

▲ 協調学習 授業デザインハンドブック 第2版 ▼
▲ — 知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり — ▼



東京大学 CoREF
自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト

協調学習 授業デザインハンドブック
第2版
—知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり—

平成 29 年 3 月

東京大学 CoREF

自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト

目 次

はじめに	1
1. 使い方ガイド	1
2. 「協調学習」授業づくりの前提	3
第1章 理論編	7
1. 学び続ける先生方に向けて	8
2. 背景となる考え方	11
3. 新しい学びのゴールと評価	19
第2章 授業づくり編	29
1. 知識構成型ジグソー法～授業の流れとその意味～	30
2. 授業づくりの基本的な考え方	34
3. 授業づくり Q&A	40
4. 各教科における授業デザイン原則	59
第3章 授業実践解説編	83
1. 小学校 算数「どれだけ多い」の授業	84
2. 小学校 国語「注文の多い料理店」の授業	91
3. 中学校 理科「運動の仕組み」の授業	98
4. 中学校 社会「関東地方」の授業	105
5. 高校 地理歴史「カール5世はなゼルター派を容認したか」の授業	112
6. 高校 数学「空間図形上を移動する点についての確率」の授業	119
第4章 データ編	127
1. 本章及び付属 DVD の説明	128
2. 実践一覧	129

はじめに

1. 使い方ガイド

「協調学習 授業デザインハンドブック—知識構成型ジグソー法の授業づくり—」は、子ども達一人ひとりが主体となって学びながら、他者との関わりを通じて自分の考えをよくしていくような学び(=協調学習)を教室の中で引き起こすための授業デザインについて、東京大学 CoREF の研究者及び CoREF と連携している教育委員会、学校の先生方とで5年間取り組んできた「知識構成型ジグソー法」の型を用いた授業づくりの実践研究から見えてきたことを整理して、共有することを目的としたハンドブックです。

本書は、平成27年3月に発刊された第1版を大幅に改訂し、第2版としました。

(1) 各章の構成

第1章「理論編」では、協調学習の授業づくりの背景にある考え方を解説しています。

第2章「授業づくり編」は、実際に授業を作ってみられようという方にまず参考にしていただけるコンテンツを収録しています。

第3章「授業実践解説編」は、知識構成型ジグソー法の授業の中で起こっていることを子どもの学習の記録に基づいて丁寧に解説しています。

第4章「データ編」は、巻末付属DVDに収録した内容を一覧にして示しています。

巻末付属DVDには、「知識構成型ジグソー法」の型を用いて、小中高、さまざまな教科で実践された約1500の授業の授業案、教材、実践者の振り返りやCoREFと自治体による協調学習授業づくり研究連携の過去の年次報告書などが収録されています。

(2) 使い方ガイド

本書を手にとられている方には、初めて「知識構成型ジグソー法」や協調学習の考え方に触れる方から長年授業づくり実践研究に携わってきた方まで、実践者のお立場から指導主事や管理職等のお立場、または学校関係以外の方まで、多様な方がいらっしゃるかと思います。また、中には本書を通読するお時間のない方も多いかもかもしれません。

どんな関心の方にまず本書のどのあたりを参考にしてみてくださいとよさそうか、次ページに表の形でまとめてみました。本書の使い方の参考にされてみてください。

(3) ハンドブックの先に

私たちの目指しているのは、実践者、研究者が学びあい、継続的に実践の質、実践についての考えの質をあげていくサイクルをつくることです。このハンドブックもその過程での暫定的な成果物であり、ゴールや決定版ではありません。このハンドブックを手にとって頂いて、使っていただいた先生方からいただいた考えなども次のリソースにしながら、私たちの考えを前に進めていきたいと思っています。

また、「試してみたら面白くなってきた。もっと知りたい、直接つながりたい」という先生方、CoREF ホームページ (<http://coref.u-tokyo.ac.jp/>) には年次報告会や研究会のご

案内もごございます。こうしたチャンスもあわせてご活用いただけましたら幸いです。

初めて授業に取り組んでみよう／経験はあるけどこれでいいのかな？という先生方に

○ジグソーの授業の進め方で気をつけることは？	第2章「授業づくり編」第1節 第2節
○自分の教科の具体的な教材の例が見てみたい	第4章「データ編」 巻末付属DVD
○授業づくりにあたって気になることがある ○教科での授業づくりのポイントは？	第2章「授業づくり編」第3節 第4節
○協調学習って何？なぜジグソー法なの？ ○どんな理論的背景がある？	はじめに 第1章「理論編」第2節
○授業での子どもの学びをどう見ればよいか？	第3章「授業実践解説編」 第1章「理論編」第3節

授業づくりの経験を重ねて少し自信がついてきた先生方に

○授業での子どもの学びをどう見ればよいか？ ○実践をしながら感じている疑問について、他の先生の実践から学びたい	第1章「理論編」第3節 第3章「授業実践解説編」
○過去に他の先生が作った教材、今ならどんな風にアレンジできそう？ ○これまでの取組を見直す参考資料は？	第4章「データ編」 巻末付属DVD
○授業づくりのポイントについて、他の先生方はどう考えているだろうか？	第2章「授業づくり編」第3節 第4節
○協調学習について周りの人に説明するのに、どう説明したらいい？	はじめに 第1章「理論編」

実践者ではないが、協調学習授業づくり実践研究に興味をお持ちの方に

○どんな理論的背景がある？	はじめに 第1章「理論編」
○「知識構成型ジグソー法」の原理やよさは？	第2章「授業づくり編」第1節 第2節
○教室でどんな学びの変化が起こっているのか？	第3章「授業実践解説編」
○これまでどんなテーマで教材が開発されてきたのか？	第4章「データ編」 巻末付属DVD

2. 「協調学習」授業づくりの前提

この節では、協調学習の授業づくりの前提について説明していきます。

「協調学習の授業づくり」と聞いて、あなたは何を思い浮かべたでしょうか？ 協調学習という授業手法があって、うまくいく授業を作るノウハウが学べるといったのでしょうか？ もしそんなものがあれば、確かに授業づくりは楽になるかもしれません。

しかし、私たち CoREF は、「協調学習の授業づくり」の「協調学習」とは、子どもたち自身に実現される学び方のことであり、その実現のために授業を何度でも試し、子どもの学びを踏まえて周囲と相談しながら作り直していくことを「授業づくり」と考えています。授業を一回作って終わりではないという意味では、「授業を作り続ける」と言った方が正確かもしれません。これは大変そうに見えますが、しかし長い目で見ると、授業づくりの労力や時間を効率的に使えるのではないかと考えています。なぜそう考えるのかについて、次期学習指導要領の考え方にも触れながら、私たちの「前提」を解説させていただきます。

(1) 「目的」としての協調学習

「協調学習」とは子どもたちから引き出したい学び方、つまり目的であり、教育の手段としての授業法ではありません。ですから、例えば CoREF は協調学習を実現しやすい授業手法として「知識構成型ジグソー法」を活用していますが、ジグソー法以外にも協調学習を実現する手段はあるかもしれません。逆に「知識構成型ジグソー法」という手段を使っても協調学習が実現できないこともあります。

目的と手段を分けて考えることには、「何のための授業なのか」を見失わないでいられる利点、さらに「手段の観点だけで授業を捉えてしまう」という落とし穴にはまらない利点があります。前者は比較的好く言われることですので、後者について考えていきましょう。

例えば、「講義」だと学習内容が5%しか定着しないのに、「グループ討論」をしたら50%、「人に教え」たら90%などと、学習活動と効果をセットで示した「ラーニング・ピラミッド」なるものがあります。そもそもこの「%」を入れた NTL Institute の研究自体にほとんど根拠がないのですが、少し考えてみても、子どもが十分に聞く準備ができた状態での「講義」の方が、ぼんやりとした問いについて「グループ討論」するより効果があるといったことは納得できるでしょう。最近では、学習活動の複雑さに応じて、「数分でワークシートを書く」活動から「体験学習」までを並べた枠組みなども出されていますが、これとて、子どもにとっての複雑さで考えてみれば、どれだけ子どもたちが活動に慣れているか、先生と子どもたち双方が活動の目的を掴んでいるかによって、体感される複雑さも変わるでしょう。

そう考えると、授業手法についての「粗い一般化」で頼りになるものはなく、やはり先生がどういう目的で授業手法を使うのか、それによってどのような学びを「この授業」で引き起こしたいのかの自覚が重要になってきます。この「目的」は、具体的には授業に臨む子どもたちの状態を踏まえて、先生がその授業で達成したいひとまずのゴールに向けて、

どのような学びを引き起こしたいかで決まります。しかし、それを大きくりに考えたとき、私たちが先生方との連携で拠り所にしたい「目的」が「協調学習=子ども達一人ひとりが主体となって学びながら、他者との関わりを通じて自分の考えをよくしていくような学び」の実現だ、という訳です。

この協調学習の目的は、次期学習指導要領で取り入れられる「主体的・対話的で深い学び」という「アクティブ・ラーニング」の視点と近いものでもあります。さらに大事なことは、アクティブ・ラーニングの位置付け自体が学習指導要領改訂を巡る議論の中で変わってきた点です。平成26年11月の諮問では、「課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる『アクティブ・ラーニング』）」という形で、学習方法（形態）と対応付けられていたのが、平成27年8月の論点整理以降は一貫して「アクティブ・ラーニングの視点に立った不断の授業改善」等と「授業改善の視点」として位置付けられるようになりました。アクティブ・ラーニングが手法から実現したい学びへと捉え直されていることが見て取れます。

（2）協調学習の授業づくり

それでは協調学習の視点に立った授業づくりとはどのようなもののでしょうか？ 知識・技能は座学で教えられるけれど、コミュニケーション能力や学習意欲は友達と話さないと向上しないから、協調学習を導入するのでしょうか？ しかし、先生が話したつもりの知識も子どもの頭には入っていないことや、話す内容が定まっていない状態で話し合ってもむしろ話し難いので「グループ学習」が嫌いになり意欲も落ちるのはよくあることです。

これに対して「子ども達一人ひとりが主体となって学びながら、他者との関わりを通じて自分の考えをよくしていく」協調学習は、教科等の内容の理解の深まりのために他者との関わりがあると考えています。子ども一人ひとりが「自分で答えを作るんだ」という自負を持って、でも自分の考えは狭いかもしれないから、仲間と考えを交換して可能なら取り込んで、あわよくば先生が教えた知識・技能を自分の言葉で表現しながら理解していく。その中で思考力や協調問題解決能力といった資質・能力も自然と使われる。それが、協調学習の授業で引き起こしたい学びです。

次期学習指導要領の答申にも、対話的な学びでは「身に付けた知識や技能を定着させるとともに、物事の多面的で深い理解に至るためには、多様な表現を通じて、教職員と子供や、子供同士が対話し、それによって思考を広げ深めていく」と書かれています。つまり、知識・技能、理解と独立して対話があるのではなく、対話を通して教科等の内容が深く学ばれることが期待されています。さらに「様々な資質・能力は、教科等の学習から離れて単独に育成されるものではなく、関連が深い教科等の内容事項と関連付けながら育まれる」とあるように、教科等の内容を対話的に学ぶ中で、「教科等ならではの資質・能力」も育成されていくという図式が描かれています。

そう考えると、今日の授業でいま目の前にいる子どもに対して、どのような学習課題で、どのような知識の部品を基に、どのような学びのゴールに向けて、どんな言葉や技能をたく

さん使って理解を深めていってもらえるか、さらにそれらの学びをつなげて、単元や教科等でどのような資質・能力を身に付けていってもらえるかが何よりも大事だということになります。

(3) 不断の協調的な授業改善

上記のようにまとめると、「それは、授業を作るときにいつだって大切にしてきた基本だ」と思われるかもしれません。その通りなのです。私たちが「知識構成型ジグソー法」を使ってやりたいことは、「授業をデザインする」ということについての先生の、そして私たちの理解を深めることです。

いつだってやってきたけれども、しかし、本当に子どもの視点に立って、子どもが掴むべき授業の肝、単元の肝、教科の肝を考え、それを子どものことばや振る舞いの具体に落とし込んで予想し、授業で見とって作り直すことを徹底的にやってきたか。授業を作るという「当たり前」に思えることの奥底に潜む、子どもという基本的には「他人」の理解や学習の過程を推測することの難しさ、しかもその子どもがたくさん集まって一人ひとり違う過程を辿っていく多様性、それらを前提にしながら学びの方向性を大まかにデザインし見とって改善することをしてきたか。

そう考えると、教師という仕事が基本的には「楽」にならない複雑なものであり、だからこそ、一つ一つの授業づくりが作品に当たる程の極めて創造的な仕事であることが納得できるのではないのでしょうか。

次期学習指導要領の答申にも、「(アクティブ・ラーニングは)形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるものではなく、子供たちの…多様で質の高い深い学びを引き出すことを意図するものであり、さらに、それを通してどのような資質・能力を育むかという観点から、学習の在り方そのものの問い直しを目指すものである」という一節があります。対話型授業を取り入れるかどうかという問題でなく、そこで深い学びが引き出せるか、資質・能力を使って伸ばせるかが問われています。さらにその先に学習の在り方を問い直す—子どもたちがいかに学んでいるのか、学ぶうのかを問い直す—ことが掲げられています。

問題はこれを具体的にどう行うかでしょう。

少なくとも先生が授業で学ぶべきことや子どもの学び方に関する仮説を立てられるように自分の得意な教科・単元等で取り組むこと、さらにその仮説を仲間とぶつけ合ってよくすること、さらには授業での子どもの学びを見とって仮説を検証できることが必要です。知識構成型ジグソー法を軸とした全国の先生方、教育委員会との連携は、この三つの条件を満たす基盤になっています。

知識構成型ジグソー法という授業の枠がはっきりしているだけに、問いと知識の部品をどう用意するかという「創造的作業」に先生が集中的に従事できます。学校や自治体を超えた全国の仲間とメールや対面で授業を語り合う機会がふんだんに用意されています。授業前後の児童生徒の記述の比較や授業中の対話の見とりなど、学びを見とって「子どもの

頭の中までアクティブになっているか」を評価する手法やシステムも鋭意検証・開発中です。そして、それらを使った先生方の実践から、私たちは、私たちの最も基本的な前提である「すべての子どもが協調的に学ぶ力を持っている」という仮説を確かめ続けています。

さらにその先に「先生方の協調学習、さらには先生方と私たち研究者、教育行政関係者、産業界などたくさんの方の協調学習を通して、子どもたちの協調学習も一層実現しやすくなる」という次の前提を確かめていきたいと考えています。

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 機構長 白水 始

第1章 理論編

本章は、知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりの導入となる理論編です。知識構成型ジグソー法の生みの親である故三宅なほみ先生が第1版のハンドブックのために執筆された原稿三篇を再録しています。

第1節では、学習科学と呼ばれる研究分野で人の「学び」について分かっていることを簡単に紹介しながら知識構成型ジグソー法の背景原理を解説するとともに、「実践の科学」としての学習科学をみんなのものにしていくための一助というこのハンドブックの位置づけを示しています。

第2節では、なぜ今、子ども達が自分で考えて学ぶ、友だちと考えを出し合って学ぶ授業が必要だと考えられているのか、知識構成型ジグソー法の型を用いることで授業に何がもたらされるのか、といった背景理論を解説しています。初めての先生方対象の研修等でさせていただくような基本的なお話になっています。

第3節では、評価についての私たちの基本的な考え方を解説しています。学びのゴールが変われば評価はどう変わるのか、そもそも「評価」とは何をすることなのか。こうした理論的な整理に基づきながら、子ども達の学びの過程をどのように評価していけるとよさそうかを概観します。

- 第1節 学び続ける先生方に向けて
- 第2節 背景となる考え方
- 第3節 新しい学びのゴールと評価

1. 学び続ける先生方に向けて

このハンドブックは、学習科学と呼ばれる研究分野で見えてきていること、実際試してみたら確からしいことを柱に、私たち一人ひとりが実践的な授業改革を進めて行くための一助となることを願って作成したものです。広く一般的に良い授業というよりはもう少し限定して、「協調学習 collaborative learning」と呼ばれる理念と形を持った授業を、「知識構成型ジグソー法」という型に基づいて実践しながら自分の授業のレパートリーを増やして頂くことをねらっています。協調学習は理念としては次期学習指導要領に出てくるアクティブ・ラーニングの一種で、この理念が教室でうまく働くと、子どもたちは主体的に（碎けた言い方をすれば勝手に）「自分なりにもっとも納得の行く答えを作りながら」学んで行くようになります。そういう「勝手に学ぶ子どもたち」を追いかけ、引っぱり、時に一緒に走り出せる先生になるには「学び続ける先生」像が求められます。このハンドブックを（読まれるだけではなく！）実際まずは使って試してみる実践から始まって、そのうちご自分で書き直したくなられるような実践の積み上げを期待させて頂きたいと思っています。

