 2010; 田島, 2014)。このような越境を志向する言語認識を育てることこそ、ヴィゴツキーが捉えた、教科教育が本来持つ価値であり意義なのだといえる。

家族は、きわめて狭い、親密な社会的結合を教えるだけで、時代は世界市民の教育、日々成長しつつある世界的結合の教育という壮大な課題を求めている…。私たちは、家の壁を学級のためにこわし、学級の壁を学校のためにこわし、・・・、自分の反応と数千キロ離れたところで起きた事件との間に関連を打ち立て・・・結びつけることを学ぶのです。(ヴィゴツキー, 2005, p.59)

一方、日常生活の中で習得してきた具体的経験と、学校の中で教授される、体系化された抽象的概念とを関連づける言語操作は、子どもたちにとって困難であり、当初、教師のこぼす言葉をまねる「ことば主義」(教室内でのみ通用する「分かったつもり」)に陥くこともあると指摘される。しかし、ヴィゴツキーは、このことば主義を(それが発達のトリガーとなり得るのであれば、という前提条件で)むしろ高く評価もしている。

資料は、子どもの科学的概念にはことば主義のあることを明らかにした。・・・この食い違いそのものを私は、欠陥としてみるのではない。なぜなら、どんな学校教育においても、このような食い違いは、子どもの知的発達の動因をなすもの・・・だからである。(ヴィゴツキー, 1975, pp.113-114)

この観点からいえば、教科教育における「分かったつもり」の問題とは、学習者が一時的にその状態に陥ることではなく、「分かったつもり」のままで学習を終えてしまうことにあるのだといえる。「分かったつもり」に学習者をとどめおいては、その授業は、異世界との接続可能性を保証するという学校に本来期待される機能を十分に果たしているとはいえない。しかし、学習の過程において学習者が「分かったつもり」になるのはむしろ必然的なことであり、それが越境に向かう意識獲得への足がかりになるとすれば、発達の意義さえ見出すことができるのである。実際に田島(2010)は、このヴィゴツキーの観点を活かし、小中学校及び大学における学習者を対象としたフィールド

ワーク調査・実験調査の結果報告を行う中で、「分かったつもり」となった言語情報を足がかりとして越境的交流を可能とした学習者の発達過程を明らかにしている。

つまり、ヴィゴツキーの論に沿って考察するならば、教師は、自分が教えた概念について、生徒たちが「分かったつもり」になっているかどうかを気にするよりもむしろ、その概念を越境的交流の中で使用できる場を提供することが求められるということになる。

そしてこの種の越境的交流は、実在の他者を相手に展開する必要は必ずしもないと思われる。教室の中で、本来は「仲間」である学習者同士が互いに「異質な他者」になるという仮想的な越境的交流を導くことでも、その異質性が彼らにとってリアルなものとして受け止められるのであれば、彼らの発達を促進し得ることが示唆されているからである(富田・田島, 2014)。その一方で、たとえばインターンシップ等の実践演習型教育プログラムにおいて、実在する他者とのリアルな越境的交流を導入したとしても、単に学習者を実践現場に派遣するだけで、そこで得た体験を自らの言語意識において自覚的に随意に検証する動きを促進するような教育支援を行わない限り、ヴィゴツキーのいう意味での発達を促進することにはつながらない可能性もある(田島・中村・溝上・森下, 印刷中)。

ここまでの論を総括すると、教科教育(科学的概念の教育)は、個別・具体的な実践的知識の習得やスキルの向上などとは、直接的には、あまり関連しないのかもしれない。このような視点でみれば、たしかに「学校で学んだ知識は、社会に出ると役に立たない」という言説は正しいように思われる。しかし教科教育を通して養われる自覚性・随意性をともなう意識とは、時空間の異なる、個々の文脈の中で育まれてきた実践知を越境的に相互参照し、未来へ向かう新たな観点・実践を創造する上で効果的といえる。その意味では、教科教育の価値とは、個々の学習者にとっての異世界との接続可能性を高めるという、間接的な形で社会実践に貢献し得る点に見出せるのだといえる。

引用文献

- 香川秀太 (2010). 「越境の時空間」としての学校教育—教室の外の社会にひらかれた学びへ— 茂呂雄二・田島充士・城間祥子(編著) 社会と文化の心理学—ヴィゴツキーに学ぶ— (pp.106-128) 世界思想社
- 田島充士 (2009). 教職課程教育における学校イン

