

日本教育心理学会 公開シンポジウム

環境問題やリスクに対して主体的・クリティカルに向き合う市民の育成

Educating and Cultivating Proactive and Critical Citizens on Environmental Issues and Risks

Toshio YOSHIDA, Katsuhiko NISHIBAYASHI, Takashi KUSUMI, Toshiko KIKKAWA,
Junkichi SUGIURA AND Miki SAKAMOTO

企画・司会者 吉田 寿夫 (関西学院大学)
西林 克彦 (東北福祉大学)
話題提供者 楠見 孝 (京都大学)
吉川 肇子 (慶應義塾大学)
杉浦 淳吉 (愛知教育大学)*
坂本 美紀 (神戸大学)

企画趣旨の説明および話題提供者の紹介

(西林) 本日は暑い中をありがとうございます。

昨年の3・11以降、心理関係の各種学会がいろいろな活動を行っています。では、教育心理学会でどんなことができるのだろうかと考えてきました。そして、心のケアといったこととは少し違った方向で考えた1つの結果が、このシンポジウムです。

3・11以降この方、社会というものへの我々の感覚というのが変わってきた。少なくともそのことがはっきりと意識されるようになったという気がします。どういうことかと申しますと、誰かがちゃんとうまくこの世の中を仕切ってくれているわけではない、リードしてくれているわけではないということが、我々の目にひどく露わになってしまったということがあるのではないのでしょうか。それから、科学というのは決して結論をきれいに outcomes してくれるものではないということもはっきりしたのではないのでしょうか。それで、私どもがどうも無垢なる存在として、たとえば安全神話みたいなことを単純に信じる大衆というわけにはいなくなりました。もっとものを考える市民でないといけないということになってきた。というか、そういうことを迫られているんじゃないかという気がいたします。

教育心理学会というようなところで、そういうことに関して何ができるのだろうか。子どもたちに対しての

教育を再考してみる必要はないのかということが、今日のシンポジウムにつながっているということです。本日のテーマは、「環境問題やリスクに対して主体的・クリティカルに向き合う市民の育成」ということです。

4人の方に話題提供をお願いいたしました。ご専門はお話しいただけばすぐにわかるかと思いますが、お名前をすでにご存じかとも思いますが、ご紹介申し上げます。京都大学の楠見さんです。慶應義塾大学の吉川さんです。愛知教育大学の杉浦さんです。神戸大学の坂本さんです。この4名の方にこの順序でお話をいただきます。

大ざっぱに言いますと、そうですね、批判的思考、科学的に多様に考えられるというのはどういうことかを楠見さんからお話しいただきます。また、先ほど申しましたように、話し合わなければだめなこと、考えなければだめなことというのが、格段に増えたということがございます。そこでの語りがいかにあるべきかということ、吉川さんからお話しいただきます。それから、多面的に多様に考えを練りあげていくプロセス、そのプロセスについての学びのためのゲームの効用を杉浦さんからお話しいただきます。また、小学校での実践ということで、考えを述べ、譲るべきところは譲り、相手のことを知りながら考えを練りあげていけるような、そういう子どもたちを育む実践というのは、いかにあるべきかというのを坂本さんからお話しいただく。と、こういう構成でまいります。

それから進め方ですが、最初に4人の方に25分ずつお話しいただきます。その後10分間の休憩をはさみ、再開後、企画者のほうからコメントや何かを少し出ささせていただき、それからフロアからもご意見を頂戴し、それらを全部混ぜた形で話題提供者の方々からお話をいただき、最後は入り混じってバトルという感じになれば楽しいのではないかと思います。それでは、

* 現所属：慶應義塾大学

4時半まで楽しんでいただければと思います。よろしくお願ひいたします。

なお、申し遅れましたが、司会の一部を担当しております東北福祉大学の西林と申します。よろしくお願ひいたします。

(吉田) 申し遅れましたが、司会を一緒にさせていただきます関西学院大学の吉田です。よろしくお願ひいたします。そうしましたら、早速、楠見さんからお願ひします。

話題提供

批判的思考と科学リテラシー育成のための教育実践

楠見 孝

はじめに

京都大学の楠見です。私のほうからは、「環境やリスクの問題解決のための批判的思考と科学リテラシーの育成」ということで、話題を提供したいと思います。西林さんからも話がありましたように、3・11以降、私たちは福島第一原発による放射能汚染というような問題に直面しているわけです。そういうときに様々な情報があって、その中で何を信じて、どういう情報を周りの人に伝えて、どう行動するかというのは、まさにこれからお話しする批判的思考が働いていると思います。

政府から出される情報、電力会社からの情報、そして家族や知人からの情報、それからインターネットやツイッターで発信される様々な情報があります。こういう中で私たちは自分自身で判断していかなければなりません。「放射能を正しく恐れる、怖がる」というようなことが言われていますが、この言葉の暗黙の前提には、市民は「正しく」恐れていないというような見方があると思います。そこでは、「正確な知識や情報に基づいて正しく怖がる必要がある」ということが暗黙の前提になっていると考えます。しかし、市民の立場から見ると、「何が正しいのか」、あるいは「怖がるということに、正しいとか、間違いということはあるのか」、「専門家やメディアが提供する情報というのは、果たして中立的なのだろうか」とか、あるいは、「専門家、科学者によっても発信する情報が異なる、また見解も違う」という疑問があると思います。

こうしたことに加えて、放射線、特に低線量の放射線に関して言えば、そのリスクというのは健康に害があるかどうかというような1か0ではなくて、確率的なものであるという判断の難しさがあると思います。そういうときに、まさに私たち、あるいは未来に生き

る子どもたちにとって、科学リテラシー、メディアを読み解くメディアリテラシー、そして批判的思考は一層求められていると思います。

私たちのグループが被災県、首都圏、関西圏、合わせて1,700人を越える人たちに対してアンケートをとったところ、「放射性物質の影響が非常に不安か」ということについては、「あてはまる」と「ややあてはまる」という人が合わせて7割、関西圏はちょっと低くて5割です。また、「食品購入時に放射性物質による汚染が気になる」という人も同じような割合でいます。そしてもう1つ、「テレビ番組の放射能の健康影響説明は楽観的過ぎる」という人も4~5割いました。国民は、放射能の健康影響の情報について安心していないと思います。

次の結果は批判的思考に関わることですが、「テレビ・雑誌の情報を鵜呑みにしないで、複数の情報源で確認している」という人が5割から6割、被災県は非常に高く、7割以上います。それから、「食品の放射性物質による危険性を積極的に集めている」という人も7割ぐらいいます。その割合は被災県と首都圏はほぼ同じで、関西はちょっと下がりますが、非常に高いことがわかります。つまり、3・11以降半数以上の人は、メディアの情報をそのまま鵜呑みにしないで、そして、複数の情報を自分で積極的に探しているということが表れているわけです。

さらに、「汚染地域の食品が基準値以下でも食べたくない」ということについて、「(どちらかという)あてはまる」と「どちらともいえない」とそれから「(どちらかという)あてはまらない」という人がほぼ3分されています。つまり、その人の考える価値観とか、あるいは情報に基づいて決定をしているということがわかるわけです。

批判的思考とは何か

ここで批判的思考、今日取りあげるクリティカル・シンキングとは何かということですが、まず一番大事なことは、証拠に基づく論理的で偏りのない思考だということです。そして二番目は、「批判」というと、相手を非難するという意味にとられがちですが、そうではなくて、自分の意見や他者の意見や推論を意識的に吟味する、反省的(リフレクティブ)な思考だということです。つまり、検討しなければならないのは、他者だけでなく自分自身の意見もです。

そして批判的思考というのは、人とコミュニケーションする、あるいは情報を読み解くときの土台になっていて、情報を集めたり、そこから推論したり、

評価したり、つまりメディアや人の話に接したり、議論したりするとき、何を信じ、何を主張し、どう行動するのかを支えている、それは学習のときでも、あるいは我々が研究するときでも、日常生活でも、職業生活でも働いている汎用的なスキルです。

この考え方は、このような私たちの生活で生きる力ということ測っている国際的な生徒の学習到達度調査 (PISA) の中の3つのリテラシーに表れています。すなわち、リテラシーとは、単なる読み書き能力ではなくて、情報を管理・統合・評価する実生活での応用のためのコミュニケーションの能力だということになります。読解リテラシーは書かれたものを理解、利用、特に熟考する能力です。それから科学リテラシーは科学知識を活用して自然界を理解し、意思決定し、証拠に基づいて、結論を導く能力です。そして数学リテラシーは、生活に基づく数学的な根拠に基づく判断をする能力です。まさにこれらの基盤には批判的思考があると私は考えています。

Figure 1は私が考えているリテラシーの階層ですが、批判的思考の知識・スキル、そして態度というものが土台にあって、そして小・中・高の教育では、科学・数学リテラシーが育成されます。一方では、読解・メディア・ネットのリテラシーのような読み解くあるいは伝えるというリテラシーが育成されます。そしてその上にリスクとか、健康、政治、経済など、市民生活に必要な様々な知識に基づくコミュニケーション能力としての市民リテラシーがあり、これは市民性 (シチズンシップ) を支えるコミュニケーション能力の基盤になっています。そして、これは生涯を通じて育成されます。そして、大学、あるいは早いところでは、小・中・高でも育成される、どのように学問や研究を進めていくのかという学問や研究のリテラシーが、市民リテラシーの上にあると思います。

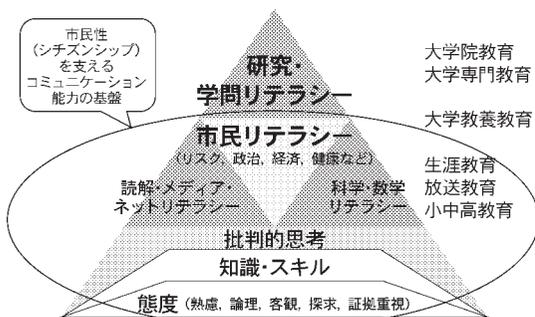


Figure 1 リテラシーの階層を支える批判的思考 (橋見, 2012)

どのような社会を目指すか

次に、私たちはこうしたリテラシー、あるいは批判的思考を基盤として教育することによって、どういう世界、どういう社会を今後つくっていくべきなのかということについて、まずお話ししたいと思います。

1つ目は、家族、学校、職場において、科学に関わるような話題を取りあげて、気軽に議論ができるような場をつくるということです。そして、自分で集めた情報を人に正しく伝える。そしてまた、自分の意見だけではなくて、考えの違う人の意見に耳を傾けるというようなことが大切です。

2つ目は、さらに大きな地域のコミュニティにおいて、協調的に社会的問題解決ができることです。つまり、いろいろな利害の対立があってもその中で相手の意見に耳を傾けて、または自分の意見も伝えて、相手も自分も満足できるような解決を図ることが大切です。

3つ目は、ネットコミュニティでは、いろいろな対立が生まれる場合もありますけれども、そうしたネットコミュニティにおいても、関心を共有した人が、空間や時間を越えて結びついて、その中で自分の経験や情報を正確に伝えて、異なる考えの人に耳を傾けて、その中でうまくまとめあげていくことです。価値観をめぐる対立はあるにせよ、そうした対立を乗り越えて、多角的な視点に立って、異なる価値観を理解しつつ、よりよいものを目指していくような社会を今後つくることができると考えています。

どのような市民の育成が必要か

こうした社会の育成のために何が必要なのか。1つは、市民に関して言うと、市民が持つべきリテラシーです。つまり生活に必要な情報を自分で読み取って、適切な行動を行う能力です。そして市民性 (シチズンシップ) と言われるような、責任感を持って、自立的に社会に関わって、問題解決をしていくというような、市民参加モデルの基盤となるような力をまず持つてほしいということです。そして、さらに一人ひとりが批判的に考えていくことによって、様々な問題を解決して、よりよい意思決定を重ねていって、それぞれが幸福になるということが大事なことだと思います。

それからもう1つは、高等教育機関はある意味では将来のリーダー、専門家の育成ということにも関わってくるわけですが、専門家やリーダーは、まず第一に、市民と同じ市民性を持っているということ、それに加えて、専門的な知識とコミュニケーションスキルを持つことが重要です。さらにリーダーシップをもち、叡智によって将来に目を向け、ビジョンを立て

て、そして変革に対応して、そして対応を通して周りの人たちをエンパワーするというような力を持ってほしいと思います。そして、市民と協力して、いろいろな対立する問題を解消して、幸福な社会を実現するというリーダーや専門家が、今後求められていると思います。

どのようなスキル・態度・知識を育成するか

それではどのようにしたらそうした市民や専門家を育成できるのかということで、ここでは3つのことをお話したいと思います。

第一は、批判的思考のスキルを育成することです。

Figure 2には批判的思考の構成要素として1つのモデルを示しました。上半分は各プロセスのスキルを、下半分はそれを支える態度を示します。批判的思考のスキルに関しては、一番左側に、メディアなどから情報が入ってくるとまず情報を明確化するステップがあります。ここでは、主張は何なのか、根拠は何なのか、意見の部分は何か、事実は何なのか、ということを確認するスキルが重要です。そして、次の2つのステップでは、推論の土台となる情報の信頼性を検討するスキル、それに基づいて推論するスキルに関わります。そして最後に、行動決定を行うステップでは、意思決定や問題解決のスキルがあります。そして各ステップで、自分自身が正しく推論ができてきているのかということ振り返る(リフレクション)、すなわちメタ的に、それをモニターしコントロールするスキルが重要です。

第二は批判的思考の態度を育成することです。いくらスキルを持っていても、それを使おうとする態度がなければ意味がありません。スキルを支えている土台が態度です。ロジカルなものを求めようとする論理性、それから情報を求める探究心や証拠の重視、そして客

観的、多面的に考える態度、そしてそれらの背後には、立ち止まって考える熟慮という態度が必要になってくるわけです。

態度の中で特に大事になってくる、つまり多くの市民にとって大事になってくるのは探究心です。つまり単純な説明、わかりやすい説明で満足してしまうのではなくて、より高いレベルの、たとえば経験をしたり、情報を見つけたり、あるいは学ぶモデルを見つけたりというような姿勢を育てることです。探究心は情報の探索を支える重要な態度です。情報を探索することは、批判的思考のベースになるもので、自分が大事だと思っている情報ではなくて、反証するような情報を見つけ、それらを照らし合わせるのが重要です。あるいは与えられる情報を鵜呑みにするのではなくて、それが専門家によるものなのかを吟味したり、複数の情報源で一致しているのかという情報の信頼性を検討することが重要です。テレビや新聞でもよく科学的なデータ、アンケートの結果が出ていますが、それが科学的な手続きに則っているのか、サンプルのサイズは十分なのか、コントロール群はあるのか、複数の要因を考えているのかとか、そういう科学的事実の評価は後で話をする科学リテラシーの中心的な部分になっています。