学習科学と呼ばれる研究分野は、ここ30年程の間に大きな変貌を遂げてきました。それは、一言で言うなら、「理論の科学」から「実践の科学」への変貌です。一昔前は、実験結果からなんとか人一般に関わる理論を求めようとする研究が盛んだったのですが、人の記憶や理解、問題の解決の仕方や、もっと長期にわたる賢くなり方は人により、文化により、またその時々々の社会の在り方によって千差万別で、しかもそれぞれこれまで実験で取り出せると思われていたよりずっと多数の要因が複雑に絡み合って実現されていることがわかってきました。「人はいかにして賢くなるか」に共通して語れるような理論は、おそらく未来永劫存在しないだろうし、そこから直接良い授業が生まれるわけではないと考えられるようになってきたのです。こういう考えは、先生方にとっては当たり前、という感想をお持ちになるのではないかと思います。一回の授業を丁寧に組み上げていざ教室でやってみると、必ず、こちらの予想とは違う反応をする子どもの姿がみられます。何回かやってみて「これはかなり安定していつでも、どこでもやれる」と思っていた授業が、去年と同じ学校で、たいして雰囲気が変わった訳でもないと思っていた新入生からこれまで全く見たこともない反応を引き出したという経験は、したことのある先生の方が確実に多いと思います。そういう学校現場での一人ひとりの学びを一つひとつ、丁寧に支援しながら学びとは何かを確認して、次の授業を拓いて行く研究の土壌ができ上がりつつあります。この項では、まず実践の科学を目指す新しい授業づくりの大枠をご紹介します。

(1) 学びは自然に起きる

人は、学校でも、また普通の生活の中でも、たくさんを経験してそこからたくさんを学んでいます。まずは、そうやって普通に起きる学びの姿をもう一度さまざまな角度から確認してみると、私たちは、私たちがどれほど賢いか、また同時にいろいろなことを学んでしまっているせいでどれほど（ある一つの考え方にとらわれてしまったりし

て)賢くないか、自分の考えをどう変えて、新しく学んでいけるものかが見えてきます。こういった見方、考え方が、人に働きかけて人を賢くしようとする研究、つまり実践的な学習科学の基礎になっています。

長期的にみると、人の自然な学びは大きくって2段階で起きるとも言えます。まず人は、自分自身経験したことから学びます。ここで何を「学び」と言っているかという、「自分が試してみてもうまくいったことを、まだ試していないことにも適用して、結果を得ることができる」ということです。経験からの学びが溜まってくると、それを元に今度は他の人からも学ぶことができるようになります。まだうまくできなくて苦労していると人が助けてくれるということもあります。話だけでヒントになることもあります。つまり人は、小さい頃から大人になってもずっと、日常的な生活の中で、経験を積んだり、見つけた問いに答えようとしたり、人と対話したりする中で自らの賢さを育てて続けて行くものなのです。この中でも特に重要なのは、人が他人から「話を聞いただけ」でもその人の経験を想像して納得できれば、その人しかしていない経験を自分の経験のように扱って「他人から学ぶ」という事実です。そうすると「賢さ」というのは、先の適用範囲を広げること、一つのことを広い範囲にわたっていろいろな角度から考え直して、自分の考えを変えていけることだと言えるでしょう。今世の中で一般に「科学的真実」と呼ばれていることは、たくさんの人がほんとうにたくさんの視点や角度から、「こんなことはあり得ないだろう」ということが本当でないのかも含めて慎重に検討を重ねた結果、「これは大丈夫だろう」と認めるようになったこと、それを現実の世界に戻して新しい適用範囲を選んで試してみると、ある程度予想通りにうまくいくこと、そういった考え方やものの見方、ものやり方の集合体なのだと考えられます。その中でもこれは絶対大丈夫、という「基礎的な」ことがらが厳選されて、ある順序で教科書に出てくることになっているようです。

(2) 自然に起きる学びの観察から、人を賢くする支援の仕方が見えてくる

こういった学びを注意深く観察したハリスという研究者によると、小さい子は「信頼できる他者」が言うことからなら学ぶけれど、信頼できなそうな人のいうことは本気にしない、という面白い結果もありますが、これは案外大人でもそうかも知れません。ただ、こういう他人の経験や他人の考えを自分の納得に取り込むためには、一度聞いたくらいではわからないので、「え、どういうこと？もう一度説明して？」と頼むなど、学ぶ側からも積極的に「納得できる表現」を取りに行く必要があります。こういった私たちの身の回りで自然に起きている「賢さの育つ」様子を詳しく観察し、その中から学校の教室でも使えそうな仕組みを抽出できれば、それを使って学びをデザインできそうです。

例えば「人は対話から学ぶ」と簡単に言いましたが、参加した人が「学ぶ」のに都合の良い対話とそうでない対話はそれぞれデザイン次第かも知れません。同じ問題を一人で解くより二人か三人で解くと、それこそ文殊の知恵が働いて、二人か三人の方が絶対いい答えが速く出るだろうと思いたいところですが、実際はそうでもありません。二人や三人それぞれ考え方が違うので却って面倒になることもありますし、そもそも合意を取ろうと

するだけ無駄な時間がかかることもあります。それでもこういうケースをたくさん集めて、一緒に解いてもらう問題の質や、人の組み合わせや、使える手段などを少しずつ変えながら、そのケースごとに参加する人がどんなやり取りを通して問題を解くのか、またその経験から一人ひとりの参加者のものの考え方なり見方、問題の解き方の「適用範囲が広くなる」のかを詳しくみて行くと、学びを引き起こしやすい対話のデザイン原則がおぼろげながら見えてきます。つまり、人を学びに導く対話の場には共通する条件があります。「参加するみなが答えを出したい問い（あるいは対話のゴール）を共有していること」、「互いの考えていること、特にその違いが『見える』こと」、「それぞれの考え方の違いが大事にされて、違いを『見せ』合ったり、一人ひとりが自分なりに納得できる答えをみつけたりすることの自由度が高いこと」などです。これを授業の場で実現するなら、大事なのは、

- (a) みんなで解きたい問いの設定
- (b) 互いの考えの『違い』を見せ方
- (c) 一人ひとりが納得するまで考えられる自由度の保証の仕方

の三つくらいでしょうから、このそれぞれを、

- (a)' 先生による、その（一連の）授業でみんなに答えを出して欲しい「問い」の提示
- (b)' 答え作りにアプローチする視点の違いをはっきりさせ、分担する仕組み
- (c)' 異なる視点を統合して、一人ひとりが納得の行く答えを「考えながら話せる」雰囲気として実現することができれば、「対話から学ぶ授業」が作れそうです。このハンドブックで解説する知識構成型ジグソー法は、これを実現しようとしています。

ここまで紹介して来たことは、学習科学がまだ「理論の科学」に近かった頃考えられてきたことです。これを「実践の科学」に近づけて学習科学そのものを私たちみんなのものにするには、授業をやってみて、起きたことを振り返って、次の授業につなげてゆく私たち一人ひとりの心意気が必要です。何を「学びの成果」だと思ってそれをどう評価するかも、今私たちは授業中に子どもたちが自然に発する表現を頼りに新しい評価手法を作ろうとしています。私たち一人ひとりがこれから実践を通して作り上げ、磨き上げ、少しずつ作り変え続けていくべきものだと思っています。

あなたの目から見て、ここで解説される学びの場は、人が本来持っている学ぶ力をどこまで活用できているでしょうか？何度も実践してみて「ここはうまく行かないからこう変えたい」ところはどこ、でしょうか？そもそも人は、他にも自ら学ぶ強い力を持っている可能性があるはずで、それも一人ひとり異なるでしょう。そういった「人が賢くなる仕組み」を見つけて、それを最大限に活かして人を学びに導けるかどうか、実際実践して試してみるのが私たちの仕事です。最後にもう一つ、「学び続ける先生」の一人になって頂くためには、こういう紙媒体では直接体験して頂くことができないのですが、先生方ご自身が「互いに他から学び合う」協調的な活動を繰り返しして頂くのが一番だろうと思います。その意味でも、このハンドブックが先生方の話合いの材料になればと願っています。

2. 背景となる考え方

(1) 21世紀の社会が求める学力を身につけるために


 Consortium for Renovating Education of the Future

21世紀を主体的に生きるために必要な力 これからの社会が求める知性

- **いろいろな意見を「集めて編集できる」知性**
 - わかっていることを「説明できる」より、
 - わかりかけていることを「ことばにしながら考える」
- **一人一人が自分で答えを「作り出す」知性**
 - 「知っている答え」が本当か、その根拠を確かめる
 - 自分の体験で支える
 - 適用範囲を広げる

**21世紀型スキルが
これまでと違うところ**

世界を視野に考えたとき、今、「一人ひとりが自分の考えを持ち、色々な意見を集め、新しい答えを作り出す」、そういう知性を子ども達につけていくことが重要になっています。

21世紀社会では、「わかっていること」は、大抵探せばどこかにでてきます。だから、既にわかっていることについてはある程度でよくて、むしろそれを使って新しい問題を解こうとするときに、自分の考えをお互いに話しができるような環境のなかで、わかりかけていることを、積極的に、言葉にしながら考えて、一人ひとり自分で答えを作り出す、そういうことが将来やれるようになってほしい。

じゃあどうすればよいかというと、「今教室の中でやっておきましょう」ということになります。子どもは経験から学びますので、できるだけチャンスを増やしたい。色々なテーマについて自分で答えを作って、他の人の答えもきいてみる。「どっちがいいんだろうね」という話し合いをする。「もう一度言って」、「わかんない」って言い合いながら、お互いの表現を引き出していくようなコミュニケーションをとおして、「みんなで考えたら、最初全然わかんなかったけど、なんとなくわかってきた」という実感を、一人ひとりの児童生徒に持ってもらいたい。「僕はこういう風に言うのがいいと思う」、「私だったらこういうわ」という風に、一人ひとりの理解が言葉になっていくことで、クラス全体のレベルも上がっていきます。

一人ひとりが新しい答えを作り出すためには、「知っている答え」が出てきたときに、「先生が教えてくれたことが答えでしょ」って終わらせるのではなく、「ほんとかな」と根拠を確かめたり、「自分が体験して知ってることと、今教室で習ったことは同じかな？違うかな？」と考えてみたり、一つの問題が解けたら、「これがわかると次にどんな問題が解けるんだろう？」と構えて、次の問題がきたら「あそこで習ったあれ使って解けるかな？」と考えたり、そういうことも大事になってくるだろうと思います。

もしかしたら、「21世紀を主体的に生きるために必要な力」というときに、目指されているのは、先生方が昔から「子どもたちがこういうことできたらいいな」と普通に思っていたようなことかもしれません。友だちと考えを言い合いながら、一緒に一生懸命問題を考えて「自分はこういうことがわかったよ」と意見が出せる。そこから、友だちと一緒に考えることの大事さを実感してくれる。今それが「21世紀型スキル」という名前をつけられて、こういう能力を育てていきましょう、活かしていきましょう、と言われていきます。

こう言うと、「そういうのもアリでいいけど、これやって学力はつくの？」、「大事とは思いますが、私の教室ではできないんじゃないかな？」というような疑問をいただくことも多いです。そうおっしゃる方にもう少し詳しくお話をうかがってみると、「こういうことをやろうと思ったら、それ以前に基礎知識がしっかり身についてないとできないでしょ」とか、「話し合いの作法が身についてないと難しいでしょ」などというお考えが出てきます。こういう意見は、学びというものに対する素朴な考えとして、確かに思えるようなことなのですが、私たちはもう1回、人間はいかに学ぶのか？というところに立ち返って、私たちが作る授業そのものを作り直していく必要があるのだと今は考えています。

人間はもともと、他人と自分の違いを活かして他人から学ぶ、自分の考えていることを他人に説明してみても自分の考えを変えていく、そういう力を持っています。しかし、持っている力が引き出されるかどうかは、環境づくりによります。だから21世紀型スキルを育成するような授業を構想するとき、「こういう授業を受けさせるために事前に何をさせるか」ということよりは、私たちが教師として、子どもが本来持っているそういう力を子どもたちが自然に使ってしまう、使わざるをえない、使うことがたのしい、というような授業を作ること、子どもが自分で考える環境のデザイン、そこに主眼を置けるといいのではないかと考えています。

(2) 人の学びの仕組みから見える知識伝達型授業の限界

では、人がもともと持っている学びの力とはどんな環境によって引き出されるのか、それを考えるのが「学習科学」と呼ばれる研究分野です。学習科学は、学習者の視点から人が生まれつき持っている学びの力とはどういうものかを考え直しながら、その学びの力を引き出す環境のあり方について考えてきました。

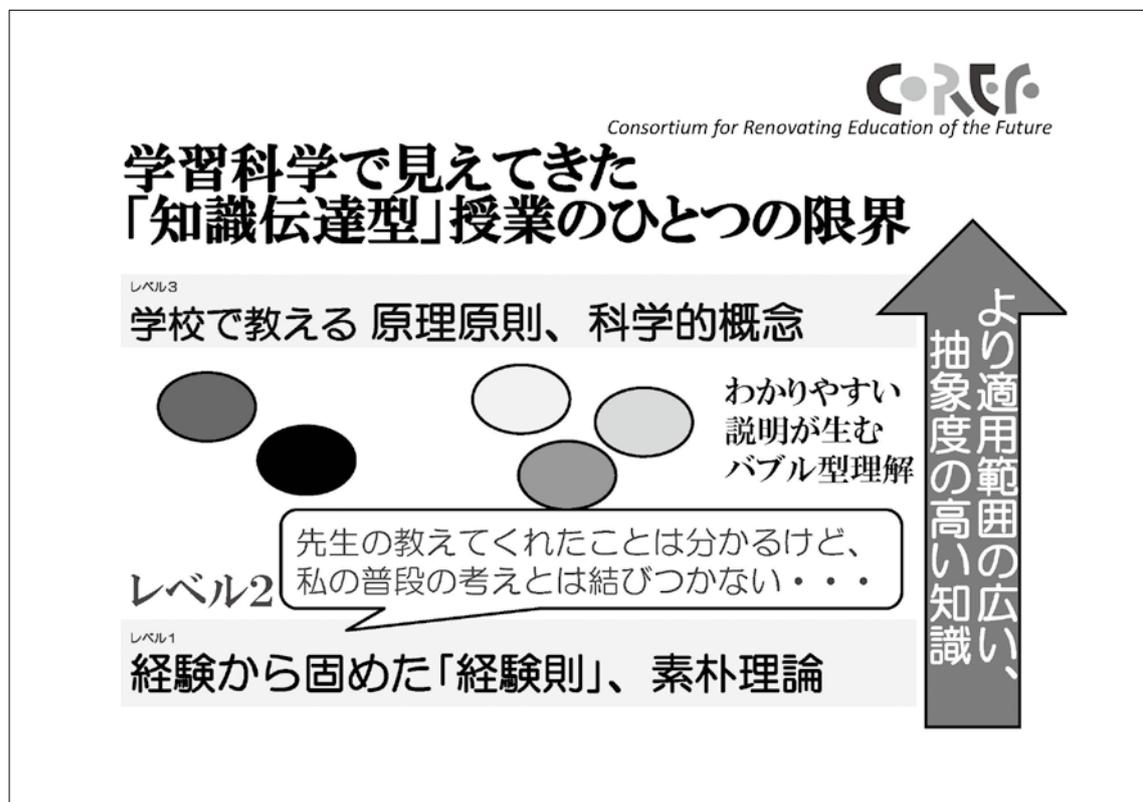
その中で明らかになってきたのが、人間は基本的に、自身の経験したことをまとめて自分なりのものの見方、経験則をつくり、そこに他人に教わったことなども取り込みながら経験則をしっかりとらせて、色んな問題を解けるようになっていくという風に、自分なりの

わかり方の質を上げるというかたちで賢くなっていくんだということです。その意味で、学びのプロセスというの一人ひとり多様なものだということになります。

人はいろんなことについて必ず何かしらの経験則というものを持っています。例えば、お風呂に入った経験があれば、初めて入るプールのように、水の中でどうすれば身体が浮きそうかということについて何らかの考えを持っていると思います。それに対して学校では「浮力ってこういうものですから、こんな風に身体を使うと、うまく浮きますよ」ということを教えます。そういう、原理原則の世界というものがあるわけです。経験則と原理原則の間をどうつなぐかということが問題になってきます。ここがつながると、原理原則的な「正解」を納得して使える、習った知識を使えるということになります。

