

高橋金三郎の目指した「教授学」

—宮城教育大学「教育臨床研究」の深化にむけて—

吉村 敏之

The creation of pedagogy by Kinzaburo TAKAHASHI:
a guide to clinical study of education

Toshiyuki YOSHIMURA

要旨：高橋金三郎は、「すべての子どもに高いレベルの科学をやさしく教える」理科教育を目指し、「教授学」の創出に寄与した。従来の理科教育とは異なる内容と方法を求めたのである。「極地方式研究会」において、学校の教師と共同し、実際の授業の中での子どもの事実をふまえて、科学の基本概念の習得にむけた「テキスト」を作成し、その効果を授業で検証して改善した。個性ある教師が創った授業の事実研究の中心に置き、事実の集積から教育技術のあり方を追求した。林竹二学長のもとで宮城教育大学で進められた「教育臨床研究」を継承、発展させるため、授業において、子どもとともに、自然科学を追求した、高橋の仕事が指針となる。

キーワード：教授学、教育臨床研究、極地方式研究会、高橋金三郎、基本概念

1. 高橋金三郎による「教授学」の創出—「高いレベルの科学をやさしく教える」

宮城教育大学では、林竹二学長（1969～1975年在職）のもと、子どもの持っている可能性を引き出す「授業の専門家」の養成が目指された。その支えとなる「教授学」の研究と実践の拠点として、1974年に授業分析センターが設置される。林は、従来の教育学を「子ども不在」の「質づくり」と批判し、新たに「教育における臨床の学」を構想する。以後、本学大学院修士課程の特徴を示す科目として「臨床教育研究」が設定されたり、授業分析センターが教育臨床研究センターに改組されるなど、「教育臨床研究」が持続される。

「授業分析センターの設置経過とその仕事について」（宮城教育大学広報24号 1974.7.5）で「教授学の位置と役割」が5つ示されている。なかでも、「教育内容と教育方法を分離しないで統一して扱おうとする」ものとし、従来の教育方法学と区別する点に特徴がある。さらに、教師の授業実践における知見が重視されている。

「教師という授業の実践者は授業実践をつみかさねるなかで、経験的に授業についての知見をつくりだしている。それは個人レベルでも蓄積され、日本の授業実践史としても蓄積されている。その知見は教授学以前と呼んでもよいし、まさに現段階の教授学の核であると云ってもよいのである。実はそういう知見のエラボレイトと体系化こそが教授学なのである。教授学が臨床の学に比せられるのはそういう意味なのである。教授学の展開は、授業の創造過程のなかで、実践者自身と研究者との共同による知見をどれだけたくさんつくりだすか、そしてそれを整理し系統づけていくかにかかっているのである。」

授業分析センターを拠点にして教師と研究者の共同による「教授学」の創出を進めたのは、高橋金三郎である。1965年に宮城教育大学が創設された時から理科教育を担当した、高橋は、「教育臨床研究」として、「教授学」

*宮城教育大学大学院教育学研究科

研究を進め、学問を根拠とした教師の専門性の育成をねらった。理科教育は「自然科学と教育科学の中間的な研究領域ではない。教育学・心理学等の『応用科学』では全然ない。」として、独自の「教授学」を創り出した。

教授学を「子どもにとって最高のものを、どうかして身につけさせたいと願う教師の生んだ工夫の数々をまとめた技術学」ととらえた。そのポイントが8つ示されている。（「お世話になったひとたちに」1980年）

1. 教授学の対象とする授業は学校教育の一部であり、土台である。
2. 授業の事実で実証されたときだけ「教授学」が成立する。
3. 教授学は高い内容・すぐれた教材の勉強方法である。
4. 教科に即して教授学が生まれ、教科を超えて、教授学が成立する。
5. 「これだけは」と願う、教師の地味な工夫の集積が教授学をつくり出す。
6. 「教師」を離れた教授学は存在しない。
7. 間断のない自己否定の過程が教授学である。
8. 子どもがどう変容したか、どう進歩したかどうかだけで授業の効果が判断される。