ここでもう一度考えたいのは、そもそも私たちは批判的思考をなかなか使っていないということです。私たちが最初に考えるのは、直観的思考(システム1)ということになると思います。私たちが自動的に何かを考えたり、判断したりするのはこの部分が大きいと思います。つまり、私たちは無意識的に直観に従って行動することによって多くの場合はうまくいっています。たとえば、地震が起きたときにすぐに高台に逃げるといったような、そうした素早く判断することは、津波の危険を避けるというときには、必要になってくると思います。こうした素早い判断を磨いておくということは非常に大事な場合があります。しかし時として、直観は誤る場合もあります。それを修正するのが批判的思考(システム2)です。こちらは熟慮的、反省的で、意識的にバイアスを修正することを行います。つまり直観と批判的思考の両方を磨いていくことが私たちにとって必要だということです。

第三は、メディアリテラシーと科学リテラシーを育成することです。メディアリテラシーには、マスメディアが伝える情報は、編集されたものであって、事実そのままではない。つまり記者の編集が入っているとか、あるいは新聞社やテレビ局は民間企業であり、

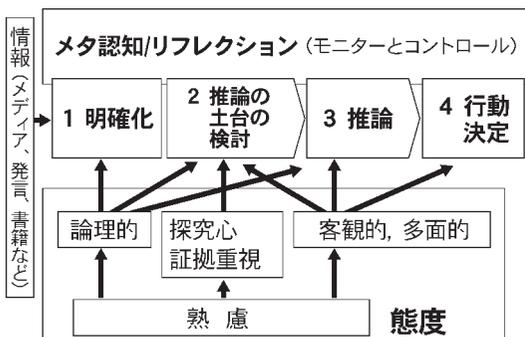


Figure 2 批判的思考の構成要素:各プロセスのスキル(上)とそれを支える態度(下)(楠見,2012)

営利を追求する部分もあって、視聴率などを意識してセンセーショナルな報道というのが行われることがあるとか、あるいはメディアが伝える情報を主体的にどう吟味をすればいいのか、批判的に理解するにはどうすればいいのかというようなことは、このリテラシーに含まれるものです。

もう1つの科学リテラシーについて私が強調したいのは、単なる事実の知識ではなくて、叡智として、生きていく知恵として働くリテラシーです。科学リテラシーという、たとえば遺伝とか、エネルギーとか、放射線とか、地球に関するいろいろな個々の科学的な事実をどのくらい知っているかということに関してテストをしたりして、たとえば日本の一般市民はこれだけのことを知らない、というようなことがよく話題になります。これは大事ではありますが、私はこの事実的な知識が科学リテラシーの全てではないと思います。学校教育でも事実的な知識を教えて、そして入試などでテストすることは行われています。これは科学リテラシーの出発点であるけれども一部だと考えます。

それよりももっと大事なのは科学的な方法論の理解です。つまり、どうやって科学的な知識というのが作られていくのかという、“How science works”と言われているような科学的なデータ収集や分析の考え方は。先ほど言った統制群だったり、サンプルサイズだったり、そうした科学的方法論は事実的な知識とともに大事だと思います。

そして、さらにメタ科学的、科学についてのより高い視点からの考え方になりますが、科学がどのような形で生活や社会の文脈の中で適用されていて、どういうふうな科学技術が私たちの生活の中で適用されているのかを理解するための知識です。たとえば原子力発電というのが日本の中でどのように導入されて、そしてどういう中で実際に動かされてきて、そしてどのような形でそれが監視されていたのかというようなことは、この生活や社会の文脈に関わる知識です。そして、これは私たちが今後の、たとえば原子力発電をどうするかというときに知っておかなければならない知識ということになると思います。

この科学リテラシーについて、一般の市民の人たちに対して私たちが調査をした結果では、教育歴が長い(高学歴な)人ほど、科学リテラシーの方法論的な知識に関わる「十分なデータ数が必要だ」とか、「科学者の立場によって同じデータでも結論が違ふことがある」とか、「原因あるなしの統制群比較が必要だ」とか、「学会発表だけでは信頼できない」、こういうこと

を知っていたと答える人が増えてくることが明らかになっています。つまり、教育歴が長くなると科学リテラシーは高まっています。

それから次に、科学に関してもう1つ大事なことは、価値観の差異の理解に基づく相対主義的な考え方です。つまり科学に関して様々な論争的な問題がありますが、その賛否は個人の価値観や考え方、そして持っている知識や経験で違ってくるということです。日本の原子力政策において不幸だったことは、政府や電力会社は、安全性神話に疑問を持つ人たちの意見を異端として、まったく耳を傾けてこなかったという歴史があると思います。つまり、そうした異なる考えの人の意見に耳を傾けること、そして判断にはバイアスがあり得るといようなことを自覚することは大事だと思います。

そして最後は、個人や科学の知識の限界を踏まえた不確定性の理解と、日常生活、社会における意思決定です。つまり、現実の問題は非常に要因が複雑で、利害の対立やジレンマがあります。その中で何らかの形で私たちは選択肢を分析して、そして将来を予測して、決定をして、さらに決めた後でも何度もその決定が良かったかどうかを振り返らなければならないといようなことが、科学に関わる決定にはあるということなのです。

批判的思考力に支えられる形で、こうした科学に関わる叡智があって、それが個人の幸福やよりよい社会の実現を支えています。それは、先にお話ししたように、初等・中等・高等教育、マスメディア、博物館、科学館、そしてインターネットのコミュニティ、そういうものが叡智の育成に影響を及ぼしていると考えています。

どのような教育実践を行うか

それではどういう形で教育実践を行っていけばいいかということ、第一は、答えが1つでないディスカッションをすることです。これは後の坂本さんの報告と共通しますが、発表やグループ討論、クラス討論、いろいろなものを組み合わせる中で、ディスカッションの中で人の意見に耳を傾ける、明確化のための問いを出す、それに対して説明するということで、暗黙の前提や価値観の違いとか、言葉の曖昧さによるずれとか、省略三段論法や二分法の問題点に気づくということも大切です。

論争的なテーマというのは、教室では避けられてきたということがあると思います。しかし、それを取りあげることによって、その中で対立した意見に注目するといようなことを行ったり、あるいは批判的思考

を働かせて、自分の価値観・意見を表現することを促進するということが大事だと思います。このことがよき市民や未来の科学者を育てることになると思います。

第二は、グループ研究を行うということです。これは学校教育の中でもやっていることです。グループの中で討論をしながらプロジェクトを進めていく中で、コミュニケーションのスキル、問題解決や意思決定、そして批判的思考や科学リテラシーを育成していくことを意識して進めることが大切だと考えています。

第三は、科学博物館などの体験による育成ということです。学校を出た市民にとっては科学に触れるチャンスは少なく、子どもにとっても教科書以外の科学的事実の知識、あるいは日常文脈に結びついた形での最新の知識を知る機会は少ないため、科学博物館に出かけることは非常に大事だと思います。

最近の博物館では、たとえば遺伝子工学に対して様々な論争があることを展示したり、あるいは波の力による発電に対して、イルカなどの海洋生物への影響、食物連鎖への影響を示しています。波の力による発電とはすごくいいものだという捉え方もありますが、一方では様々な問題もあるということを示しています。また、先ほど話した“*How science works*”に関する、つまり、科学者がどういう形で研究を進めていくのか、研究をして、論文を投稿して、最後に受理される、そのプロセスがすごく大変であることを示した展示なども、科学博物館ではされています。

初等・中等教育の役割

次に、初等・中等教育では何が大事なのかということについてお話しします。

初等教育では、論理的思考力の発達とともに、他者の視点を取ったり、あるいは自分自身のメタ認知ができるようになります。そして、批判的に人の意見を聞く、あるいはテキストを読むということができるようになってきます。従来の学校教育では、あまりにもテキストを絶対視して、正しいものとして理解し、そして覚えるというようなことが重要視されてきました。しかし、テキストに関して主張の信頼性や客観性を吟味するようなことも必要だと思いますし、他の人の発言が正しいとは限らないということを前提として、それを吟味するという教育が必要だと思います。

それから中等教育では、学校教育法の高校の教育目標の中で「個性の確立に努めるとともに、社会について、広く深い理解と健全な批判力を養う」という言葉が入っています。今までの学校教育は批判力を養うということに関して、あまり注目していなかったと思

います。しかし、社会的な問題に関するいろいろな矛盾とか、疑問を生徒が感じたときに、一足飛びに権威の批判に結びつくのではなくて、その中で事実に基づいて、複数の根拠を比較したり、そういう中でそれを問題解決に結びつけていくというような教育がもっと必要ではないかと考えています。

批判的思考と科学リテラシー育成の実践例

最後に紹介するのは、関西のスーパーサイエンスハイスクール（県立進学校）における実践例です。

この高校の「探究」という授業は、科学リテラシー、課題発見や探究力、課題解決力を育成することを目標としています。1～2年生の総合的な学習の時間、「探究」で、まず1学期には個人が探究するという、問題設定から探究の手法、それからコンピュータの利用とかインターネットの利用の仕方を教えて、私が批判的思考について講演しています。そして夏休みに個人レポートを作成して、2学期にはレポートをお互いに読み合って相互に批評することを行います。そして2学期からはグループのプロジェクトを始めて、冬休みはそれを分担して研究を行い、3学期はそれを共有して、さらにポスター発表するという形で、1年かけて「探究」のためのプロジェクトをしています。探究活動を重視した教育実践です。

私がこの学校の全生徒にアンケートを実施した結果によりますと、「多くの証拠を調べる」とか、「事実と意見を区別する」について、「(やや)あてはまる」と回答する比率が学年を経るに従って上昇していました。また、批判的な学習スキルでも、たとえば、「授業で学んだことを生活や社会にあてはめる」、「意見を聞くときは、話している人の思い込みがないか考える」などについて、「(やや)あてはまる」と答える比率も学年を経るに従って上昇していました。

これらの相互の影響関係を見ると、批判的思考態度（例：多くの立場から考える）が身についたと答える生徒ほど、生活や社会にあてはめるとか、本や資料を調べるといった批判的な学習スキルが高まって、そして探究学習のスキル（例：問いを立てるとか、仮説を検証する、レポートをまとめる）についても自分は身につけたと答えています。それから批判的思考態度が高いほど、科学についての知識を得ることが楽しいなど（PISAの生徒質問紙の項目）の科学への興味が高まって、その結果として、科学効力感（例：健康記事について理解できる、酸性雨の仕組みについて理解できる）が高まり、一方では学習全体コンピテンス（例：授業がよくわかる、授業中積極的に発言する）が高まるという関係が見いだされました。

まとめ：批判的思考とそうでない思考

最後に、私たち教師が、未来の子どもたちを育てるにあたって、批判的思考を育てていくにはどうしたらいいのかということ、批判的思考とそうでない思考というのは、二分できるわけではないですけれども、大事な批判的思考を際立たせるために最後にまとめとして話します。

批判的思考は、第一に、相手の発言に耳を傾けて、証拠や論理、感情を的確に解釈するという。感情を解釈するというのも非常に大事な側面だと考えています。それから第二に、立ち止まって考える。賛否両方の立場からじっくり考えて評価すること。第三に、証拠に基づいて前提や理由を系統立てて説明していくこと。第四に、目的とか状況とか、相手の感情を考慮して実行するという。批判的思考というのは常に実行していればいいというよりも、むしろ批判をすべきときに批判をすることが大事であると私自身は考えています。また、ロジカルであればいいかということではなくて、ロジカルであっても相手の感情を傷つけるような発言は、時として解決を遠ざけてしまう。かえって反発を招いてしまうということがあるので、そういう意味ではうまく相手の感情も配慮しながら、相手も納得し、また自分の主張もそこでうまく相手に伝わるような発言が大事じゃないかと思っています。

一方、批判的でない思考とは、第一に相手の発言に耳を傾けなくて、議論を退けてしまう、表面的なことだけで相手の意見を評価してしまうこと。第二に、つまらないことにこだわって、議論が先に進まないようなことをしたり、人を惑わせるような発言をしたり、あるいは正当ではない個別的な要求を議論のときにすることです。第三に、証拠に基づかない先入観や誤った解釈によって説明したり、第四に、目的や状況、相手の感情を評価、考慮しないような発言は批判的思考ではないということになります。

だいたい時間がきました。以上です。どうもありがとうございました。

引用文献

楠見 孝 (2012). 学校教育における批判的思考と市民リテラシーの育成 武田明典・村瀬公胤・嶋崎政男 (編) 現場で役立つ教育の最新事情 (pp. 106-111) 北樹出版

(吉田) 通常のシンポジウムではここで言葉の意味などについての質問を受けたりするかと思いますが、時

間の関係で、まずは4名の方々の話題提供を全てお聴きすることにしたいと思います。では、吉川さん、お願いします。

話題提供

リスクについて語る力を育む

吉川 肇子

リスク・コミュニケーションとは何か

皆様、こんにちは。慶應大学の吉川でございます。今日は「リスクについて語る力を育む」ということで話をさせていただきます。本日の話の概要ですが、最初に私自身が専門にしておりますリスク・コミュニケーションということについて、お話をさせていただきたいと思います。なぜこの言葉についてお話をするかというと、この言葉自体がある意味、私たちの社会を変えるというか、新しい単語であるということを押さえておくことが大事だというふうに思うからです。

今日の話全体としては、リスク・コミュニケーションという言葉を使わないのですけれども、今日の「リスクについて語る力を育む」という私の話の背景にはこの単語があるというふうに思ってお聴きいただくといいかなと思います。

2つ目に、特に3・11以降、放射線のリスクについてどう語るのかということで、いくつか論争があるというふうに私自身は認識していますので、その話も少しさせていただきたいと思います。

それから最後にですが、私自身は教育心理学会の会員ではないので、初めて皆様にお目にかかるということになるのですけれども、現場の先生方も多いというふうにお聞きしておりますので、語る力を育むということについて、私がどのように考えているかということをお話ししたいと思います。

