

■ 特集「教育におけるグループワークの視点」

教室において協同で学ぶことの意味を考える

金 田 裕 子

(南山大学人文学部心理人間学科)

はじめに：臨床教育学の授業から

「学力低下・学級崩壊など、社会で論じられている「教育問題」は多い。しかし、あいまいな印象や抽象的な言葉で語られる教室の「現状」についての議論は、教育の新しいビジョンをつくっていく力を持っているだろうか？むしろ、教室の生きた姿を自らの目で捉え、そこにどのような困難が見いだされるのか、あるいはどんな可能性が潜んでいるのかを探究することが必要とされているのではないか？」

これは、筆者が担当する臨床教育学の授業の導入において、受講生に投げかけた言葉である。¹この臨床教育学を開講して三年がたった。この三年の間、学校をめぐる状況は大きく動き、冒頭に示した「教育問題」の言説の中でも、現在はいわゆる「学力低下問題」とその対策に関する議論が最大の関心事となっている。メディアには学力低下の危機をあおる言葉が溢れ、全国の公立学校では学力低下の批判に対応して習熟度別クラス編成が広がりを見せている。そんな中、筆者は本年度の臨床教育学の授業全体を通じたひとつの柱として、「教室で数学を学ぶとはどのようなことなのか？」というテーマを設定した。過去の授業を振り返ると、受講生たちの多くが教室の出来事を個々人の認知的な変化の側面に特化して捉える傾向にあった。その傾向は特に数学の授業に対する見方において顕著になる。しかし、実際の教室を注視してみれば、一人ひとりの子どもが個別に数学の技能や知識を習得しているだけに見える過程の中には、教師と子ども、子どもと子ども同士が関係しあって様々な出来事が展開している。それらすべての過程が学びと深くつながっているのである。

数学の授業は特に学力低下の議論や習熟度別授業の話題と結びつきやすく、

臨床教育学の受講生たちの紡ぎだす授業の記述と解釈は、少なからずその語りを反映している。

しかし受講生たちは繰り返し実際の授業を見て記述する中で、狭く「学力」に閉じ込められた議論から少し離れ、教室の具体的な事実や、子どもたちの経験に目を向けていくようであった。「このようなスローペースの授業では、習得すべき教科書の知識が身につかないのではないか?」「このようにできない子のペースにあわせて授業をすると、数学が得意な子は退屈になってしまうのではないか?」受講生たちの発したこのような疑問は、「学校において協同で学ぶことの意味とはなんだろうか?」という問いへとつながっている。

いわゆる一斉授業、つまり大勢の子どもたちが時間と空間を共有するスタイルの授業においては、教師たちは一人ひとりの子どもの学びを保障しようとして、常にこの「個への対応と協同の意味」のジレンマに遭遇している。¹

今、習熟度別編成の広がりによって多様な能力の子どもが共に学びあう教室の姿が解体されつつある。個への対応に傾き、協同の意味が置き去りにされる現在、こうした問いに説得的に答える言葉と実践の事実が求められている。本稿ではこれまで教師たちが試みてきた授業の事実から出発して、一人ひとりの学びが協同の中で起こっている姿を例示し、教室において協同で学ぶことの意味を再考したい。

考察のための素材となるのは、臨床教育学で素材とした算数の一斉授業と、筆者が参観したある小学校の少人数クラスによる算数の授業である。まずは第一節において、一つ目の事例から、一斉授業の中で起こっている子どもたちの学びの多様な側面に目を向ける。第二節では、一人ひとりの学びを保障する方策の二つの方向性について検討する。第三節では、二つ目の事例から、つながりの中で学ぶ子どもたちの姿を例示する。最後に、協同的な学びを希求する教師たちの願いを共に引き受けるための理論的な糸口の探究を試みる。

【1】一斉授業のもつ可能性と難しさ：算数の授業「式の立て方」から

教室は私たちにとってあまりに見慣れた場所であるために、一斉授業の形をとるいわゆる「普通」の授業を目にしたとき、その中で起こっている出来事を生き生きと捉えることは難しい。しかし、その一見平凡な教室の中にも、教師と子どもたちの物語は溢れているのである。まずは、臨床教育学で扱った『シリーズ授業③ 算数 分数・式の立て方』（稲垣他、1992年）の中の「式の立て方」の授業において、学びの過程で教師と子どもたちが織り成す出来事を多様な側面から記述しよう。

（1）教師の意図と子どもたちの多様な学び：4年生の算数「式の立て方」より

この授業は授業者である渋谷昌道さんが、「足し算と掛け算の混じった式で、

掛け算を先に計算することの意味を理解する」ことを目的に開発したものである。渋谷さんはこの授業の中で、子どもが日常的に獲得している知識を活用させたい、手続きの習得に終止せず意味を考えたり見通しをもったりして解いてほしいという、数学観の再構成も目指していた。また、教師が正解を知っていて子どもたちは正誤を教師に判断してもらおうという関係を壊して子どもたちが自ら正解の妥当性を吟味してほしいと考えていた。(稲垣 他、前掲書) この渋谷さんの「授業の目的」において、数学の学びは多様な次元で捉えられている。しかし、綿密な計画の上で臨んだ実際の授業においては、さらに渋谷さんの予想を超える複雑な出来事が展開する。以下で、記録されたVTRを参照して実際の授業の流れを追いながら、渋谷さんの当初の意図と子どもたちの様々な姿を関連付けてみていこう。