高橋は「高いレベル」の教材開発と教材解釈を、特に重視した。「すぐれた教材解釈のない『教育方法』は子どもと教師をだめにする」として、内容（何を）と方法（いかに）を一体のものとして、自然科学の基本概念を獲得する、質の高い教材の追求に力を注いだ。教師とともに実践を「極地方式研究会」で積み重ねた。その成果は、今後の「教育臨床研究」深化にいきる財産である。高橋の「教授学」の特徴である、「高いレベル」の教材の追求、授業での子どもの事実と抱える研究、教師による実践を中心とする研究の3点のポイントについて、以下で具体的に示す。

2. 科学の「基本概念」を教える理科授業の創造

高橋は、1939（昭和14）年に東京帝国大学理学部化学科を卒業し、日立製作所に就職する。敗戦後、宮城師範学校、東北大学教育学部において、理科教育を担当した。1950年代後半から、子どもと授業の事実と学び、理科教育の改善に取り組んできた。1960年代には科学教育研究協議会（科教協）東北地区協議会の有志と研究を続け、1970年3月に「極地方式研究会（極地研）」の設立集会を開く。極地研の目標は「すべての子どもに高いレベルの科学をやさしく教える」ことである。学校の教師、「教授学」研究者、心理学者が共同で、自然科学と授業の事実に基づいてテキスト（学習ノート）を作った。実践記録を検討し、子どもの反応をふまえて、改良した。

理科は「学校で自然科学を子どもに教える教科」というのが、高橋の一貫した考えである。科学は「広大で未知の大自然を人間社会に役立つよう改造する」ものであり、「事実・法則の自然改造のための意識的適用」ができるように自然科学を学ぶ。「科学」を「広大で未知の大自然の中での判断の土台・行動の基準となるもの」とみなす。高橋は、「大自然の中では、できる子どもできない子どもいないのだ、すべてが集団の中で、一人一人固有の働きをすることができるのだ」として、「すべての子どもに教える」必要を説いた。「やさしく教える」とは「探検することの楽しさ、頭を使うことの楽しさが湧くこと」だという。そして「高いレベルの科学」とは「教師自身の自然観を変え、何が何であっても子どもに教えたいと願わずにはいられないもの」ととらえた。高橋自身が、授業の中の子どもの事実と学び、自然観を変え続けた。

高橋によれば「事実・法則でもきわめて多くの現象に適用できる、従って誰にも理解しやすい、使いやすい概念」すなわち「基本概念」の習得により、子どもは「科学的にものを考え、予想を立てることができる」という。科学の基本概念を教えるには、科学の法則性や系統性にもとづき、教科書教材の解釈や系統を変える必要があるとして、高橋は、新たな教材による授業を提案した。

力学の基礎については、フックの法則を「弾性体において歪みと力とが比例する」という材料に関するものとしてとらえ、有用な機械を作るための材料補強学として扱う。教科書での「のびは力に比例する」というスプリングに限定した扱いではなく、「材料としての固体の弾性的性質」を調べるための有効な法則とみる。「固体はすべて弾性を

もつ」と考えるから、教材は、特製のゼンマイである必要がなく、ガラスやゴムや鋼鉄でよい。重要なのは「弾性限界(力を加えるのをやめてももとへはもどらない)」の大きさであり、「限界を超えた後で破壊するのか際限なく変形するのか」が大切になる。法則の解釈が変わると、授業で用いる教材も変わる。

「力」を「2物体間の相互作用」として考えるならば、基本概念の系統は、次のようになる。まず「ガラス、かなもの、もち、ゴム、何でもよい。すべてのものは力によって変形すること、力が同じでも変形の度合の違うこと」を学習する。次に「力を加えるのを止めたとき、旧形に復するものとそうでないもののあること、どんなものでも歪の小さいうちは旧形に復すが、歪(変形)が大きくなるとどんなものでももとにもどらないこと、つまり弾性限界のあること」を学習する。「弾性限界がものによってひどく違うこと」も学習しなくてはならない。教科書での扱いについて、ゼンマイの伸びを測定することの誤りを指摘する。「弾性限界内で、歪と力の関係はどうなるのか」と考えたとき、だいたい比例するということが理解されればよく、厳密な直線関係を求めるのは意味のないことである。その最後の学習に、もっとも都合のよい材料として、初めてゼンマイが考えられるのであって、最初からゼンマイの伸びを測定するのはまちがったことである。」という。