- ターンシップの可能性—ヴィゴツキーの「自覚性」概念を軸に— 高知工科大学紀要, 6, 215-224.
- 田島充士 (2010). 「分かったつもり」のしくみを探る—バフチンおよびヴィゴツキー理論の観点から— ナカニシヤ出版
- 田島充士 (2013). 異質さと共創するための大学教育—ヴィゴツキーの言語論から越境の意義を考える— 京都大学高等教育研究, 19, 73-86.
- 田島充士 (2014). ヤクビンスキー・バフチン・ヴィゴツキーの論にみるモノローグ・ダイアログ概念の展開—社会集団の斉一性と人格の独自性とをめぐって— ヴィゴツキー学, 別巻 3, 1-20.
- 田島充士・中村直人・溝上慎一・森下 覚 (編) (印刷中). 学校インターンシップの科学 ナカニシヤ出版
- 富田英司・田島充士 (編著) (2014). 大学教育—越境の説明をはぐくむ心理学— ナカニシヤ出版
- ヴィゴツキー, L. S. 柴田義松・森岡修一 (訳) (1975). 子どもの知的発達と教授 明治図書出版
- ヴィゴツキー, L. S. 柴田義松 (訳) (2001). 思考と言語 新読書社
- ヴィゴツキー, L. S. 柴田義松・宮坂瑋子 (訳) (2005). ヴィゴツキー教育心理学講義 新読書社

授業研究の中に目標をどう位置づけるべきなのか

宮崎 清孝

「教科教育に心理学はどこまで迫れるか」についてのシンポジウムも今回で4回目となった。その今回の話題が教育目標であると知ったとき、きわめて難しい、扱いにくい話題であると感じた。シンポジウムの席上でもその感覚は変わらず、指定討論者として議論を十分に発展させることができなかった点はお詫びするしかない。今できることは、そもそもなぜそんなに難しいと感じるのかを明らかにすることであり、また教育心理学が教育目標について何をいえるのかという以前に、そもそもこの問題についてどういう接近法があり得るのか、ということを探ることであると考える。特に後者については、シンポジウムの中身を再検討する中である程度の示唆を得ることができた。

なぜ、教育目標を扱うことが困難であると感じられるのか。教育目標について考えるという場合とりあえず次の2つの論点が挙がるだろう。

- ・教育目標とすべき知識の社会的な有用性、あるいは社会に出て行く学習者にとっての有用性という論点

- ・教育目標となるであろう諸科学など、当該の知識領域における知識の構造、あるいはそれを獲得する際に考慮すべき諸々の制約条件、とりわけ系列性

シンポジウムの中で藤村氏がいわれた言葉でいうと、これは教育目標についてのマクロな視点ということになる。またシンポジウムの中で田島氏が論じられたのは科学的知識の教育目標としての妥当性であり、これはまさにこの2つのうちの前者に関係するものだ。また後者については、藤村氏も若干触れられた、発達心理学的な知的発達の段階研究から学習内容の系列性について考えていくというやり方がこれにあたるだろう。

このような論点の意義はわからなくはないのだが、具体的な授業の場に入り教師と共に考えようとなると、これらの論点の授業との関係性が今ひとつ見えないというのが実感である。

2つのうち前者でいうと、田島氏による「科学的概念の重要性」の訴えの必要性が理解できなくはない。シンポジウムで氏もいわれたように、特に社会的な実践への参加として学習を捉えようとする場合に、学校的な知識のネガティブな面を強調することが科学的な知識自体への批判につながると思われる場合があり得るし、それに対抗するための検討も必要だろう。ただ特に科学的知識の場合、その必要性を疑問視する声はあったとしても少数であり、大勢はその逆だろう。さらにいえば科学的知識の重要性を一般的に説くのではなく、そこからどんな科学的知識が、どのような形で授業の中で扱われるべきなのか、ということまで展開できるような議論でないといこの種の議論は力を持たないだろう。

後者については、藤村氏も触れたピアジェ的な発達段階が、具体的な授業検討の場で役立ったことがあるだろうか。私自身は残念ながらその種の知識を有効に使えた例を知らない。それ以上に、今知的発達論自体の中で、ピアジェ的なグランドセオリーが揺らいでしまっているというべきだろう。とりわけ、ピアジェでは前操作的で非論理的だとされた幼児も、実は知的であるとする研究が今の主流だろう。段階論に基づいて知識の系列性を考えていくというやり方の無効性が確認されつつあるとっていいのではないかと。

いずれにしてもこれら「マクロな視点」からの論点は、研究としては成立するだろうがその議論が授業の具体的な検討に対してどういう方向性を示唆してくれるのか、それがよく見えてこない。となると、教育心理学は教育目標についての積極的な発言はできず、諸

科学（及び教科教育学）や社会的な要請からの内容を所与として、後はそれを“どう教えるか”について考えることしかないのか。それが私の感じていた困難ということの中心にあった。だが最初にも述べたように、それだけではない可能性の存在が、このシンポジウムを通して感じられるのである。それはシンポジウムでの藤村氏の言葉を借りれば、教育目標に向かい「各単元・授業」のレベルでの、つまり「ミクロな視点」を取ってみるということである。