VTRは正面を向いてじっとすわる子どもたちと、手を前に組んで硬い笑顔で黒板の前に立つ渋谷さんを映し出している。子どもたちの机は二・三人で隣り合わせにされているが、全員の机が黒板の方を向いて配置されている。授業が始まると、渋谷さんは緊張した様子の子どもたちにまず「昨日家で宿題や塾以外に何か計算をした？」と問いかけて買い物の場면을話題にし、スーパーのレジの計算に注意を向けさせる。渋谷さんは、子どもたちが日常で既に獲得している知識を活用して課題に取り組めるよう、子どもたちがスーパーのレジの計算を行う「見習い」に扮し、いくつかの計算問題を経て「信頼されるレジ係」になっていくというストーリーを用意したのである。レジの代用品として子どもたち一人ひとりがある電卓は、式の意味や計算の見通しに気づかせるための仕掛けとなっている。また、子どもたちをレジ係に、教師をお客にするという配役は、通常の一斉授業に特徴的に創られる「知っている人」と「知らない人」の関係を逆転させ、子どもたちが考える主体となる環境を準備している。

設定が整うと、渋谷さんは「見習い問題」としてまず足し算のみを使った「98円のノートと250円の筆箱」を提示した。すると、子どもたちは一斉に自分の電卓に向かって数字を打ち込みはじめ、渋谷さんが「おいくらですか？」と尋ねると、全員が348円と正解を示した。そこで渋谷さんは「全員が間違っているかもしれない」と問い返し、解き方を式で説明するように求める。次に渋谷さんが掛け算のみを使った「250円のお菓子3個」の値段をたずねると、子どもたちはこれもすぐに電卓で計算し、全員が正解する。子どもたちは初め、答えの出し方を説明をするということに戸惑う様子を見せていたが、二度目からは渋谷さんに問い返されると、すぐに式で答えるようになっていた。

そして、いよいよ渋谷さんがある仕掛けをした問題が出される。渋谷さんは「400円の絵の具と180円の絵筆3本でいくら？」と問うた。しかしこの問題では、これまでどおり電卓に順に数字を打ち込んで計算すると、1740円という誤った答えが出てくることになる。渋谷さんは、子どもたちがその過ちに気づくことを通して、「先に計算するまとめり(カッコの意味)」としての乗法計算の意

味を理解し、あわせて「機械的な計算への反省」を促そうと考えたのである。

この場面では、子どもたちの答えはばらばらになってしまい、教室は騒然となる。隣の子どもを覗き込んだり、何度も電卓をたたいたり、お互いの手順を見せ合ったりと、子どもたちは自然と計算の仕方について考え始めていた。渋谷さんのねらい通りの展開である。ところが、その後この問題の正解と解き方を話し合う場面で、渋谷さんの予想外の出来事が発生していた。どのように解いたかという渋谷さんの質問にたいし、学習障害を抱えたA君が「 $400+180+180+180$ 」とすべて足し算で電卓を操作し、渋谷さんの仕掛けに引っかかることなく正解を出してしまったのである。

この予想外の出来事に、渋谷さんはどのように対処したのか。実はこの予想外の事態には伏線があった。渋谷さんが二問目の「250円のお菓子3個」の説明を求めたとき、Aくんは嬉しそうに「 $250+250+250$ 」というとき方を発表して見せた。渋谷さんはこの時、かけ算を使うという教師の意図から外れたこの発言を切り捨てず、「かけ算を使っても足し算を使ってもそれぞれいいところがあるかもしれないね」と意味づけることを選んでいた。そしてAくんは、この仕掛けの問題でも同様に足し算で解いて見せたのである。この時渋谷さんはAくんが「かけ算をつかおうと大きくなりすぎる」といった言葉を受け取り、計算をするときには「だいたいの見積もり」を立てることが重要だと応答している。即興的にAくんの考えを授業の目的の中に組み入れたのである。さらに最後の確かめの問題もすべて足し算で解いて見せたAくんに、渋谷さんは「あっているかどうかは、他の式で確かめてみるといいよ」とクラス全員の子どもに向けてAくんの解き方を意味づけていた。

(2) 「わかる」の意味を深める：対話へ向けて

この授業のエピソードにおいて、子どもたちの学びは単に「式の立て方」を理解するという面だけに留まらない。この授業の撮影と実践の批評に加わった佐藤学は、この一連の出来事を認知的な側面、社会的な側面、倫理的な側面という三つの営みの絡み合いとして記述している。(佐藤、1996年)

まず、この展開を数学的認識の点から見ると、子どもたちの発言には三つの異なる数学が登場している。ひとつは渋谷さんが意図していた「推論と論証としての数学」であり、二つ目はAくんが提出した「日常生活の数学」であり、三つ目は「かけ算は先にする」というルールとして数人の子どもが提出したいわば「受験数学」である。子どもたちは自らの理解を説明する過程でこのように文化を異にする数学の表現を持ち出している。また、社会的な過程としてみると、Aくんをめぐるエピソードにおいて、渋谷さんはいつもはなかなか授業に参加できないAくんの発言を即興的に受け入れ、さらに他の子どもたちの考えとすり合わせて意味づけを行っていた。このやり取りを通して、Aくんと教室の他の子どもたちとの関係も、いつもとは異なるものへと編みなおさされてい