当時、小学校1年生の理科教材だった「カタツムリ」の観察を、動物一般に共通する概念の学習の第一歩と位置づけた。生活科が設置される以前に低学年理科のあり方が問われ、観察の目的や内容が不明確な時期において、画期的な提案である。「動物はエサをつかまえて食べ、未消化のものを排泄する」という、動物に関する基本概念の習得を目指す。「エサをつかまえるために身体がどうできているか。どんなところにすんでいるか。どのようにして消化、吸収し、それが体中にどういきわたるか。消化吸収できないものはどうなるか」。これらのことを考え、動物の重要な事実と法則は「物質交代」や「進化」で統一して理解できるとした。科教協東北地区協議会の教師たちと高橋が、集団での学習で確認したものである。

授業の展開は、まず「何を食べているのか」と考え、次に「ウンコをだしているかどうか」を探す。これが動物学習の第一歩となる。授業の目標を3つ定めた。1. カタツムリは葉でもジャガイモでも何でもかみくだいて食べてしまう、を理解する。2. カタツムリは木の葉や野菜をたくさん食べられるような場所で、いつでもまわりのぬれているような所に住んでいる、を理解する。3. カタツムリの生活を知るために適当な気候と場所をはっきりつかむ。これらの中でも、3. の気候と場所の把握が最も重要と考えた。

1966年6月、農村の上沼小学校(現在の宮城県登米市)1年生が、鈴木賀子の指導で、学習した。子どもたちは、木の葉だけではなく、バナナもパンも、動物性の卵さえ食べることを観察した。乾燥した場所より濡れた場所で、はるかに活発に運動することも観察した。そして、とりきれないほどたくさんの、赤ちゃんまでいっぱいいるところを発見できるようになった。観察の際、カタツムリにソーセージを食べさせた子どもがいた。それに対し、高橋は、その子を「常識の上に安住した精神の墮落がない」と尊敬する。カタツムリ個体のありのままの観察をさせて、自然界の姿の外部形態をスケッチさせてよしとする、教育界の「常識」(高橋によれば「意味のない」活動)に反する、「高いレベルの科学」の学習であった。

3. 教師の学習と子どもの学習は同一レベル—生活経験とのたたかい

自然科学の基本概念は、常識とは異なり、生活経験では獲得できない。科学の法則はどんな簡単なものでも、子どもの生活経験との間に「深いギャップ」があるからだ。経験から認識へと引き上げる教育が不可欠となる。自然への認識は「学校教育でしか発展しない」。「科学を、科学の法則性にもとづいた正しい順序に従って教えることだけが、子どもの自然への眼を開く」。生活経験で何となくつくり上げられた自然観を、絶えず動揺させ、疑わせなければ、科学は教えられない。生活経験に基礎をおいた自然観・世界観が強靱であるのに対し、学校で論理的に構成された自然観・世界観は弱体で変化しやすい。変化しやすいことが、学問の力である。すぐれた学問を身につけることのできた人間は、たえず変化することによって、いくらでも向上できる。このような考えのもとに、高橋は、

自然観を絶えず変えられる子どもを、学校の理科教育によって育てようとした。

子どもに自然科学を教えることは「経験主義」とのたたかいである。「せっかくすべての現象に適用される基本概念を教えたと思っても、新しい現象に当面すると、たちまち生活経験で判断してしまう」。教師自身も「頑固な経験主義者」である。教育界の常識に囚われがちな教師のあり方に対し、高橋は、常識自体の再検討を求める。「教育界は不思議なところであって、どのように確かな事実・論理に基づこうとも、それが現在の教育常識に反するかぎり、最大限の非難を浴びなければならない」。「反対に部分的にはたしかな事実やかなりの教師の経験に基づいても、それだけの事実や経験からではどうしても引き出せないような主張でも、それが教育常識にうまくマッチするかぎりは、爆発的に流行するのである」。教師の通弊を厳しく指摘する。

理科で教える内容を生活と安直に結びつけようとする教育界の「常識」＝通弊に対し、感染症ポリオを例に、高橋は戒める。自分だけかからないように手の消毒やゴキブリ駆除を教えても、ポリオの恐怖から解放されない。必要なのは「もし公共機関がまともに行動しさえすれば、そうした病気はすぐに姿を消すのだということを実に推測できる高いレベルの(イデオロギーを超えた)微生物や人体生理の知識」とする。