最初にまず、リスク・コミュニケーションとはどういうものかということをお話しします。1989年の全米研究評議会という、日本でいう学術会議のようなところがつくった定義が定番として引用されています。この定義は非常に長いので、しばしば最初の2行が定義として引用されます。私もそれを紹介します。

どういうものかと言いますと、「リスクについての個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用的過程」というふうになっています。ここでアンダーラインを引きましたのは、ちょっと意味がありまして、やりとりと言っているのは交換、エクステンジという意味です。それから相互作用的過程と言っているのは、インタラクティブ・プロセスという意味で

す。

リスクについての意見や情報を交換するだけだったら、意見や情報のやりとりと言ってしまえばいいわけですね。それを相互作用的な過程でやりなさいと言ってるところがこの定義のポイントだと私は思っています。なかなかこの相互作用ということがわかってもらえなくて、リスク・コミュニケーションというのは、リスクについての意見を交換することだ、情報を交換することだというふうに言われる方がいます。そこはちょっと違うというところを今日は話のポイントにしたいなと思っています。

非常に簡単に絵を描くと、たとえばリスクについての情報をたくさん持っている専門家と、相対的に少ない情報しか持っていない一般の人々の間で、情報が交換されるということのようにはしか見えないわけです。専門的な情報を伝えるのは、リスク・メッセージという一方向のやりとりです。本来は、一般の人々もその意思決定やプロセスに参加するというものなのです。たとえば、疑問を述べたり、意見を述べたりする形で参加をするという、行ったり来たり過程を相互作用的にやりなさいと言っているのがリスク・コミュニケーションということだというふうに思っていただけだと思います。この相互作用の話について、この後、何度もお話ししたいと思います。

先ほどリスク・コミュニケーションというのは歴史的に新しい言葉だというふうに言いましたけれども、そして、定義は1989年なんですけれども、80年代初めぐらいから使われるようになってきました。じゃあリスクについて、たとえばどういうふうに伝えるのかとか、どういうふうに話し合うのかについて、それまで私たちは研究してこなかったのかというと、実際には研究があるわけですね。

しかしすでに、たとえば心理学という分野に限って言えば、研究をされてきたのにも関わらず、新しい言葉を必要としているのは、そこに新しい考え方の浸透を目指すからだというふうに、私は思っています。具体的にどういうことかという、たとえリスクについて詳しい知識を持っていない一般市民であっても、意思決定に参加するべきだというような民主的な価値観の浸透があります。それから、これは特に70年代までの大きな事故とか、事件とか、あるいは公害とか、そういうものの影響が大きいと思うんですけれども、専門家だけに意思決定を任せていてはリスクが見落とされたり、率直に言えば、誤った意思決定をすることが実感されていたということが歴史的な背景としては

あると思います。

新しい言葉を使うと、人々の考え方が変わるということのはしばしばあることです。たとえばインフォームド・コンセントは、私自身はリスク・コミュニケーションの1つの形だというふうに思っていますが、インフォームド・コンセントという言葉が入って初めてかどうかわかりませんが、お医者さんは患者に何かリスクを説明しなきゃいけないのかなというふうに思うわけです。あるいは、説明する気がなかったとは言いませんが、そういうふうにより思うようになってきたと言えるかもしれません。あるいはセカンド・オピニオンという言葉が入れば、たとえば患者の立場になってみて、主治医のお医者さんだけじゃなくて、他のお医者さんのところに意見を聞きに行ってもいいのかなというふうに思うようになります。つまり、新しい言葉が入ると人々の考え方が変わるということがあって、そこがまさに心理学的なのだと思います。他にも、説明責任という言葉が入ると、やっぱり自分のやってることについて説明しなきゃいけないのかなと、行政の方が思うと、そういうことはあるわけです。

このように考えてみると、リスク・コミュニケーションという言葉が入ってきて、私たちの社会でリスクについてコミュニケーション、語り合いをしなければいけないのではないかと思わせている力は大きいと思います。

リスクの定義をめぐる論争

それでリスク・コミュニケーションと言っている、そのそもそもリスクとは何かという話なんですけれども、ここで大事な言葉の定義をまたちょっとしたいと思います。科学的にというふうに言っていていかどうかわかりませんが、一般的にリスクというのは、被害の大きさですね。ハザード、たとえば死ぬとか、健康への不可逆的な影響があるとか、尺度はいろいろなものにとれるのですが、被害の大きさとそれが起こる確率ですね。積で表す、数学的に言えば期待値ですけれども、このようにしてリスクは定義されるということになっています。

この定義によれば、たとえば年間の死亡者数でリスクをとるというふうに決めるとすると、複数の異なるリスクを1つのリスクというものさしで比較することが可能になります。たとえば、今日何度も話が出ていますが、放射線の健康への影響のリスクと、あるいは交通事故のリスクと、あるいはある種の化学物質のリスクとを1つのリスクというものさしで比較する、分野横断的に比較することができるようになります。た

たとえば、政策的にはリスクの高いところについて効率的なお金の配分が可能になるという良い点があります。

しかし、そうしてしまうと問題がいくつかあることも事実です。1つは掛け算なので、ハザードが仮に大きくても確率が低ければ、掛けたものは小さくなってしまいますので、リスクとして見ると小さくなってしまいます。それをどうするかという問題が1つあります。それからもう1つは、計算できなければリスクとして定義できないということになってしまうので、測定できないものはとりあえずリスクとして置いておこうとか、見ずにおこうということにもなりかねません。そこで、これはヨーロッパ諸国を中心に出てきている考え方なのですが、ハザードがわかっていて、たとえば確率がわからないようなものについてリスク概念を再検討しようという考え方が出てきました。

非常に最近の例で言うと、たとえば2009年の新型インフルエンザのときには、インフルエンザ様の症状が起こるということはわかっていると思うのですが、一体全体何人の人が感染するかわからないとか、あるいは何人の人が死亡するかわからないということがあるわけですね。そういう場合、確率がわからないわけですが、そういうものは、これも日本語の定訳はありませんけれども、「不確実性」、uncertaintyとして命名する。

それから、そもそもハザードがわからないと確率を計算することもできないわけなのですが、それはどちらもわからないものということになります。これも定訳がないのですが、ignoranceですね。「無知」として、広くリスクの中に含めていこうという考え方が出ているということも大事だと思います。たとえば、ちょっと前の、環境ホルモンというふうに言っていますけれども、内分泌かく乱化学物質の問題が出てきた最初、どういうものが起こるかわからないと言っているのが、ignoranceという状態だと言いうことができると思います。あるいは現在で言うと、たとえばナノテクノロジーのリスクがあるのかないかみたいな話は、このignoranceの状態と言いうことができると思います。

リスクの定義をなぜこのようにくどくど申し上げるかという、リスクについて語っているんだけど、実はリスクそのものについて語っているのではなくて、その背後にあるリスクの定義をめぐって議論をしているという、論争していることが結構あるからです。

つまり、先ほど言いましたように、リスク論で扱うものはあくまで定量的に計算できるリスクにするべき

だというふうに考える人たちと、いやいや定量化できないものであっても、つまり確率が未知なものであっても、あるいはハザードと確率の両方も未知なものであっても、それはひょっとすると将来にリスクとして起こってくる可能性があるわけだから、しかも現代的なリスクの問題は、結構そういう問題が多いわけだから、それについても広義のリスクとして取り扱うという立場があります。

たとえば今回の話で言えば、放射線のリスクについてわかっているのか、わかっていないのか。わかっているとして、わかっているものしか扱わないのか、わからないものも広く見ていこうと考えるのか。その違いは大きいと思います。

たとえば、具体的な例でお話ししたいんですけども、これは最近文部科学省が出した、放射線のリスクについての、小・中・高校生向けの副読本です。放射線について、表紙しかお見せしませんけれども、これが小学生向けですね、「放射線について考えてみよう」。これが中学生向けですね、「知ることから始めよう放射線のいろいろ」ということで、表紙の中に概要が載っていますけれども、本文を見てみますと、このような内容の目次のもので、実際に放射線による影響はどうであるかということが科学的に解説されている資料です。ネットからダウンロードできますし、また先生方もすでにもうお使いの方がおられるかもしれません。

実は、この文科省の副読本が出た後に、福島大学の有志の先生方が、これに対するある意味批判的な立場で、独自の副読本を作成されています。「放射線と被ばくの問題を考えるための副読本」という本です。これもネットからダウンロードできますけれども、ここで申し上げたいのは、どちらが正しいとかそういうことではなくて、内容を見ていただくと、ちょっと目次が小さくて見えにくいのですが、お手元の資料では多分見えるかなと思うのでご覧ください。文科省の目次と福島大学の先生方がおつくりになった目次を比べてみると、科学的にどちらが正しいというような話ではなくて、視点が違うと、教材のつくり方の視点が違うということが多分よくわかっていたいただけると思うんですね。

中にどういうことが書いてあるかという、先ほどリスクの定義というか、どこまでをリスクと見るかという議論があるというお話をしたのですが、まさにそのことが書いてあって、不確実な問題に対する社会的な意思決定のために、リスクだけでなく、不確

実性や無知も考えるべきだということが、福島大学の副読本の中に書いてあるわけですね。

つまり、リスク論で扱えるものは、あくまで科学的にわかっているリスクにとどめるべきだというふうにかけてつくられているのが文科省の副読本で、こちらの先生方のは、いやそうじゃなくて、定量的以外のもの、まだわかっていないものについても十分に考えていくべきだという立場の違いがあることがわかります。それですので、科学的にどうかという議論をしているのではなくて、論点が違うのだという見方で、たとえばこういう資料を見るということができのかなと思います。

それから、リスク・コミュニケーションなどの語り方の問題を議論しているようでいて、実はもう1つ別の議論が背後に隠れているということがあって私自身は考えています。1つは、意思決定において科学をどれだけ高く評価するかというべきか、大事とみるべきかということだと思えるのです。リスクは先ほど言いましたように、客観的に測定可能だというふうに見て、もちろんそれは科学者にも誤りはあるかもしれないけれども、科学者同士では雑誌に投稿するときにピアレビューをしてるんだから、誤りはある意味解決できるであろうというふうに考える人たちがいます。これに対して、一見科学的に見えたものであっても、政治的な、あるいは社会的な判断は排除不可能だというような立場の人たちもいます。たとえば、私たちは科学研究費をもらって研究しているわけですが、何を研究すべきかという決定のプロセスにも若干恣意性が入るのではないかということですね。これら2つの立場は容易に相容れません。

ここでちょっと古い例をお出ししたいのですけれども、たとえば脚気をめぐって、陸軍では大変な死者を出しましたけれども、それに対して海軍では死者を防いだという意味で、対処がどちらが合理的だったかみたいな話を、今私たちは歴史を遡ってするわけですね。あるいは水俣病の事例を見ても、今見ると当時の科学的と言われている話がおかしかったというようなことは言えるわけですね。あるいは、薬害エイズの問題もそうだと思います。

「備えあれば憂いなし」(Better Safe than Sorry)

今から思えば専門家の誤りだったとか、あるいはひょっとすると、あったかもしれない科学のデータを見逃していたとか、あるいは科学が十分に発達していなかったというような問題に見えるかもしれないけれども、少なくとも私はその渦中にいなかったの、悪

意だったのか、それとも単に一生懸命やっていたけれど間違ったのか、簡単には判断できないわけですね。後者の場合であったとして、そこでやっぱり科学だけを振りかざしてはまずいのではないかという考え方が議論としてあり得るということは考えておいた方がいいと思います。

先ほどヨーロッパでは少しリスクの範囲を広く見るというような話をしたのですけれども、その彼らの態度が非常に鮮明になっている2001年のヨーロッパ環境庁のレポートというのがあります。これは『レイト・レズンズ』というタイトルで日本語に訳されています。その中の、これは非常に古典的なエピソードなので、先生方の中にもご存じの方がおられるかなと思うのですが、次のようなものが紹介されてるんですね。

1854年にロンドンでコレラがまん延します。約500人が死亡しました。その中でSnowさんというお医者さんが、当時ロンドンの上水道には2系統あったのですけれども、患者の発生しているところはどこかという地図を描いて、1系統では発生していたのだけれども、もう1系統では発生していないから、何らかの形で上水道が関与しているというふうを考えて、この水道の使用を止めたらどうかということをお勧めするんですね。で、結果的に患者が激減するのです。もちろん、その意見を受け入れてもらうまでには紆余曲折がありました。これも『感染地図』という日本語の翻訳で紹介されています。この話のポイントは、コッホによってコレラ菌が発見されるのがちょうどこの30年後なんですね。つまり、この時点で何が原因かということは科学的にはわかっていなかった。しかし、地図を見て、関連があるかもしれないから、ある意味、予防的に対処しましょうということがよかったという話なのです。

このことを考えてみますと、つまりこういうエピソードを彼らが報告書の冒頭に出していることの意味は大きくて、科学が未定の場合であっても、取り得る対策があるのであれば、私たちはこれを考えていくよ、という彼らの姿勢が出ています。私は思っています。そういう意味では、リスクをどう見るかということが、実は単にコミュニケーションをすとか、語るというだけの問題ではないということがわかるかなと思います。

「相互作用」とは何か

それから、最初にリスク・コミュニケーションというのは相互作用だというふうに言ったのですけれども、

私たちコミュニケーションを専門にしている人間から言うと、相互作用って当たり前だと思います。ところが、相互作用というのがよくわからんと言われる方、結構あるんですね。それを説明するのにどういうふうに説明したらいいかなと思って、ちょっとこのところいろいろ調べてみていたら、たまたま Lewis という人が、認知発達の4段階という論文を書いている、それは非常に理解しやすいかなと思ったので、ご紹介します。

4つあります。最初の「I know」というのは、私は知ってますよとか、知識がありますよっていうことです。たとえばさっきの話で言えば、放射線のリスクについて、私はこういう知識がありますよ、このこと知っていますよっていうことです。

2段階目が「I know I know」ですね。私はそのことを知っているのと知っているっていうことです。あるいは、そのことは知らないを知っているという、いわゆるメタ認知のレベルです。

それから3段階目になって初めて他者の視点が入ってくるのですが、「I know you know」ですね。あなたが知っているとは私は知っているということです。ここで初めてコミュニケーションをする他者が出てくるのです。逆に言うと、相手が何を知っているかを知っている、子どもの発達の言え、だますことができるようになるということです。このことを相手が知っているか、知らないかがわかっているから、だますことができるようになる段階ですけれども、これこそ3段階目にして初めて他者が入ってくるこの意味ということですね。