る。そして、この過程は倫理的な観点から見ると、いつもは危険にさらされていたAくんのアイデンティティが擁護され、授業に参加できる自己像を確認できる経験でもあったといえる。

このように渋谷さんの授業では、一般に一斉授業と呼ばれる授業の形をとりながらも、子どもたちの学びは画一化されていない。多様な能力の子どもたちがひとつの課題を共に学ぶ場を通じて、子どもたちの理解のみちすじが多様化されるとともに、教師と子ども、子どもたち同士の関係も編みなおされているのである。ここで鍵になるのは、子どもたち同士の横の関係が生まれていることである。その過程は、子どもたちの間に多様な思考を認め、互いに吟味しあう関係を準備している。

この一連の出来事の中で、子どもたちが他の子どもたちとともに学び始める契機を二つ指摘しよう。

一つ目は、渋谷さんが子どもたちの答えが多様になる仕掛けをしていたことである。同じ式が異なる結果を生むという事態は、計算のルールの妥当性を問うもので、子どもたちに「なぜかけ算を先にするのか」という問いを突きつけた。渋谷さんはそこで「他の人に聞いてみて」といった指示を何も出していない。しかし、多くの子どもたちが最初の二問のように自分ひとりで電卓に向かうのではなく、他の人と見比べたり何が異なるのかを説明しあったりして協同で考え始めたのである。

二つ目は、渋谷さんがAくんの発言を即興的に受け入れ、Aくんのやり方をクラス全体に向けて意味づけたことである。その後の子どもたちの発言を見ると、他の子どももAくんのやり方を取り入れて複数の式を立てて計算をしてみたり、「答えが大きすぎる」と自分の感覚を話しはじめたりと、子どもたち同士の異なる考えがつながり合わされ、授業の展開が幅のあるものへと発展していた。渋谷さんを媒介にして、子どもたち同士の考えのすりあわせが起こったのである。

しかし、この授業を通じて、一斉授業の難しさも明らかになっている。まず、渋谷さんの授業においては、Aくん以外の子どもたちは、Aくんの考えを取り入れながら、より深い意味の理解へと進んでいった。一方で、Aくんは最後まですべて足し算で問題を解ききり、この授業の目的のひとつである足し算と掛け算の交じった式で掛け算を先に計算することの意味を考えることはできなかった。その点においては、多様な能力の子どもたちが学びあうことのメリットは、むしろ上位の学力の子どもたちにおいて大きかったといえよう。Aくんの学びは決して認知的な課程の側面に限定されるものではない。しかし「Aくんは彼はかけ算を理解しないままでよいのだろうか？」という問いは依然として残されることになる。

また、渋谷さんは、実は同じ仕掛けの授業を別のクラスで行ったときには、Aくんの発言のように教師の意図から外れるものを取り上げていなかった。こ

の授業での出来事を契機に、渋谷さんは自分の描いた授業を実現することに力を注いでいて「授業中の子どもの発言や考え方の取り上げ方も、私自身が描いたシナリオに従って取り上げていた」ことに思い至る。(稲垣他、1992、p.125)つまり、授業においては、Aくんのエピソードに見られるような複雑な学びの過程がこの授業に参加する一人ひとりにおいても展開されているはずである。しかし一斉授業において、教師は子どもたち一人ひとりの学びの実現を願いながらも、教師の意図する展開を推し進める中で、その一人ひとりの世界は救い上げられることが難しいのである。

【2】個に対応することと、協同で学ぶこと

多くの子どもが共に学ぶという授業のスタイルの中で、一人ひとりの子どもの学びを保障することはできないのだろうか？ 教室において一人ひとりの学びを保障することは教育の重要な課題であり、これまでも多様な方法が試みられてきている。こうした方法を佐藤(2004)は、学びにおける能力の個人差に対応する方法を「個々人の能力に最適の教育を行う解決策」と「多様な能力の交流を組織して協同的な学びを推進する解決策」の二つに大別している。本節では佐藤の論をひきつつ、二つの方法が個と協同をどのように位置づけているのかを見ていこう。

(1) 学習過程を個別化する

佐藤が第一に示した解決策の特徴は、学びの過程を個別化することである。佐藤はこの解決策において代表的な方法を二つ紹介している。ブルームの提唱した「完全習得学習 (mastery learning)」と、クロンバックの提唱した「適性処遇交差作用 (aptitude and treatment interaction)」である。この二つは、子どもたちの様々な個人差を測定可能なものに読み替え、その差異に対応するカリキュラムや教育方法を準備することで、すべての子どもに適合する学びの過程を保障しようとする。

