

おわりに：学習研究のこれから—21 世紀の教育へ向けて

学習科学は、人の賢さの仕組みを解明し、人が賢くなる過程を明らかにして、その過程の質を高めることによって人を今より全体としてもっと賢くしようとする研究領域である。CoREF は、この人が賢くなる仕組みについて、人がみな潜在的に持っている力に起因するだけではなく、その人の置かれた社会、文化の中で、他者との相互作用を通して表に出てきて、多くの他者との多層的な相互作用の中で柔軟に使える仕組みに育ってゆくものだと考える。この仕組みが働くと、一人ひとりが自分で体験して得た知識やスキルは、多くの他者との多層的な相互作用の中でその抽象度を増して、自分では経験したことのない新しい状況に適応的に対応できる賢さにまで持続的に発展し続ける。

今、日本だけではなく世界中で、社会と学校、行政と学校が連携して学びのゴールを考え直し、新しい学びの研究が始まっている。以下、この報告書のまとめに代えて、私たち一人ひとりが今後の連携の方向を決める際参考になりそうな研究者を一人選んで、その人と思いをごく簡単に紹介してみたい。

カナダに、カール・ベライター (Carl Bereiter) という研究者がいる。若い頃全米的な教育改革運動に教育哲学者として関わって、セサミ・ストリートというテレビ番組を産んだプロジェクトをリードした一人である。マーレーン・スカダマリア (Marlene Scardamalia) という共同研究者がいて、夫婦でもう 30 年以上も前から、「子どもたちが一人ひとり、自分の考えをことばで表現しながら対話して、自分たちの経験則を科学的で使える知識にまで高めてゆく授業」を実践的に研究している。オンタリオ大学にオンタリオ教育研究所というところがあり、そこが全面的に支援するジャックマンスクールという学校があって、1 学年 1 クラス 22 人の子どもたちが小学校から高校まで一貫して「自分で考えて学ぶ」学び方で学んでいる。この学校に彼らが指導する大学院生が入って、授業の作り方や新しい教材開発、子どもたちの学び方、先生方の支援方法、IT 活用など様々な研究課題に取り組んでいる。ここには世界中から留学生が来て、学んだ成果を自国に持って帰って授業改革を先導している。フィンランドや香港での教育改革を先導したのもここで博士号を取って自国に帰った人たちだったし、彼らは今でも大きな教育研究センターにあたる学習科学の拠点で研究活動を展開している。ベライターとスカダマリアが考えている教育理念は、教科を問わず、学習者が自分で自分の知識をつくりあげてゆく可能性を徹底的に追及する。Knowledge building と呼ばれる一つの教育哲学を作り上げ、30 年以上前から電子掲示板を活用してみんなが自分の考えを書き込んだり、みんなの考えから「次に学ぶこと」をみんなで相談して選んだり、ある程度書き込みが増えてきたらそれを「まとめもう一段上に上った」表現を工夫したり、を繰り返す。

こういう学び方だと、「考えていることを電子掲示板に書き込む」ことや、みんなが書き込んだことを見返して自分用に集めて編集したり、質問を書きこんだり、質問されたら答

えを返したりすることがごくごく当たり前の日常的な活動になる。ICT が日常的な学びのツールになる。ベライターたちは、そこに小さな、しかしとてつもなく強力なサポートを入れていて、例えば書き込みをするときは「有効な出だしを使う」ことになっている。「私の考えは」、「まとめると」、「次に学ぶ必要があることは」などの「出だしリスト」が用意されていてそこから選んでも良いし、リスト中の出だしではうまくいかないと思ったら自分で出だしを作ってもいい。こういう仕掛けがなぜ強力かという、「見出し」の使われ方を手がかりに「自分たちの考え方を客観的に見直して、そこから学ぶ」工夫ができるからである。子どもたちの活動がある程度進んだところでみんながどんな見出しを使ってきたかをグラフにしてみてもみんなで振り返ると、小学 1 年生でも『私の考えは』ばかりだね」「どうしたらいいんだろうね」などの話し合いを始めるという。