このとき、「浮力ってこういうものですよ」というのを、先生が考える「わかりやすさ」を強調した説明をしたとします。子どもが「わかった」と言ってくれば、両方をつなぐレベルの部分に色々な知識が入ってくる感じはしますけれども、子どもの気持ちになってみると「先生が教えてくれたことはそれなりにわかるけど、まあ、今度のテストまで覚えとけばよさそうね。私が普段やってくることは結びつかない」となってしまう。これが、「講義式授業に限界がある」というとき、そのメカニズムについての学習科学なりの説明ということになります。

先生が「わかりやすい教え方」と思ったものも、たくさんある分り方の一つですから、それが知識伝達型で「こういう風に説明されたらわかるでしょ」と言われたときに「うん、



わかる」っていう子がどれくらいいるか。教室のなかでみんなが納得してくれる割合ってどれくらいかと考えたときに、あんまり高くはない。実際に高くないです。丁寧に調べてみればそういうことがわかります。先生の「わかりやすい」説明の仕方をきいて、教科書その部分をやっているときに一時的に覚えるということはできますけれども、単元が終わりになって別の話に移っていったら、あるいは別の授業に移っていったら、子どもたちはそのことを考えないという状況が起きます。

しかし、先生の言っていることと、自分の持っている経験則がどう結びつくのかということ自分で考えるような授業ができると、自分で考えて言葉にするチャンスが増えます。だから正解を納得して自分の使えるものにするには、一人ひとりが今自分でどう考えているかというのを、時々自分で言葉にしてみるということが必要です。子どもたちにできるだけそのチャンスを多く作ってあげると、原理原則のレベルと経験則のレベルがつながります。本人が自分でつないだわかり方というのは、自分のわかり方ですから、時々取り出してみても日常的なわかり方に適用してみるとか、テレビでその話がでてきたらそこから情報ももらって太らせる、というようなことをやっているうちに、少しずつ形を変えて長く残っていきます。そのうちに、そうやって本人が自分で使えるわかり方が、素朴な経験則に近かったものから徐々に学校で教えたい原理原則の方に近いような形になってきます。

(3) 他者と考えながら学ぶ、協調学習の原理

自分で考えて言葉にするチャンスがあると、経験をまとめて抽象化できるので、自分の発想と人の言ったことを組み合わせて、新しい知識を身につけることができる。このことを実証した研究もあります。「折り紙の4分の3の3分の2の部分に斜線をひいてください」、「次に3分の2の4分の3の部分に斜線をひいてください」という連続する2つの課題を出して、一人で解く場面と2人で解く場面を比べてみました。1人だと多くの人が2回とも「折って答えを出す」方法しか使いませんが、2人で解く条件だと、1問目で「掛け算でも解ける」ということに気づき、2問目に掛け算解法を適用するという割合がずっと増えました。2人で解いている場面を詳しく見てみると、各自が相手の言うことをきいて理解しようとしている間に問題を見直し、自分の視野を広げ、その視野を広げたなかから「抽象化」というのが引き出されている様子が見えてきました。相手がいて、理解してもらうには視野を広げざるをえない、「わかんない」、「どうして?」っていう人がいることによって、「折ってもいいし計算してもいい」という風に、自分の考えが、適用範囲の広い解に変わっていったのです。

「三人よれば文殊の知恵」という言葉もありますが、「他者と一緒に考えて理解が進む」と私たちが言っているのは、こういうことなんです。相手がいることによって、いちいちひっかかるので、自分の考えを作り直して、視野を広げて、自分の考えを抽象化する。2人で一緒に課題を解こうという活動を行っているときのほうが、これが断然起こりやすい。

私たちはこういう人と人との相互作用について、一人ひとりの意見が、建設的な方向で、たくさん問題が解けるような抽象化の方向で変わっていくものを「建設的相互作用」と



Consortium for Renovating Education of the Future

他者と一緒に考えることで理解が進む： 建設的相互作用 (Miyake, 1986)

複数人で一緒に課題解決活動を行っているとき、

- 自分自身の考えを外に出して確認してみる場面
(課題遂行)
- 他の人のことばや活動を聞いたり見たりしながら、
自分の考えと組み合わせてよりよい考えをつくる
場面(モニタリング)

個人内でこのふたつの場面が次々に起こり、理解が
深化する(気づきや表現できることの質が高くなる)

名づけています。複数人で一緒に問題解決活動を行うとき、一人ひとりの人に「考えを外に出して確認してみる場面（課題遂行）」と「他の人のことばや活動を聞いたりみたりしながら、自分の考えと組み合わせてよりよい考えをつくる場面（モニタリング）」が生まれます。誰かが考えを外にだしてみると、話をきいていたもう1人がその人の言葉や活動をきいて考える、で、今度その人が話したら、さっきまで自分で考えていた人が、他人の言葉をきいたり活動をみたりしながら、自分の考えを見直していく。参加者一人ひとりが、課題遂行とモニタリングを、くるくると行き来している、このとき一人ひとりの頭や心のなかで建設的相互作用が起きています。

結局、授業で起きてほしいことは「建設的相互作用を通して一人ひとりの児童生徒が自分の考えを深める」という活動です。経験則と原理原則をつなぐために、お互いが自分の考えを外に出して確認しながら、一人ひとりが学び、考えを見直し、良くしていく。グループで学習しますが、グループ全体で答えを出せるようになればいいのではなくて、一人ひとりが学ぶんです。そういう学習のことを、総称として collaborative learning と言います。素直に訳すと「協調学習」です。なので、私たちはこれを「協調学習」と言います。

まとめますと、協調学習の基本的な考え方というのは、まず、「一人ひとりの分かり方は多様」ということです。「一人ひとりが自分の頭で多様に考えているんだ」という現実をもう1回洗い出す。そうすると「一人ひとりが考えて、納得して自分で表現したことは、その人の活用できる知識になりやすい」という指針が出てくる。

建設的相互作用を通して 自分の考えを深める



⇒ Collaborative Learning (協調学習)



レベル3：科学者集団の合意

先生が教えたい、教科書に載る様々な知識

レベル2：相互作用を通して獲得される「説明モデル」

他者が持っている知識も統一的に説明できるような、少し抽象的で視野の広い知識

レベル2の知識は、レベル1とレベル3を結びつける知識。
建設的相互作用を通して、1人ひとりがレベル2の知識を作っていくことが可能になる。

レベル1：ひとりで作れる知識

学習者1人ひとりが作ってきた知識

経験のたびに確認して強化される／してしまう



Consortium for Renovating Education of the Future

協調学習の基本的な考え方

- 一人ひとりの分かり方は多様
- 納得して自分で表現したことは、「活用できる知識」になりやすい
 - 「活用できる知識」として知識や理解を作り上げるためには、授業の中で子ども自身が自分で考え何度も表現し直す活動を中心にする必要がある
 - そのとき、自分と視点の違う他者と考えを出し合っ
て一緒に考えれば、答えの適用範囲が広がる
 - そのために、一人ひとり、分かり方の違いが「見える」授業づくりが必要

そこで、授業の中で、子ども自身が自分で考えて、しかもそれを何度も言ってみる機会を作ることが必要になります。相手に「もう1回言ってみて」と言われると、少なくとも2回、言い直せるチャンスが生まれます。逆に言えば「もう1回言ってよ」とお願いするのは、相手にもう一回同じことを表現し直してもらってチャンスあげているわけです。で、その話したり聞いたり、考えて黙っていたり、考えてわかったことを言葉にしたり、という活動を中心にしていくと、一人ひとりの考えの適用範囲が広がっていきます。この現象を collaborative learning (協調学習) と呼んだりするわけですが、そのために、一人ひとり分かり方の違いが見えてくるような授業づくりが必要になります。

(4) 教室で協調学習を引き起こす仕掛けとしての「知識構成型ジグソー法」

それでは、協調学習を引き起こすにはどうすればいいか。「グループ学習にすればいいのではないか」と思いますが、単に集まって一緒に考えるだけだと、話し合いは起きて、「建設的相互作用」が起きるとは限りません。先生方からよくうかがう話として「グループ学習をやったことがあるんですけど、結局できる子が解決して、他の子がそれに従うだけになってしまう。そこで司会をたてて全員話ができるようにすると、話はできるんだけど、あとでテストしてみると結局できない子はわかってないままだったりする」ということがあります。そうしないための型の1つが、知識構成型ジグソー法です。

知識構成型ジグソー法は、生徒に課題を提示し、課題解決の手がかりとなる知識を与えて、その部品を組み合わせることによって答えを作りあげるという活動を中心にした授業デザインの手法です。一連の活動は5つのステップからなっています。

最初に、問いを提示します。たとえば、「雲はどのようにしてできるか」という問いを出すとしましょう。この問いは、先生のねらいによって、前後の学習との関連によって多様に設定できます。そして、今日の課題についてちょっと考えをきいておく。そうしておく、子ども達も今日はこの課題を考えるのね、これについて自分は今何を知っているかな、と考えてくれます。

そして次に、「雲はどのようにしてできるか」について考えるための手がかりをいくつかの部品として渡し、問いに関する自分の考えというのをみんなが少しずつ言葉にしていく。これがエキスパート活動になります。

エキスパート活動に使う部品は、先生がねらいに応じて厳選して準備します。今回の例だと、中学2年生の内容ですから、その段階で科学的な説明をしてもらうと…ということでこんな3つの部品を準備してもよいと思います。「空気というのは体積が増えると温度が下がります(断熱膨張)」、「空気の温度が下がると、空気中に含める水蒸気の量が減ります(飽和水蒸気量)」、「空気中の水蒸気は、核になるようなものがあると、その周りにくっついて、液体になって目に見えるようになります(状態変化)」。

知識そのものは教科書にあるようなものですね。これを分担し、「なんとなくこういう話?」というのを同じ部品をもった数名のグループで考えてもらいます。

部品についてなんとなく理解した、という状態ができあがってきたら、別のエキスパー

トの部品を担当した人を一人ずつ呼んで新しいグループをつくって、3つの部品を統合的に活用して課題にアプローチしてもらいます。このそれぞれ違う部品を担当したメンバーと一緒に課題の答えについて「こうじゃないか」、「ああじゃないか」と話し合ってもらい、というのがジグソー活動です。このやりとりを通じて、一人ひとりの視野が広がり、表現できる解の質が上がっていきます。

それぞれのグループが、3つの部品を手がかりに、自分の経験も踏まえながら話し合っていると、課題の答えが言葉になってきます。で、まだ半信半疑かもしれないけど「自分たちはこう思います」、「私たちはこんな風にも言えると思います」というのを教室全体で交換しあうことで、表現の質を上げていく時間、これがクロストークです。

で、最後には、今日わかってきたことを踏まえて、もう一度自分で答えを作ってみてもらおう。これが、「知識構成型ジグソー法」です。

こうした一連の流れにどう時間を使うかは、課題とねらう答えによって変わってきます。

この型が支えるのは、「一人ひとりの考えの多様性を活かす環境」です。一人ひとりの分かり方は、あるレベルでは、最初から最後まで多様であって構いません。多様であることこそが、建設的相互作用がクラスのなかで起きていくための大事なリソースです。

型があることによって「私には人に伝えたいことがある状況」、「私の考えが相手に歓迎される状況」、「他の人と一緒に考えて私の考えがよくなる状況」が担保されます。例えば、部品について何か考えて「ここがわかんないの」と、人に伝えたいことが生まれる。これがコミュニケーション能力を「発揮する」大事なきっかけです。で、互いに知らない情報を持っている「はずだ」ということになっているので、「自分の言うことが、相手に歓迎されるかも」と思える関係ができます。その関係のなかで問題が解けていくと、「他の人と一緒に考えると私の考えはよくなるんだ」という状況を体験できる。

型が支えている「一人ひとりの考えの多様性を活かす環境」が、彼らが本来持っている力である協調問題解決能力、これを「発揮」させ、その価値を実感させるということにつながります。

私たちは、色んな教室で、たくさんの先生方とこのやり方を試してきました。その中で経験させていただいたことは、「あの子たちは難しいんじゃないかなあ」と思う子たちでも、どの子も自分で考えるということです。人がもともと持っている学ぶ力、これが、コミュニケーション能力や協調問題解決能力、21世紀を生きのびるだけじゃなくて、21世紀に人類がより質の高い生活ができる社会を牽引する力のベースだと言われている21世紀型スキルの本性です。子どもたちが持っている力なんだ、誰でも状況を整えばそういうことができるんだ、という風に私たちが考えなおして、どうやって環境を作ればその力を明日の授業で使ってもらえるか？という観点から授業づくりを見直してみる、これが21世紀型スキルを育てる授業づくりの肝ではないかと考えています。



Consortium for Renovating Education of the Future

ジグソー法が支えるもの

- 一人ひとりの分かり方は多様だということ
 - 「多様な分かり方」に優劣をつけず、むしろ、活かす
- 型が担保しているのは、
 - － 私には人に伝えたいことがある状況
 - － 私の考えは相手に歓迎される状況
 - － 他の人と一緒に考えると私の考えはよくなる状況

これが、コミュニケーション能力や
協調問題解決能力の基盤：しかも
だれでも状況が整えば誰でもできる

3. 新しい学びのゴールと評価

(1) 変わる学びのゴール

「評価」について考えるのは、「学びのゴール」とは何か（どこか）を考えるのとよく似たところがある。最近では、教育行政よりもむしろ社会や企業がこれまでよりきっぱり学びに新しいゴールを求めるようになったことにも支えられ、「これからは具体的な知識をどれほど頭の中に詰め込んだかではなく、生きて生活する上で使えるスキル、21世紀型と呼ばれるスキルを身につけるのが大事だ」という議論もたくさんある。この21世紀型スキルという用語は、2008年にCisco、Intel、Microsoftの三社が先導し、これからの知識産業社会に必要なスキルを同定しその教育方法を国際的な協力体制で開発しようと立ち上げたプロジェクトが採用した用語で、2012年に報告書が出た（Griffin et. al., Eds., 2012）¹。そこではまず、21世紀型スキルを、将来世の中できちんと生きて行くために身につけるべき準備として整理し、以下の二つにまとめていた。

- 協調的問題解決：共通の問題を一緒に解くこと。アイデアや知識、持っているリソースを提供し、交換してゴールを達成する。

¹ Griffin, P., McGaw, B., Care, E., Eds., (2012) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills.*, Springer.