「完全習得学習」においては、教育内容は要素的に細分化されて「〇〇できる」という教育目標に変換され、それらの目標は最終的な到達度目標に向けて直線的・段階的に配置される。この方法においては、子どもの個人差は直線的に序列化された「習熟度」や「能力」の段階に振り分けられる。子どもたちの個人差は、この直線的な学習過程を一つ一つ到達していく時間の差に翻訳されることになる。その「習熟度」や「能力」の段階を教育目標の段階と対応させることにより、個人差に対応した学習過程を組織しようと試みているのである。この枠組みによって対応すれば、どのような段階にある子どもでも、時間をかければすべての子どもが目標に到達することができるということである。習熟度別指導は直接ブルームの理論や方式を援用したものではないが、佐藤はこの

ような個人差に対応する枠組みにおいてほぼ共通していると指摘する。

しかし、実際には子どもの個人差は様々な面として捉えられ、教育目標に照らした習熟度の差に一元化することはできない。クロンバックの「適性処遇交差作用」の理論においては、子どもの個人差は性格、社会的態度、認知型、興味関心など、より柔軟で複雑なものと認識されている。クロンバックは、そうした子どももっている様々な特徴の総体を「適性 (aptitude)」と呼び、一方で様々なカリキュラムや教育方法を「処遇 (treatment)」と呼んでいる。この理論においては、多様な「適性」の度合いと多様な「処遇」の中で、その組み合わせが最も有効に作用する「最適化」の状態を探り、個人差に対応することを試みているのだ。

クロンバックの理論に照らしてみれば、「完全習得学習」で試みられた「習熟度」や「能力」の段階と教育内容の段階を対応させるという個人差への対応の仕方が、「適性」と「処遇」の関係を極端に単純化したものであることがわかる。「適性」において優れた子どもに有効な「処遇」は、その同じ「適性」において劣っている子どもにとっても有効であるわけではないのである。しかし、たとえクロンバックの理論によってすべての子どもに最適な処遇を提供しえたとしても、学びの意味は認知的な過程に閉じ込められることになる。子どもたちは学習の空間と時間を個別化され、渋谷さんの授業で子どもたちが互いに築き始めていたような仲間同士の関係は限りなく縮小されることになる。³

(2) 小グループを活用した協同的な学び

学習過程を個別化することで個人差に対応しようとする解決法に代え、佐藤が提案するのは「多様な能力の交流を組織して協同的な学びを推進する解決策」である。この解決策の特徴は、個人差を是正することを目標にするのではなく、一人ひとりの多様な個性や能力を多様に発展させることを目指している点である。(佐藤 2004、p47)

この協同的な学びが学力低下問題との関連で広く脚光を浴びるきっかけとなったのは、OECD（経済開発機構）の行った国際学力調査（PISA・Programme for International Student Assessment）で好成績をおさめたフィンランドの教室の姿であった。⁴

PISAの学力テストにおいてフィンランドが高い評価を得た背景については、以下の4点が指摘されている。第一に、教育における「公正と平等」の実現を最優先課題としてきたことである。第二に、知識の構成は他者との対話を通して実現されるという社会構成主義の思想に大きく影響を受け、学びあいを大切にする教育姿勢がとられていることである。第三に、学習の競争化よりも共同化が目指されていることである。第四に、学校や生徒をテストで序列化する仕組みがないことである。(庄井他、2005年)

こうしたフィンランドの教育制度の特徴は、PISAの調査における他の上位

国にも現れている。佐藤（2004）は、フィンランドを初めとして、2000年に実施された第一回のPISAの調査で「読解リテラシー」の上位八位までに入った国は、能力や進路の差によってコースを振り分けるトラッキングを廃止した国か、もしくはトラッキングの廃止を推進した国だと指摘する。さらに、一位のフィンランドと二位のカナダと四位のオーストラリアに共通の特徴として、複式学級の教室が多いことを上げる。

従来の一斉授業や個人学習のように学習過程を個別化する教室において、能力や習熟度の差異は一人ひとりの学びを保障することにおいては障害となり、何らかの方法で調整し、解消されるべきものとして扱われていた。一方、習熟度の差異が大きい複式学級においては、協同学習のスタイルを媒介にすることで、その差異が一人ひとりの学びを刺激し発展させるものになるという。

【3】つながりの中で学ぶ：ある授業の記録から

協同的な学習を媒介にして子どもたちが学びを刺激し、発展させる過程とは、どのようなものか。そこでは何が起きているのか。フィンランドの教育現場を調査した庄井（2004）は、フィンランドの協同的な実践を支える思想として、ユリア・エンゲストロームの「共同」による発達援助学を紹介している。人間発達の分析単位を個人ではなく、協同的な活動システムにおくエンゲストロームの理論は、人が協同的に学ぶことの有効性を考察する際の重要な助けとなるであろう。

しかしその理論の詳細は庄井の論に譲り、むしろフィンランドの教育の最優先課題となっていた「公正と平等」に関連して、協同的な学びの重要性を考えてみたい。本節では、筆者が参観したある小学校における5年生の算数の授業の記述からその意味を考察する。以下で紹介する授業「面積の求め方を考えよう」の授業者である神田智美さん（笹尾西小学校）は、これまで主に国語において子どもたちが共に読みあう授業を創ってこられた。しかし、2004年の秋、子どもたちを分断する習熟度別クラスが算数の授業を対象に広がりを見せる中、少人数クラスにしても習熟度別にせず授業を行うことに挑戦していた。実際の授業の中でどのようにして、子どもたちの多様なストーリーはどのように、多様なまま受け取られ、他者とすり合わされていくのか。この授業における子どもたちの学びを読み解くことにより、協同的な学びを通じてつくられる子どもたち同士の関係のイメージが浮き上がるのではないだろうか。