こういう環境だと子どもたちの考えはいつも掲示板に書き込まれているので、子どもたちがどんな用語を使って自分の考えを表現しようとしているか、使用頻度の高いものから順に並べて子どもたちに見せることもできる。こういうときには子どもたち自身のデータだけでなく、「専門家の人たちが使っている用語」も使用頻度順に並べたものを一緒に示して見比べてもらう。そうすると、当然だけれど、「知らないことばがいっぱいある・・・!」。ならば、それぞれの子どもたちに「自分が一番気になることば」を挙げてもらい、グループを作って気になることばの使われ方を調べて互いに報告し合って、自分たちでもじっくりするとところまでその用語を使ってみればいい。当然、その「じっくり来方」は、専門家のそれとはちょっと（あるいはかなり）ずれているかも知れないが、それは学びの出発点としてはそれでいい。本人の理解が進む内にそういったずれは、いろいろな場面での対話を通して、早晚本人自身が気付くものだし、気付けば自分で修正できる。自分で修正するからこそ、その用語の「じっくり来る科学的な使い方」は、一生本人について回る。いずれこうやって学んだ学び手たちが専門家集団として「今現在の人知が到達し得るもっとも良さそうな科学的概念」そのものの作り手になる。それは、始めからこの人たちが「自分の考えの作り手」として育ててこそ期待できる当然の結果だとすら言えるかも知れない。

こういう実践を牽引してきたベライターが今、21 世紀を迎えて新しく「知識の時代」と呼ばれるようになった現実の中での教育について、挑戦的な本を書いている (Bereiter, 2002)。訳せば『知識の時代の教育と心』という題の本の中でベライターは、教育や学習について人が素朴な理論しか持っていないのにそのことに気付いていないこと、そのところから変えていかなくては教育改革といってもうまく進まない、ならどうしたらよさそうか、という話をちょっとシニカルに、しかし精緻に描き出している。一例を挙げると、彼は、他の学問領域、例えば医学に比べて教育や学習についての科学がどれほど遅れているかを示すのに、次のような言い方をしている。

「医者がある病気を診て、『今の医学ではこれは何の病気がわからない。従ってこの病気を治すことはできない』と言った時、医者を責める人はいない。代わりに人々は、金を出し合ってその病気が何なのかの研究を進め、治せる方法を探そうとする。ところが、教育

については、実際教えることができている事柄について、はっきり教えることができていると明言することがない。従って人々は、それが教えられないのは教え方が下手だから、あるいは教え方がわかっていないからだと考え、別の方法を試そうとする。これではいつまでたっても今教えられていないことを教えられるようにはならない。」

ベライターは、実際今教えられていないのに教育関係者の間ですら「教えられていない」ことがはっきり認識されていない事柄として、「数についての感覚」、「分数、割合、比率、十進法、パーセントの概念」、「科学的な誤概念」、「実用的な読み書き能力」、「文学」、「世界についての知識：地理、歴史、世界の現状についての知識」、「思考力」を挙げている。日本人ならここに外国語を加えたくなるかもしれない。確かに私たちは、こういった事柄について、これは学べる、これは学べないという区別をはっきりする基準を持っていない。それだけ「学ぶ」ということが曖昧にしか捉えられていないということだろう。しかもベライターたちの考え方では、これらの事柄の学びには終わりが無い。ある程度うまくいったら実際使っているうちにその質がどんどん向上するはずだし、向上させなければ意味がない。ここまでできれば上出来というゴールを定めてしまえば、それ以上子どもたちが伸びていくチャンスにストップをかけてしまう。こういう「後ろ向き」の学びをどう引き起こすかばかり考えていると、それこそ「必要なことが学べていない」ことに気付くことすらできなくなるだろう。そこをまず変えていこうというのがベライターたちの主張であり、今世界で少しずつ、でも確実に教育を変えようとする試みが広がっている背景であり、CoREFと教育委員会、学校との連携を支える考え方の基盤としても大切な見方である。