まさに相互作用的というのは、私は4段階目かなと思うのですが、「I know you know I know」ですね。直訳すれば、「私が知っているとあなたが知っていると私は知ってますよ」ということです。2人のアクターがいて、お互いに相手の視点を取ることができる。自分が何を知らなくて、相手が何を知らなくて、ということも私もチェックできるし、あなたもチェックして、それ知ってますよ、ということなわけです。

相互作用的にコミュニケーションするというのはどうということかっていうと、まさにこういうことだと思います。これに対して、私の言っていることが正しいですよとか、私は私に知識があるということを知っていますよというだけでは、まだまだコミュニケーションとしては、あるいは語る力としては稚拙だということに、私自身は考えています。

現場の先生方へお願いしたいこと

リスクについて語る力を育むというのが私の今日のお題ですので、私の立場で先生方にぜひお願いしたいことは、教育実践の場で、レベル4を目指していただきたいなというふうに思うのです。ただし、子どもの発達段階に応じてできることとできないことがあると思うので、目指してはいただきたいのですが、まずは今力を付けているのはレベル1なのか、レベル2なのか、つまり知識を与えてそれについて知識があるという力を付けているのか、何を知っていて、何を知らないという力の力を付けているのか。4つの段階のどこなのかということ意識していただくというのが、多分大事だと思います。

先ほどちょっと出した文科省のパンフレットは、実はタイトルを見ると結構面白いしくて、最初の小学生向けのパンフレットのタイトルは、「放射線について考えてみよう」なんですね。中学生向けのタイトルは、「知ることから始めよう」になっているんですね。さらに言うと、先ほどはお見せしませんでしたけれど、高校生向けも「知っておきたい放射線のこと」となっていて、小学校に比べると中・高は、知識から始めようというのが非常に鮮明にわかるタイトルですね。実は、そんなことを考えてはつくってはいないかもしれないですけど。

知ることから始めることは確かに大事なんです。しかし、先ほどの楠見さんの話で言うと、事実としての科学の知識というのは大事なんですけれども、そこに留まっていて終わりにしていいのかどうかということ、やはり意識的になっていただきたいなと思います。

それから2つ目のお願いですけれども、子どもたちにリスクという言葉を使うかどうかはともかくとして、そういった言葉を使って話をするとき、リスクに関する問題というのは、現状の科学の知識でもわからないことがあるし、今正しいとされている知識でも覆ることがあることは教えていただきたいです。水俣病の例にしても脚気の例にしてもそうだと思うのですが、今正しいとしていることであっても、覆ることがある。だからこそ、これは非常に大変なわけですけれども、もうわかったからこれでおしまいっていうのではなくて、曖昧なままで考え続けることが大変に重要だと、面倒くさいけれども重要だということですね。

それから、みんなが誠実に努力したとしても誤る可能性があるっていうことは、心理学の研究から明らかで、たとえば危機にあたって専門家が愚かな意思決定をするような集団浅慮の話とか、あるいは危機にあ

たってエリートがパニックを起こすようなことは、実際にあるわけですから、誰かが言っているから正しいとか、これでわかったというふうにわかった気にならずに、ぜひ心理学の知識も使いながら、先生方にはお子さんたちに教育をしていただきたいなと思います。以上です。ありがとうございます。

話題提供 リスクを分かち合う学び

杉浦 淳吉

皆さん、こんにちは。愛知教育大学の杉浦と申します。本日は、「リスクを分かち合う学び」というタイトルで話題提供させていただきます。タイトルをこのように付けたのですが、リスクを分かち合うために具体的にはどうすればいいのかを今からお話するのはではなく、リスクを分かち合った方がいいのだろうかとか、分かち合うとしたらどのような問題があるのだろうかといった視点で話を聞いていただけたらと思います。私の専門は社会心理学ですが、ゲームを使った学びについての研究を行っています。

本日の話の概要ですが、大きく4つになります。まず、ゲームでリスクを学ぶということについてです。ゲームというのは、ルールがあるわけですが、そのルールによってその社会の構造や仕組みを表現します。その中には様々な葛藤や対立などがありますが、そういうものをルールで記述して役割を演じながら構造を理解していく学びのスタイルとその意義を紹介したいと思います。次に、具体的にゲームを紹介します。教育用のゲームは様々ありますが、今回は「説得納得ゲーム」と「利害調整ゲーム」を紹介します。この2つは私がここ数年来、独自に考案し、実践してきたものですが、どのようにゲームをつくり、そして実践してきたか、その発想を紹介することによって、「こんなふうにすればゲームが使える」とか、「そういう意味があるのか」、「教育現場でこんなことが使えそうだな」ということを理解していただければと思います。最後はゲームをデザインすることから何が学べるのかということで、まとめにしたいと思っています。

ゲームでリスクを学ぶ

なぜゲームなのかということをお話します。ゲームというと、とっつきやすいとか、積極的に参加できる、つまりユーザーフレンドリーなメディアであるということが期待されますが、それだけではありません。むしろゲームでしか学べないことがあるだろうということをお考えながらやってきています。先ほどお

話しいただいた吉川さんともこのことについて共同で研究をしているところです。

ゲームでリスクを学ぶということのメリットは何でしょうか。他にも、討論をはじめ、コミュニケーションの様々な方法があるでしょうが、ゲームを使うとどういことがいいのでしょうか。ゲームの中では競争や協同をうまく扱うことができますし、個人間、あるいは個人と集団、集団と集団間の葛藤を表現することができるので、そこで様々なリスクについて学ぶことができます。

ところで、最近ゲーミフィケーションという言葉が世間で言われています。最近のアエラの記事には「生活も商品もゲームになる」という見出しが付いています。そこでは日常の中にゲーム的な発想を持ってきて、それで人々の習慣や行動を変えていこうというようなことが言われています。たとえばエコカーについて、エコドライブをすると、あなたはこれだけ今ガソリンを節約する運転ができていますよ、ということがすぐに表示でわかるようになります。そうすると、アクセルを踏み過ぎたからもうちょっとゆっくり踏もうとしたり、急ブレーキをやめようとしたりすることになってきます。そういうことも日常の中でゲームにしてみましたという発想があります。朝日新聞の記事には、「エコ運転ゲーム感覚」という見出しが付いています。でもこのゲーム感覚という言葉、いつも私は引っかかるのですが、私が今からする話はこれとは違っています。日常をゲームにするのではなく、ここで私が扱うゲームというのは、日常とはちょっと違うことをあえてその学習の場に持ってきて、それで学んでみようということなのです。

ゲームで何を学ぶのかということですが、まず対応関係が学べます。問いと答えも一種の対応関係で、かるたはその代表例と言えるでしょう。対概念の理解としては、神経衰弱でも工夫されたものがたくさんあります。それから、問題構造を学んだり共有したりすることができます。ルールというものは、社会の問題構造を喩えていて、単純化された現実のモデルを表していると言えます。先ほどのゲーミフィケーションは、生活の場をそのままゲームにしようという発想なのですが、ここで言っているゲームというのは、現実のある要素をゲームで表現することになります。ゲームは現実そのものではありませんが、ゲームが表す問題構造を捉えることがゲームによる学びの大事な点だと考えています。次に、感情的な接近ということが挙げられます。ゲームの多くは勝ち負けがあります。

勝ち負けのないゲームもありますが、勝った、負けたといったことで感情を伴って学べるということがあります。また、一人ひとり学ぶことが違うということがあります。みんなそれぞれ別のものを考えていたり、見ていたりします。そういったものをゲーム中、あるいはゲームが終わった後に振り返ることによって、より広い学習につながっていきます。

私が専攻する社会心理学において専門的に検討されているテーマとして、説得的コミュニケーションがあります。説得というのは、一見こういうのが正しいとか、このようにしてほしいということを相手に伝え、相手の態度や行動を変えることがあるのですが、それをテーマにつくったゲームを紹介します。ものごとにはメリットとデメリットがあることや、意思決定で重視する論点が人によって違うということも理解できます。

ここでタイトルでもあるリスクの分かち合いについて考えてみましょう。世の中には一人ひとりで別個の選択ができない、全員一致で何かを決めなければならないことがあります。社会における政策もそうですね。そういったときに、それぞれが選択する際の判断基準も異なってくるのですが、一人ひとりの判断基準の優先順位も違うとして、ではどのように合意形成をしていけばいいのでしょうか。そういったこともゲームで学ぶことができるのです。

説得納得ゲーム

最初に「説得納得ゲーム」(杉浦, 2003) を紹介します。これはもともと市民ワークショップの中からできてきたゲームですが、ごみを減らそうという目的があり、ごみを減らすにはどういうことをしたらいいのか、いろいろなアイデアを出すという活動がありました。ところがアイデアを出すだけでは絵に描いた餅であって、どうしたら行動につながっていくのかを考えることになりました。その際、人に説得することによって自分自身が説得されるという社会心理学の古典的な理論があるのですが、こういったことをゲームにしてみようと提案したのが始まりでした。人に何か説得をすることによって、自分自身がごみを減らすための行動をとったり、あるいはより深くそのことを考えたりするのではないかと、いう意図のもとゲームをデザインしたのです。

ここでわかったことは、説得するという行為によって単にその本人の意見や態度や行動が変わるということよりも、説得された側がルールによって理由を付けて実行が難しいと反論することにより、問題の構造を

分析する材料がそろってくることの意義があるということでした。反論が返ってくると、その反論の仕方人も人によって全然違うわけです。一人ひとり置かれた状況が異なり、いろいろな答えが返ってくるのです。そうか、私はこのアイデアがいいと思っていたけれども、これではダメだという理由がこんなにあるんだ、ということがわかってきます。当たり前ということを問い直し、ではどうしたらいいのかを考えていきます。自分一人の頭では考えられないようなことでも、こうしたゲームを通じて、様々な意見、論点を集めていくことができるのです。

具体的な手順については、全体を半分に分けて、半数が説得する人で、もう半数が説得される人になります。この会場を例に考えてみましょう。奇数月生まれの人は席を立ち上がって、座ったままの偶数月生まれの人のところに行き、自分が大事だと思うアイデアをなるべく多くの人に時間内に説得して回ります。多くの人からイエスという答えをもらってきた人が勝ちとなります。一定の時間がきたら役割が入れ替わります。単純にそれだけのゲームなのですが、こうしたことからいろいろな論点が獲得できるということがあります。立命館大学に出かけて行って、600人収容できる教室で、受講者が200人いるところで、1コマ90分の中で説得納得ゲームを実施したときには、15分間で30人ぐらいの人に説得して回って、様々な意見を集めてきた人もいました。多くの人と話をし、様々な論点を獲得することによって、自分が当たり前だと思っていたことを改めて考えることができるのです。

利害調整ゲーム

次に「利害調整ゲーム」(杉浦, 2008) をご紹介します。これは、複数の選択肢の中から全員一致で1つの選択肢を選ぶというものです。人によって様々な意見、あるいは利害があるというときに、ある人の意見を聞いたらかっこの人の意見が立たないし、ある論点を立てれば別の論点が立たなくなってしまうということがあります。そういうときに、お互いの論点を見比べながら、どういうところに妥協点を見いだしていけばいいのかを話し合います。特定の人に過大なリスクを押しつけるのではなくて、皆でそれをうまく調整していくことが必要になってきています。

そこで考えたのが「ステーキホルダーズ」と名づけた利害調整ゲームで、グループメンバーの利害を考慮しつつも自己利益の最大化を目指すというものです。グループメンバーの選好(好み)やリスクに耳を傾け

ながら皆で決定を行います。グループメンバーは決め方や決定内容に満足できているかを振り返ります。人それぞれ利害やリスクが異なることだとか、他者の利益やリスクを考慮できているかどうかなど、利害調整におけるリスクの公平配分を検討することを扱うゲームです。

いろいろな社会的なリスクを考える中で、非常に単純なモデルとして、食品をみんなで選ぶ、つまりみんなで同じものを食べるということをテーマにこのゲームを実践してきています。このゲームでは最初に個人の好き嫌いを問います。好きなもの4つ、嫌いなもの4つを挙げてみます。私は好き嫌いが無いから何でもよく食べますという人はいるかもしれませんが、何が好きで何を避けたいのか判断することは非常に難しいことです。このことを改めて問い直すだけでも非常に意味があると思っています。

ゲームでは、ドイツで市販されているパッケージスープを取りあげ、1つを選ぶということをやっています。だいたい5種類のスープを用意します。どのスープも4皿分とか5皿分になっていて、1人分ずつパックになっているものなら好きなものを選べばいいのですが、4~5人分だと皆でどれを試食しようか、合意形成が必要になります。

「ステーキホルダーシート」を用意し、好きな食べ物は「+4」、「+3」、「+2」、「+1」のマスにそれぞれ書き込んでいきます。数字が大きいほど好きなものです。一方、避けたい食べ物はマイナスの数字のマス（「-4」~「-1」）に同様に書き込んでいきます。3、2、1というふうに、単にこれはA4の用紙に仕切りを付けて、数字が振ってあるだけのものなんですけども、ここにプラスのところには食べたい食材だとか、好みだとかそういうことを書きます。マイナスのところには、これは避けたいってものを書きます。安全性だとか、健康、栄養価、アレルギーとか、そういったものを書きます。たとえば、「クリーム系がいい」、「豆が入っているのはだめ」という具合です。でも皆さんの中にも「豆は大好きだから、豆のスープがあるのだったら豆がいい」というように思う方がいるかもしれません。そこで対立する訳です。

1つのスープを選ばなければならないので、どれにするかの調整をします。実際に実物のスープ、パッケージのスープを目の前に出しながら、自分の好みのスープを選んで試食してみたこともあります。1つのスープに決まった後、選ばれたスープにステーキホルダーシートで挙げた内容が合致するかどうか、たとえ

ば、選ばれたスープが「クリーム系」であれば、その分得点になります。プラスのマスが合致すれば足し算し、マイナスのマスが合致すれば引き算をします。全部の合計が個人の得点になります。

次にグループで集計をします。マイナス10点からプラス10点までの範囲で点数が出てきますが、5人グループでやると、たとえば5、1、3、4、7という得点分布が出てきます。そうすると平均値は4点になるのですが、分散もあるんですね。標準偏差は2.2、レンジは6というように統計量が出せます。もう1つのグループの得点分布の例を見てみると、6、1、0、4、9となっています。平均値を比較すると同じ4点なのですが、標準偏差も範囲も違ってきています。同じ平均値であっても、勝った人と負けた人の差が相対的に大きいグループと、そうでないグループが出てきます。このゲームを50~100人程度のクラスで実施して、グループ別の得点分布を黒板に表をつくって書き出していきます。そうすると、平均値は同じ程度だけれど得点分布のレンジに違いがあることがわかります。なぜこのような差が出てくるのかということ、討論の仕方を紹介してもらいながら振り返っていきます。