（1）多様な学力の子どもたちとの少人数クラス

神田さんの授業を参観したのは、2004年11月の公開研究会においてであった。

教室に足を踏み入れたとき、その空気の穏やかさに驚かされた。子どもたちは既にコの字型に並べられた席ついていた。通常のクラスを半分にした少人数

クラスによる授業である。しかし、能力別に分けられているのではない。子どもたちは「緊張するね」「とにかくしゃべればいいんだよ」と隣同士でささやきあったり、体をゆすったりしている。静かな空気の中に、公開研究会の緊張感とこれから始まる授業への期待感のようなものが漂っていた。

参観した授業は、面積の求め方の学習の一部であり、三角形の底辺と高さを理解する小単元の部分であった。この日の中心的な課題は、三角形の面積が長方形の半分の面積であることを理解することである。神田さんはまず、長方形を様々な線の引き方で半分にした子どもたちの図を示し、子どもたちに確認しながら、まだ「本当に半分かどうか」確かめられていなかった一枚を選び出した。それは長方形の中に二等辺三角形が出来るように二本の直線が引かれているものである。(図1)

神田さんの「こうやったらいいかなあ、というのがあの人」という呼びかけに、子どもたちは少し考えるようにしていたが、そのうちに手が上がりはじめた。何人かの子どもは手をあげながら、「見えない線」「移動」「数えるのもある」と、やり方をもう口にし始めている。「見えない線」とは、高さに当たる補助線を引くことであり、「移動」とは三角形を切ってパーツを移動させて四角形にする方法であり、「数える」とは、三角形の内側と外側のマス目を数える方法である。神田さんは「あー、そうか」とそれぞれの発言を受け止めていたが、特定の子どもに当てることはせず、「じゃあちょっと班で、自分たちでどんな方法でやったらいいか考えてみてくれる？」と促した。

子どもたちはさっと4人から5人のグループになって、神田さんから大きなマス目の書かれた紙をもらうと、早速お互いに説明し始めた。切って重ね合わせる方法、それが出来ると今度はマスを数えてみる方法と、ひとつを発見しても次々と別な説明の仕方を考えていく。グループの中では、「わかった？じゃあ、一回説明してみて」という声も聞こえる。この課題は多くの子どもにとってはそれほど難しいものではなく、最初の神田さんの問いかけに曖昧そうにしていた子も、友だち同士の語り合いの中で理解を確かなものにしていったようだ。

グループの話し合いの後には、全体でもう一度説明が繰り返された。聞き手の子どもたちは、黒板を使って「切って重ねる」やり方を説明する友達の様子をじっと見つめ、一つ一つ肯き確かめながら聞いている。さらに、神田さんは「切らない」やり方もあったと紹介し、子どもたちからは、「見えない線」つまり高さにあたる補助線を引いて確かめる方法が提示された。

こうして最初の課題に関して一通りの説明が済んだ後、神田さんは子どもたちに新しい図を示した。(図2) その図は長方形内に描かれた三角形の頂点が片側によっていた。なるほど、その図では前の課題のように合同の性質を使った説明や、マス目を数える方法が使いにくくなるため、「見えない線(=高さ)」の特徴と機能をより鮮やかに浮かび上がらせるものだった。「これでも半分っ

「言えるかな？」という神田さんの問いかけに、子どもたちは「えー？」「できる」「うーん」と今度は様々な反応を見せた。

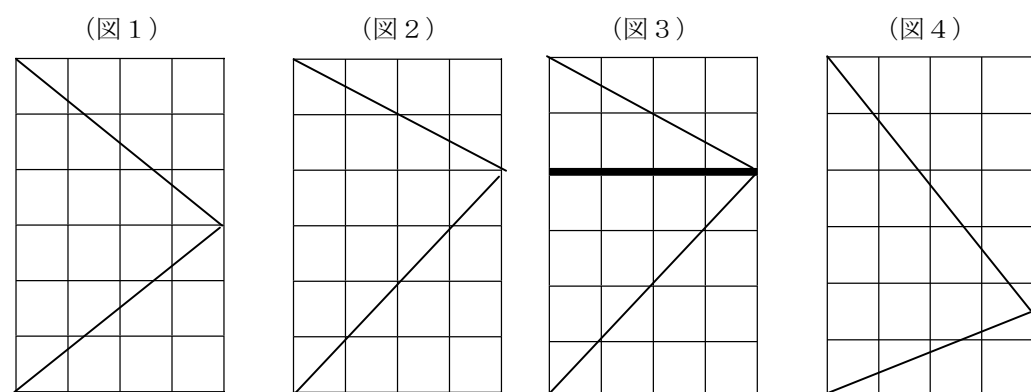
このちょっと難しい課題に挑戦しようとして、子どもたちの思考が活発になっていく。そして自然と友だち同士の会話が生まれてくる。また興味深いことに、ここで既に「わかった、説明できる」という男の子が出てくると、神田さんは彼を待たせることなく、早速黒板の前に招き寄せる。彼は「見えない線」で長方形を上下に分けて、各部分がそれぞれ半分になっていることを鮮やかに説明した。(図3)ところが、聞き手の子どもたちは途中で質問したり、肯いたり、友達と話し合ったりしながら聞いていたが、説明が終わっても「分からない」という顔が並んでいる。聞き手の子どもたちは決して受身ではなく、とても素直に自分の分かり方、あるいは「わからなさ」を表出させているのだ。そしてその「分からない」を「えー、って言ってるよ」と神田さんが掬い取り、説明した男の子へ問い返した。「すっきりとした説明」がゴールとならず、その先の学びを生み出して行けることを神田さんも子どもたちも十分に知っている。だからこそ、「模範解答」に近い説明が早い段階で出されることに、何の躊躇もないのだろう。