ベライターが挙げる学びの素朴理論が教育改革を妨げてしまう理由を具体的に見ていこう。十個ある。一つ目は、人が知識を心の中にあるファイリングキャビネットの内容だと狭く捉えてしまうという誤解。知識が、暗記できるうすっぺらなものだと考えられている。知識同士が課題や状況によって、組み合わせられたり作り替えられたり、というもっとダイナミックなイメージを持たないとね、ということだろう。二つ目は、ある物事やスキルについて、それがもし測定できれば、または名前をつけることさえできれば、教えられるに違いないと思込んでしまうこと。その結果、単に想像に過ぎない技能を教える想像上の教育が出現するという。「コミュニケーション・スキル」などはこれに近いかもしれない。私たちが連携の中で繰り返し見てきているように、人はどうしても伝えたいと感じるとなんとか伝えるもの。ほぼ誰でも潜在的にはそういうスキルを持っている。でもどこかで「測れる」、「教えられる」特別なスキルがあると想像して名前を付けると、コミュニケーションの必要もないところでそれを使わなくてはならない「特殊な教育」が起きるだろう。逆に、教室の中で日常的にこっちの仲間と調べたことをあっちの仲間に伝えて一緒に答えを考えたいという状況を作ると、誰もが「私には伝えたいことがある」ことを何度も表現し直して伝えようとする。こういう状況で育つスキルを「コミュニケーション・スキル」と呼ぶかどうかは私たちの覚悟次第だよ、とベライターは言いたいのだろう。三つ目にベライターは「根拠のない行き過ぎた学習の転移への信仰」を挙げる。「学習の転移」は、一つのところ

で学習したことが別の場所でも使えること。特にこの「別の場所でやること」が「学んでいること」と同じ名前と呼ばれると、学ばれたことが「別の場所」でも使えるものだと考えられてしまう。例えば、学校でやる「数の四則演算」とお店でお金を出しておつりをもらう活動とをどちらも「計算」と呼ぶと、「学校でちゃんと計算の練習をしておかないとお店でおつりをごまかされますよ」という理由で、学校でたくさん計算練習をさせられることになる。実際には詳しい調査があるのだが、日常計算と学校での計算のうまさの間には強い関係はない。こういう誤解は丁寧に見ていくと、たくさんある。四つ目は、量についての誤解で、例えば「もし少しで良いなら、多いのはもっと良い」という誤解だという。週に 1 日宿題をやって来てもらうようにしたらテストの成績が上がったので、その原因がどこにあるのかきちんと確かめずに「じゃあ、毎日宿題やって来てもらうようにしよう」というような話だろう。ありそうな話で、しかも「根拠付き」に見えそうで、身につまされる。

この後、教育方法、教育活動、理解や知識、学校の果たす役割といった根本的な考え方への誤解を挙げて、ベライターは、結局、これからの教育改革を少しでも良い方向に持って行くために、まずは「子どもはみな、一人ひとり、自分の知識は自分で作る能力を十分発揮させることができるのだから、それが育つ支援をしよう」と提案する。ベライターに言わせれば、抽象的な知識は実はリアルな「もの」と同じだと考えればいい。そうすると、知識や理解も、いろいろな角度から眺めたり、壊したり、造り直したり、他の知識と関係づけたりできる。私たちもそう考えてみることによって、知識を育て続けてゆく力を育てる教育をごく当たり前のものとして扱うことができそうである。

最後に、これを今読んで下さっている方々に、ベライターの「知識が重視される時代に成功する 5 つの秘訣」をお送りしよう。彼は、ある大学で講演した際求められて、次のように言っている。

1. たくさん学ぼう
2. 学んだことを理解しよう
3. 形のはっきりしない、複雑な問題を好きになる努力をしよう
4. 危ないと思っても自分のアイディアに賭けよう
5. 自分のアイディアをもっと良くしよう
6. 自分で考える人たちと友人になろう

最後の一言は、彼の最良の同僚、奥さんのマーレーン・スカーダマリアさんのことを言っているようにも聞こえるし、彼が世界中に積み上げてきたたくさんの仲間との、ネットワークのネットワークを作り出してゆく無限の世界を指しているとも聞こえる。こういう、世界的なうねりの中に、今 CoREF と連携している方たち同士のつながりがあり、それが日々新しいつながりを生んでゆく。これからの、私たち自身の、ダイナミックな変化を楽しみながら、次の扉を開いていきたい。

*ここでご紹介した話は、2014 年 4 月に開講される放送大学『教育心理学概論 '14』（三宅・三宅、2014）でもう少し詳しく取り上げています。