ステーキホルダーシートには、プラスのマスが4、3、2、1、マイナスのマスが4、3、2、1とカテゴリ（優先順位別の得点）が決まっています。そこに好き嫌いを書くようにしていますが、116人分のデータを集計したところ、マイナス4にあてはまっていた人は5%程度でした。今まで説明してきたような方法で、あなたは好きなものは何であるかとか、あなたにとってマイナス4は何か、ということを書き出して、見比べることにより、じゃあみんながマイナス4に挙げているものが含まれている選択肢は避けるようにしようということになってきます。そして、他のマイナスもなるべく避けようとして、あとはなるべくプラスになるように選択肢を絞り込んでいった結果、マイナスのカテゴリはあてはまっている割合が全体として低く、プラスのカテゴリはあてはまる割合が全体として高くなります。決め方の話を直接聞いてみても、そのような回答が得られています。しかし、全てがうまくいっている訳ではありません。誰かが犠牲になって、「あなたには申し訳ないけれども、あなたさえこれを了解してくれたら、あとの人はみんな望みのスープが得られるんだよ」という結果になることも、もちろんあるわけです。

こうしたことは、グループでのスープの選択に限ったことではありません。私は環境問題をフィールドに

研究することもしていますが、循環型社会を進めていくうえで、どういふ社会を設計していったらいいのかについて、循環型社会推進のための政策を選ぶことをゲームの題材として設定し、それを教材化して実験的な検討も行っています。社会にとって大事なことを、そして私にとって大事なことは何かということ、先ほどのスープの好き嫌いと同じように書き出していきます。この選択肢の作成にあたっては、実際に行われた「なごや循環型社会・しみん提案会議」という会議で使われた資料を活用しました。この会議は私も運営委員として関わり、会議設計を担当していました。この会議では、4つのシナリオについて専門家から説明を聴き、討論をしたうえで、どのシナリオがよいか検討をしたのですが、実際に会議で行われていたことをゲームにしてみても、会議に参加した以外の人たちもこれに関わることができるようにしたのです。たとえば、政策を選ぶうえで論点というのが、生活様式を改める努力をするとか、現状の生活で分別を徹底するとか、エコ商品を普及させるとか、こういった論点を実際に会議の中でも出てきていました。こうしたものをゲームで例示し、自分にとって何が大事か、あるいは社会にとって何が大事かという優先順位を付けていくのです。一方、政策を選ぶうえでの論点を例示しないで、何が大事かを独自に考えるというやり方もあります。つまり、論点の選択肢を最初から提示して優先順位を考える手続きに対して、論点そのものを書き出すところから始める手続きも、対象者や目的に応じて使い分けます。商品価格が高くなるとか、便利な生活が失われるのは嫌だといったことや、ごみの有料化は嫌だというようなことがあれば、それは個人にとってのリスクなので、そういったことを回避したいということ、先ほどのシートに書くわけです。

ある人は、適量購入を促進させよう、必要な分だけ買しましょう、といったような価値観にもっていきましょうとか、生活様式を改める努力が必要だということを考えているわけですね。商品価格が高くなるのは嫌だというふうに考えている。こういうことを書き出すことで見えるようにしていくのです、お互いに。これは本来、頭の中で何となく漠然と考えていることなのですが、作業を通じて自分は何を大事にしているのかがわかっていくことも重要なことだと捉えています。ゲームの材料を自分たちでまずつくってゲームを始めることで、自分が譲れないと思っていることを自覚し、ゲームの中でそれをお互いに比較し合い、そしてリスクを分かち合えるのか討論していきます。

リスクの分かち合いは可能か

先ほどの吉川さんのお話に照らして考えると、お互いに何を知っているのかをここで知ることになります。さらにそこから、「あなたにとっての大事なことが私にとっても大事だということが理解できた」というように、個々人にとっての論点自体が話し合いを通じて変わっていく可能性もあるわけです。

最後に、循環型社会の推進をテーマとして実施した18グループの結果を簡単に要約したものを紹介します。まず、グループごとに個人得点の平均値と討論結果の満足度の平均値を算出し、グループを単位として2変数の相関係数を算出しました。その結果、グループの得点が高くなるほど満足度が高くなるという結果となりました。これは常識的に理解できることです。次に、グループごとの個人得点の平均とグループの標準偏差の2変数について同様に相関係数を算出しました。その結果、散らばりが高くなるほど満足度は低くなるという結果となりました。つまり、勝ち組と負け組が大きく差が開くと、そのグループとしては選択肢を決めた決定の結果に満足できないということが示唆されたのです。リスクを分かち合う学びをテーマにお話ししてきましたが、ゲームの結果からは自分だけ勝っていればいいかという、そうでもないようです。みんながなるべく満足のいくような結果になった方がいい。あるいはその差が縮まっていた方が満足できるという結果を導くようなプロセスがゲームによって体験できるのですね。

ごく短い時間にゲームの概要を紹介しましたが、私がここにいる皆さんに考えていただきたいのは、私なりに学習者に意識してもらいたいことをゲームとしてデザインしてきたのですが、そのゲームの結果を分析して、実際の社会を考えてみてはどうだろうかということです。ゲームで扱っていることというのは現実そのものではない、1つのモデルだと言いました。実際に好き嫌いを書き出して、得点を付けるなんてことは現実ではないわけですが、では仮にこういうものを書き出して、点数を付けられるとしたらどうなるんだろうかということから、逆に現実を考えていくことも可能だろうと思います。それは、全体としての利益の最大化を目指すような社会にするのか、あるいは、個々人にとってのリスクが最小になるような社会にするのか、というようなことです。これをゲームで考えると、最も点数の低い人を底上げするような決め方がいいのではないかとか、あるいは一部の人の得点が低くなってしまふけれど、そういう人を出すことで残りの多く

の人は非常に幸せになれるような決定があることも、単純に得点の分布として表現されます。そして、その得点の分布から社会の決定のあり方が考えられます。ステークホルダーシートにどのような論点を書き出されるのでしょうか。その論点のつくり方を工夫したり、さらにスープも既成のものではなく自分たちでレシピを考えてみたりすることもできますね。最初は与えられた論点や選択肢をもとに考えるのですが、そこから選択肢を自分たちでつくって社会のあり方を考えるという学びにも展開できるのです。ゲームでこんなことが学べるんだよということの一端をご理解いただけたら幸いです。

引用文献

- 杉浦淳吉 (2003). 環境教育ツールとしての「説得納得ゲーム」—開発・実践・改良プロセスの検討—シミュレーション&ゲーミング, 13, 3-13.
- 杉浦淳吉 (2008). 利害調整ゲーム『ステークホルダー』の開発とその展開 日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集, 2008 年秋号, 25-28.

話題提供

小学生の科学的リテラシーを育てる実践事例

坂本 美紀

本日は小学生での実践事例として、「公共的な課題に対する自分なりの解決策を提案する」を中心的な目標とした総合学習の単元を紹介します。

研究チームでの単元開発

単元開発のきっかけの1つは、STS (science/technology/society) 教育です。また、環境問題や生命倫理問題に対する意思決定を行わせる実践研究が、北米などを中心に行われ始めたこともあり、自分たちのチームでも科学技術と社会とに関する課題を扱う教育実践をやっているんじゃないかという機運が高まりました。協力校で行われていたテーマ総合学習をベースに、研究者の提供する学問的知見やテクノロジーを教員の経験知と融合させて、単元を開発していきました。具体的には、研究者と教員との協働で授業内容を開発するのと並行して、教員の希望を聞きながら情報工学の人たちが学習システムを開発し、教員が中心となって実験授業を実施します。その中で実施していただいた評価課題の分析により、授業の成果を評価し、その成果に基づく授業改善を行う。実践研究としては、こういった開発—実施—評価のサイクルを年単位で繰り返

してきました。

我々のチームのもう1つの特徴は、緩やかな役割分担はあるものの、チーム内で役割が相互にオーバーラップしている点です。この点については、最後にまた触れます。

単元開発の柱を説明します。科学技術に関わる問題や環境問題などの公共的な課題の解決にあたっては、先ほどのリスクの話にもありましたように、専門家と行政が市民と協働して、社会的判断としての合意を形成していくことが求められています。我々はこれを個人の意思決定と区別し、社会的意思決定と呼びました。このような意思決定が行われている現実社会の事例がコンセンサス会議で、公共的な課題に対して専門家がまだ結論を出すには至らない状況で、市民や行政が参加し、専門家の助けを借りながら課題事項に関する一定の判断や提案などを行うものです。会議の司会はファシリテーターと呼ばれ、議論の支援や提案の取りまとめを行う人です。コンセンサス会議の子ども版を軸に単元を開発しました。

こういった会議では、参加する市民が科学や技術に対し、わからないままに同調したり拒否したりするのではなく、科学的な根拠に基づいて社会的意思決定を下すことが求められます。そのためには、たとえば情報を複数のソースから集め、様々な立場の意見を聞いたうえで判断する力や、自分とは異なる意見に耳を傾け、論破するのではなく、落とし所を見つけて一緒にやっという姿勢などが必要です。これらの力は、科学的リテラシーと深く関連しています。特にPISAでの定義の4点目「思慮深い一市民として、科学的な考えを持ち、科学が関連する諸問題に自ら進んで関わる」、この力と非常に強く関連していることに、我々も研究を続ける中で気づきました。

開発した単元の内容とその改善

我々が開発した単元のうち、ご覧の3つが科学的リテラシーを育てる単元と言えます。1つ目は、遺伝子組換え食品問題を扱った5年生の単元です。まず、家庭やスーパーで食品ラベルを見てきてもらい、その中で大豆やコーンについて、遺伝子組換えに関する記述があること、遺伝子組換えの作物や食品が自分たちのすぐ近くにあることに気づいてもらい、そこを出発点として、この問題に対する社会的論争を踏まえてコンセンサス案を提案させました。2つ目の単元では、中越地震をきっかけとした原発停止に伴う電力不足問題を報じた新聞記事を出発点に、日本のこれからの電力供給や消費についての解決策を提案させました。6年

生の総合学習です。3つ目は3年生の単元です。研究協力校は六甲山の山麓にあり、校庭や花壇にイノシシの被害を受けています。身近な被害を出発点に、野生生物との共生は可能かという問題に取り組み、共生に向け市民としてできることを提案させました。

3単元に共通した特徴は、いずれも子どもの生活に関わる本物の課題を扱っていること、多様な意見と意見の対立構造のある課題をテーマに据えていることです。これ以外の点で、ポイントは3つあります。子どもに理解できる基礎的な内容で構わないので、科学的な知識を学習したうえで考えてもらう。自分の意見だけでなく、賛否両方の立場に触れる。その上で、学んだ知識を用いてコンセンサス案や解決策を創出してもらう。この3点が単元開発のポイントになります。

本話題提供では、5年生で実施した遺伝子組換え食品の問題の単元について話していきます。まずは遺伝子組換え食品の問題が社会的論争になっていることを理解させ、単元の終わりに自分たちでコンセンサス案を創出することを授業の最終目標に設定しました。それに向けて、専門家を招待して、コンセンサス会議について学び、遺伝や遺伝子組換えに関する基礎的な内容を学習しました。お見せしている写真は、グストティーチャーの指導によるDNA抽出実験の様子です。そのうえで、世の中にある賛成意見と反対意見について学び、それぞれがどんな理由で賛成、反対しているのか、対立点を探る。両者の対立を緩和・回避するようなコンセンサス案を考え出す。授業参観を利用して、子ども版コンセンサス会議を開き、コンセンサス案を公開する。このような流れで行いました。

具体的な学習活動とその改善について述べます。科学的知識を学習する段階では、当初は、ご覧のような内容について説明したノートを教材として使用しました。しかし、この形態では一部の内容で児童の理解が不十分だったため、2年目以降は、「実が大きく甘いトマトを作るにはどうすればいいか」というストーリーをベースにして、説明ノートを全面的に改訂し、理解の促進を図りました。

次に、社会的論争を理解する段階では、賛成派と反対派の数を揃えて、賛否の立場を平等に扱うことに留意しました。また、様々な立場の意見を比較検討する中で論点を探ることを中心的な活動に据えました。それを踏まえたコンセンサス案の提案では、1年目の授業では抽出した論点ごとにコンセンサス創出に向けたアイデアを蓄積して授業を終えたのですが、2年目は、提案されたコンセンサス案に対し、多くの人を納

得させられる案になっているか、案の内容を実施するうえで問題はないか、などの観点から吟味・検討を加え、洗練させたコンセンサス案へ練りあげるという学習活動を追加しました。3年目の改善ポイントが、児童ファシリテーターの導入です。この辺の段階で授業を進める決定権を持っていたのは授業者でしたが、それを児童に委譲して、コンセンサスの創出という知識構築の重要な場面に児童を主体的に関わらせる、という方向で、学習活動を改善しました。まず2年目では賛否両論を検討する中で、7つの論点が抽出されました。時間の都合上、このうち安全性と農家農薬の2つの論点に焦点を絞り、賛成派と反対派の対立を解消するにはどうすればいいか、コンセンサスを得るための条件を考え、コンセンサス案をつくり、他の班と協同で内容の吟味・検討を行ったうえで、最終コンセンサス案をまとめました。それに対して3年目は、論点整理の段階で、5つの論点にまとまるように工夫しました。そのうえで、賛成派と反対派の意見が各論点でどんなことを言っているのかを整理し、5つの論点全てでコンセンサス案の創出を行いました。この際に登場するのが児童ファシリテーターです。論点ごとにファシリテーターを交代し、全ての論点でコンセンサス案をつくっていく。案が出そろった段階で、同様に内容の吟味・検討を行って、最終コンセンサス案へと練りあげていく。3年目はこういった授業を行いました。

最終的なコンセンサス案の実例をお示しします。〈内容省略〉こういったことがコンセンサス、開発を継続するための条件として、子どもたちから提案されました。

授業後の児童インタビューの一部を紹介します。[インタビュー動画・女兒] (ミニコンセンサス会議の) 初めのほうはすごいぐちゃぐちゃで、こっちの(考えの) ほうがいいん違うとか、そういうふうになってたんだけど、ずっと張り合ったら合意も1つもできないから、合意するために少し譲るみたいな感じで、最後のほうができたような気がするの、そこはよかったかと思う。