- ICTリテラシー、デジタル化されたネットワークで学ぶこと：社会的ネットワーキング（複数の人で協力しながらネットワークを活用すること）、ICTを使える基礎能力、テクノロジーについての知識、シミュレーションなどの手法を駆使して学ぶ。

こうやってみると、21世紀型と呼ばれるスキルは、今の世界の経済的技術的發展の先端を見据えそれを牽引しようとする高度に知的なスキルとして提唱されていることがわかる。学びのゴールとしても、新しい。こういう変化が、従来の知識伝達中心から学習者自身の対話を中心とした協調型授業への世界的な変革を牽引もし、また後押しもしている。

新しい学びのゴールと従来型の学びのゴールとの違いは二点ある。まず最も顕著に違うのは、これまでむしろエリートへの到達目標として挙げられていたスキルが、これからは地球上にあるすべての教室で、生きて働くすべての人にとって獲得可能でなくてはならないスキルとして宣言されているところだろう。一人ひとりが、自ら学び、自ら判断して、他者とは違う自分なりの考えをもってそれを表現し、他者の考えと交換して、それらを再評価して統合し、そのどれとも違う真の解決に結びつく解を作り出す仕事に貢献しなければならない。一人ひとりの学びが確実に保証され、その結果としての一人ひとりの違いが活きる協調的な問題解決を可能にする知識とスキルの獲得である。21世紀を牽引していくために、人は、一生学び続ける必要がある。

（2）“前向き”授業

学びのゴールについても一つ新しい変化は、ゴールが「近づいたらそこを超える」ものになったということだろう。学んで達成すべきことが「学びを次につなぐこと」であって、「ゴールしたらおしまい」ではなくなった。教室で子どもたちが「わかった!」と言ったら、次への出発準備が整ったということなのであって、そこで授業をおしまいにしてはつまらない。学びに予め設定されたゴールがあるとは考えない。全員一致して同じところに到達することが大事なのでもない。ゴールとして設定される「その辺り」を目指してみんなと一緒に学びはするが、一人ひとり自分の納得を「その辺り」に近づけたらその先に新たなゴールを自分で見いだして次の学びにつなぎたい（スカーダマリア他、2014）²。

こういう新しい形の学びは、実践するのが難しいと考えられているかもしれない。協調的な授業づくりを推奨すると、「子どもたちがまずある種の基礎知識や基本的なチームワーク技能を身につけてからでないと、ゴールを越えることをゴールとするような高度な学びには取りかかれないのではないか」という声も聞こえてくる。だが、本当にそうだろうか？ 私たちが普段日常生活の中でどうやって学んでいるかを振り返ってみると、ゴールは常に「前向き」に変化する。何かが終わってくればそこから次に知りたいことが出て来ますし、何かができるようになれば他にも使い道がないか考えたり、別のやり方を

² スカーダマリア他、(2014)「第3章 知識構築のための新たな評価と学習環境」、三宅なほみ監訳、『21世紀型スキル：学びと評価の新たなかたち』、北大路書房

工夫したりしたくなる。更に人は、こういう自分が少しわかってきたことについて他の人に伝えようとするだけでなく、他の人がどう考えているのを知りたい欲求も持っている。人は、おそらくは基本的に、こういう社会的な相互作用をうまく活用して自分一人では経験できない「異なった文脈」も扱えるように自分の考えの適用範囲を広げようとする傾向を持っている。だとしたら潜在的には、人が自ら選び取った問いに対してだけでなく、他者から与えられた問いに対しても、すでに知っていることを土台に自ら答えを作りながら自分自身の知識を新しく作り直し、対話を通してその適用範囲を広げる学びが可能になるはずである。

(3) 評価の三角形

さて、では、新しい教え方をした成果はどう評価すべきだろう。これからの学習科学では、最終テストだけでは得られない2種類の評価情報を得ようとしている。一つは、学習の場で起きている認知プロセスを分析して学習の実態を評価するためのプロセス情報である。どういう働きかけがどんな考えの変化に結びついたのか、支援ツールのどのような機能がどんな種類の学習行動を引き起こしたのかなど、学習プロセスについての詳細なデータをもとに人が学ぶ過程で起きる心の中の変化が推測できれば、次の学習実践をどう改善すればいいのかも検討しやすくなるだろう。

もう一つは、ある単元で学習したことがどれだけ次の学習を引き出す効果のある学習だったといえるのかに関する授業が終わったあとの長期にわたる評価情報である。学習後10年、20年が経過してから何が起きるのかを客観的に評価しようとするれば、実時間の経過を待つよりない。今はまだそれだけの実時間を経たデータの分析結果が報告されるころまではっていない。しかし、社会がこれだけ速く変化する時代では、「今できること」がその人の将来の生き方をすべて決めるとは考えにくい。社会の変化に合わせて個人がどのように生きて行くか、さらには、個人が、同胞とかかわり合いながら社会そのものをどう変えて行けるかを視野に入れた学習支援が求められる。

こういう変化を捉える評価は、どんな風に実施できるだろう。それを考える前に、もう一度、「評価」とはそもそも何をすることなのかを見直しておこう。

学習評価を最も単純に考えると、一通りの学習が終わった時点で、学習したことがどれだけできるようになったのかを測るものだといえる。でも、これでは先に書いた“前向き”授業の評価にはうまくあてはまりそうにない。評価というのは、もっと、一人ひとりの学び手がそもそもどんなことを知っているのか、今どんな風に考えているのか、今受け取った新しい情報が使えそうだと思うのかそうでもないのか、などなど、学び手の学び方、考え方のものを知りたい、というのが本音なのではないか。こんな考え方に従って、2000年にアメリカ連邦政府の要請によって評価についての新しい見方を打ち出したペレグリーノらの本 (Pellegriano, et al, 2001)³ からひとつ例を挙げよう。表1の二人の生徒の解答を比べてみて欲しい。どちらが「より深く理解している」と言えるだろうか？

普通なら、生徒Aが正解、満点10点で生徒Bは0点ということになるだろう。

「アルマダの海戦は何年ですか。」
 〈生徒 A〉：「1588 年です。」 正解
 〈生徒 B〉：「1590 年前後です。」 惜しい答え

表 1：歴史の年代を問う設問に対する二人の生徒の解答

ところがここでこの二人に続けて質問してみたところ、様子が違ってきた。Aに「それにはどういう意味があるか話してくれますか？」と聞いたところ、その生徒は「話すことはほとんどないですね。年代の一つですから。試験のために憶えたんです。他の年代も言ってみましょうか？」と答えた。試験には強いけれど、歴史が良くわかっているかどうかはあやしいのが生徒 A とも言えそうである。もう一人の生徒 B の方は、続けて、「どうしてそう言えるのですか？」と聞かれたのに対して「イギリス人がバージニア地方に落ち着き始めたのが 1600 年直後ですね。正確な年代は覚えていませんが。イギリスは、スペインがまだ大西洋を支配している間は海外に遠征しようとはしなかったでしょう。大きな遠征を組織するには数年はかかりますから。イギリスが大西洋海域の支配権を得たのは 1500 年代の終わりごろだったに違いないでしょう。」と答えた、という。さて、あなたなら B に何点をつけるだろうか？

ペレグリーノは「問題なのは、生徒 A の方がテストの点が高くなる場合がある、という事実である」と解説している。テストが年代だけに焦点を当てすべてを測ろうとすると、年代は言えなくても概要が分かっている上の生徒 B のような子どもの心の中をつかみ切れない。上の例にあるように生徒の答えに続けて個別に生徒に分かっていることを聞き出すような手順をとると、様子は大幅変わってくる。そこまで見てくれば、明らかに生徒 B の方が「歴史についてわかっている」と判断できる。年代だけを覚えてテストに対処することが歴史的事実の間の複雑な関係の理解と区別がつかない、あるいはそれより「良い」と判断されるような仕組みがテストにはあることが、問題を引き起こす。とすれば、この問題は、評価の仕方を変えることによって解決可能だということになる。

上で挙げた「多様で変化しつづけるゴール」をゴールにするような学びを評価するには、評価するとはどのようなことかについての考え方から見直さなくてはならないだろう。ペレグリーノは、評価を図 1 のような 3 つの要素が互いに作用しあう三角形として考えることを提唱している。「評価について一番考えなければいけないことは、児童生徒が何を知っているかを私たちがどのように知るかということだ」というのが彼の主張である。「認知」というのは、評価される対象として今教えている内容について子どもたちが考えていること（心の中で起きること）のすべてである。「観察」は学習者にやってもらう課題にあたる。歴史について学んだことを評価するために「年代を聞く」というのはひとつの「観

³ Pellegrino, J.W., Chudowsky, N., & Glaser, R. (2001) *Knowing what students Know: the science and design of educational assessment*, Washington DC: National Academies Press.

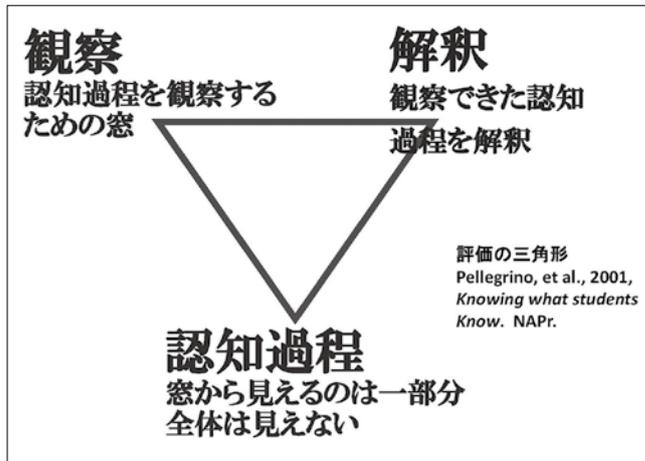


図1：評価の三角形

「観察」である。筆記試験の結果を見るのか、活動のプロセスを追うのかなど、「認知」過程で起きていることについてのデータを集めるために「観察」の窓を開ける。観察の結果、データが出てきたら、そこから子どもの頭の中でどんな認知過程が起きているのか推論するのが「解釈」である。テストで観察できるデータ（たとえば子どもが答える年代やそれに付け加えられる説明）は、実は学習者が行っ

ている認知活動のごく限られた一端が現れたものに過ぎない。見たいところと違ったところを観察してしまったり、やりたい解釈はできない。だから評価は、「認知」「観察」「解釈」という三要因が互いに深く関連し合って織り成す基盤の上に成り立つとされる。

（4）学びの〈過程〉から何が評価できるか

評価の三角形の図が示すように、子どもたちが何を学んだかを評価するということは、その特定の個人（子ども）が、出発点として何をどんなふうにつまみ取っていて、それが「授業」という一つの営みの中でどんなふうに変わっていったかを「推測する」ことでありたい。学期の終わりや学年の最後、あるいは入学試験など授業の評価については、評価とは何かという観点から見直してみたいことが色々ある。

しかし、改めて考えてみると、過程の評価とはそんなに難しいことだろうか？ 実際教室で私たちは、子どもたちの変化を感じ取っている。それに似て、私たちの直感をはたらかせることで過程は案外見えてくるのではないか。評価の見方を「過程の推測」と捉えることは、学習には前があって、後があって、途中もある、ということをつねに意識することに近い。そういう視点から、私たちのやってきたことを5つの観点で俯瞰してみたい。4つ目の初めの方までは、今私たちができること、やっていること、その後は今取りかかり始めていること、これからやってみたいこと、である。

① 一回性の調査型「テスト」結果の使い道

一回性の調査型のテストの代表例は「全国学力・学習状況調査」と呼ばれるものだろう。一回性の調査型テストというのは、簡単に言えば「テストしたい側の意向で、テストを受ける子どもたちがテストを受けるときにいったい何を「認知過程」として活性化しているのかに無関係に、聞きたいことを相互の関連もなく色々聞く方式」と表現できるだろう。

評価の三角形を考えると、この方式は、「観察窓」の数だけが多いものの、そこから得られる観察結果から何かを推測するのはとても難しい部類の評価だと言わざるを得ない。こういう評価が行われてきた理由としてもっとも大きいのはこれが「比較の物差し」にな

るからである。東アジアの教育システムのベースには、国を託す人材を選抜するための科挙がある。「ある一定の年齢までに、おおよそこれこれのことを「知っていて」欲しい、あれとこれは「できて」欲しい」という大人側の意向がはっきりしてさえいれば、その「知っていて欲しいこと」「できて欲しいこと」をできるだけたくさんランダムに抽出して「観察窓」を開けてみて、期待する答えをしてくれた窓の数を一人ひとりについて数えると、その中から「欲しい人材」を選ぶことができるというロジックが働いている。n人を採用したい場合n人目とn+1人目の点数の差は大きかろうと小さかろうと、どうでもよい。結果が、選ばれた人の人生を決めるのが一番大事、ということになる。

対して、私たちがやりたいのは、学びの〈過程〉の評価である。では、私たちはこの連携事業の中で、一回性の調査型テストの結果をどう「〈過程〉の評価」に結びつけていけるだろう。実は、案外簡単な方法がある。それは、「児童生徒のテストの結果の中に傾向をみつけて、経年変化を追う」ということである。「全国学力・学習状況調査」の一回一回は毎回変わるけれど、「観察窓」の数が多いだけに、「似たような窓」をまとめてみると多少一般的な傾向が捉えられる。「記述が弱い」などはその例である。その中で、私たちが推進する授業中にみられる、私たちにとって望ましい傾向に添うものを捉えて、その経年変化を追う。テストの結果を年度で比べて、大きく変化の過程を追うと、そこから見えてくるものがある。その理由に思い当たることがあるなら、そういう変化の傾向を追い、そこから見えてくることを他に示してゆくことは、私たちの連携事業の成果を広く問うことにもつながっていく。

協調学習の授業づくり研究連携を初めて4年ほどすると、先生方から「記述問題の無解答が減っている」という声ははっきり聞こえてくるようになった。「減っている」というのは過程を追った見方である。一回のテストの中で、横並びに人と人、学校と学校、市町同士の一点二点の差を問題にするのではなく、全体の変化の傾向を追う。変化の方向が見えれば、私たちはそれを授業改善の成果だと言って良いだろう。実際平成25年度に実施された学力調査で記述問題とされた課題に対して、連携に参加する市町の有志からデータを募り、全体的な傾向を見てみたところ、中学校のデータでは明らかな正解率の高さと無解答率の低さが認められた。私たちの連携の強みは、こういうデータを、一クラスの傾向だけでなく、たくさんの学校の傾向、いくつもの市町の全体傾向として示せることである。一回性の観察窓から見えることについて言えることは一回性でしかないが、そこに一貫した傾向が見られたとき、その傾向を、連携に参加する先生方一人ひとりが「これまで経験してきたこと」と比較して進歩がみられるなら、それは〈学びの変化の過程〉を追う評価につながっていく。

② 授業の最初と最後に「答えを出して欲しい問い」への答えを比較する

次には視野をもう少し焦点化して、一回一回の授業の中で、一人ひとりの子どもたちの学びの過程を追う方法について考えてみよう。知識構成型ジグソー法では、子どもたちに答えを出して欲しい問いを最初に決めておいて、授業を始めるときと終わるときの2度、

同じ子どもに同じことを聞くという評価の手法（観察窓の開け方）を推奨している。これによって、「今日の授業の課題」に対して一人ひとりの学びの出発点と到着点が観察できる。そうすると、一人ひとりの子どもについて、学びの〈過程〉が見えやすくなる。

「答えて欲しい問い」への答えを検討するというと、私たちの目は自然「授業後」に何が表現されたかに行きがちである。「教えた結果は怎么样了か？」を知りたいからであろう。私たちの連携では先生が期待される答えを授業デザインに記載して頂いているので、それと最後に子どもたちが書いてくれたことを比較すると、かなりのことが見えてくる。これまで公開された授業でこのデータが取れているケースをこちらで分析してみた経験からは、先生の期待するキーワードやストーリーに近いものがちゃんと記載されているかなど記述を表面的に分析しても、6割から8割程度の子どもたちが求められている解を表現している。「授業内容の定着度」が評価できる。もう一つ大事なことは、そういう表現が一人ひとり違う、ということでもある。この記述を全員一致させたいなら先生が最後に「まとめ」で板書し、ノートに書いてもらえば良い。でもその表現は長続きしない。書いてくれたことに納得しているのかもわからない。一人ひとり違う表現を集めて見比べてみることによって初めて、私たちは、子ども一人ひとりの学びの実態を推測しやすくなる。子どもの「思考力」「判断力」「表現力」の評価につながる。

で、ここに、授業の最初に一人ひとりが何を考えていたかについて開けた窓から見えたことを付け足すと、かなり本格的に学びの過程が見えてくる。ある市町での小学校中学校合同研修の際、公開して頂いた授業とこれまでに実践された授業の前後の子どもたちの記述を先生方に比較検討して頂いた。その際、グループ討議の結果を発表して下さった先生が「私たち、子どもたちが授業の最後にどうなるかにしか目がいっていなかったかもしれないですね」とコメントなされた姿が印象に残っている。ここに、私たちが、一人ひとりの学習者の学習過程と真摯に向き合う原点があるのだと思う。全員が「前」から「後」で何らかの伸びを示しているなら、「一人ひとりの学び」を保障した証拠にもなる。こうやって私たちは「学び方そのものの学び」についての評価の観点を手に入れられるようになるだろう。

③ ワークノートに書かれた内容を見直す

知識構成型ジグソー法による授業において協調的に問題を解決していく過程では、子どもたちが授業中に色々考える際考えたことの断片をいろいろ「外化（メモを書いたり、グラフにしたり、文章や図にまとめたりすること）」してくれる。エキスパート活動やジグソー活動中に使ってもらったワークノートをうまくデザインしておくと、そこに学びの過程の軌跡が残る。書いたものを全部集めてコピーして、分析したりまた一人ひとりに返したりと考えると手間は多いが、この軌跡から見えてくることもたくさんある。

こういうデータに先生方がざっと目を通してみただけでも、授業前に想定したルートを通っていったらしい子どもたちがどの程度いたかを確認することは、かなり短時間で実施できる。私たちの経験から言うと、軌跡から見えてきたことを、先の期待する答えの前後

比較と組み合わせると意外なことがみえてくることがある。想定ルートを通っていたからといって最後にこちらが期待する答えを記載しているとは限らないし、想定ルートを通らずに期待する答えをぼんと記載しているケースというの、結構数が多い。こういうデータを毎回みていると、「一人ひとり学び方は多様だ」と、そう思わざるを得なくなってくる。

