

第3章 授業づくりの視点と方法

本章では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点と方法について解説します。本章で紹介する授業づくりの視点と方法は、「知識構成型ジグソー法」を活用した授業に限らず、子ども達が主体となって対話を通じて理解を深める授業のデザインに生かしていただけるものになっています。

第1節では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点として、本時期待する学びの深まりのイメージを具体的に持つこと、学習者の目線に立って現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定することの2点について解説しています。

第2節では、本時期待する学びの深まりのイメージを具体的に持つための授業づくり支援方略として、CoREF プロジェクトで活用している授業研究のデータベースである「学譜システム」の概要とその活用事例について解説しています。

第3節では、学習者の目線に立って、現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定するための授業づくり支援方略として、子どもの学びのシミュレーションによる事前検討と呼ぶワークショップ型の研修例について解説しています。時間はややかかりますが、校内や学校を超えた授業研究の場でも気軽に試してみただけ、授業者にも参加者にも効果が実感されやすい方法です。

第1節 授業づくりの視点

第2節 学譜システムの活用

第3節 子どもの学びのシミュレーションによる事前検討

1. 授業づくりの視点

第1章第4節で示した通り、認知・学習科学の研究で分かってきたことを基に、学校教育の場でできるとよいことを整理すると、一つは人類の到達している専門知を参考にしながら、子ども達自身が素朴な経験則を超え、自分の考えを見直し深めるような学びの場をデザインしてあげることであり、もう一つはその際、子ども達一人ひとりが持つ学ぶ力を最大限発揮し、彼らが能動的かつ有能な学び手として活躍できるような学びの場をデザインしてあげることであると言える。

これを具体的な1時間の授業づくりのレベルに落とし込んでみると、前者の核になるのは、本時の学習内容に即して目の前の子ども達が自分の考えを見直し深めている姿とはどういう姿であるかを専門家の視点から具体的に描き出すことであり、後者の核になるのは、自身の授業デザインについて「この課題や資料で子どもはどのように学びそうか/つまずきそうか」を子ども目線で見直し、より子ども達の力を引き出すためのデザインや支援を考え続けることであるだろう。本節では、学習科学の視点に立った授業づくりの視点として、この二つについて具体例を取り上げながら解説する。

(1) 学びの深まりのイメージを具体的にすること

授業づくりにおいて、本時の学習内容に即して目の前の子ども達が自分の考えを見直し深めている姿を具体的に描き出すというのは、別の角度から言えば、本時のねらいとして書くような抽象的な文言を具体的な子どもの姿として表現するとどうなるか、授業者が自分なりに説明できるようにしておきたいということである。例えば、授業の前の段階で子どもは課題にどう答えそうか、授業後にその子の答えがどう変容したら学びが深まったと言えそうだろうか。各場面で子ども達が具体的にどんな視点で思考や対話をしてくれたら、本時育成したい見方・考え方を働かせてくれたと言えそうだろうか。

教科書の同じページを扱う授業同士でも、あるいは同じ課題と資料を使う「知識構成型ジグソー法」の授業同士でも、そこで授業者が期待する学びの深まりのイメージは、子どもの実態や授業者の教材理解によって少しずつ違う可能性がある。

例えば、表1のように、小学校6年生で場合の数を扱う単元の導入で典型的な課題を扱い、そのために教科書でも提示されている3つの方法についてエキスパートで学んでくるといふジグソーの授業をデザインしたとする。あなたが授業者なら、この授業で子ども達にどんな思考や対話を期待するだろうか？例えば、正しい答えが出せることを期待するのか、3つの方法を使って正しい操作ができることを期待するのか、操作の意味について自分なりに理解できる（例えば、なぜ表のその部分にバツをつけて消すのか）ことを期待するのか、さらに一般化して式化できることを期待するのか。じっくり考えてみるといろんな可能性があることに気づくだろう。

子ども達に期待する思考や対話のイメージが違えば、当然彼らに対する指示や声かけの仕方、クロストークのファシリテーションなども違ってくるはずである。課題の提示の仕方や資料で何をどう扱うか、扱わないかも変わってくる。例えばある先生は、この授業

メイン課題	6つのアイスクリームの中から、違う種類の2つを選んで買います。どんな組み合わせがありますか。組み合わせを全部書きましょう。また、全部で何通りありますか。
expA	4つのチームの対戦を例に、表を使って整理し、全ての組み合わせを見つけて試合数を求める方法を学ぶ。
expB	同じく二次元表を使って整理、試合数を求める方法を学ぶ。
expC	同じく辺と対角線を使って整理、試合数を求める方法を学ぶ。