他の単元では、知識の学習に関して、学習者自身が自分たちで情報を収集する活動を増やしました。

研究者と授業者—知識構築の共同体として

我々の実践では、公共的な課題に対する解決策の提案を焦点に据えて、総合学習の授業を行ってきました。これらの単元で育成した力は、たとえば根拠を持って物事を見る、立場を相対化して考える、現実の諸問題に対して自分のスタンスを見いだそうとする、このよ

うな力とまとめられます。授業をしてくれた教員からは、これに関して「学習指導要領で、総合的な学習の時間で培うべき力とされているものの1つの具体化である。これは決して特別な授業ではなく、普通の総合学習の授業である」と言ってもらいましたが、そのように考えて授業を実施してくれたのは、我々にとって非常にありがたいことでした。

また、「学習に取り組む態度」に関しては、グループやクラスの協働を通して、新しい知識を創出する協調学習を実施しました。この背後にある概念が、「知識の協同構築」という概念です。授業を考案していた当時は、こういう考え方は、どちらかと言うと研究者側が提案した概念でした。研究者側が望む授業が、教員の持つ授業観と重なっているかどうか、授業を成功させる1つのポイントだと我々は考えています。

また、科学技術に関する社会問題や環境問題は、一度の探究、調べ学習で問題が解決することはあまりなく、定義した問題について情報を収集し、それを分析・統合していく中で、新たな課題が生起してくるため、また新しい観点で情報収集から始めなければいけないといったように、問題解決のサイクルを何度も繰り返すことが必要になります。しかも、答えをみんなが創出したとしても、技術が進んだり、社会が変化したりすると、結論の更新が必要となります。確立した答えのない問題を授業で取りあげ、授業者と学習者が協同で答えを探していく。そういうタイプの授業に授業者が開かれているかどうか、やってほしい授業と教員の授業観などが合っているかどうか、授業の成否を握ると我々は考えます。

もう1点、知識の協同構築に関してです。たとえば、知識の協同構築というコンセプトをどうすれば実現できるのかについて、学習科学の理論では、ご覧のような原則が提唱されています。しかし、研究者が授業者にこういった原則を伝えれば、いい授業になるわけではありません。たとえば2点目、「知識の改善」は、ご覧の授業観を授業者と学習者が共有していることが必要だという原則ですが、原則を授業として現実化していく具体的な支援や学習活動を、どう設定していくかについては、やはり授業者の手腕によるところが非常に大きゅうございました。「認識主体性」の原則は、遺伝子の単元3年目の授業改善のバックボーンとなった概念ですが、この原則をもとに社会的意思決定に向けて単元を構築していくこと、特に授業ファシリテーターによるミニコンセンサス会議という学習活動を設定したうえで、実際の授業場面でそれを支援し、現実

化していくのは、やはり授業者の力量、専門性あつてのことでした。

研究者と教員が緊密に連絡を取り、連携しながら協同体制を取ることは、実践の質を高めるうえで不可欠の要素であると我々は考えています。話の冒頭で、役割の相互オーバーラップについてお話ししました。授業者と研究者が分業するのではなく、授業デザインにおいて両者が対等の立場で知識を協同構築する「知識構築の共同体」になっていることが大切だと、実践を振り返って考えています。

今回ご紹介した単元は、科学リテラシーあるいは市民リテラシーを育てる授業の、ほんの一例でしかありません。今後様々な年齢層で市民教育の実践例が蓄積されることを期待しますとともに、息の長い実践研究における授業者と研究者との互恵的なパートナーシップの重要性を強調して、私の話題提供を終えたいと思います。どうもありがとうございました。

(西林) どうも4人の話題提供者の先生方、ありがとうございました。最初にお伝えしましたように、ここで10分間休憩を入れます。

[休憩]

企画者からの質問・コメント

西林 克彦

再開いたします。それでは私のほうから4人の方々へ一言ずつと伺いますか、伺いたいことを含めて述べさせていただきます。

楠見さんに関して言えば、科学的という言葉が何となく2通りに使われているような気がするのです。1つはクリティカルに見ていくということですよ。そうすると、科学に対して不信感を持つことというのも、不信感を持つことって言い方は悪いかもしれませんが、それも科学的に含まれるはずですね。ですので、科学的という言葉でくり過ぎてないだろうかと思うわけです。現状の科学でしゃべれないところを議論しているときに、科学的というふうには呼べるのかどうか。ちょっとその辺り、不安というか、区別が必要なのではないかと感じるのですが、いかがでしょうか。

吉川さんについては、知らないことを明確にさせるための語りというところを強調していただき良かったかなということ。ですから、Lewisの4段階というところは4段階で済むのだろうか、というような思いがあったりします。また、知らないことをしゃべれ

るためにどこまで知っていなくちゃだめかというか、知らないところにいけるようにするために、語りとしてはどうするかということです。

それから杉浦さんのお話は、裂け目といいますか、現実の裂け目がよくアナロジーされていて面白いと思います。ただ、同調性が強調されてはいないかと思うのです。ここはデッドロックで困るよねとか、だからブレイクスルーが必要だね、みたいな突破とか現状打破の必要性を探る必要も現実にはあるわけで、すみません私の理解が多分足りないんだと思うんですが、お話からは、調和とか同調性を強調してるふうに受け取られてしまいかねない気がしますので、その点について反論をお願いいたします。

坂本さんのところでは、あの5年生の女の子、いいなと思います。あそこまで話ができています。それはどこから来たかという、やっぱり知識が軸になっている。ずいぶん調べ、知識を獲得している。授業は知識を媒介にして、おそらくは非常に具体的に行われただろうという気がします。その点が彼女を強くしているという感じを持ちました。

なぜこんなことを言うかという、現状の教育界では、内容よりはスタイルが強調されています。だから話し合いのスタイルにすれば話し合いができるんだと思いついていてところがあります。どうも形にこだわってる教育界というのがあるものですから、実質的な知識を軸にしていることの強さ、効果というのを私としては確認しておきたいという気がします。以上です。

企画者からの質問・コメント

吉田 寿夫

もう1人の企画者である私からもコメントや要望のようなことをお話しさせていただきます。ただし、西林さんは各話題提供者の方に一言ずつということでしたが、私はちょっと欲張って二言、三言ずつ、話すことになるかもしれません。

社会のあり方や社会生活をしていくうえでの基本姿勢に関する認識の育成の必要性

言うまでもないことですが、私たちの社会は、共生し、ともに支え合って、できているものなんだと思います。ですから、個々人が勝手なことをやっていたら社会全体が望ましくない状態になる。そして、それが翻って個々人に負の影響をもたらす可能性が高いと思います。それから、社会的意志決定に関しては、専門家だけに任せておけることではない面が多分にある。

科学というものも絶対的な答えを出せるものではない。このような認識を育むことが、今日紹介していただいたもののうち、特に最後の坂本さんの実践において多分に具現できているとは思いますが、まずは大切になると思います。クリティカル・シンキングができるようにしたり、話し合いが適切にできるようにするという以前の、社会のあり方とか、社会生活をしていくうえでの基本姿勢、そういったものについての認識を育成することが重要になると思うのです。もう少し言うならば、これは戸田山和久さんという名古屋大学の科学哲学を専門にしている方の本からの受け売りですが、軍隊だけではなくて、科学技術もシベリアン・コントロールが大事なんだというような認識、私たちの一人ひとりが社会を担っていく必要があるんだ、ふだんはお上や専門家の言うことに黙って従い、事が起こったら非難をするというような大衆であってはいけないうじゃないかという認識。私たちは市民である。その市民であるというのはどういうことなのか。こういった認識をまず育むことが様々なことのベースになる、すごく大事なことではないかと思います。

このようなことに関連して、東大の市川伸一さんたちが、勉強って何のためにするのかということに関する認識を問う質問紙尺度をつくっていらっしゃいますが、私は、その質問項目が自分や自分の身近な人たちへの影響に関わるものばかりになっていることが気になっています。というのは、社会のために学ぶんだという認識に関する項目がないからです。私が勤務している関西学院大学のスクール・モットーは「マスタリー・フォー・サービス」という、「奉仕のための練達」と訳されるものですが、このような「私たちが自分を磨くことの目的の1つは社会にとって役に立つ人間になることなんだ」というような認識の育成ということにも目を向ける必要があるんじゃないかなと思っています。

感情・情動の役割について

それから、「クリティカル・シンキングのすすめ」ということについては、私も、細々とではありますが、教育現場で小・中・高の先生方と一緒にいろいろな活動をしてきました。そして、先ほど、楠見さんが批判的思考と直観的思考ということで、直観の大事さということについてお話くださったと思うのですが、確かに人間には直観で動かざるを得ない場面がいっぱいあると思います。ただし、クリティカル・シンキングをするということは、直観を豊かにする。広げたり、深めたりする。そういう意味でも私はクリティカル・

シンキングをするということは非常に大切だと思っていますが、一方で人間にとって直観的思考と同時に感情や情動と言われるようなものも大切であって、当然のことながら、感情は理性によって制御されるだけのものではないと思います。

こういったことは最近たくさん主張されていることであって、そもそも理性と感情というものは二項対立的に捉えるべきものではなくて、どちらにも「両刃の剣」的な面があるわけで、それぞれが社会的相互作用において円滑に機能するように、というような考え方をすべきではないかと思っています。ということで、このような感情や情動の役割というようなことについて皆さんがどうお考えなのか、可能な範囲でご見解を述べていただければと思っています。全ての方に述べていただくということでもなくてもいいとは思っていますが。

社会に向けてメッセージを発信することと実践の場に深く関わることの必要性

次に、自分のことは棚上げてのお願いをさせていただきます。たとえば今日紹介していただいた坂本さんたちの実践は、教育心理学研究に論文が掲載されていますし、優秀論文賞を受賞された論文ですが、現在、本学会で許容されている紙面の中では行われた実践をきちんと描くことはとてもできないはずで、紙面が少なすぎると思います。そして、そういう意味では、各自のお考えや実践を著書という媒体でもっと世の中に発信して行ってほしい。他の方々もそうですが、そして、ほんとに自分のことは棚上げてなんです、パターンリズムには陥らないように留意しながら、実践の場への発信を積極的にして行っていただきたいと思っています。

それから、これもご事情を踏まえられない勝手なお願いですが、坂本さん以外の方々には特に、草の根という言葉が適切かどうか分かりませんが、どっぷりと実践の場に入って現場の先生方といろいろ議論をしながら一緒に授業などをつくることをしていただきたいと思っています。私も細々とそんなことをやってきましたが、実践の場に入って一緒に授業づくりをすると、価値的なことについての問い直しをどうしてもせざるを得なくなりますし、自分が思っていたことがいかに甘い独りよがりな面があったのかというようなことにもいろいろ気づかされます。このようなことによって、すなわち、実践家の方々と相互作用をすることで、研究者もいろいろな面で認識が進展していくのだと思います。以上のようなことから、まさに勝手な要望ですが、

社会に向けて、特に実践の場に向けて、メッセージを積極的に送っていただきたいということ、実践の場に深く関わっていただきたいことを願っています。

その他のコメント

あと、個々について少しコメントをさせていただきます。

私は、教育実践の場では批判的思考という言葉を使わずに、クリティカル・シンキングという言葉を使っています。さらに、クルティカル・シンキングのままでは長くて想起がなされにくいと思うので、クリシンと略して広めています。批判的思考というものは、本来、自分や他者の主張の根拠や論拠の問題点に注目して他者と一緒によりよい考えをつくっていくことが主目的であろうものであり、かつ、楠見さんのお話で反省的思考という言葉が使われていたように、他者よりも自分の思考に対してクリティカルに検討することが重要になるものだと思います。でも、なかなかそのようには受け取ってもらいにくい概念ではないかな、あら探しをするとか難癖を付けるというような否定的なイメージが持たれたり、非難と混同されたりしてしまうのではないかな、などと思い、教育実践の場で批判的思考という言葉を示すことにちょっとためらいを感じています。

それから、吉川さんのリスク・コミュニケーションという言葉についても、その言葉に込めた思いは私もある程度理解しているつもりなんです、その思いが伝わりにくいラベルではないかなと感じていて、このようなことについてどのようにお考えなのかと思っています。確かに、ラベルとか概念と呼ばれるものを獲得すること、つまり、何らかの言語を知ることが私たちの物事の捉え方を規定することについては、先ほど挙げてくださった例以外にも、いろいろあると思います。たとえば、セクハラという言葉が広まったことによって、そのようなことに関する気づきがいぶん変わってきたと思います。ですが、リスク・コミュニケーションという言葉は、その言葉に込めようとしている思いが認識されにくく、うまく機能しない言葉ではないかなと思っています。

次に、先ほど話した、共生し、支え合っているという認識をつくるというような意味では、杉浦さんが行っていることに加えて、囚人のジレンマ・ゲームや共有地の悲劇に関わることに基づいたゲームを開発することが有用ではないかと思っています。また、ゲームで学んだことを現実の問題とどうリンクさせていくのか

というようなことについても、もっと積極的に考えていただきたいな、と思います。考えていらっしゃるんだとは思いますが。

それから、最後に、杉浦さんと坂本さんには、今回提示して下さった実践をつくった際の苦労や悩んでいる点とか、ご自分たちの実践にはもしかしたらこんな問題点も含まれているんじゃないか、もしかしたらこんな弊害があるかもしれない、などというようなことについても率直に話していただけたらと思います。勝手なことばかりたくさん言いましたが、お含みおきください。

聴衆からの質問などの聴取

(吉田) そうしましたら、4人の方々にも今の私たち2人からのコメントにお答えいただく前に、今日お集まりいただいた方々から質問や意見を出していただきたいと思います。そして、それらと私たちからのコメントを合わせたものに関して4人の方々に5分程度ずつ話していただいて、あとはフリーに進めたいと思います。

それから、質問を出していただく前に、会場にどういう立場の方々がどのくらいずついるのかを楠見さんが確認したいということなので、今から言うカテゴリーに該当しない方もいらっしゃるかと思いますが、まず大学や研究所などにお勤めになっている、通常研究者と言われる立場の方、手を挙げていただければと思います。はい、ありがとうございます。次に、小・中・高、養護学校などの先生、幼稚園や保育園の先生も含めます。初等教育、中等教育に携わっておられる先生、手を挙げてください。半々くらいですね。よろしいですか。