これがしかし、マクロな視点から所与として与えられた教育目標を、個々の単元や授業へどう割り振り具体化していくか、ということだけに教育心理学は関わるといえるのであれば、教育目標の話は教育心理学にとって外にある話ということでは終わってしまう。そうではなく、実際の授業の中で、あるいはそのための準備作業の中で作り直されていく可能性があるものとして教育目標が捉えられるのなら、教育目標は教育心理学にとって生き生きとした研究対象になりえる。そのような観点は、シンポジウムの中では工藤氏の発表により明確な形で現れた。氏は教育目標を「教材内容のみならず教授活動や学習活動を直接規定する」ものとし、さらに教育目標を、学習者の学習活動を活発にするかどうかという観点から検討すべきものだと捉えることを提唱する。教育目標が、はじめは個々の授業の外部から与えられるとしても、教授活動や学習活動の実際の中で変わりうるもの、あるいは開発すべきものとして捉えるべきだということである。

このようにいわれてみると、実はこの過程が実質的に日本の教育実践の中でおこなわれていることに気がつく。大きくいえば指導要領があり、さらには教科書のような教材集が準備されているとしても、授業はそこからトップダウンの一方方向で作られるわけではない。優れた教師たちはその授業で学習者の中に知的な経験が起こるために、教材の内容と独立した教授方法を考えるだけでなく、教材の内容についても検討を加えている。たとえば斎藤（1964）のいう「教材解釈」という仕事がそれであり、同じ教材であっても教材の解釈によりまったく異なる意味をもつものとして学習者に提示されることがある。さらには教材自体を新たに作り出すこともおこなわれている。算数教育や理科教育では体系的な教材作成もおこなわれている。その一つが工藤氏も引用された極地方式である。そこでは「今までの教科書に『法則』として記載されているのではなく、教師が子どもに、おおよそその内容の見当がつけられるやさしいコトバで、新しく文章表現し

た概念（法則）でなければならない」（高橋・細谷, 1974）といわれる。ここで重要なのは「教師が（中略）新しく文章表現した」とされているところであり、むしろ学習者の実際の学習の状態からのフィードバックを得つつ、授業の当事者である教師が授業の目標を作り替えることがいわれているのである。

ただしこの過程は、少なくとも一般的には「教育目標の作り直し」とは捉えられていなかったように思われる。これを明確に「教育目標の作り直し」と名づけ、さらにそれが優れた教師たちによって通常おこなわれていることを確認することにより、教育目標の形成過程について、個々の具体的な授業からのボトムアップの過程があり得ることがはっきりしてくる。そうしてみると、たとえば通常教育目標の形成という思い浮かぶ指導要領からの、いわばトップダウンの方向との間でどんな生産的なやり取りを構築することができるか、といった新しい問いも浮かんでくる。いささか行き詰まった観のある教育目標という問題に対して、新しい生産的な論点が可能になるように思われるのである。

ただこのような新しい論点に取り組むためには、教育心理学はもう一度授業実践のリアルな在り方、授業が実際に教師たちによって作られていくリアルな過程に立ち戻る必要がある。それがそうなおらず、たとえば認知科学といった外部で作られた知を、しかも授業実践にとっては必ずしも新しい発見ではないそれを、押しつけるような研究が多いのではないか、という問題意識が、実のところ4回にわたった「教科教育に心理学はどこまで迫れるか」にはあったのである。

上でもちらりと述べたように、実際の授業の準備では教材の内容は所与で、それをどう教えるか、その方法だけが授業研究の対象になるわけではない。学習者たちの学習経験を豊かにするためには、教材の内容、その質の見当が不可避である。教材内容は教授方法と切り離せないだけでなく、学習者の知的活動の質とも切り離せない。さらに学習者の知的活動の質は、教材と関わる教師の知的活動の質と密接に関連している。これもまた極地方式でいわれる言葉でいえば、「教師の学習する内容・学習形態は、同時に子どもの学習内容・学習形態である」（高橋・細谷, 1974）。授業を作り出す当事者は何よりも教師であり、教師の知的な活動が授業の質を決める。従って、教育心理学者は外側から教師に「科学的な正解」を教える、という形では有効に関わることができない。

提案者側のこのような問題意識が4回のシンポジウ

ムの中でどの程度具体化でき、参加者の皆さんに訴えることができたか、4回のシンポジウムの最初から最後まで唯一関わった者としては、残念ながらあまりできなかった、といわざるを得ない。ただ、今回の教育目標についての議論が典型的だったのだが、少なくとも私個人としてはいくつかの貴重な示唆をえることができた。とりわけ、第1回のシンポジウムで発表者の麻柄啓一氏（早稲田大学）の発言は、私にとってはきわめて新鮮で重要なものと感じられた。氏の発言とそれについての私の解釈は第1回シンポジウムの記録に載せてあるが、今は私の解釈を、若干変更した上で再録したい。これがこの4回のシンポジウムを私にとって

総括する言葉であり、再録する価値があると信じる。

「心理学者が教育に迫るためには、心理学者は自分にとっても新しく、現場の教師にとっても新しいような教材の理解と、教授法の教え方を発見し、提案していかなくてはならない。そのために心理学者は、優れた教師たちが開発してきた授業の作り方をリアルに知ることが必要である。」

引用文献

- 斎藤喜博（1964）．授業の展開 国土社
高橋金三郎・細谷 純（編）（1974）．極地方式入門
—現代の科学教育— 国土社