表1：小6場合の数の学習における「知識構成型ジグソー法」授業例¹

で操作の意味について自分なりに理解できることにねらいを定め、また算数では答えを出すことに夢中になりがち子ども達の実態を踏まえたうえで、エキスパート活動ではあえて例題を解かせず、答えと完成した表等を提示したうえで「どう考えたか説明しましょう」という活動に取り組みさせるという判断を行った。期待する思考や対話のイメージが明確になれば、授業デザインや授業中の支援の方針も明確になるのである。

他方、ここで難しいのは、この授業で子ども達にどんな思考や対話を期待するか？という問いに一つの決まった正解がないということである。目の前の子ども達が今どんなことができるのか、どんなところに課題を抱えているのかは、それぞれの教室で異なるからだ。だから、授業者は授業づくりにおいて目の前の子ども達の学習経験がどんなものかという理解を基にどんな思考や対話を期待するかの判断を行っていく必要がある。

また、この判断においても一つ重要になるのは、本時を含む一連の学習で子ども達にどんな力をつけたいのかや子ども達がどんな誤概念を身に着けがちか等についての教科内容の専門知である。「うちの子ども達はまだまだ力がないからひとまず答えが出せればいい」と先生が考えるとして、それで本当に最終的に一連の学習を通じて子ども達に身につけさせたい力がつくのだろうか。そもそも一連の学習で子ども達に身につけさせたい力とは？というところから考えてみると、先述の例のように、基礎に課題を抱える子ども達でも場合の数の操作の意味に焦点を絞って考えるという経験を積ませてあげるために、むしろ例題の答えと完成した表等を提示したうえで「どう考えたか説明しましょう」という活動にしてあげた方がよいという判断もできるかもしれない。

とは言え、例えば小学校の先生が毎年違う学年を教えているようなときには、独力で上記のような学びの深まりの具体的なイメージを持つことは難しいこともあるだろう。あるいは中学、高校の先生も下の校種や学年で子ども達がどんなつまづきや課題を抱えてきているか／先の校種や学年に向けてどんな力をつけていけるとよいか十分見えていない面もあるかもしれない。特にここ数年学校現場では急速に若い先生方の割合が高まっている。学びの深まりのイメージの具体化は、他の先生方の過去の実践から見えてきたこともベ-

¹ 本報告書付属 DVD「開発教材」所収の「算数 A406 場合の数」を基に作成。

スに、みんなで経験を出し合っていていけるとよいだろう。そのためのツールである「学譜システム」の活用については、第2節で解説する。

(2) 学習者の目線に立って現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定すること

授業者の期待する学びの深まりのイメージがある程度固まり、課題やエキスパート活動のたたき台が出来てきたら、今度は一度授業者の視点を離れて、学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定してみることができるとよい。授業者にどんな思いや願いがあっても、子ども達は自分が受け取った課題や取り組んだ活動に即して自分の考えを作り上げていく。その際、子ども達が受け取る課題や取り組む活動が授業者の意図していたものとズレる様子もしばしば見受けられる。

表1の例で言えば、授業者は正しい操作を行って答えを出したうえで操作の意味について自分なりに理解できることをねらい、エキスパートではそれぞれのやり方で基本問題の答えを出しながらその方法について考察し、ジグソーでは応用問題を解くことを通じて3つの方法についての理解を共有するつもりで授業を行ったのに、子ども達はエキスパートで与えられた問題の答えを出し、ジグソーでは3つのエキスパートがそれぞれ正しい答えを出せていたかを確認し、その中のどれかの方法を使って次の問題の答えを出せばよい授業だという風に課題を受け取ってしまうといったことが起こりうる。

この例では子ども達の思考や対話は本時のねらいに即して十分に深まりきらなかった、もったいなかったと言えそうだが、それは単純にこの子ども達の力が足りなかったからではないだろう。もし子ども達が今日の授業の課題、求められているゴールイメージについての確に把握できていれば、また違ったパフォーマンスを発揮してくれたはずである。

こうしたズレを未然に防ぎ、ねらいに向けて子どもの学ぶ力を最大限引き出すためには、授業づくりの途中段階で一度授業者の視点を離れて、学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定してみることが有効である。