変化する社会、発展する社会では、常識で予想できない新しい現象が絶えず発生し、これを慣行で処理することはできない。常識は破産して、「未来を予知できるように組織された知識」すなわち「科学」が発生する。科学は、常識を基礎としながらも、常識を否定することによってはじめて成立する。「科学的研究」は、まずすべての「常識」を疑ってみるところがはじまる。科学の出発点を以上のようにとらえる高橋は、子どもも教師も、常識を疑って自己変革し続ける学習集団が、科学の基本概念の習得に不可欠と考えた。学習集団が組織できる学校こそ、科学を学ぶのに適する場であるとした。

教師が「高いレベルの科学」を身につける学習の方法が、そのまま子どもに教える方法となる。

この思想が「極地方式」の要である。科学者のとる行動、思考の中で最も単純で最も普遍的な行動・思考が、そのまま子どもの行動・思考となる。科学の法則は自分で考えて構成するため、常にその学習過程を含む。法則を習得する方法は、教師も子どもも同じである。

科学の基本概念を学ぶには、道具が大事である。教科書にある玩具のようなものでは学べない。理科教育において習熟の対象となる道具は「すべての科学者、技師の使う道具(子ども用のものではなく)の中で最も簡単なもの」であるべきで、すべての基礎法則は「基礎的な道具」を使うことによるのみ学習される。

一例をあげると、「花」を、分類学習のためではなく、「種子生成機関」として教えようとする高橋は、教科書とは異なる教材と道具を用いる。花片の数・色・形ではなく、めしべ→子房→胚珠が最も重要な概念とすると、観察する花を何にするかが問題となる。アブラナのように小さくて複雑なものは適さない。ツバキの花のように大きく、おしべとめしべをはっきりと分離でき、めしべやおしべの成熟過程がはっきりし、子房の解剖が容易であるものがよい。そして、観察の道具とその扱いが重要になる。子房を果実、胚珠を種子と比較観察して、「進化論」的な見方の基礎を培おうとすれば、本物の台付きルーペと柄つき針の習熟が絶対に必要である。花の構造を花片の形や数、めしべやおしべの数でみるだけならば、何の道具も要らないが。

科学の法則や系統からみれば課題の多い教科書の教材について、理科の学習の効果が上がるよう、高橋は、3種類に分け、価値付けをした。第1級の「基本概念」で構成される「探検コース」は、テキストを用いて十分な時間をかける。「基本概念は明白な学習問題を子ども自身が設定し、必要な実験の意義を理解し、自分で工夫し、自分で実証しなければ身につかない」からである。手間と時間を費やして扱う価値のない第3級の「ガラクタ教材」は「急行コース」で済ませる。第2級の「観光コース」は、入試に出るものなど、世間で学力の基準と想定しがちなものを能率よく仕上げる。

重要な基本概念の性格は以下の4つである。1. 異なった産業・技術の中に共通に含まれている基本的概念 2. 日常経験する自然現象を組織的、統一的に把握するもの 3. 自然の研究、重要な問題に対する行動の基準として

役立つもの 4. 科学の社会機能を理解し、「専門家の知識・技能」を合理的に利用する知識

対する「ガラクタ教材」は次の5つである。1. 重要な事実・法則の習得に有用でないもの 2. 教師児童の負担から見て、十分に学習できないもの 3. 学校で特別に教える必要のうすいもの 4. テストに無関係のもの 5. 科学者の初歩の方法技術の習得に有害無益なもの

「高いレベルの科学」とは何かを追求すると、教科書教材が「重要な基本概念」と「ガラクタ」に明確に分類される。

4. 「研究に教育は欠かせない」—「授業」で学ぶ

高橋の「教授学」は「授業の経験から出てくる」もので、すぐれた教師の実践により、「子ども自身の考えと行動」を手がかりにして、漸進的に発見し、深化した。自然科学の専門書では得られない。授業での子どもの事実から、見えてくるのである。