こうして何人かの子どもが自分の言葉で説明を試みた後、課題はもう一度グループへと戻された。グループの中ではもっと活発にお互いの「分からない」がぶつけられる。「なんで線はここ(頂点)から引かなくちゃいけないの？マス目に沿って引くなら、ここでも、ここでもいいんじゃないの？」と詰め寄る女の子。そして相手の男の子は、言葉を変えながら、何度も説明しなおす。子どもたちは簡単に「分かった」とは言わないし、質問された方も決して説明を投げ出さない。

神田さんはグループの話し合いを見ながら、「さっきと一緒(の解き方)」とつぶやく子どもの声を拾い上げて、全体で説明を促す。あるいは、先ほどあるグループで話し合われていた「見えない線がどこから、どのように引かれているのか」という重要な視点を聞き逃さず「この班で面白いことを言っていたんだけど」と全体の中でもう一度確認する。グループの話し合いと全体での話し合いははっきりと区切られるのではなく、子どもたちは二つの会話の輪を自由に行ったり来たりしているようだ。

神田さんが話し合いを続ける子どもたちに「見えない線、見えてきた？」と問いかけると、前よりも多くの子どもたちが嬉しそうに肯いた。子どもたちは、長方形の中に描かれた三角形という図が、見えない線で上下に分かれた二つの四角形とそれを半分に分ける斜めの線という図に見え始めたようだ。「見えてきた？」という言葉が、今まさに子どもたちが数学的な道具を使った新しい見方をつかもうとしていることを示していた。そしてダメ押しのような「マス目の間に頂点が来たら？」という神田さんの提案で、子どもたちは「見えない線＝高さ」という感覚を確かなものにしていった。(図4)

授業の締めくくりは、「今日分かったこと」をノートに書き込む時間であった。子どもたちは真剣そのものだ。なかなか書き出せずノートに向かって身体を固くしている子には、神田さんが歩み寄って図や絵を使って表現することをすすめていた。別の女の子は、長方形ではなく二本の平行線をノートに書き込んでいた。彼女はこの一時間の中で、等積変形の考え方も発見してしまったようである。神田さんの教室は、多様な理解の仕方を示す子どもたちが協力し合い、信頼と安心の中で、それぞれの学びを実現している教室であった。



(2) 数学の世界とつながり、仲間とつながり、自分と向き合う

この一時間の授業は、数学を協同で学ぶことの意味について、多くの示唆を与えてくれる。

まず、神田さんの授業においては、一貫して、「表現すること」と「共有すること」、そして「また表現すること」という循環の過程が保障されていた。数学を分かることの位置づけは、渋谷さんの授業と重なり合っている。しかし、表現の機会はより徹底して保障されていた。神田さんの教室では、誰かの説明に対して「分かった」という応答は会話のゴールにはならない。神田さんは「じゃあ、ちょっと説明してみしてくれる？」と「自分の分かり方を表現する」ことを求める。ひとつの方法も、「同じ」で済まされることなく、必ず何人かの子どもによって説明されていた。この教室では、「わかる」ということは「自分の言葉で説明できること」なのだ。こうしたことがこれまで丁寧に繰り返されてきたのだということは、「ちょっと説明してみて？」という言葉が子ども同士の会話でも使われたり、神田さんの促しに何の迷いもなく黒板に進み出て話したりする様子から伺えた。

アメリカの数学教育と研究を行うランパートは、対話を通して協同で考えあいながら、自ら数学の知識を生み出す関係をディスコース・コミュニティ（語り合う共同体）と呼んでいる。ランパートの事例において、ディスコース・コミュニティの生成は、教師がどの子どもも数学的な見方を考えあうことのできる課題を提示し、その中で子どもたちが自分なりの思考を十分に表現しあうという安定した構造の中で可能になっていた。(Lampert, 1990) まさに神田さんの教室では、子どもたちが図形を操作しながら数学的な世界の見方を発見して

いく過程で、仲間同士の関係がつくられ、ディスコース・コミュニティが生成していたといえよう。

次に、神田さんの教室の事例は、教室の参加構造を特徴付ける会話フロアの生成を見ても、興味深い。会話フロアとは、話し手が発言権を維持し、聞き手がそれを承認している差異に形成されている会話の権利と義務の関係をさしている。通常の一斉授業では、一つ的话题をめぐる、話し手が一人でその他の参加者が聞き手となるため、一貫して一つの大きな会話フロアがつくられる。しかし一斉授業の中で子どもたちの協同的な学びを実現しようとする、会話フロアはより複雑な変化をみせ、時にはインフォーマルな会話フロアが生成して、子どもたちのコミュニケーションを多層的なものとなる。(金田、2000年)ただし、その場合においても、授業の軸は教室全体の単位で作られる主要な会話フロアに置かれているといえよう。