もう一つ私たちがこういうデータを分析するとき探すのは、子どもたちが書いてくれる「分かってきたからこそ次に知りたくなったこと」である。授業の最後に問いへの2度目の答えを求めるときに「知りたくなったことがあったら書いて下さい」のような欄を設けておくとこういうものは集めやすいが、そうでなくても自発的に「？」が書いてあったりすると、そこに目が行く。どうしてかということ、学習者から自発する「次に知りたくなったこと」は、子どもが勝手に開けて見せてくれる観察窓だから、である。

「次に知りたくなったこと」の自発は、子どもたちが次の学びへと動機づけられたしるしと言ってみることもできるだろう。私たちは、学びへの動機づけを「学習の成果」だと考えている。うまく、深く学べば学ぶほど、分かってきたことが本人自身のものになり、そこから（恐らくは初めて）「自分で先に進みたい欲求」と「その欲求の具体的な形（としての次の問い）」が生まれてくると考えられるから、である。そういう過程が起きていることを、最初から想定した「窓」をあけて観察するのはかなり困難なことである。それでも、子どもたちが考えながら話し合っている途中でワークノートに書いてくれることの中に自然にここを観察する窓が開くことがある。それが「自発する次の疑問」である。この頻度を数え上げるだけでも、私たちは、知識の探求度や問題解決能力の発現を評価できる。そういう手法も今後確立して、連携全体で共有すると、私たちのやっていることの成果をまだ試みていない人たちに説明しやすくなるだろう。

④ 対話の詳細を、全員分まとめて、見返す

子ども一人ひとりの学びの過程を評価する際ワークノートの記載よりもっと強力なのは、対話記録そのものを追う分析結果である。

新しくやりたいことは、まずはクラス全員の、授業中全部の、一人ひとりが言葉にしたことを記録して、一覧しやすいテキストの形にして、全員分を繰り返しまとめて見渡せるようにすること、である。エクセルの表のようなものの上で一つずつが生徒一人ひとりで、一人が一息で話すくらいの短い発話がずらっと下に並んでいると思って頂ければ良い。

こういうデータは、一人ひとりについて、少なくとも一回の授業で本人が「開けて見せてくれた窓」を全開にした状態で見える認知過程の実態なので、こういうものが評価できるようになると評価の考え方が根本から変わってくる可能性がある。まず、クラスの全対話の中で、先生が期待する解答に求めたキーワードがどこで話されているかを（そこだけ色を付けて示すなどの手法によって）一覧できるようになる。グループ毎にいつ頃キーワードをたくさん交わして答えを作り合っているかのタイミングが違う、などということも簡単に見て取れる。もう少し詳しくキーワードの周りでどんなやりとりが起きていたかをみると、一人が何か言いかけるともう一人が聞き返したり他のことを言ったりしてみんな

の表現が変わってゆく様子があちこちで起きている。建設的な相互作用が、ごく自然に、どのグループでも起きている。これだけのことから、私たちは、今までも主張してきた「子どもたち一人ひとりが多様な学び手」であり、「一人ひとり自ら答えを作り出す力」を持っていて、「対話が一人ひとりの考え方を変えてゆく」現象が、一授業という短い時間の中で、確かに起き得ることを確認できる。ここから、知識の定着度、活用度、探求度、思考力、判断力、表現力などの評価に加えて、21世紀型スキルと呼ばれるような生きる力の育成の度合いを評価することが、これまでより格段にやりやすくなるだろう。

今はまだこれだけのことをするのに膨大な時間と手間がかかる。これを本格的に評価手法の1つに加えるには、こういった処理を自動化する新しい技術開発が必要になる。CoREFの次の大きな挑戦の一つである。

(5) もっと長期的な評価を視野に入れて

ここまで述べてきた4つの評価手法は、それぞれが互いを支え合う関係になっている。全員の対話データから見えてくることも、一人ひとりの授業前後の答えの表現の比較と組み合わせで初めて解釈可能になる。更にいえば、最初の一回性の評価について述べたように、一授業全体の対話の中から一人の子どもの学びの過程がこれまでよりずっと詳しく見えるようになったとしても、それは、もっと大きな視点から言えば、「一回性」ものでしかない。その〈変化の過程〉を追うためには、こういう評価を効率よく、繰り返し積み重ねてゆかなくてはならない。しかし、それができれば、私たちはおそらく初めて「人がいかに賢くなるか」についての実態に今より迫れることになる。子どもの学び方がわかってくれば当然授業はしやすくなる。ここでも積み重ねが効いてくれば、評価が授業改善に直結する。

一回一回の授業は、そういう観点から見ると小さな一歩でしかない。だとしても、今、私たちは、その方向に確実に歩み始めているといえるだろう。「評価」を考え直し、そのやり方を変えることによって、次世代を作り上げてゆく人材の育成に少しずつでも近づいていける。今後もみんなで議論して、新しい授業と評価の形を追い求めていきたいと願っている。

《リーディング・ガイド》

本節で提示した授業前後の解の比較や対話の分析による評価の具体例については、第3章及び巻末付属DVDの「参考資料」に電子データで収録されている下記の事例をあわせてご参考にされたい。

○東京大学 CoREF『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 平成25年度活動報告書』第5章第2節「分析の事例 高等学校地理」、第3節「分析の事例 小学校 算数の授業」

第2章 授業づくり編

本章は、知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりのガイドとなる参考資料で構成されています。

第1節では、知識構成型ジグソー法の授業のステップを背景になる学習原理とつなげて詳細に解説しています。

第2節では、ここでねらっている協調学習と呼ばれる学びを引き起こすための学習環境の条件について整理し、その観点から知識構成型ジグソー法の型の意味と授業づくりのポイントについて解説しています。

第3節では、知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりのポイントについて、先生方から実際によくいただくご質問にお答えするような形で私たちの考えをまとめています。ご関心のおありになるところから読み始めていただいて、また別の質問、別の節や章へ、という形に使っていただけるようになっています。

第4節では、知識構成型ジグソー法を使って各教科の授業をデザインする際の授業デザインの原則、ポイントについて、この型を用いた授業づくりに長年取り組んでくださった先生方による「現時点での」お考えをまとめたものを収録しています。

- 第1節 知識構成型ジグソー法～授業の流れとその意味～
- 第2節 授業づくりの基本的な考え方
- 第3節 授業づくり Q&A
- 第4節 各教科における授業デザイン原則

1. 知識構成型ジグソー法～授業の流れとその意味～

(1) 知識構成型ジグソー法の前提となる考え方

知識構成型ジグソー法は、人が本来持っている対話を通じて自分の考えをよりよくしていく力を引き出しやすくするためのひとつの授業の型である。

次の学習指導要領の改訂に向けて、アクティブ・ラーニングの視点に立った授業づくりという言葉が広く使われるようになってきたが、ここで目指されているのは単に活動的な学びではなく、主体的・対話的で深い学びを引き起こすことである。異なる視点を持つ他者とかかわる対話的な学習活動を子ども達一人ひとりの理解深化に結びつける、そうした授業をどうしたら実現できるのかを考える必要がある。

そういう授業をつくるときに、私たちが出発点にしているのは、人は元来自分で考えて学ぶことが得意だ、全ての人間が、やりとりをとおして考えをよくしていく力を持っているんだ、ということである。今このときで比べると、話し方、聞き方のうまい下手はあるかもしれないが、自分で考えて学ぶことができない子はいない。であると同時に、だからと言って、どういう状況でも関係なく、「自分で考えて学べ」と言ったらみんながそのようにできるわけではない。話したくなるような、聞きたくなるような状況があるかないかで、同じ子でもできることが変わってくる。そこに教育の可能性がある。

21世紀型の資質・能力として、コミュニケーション、コラボレーション（協働）、イノベーション（創発）といった力を育てることが問題になってきているが、こうした資質・能力の育成についても、根本的には全員がうまれながらにしてこうした力を持っているのだと信じてあげて、その潜在力が引き出されやすい環境をつくってあげることが教師の仕事であると整理したい。

どういうことか。例えば、コミュニケーション能力を伸ばすと言ったとき、その人が持っているコミュニケーション能力を最大限発揮する必然性がある環境を作るためにはどうすればよいかを考えたい。

話し方のトレーニングを繰り返ししたら、そうした環境ができるだろうか？必ずしもそうとは言えないだろう。それよりも「子ども」自身を主語に考えてみると、「私には伝えたいことがある」という自覚があるかないかで、同じ人間でもコミュニケーション能力が発揮されるかどうかが変わってくるはずである。「私には伝えたいことがある」という自覚があれば、人はたとえ表現は拙くても相手に自分の考えを伝えようとするものだし、伝わらなければいろんな表現方法で繰り返し、伝えようと努めるものである。逆に「伝えたい」自覚が本人にあまりなければ、コミュニケーションの力を隠し持っていて、十分に発揮してくれないということも十分ありえるだろう。

だから、コミュニケーションの力を授業の中で一人ひとりが使いながら伸ばしていくためには、「私には伝えたいことがある」という自覚を多様な子ども達一人ひとりが自然に持てる状況を授業の中にできるだけたくさん作ってあげする方法を考える必要があるということになる。

コラボレーション能力というのも、「人の話を聞くことが大事ですよ」「協力が大事ですよ」といくら教えても、多分身につかない。自分の考えが話し合っただけでよくなった、一人でやるより仲間と一緒にやった方がよかった、こういう自覚を与えてあげられるかどうか、それがポイントだろう。

「本当はひとりでやった方が早いのに」と思いながら、先生の指示なので仕方なくグループ学習をしているような場面ではこうした自覚は持ちにくい。そうではなくて、自分ひとりではわからないような問題を違う視点や考えを持つ仲間と話し合うことで解決できた、そういう経験を重ねられると、「私の考えは話し合っただけでよくなる」という自覚につながるはずだ。こうした経験をすべての子にいかにして提供できるかを考えたい。

イノベーション能力というのも同じで、「新しいことを思いつけ」と、何度言ってもできるようにはならない。「変わった意見をほめてあげましょう」という話ではない。これもやはり、やりとりをとおして、誰も1人では出せなかったような、新しい答えや説明の仕方が見えてきた、という経験を積ませてあげられるかどうかの問題になるだろう。

ここまでの議論をまとめると、

- ・どの子も生まれつき資質・能力を持っていて、
- ・資質・能力を使う必然性がある環境（状況）があれば、（少なくともそうでない環境よりはずっと）自然と発揮しながら、自分の持つ力を伸ばすことができる
- ・だから、教師の役割は、「資質・能力を使う必然性がある環境」を教室にデザインすることであり

ということになる。知識構成型ジグソー法は、この前提にたった授業法であり、「資質・能力を使う必然性がある状況」を教室にデザインするための学習環境デザイン（場作り）の方法のひとつだと考えていただけるとよい。

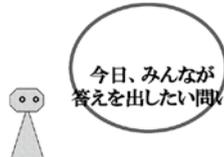
（2）ステップ1：課題について各自が自分で考えを持つ

ここから「知識構成型ジグソー法」の授業の流れを子どもが「資質・能力を使う必然性がある状況」をどうデザインするかに即して説明したい。

「知識構成型ジグソー法」の一連の学習の最初のステップは、この一連の学習を通じて答えを出したい本時のメインとなる問いに一人ひとりがまず答えを出してみることである。

「知識構成型ジグソー法」

「一人では十分な答えが出ない」本時の課題に対して、一人ひとりがまず自力で考えてみる



今日、みんなが
答えを出したい問い

このプロセスを通じて、一人ひとりが本時の課題が自覚され、子ども達の間で「当面問うべき問い」が共有されることをねらっている。

大事なものは、この問いは「一人では十分な答えが出ない」問いである必要があるということだ。この段階で「一人で十分答えが出る」問いであれば、この後仲間と一緒に考えを出し合ってよりよい答えを作っていこうという自覚は持ちにくくなってしまう。

(3) ステップ2：エキスパート活動

本時答えを出したいメインの課題は「一人では十分答えの出ない問い」である。だから、その問いに対して教師がいくつか異なる角度からの答えの部品を用意する。小グループに分かれて、この答えの部品について学ぶステップをエキスパート活動と呼んでいる。

この活動は通常3-4人グループ（エキスパート班）で行う。

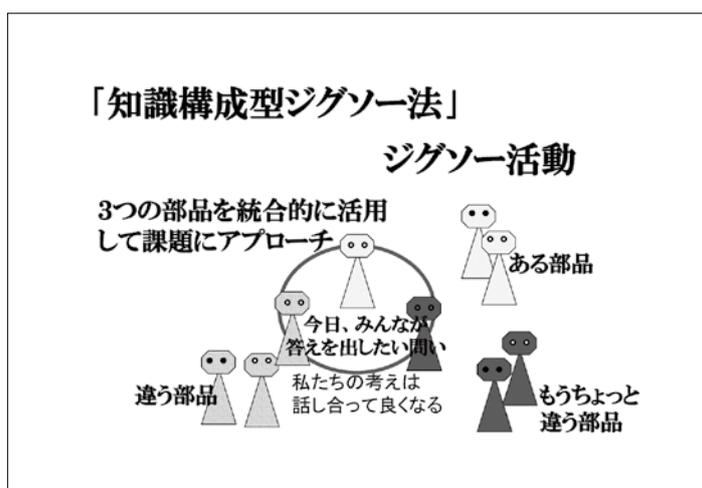
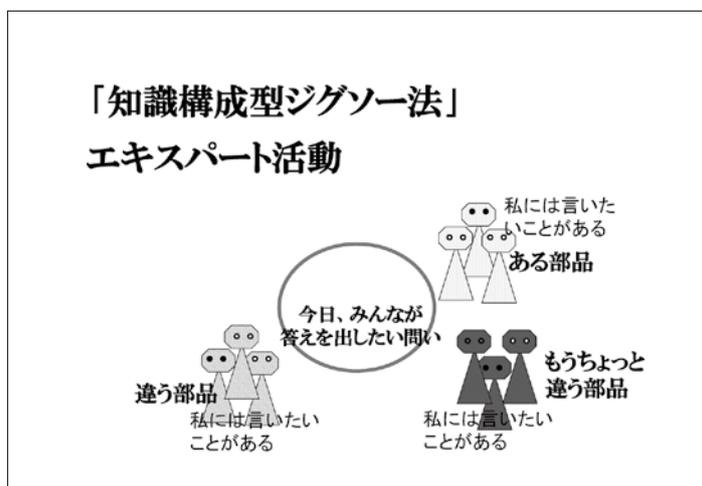
また答えの部品は、多くの授業ではプリント1枚程度の資料やワークシートの形で与えられることが多い¹。これをエキスパート資料と呼んでいる。同じエキスパート資料を与えられた小グループでその中身を理解し、自分の言葉で説明できるよう準備する。

この活動は、続くジグソー活動において、一人ひとりが「私には言いたいことがある」自覚をもちやすくなるための準備段階である。

(4) ステップ3：ジグソー活動

次のステップでは、グループを組み替えて、異なる部品についてエキスパート活動で検討してきたメンバー同士のグループを組む。こうして異なる部品について考えを持ち寄ったメンバーが、最初の「一人では十分な答えの出ない問い」に対する答えを作り上げていく活動をジグソー活動と言う。

通常、ジグソー活動の班（ジ



¹ なお、エキスパート活動で扱う答えの部品は、必ずしもプリントには限らない。各エキスパート班が異なる同じ作者やテーマ等の異なる作品について学んでくる国語や芸術の授業、プリントではなく映像教材で学んでくる授業、与えられた視点について調べ学習でエキスパート活動を行う授業など様々な実践がある。

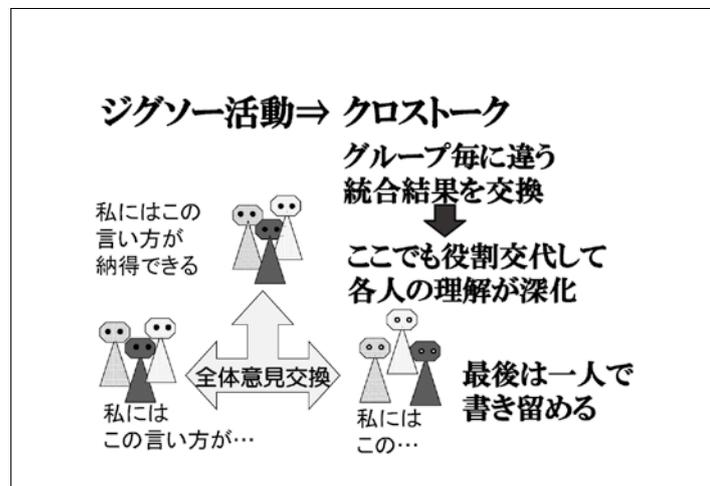
グソー班)は、各エキスパートを担当してきたメンバー1名ずつで組む。エキスパートがABC三種類の場合、ジグソー班は原則ABCからそれぞれ1名の3名班となる²。