子どもの理科学習の心理を知ることができるのは、一般的な調査ではなく、具体的な理科授業であるという。「児童の心理の把握なしに効果的な教育法は存在しない」とした上で、「重要な事は理科の心理の研究はあくまでも理科学習の場においてのみ可能である」とする。「条件の全く違った場での児童心理の研究結果をそのまま理科に当てはめてはならない。まして無責任な心理学者の言をうのみにしてやたらと質問紙をくばったり、変なテストをやってみてもそれは有害無益であろう。「児童と絶えず活発な話し合いの下で授業をやっている教師ならこんな悠長な調査をやる暇はないであろう。私たちに真実必要なのはこうした調査でなく、一人一人の教師の自分の生きた授業の記録である」。

高橋が授業での子どもの事実から、科学の学習のあり方を探っている様子を示す。小学校3年生の豆電球を扱う授業の記録である。

子どもたちは裸導線を何本か結んで電燈と電池がどれだけ離れても点燈するか調べようとした。これはすばらしいことである。電燈やモーターなど仕事をするところがどこでもあっても、遠い電源から細い導線で動力を自由に供給できるのが電気の重要点だからである。

しかし裸導線をあまりに長く教室内にのばしたため、途中でショートして消えてしまった。そればかりでない、導線が急にあつくなったので、子どもたちは驚いてしまった。そこで、生活経験と教師の援助で、子どもたちはビニール被覆線を使うことを考えだした。

これも重要なことである。なぜなら導体—金属は回路をつくるのに使われるが、絶縁物は回路(電子の通り路)から電子の飛び出さぬよう、いわばガードレールの役目をするものだからである。ショートを防ぐためにビニール被覆という考えは、絶縁物のもっとも大切な機能をはっきりさせた。しかし、子どもたちは電池と電球をもつと離れたかった。教師は子どもにエナメル線を与えた。3年生の子どもには裸導線となんら変わりなく見えたが、全然点燈しなかつたので、子どもたちは驚いた。子どもたちはグループで、一所懸命相談して、やっと「何か塗られているらしい」と推論した。そして誰かが家庭内のおなじ現象を思い出して、ナイフなどを使ってせつせつとエナメルを剥がし始めて、完全に剥いだところで、しっかりとつなぎあわせて、やっと回路を完成したのであった。こんなに薄い透明な膜でも電気は通れないのだということ、銅と銅をぴったりあわせないと電気が通れないこともすべての子が納得した。

この一連の子どもの活動を「これが本当の科学の学習」と、高橋は評価する。一方で、教科書にある、電球と導線とスイッチと乾電池で回路の大部分を完成しておいて、その間に種々雑多なものをさしこんで「電気を通すか、通さないか」を調べるのは、科学的でなく、「時間と費用の浪費」と批判する。

「教科書に書いてあることを学習するのは科学の学習ではない。教科書には書いていない未知の現象を解明して

いくとき、科学の学習が始まる。法則をどのように丁寧に説明してもそれだけでは子どもにその法則を身につけさせたことにはならない。子どもがその法則を未知の大自然のなかで使って、しかるべき成果を取めたときに初めて法則が身についたのであるし、科学を学習したといえる。なぜなら、大自然は常に複雑であり、単純な法則ではいつでも期待を裏切られてしまうので、絶えず新しい疑問を生じ、新しい学習の基礎ができるからである。「教科書にないことを、子どもたちといっしょに研究するとき、初めて『科学の学習』が成立する」という。

高橋は、学習指導要領や教科書の問題点に対して、批判にとどまらず、自らの授業によって代案を示す。

当時、小学校3年生の理科教科書に「土」という単元があった。コップの水の中に、いろいろ場所から取った土を入れてかき混ぜると、粒子の大小に応じて、粘土が上に砂が下に分かれるという実験があった。その問題点を、高橋は指摘する。「この実験で土中に砂のあることはすぐ子どもは認めるけれども、粘土があることは認めない。当然であろう。粘土と泥水の関係がはっきりしていないからである。粘土は水を通しにくく、砂が水を通しやすいことを教科書通りでは失敗しやすい。粒子の大小だけで考え、水の量で粘土が非常に変わることを考えないからである」。

改善策として、高橋は、2年生で「砂と粘土」の授業をした。砂をきれいに洗い、水に入れても水が濁らないようにした。粘土は、砂分のない、陶土を使った。粘土の特性がはっきりしているからである。子どもに、きれいな砂と粘土を比較させたり、水中で調べさせた。1時間の授業でも、高橋の知ってほしいと願ったすべてのことに、子どもは答えた。最初は手の汚れるのを嫌っていた子がみな粘土の手ざわりを楽しむようになった。透水性が粘土と砂とでまるっきり違う実験も成功した。粘土が泥水をつくり、砂がまったく泥水をつくらないことから、畑などの土に粘土のあることもはっきりと確かめた。