その際、一番簡単にできるのは、自分が作成した教材（あるいはこれから試してみようとしている他の人の教材）に一度、自分で模範解答を作ってみることである。こうすることで、ワークシートの問いや指示と自分が求めている答えがズレていることに気付けることがある。また、この方法は、期待する学びの深まりのイメージを具体化させながら、教材を見直していく際にも有効である。

他方、授業を作っている最中、授業者本人はどうしても自分のねらいとそのために作成している教材とのズレが見えにくくなりがちである。例えば、この問いを与えれば当然子どもはこう考えるだろうと思いついでいる状態になってしまっているかもしれない。だから学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定する授業検討は、むしろ分からない人の視点、子どもに近い目線で授業を捉え直してくれる仲間と一緒に、その視点を生かして行えるとよい。こうした授業検討の持ち方—子どもの学びのシミュレーションによる事前検討—については、第3節で解説する。

2. 学譜システムの活用

学譜システムは、協調学習の授業づくりに関わる研究連携に参加する先生方が過去の授業づくりのリソースをより効果的に活用するために、CoREFが開発したシステム（会員制ホームページ内の機能）である。本節では、第1節で述べた視点に即した授業づくりを支援するためにこのシステムがどのように活用できるかを示す。

（1）学譜システムの概要

現在、学譜システムは主に1) 過去の開発教材を閲覧・検索する機能（「開発教材」ページ）、2) 過去の授業づくりのやりとりを閲覧・検索する機能（「トピック」ページ）、3) 「単元マップ」による開発教材の一覧表示の3つの機能によって構成されている。

「開発教材」ページでは、これまでに開発・共有された3,000超の教材の授業案・教材・振り返りシートという3点をキーワード検索や複数条件での絞り込み（ファセット）検索によって検索することができる。

「トピック」ページは、メーリングリスト等、オンラインで行われている授業づくりについてのやりとりを自動で収集・分類、添付ファイルと共に時系列順に表示し、類似する内容のトピックを推奨するものである（図2）。こちらもキーワードによる検索が可能になっている。また、「トピック」ページは、「開発教材」ページに紐づけられており、開発された教材や授業の振り返りと授業づくりの過程のやりとりを結び付けてチェックすることが可能になっている。

「単元マップ」ページでは、「開発教材」ページ内の教材を構造づけてマップ表示している。例えば、小中学校算数・数学の開発教材を扱った「単元マップ」では、学年を縦軸、「乗法・除法」「加法・減法」「数」「関数」「変化と関係」「図形」「測定」「データの活用」といった内容領域を横軸としたフィールド上に、「開発教材」ページに収録されている開発教材を配置し、学習指導要領の内容項目とリンクさせている。

CoREFプロジェクトに参加している先生方は、専用サイトからシステムの利用登録、活用が可能である。具体的な利用方法やシステムの画面イメージについては、第5章第3節で詳細に紹介している。あわせて参照いただきたい。

（2）学譜システムの理念とねらい

「学譜」という呼称は、メーリングリスト等に投稿された「授業案」「教材」「振り返りシート」²の3つを総称したもので、故三宅なほみ先生のアイデアである。音楽の楽譜と同じように、同じ1つの授業案でも演者（＝授業者）によって多様な曲（＝子どもたちの学びの過程）が奏でられる。そんな「学びの譜面」という意味が込められている。

私たちは、いつでもどこでも同じ教材が同じように機能するわけではないという前提でこの授業づくりの取組を続けてきた。あるクラスでねらい通りの学びを引き起こした教材が別のクラスでは同じように機能しないこともあるし、逆にねらった学びを起こせなかつ

² 振り返りシートの例は、第5章第2節を参照のこと。

た教材が別のクラスでは別の展開を引き起こすこともある。私たちが相手にしている子ども達の頭の中はいつも同じではない（同じ子達ですら少し時間が経てば頭の中は違っている）のだから当然である。この子どもたちの頭の中の違いには、本時までの先生の授業の進め方、これまで子ども達が身に付けてきた学び方の違いも大いに影響しているだろう。

他方、では過去に他の人が作った教材やその振り返りは役に立たないかということそんなことはない。同じ教材を試してみる場合、振り返りシートから伝わってくるそのクラスの様子、授業者の先生の気づきを踏まえて、「私がうちのクラスでやるなら…」を具体的に想像してすることで、授業の進め方に関する「転ばぬ先の杖」にして意図しない失敗を防ぐ工夫をすることができたり、クラスの子どもやそれまでの学習の進め方にあわせて課題や資料を少しアレンジしてみたり、逆に本時の教材にあわせて前時までの学習の進め方を工夫することができたりして、ねらった学びを引き起こすことができやすくなる。