「ジグソー活動」は、「一人では十分答えの出ない問い」に対するそれぞれ異なる「答えの部品」を持ったメンバーによる課題解決活動である。子どもたちはそれぞれの持つ異なる視点を出し合い課題を解決していく。

この活動では、それぞれがエキスパート活動で学んできた「答えの部品」を知っているのは、「自分だけ」という状況が生じる。この状況があることで、子どもたちの「伝えたい」「聞きたい」という自覚が高まり、コミュニケーションや協調問題解決の資質・能力が自然と発揮されやすくなる。

(5) ステップ4：クロストーク

次のステップは、それぞれのグループがジグソー活動で作上げた考えを教室全体で交流するクロストークである。先生に与えられた部品は同じでも、人の考えは本来多様だから、課題が十分質の高いものであれば、3つなり4つなりのエキスパートを組み合わせてジグソー活動の各グループが作り上げてくる解の表現は多様になる。他の班



の解の表現を聞きながら、「私にはこの言い方が納得できる」「なるほど、そこはそう考えるとよいのね」といった理解を深めるチャンスを得るのがクロストークのねらいである。

一般的な授業で言う発表の場面に相当するのがクロストークだが、知識構成型ジグソー法ではむしろ聞き手の子どもたちの理解を深めるチャンスとしてこのクロストークを考えたい。ジグソー活動を通じて十分な答えに行き着かなかったグループも、そこまで自力で考えてきて「わからない」ことが自覚できているからこそ、他のグループの説明から学ぶ準備ができつつあるので、すべての班が自力解決できていなくても、クロストークが有効な学びの場面になる。逆に、どの班も既に答えにいきついてしまい、考えもほとんど一緒であるような場合は、無理にクロストークに時間をかける必要はないだろう。

(6) ステップ5：課題について、最後にもう一度自分で答えを出す

知識構成型ジグソー法の一連の学習の流れの最後のステップは、もう一度最初と同じように問いの答えを各人が自分で書いてみることである。

今日の一連の学習で考えたことを自分なりに統合して、もう一度自分の言葉で表現することで、自分が今日何をどこまで理解したのか、何が分からないのかを自覚するチャンス

² ジグソー班のグルーピングについての詳細は、次節を参照のこと。

が生まれ、次の学びにつながる。

また、一連の学習の最初に書いた答えと最後に書いた答えを自分で比較してみることに
よって、個々人に「私の考えは話し合っよくなる」自覚や「各自違よ意見を統合すると
答えが見える」自覚を持つチャンスが生まれる。こうした自覚の繰り返しが、育てたい資
質・能力の育成につながっていく。

また、授業者の側としては、一連の授業で本時学んで欲しかった内容について、個々の
子どもの考えが授業の最初と最後でどのように変容したか、という観点から本時の授業の
振り返りを行うことができる。こうした振り返りから、子どもたちにとって本時の課題は
学びがいのあるものだったか、本時が終わった時点でまだ理解があやしいところはどこか
(=次の時間に学ぶべき内容はなにか)が見えてくるだろう。

2. 授業づくりの基本的な考え方

(1) 知識構成型ジグソー法で引き起こしたい協調学習

知識構成型ジグソー法で引き起こしたいのは、学習研究の世界で「協調学習
(Collaborative Learning)」と呼ばれている、個々人が他者とのやりとりを通じて自分
の考えを見直し、よりよくしていくような学びである。

一人ひとりが自分で主体的に答えをつくりながら、考えの違よ他者との対話を通じて自
分の答えを見直し、作り変えてよりよくしていくことができれば、先生が正解を渡してあ
げなくても子ども達は先生の正解に迫って超えていくような学びができるし、そうやって
学んだ知識は後になっていろんな状況で作り変えながら活用されやすいものとなる。

だから、「一人では十分な答えが出ない問い」に対して、知識構成型ジグソー法の型を
使って話す力、聞く力、考える力をフルに発揮しやすくしてあげながら、こうした協調学
習を一人ひとりの子どもに起こせるようにしたい。

知識構成型ジグソー法の授業はよく「伝え合い」「教えあい」の授業と誤解されることが
あるが、そこに目的があるのではなくて、違よった考えを出し合う対話を通じて、一人ひ
とりが自分の考えをよくしていくところに目的があるということである。

だから、例えば、あるエキスパート担当の子が他の子に説明するときには、上手なプレ
ゼンテーションを期待していない。そうでなくて、たどたどしくても自分の今考えている
ことを言葉に出して、それに他の子から「え？ちょっと待って」「もう1回言って」「わ
からん」「なんで」「それってこういうこと？」がたくさん出てくるような自然なやりとり
が起こせるとよい。その方が話し手の子にも、聞き手の子にも、話しながら考えを見直す
チャンスになるからである。

逆に、エキスパートの子がアナウンサーのように立て板に水で説明しだしたり、まとめ
てきたメモを読み上げだしたりしたら、聞いているほうの子の理解がついていかないし、
話している子も自分の話している内容について省察を働かせることが難しいだろう。こう
した関わり合いは、対話を通じた理解の深まりにつながりにくい。

(2) 協調学習が起きやすい学習環境の条件

この4条件は、協調学習が起きやすい学習環境の条件を、これまでの学習科学研究や実践をもとに私たちがまとめてみたものである。こうした条件が整っているとき、私たちは日常様々な場面で資質・能力を自然と発揮しながら、やりとりを通じて自分の考えをよくしていくような学びを実現している。

① 「一人では十分な答えが出ない課題をみんなで解こうとしている」

どういうときに、協調学習が起きるか。別の言い方をすると、人がやりとりをとおして自分の考えをよくする力を発揮するかと考えると、まず一番は「一人では十分な答えが出ない課題をみんなで解こうとしているような状況である」ということが必要だろう。

当たり前だが、一人で十分な答えが出させる問題に対して、わざわざ他人と考える必然性はあまりない。「一人では十分な答えが出ないかも」と感じて初めて、他の人と一緒に考えてみる必然性がうまれると言ってよい。

② 「課題に対して一人ひとり『違った考え』を持っていて、考えを出し合うことでよりよい答えをつくることのできる期待感がある」

そして、もう1つ大事なものは、その課題に対して、自分たちがみんな持っている考えが違って、その考えを出し合うことでよりよい答えがつけられるんじゃないか、という期待を個々人が持てるということである。

考えの違いというのは、ことばや態度に表現してみないとお互いにわからない。だから、まずそういったみんなが考えを外に出してみる表現のチャンスがあることが欠かせない。その上で、誰かが正解で他の考えは間違っているからいらぬというのではなくて、いろんな考えを出し合う必要があるんじゃないかと思えないと、いろんな考えを出したり、聞いたりという活動には向かいにくい。

③ 「考えを出し合ってよりよい答えをつくる過程は、一筋縄ではいかない」

3つ目に、そうやって、考えをつくっていく活動というのが、単なる情報共有とか、間違え探しで終わらない、行きつ戻りつの一筋縄ではいかない道筋であるときに協調的な学びが起きやすくなる。

例えば、答えに関する3つのパーツをそれぞれが持ち寄っていたとして、せーので出し合った瞬間に「これを3つ並べて書いたら答え」になるのであれば、いろんな考えを

潜在的に持つスキルを発現する「必然性がある」 「協調学習」が起きやすい環境

- 一人では十分な答えが出ない課題をみんなで解こうとしている
- 課題に対して一人ひとは「違った考え」を持っていて、考えを出し合うことでよりよい答えをつくることのできる期待感がある
- 考えを出し合ってよりよい答えをつくる過程は、一筋縄ではいかない
- 答えは自分で作る、また必要に応じていつでも作り変えられる、のが当然だと思える

比較検討したり、表現を吟味したりしながら考えをよくする学習にはつながらないだろう。考えを出し合った先に、ああでもない、こうでもない議論が生まれ、考えを見直すチャンスがたくさん生じるような活動を引き起こすためにはどうすればよいかを考えたい。

④ 「答えは自分で作る、また必要に応じていつでも作り変えられる、のが当然だと思える」

そして最後に、学習者自身が答えは自分で作る、また必要に応じていつでも作り変えられる、のが当然だと感じていることを挙げたい。

いろいろ考えても、最後は先生が答えをまとめてくれるとか、優等生のナントカちゃんの答えにあわせるというのであれば、わざわざ自分で考えてみようと思わずらうだろう。

今の大学生は小中とたくさんの言語活動を経験している世代だが、彼らに聞いてみると、話し合いの授業は、話し合いの仕方を学んだり、意欲や態度を評価されるもので、問題の答えは結局最後先生がくれるものだと答えたりする。こうした自覚だと、対話と学びの深まりは切り離されてしまうだろう。そうでなくて、一人ひとり自身が答えの作り手なのだという自覚があるときに、対話を通じて自分の考えをよりよくしていくような学びが起こりやすい。

(3) 協調学習が起きやすい学習環境を教室につくりだすために

ここまで協調学習が起きやすい環境の4条件を見てきたが、教室で単にペアやグループの学習を取り入れたら、どんな場合でも自然とこの4つの条件は満たされるだろうか。その教室の文化や課題のレベルなどにもよるが、そうならない場合も多いのではないだろうか。

グループ学習を取り入れても、できる子が一人で解決してしまうとか、調べたことを発表しあって終わりになってしまうとか、先生の「答え」を待つってしまうとか、色んなことが起こりうる。これは、課題が十分難しいという条件が満たされていないとか、違った考えを出し合うことの期待感がもててないとか、答えは自分で作るものと思えてないとか、そういう条件と関連しているだろう。

例えば、できる子が一人で解決してしまう、他の子はそれを写して終わりになってしまうような場合。苦手な子も参加できるようにレベルの低い課題を与えた結果、かえって得意な子がさっと解いてしまって、写させてとなるような場面も見られる。

そうならないように、調べ学習のような形で一人ひとりに発表機会を与えても、調べたことを発表しあって終わりになってしまう、そこから話が深まっていかないということもあるだろう。それぞれの持っている部品が生きる課題がないと、なかなか考えを出し合っ、より良い答えを作っていく学びは起きにくい。

あるいは、先ほども述べたように、結局話し合いは話し合いで、最後は「先生が答えを教えてくれるはずだ」となってしまう。これだと、話し合いの仕方はうまくなるかもしれないが、協調的な問題解決の力を引き出し、伸ばしてあげること、対話を通じて深い理解を作るチャンスをあげることにはなりにくい。

これに対して、知識構成型ジグソー法では、冒頭に申し上げたように、「一人では十分答えがでない問い」に対して、一人ひとりが異なるエキスパートの部品を持っているという状況を作り上げることで、この4条件を教室での学習環境において実現しやすくし、「私には人に伝えたいことがある」「私の考えは相手に歓迎される」「聞いてもらえる」という状況を支える。

この型を使った実践を通じて見えてきたのは、「特別なトレーニングを積まなくても、環境次第で子どものできることは変わる」ということである。普段グループ活動で話をしない生徒が知識構成型ジグソー法の授業で話しているのを見て驚いたという先生方からの声をたくさんいただく。

これは大人の場合でも同じで、よく先生方に授業の体験をしていただくのだが、同じ部品について話し合うエキスパート活動では黙々と取り組み、なかなか口火を切りづらそうにしていた先生方が、ジグソー活動になるといきいき意見交換しながら考えている場面もしばしば目にする。

仮の「エキスパート」があることによって、「伝えたい」「聞きたい」状況が生まれ、その人の本来持っているコミュニケーションや協調問題解決の能力が引き出されやすくなるためである。

(4) 授業づくりのポイント

ここまで述べてきたように、知識構成型ジグソー法の型は、「一人では十分に答えが出ない問い」に対して一人ひとりが違う考えを持っていて、それを組み合わせることでより良い答えがでるだろうと期待できる学習環境を作ることによって、子どもたちが潜在的に持っている協調的な学びの力を引き出す手法である。

しかし、こうした学習環境は、当然のことながら「ジグソーを使いさえすれば」整うわけではない。なぜなら「一人では十分答えの出ない課題」というのは、当然、目の前にいる子どもたちにとって「一人では十分な答えが出ない課題」である必要があるし、それに対して答えを出すのに教師側から与える部品も、彼らが今使えそうな知識に即して選んであげる必要があるからである。

目の前にいる子どもたちがどんな既存知識をもった学習者であるかを判断し、その彼らに対してどんなねらいで、どんな本時ひとまずのゴールに向けて、どんな問いによって、考え、表現してもらうかは、授業をする先生方お一人ひとりの授業デザインに拠ってくるのである。

① 授業づくりのポイント1：問いの設定

だから、授業をデザインする際には、問いが本当に本時の子どもたちにとって「一人では十分な答えが出ない」ものになっているか、本時の子どもたちにとって、聞きたい、問うに足る問いを設定できるかが一番重要になってくる。

また、先ほどの4条件で言えば3番目の条件にかかってくる部分だが、その問いに対するゴールがABC3つのエキスパートを持ち寄ってただ並べたらよいようなものではなく、そこから考えを出し合って、何度も理解を見直すことを誘発するような質の高い問いとゴールの設定になっているかも重要である。

本時の子どもたちにとって、問いたい、問うに足る問いを設定できるか

- 一人では十分な答えが出ない課題をみんなで解こうとしている
- 課題に対して一人ひとり「違った考え」を持っていて、考えを出し合うことでよりよい答えをつることができる期待感がある
- 考えを出し合ってよりよい答えをつくる過程は、一筋縄ではない

問いは、考えを出し合って、何度も理解を見直すことを誘発するような質の高い問いか

② 授業づくりのポイント2：単元の流れにおける本時の位置づけ

授業づくりのポイントの2つ目は、単元など一連の学習の流れにおける本時の位置づけを明確にすることである。このことには2つの意味がある。

ひとつは先ほどのポイント、問いの設定と密接にかかわりあうことだが、設定した課題が「本時の子ども達にとって取り組みがいのあるものになっているか」である。

「本時の」というのがポイントである。子ども達は毎時間、毎時間理解を前に進めているはずなので、同じ課題、同じ子どもでも数時間前に実践していれば「考えがいのある」課題だったのが、授業の流れによってはもう「一人で十分答えが出てしまう」ような取り組みがいのない課題になってしまうこともある。また、逆に課題や資料の中で前提としている考えなどに新規なものが多すぎて、子ども達が課題の把握を行うこと自体が難しい場合も、本時の子ども達にとって取り組みがいのある課題とは言えないだろう。単純に、この単元の教材というだけでなく実施のタイミング、一連の授業の流れを踏まえて、本時の子ども達の実態に適切な課題の設定を行う必要がある。

ふたつめは、本時の授業のデザインをする際に、本時の中だけで考えずに、単元全体の流れの中での本時の位置づけを考えることである。

これまで50分で教えていた内容を単純に50分の知識構成型ジグソー法の授業に落とし込もうとすると、時間内に完結せず、「これじゃあ年間指導計画通りに進まない」というお話を伺うことがしばしばある。一生懸命話しながら考える授業なので、どうしても時間を十分とってあげたくなるので、そういったことも起こりうるだろう。

逆に、これまで3コマつかって教えていた内容を2コマ分のジグソー授業としてデザインしてみたらどうだろうか。じっくり考えて各自が大筋の理解を持ったうえで、もう1コマ基礎的な事項を確認する演習や講義の時間を取ることもできるだろう。知識構成型ジ

ジグソー法の授業の次の時間は、講義の視聴率が高いといったお話しもよく伺う。人は自分で考えて分かりかけてきた内容については主体的に聞くことができるためだろう。

このように、これまでの「これが1時間で教える内容」という縛りをいったん見直して、単元全体のデザインを行ってみると、知識構成型ジグソー法のような授業の生かし方も違って見えてくるのではないだろうか。

(6) 授業案の書式

最後に、本ハンドブック巻末 DVD 収録教材をはじめ、東京大学 CoREF の研究連携で共通に使用している CoREF 書式の授業案の各項目についてご説明し、その背景にある考え方についても触れたい。