はい、そうしましたら、質問でも意見の表明でも結構です。挙手をお願いいたします。

(質問をしてくださった方：橋本氏) 橋本と申します。中等教育学校の教員をしております。今日はどうもありがとうございます。それぞれの先生方にちょっとお尋ねしたいと思います。子どもたちはどのようなタイミングで知識に出会えばいいのか。私は最近、ゲームというものに対してちょっと批判的な面もあるんですが、大人がやったゲームと子どもがやる時のゲームというのは、やっぱり知識の多さ、豊富さ、質によって、出てくるものが多少違うのではないかと思っています。その辺りを中心にお伺いできたらいいかなと思っています。

(吉田) 最初のほうで仰ったことについて、もう少し

詳しくお話しいただけますか。

(橋本) はい、どのようなタイミングで知識を提示するのか。たとえば、まず知識を与えることから始めるべきか。それとも、そういうものから入らなくても十分できるのか。私は知識を再構成させていくことにはすごく賛成です。たとえば何か1つ簡単な概念を学ぶことについても、討論をすることによって知識をより豊かにすることができると思っています。が、子どもたちが何も知らない状況から何かについて考えることがどのくらいできるのかについて疑問に思います。なので、先ほど、風車の写真がありました、むしろ私はああいうものを出して少し補足した説明が最初であって、選択肢を与えた方がいいと思っています、そうではないことも可能なかどうかということです。

(吉田) 伝え方の流れをどうしていくのかということですね。このことについては、後で、特に杉浦さんの方からお願いします。

じゃあ他、お願いいたします。シンキング・タイムを設けたのは有効ではなかったかな。そうしましたら、お答えいただいた後、また新たに疑問などが生じましたら出していただければと思いますので、これ以上は待たずに進めさせていただきます。では、ここは順番をお願いします。

話題提供者によるリプライ

「科学的」ということ

(楠見) 西林先生、吉田先生、そして会場の皆さん、コメントありがとうございます。まず、西林先生のコメントから順にお答えしていきたいと思います。まず「科学的」ということに関して、クリティカルに考えていくという、あるいは科学に不信を持つというような側面といわゆる科学そのもの、2つがあるのではないかというようなご指摘でいいでしょうか、質問の趣旨は。

(西林) 科学を疑うときにも批判的に大きく言えば、科学的に科学を疑うわけでございますよね。だからそここのところが大きな意味で、科学的に疑うことも含めて科学になってしまっている。現状の科学のまずさというのをクリアにするワーディングにはなってないという言い方はちょっとひどいでしょうか。

(楠見) 私が考えてる「科学的」とは、1つはジェネリック(汎用的)なスキルとして、たとえば情報を吟味するとか、情報の証拠(土台)を疑うというような批判的思考があつて、その中にはたとえば「科学者という人でもその情報というのは様々な専門の立場があ

る」とか、あるいは「科学というのは1つの答えではない」などのジェネリックなスキルとしての疑い、吟味、土台の検討を考えています。

もう1つの「科学的」とは、それを土台にしながら、さらに科学の方法論的な知識や専門的な知識による吟味をすることです。それは第一のもの一段上のレベルの科学的な証拠の検討ということになると思います。Figure 1では土台に批判的思考のジェネリック（汎用的）なものがある、その上に科学的なリテラシーがあるというような、そうした形で考えています、西林先生、いかがでしょうか、その辺の考え方は。

（西林）何か出来合いの科学をもうちょっと切れないかっていう気があるんですね。

（楠見）それは科学の立場ではなくて、もっと上の立場でということですか。あるいは科学の中から。

（西林）というか、ジェネリックで構わないんじゃないでしょうか。市民はそのレベルで構わないという気がありますので。ですから、それでも切っているように科学というのを見やすく相対的にしておいてほしいという想いがあります。流布している出来合いの科学ってというのはあんまり科学っぽくないですよ、変な話ですけど。よい科学者というのは、研究者というのは、その付近でできてないこととこのをすぐさま言える人っていうイメージが私にはすごく強くて、何でもできるようなことを言う科学者は一番危ないと思っております。その辺りの仕分けをして、言葉としても分けたいという気がします。リテラシーレベルで分けるというよりは、もうちょっと何か露骨に攻められてはいかかかなという気がします。

（楠見）先生の言いたいことはわかります。その科学分野に特別な知識がなくても、「この人はすごく自信を持って発言するけれども、あまりにも断定的な口調にある種の危うさがある」とか、あるいは「あくまでもその人の個人的な意見であって、それは事実的に検証したデータとは別なところの意見なんだ」ということの区別だとか、あるいは「肩書きが立派であっても、それが専門性と異なる分野の発言というのは、それは信頼性を保証しない」とか。そうした科学そのものとは違いたいゆる批判的な見方ということになります。それは、市民として持つべき科学リテラシーを支えるジェネリックなスキルと考えています。

社会のあり方や社会生活をしていくうえでの基本姿勢に関する認識の育成の必要性

（楠見）それでは次は吉田先生の質問にお答えします。社会のあり方、あるいは社会が支え合っていることの

認識ですが、私の場合にはそれを市民性、シチズンシップというふうに考えています。それは公民科とか、あるいは道徳という授業で育成するという部分もあるとは思いますが、それだけではなくて、家庭とか、コミュニティとか、あるいは様々な教科と教科外の学習の中で、暗黙的に、あるいは明示的に育成され、自分の今学んでいることが社会にどう生きてくるのかを常に問うことが大事だと考えます。あるいは、社会の中で今どんなことが問題になっているのかということ意識しつつ、その中で自分がどういうことができるのかを常に考えるというようなことで育成できるのではないかと考えます。そして坂本さんの実践はそのうちの1つなのではないかと考えています。

それから、吉田先生からあった感情の問題ですが、感情は私の枠組みの中では、4ページで説明したようにシステム1の直観的なものに関わると考えています。たとえば、怖いだとか、あるいは何か変だとか、怒りだとかは私たちが考えるきっかけになるのではないかと思います。そして、感情というものは、その何かもやもやした感じとか、怒りというものが、なぜ起こったのか、何が事実なのか、そして自分はどのような解釈をしていたのかということをもっと分析することによって、そこで振り返りが起こり、そこから批判的に考えることができるのではないかと考えています。私は感情というものは批判的に考える非常に大事なきっかけになるようなツールなのではないかと思っています。

「批判的思考」という言葉について

（楠見）それから次ですけれども、「批判」という言葉は一方で、感情に関わる言葉、特にネガティブな感情に関わる言葉だということで、いろいろな誤解があり、特に小・中・高の現場で、「批判的思考」という言葉を使うときに難しさがあると思います。1つの考え方としては、「批判的な判断」というような言い方をして、「判断」という言葉を付けるとか、あるいは「創造的批判的思考」とか、「建設的批判的思考」とかいう形で、単なる非難ではない、言いっぱなしで叩くだけではないということを明示するような形で、うまく日本語を使っていくのは、1つの考え方だと思います。

「クリティカル・シンキング」といっても、何のことかわからない、ある種の西欧的な、ロジカルなイメージが強すぎて、日本において必要な批判的思考とは違うようなイメージを起こすのではないかと考えていて、何か日本語でいい言葉がないかと私も考えているとこ

ろです。ひとまず私のほうはこのくらいです。

(吉田) ちょっといいですか。今、最後にお答えいただいたことに関連して先ほど言い忘れたなと思ったことがあるので、お話しさせていただきます。クリティカル・シンキングとか、批判的思考というときには、思考の論理性や合理性というように、どちらかと言えばロジカル・シンキングに近い意味で使われていることが多いかと思います。もちろんそういったことが大事ではないというつもりはまったくありません。が、今回取りあげているような問題は、唯一絶対的な答えがないであろう問題だし、いろいろな立場からコンセンサス案を出していく必要性が高いであろうことから考えたときに、思考の合理性、論理性ということと同時に、またはそれ以上に、安易に思考終止をしないということ、これをすごく強調していく必要性が高いのではないかと私は思っています。

それから、先ほど感情というものが批判的思考へのきっかけとか動機づけになるというようなことを仰ったかと思うのですが、それだけではなくて、私は、感情というものが漏れて出るような相互作用をすることは、その出し方についてはもちろんある程度考慮する必要はあると思うのですが、そして、ここはかなり大ざっぱですが、よりよい考えをつくっていくうえで有用になると直観的に思っています。だから、感情というものもある程度は表出されていいものだと思っています。

(吉川) 私はまず吉田先生の質問ですね。リスク・コミュニケーションというようなラベルがよろしくないということにはまったく賛成で、私自身はリスクもコミュニケーションも日本語にないので、この言葉自体は、無理に使わなくてもいいと思っています。

しかし、時代がこの新しい言葉を、必要としているという、そのことを認識しておくことはとても大事だと思います。パラダイム変換って言うてしまうと、また英語なんですけれども、社会が、楠見先生の言葉で言えば、市民性ですけれども、そこを求めているのだということを知るためには、この言葉の存在を知ることは重要だと思います。限定的にリスクを語るためにリスク・コミュニケーションという言葉が絶対必要かという、その意味では私はいらないというふうに思っています。

それで西林先生の話に戻ると、知らないところに行くために語りとしてどうするかということについて言えば、私自身は、フロアの方からも話があったと思う

んですが、知識そのものはそんなに大事だと思っていないですね。むしろその人が「いる」ということが大事で、レベル4の話をしたのがそういうことなんですけれども、人がいて、語ることによって、相手から自分が知らないことを教えてもらえることもあるし、お互いにしゃべるからこそ私も知らないし、あなたも知らないよねっていうことが共有できるわけですよね。それを確認したうえで、知識がないことをどうするかということとをさらに考えていくところが、要するに人がいるところの場の意味であるというふうに思っています。このような学び方は、必ずしも、学校だけで行われているわけではないのですが、学校だけに限って言えば、学校に行くことの意味はそこにあるというふうに私自身は思っています。

つまり、学校がまさにそういう場を提供するために授業があってほしいなというふうに思うわけです。しかし、今私が見ていると逆に、社会に学校を持ち込むという、こういう意味では学校を悪い比喻で使っているのですけれども、悪い比喻で言うところの、社会を学校的にしているという風潮は問題があると思っています。つまり、たとえば学校に行けば、先生が何かを教えてくれるとか、そこで知識が学べるというような意味、悪い意味での学校を社会に持ち込むとすると、今テレビでもあると思うのですが、世界一受けたい授業とか、そういうわかりやすく知識を学ぶところが学校であるというように思わせているように見えます。それは私は違うと思います。

私も大学教員なので、本当はそんなことをしてはいけないのかもしれないですけども、自分の教員としての気配を消して授業ができるならば、それが多分学校のいいところ、望ましいところだというふうに考えています。このことについては、別のところで杉浦先生と議論したことがあります。もし学校がそういう場にできるなら、また社会も変わってくるのかなとも思います。このような意味で学校があるとするのであれば、社会も学校的であってもいいのかなと。

ただ、現状を見ると、リスクを語るというモデルで言うとなると、誰かに教えてもらうとか、誰かに簡単に説明してもらって、納得しておしまっというモデル、悪い意味での学校モデルが蔓延していると思いますので、ここでLewisのモデルをわざわざ出したのです。そういう意味では、ちょっとくどい話になりますけれども、知らないことを探求するための語りをするためにはどうするかということについて言うと、人のいるところに出ていくということを私は大事にし

たいと思います。その場を学校が提供するということであるのかなというふうに思っています。

(杉浦) ご質問等ありがとうございました。個々の質問もありますが、私の中では大きく2つぐらいにまとめられるように思いました。1つ目は、私はゲームの学びという話をしましたが、「ゲームで学ぶべきなのか」ということです。教科書に書いてあることとか、すでに学び方があるようなものをわざわざゲームでやる必要はないというのが率直なところですね。もちろん口で伝えてわかりにくいことを体験的に学ぶ、そのための効果的な演習であり、そうした手法は様々にあると思います。そういうものを学ぶべき目的に応じて使っていけばいいと思います。では、自分がこういうゲームを実際に自分で考えながらつくってやっていくことの目的は何なのかを考えてみると、まだどこにも書かれていないような、しかし何かそれをやることで問題が新しく見えてくるのではないかというものを発見したいということがあります。私は教員養成の大学に勤めていますので、教員になる人と共有しながらそういうことを考えていきたいと思っています。たとえば「四人のジレンマ」であるとか、いろいろ社会を学ぶゲームはあるのだけれども、そこにあえてまた1つ加えていくというのは、まだ発見されていない何かを見いだせるはずだということを考えていく必要があるのではないかということです。

2つ目は、それでゲームで何を学ぶのかということです。知識としてはどういうことなのかということですが、狭い意味での知識を学ぶということであれば、つまり正解を学ぶというようなことであれば、ゲームにしなくてもいいし、わざわざ時間のかかるゲームをやらなくてもいいと思います。そうではなくて、知識の容れものですね。これから日常生活世界の中で学ぶであろう、いろいろな経験を自分の中で整理できるような知識ということです。別の言い方をすれば、知識が流れる水路や回路といったものです。これから自分が出会うであろうことをより気づきやすくさせる知識の容れものをつくっているのだと思います。つまり、直接的にはすぐにパッと理解できないけれども、何か本質的な構造がそこにあるのです。その問題の構造を学ばせたり、あるいはその問題の構造を学ぶためのヒントになるようなことを提供したりしているのです。学びの仕方についての学びがあるのではないかということを、今いただいたコメントをもとに私は考えました。

苦労話についてですが、もうすでに何か伝えるべき内容があれば、そのことを考えればいいのですが、では何を学ぶのかとか、何を学ばないでおいの方がいいのかということはよく考えます。実際のカリキュラムにあることではなくて、新たにこんなことも必要なのではないかということをあえて出してみるということをしています。教科書に書いていないことを大学の授業で取りあげることにについて、勇気がいるということですが、やはり大事だから伝えていく必要があると思っています。私は家庭科の教員養成の科目を担当していますが、何でそれが家庭科なのかと学生が言い出しそうかなと思うようなことも、これは必要だからやっていかなくてはいけないと覚悟を決めてやっているところがあります。それがだんだんやっていくうちに、「それも家庭科だよ」、「家庭科ってやっぱり生活のいろいろなこと学んでいくわけだから、それも必要だよ」となってきて、結果的に学びのレポーターや射程とするところが豊かになっていけばいいかなと思いつつやっています。