特に経験の浅い先生方がゼロから新しい教材を作ってみようとする、まずねらいを具体的にどのあたりに設定したらよいかといった授業デザインの骨組みの部分で適切な設定が難しくなってしまうことも多い。過去に誰かが作った骨組みを使って（しかもその失敗談なども踏まえて）、授業をデザイン、実践できることは大きな利点になるはずである。

また、そのとき、授業案や教材、振り返りだけでなく、授業づくりをしている途中の議論をあわせて参照しておけると、役に立つことがたくさんある。「なぜこの先生はこの課題設定にしたんだろう？ 私ならこういう課題にするのに…」と思って検討の過程を見に行くと、「その課題だとこういう思考になってしまいそうだからやめておこう」といった検討が既になされていることも少なくない。

こんな風にして1つの授業案について多様な授業者による多様な子どもたちの学びの過程の振り返り、検討過程で話し合われたことが集まってくると、その授業案で子ども達がどう学びそうか、つまずきそうかについても、1つの振り返りしかなかったときと比べると、より広い範囲で使えそうな仮説が見えてくる（例えば、「本時の前にこのポイントがしっかり理解されているかどうかねらった学びが起こるかどうかの鍵になりそう」「苦手な子にとってはこの資料のここの表現が特に理解しにくいみたい」）。そうすると、次に授業をしようと思った先生は、自分の目の前のクラスの実態にあわせて、より妥当な形で教材や授業の進め方を工夫することができるはずである。

さらに、こうした授業案と「演奏」例としての実践例のセットが蓄積されてくると、その授業案そのものをどうアレンジするかを超えて、この内容を子ども達が学ぶときにどんな学び方、つまずき方をするのかや、問題解決型の授業を進めるときに有効な課題設定や指示の仕方、工夫などについて、より広範囲な授業の状況について、次に使えそうな仮説が見えてくることも期待できる。

以上のように、教材が振り返りやその検討過程の記録と一緒に蓄積される場を作ることによって、開発教材を「そのまま使えばどこでもうまくいく完全版パッケージ」でも「その先生のそのクラスでしか通用しない授業の記録」でもなく、一緒に授業づくりを

するコミュニティのメンバーが次の授業をよりよくするための材料として活用しあえるようなものにしたい、というのが私たちのねらいであり、学譜システムの設計理念である。

(3) 学譜システムの活用事例

学譜システムも本格的な稼働から約4年が経過し、プロジェクトに参加している先生方の活用の仕方もよりデータベースのよさを生かしたものになってきていると感じる。ここでいくつか活用の事例を紹介したい。

ここで紹介する例に共通して重要だと感じるのは、授業デザインをめぐる実践者同士の対話である。それはデータベースに記録されている過去の実践者の声との対話だったり、データベースに残されている記録を媒介にした校内の先生方同士の対話、オンライン上の対話だったりする。第1節でも述べたように、この授業で実現したい学びの深まりのイメージを具体的に持つことはなかなか難しい。ある若い先生が率直におっしゃっていた言葉を借りれば、「授業案と教材だけ見てもどんな授業になるか分からない」かもしれない。だからこそ、振り返りシートや「トピック」ページに残されている過去の実践者の声や思いに耳を傾けたり、「この先生はどうしてこの資料を選んだんだろうね？」と過去の記録を媒介に仲間同士で対話をしたりすることで、自分なりに授業のイメージを作っていくことが大事になるのではないか。

① 振り返りシートを基にした課題のアレンジ

学譜システムの強みは、授業案、教材だけでなく、実際の授業で起こったことを基に授業者が授業デザインや支援を振り返った振り返りシートが収録されていることである。最近の実践例では、過去の振り返りシートに書かれていた授業者の「この課題はこうすべきだった…」「この資料は…」という次の実践に向けた改善の仮説をそのまま反映して追試してくださるケースが増えてきた。前節で紹介した「場合の数」の実践例もそうした事例の一つである。もちろん、ときには結果としてその工夫が裏目に出たり、他の部分で想定外のつまずきが起こったりすることもある。しかし、過去の実践者の声と対話しながら、自分なりに「こうするといはずってことね」と仮説を持ってデザインを行うことで、若い先生方でも安定的に、比較的少ない労力で主体的に授業研究を行うことができている。また、お話を伺うと、個々の先生方が単独でこうした作業を行うのではなく、何人かの先生がPCを囲んで対話しながら学譜システムを活用されていることも多いようだ。