1	授業のねらい
2	メインの課題
3	児童生徒の既有知識・学習の予想
4	期待する解答の要素
5	各エキスパート
6	ジグソーで分かったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容
7	本時の学習と前後のつながり
8	上記の一連の学習で目指すゴール
9	本時の学習活動のデザイン
10	グループの人数や組み方

東京大学 CoREF では、「知識構成型ジグソー法」を用いた授業づくりのポイントを明確にするために独自の授業案の書式を使用している。

授業案の中心となるのは、「メインの課題」とそれに対する「児童生徒の既有知識・学習の予想」及び「期待する解答の要素」である。

授業づくりにあたっては、まず「授業のねらい」に即して、本時で子どもに考えてほしい課題を明確にし（「メインの課題」）、それに対して授業前に子どもがどんなことを書けそうなのか、子どもの既有知識の実態を見積もり（「児童生徒の既有知識・学習の予想」）、それが授業後、どのように深まってくるとよさそうなのか、教科の本質に即して期待する解答に含まれてほしい要素を設定する（「期待する解答の要素」）。

その上で、本時の「児童生徒の既有知識・学習の予想」から出発して「期待する解答の要素」に至るために、どんな部品が必要になるのかを考え、各エキスパートの設定を行っていく。

授業をデザインしていく際には、これまでの学習の流れを踏まえて、本時の子ども達にとってちょうど取り組みがいのある課題とはどのようなものを子ども達の実態から考える必要がある。そのために「本時と前後の学習のつながり」を彼らが何を学んできたか、

本時の段階でどんな知識が使えるそうか、という視点から整理する必要がある。本時の学習は、本時だけで終わるわけではなく、次の学びにつながっていく必要があるから、「ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容」も射程に入れた授業デザインをしておきたい。

また、本時の課題に対してどんな答えを出してくれれば教科の本質に即して深まりがあったと言えるかという「期待する解答の要素」を明確にするためには、本時だけでなく「一連の学習で目指すゴール」を意識しておく必要がある。

「本時の学習活動のデザイン」や「グループの人数や組み方」は、実際に授業を行う上での流れに関連する部分である。50分で「知識構成型ジグソー法」のすべての学習活動を行う授業もあれば、2コマ使って行う授業もある。また、「知識構成型ジグソー法」と問題演習や発展的な探究などを組み合わせて一連の学習活動をデザインする場合もあるだろう。

このように、CoREF様式の授業案は「知識構成型ジグソー法」の授業づくりで大事にしたい視点をおさえたものになっている。こうした授業デザインの作業は最初はなかなか一筋縄ではいかないが、教科のねらいについて同じ教科の仲間と意見交換する以外にも、子どもの実態について校内で意見交換したり、また「人はいかに学ぶか」の理論や経験則に基づいている先生方とプリントの作りや活動の持ち方などについて意見交換したりしながら、案を固めていけるとよい。他教科の先生方に「生徒役」になってもらって、実際に教材に取り組んでいただくような検討方法もお勧めしたい。

3. 授業づくりQ&A

本節では、知識構成型ジグソー法を用いた授業づくりのポイントについて、先生方からよくいただくご質問にお答えするような形でまとめている。用意したご質問は、以下の7項目である。ご質問に対する答えは、現時点でのCoREFの考え、及びこの型の授業づくり研究に携わってくださっている先生方のご意見からまとめたものである。

Q1	：まず試しに使える教材は？	p. 41
Q2	：授業をつくる時のポイントは？	p. 42
Q3	：どのような課題設定が適しているのか？	p. 43
Q4	：単元の中でどのように活用すればよい？	p. 45
Q5	：エキスパートはどのように設定したらよい？	p. 49
Q6	：エキスパートになれない子にどんな支援が必要？	p. 51
Q7	：授業中における教師の役割は？	p. 52
Q8	：グルーピングのポイントは？	p. 55
Q9	：教科学力の定着の面での不安はないのか？	p. 56
Q10	：授業をやってみたあと、どんな視点で振りかえればよいか？	p. 57

Q1：まず試しに使える教材は？

<p>① 既存教材の活用</p> <p>知識構成型ジグソー法の授業に初めて取り組まれる先生方にまずお勧めしたいのは、既存教材の活用である。本書付属 DVD には過去に小中高等学校で実践されたたくさんの教材と実践された先生方の実践の振り返りが収録されている。いきなりご自分で授業をつくってみようというよりは、まずは普段の授業の中で、少し試してみられそうだと思う教材を試してみて、対話型の授業でご自身のクラスの子どもがどう学んでくれるのかの様子をつかんでおけるとよい。</p> <p>参考：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 4-2. 実践一覧 (p. 129) ○ 巻末付属 DVD 「開発教材」 <p>② 既存教材の活用の際に気をつけるべきポイント</p> <p>既存教材を活用する際に気をつけたいのは、知識構成型ジグソー法のような子どもが自分で考えて答えを出す（学習者中心型の）授業においては、教材の絶対的な良し悪しが必ずしも授業の成否を左右するわけでないことである。</p> <p>前節でも確認したとおり、協調学習を引き起こすためには「一人では十分な答えのでない問い」の設定が重要である。ただし、この「一人では十分な答えがでない」というのは、あくまで“本時の子どもたちにとって”「一人では十分な答えがでない」ものである必要がある。</p> <p>先生方からすると、「これじゃちょっと簡単かな」と思われるような問いでも子どもにとっては十分「一人では十分な答えがでない」場合もある。逆に、あるクラスで試してみても「一人では十分な答えがでない」効果的な問いだったものが、別のクラス（進度や子ども実態）では、簡単すぎたということもあるだろう。</p> <p>そう考えると、過去にどこかのクラス、どこかのタイミングでうまくいった教材が、また別のクラス、別のタイミングでも同じようにうまくいくとは限らない。それが学習者中心型の授業の難しいところであり、醍醐味でもあると言える。</p> <p>なので、既存授業案の活用にあたっては、このクラスだったらこの授業案を学習がどこまで進んだタイミングで実施するのがよさそうか、エキスパート資料やジグソーの課題が難しすぎたり、簡単すぎたりしないか、既習事項で定着があやしい内容があれば補足を入れてあげたほうがよいか、などの視点から検討し、適宜修正をして試してみられるとよい。</p> <p>付属 DVD の教材を試してみられる際は、一緒に収録されている実践された先生方の振り返りシートが参考になる。振り返りシートでは「授業前後の児童生徒の解答」を基にした振り返りを行っていただいている。これを見ると、その実践がどのくらいまで学習の進んだ子どもを対象に行われたか、本時子ども達の学びがどこまで進んだかを読み取ることができる。あわせて子ども達がどんなところでつまづいたのか、その改善策についても書かれている。ご自分が実践されようと思う子ども達の学習の進度と比べながら、教材のアレンジ（ご自分のクラスにあわせての調整）の参考になさってみていただきたい。</p>
--

もちろん、試してみた結果、「思ったよりできた／できなかった」ということもあるだろう。それが分かるのも大きな収穫である。次の授業デザインの際には、その気づきを基にまた修正をかけていけるとよい。

Q2：授業をつくるときのポイントは？

① 授業づくりの肝はメインの課題とゴールの設定

知識構成型ジグソー法をはじめ、子ども達が自分の頭で考えて、対話を通じて理解を深めていくような学びをデザインしようとするときの一番のポイントは、1) 本時の子ども達が掘り下げるに足る課題があつて（課題とゴールの設定）、それが2) 子ども達にきちんと伝わる形で提示できているか（発問の設定）、だと言ってよいだろう。

知識構成型ジグソー法で引き起こしたい学習は、「知識構成型」というだけあつて、それぞれの部品を組み合わせることで、よりよい答えを作り上げていくことができる、という学習である。こうした学習をデザインするためには、まず授業を準備される先生方で、「答えがよりよくなる」具体的なイメージ（こういう課題に対して、最初はこの程度の答えだろうものが、こういう答えに深まってほしい）を準備しておく必要がある。これが、課題とゴールの設定である。

この課題とゴールの設定においては、扱いたい内容について具体的にどんなことを理解してくれればその内容の核をつかんだことになるのか、という深い教材研究が必要になる。

② 子どもの具体的な解答や思考をイメージした発問の設定

課題とゴールの具体的なイメージがある程度固まったら、今度はそれを具体的にどのような問いで子ども達に提示すると、どんな答えが返ってきそうかの想定をしておきたい。

授業前の時点でこんな聞き方をしたら、得意な子、苦手な子はそれぞれどんな答えを出してくれそうだろうか？授業後の時点では、それぞれどんな答えを出してくれそうだろうか？苦手な子たちでも最低限つかんでほしいポイントはなんだろうか？どんな聞き方をすれば、そのポイントが子ども達の表現として引き出されやすくなるだろうか？

こうしたシミュレーションを繰り返しながら、具体的に子ども達に提示する問いとそれに対する想定解のイメージを固めていけるとよい。

③ 授業づくりにおけるエキスパートの位置づけ

想定解のイメージがある程度固まってきたら、エキスパートについてはこのゴールに向けて、本時の子どもに足りない知識・視点、改めて考えてほしい知識・視点は何か、ということから設定が可能だろう。

逆に、特に初めて授業づくりに挑戦される先生方がいきなりエキスパートの設定から授業づくりを始めようとされた場合、とにかく「3つのエキスパートになりそうなものがあるところ」を探して授業を作ろうとされることになるかもしれない。しかし、3つあるから、ということで持ってこられたエキスパートについて、改めて「この3つを組み合わせるとどんなゴールに行き着いてくれればOKか」を考えることの方が実はずっと難しい。

知識構成型ジグソー法の典型的な失敗パターンとして、3つのエキスパートありきで授業を作ってしまった結果、課題やゴールが曖昧になって子ども達にとって掘り下げるに足りない授業になってしまったり、ただ3つの情報を並べるだけの伝え合いに終始する授業になってしまったりすることがある。ゆえに、ジグソーの授業であることはいったん置いておいても、まずは本時のねらい、考えてもらいたい課題、そこから引き出したい具体的な答えをよく考えることにまず主眼をおかれることをお勧めする。

Q3：どのような課題設定が適しているのか？

① 掘り下げるに足る課題になっているか

知識構成型ジグソー法に適した内容や単元はどこか、というご質問をしばしばいただく。基本的には、どの内容、単元でも可能だと考えるが、それ以上に大事なものは、その内容についてどの程度掘り下げる課題になっているか、だと言える。

例えば、小学校の算数で三角形の面積の学習をする際に、授業の最後に全員が「三角形の面積は底辺×高さ÷2です」と同じように言えるようになるのがねらいであれば、この型を使って学習する必要性は薄いと考えられる。ひとつの決まった答えを全員がひとまず覚えることに主眼があるのであれば、講義式と反復練習の方が短期的な効果は期待できるだろう（長期的にみて定着するかどうかはまた別の問題として）。

それに対して、「なぜ底辺×高さ÷2で三角形の面積が求められるのか」、一人ひとりが自分なりに納得できる説明の仕方を見つけてほしい、その考え方が今後別の多角形の面積の公式を考える学習にもつながってほしい、といったところをねらうのであれば、ジグソーの型を使って子ども一人ひとりが考える授業づくりに向けた内容であると言えそうである。こうしたねらいに対しては、子どもが自分で考え、納得いくまで表現を重ねて自分の分かりを追究する学習が有効であるし、こうした学習によって獲得された知識は長期的に活用できる知識にもなりやすい。

② 課題とゴールの設定によって学習は変わる

同じ内容、単元でジグソー授業を行う場合でも、課題とゴールの設定が浅いと、それぞれのエキスパートを伝え合って、それを並べたら答えが書けるだけの学習になってしまうし、逆に課題とゴールの設定に掘り下げがあれば、エキスパートを組み合わせて答えを作り上げていく学習（＝この型を使って引き起こしたい学習）が期待できる。

例えば、中学校の社会で豊臣秀吉の政治を学ぶ際に、「太閤検地」、「刀狩令」、「身分統制令」の3つの政策をエキスパートとして授業をデザインするとしてしよう。このとき、A先生は「豊臣秀吉の3つの政策を学ぼう」を課題として設定したとする。B先生は「豊臣秀吉はどんな社会をつくったか」を課題として設定したとする。それぞれの先生の授業では、ジグソー活動において子どもはどのように話し合い、どんなゴールに行き着いてくれるだろうか。

A先生の課題の設定だと、ゴールは3つの政策それぞれの要約（＝各エキスパートで考えてきたこと）をそのまま並べただけの解答になってしまう。これだと、ジグソー活動で

は情報を伝え合って、友だちの報告を書き写せば十分ということになってしまうだろう。自分のエキスパート以外については「友達に教えてもらっただけ」ということにもなってしまう。

B先生の課題の設定だと、課題に対して答えを出すためには、3つの政策の共通点やそれらが結局社会全体にどのような影響をあたえるか、を考察する必要が生じる。ジグソー活動では、子ども達にはそれぞれ与えられた資料を組み合わせてそれらの意味を捉えようとする、自分なりの言葉で表現することが期待されることになる。この場合、最初はそれぞれのエキスパートが情報を持ってくるが、すべての子どもに3つのエキスパートを比較検討することが求められる。

また、Bの課題設定の場合、ただ3つの制度について学習した、ということだけでなく、3つの制度が武士中心の身分社会の基盤をつくったことを自分なりに理解することで、続く江戸時代の学習にもつながる理解を形成することができる、と言えるだろう。

<p>A先生の授業デザイン 課題：豊臣秀吉の3つの政策を学ぼう エキスパートA：太閤検地 エキスパートB：刀狩令 エキスパートC：身分統制令 ゴール： 秀吉は村ごとに石高と耕作者を定める太閤検地、武士と農民を厳しく区別する身分統制令、農民から武器を取り上げる刀狩という3つの制度を作った。</p>	<p>B先生の授業デザイン 課題：豊臣秀吉はどんな社会をつくったか エキスパートA：太閤検地 エキスパートB：刀狩令 エキスパートC：身分統制令 ゴール： 秀吉は、武士と農民を厳しく区別し、農民が確実に年貢を納めないといけない社会を作った。これによって農民が反乱することを防ぎ、年貢も確実に手に入るの、武士にとっては安定した社会になった。</p>
---	--

表1：豊臣秀吉の政策、2つの授業デザイン

このように、同じ内容、同じエキスパートの設定でも課題の設定やゴールの掘り下げ方で期待される子どもの学習は変わってくるし、「ジグソーでやる意味があるかどうか」も変わってくると考えられる。

③デザイン上ひと工夫必要なオープンエンド課題

ここまで、課題やゴールが深ければ内容に関わらず知識構成型ジグソー法に向いている、と申し上げてきた。しかし、発展的な課題設定でも、最終的に個々人の自由な考えを問うオープンエンド型の課題の中には、知識構成型ジグソー法を取り入れるのにデザイン上ひと工夫必要になりそうなものもある。

オープンエンド型の課題、その中でも典型的には、「限られた水資源を守るために、あなたにできることは何でしょうか」のような自身の行動に引きつけるタイプの課題など、明らかにオープンエンドであることが明示されているような課題の場合、子どもによって

は「私はこう思う、以上」ということで、授業を通じて考えが深まらないということも起こりうる。こうした事態を避けるために、例えば、最終的に問いたい課題はオープンエンドでも、その手前に答えがあるように見える（＝クローズドな）問いを設定しておき、そこをジグソーの課題にする、といった工夫も考えたい。

先ほどの例で言えば、「限られた水資源を守るために、あなたにできることは何でしょうか」という最終的に考えてほしい課題の手前に、例えば「私たちが使った水はどこから来て、どこへ行くのでしょうか。水の旅を図にまとめてみよう」のようなややクローズドな問いを設定してあげると、それぞれのエキスパートで持ち寄った考えを組み合わせさせて答えを出すことができる。その答えに基づいて個々が自分なりに「できること」を考える、という学習計画にすることで、知識構成型ジグソー法を生かして、最終的に考えてほしい課題への考えの深まりを期待できる自然な学習の流れを作ってあげられると考えられる。

教師が最終的に考えさせたい課題や言わせたい抽象的なまとめがそのままジグソーの課題やゴールに適しているとは限らない。場合によってはもう一歩手前の問いを用意したり、まず具体的、限定的な事例ベースの課題を用意したりすることが効果的なケースもあることを視野に入れ、問い方の引き出しを広げたい。

Q4：単元の中でどのように活用すればよい？

① 学習の特性から

知識構成型ジグソー法の単元の流れの中での活用を考える際には、まずこの型を使った授業でどんな学習が期待できそうかを考えてみるとよい。

知識構成型ジグソー法を用いた授業の学習成果として期待できるのは、本時の学習課題について子ども達が自分なりに「こういうことだ」と考え、自分なりの答えを組み立てられること、それに伴って「もっとこういうことが知りたい」という次の疑問が生まれること、だと言える。