(坂本) 今の質問への答えになるかどうかはちょっとわからないんですけども、私たちは思考力が単体で育てられると思っていません。思考の材料としての知識がまず必要である。知識が入るだけではなくて、学んだ知識を用いて頭の中で、あるいは人とのやりとりを通して、新しい考えや知識を創出する。しかも一度考えて終わりではなく、人とのやりとりの中で自分がつくった意見や考えを洗練させていく、再構築していく。こういった活動なしに、先ほどインタビューをお見せした女兒のような達成感は得られないと、そのように考えています。実は彼女が児童ファシリテーターを務めたときのコンセンサス会議は、紛糾してしまって、みんなに納得してもらえないコンセンサス案が1つも出なかったんですね。その経験を踏まえたうえで、どうすればよいかを単元の最後に必死に考えてくれた、そのことがあのような語りにつながったのではないかと考えています。なので、知識を入れた後、どういう活動を仕組むかの方が非常に大切だと考えています。育てたいものが思考力でない場合は、いろいろ考えさせて最後に知識を発見するという授業もあるんですが、今回は知識に出会うよりは、思考力を鍛えたかったので、このような感じの単元になりました。

あと、吉田先生からご質問いただいた苦労話に関してです。このような実践や研究を行ううえで一番大変なのは、現場の先生、授業者の方で、私ごときは苦労

はしていないという答えもあるんですけども、プロジェクトの初期段階では、研究者と授業者の対等なパートナーシップがなかなか築けなかった。苦労という意味では、そこだったと思います。そのプロセスにつきましても、配布資料の引用文献欄に挙げた論文に、研究者と現場の先生が苦労しながらこういう関係性を築いていったプロセスが丁寧に記述されていますので、よろしければご覧いただければと思います。

あと、弊害に関して、弊害についてはあまり考えないようにしていたのですけれども、確かに小学校の高学年にとって、こういう授業は易しくはありません。問題解決のプロセスを繰り返すということを、先程はさらっと話しましたが、子どもたちにはつらい活動です。一生懸命苦労して調べ学習をしてきて、みんなにわかる形でまとめて発表した。やれやれと思ったところで、でもこれでは問題が解決していないからまだこんなことを考えなきゃいけないよね、となる。授業によっては、これから何を考えれば問題解決に近づくか、ということをもっと考えさせるわけです。また、実際に自分がファシリテーターをしてみると、なかなかうまくいかないという経験。知識は永続的なものではなく、ものによっては改訂し続ける必要があるのだというように、知識観を大きく変えること、これらは、一部の子どもにとってはやはり非常にしんどかったと思います。そういった中で、我々が見落としているけれども、やろうとしていることの困難さ自体にくじけてしまって、こういう学びそのものがつらくなってしまった子どもがいたかもしれません。理科とか技術が嫌いになった子どもも、もしかしたらいたかもしれません。そういったことに関しては、もし今後このような授業を展開される先生がいらしたら、同じペースで進めなかった子どもに対する目配りが必要かなと、そのように考えています。

自由討論

(吉田) 私は先ほど副作用とか弊害について問題にしましたが、基本的に物事は両刃の剣だと思っていますので、少しでも弊害が予想されたら、そのような実践は行ってはいけない、などとは思っていません。ただ、どのような弊害があり得るかについて慎重に考えたうえで、予想される弊害をカバーするような働きかけをどう組み入れていくかということ、こういったことが大切になると思っています。

それから、坂本さんが話したことに関連して思ったことで、先ほど紹介した戸田山さんという方の『科

学的思考』のレッスン—学校で教えてくれないサイエンス—』というNHK出版から出ている本の中でも述べられていることですが、問いを発するというのをいかに育成するかということが重要になると思います。何を考えなきゃいけないのか、何が問題なのかということについて考えることができるようにすること、このようなことをどう育んでいくかということが、現時点では具体的な考えがあるわけではないのですが、すごく大事な問題になるんだろうなと思います。

(西林) 一言言えば、原点に立ち返れば3・11が外せないわけです。そこで世の中の裂け目が見えた。いや、実を言うと、これまで目をつぶってきた、見ないできたことを見せられたっていうのが本当のところだと思いますけども。その延長上にこのフォーラムもあるわけですね。心のケア云々といったことは、それはそれで十分に大切なことなわけです。しかし、教育としては、やっぱり3・11で露わになったこと、社会全体が他人にいろいろなことを預けてきたり、自分の頭で考えなかったりしてきたことを扱わなければならないんだと思うのです。

教育で道徳教育なんか特にそうなのですが、人は優しければ、自己犠牲があればあるほど道徳的だなどという、私に言わせれば間違った考えだと思っております。そういう傾向が明確にあります。たとえば、道徳教材に手品師というのがあります。売れない手品師が、大手の劇場の誘いを蹴って、約束していた子どもとの広場に現れるというような話です。大劇場を捨てて子どもの広場に行くというのと、大劇場に行って、自分のキャリアを伸ばすという2つの間には、現実にはものすごくいろいろな選択肢があるはずですが。そういうものを語ることなしに、何か自己犠牲をよしとする風潮が教育界にはかなりあります。

だから、そういうふうな簡単なものでは済まないのだ、子どもに、何か無思考にそれをさせて構わないんだなんていうようないいことは存在しないんじゃないか。やっぱり子どもに対して、ちゃんと市民となるように、もう小学校の低学年、保育園、幼稚園から市民に接するように接しなければならぬのではないかという思いがあります。

何て言いますか、世の中の裂け目がはっきりした事態の中で、我々の日常である教育というところに立ち戻ったときに、どういうことを大事と考えるのか。それからそれぞれその話題提供の方々も、そのところで何を大事に考えているのか。まあ十分後ろに見え隠れするわけですけども、そんなことも伺えたらなと

いう気はいたしました。

(吉川) 今、西林先生が言われたこと、私は非常に大事だと思っていて、まさに今こそ考えなければいけないというふうに思っています。臨床の先生を悪く言うわけじゃないのですけれども、本来「心のケア」という言葉で意識されている問題は、個人の問題に落とさずに、やっぱり社会の問題として考えなきゃいけないと考えています。それを心のケアと言ってしまうと、個人の問題に矮小化してしまっていると思います。あるいは先ほどの手品師の例がいい例だと思うのですけれども、ある種の善意の言葉で覆ってしまうことが問題を見えなくしてしまうっていうことがあります。だからこそ、簡単なわかり方とか、それから簡単な正解を提示している人を用意しなければいけないというのが、今日の私の主張です。



(吉田) 私は、ここ何年か、いろいろところで、精緻なKYのすすめ、ということを行っています。このKYというのは、一時流行した「空気が読めない」と関係はするのですが、そうではなくて、単に結果予想とか結果の予想という意味です。過去のことについての責任性を問うときというのは、当然、未来のことだけを考えるのではないと思いますが、これからのことに関して、どうすべきか、どれを選ぶか、こうするかしないか、といったことについては、これから行おうとすることが引き起こすであろう結果を多面的に予想して判断するというのが通常かつ理にかなった考え方だと思うんです。けれども、現実には、このKYという思考過程が本来活性化しなければならない場面でもそれがあまり活性化せずに、何となく直観的ないし感情的に判断し、行動していることが多いのではないかと思います。ゼミや演習のときの学生の発言を聴いていても、このKYが非常に精緻でない。ある1つの側面への影響に関して「こうすると、こうなるだろう」と考えると、簡単にそれだけで短絡的に結論を下

してしまう。1つの観点にしか注目しないことが多い。これに対して、自分への影響はどうなるだろうか、他者への影響は、自分と他者の関係性への影響は、周りへの影響は、社会への影響は、というように多面的に考えたり、目先のことへの影響だけでなく、長期的な影響についても考えたりすることや、状況によってあることの影響の有り様が変わるのではないかとか、ポジティブな影響だと考えていることがネガティブな面を持っているかもしれない、などというように考えることを、私は「精緻なKY」と呼んでいます。そして、この精緻なKYができるようにすること、および、このような認知過程をいかに活性化させるかということが重要であり、このようなことがこれまでの話と関連するのではないかと思います。

それから、先ほど吉川さんが「悪い意味の学校モデル」というようなことを話されましたが、このことは、ある意味、今日の最初のほうで言ったパターンリズムということにつながると思うんです。教育心理学者のクーパーという人がコントラビリティという概念を出して言っていますが、私たちは他者との相互作用が自分の手の内で動かしているというような感覚が持てないとイラッとして、つい不適切なことをしてしまう。言い換えるならば、人間にとって統制可能感が低いことは不安ないし不快であり、先が読みやすい展開の相互作用をしようとしやすい。たとえば、同じゼミ生を相手にするときでも、今日のこの学生とのやりとりはどう展開しそうかが読めないというときには、何かすぐくしんどいですよね。だから、今言ったような心理になるのはよく理解できます。しかし、きれいごとを言うようですが、私たちも、小・中・高の先生方も、展開が読みにくい教育活動にトライしていかないと、自分も子どももなかなかレベルアップしていかないんだろうと思います。統制可能感を求めようとすることは人間の心理として自然なんだろうが、それをあえて打破していくことが必要になるんだろうと思いました。

(西林) 今のコントロールということ言えば、教育界とまとめるとよくないのかもしれませんが、初等教育のところでも特にというふうに思いますが、授業が子どもたちに先生の意図を図らせるものになっています。次に先生はどう出てくるだろうか、ここで先生はどういうことを求めているのか、先生の考えていることの当てものになってる授業、それでクラスをコントロールしてるというのを大変よく見るもんですから、子どもが知識を道具にして対象に向かって、やや

先生の存在を忘れて動いている授業を見ると、本当にホッとするという思いがあります。

教育は市民が育てられている場なわけですから、そんなふうにコントラビリティをあんまり強めない授業をと思ったりします。じゃあ、まとめを。

(吉田) 話題提供者の方々からお話しただけのことがあれば、お願いします。

(楠見) 今までの学校教育、あるいは学校モデルが何か正解があって、そしてそれがそれぞれ教科ごとに知識が分かれています、それを獲得することが目標とされていたのに対して、今後の教育はこの今日のテーマにあるように、主体的にクリティカルに向き合えるような市民を育てる、自分で判断し行動するような人間を育てるということが重要なポイントになると思います。そして、その育成は、やはり小・中・高という形で、最初の段階から育成していくということを考えなければならぬと私自身は考えています。以上です。

(杉浦) 西林先生の質問に1つ答えていないことがありました。みんながお互いにリスクを分かち合うようなゲームの結果になってしまうということがなぜ起きてくるのかということをおっしゃってください。利害調整の交渉で自分にとってこの選択肢を選びたいという場合に、一般にこういう点でリスクがあるということをおっしゃると思いますが、自分がその選択肢になったらこういう点でうれしいとは言わないと思うのですよ。それを言うがために、お互いに本来見えないものを見えるようにすることによって、そのコミュニケーションの構造が変わってしまう。そうしたコミュニケーションの構造に依存するので、どのテーマでやっても同じ結果になるのではないかと考えています。つまり、スूपだとか環境だとかいったテーマに依存するのではなく、コミュニケーションの構造をゲームによって発見できたのではないかとということに思い至った次第です。それから、スूपの選択の例でいくと、メンバー皆にとってマイナスが該当しない選択肢を選んでおいて、自分たちで好きな具材を全部入れることにして全員が10点というグループが現れたことがあったのですが、それは素晴らしいゲームの結果だと思えます。以上です。

(坂本) 1つ前のところで教育に対する方向性のご提言がありました。ただ実際に現場の先生が子どもを相手にそういった授業を行っていくとなりますと、やはりその中では、方向性をどう具体化していくかの点で、先生方がお持ちの教育技術やテクニックを十全に引き出すことが必要であると思います。ベテランの先生は、

意識されないまでもこういう授業につながるテクニックをお持ちのはずなので、大学の先生と協同で研究されるときには、自分の持っているものを十分に引き出してくれるような関係を研究者との間でつくり、決してやさしい取り組みではないんですけども、子どもの未来のためにこういった実践がもっと増えていくといいなと考えています。以上です。

(吉田) じゃあ最後に、まとめ的なことを少し話させていただきます。楠見さんが先ほど話された中にジェネリックという言葉がありましたが、環境やリスクに関することを直接扱わなくても、そのベースになることや、それと関連するようなことというのは、教科教育やいろいろなところで問題にすることができると思います。特に社会の授業などは、今回取りあげた問題とリンクさせることができると思います。クリティカル・シンキングも当然ジェネリックなものだと思います。そして、教科教育や授業以外の場面でも育成可能であり、そのようなつもりで体系的かつ継続的に働きかけていくことが大切だと思います。それから、今回取りあげた問題のベースになるであろうものとして、考え方や話し合い方について考えることの育成とか、人と話し合うことの大切さの認識の育成といったことにも目を向けていきたいと思っています。

また、政府や専門家がパターンリズムに陥りがちであるとともに、それを受け入れる側もそのような状態に疑問を抱かないことが多いことの問題性。さらに、先生方が子どもたちに何かを伝えるときにパターンリズムに陥りがちであることの問題性というようなことについてもふれました。このようなことに関連して、ちょっと横柄になるかもしれませんが、私たち研究者と呼ばれている者が教育実践の場に関わらせていただく際にも、ややもすれば同様の状態になりがちだと思います。しかし、やはりそれではいけないと思います。馴れ合いで、お互いに「ああ、それいいですね」などただけ言って事を済ませるのではなく、もちろん節度とでも言うようなものが必要な面はあるでしょうが、研究者と呼ばれている人間と教育実践の場にいる人たちが切磋琢磨する、お互いが高め合える相互作用をする関係を築いていく、こういったことが具現できればと思っています。まあ、私たちも教育実践家でもあるとは思っていますが。

このような意味で、今日のお話の中にこのシンポジウムに参加して下さった皆さんの琴線に触れるようなことが少しでもあれば、話題提供者の方々にも個人的にアクセスしていただければと思います。皆さん快く

対応してくださると思いますので。今日のシンポジウムが、少しでもそういうことのきっかけになればという想いを持っています。

時間も過ぎましたので最後にしますが、話題提供者の方々には無理を言ってご登壇いただいたにもかかわらず、私たち企画者の怠慢で、多くの人にご参加いただくための努力が不十分だったことを非常に後悔して

おりますとともに、申し訳なく思っています。また、聴衆の皆様には、長い時間ご清聴いただきましたことに感謝申し上げます。そして、4人の話題提供者の先生方、どうもありがとうございました。お疲れ様でした。

それでは閉会とさせていただきます。

[了]