② 授業検討における「トピック」ページの活用

過去の教材を活用する際に、振り返りシートを参考にするようになった先生が次に進むのは「トピック」ページの活用であろう。成果物としての授業案や教材が「開発教材」ページで見られるのだから、途中段階の議論まで見る必要はないじゃないかと考えられるかもしれないが、実は途中段階の議論には大きく三つ参考になる情報が残っていることが多い。一つは、実際の授業で採用されなかった他の課題設定や資料等の選択肢である。そのときの授業者の判断では採用されなかったが、「実際の振り返りシート等に見られる実際の子どもの学びの結果を見ると、あちらの案で試してみたら…」と思えるような選択肢や「こ

の先生のクラスだとこれでうまくいったけど、うちのクラスだとこっちの方が…」と思えるような選択肢が「トピック」ページの議論の中にはたくさん残っている。もう一つは、授業案に書かないようなより具体的な子どもの学びの過程の想定（例えば、この場面ではこんな視点で考えてほしい）である。これを読むことで、この授業で何がやりたいかよりはっきりすることも多い。最後に、これもまた授業案に書かないような細かな指示や声かけの工夫、注意点についても議論されていることがある。

振り返りシートを基に過去の実践をアレンジして使おうとしたとき、「トピック」ページでその授業をめぐる授業者やそれ以外の先生方の声にも耳を傾けてみると、より多面的、多角的な選択肢が浮かび上がってくる。

③アレンジだけではなく、授業者の心づもりを作るためのシステムを活用した対話

学譜システムの活用事例で印象に残ったのは、過去の教材をアレンジして実践する際に、校内の先生方で話し合い、授業で期待する学びのイメージを固め、それに即した支援方略を考えたというものである。その様子を報告いただいたメールの一部を抜粋して紹介すると、「(前略) ①今回の授業では、江戸時代以前と江戸時代の町人や農民の生活の様子の変化がイメージできていれば、ゴールに近づきやすいのではないか。(授業前に、江戸時代以前の文化や戦の数等を確認し、文化的なものが貴族や武士の物であったこと・町人や農民には、文化的なものを生活に取り入れる余裕がなかったことを確認)(中略) ③単元の始めに実践するので、単元全体が俯瞰できるような学びになるとよい。そのため、授業の終わりに設定したゴールにたどり着いていなくても、これから学習を進めていく中で分かっていけばよいとすること。(後略)」といった具合である。引用部から分かるように、教材をどのようにアレンジするか、という視点だけではなく、単元全体を見通して授業者がどんな心づもりで本時の授業を行えばいいのかについて校内で対話が行われていることが分かる。

実際の授業では、単元の導入で既有知識が少ない状態での実践であったため、子ども達の間で過度に生活経験に引き付けた資料の誤読が多く発生したが、上記のような心づもりができていたことで、若い授業者であってもいたずらに慌てることなく授業を行うことができたと同時に、事後の協議を通してこの後どのような学習や支援が必要かについて本時の実態を基に見通しを持つことができたという。

過去の教材をアレンジして実践すると言ったときに、資料そのものを変えなくても、本時までの子ども達の学習状況はどうか、単元の中で本時はどういう位置づけになるのかを明確にしておくこと、それに基づいて本時の子ども達にどんな支援が必要か、ゴールとして本時の中でどこまでを求めるのか/求めないのかの心づもりをしておくこと、具体的な子どもの思考や対話、つまづきを予想しながら、活動の具体的な持ち方、必要な指示・支援をつめておくことができると、短い時間の授業研究でも、単元スパンで見ると有効な既存教材の活用が可能になると言えるだろう。

3. 子どもの学びのシミュレーションによる事前検討

第1節で述べたように、子ども達の学ぶ力を最大限引き出すために、授業をデザインする過程では、一度授業者の視点を離れて、学習者の目線から現在の授業デザインや支援が促しそうな学びの過程を具体的に想定してみるとよい。しかし、授業者本人は自分の意図やねらいが分かっているので、そこを一端離れて客観的に子どもはどう学びそうかを想定するのは難しい。そのため、多様な視点をもった先生方に授業検討に参加してもらい、いったん授業者の意図やねらいを離れた目線で（=子どもに近い目線で）この問い、資料、活動でどんな思考や対話が起ころうかを想定してもらうような機会を設けられるとよい。その具体的な活動例が本節で紹介する子どもの学びのシミュレーションによる事前検討である。