一方神田さんの教室では、グループ作業を取り入れることで、複数の会話フロアが成立することがむしろ教室の主要な状態となっていた。小さな会話フロアの中で、子どもたちは相互に話し手と聞き手になり、より密接に対話の関係を築いていた。神田さんは、教室全体と小グループの間で絶妙のタイミングで会話の中心を切り替えたり、相互の会話フロア的话题を結び合わせたりしていた。そのため、3つのグループで作られる小さな会話フロアとクラス全体という大きな単位で生成する会話フロアが絡み合っ、子どもたちは複雑な対話の関係を結んでいた。子どもたちはとてもよく支えあい、友達の説明を聞き、また自分の分かり方を表現することを楽しんでいた。

神田さんと子どもたち、そして子どもたち同士の関係の強さを強く感じたエピソードがある。それは教室に入ってまもなくのことであった。もうすぐチャイムが鳴るといとき、神田さんは一人の女の子のところへ歩み寄った。身体を硬くしている彼女に代わって隣の女の子が「すごい緊張してるの」と神田さんに訴えた。神田さんが手を伸ばすと、彼女はニコニコしながら手を差し出した。神田さんは軽く手を握る。すると別のほうからも「先生〇〇ちゃんも・・・」と声が上がる。また神田さんはそこへ行って手を握る。彼女の伸ばした手には、隣の女の子の手がそっと添えられている。その様子は、これから始まることに、子どもたちと教師が共に手を取り合っ、チャレンジしようとしているように見えた。これまで多くの授業を見てきたが、こんな光景に出会ったことはなかった。

後日、授業の記述を作成するためにビデオを始めから見直したとき、神田さんが最初に手を握り合っ二人の女の子が、「習熟度」という観点からはもっとも下位に位置する子どもたちであったことに気がついた。その日の最初に見たように、彼女たちは期待と不安を抱えながら授業の開始を迎えた。そして、この一時間の間に何度も仲間に支えられながら課題を理解し、勇気をもってみなの前で説明するという経験を成し遂げていたのである。

つながりの中で学ぶ授業づくりの基盤には「授業づくりは学級づくり」という神田さんの授業に対する考えがある。神田さんは国語の授業で「あとかくしの雪」を読みあう自らの授業をめぐる石井順治氏と対談において、「私と子どもたち一人ひとりの対一の関係は大事ですね。でも、子どもたち同士の横の関係はもっと大事ですね。それぞれが自分を出して、それを受け止めあう関係って。」と語っている。(石井、2004年)

おわりに：協同的な学びに込められた教師の願いから学ぶこと

協同的な学びの意味を探ろうとすると、授業において一人ひとりの学びを実現しようと奮闘する教師とその教室の事実から学ぶことは多い。石井氏は、その著書『「学び合う学び」が生まれるとき』(世織書房 2004年)において、神田さんをはじめとして、何人もの教師と子どもたちの「学び合う学び」の授業実践を紹介している。それらの授業を読み解く中で浮かび上がるのは、子どもたちが他者関係を構築する営みとして授業が機能することの重要性である。石井氏は、現代の子どもたちの分断された他者関係を結びなおし、一人ひとりの居場所をつくることは、大勢の子どもが集う学校でこそ可能であるという。

「授業の中で子どもと子どもが謙虚にやわらかく、それでいてひたむきに熟っぽく、互いに言葉を交わしあい、一つのことを突き詰めていく学び、それは、同じ時代を生きる子どもたちが、他者の存在を自覚し、他者と共に学ぶ喜びを実感する時間なのではないだろうか」(石井、前掲書、p.172)

石井氏が述べているように、協同で学ぶことの意味は、単に学力向上の問題や、学習の効率性を上げる目的を超えて、子どもたちの人生を豊かにしていくことと関わっている。教師たちの実践において、学びは多様な側面を持つものとして捉えられているのである。

しかし、ここで指摘されている協同の学びの意味は、授業を研究する視点においては、従来、学力の形成や認知的な学習過程の熟達に関する議論と、多様な文化や価値をもつ人々と共に生きる市民となるための教育の公共性の議論という、ふたつの異なる領域において論じられてきた。

学びの複数の側面をおり合わせて協同的な学びの意味を問う研究は、まだ少ない。その中で、熟達化研究の視点から習熟度別授業における熟達の意味を探究した松下(2005年)は、この二つの領域を結び合わせる切り口として、「水平的熟達化」が注目されると指摘している。松下によると、従来「習熟が深まる」「一芸に秀でる」と表現されるように、習熟は一般に「ひとつの領域内部で熟達の垂直的ヒエラルキーを移動していくこと」と捉えられていた。しかし「水平的熟達化」とは「複数の領域間を水平的に移動することに熟達化してい