参観した教師たちには好評だったが、学生からは「遊びであって学習ではなかった」と酷評された。さらに「コップの水の中に入れてかきまぜたとき、上になるのが粘土である」として、高橋の教材解釈が間違っているという。学生の反応に対して「小学校以降頭脳の働きはストップしてしまった」と、高橋は落胆する。きちんと学習した子どもや教師と、理解しなかった学生との違いを、次のようにとらえる。

「地学で粘土を粒子の大きさだけで定義はしている。けれども現実の粘土はみな特定の成分を持ち、特定の性質を持ち、そのために土のいろいろな性質と深く関係しているのである。子どもたちは実験でそれをひとつひとつたしかめ、熱心な教師はひとつひとつそれを確認したのであったが、学生はひとつも見ることができなかったのである」。

つまり、学生は「見えない」のである。それに対して、教師は「子どもが何を喜び何で考えるか知っていた。粘土の手ざわりのすばらしさまで授業を参観しながら見ぬいていた」。

高橋の提案は「黙殺」か「酷評」されることが多かったという。しかし、子どもは喜んで学び、学力も高まった。「『うまい』『へたな授業だ』と批評する教師にろくなのはいない」という高橋は、「授業のまずい教師」「授業のわからない学生」による評価は意に介さない。

「自然科学の事実・法則の中でもっとも基本的なものこそ子どもにとって理解しやすく興味深いものである」と、高橋は考える。「子どもが理解できないものは、まだ基本性がはっきりしていない」と判断する。「子どもが私たちの研究方向の正当性を判断する審判」である。「学校の、教室の、授業が私たちの研究の場であって、そこで実証されないものはほんものでない」。「教科書にある事実・法則は一部の特定の科学者・教師の考えが投射したものであるから、すべての科学者・教師によってその内容の当否が授業を通して根本的に改変しなければならぬものである」。事実・法則が子どもに理解されるかを検証する一連の作業が、高橋にとっての「授業研究」である。

子どもの事実に学ぶため、高橋は、授業を前から見た。写真や記録でなく、子どもの実際の姿を注視した。

5. 「教授学」創出の道—個性ある教師による事実を蓄積する科学

高橋は「教授学は技術学である」とした。しかし、「現実の授業研究に役立つほどの原則を持っていないという意味では技術学にさえなっていないのではないかと、まず、事実の創造と蓄積から進めた。教授学は「すぐれた教師の授業実践が中核」となる。「すべての理論は実践から生まれ、実践によってその当否が検証される」からである。

「技術の求めるものは、明白で具体的な『事実』である。ごまかしはきかないのである。授業研究に現在いちばん必要なのは『科学化』『一般化』ではなくて、『あらゆる工夫と努力をして…一つの方法で駄目なら他の方法でやって、必ず新しい事実をつくり出す』技術者の精神ではないだろうか。」(『斎藤喜博全集 第9巻』国土社 1970年の「解説」)

とにかく、教師の実践を集めることに力を注いだ。「それまでに集積された技術を整理し目的達成に有効となるように再構成する」。「有名無名の教師の実践記録が集められねばならぬ」。「現場の教育の専門家である教師の真実を広く集めることが研究の出発点になる」。

高橋が重んじたのは「個々の事実」である。「教師が、子どものために、利用できる、できるだけ多数の、すぐれた教材を、授業を通して開発したい」。「教育の科学的研究というものは、こしがみの折り方の効果的指導とか、浮力テストの不成績はどこに原因があるかなど、どんなに小さい問題でも、具体的に徹底的に追求することのあるのだ」。従来の理科教育学は、「自然科学とは何か」の本質的な追求とともに、「地味で具体的問題のしつこい追求」が欠けていたとする。

教科・教材の内容に応じて、固有の領域での研究が蓄積される必要もある。「教科に即して教授学が生まれ、教科を超えて、教授学が成立する」。「相互に性質のかなり違ういくつかの研究領域に分かれるけれども、その領域は相互に密接な関連があり、そのどれかひとつ欠けても目的を達成することができない」。「内容が変われば教授法が変わらねばならないし、教授法を変えるには内容を変えねばならぬ」。