(1) 活動の流れ

活動は大きく次の4つのステップで構成される。【ステップ1】まずは先生方が実際に授業を体験してみて、【ステップ2】体験を踏まえ、本時の子ども達（得意な子、苦手な子）だったら、事前に課題を考える際、各エキスパートで、ジグソー活動で、最後にもう一度課題を考える際、どんな答えを出してくれそうかを具体的に想定し、【ステップ3】授業者のねらいや意図を聞き、【ステップ4】授業者のねらいや意図をシミュレーション結果と比べながらどなたところに授業者の想定と予想される子どもの姿にギャップがありそうかを検討し、それを基に、授業デザインの改善点を考える

ポイントは、ステップ3の活動まで参加者の意見、改善案を出さずに進めること、授業者のねらいや意図を聞かずに進めることである。そうすることで、まず丁寧に実際起こるだろう思考や対話を想定し、それが授業者のねらいや意図と本当にあったものになりそうか、客観的に検討するような活動になりやすい。

ここではこうした活動の具体例として、平成29年度以降福岡県飯塚市で市内各校から協調学習の研究を推進する先生方が集まって行っている研修会の様子を紹介する。この研修会では、小中の校種ごとに1つの授業を10-20名程度の先生方が3-4名ずつの小グループベースで検討する。検討会は表1、2の要領で進め、1つの授業の検討を約2時間かけて行う。このとき活用している「授業デザイン検討シート」を、図1、2に示す。

《準備》

- 1つの授業について、授業者以外に3-15名程度の先生方が参加して検討を行う。
- 授業者は、叩き台レベルで構わないので、「メインの問い」「期待する解答の要素」「各エキスパートで考えさせたいポイント」を用意しておく。またこちらも叩き台、不完全なもので構わないので、具体的なエキスパート資料やワークシートを用意する（その他、使用予定の教具や操作物なども可能な範囲で準備）。
- 授業案検討の参考になる資料（教科書や指導要領解説のコピーなど）も用意しておく。

表1：子どもの学びのシミュレーションによる事前検討 事前準備

<p>〈ステップ1 授業体験 30-45分目安〉</p> <p>※このステップではまだ授業のねらいやゴールについて解説しない。</p> <p>(1) 授業者が、前時までの学習の流れや本時の内容についての児童生徒の既有知識の大まかな見積もりを説明し、実際に予定している導入&提示の仕方ですべて課題を提示する。</p> <p>(2) 続けて、参加者の先生方を生徒役に、実際に一度授業を実施してみる（時間は適宜短縮して実施）。参加者は、大人として自身の知識を活用して課題に取り組む。</p>
<p>〈ステップ2 学びの過程のシミュレーション 30-45分目安〉</p> <p>※授業デザイン検討シート1を使用（各検討班につき1枚作成し、終了後授業者に渡す）</p> <p>※活動(5)までは授業のねらいやゴールについて解説しない。</p> <p>(1) 参加者は数人ずつグループになって、ステップ0で説明を受けた前時までの授業の流れや児童生徒の実態を基に、授業の最初に上位の/苦手な児童生徒の出しそうな答えを予想する。</p> <p>(2) それぞれのエキスパートを担当した子どもがジグソー班でどんな説明をしてくれそうか、ジグソー班ではどんな話し合いになり、どんな答えをまとめそうかを話し合う。</p> <p>(3) 最後に子ども（得意な子・苦手な子）が1人に戻ったときに出してくれそうな解答を予想する。</p> <p>(4) 各検討班のシミュレーション結果をクロストーク。</p>
<p>〈ステップ3 授業者のねらいや意図の説明〉</p> <p>授業者は、この教材で子どもたちにどのような思考や対話をねらっているのか、授業者のねらいや意図を説明する（例えば、「この授業で特につけたい力はこういうものだ」「具体的に、授業の最後に得意な子、苦手な子はそれぞれこんな答えを出してくれるとよいと考えている」「ジグソー活動ではこんな思考や対話を行ってほしい」など）。</p>
<p>〈ステップ4 シミュレーションに基づく改善案の検討 30-45分目安〉</p> <p>※授業デザイン検討シート2を使用（各検討班につき1枚作成し、終了後授業者に渡す）</p> <p>(1) 参加者は、授業者のねらいや意図を踏まえて、実現したい思考や対話のイメージを自分たちの言葉で確認する。</p> <p>(2) それとご自分たちがステップ1で予想した「このままの教材で子どもはこう学びそう」という想定とを比較して食い違いがありそうな点を洗い出す。</p> <p>(3) 食い違いがありそうな点について改善案を考える。</p> <p>(4) 各検討班のシミュレーション結果及び改善案についてクロストーク。</p>