くこと」を表している。

この概念の登場の背景として上げられるのが、国籍、人種、民族、階級・階層、性などの異なる人々が常に複数の領域（共同体、世界、組織）を移動し、越境していく社会の到来である。そのような社会においては、移動によって生じる葛藤を調停しながら他者との関係を作っていくこと、またその中で自分自身の知識・技能やアイデンティティを再構築していくが必要になるという。松下が指摘するように、このような現代社会のもたらす困難さが若者世代の生きにくさを生み出している中で、その中を共に生きていく技法を「習慣」化するまで繰り返し経験させることを「熟達化（習熟）」として意味づけることは重要である。つまり、垂直的熟達化の考え方では対象世界との関係の編みなおしに比重が置かれがちだったのに対し、水平的熟達化の概念においては、コミュニケーションや対話など、他者との関係の編み直しが全面に出てくることになるのだ。こうした重ねあわせの視点は、上述の石井氏の表現する協同的な学びの意味付けを厚くし、子どもたちの分断された世界を編みなおす実践を解釈していく際に重要であろう。

最後に、もう一度、教室の姿を思い起こしてみよう。まず渋谷さんの教室において、これまで綿密な計画と配慮を持って授業に臨んでいた彼の枠組みに亀裂を入れたものは、何だったのだろうか。それは、分かる喜びや受け入れられる喜びを表現したようなAくんの笑顔ではなかったのだろうか。嬉しそうに生き生きと話しかけるAくんのその姿を渋谷さんは無視することはできなかったのではないか。彼の発言、さらに言うならば彼の存在そのものを受け止めたいという思いが、その後の即興的な展開を生み出したのではないだろうか。また、神田さんの教室においても、協同的な学びが生まれる際に教師の果たした役割は大きい。教室全体でのやり取りと小グループの中での援助、神田さんはそのどちらの場面でも、子どもたちのつぶやきや表情に丁寧に応答し、一人ひとりの言葉で表現することを大切にしていた。神田さん自身が子どもと一対一の対話の関係をつくりっている。そして、その関係のあり方は子どもたち同士が「仲間である一人ひとりを、違いを認めた上で人として同じ重さで見える目を育てる」（石井、前掲書、p.75）ことにつながっているのだ。

協同と対話に開かれる教室には、まず他者としての子どもたちに出会い、その存在を尊厳を持って受け止める教師がいる。そうした教師と子どもたちの集う教室を丁寧に見続けることによって、協同的な学びを捉える枠組みを豊かにしていかなければならない。

<参考文献>

- 稲垣忠彦・佐藤学（1996）『授業研究入門』岩波書店
- 石井順治（2004）『「学び合う学び」が生まれるとき』世織書房
- 金田裕子（2001）「協同的な学習の参加構造における教師の役割—社会科討論場面における対話的・多層的な会話フロアの組織—」、日本教師教育学会『日本教師教育学会年報』、第10号、pp.92-103
- Lampert, Magdalene（1990）, When the Problem Is Not the Question and the Solution Is Not the Answer: Mathematical Knowing and Teaching, American Educational Research Journal, Spring 1990, Vol.27, No1,
- 松下佳代（2004）「習熟とは何か」梅原利夫・小寺隆幸 編著『習熟度別授業で学力は育つか』明石書店
- 酒井朗・金田裕子・村瀬公胤（2002）「教師のビリーフと教授行為との関連から見た授業の教育臨床学—小・中学校における理科の授業の比較分析にもとづいて—」、『お茶の水女子大学人文科学紀要』第55巻、pp.167-169
- 佐藤学（1998）「教師の実践的思考の中の心理学」佐伯胖・宮崎清孝・佐藤学・石黒広昭編著『心理学と教育学の間で』東京大学出版会
- 佐藤学（2004）『習熟度別指導の何が問題か』岩波ブックレット
- 渋谷昌道（1992）「電卓を使った式の立て方の授業」『シリーズ授業⑥ 算数 分数・式の立て方』岩波書店
- 庄井良信（2004）「コラボレーションの発達援助学」庄井良信・中嶋博 編著『フィンランドに学ぶ教育と学力』明石書店

¹ 臨床教育学では、諸外国を含めた多様な教室のVTRを素材にして、受講生が自ら捉えた事実を記述し、解釈する作業を繰り返し行ってきた。その作業を通して、受講生たちが教室という世界の複雑さを読み取り、教育を捉える枠組みを豊かにしてくれることを目指している。筆者は、実際の授業実践に接して受講者たちが見せてくれる多様な教室の捉え方や、素朴な疑問から、多くのことを学んでいる。

² 酒井 他（2002）は、中学校の理科の一斉授業において、理科の体系的知識を教えるという教師の意図と、一人ひとりの学びのストーリーを形成したいという教師の願いの間で、ジレンマが生じていることを描いている。

³ 佐藤学（1998）は、授業と学びの心理的過程が社会的過程や倫理的過程から独立したものであるとして認識されることに行動主義の心理学が大きく影響していると指摘している。一方で、この議論に呼応して同書で書かれた佐藤公治の論考において、行動主義の心理学に見られる個人主義的能力観と近代主義に支配的なイデオロギーとの親和性が指摘してされている点は重要である。

⁴ PISAの学力調査については、国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能 OECD生徒の学習到達度調査 2000年調査国際結果報告書』（ぎょうせい 2002年）を参照のこと。