高橋によれば、「子どもを何とかよくしたいという願い」が、実践を通して、種々の教科の中から多くの事実を生み出し、多くの教師に役立つ技術となっている。そして、技術が「科学」になるためには、「無数の事実が集積され、体系化されねばならない」とする。一方で、教師が子どもと対面する時は「体系の打破のために授業する」。そうしないと、子どもも教師も窒息してしまう。常に、よりよい技術を新しく生み出す挑戦が、教授学を発展させる。

「実践」とは「今までよりよいものを今までよりもよい方法で教えようとする」ことであると、高橋は「よりよい」事実を求めた。すぐれた授業の創造にむけて「フィードバックを重視する」。考えなしに何度でも繰り返す「試行錯誤」とは異なる。「しかるべき理由の下に見通しを立ててそれが駄目になったところで、仕事をやりなおす」「新しくしかるべき理由を発見するには計画そのものを再編成しなければならない」。「新しいテーマとプロットを持った授業を計画し、子どもにとって常に最善の結果を得られるように実践し、その結果を分析総合してさらに新しいプロットを発展させることができる」。「教師は教材から常に新しいテーマとプロットを発見せねばならぬ」。

「技術の底には願いがある」と力説する高橋は「なんとかして子どもたちが科学のすばらしさをやさしく身につけてほしいという願いだけは人以上にあった」。その願いによって、「実験の考案能力も知識も特別にはない」と自らを評する高橋の中から、「授業に必要な単純で本質的な実験」が自然に湧いてきた。

科学の根底となるのは、強い願いをもつ、個性ある教師である。「個人の特殊な武勇伝がすべての教師に普遍の財産」であり「極度に主観的な人間の願いが、高度に客観的な事実を産み出す」。高橋自身が「私の『方法論』は私の理科教師としての生き方そのもの」という。

教授学を志す人間は、それぞれの学問・芸術を通じて、自分自身の方法論を自分の身につけるべきとする。「『何をどう教えるか』、それが学問構造から自然と定まっていると考える限り、授業の方法は自然に、教育工学的、あ

るいは教師の話術などに限定されてしまう。とてもそこから教授学は生まれない。教師は高い水準の学問・芸術にふれなければならぬ。しかし授業という行動に集中しない限りそれをつかむことはできぬ。

高橋の目指した「教授学」は、斎藤喜博の「教授学」をふまえている。「『行動の中から自覚したもの、つかみ取ったものだけが、人間を自由に生き生きさせる』という斎藤喜博の歌論がそのまま学問論になり授業論になっているのではなかろうか」(高橋金三郎「教授学建設のために—斎藤喜博氏を事例にして」『教授学研究年報1』1975年)。斎藤は、群馬県島小学校長として、子どもの可能性を引き出す「授業の創造」に取り組むとともに、アララギ派の歌人として、創作活動をし、短歌結社『ケノクニ』を主宰した。文学も授業も深く追求して、自分の方法を創ったのである。

「教授学」は教師の願いと個性の表現である。自分の学問・芸術の追求と、授業の事実の創造とその省察によって、自分の方法を生み出す。高橋によれば、教師の専門性は「自分の知識・能力によって内容を判断」し、「自身の自由な良心に従って行動」することで発揮される。教師は、子どもの学習の事実によって、自分の授業と、その根底をなす授業観、教材観、学問・芸術観を絶えず検討し、変革し続ける。子どもの学習の事実への注目が、学問・芸術と授業とを結びつけるのである。

授業の中で自然科学を追求した高橋の仕事を指針として、子どもとともに学問・芸術を追求する教師が絶えず実践を創り出すことにより、「教育臨床研究」が深化する。教師が質の高い教材を開発して、子どもが学問・芸術の基礎を身につける授業の事実の蓄積が、「教育臨床研究」の根幹となる。

〈引用文献〉

高橋金三郎『授業—研究と運動』明治図書 1970年

高橋金三郎『授業と科学』麦書房 1973年

高橋金三郎『極地方式による授業の研究』評論社 1974年

高橋金三郎『教師の世界観・教材観』明治図書 1979年