表2：子どもの学びのシミュレーションによる事前検討 活動の流れ

CoREF (2018)

授業デザイン検討シート① (学びの過程をシミュレーションしてみる)

お名前 _____

1. 授業の最初に個人で課題の答えを考えた時、教室の中で《学力上位だと思われる児童生徒》、《この教科の学習を不得意にしていると思われる児童生徒》は、それぞれどんな解答をしそうでしょうか？予想される解答の具体例を挙げてみてください。

上位 児童生徒	
不得意な 児童生徒	

2. それぞれのエキスパートで学んだ子ども達はジグソー班に行ったときにどんな説明をしてくれそうでしょうか。また、ジグソー班ではどんな答えをまとめそうでしょうか。具体的に予想してみてください。

Aの説明	Bの説明	Cの説明

--

3. エキスパート、ジグソー、クロストークを経て授業の最後に改めて同じ課題について個人で考えてもらった時、教室の中で《学力上位だと思われる児童生徒》、《この教科の学習を不得意にしていると思われる児童生徒》はそれぞれ何をどのくらいの表現で語ってくれそうでしょうか？予想される解答の具体例を挙げてみてください。

上位 児童生徒	
不得意な 児童生徒	

図1：授業デザイン検討シート① (A3版)

CoREF (2018)

授業デザイン検討シート② (シミュレーションをもとに授業デザインを見直す) お名前 _____

4. 授業者のねらいや意図を踏まえて、この授業で期待する学習のイメージを具体的に挙げてみてください。子ども達がどんな思考や対話をしてくれたら、また最後に何をどのくらいの表現で語ってくれたら、この授業は成功だと言えそうでしょうか？

5. 4で挙げた期待する学習のイメージと、シート①で検討した「現在の授業デザインで児童生徒はこんな風に学びそう」という想定を比較して、期待と想定が食い違いそうなところがあれば挙げてみてください。(例:「この場面でこんな対話をしてほしいのに、こんな対話になってしまいそう」「最終的にこういう答えを書いてほしいのに、こういう答えになってしまいそう」)

6. 5を基に、より授業者のねらいや意図に沿った学習を実現するためには、児童生徒の既知知識はどんな状態が望ましいか、どんな教材アレンジが必要そうか、どんな支援の工夫が必要そうか、考えてみてください。(※特に大事だと思う項目だけでも結構です)

・既知知識 (授業の最初の段階で必要な知識・技能は？逆に「最初からここまで分かっていたら深まらない」という知識・技能は？)

・教材アレンジ (メインの課題、資料など)

・支援の工夫 (導入、クロストークの持ち方など)

図2：授業デザイン検討シート② (A3版)

この活動の流れでは、授業者の意図を知らない状態で実際に授業を体験し(ステップ1)、子どもだったらどう学びそうかを想定する(ステップ2)ことによって、授業者の意図と

独立に「どんな学びが起きそうか」を想定することがしやすい。そうすると、今度は授業者の意図を聞いたとき（ステップ3）、想定した子どもの学びの過程と授業者の意図している学びとのギャップが見える（ステップ4）。このギャップを埋めるための手立てが、授業者の意図に沿った学びになるようにするための授業デザインの改善点となる。

例えば、小学校5年生社会で「これからの日本は、食料自給率を上げていくべきなのか考えよう」という課題を扱った授業のシミュレーションを行った際には、体験の時点で、「いろいろ考えたけど『上げていくべき』という答えにしかならないよね」という声が上がリ、子ども達もおそらく同じような思考になるだろうという想定が立った。この段階で授業者のねらいを聞くと、授業者としては「食料自給率を上げていくべきかどうかについては、様々な視点を踏まえて、0か100ではないんだということを理解し、判断してほしい」ということだった。そうすると、授業者のねらいや思考や対話とこのままの課題設定でジグソーをやった場合の思考や対話のギャップが予想されるので、そのギャップを埋めるために「じゃあ、課題は『上げていくべきか』じゃなくて、考えをスケールやパーセンテージで表してもらえばよいのでは？」という改善案が出てきた。

（2）活動のポイント

子どもの学びのシミュレーションによる事前検討を効果的に行うためのポイントをいくつか記しておく。

①実施のタイミング

まず大事なのは実施のタイミングである。ある程度授業者のねらい、本時の授業で期待する思考や対話の具体的なイメージがはっきりした段階で実施する必要がある。授業者の中でねらいや期待する思考や対話のイメージが曖昧な状態で実施してしまうと、参加者から出てきた子どもの学びの想定と授業者のねらいとのズレが見えにくくだけでなく、現状の教材のまま授業を行ったときに予想される子どもの思考や対話にあわせて、いたずらにねらいを下げってしまう恐れがある。

②校内研修としての取組

子どもの学びのシミュレーションによる事前検討は、学習者目線で考えることを主眼にした活動である。そのため、できるだけ多様な参加者で行うことが有用である。特に中学、高校では、他教科の先生方に参加していただくことで苦手な子目線で授業者や同じ教科の先生方が気づきにくい意見をくれるという声が多い。また逆に、この形の事前検討に参加しておくことで、他教科の先生方が授業者のねらいや学習内容をしっかりと理解し、研究授業で子どもの学びを見とる準備ができるという側面もある。教科の壁を越えた授業研究の手段としても是非取り入れていただきたい。

③授業体験の位置づけ

次に大事なことは、授業体験を授業者も参加者もできるだけ本気の学習として行うことである。参加者の側は、いったん子どものことは忘れて、大人として全力でよりよい答えを出すように思考したい。そうすることで教材のポテンシャルや難しさがより明確になる。

大人が本気でやっても授業者のねらいと思考がズレることもしばしばあるが、それこそ改善点を明らかにするために有効な体験だったと言える。逆に、これまでの先生方の様子を拝見していると、体験をしながら「子どもだったら…」を考えてしまうことで、課題について真剣に思考することが難しくなり、結果的に学習者目線からズレてしまうことも起きるようだ。いったん大人として全力で体験を行い、そのあと自身の体験も踏まえて対象の児童生徒だったら…を考える形で進めていくことを推奨する。

授業者の側は、「先生方だから言わなくても分かってくださるはず」と参加者に遠慮せず、実際に子どもにするのと同じように導入や指示を行うことが大切だ。ちょっとした声掛け一つで学習活動の様子は大きく変わるためである。また、体験に先立ち前時まで子ども達がどんなことを学習していたかを参加者に共有しておくことも重要である。既習事項についての情報が変われば、学習の前提が変わってしまうためである。特に校種が上がると、生徒の既有知識を参加者の先生方はすべてカバーしているわけではないこともあるので、なおのことこの点は気を付けたい。

授業体験中には、参加者の発言や記述を丁寧に観察しておくことも重要である。上述のように大人の体験でもねらいとのズレはしばしば起こるため、参加者の体験の様子をよく観察しておくことが授業づくりのヒントになることも多い。

④授業検討のスタンス

子どもの学びのシミュレーションによる事前検討は、基本的に授業者のねらいや意図を尊重したうえで、それが実際の子どもの学びとして実現するための手立てを考えるために行うものである。そのため、授業者のねらいや意図と想定される子どもの学習の過程とのギャップに注目した検討を行っている。逆に、ステップ4においてねらいの是非についての議論を行ってしまうと、論点がズレてしまいやすい。

ねらいや意図についての議論は、子どもの学びのシミュレーションによる事前検討の前に十分行っておけるとよい。例えば、事前に学年部会や教科部会（そして、プロジェクトのメーリングリスト等）など専門性が近い先生方の協議でねらいや意図を明確にしておいて、そのうえで校内の他教科、他学年の先生方など異なる視点を持った先生方に参加してもらってシミュレーションを行うといった流れで進められるとよいだろう。

もう一つこの事前検討のスタンスとして重要なのは、参加者が想定した学習の過程はあくまで仮説に過ぎないということである。例えば、先生方が対象の児童生徒の学習過程を予想するとき、一斉授業での印象から子どもの力を低く見積もりすぎていたり、逆に細かなつまずきどころに気づかなかったりすることもままある。想定と実践、見とりを校内で繰り返すことでより実際の子どもの姿に即した想定が可能になってくる。授業者以外の先生方もシミュレーションによる事前検討を通じて、主体的に授業研究に参加し、自身の持つ子どもの学びについての仮説、暗黙のイメージを見直していく機会にできるとよい。