また、自分たちで納得いく答えを表現しようとする活動を行うため、誰かから教えてもらって「分かったつもり」になっている知識を「自分で説明できるように」改めて問い直し、自分の納得いく表現に作り変えるような学習も引き起こされやすい。

逆に、本時の中で、細かな用語などを「全員が同じように」もらさずメモをとり覚えこむような学習はあまり期待しにくいだろう。

そうすると活用イメージとしては、例えば、導入にジグソーを使ってこれから学んでいく内容について大まかな見通しや自分なりの疑問をもっておけると、その後講義や演習で情報を補足したり、考えを修正していきながら単元全体で理解が深まりそうだな、とか、単元の終わりのほうで発展的な課題にジグソーでチャレンジさせてみることでさらに定着が図れたり、定着があやしい部分が見えてきそうだな、といった例が想定できる。まずはそれぞれの先生方が単元全体の学習を効果的に進めるうえで効果的に活用できそうなイメージをもてるところで試していただくとよいだろう。

以下に、参考まで、これまでの先生方の実践例から校種教科を超えて参考にさせていただけそうな単元の流れの中での活用の例をご紹介します。

② これから学ぶ見通しをつくる一単元の導入での活用一

問い	(昔の写真と比べて) 川が大きく曲がったのはなぜか
エキスパートA	流れる水によって地面が削られる様子を観察
エキスパートB	川のカーブの内側と外側の流速の違いを観察
エキスパートC	川の流れの速さと運搬作用、堆積作用の関係を観察

表2：小5 理科 流れる水のはたらき (導入)³

この授業は、小学校5年生の「流れる水のはたらき」の単元の1時間目で実践されたものである。流れる水のはたらきという単元では、流れる水の持つ浸食・運搬・堆積の3つの作用について学ぶ。この授業では、単元の導入において象徴的な具体例を提示し、事例と観察事実を結びつけて問いを探究していく授業を知識構成型ジグソー法で実践し、3つの作用のおおまかなイメージをつかませることをねらったものである。各エキスパートでは関連する実験の動画を見せて、補助発問に即して自分の考えをまとめ、ジグソー班では持ち寄った考えを踏まえて「川が大きく曲がったのはなぜか」の自分たちなりの説明をつくる。

課題に対する子どもの答えとして、授業前には、「かべがけずられて」や「大雨で」、「人が作った」などといった予想が多かったものが、本時の最後には、一例として、「川のカーブには、内側と外側があり、外側はすごく流れが速く、カーブの外側がけずられていった。内側のところは流れが弱く、流れてきた石や砂が積もって陸になった。これらを繰り返して川の形が写真みたいになった」のような解答を書くことができている。授業者の振り返りによれば、設定した期待する解答の要素3つのうち、2つについてはほぼすべての子どもが踏まえられており、1つについては36人中10人が記述できていた、ということだ。

この時間の後、各エキスパートで扱ったものを含め、各種実験や観察を行いながら単元の学習を進めたそうだが、子ども達は自分たちなりに分かっているイメージがあるので、「あのときのあれね」といった具合にスムーズに学習に取り組んでいけたという。

この先生のご経験だと、こうした形で単元の頭に単元全体の内容をつかめるようなジグソーを取り入れることで、以降の学習に子ども達が見通しと興味を持って参加してくれ、結果的に単元全体としてかかる時間が短くなる、ということがあるということである。

高等学校の先生でも、単元の頭にジグソーをやるとそのあとの授業の「視聴率が高い」、とおっしゃる先生もいる。これも（授業者から見れば不完全なところはあっても）自分なりの理解が形成されていることで、続く授業が子どもにとって「分かるチャンス」になっていることを示しているだろう。

³ 和歌山県湯浅町立湯浅小学校南紳也教諭（当時）による平成25年度の実践。巻末DVD「開発教材」に「理科A411 流れる水」として収録。

こうした導入での「見直しを持たせる」活用はどの教科でも可能だし、エキスパートを教科書の予習の形にしてよりカジュアルに取り組みられた例もある。

③ わかったつもりを見直し、自分のものにする—学習が進んだタイミングでの活用—

知識構成型ジグソー法の授業を実際に試してみられると、特に校種が上に行くほど、「今まで一斉授業で教えていたことが意外と定着していなかったことがわかった」というご感想をいただくことが多い。

知識構成型ジグソー法の授業でやや高度な課題に取り組んでみる機会は、子ども達にとって「わかりやすく教えてもらったので分かったつもりになっていた」ことをもう一度自分で捉えなおして、自分の言葉で表現しなおし、自分の理解にする機会になる。

なので、「わかっているつもり」から「実はわかっていないかも」、そこからまた次の「わかった」に理解の質を上げることを期待するような場面、関連する学習を一通り終えたタイミングでやや質の高い課題に取り組むことを通じて理解を確かめ、整理し、より確かな定着を図るような場面での設定も効果的だろうと言える。

ここでは2つの授業の例をご紹介します。ひとつは高等学校の英語の授業で行われた3つのingを区別し、状況に応じて表現できることを課題にした授業の例である。

問い	絵に描かれていることを、3つのing（進行形・動名詞・現在分詞）を使って3通りに書き表す
エキスパートA	進行形の文法事項確認と英作文練習
エキスパートB	動名詞の文法事項確認と英作文練習
エキスパートC	現在分詞の文法事項確認と英作文練習

表3：高2 外国語 進行形、動名詞、現在分詞⁴

この授業では、絵に描かれていることを、既習の3つのing（進行形・動名詞・現在分詞）を使って3通りに書き表すことを課題している。例えば、女の子がテニスをしている絵を説明するのに「Emi is playing tennis. (進行形)」、「Emi's hobby is playing tennis. (動名詞)」、「The girl playing tennis is Emi. (現在分詞)」のように3つのingの使い分けをするといった具合である。

個々の文法事項は生徒にとって既習事項だが、実際にこのような形で課題を出されると、授業前の段階で十分な答えを出せる生徒はほとんどいなかった。

それが、3つの文法事項を比較検討しながら見直す活動を通して、生徒の書ける英文の数と質があがり、授業の感想には「今までわかったつもりでいた進行形や動名詞、現在分詞ですが、こうやって3つを比べてみると違いがよくわかってないことに気づきました」といった気づきが見られた。

⁴ 埼玉県立松山女子高等学校中山厚志教諭（当時）による平成23年度の実践。巻末DVD「開発教材」に「英語 A201 ing」として収録。

同様に、中学校の数学、比例と反比例での授業の例を挙げる。こちらは単元の最後から2時間目の設定で、全国学力テストのB問題にあたるような応用問題に挑戦した事例である。

問い	3つの給水口ABCからプールに水を入れ始めて、何時間後にプールの水位が150cmになるかを考える
エキスパートA	給水口A ($y = 10x$ のグラフ) だけで水を入れたとき何時間で150cmになるか
エキスパートB	給水口B (3時間で20cm、6時間だと40cm……の対応表) だけで水を入れたとき何時間で150cmになるか
エキスパートC	給水口C ($y = 25/3x$ の式) だけで水を入れたとき何時間で150cmになるか

表4：中1 数学 比例と反比例⁵

個々のエキスパートで取り組んでいる内容は、繰り返しやってきている課題なので、生徒たちはスムーズにこなせるが、3つを組み合わせる課題に答えを出すときに肝になる考え(=比例定数は「1時間あたりに入る水の量」だから、3つの蛇口から水を入れる場合、3つの比例定数は足して考えてよい)にはなかなか気づけない。

「比例定数は1あたり量である」ということ自体は単元の学習の中で何度も教えられ、問題を解くときに使ってきたはずなのに、改めて高い課題に即して使うことを求められると実はなかなか使えない、というひとつの典型例だろう。ジグソー活動、クロストークでのやり取りを通じて、「この数字って1時間に入る水の量だよな?」、「だったら足してもいいんじゃない?」、「これが比例定数ってこと?」という気づき生まれ、単元の基本的な学習内容を活用した発展的な課題に、「こうだからこうなる」という自分たちなりの納得を持って答えを出すことができた。

国語などにおいて一斉学習で一通り読んだテキストを新たな切り口から深めるような課題での活用、社会科などでばらばらに習った知識を自分で一本のストーリーにつなげていくような課題での活用も、こうした「わかったつもりを見直し、自分のものにする」設定の一例と言える。

④ 実技を中心とした教科での活用—単元全体の学習効果を視野に入れて—

制作や実験が中心になる教科でも、先に挙げた導入で見通しを持たせるパターンを活用することで実習のイメージを掴んでもらうこともできる。また、実習を終えた後に、振り返りで要点を掴んでもらうのにも活用できるだろう。「実技教科では、ジグソーは実習と座学のつなぎに使うと効果的だ」とまとめられた先生もいらっしゃる。

特に、実技を中心とした教科の場合、知識構成型ジグソー法を活用するねらいについて、

⁵ 安芸太田町立戸河内中学校今田富士夫教諭(当時)による平成24年度の実践。巻末DVD「開発教材」に「数学A306 比例反比例」として収録。

本時だけでなく単元の一連の学習全体に与える効果も見越して設定する必要がある。例えば、体育実技の場合、運動量の確保が問題になるので、1時間単位で見ると話す活動の時間が多くなるジグソーを取り入れるのにはデメリットが大きいとなってしまふ。しかし、大きな単元の流れの中で、自分たちが取り組む戦術や練習方法について考える授業を知識構成型ジグソー法で設定してあげることで、以降の時間で「子どもが意図を持った動きをするようになった」、「練習の中で自分たちでお互いに動きをチェックして、指摘し合えるようになった」というよさが、これまでの授業よりも顕著に見られたというご報告もいただいている⁶。特に研究授業などの場合、本時の1時間の内容や成果に目が行きがちだが、単元全体での学習効果を視野に入れたねらいや課題の設定を意識したい。

⑤ ねらいと課題の設定によって活用の仕方はさまざま

ここまでいくつかの例を紹介してきたが、知識構成型ジグソー法の活用の仕方はこれ以外にもねらいとそれに伴う課題の設定によって様々ありえるだろう。

この他にも、典型的には、単元の導入でオープンエンド型の課題を使って関心を高めたり、大まかなイメージを作ったりすることにも使えるし、単元の終わりの方でオープンエンド型の課題を使って、その後の個人やグループでの探究的な課題につなげていくこともできる。また、クローズドエンドなタイプの課題設定でも、そこからさらに個人個人の「もっと知りたいこと」が出てくるのがこの型の学びの特徴でもある。

いずれにしても、今日学んだことをこの1時間で終わりにしない、今日のジグソーの学習を通じて「わかったこと」や「知りたくなったこと」は次の時間以降の学習に生きてくる、という見通しを持って単元における活用をデザインされると、ジグソーの活かし方の幅も広がってくるだろう。

Q5：エキスパートはどのように設定したらよい？

① ゴールの想定から与えるべき情報を設定する

Q2でも扱ったように、知識構成型ジグソー法の授業づくりの肝は、掘り下げるに足る課題とゴールの設定と、それをどのように子ども達に提示するか（発問）、子ども達から具体的にどんな答えを引き出したいか（想定解）のシミュレーションにある。

問いと想定解のイメージがある程度固まってきたら、エキスパートについてはこのゴールに向けて必要な情報や視点は何かというところから設定が可能だろう。

例えば、中学校理科でデンプンの消化と吸収の仕組みについて「デンプンは、消化器官内でより小さな粒に分解されることで、小腸の柔毛から吸収される」ことを理解してほしいという想定解のイメージが固まっていれば、エキスパートの情報としては、「デンプンは消化液によってブドウ糖に分解されること」「栄養素は小腸の柔毛の粘膜の小さな隙間

⁶ 一例として、埼玉県立本庄高校小茂田佳郁教諭（当時）による平成24年度のサッカーでの形の異なるミニゲームの比較検討を通じて、自分たちのチームに適した戦術を考える実践が挙げられる。巻末DVD「開発教材」に「保体S301サッカー」として収録。

から細胞に吸収されること」「ブドウ糖の粒はデンプンの粒より 1,000 倍くらいも小さいこと」といったあたりが必要なが決まってくる。また、小学校国語で宮沢賢治の作品の特徴について「自然や命についての願いに気づいてほしい」ことをゴールにするなら、そうした特徴を顕著に読み取りやすい小作品を三種類エキスパートに持ってきて読み合わせるといった授業デザインができる。

エキスパートの部品数は3つで行うことが多いが、ゴールに基づいて必要な部品を考えた結果、それが3つでなく、2つや4つ、あるいはそれ以上になることもあってもちろんいいだろう。

② 子どもが今使える知識と答えを出すのに必要な知識のギャップを考える

エキスパートで与えるべき情報を考えるうえでもうひとつ大事なのは、子どもが今使える知識と答えを出すのに必要な知識のギャップを考えることである。つまり、答えを出すのに必要な知識のうち、子ども達が今使えていない知識について、エキスパートで情報を渡してあげる必要がある。

このとき配慮が必要なのは、「既に教えた知識」＝「子ども達が今使える知識」ではないということである。特に学年が上にいくほどこの傾向は顕著になる。

ジグソーの授業の典型的な失敗例のひとつとして、子どもが当然使えると思って与えなかった情報を彼らが使えなかった結果、そこで学習が止まってしまうというパターンがある。例えば、数学の授業でひとつのエキスパートに「この問題を（既習の）〇〇式を使って解け」という課題を与えたが、その〇〇式を子どもが覚えていなかった結果、そこから先にいけないといった例、理科や社会の授業でエキスパートのプリントの既習事項を穴埋め課題にしたが、その穴が埋まらず内容が伝わらなかった例などが挙げられる。

エキスパート活動の主眼は、「これまで教えたことを子ども達がどのくらい使えるかを試す」ことではなく、「ジグソーの課題解決に必要な情報や視点を持っていく準備をする」ことである。なので、たとえそれが既習事項でも子ども達が使えるかあやしい情報については積極的に与えてあげて、その上でその情報を使って考えさせたり、その情報を人に自分の言葉で説明できるよう準備したりするような活動にできるとよい。

③ エキスパートの視点はどのくらい「違う」必要があるのか

知識構成型ジグソー法の授業づくりの際に、内容が違って、かつ同じくらい大事な3つのエキスパートを設定するのが難しい、というお話を伺うこともしばしばある。

こうしたお悩みについて考える際に、まず知識構成型ジグソー法で引き起こしたい学習はどんなものか、そのためにエキスパート活動はどんな役割を果たしているか、を整理する必要があるだろう。

知識構成型ジグソー法で引き起こしたい学習は、本時の課題について自分の考えと仲間の考えを比較吟味しながら、自分の考えを見直し、よりよい解の表現を作り上げていく協調学習である。こうした学習が引き起こされやすい条件として、学習に参加する一人ひとりが「私には相手に伝えたい考えがある」、「私の考えは相手に歓迎される、聞いてもらえ

る]、「みんなの異なる考えを組み合わせるとよりよい答えができる」という自覚、期待感を持っていることが挙げられる。エキスパート活動には、ジグソー活動での課題解決において、上記のような自覚や期待感を持たせてあげるためのステップである。大事にしたいのは、ジグソー活動での協調的な課題解決であり、エキスパート活動はそのための準備段階であると考えていただければよい。

その意味では、極論すれば、各エキスパートは「子どもから見て違う」ものであれば、この自覚や期待感を持たせるエキスパート活動としての機能を果たしうる、と言える。例えば、授業をデザインされる先生からすれば「結局同じことを言っている3つ」であっても、それが子どもにとって高い課題になりうるものであれば、その3つを比較検討しながら、共通の本質に気づいていくような学習も十分意味があるものになるだろう。

Q6：エキスパートになれない子にどんな支援が必要？

① エキスパート活動で子どもに期待すること

エキスパート活動で子どもに期待するのは、本時の課題に対して、自分なりに「私には相手に伝えたい考えがある」という状態になってもらうことである。この伝えたい考えというのは、必ずしも授業者側の期待する通りのものである必要はない。「この資料もらったんだけど、よくわからなかった。こことかどういう意味？」といった考えでも、ジグソー班に持っていければよいだろうと考えている。

「エキスパート」という言葉を使っているが、これは必ずしも「与えられた内容を完璧にマスターしてこないといけない」という訳ではない。

子どもに対して、「ジグソー班に行ったらこの内容はあなたしか分かっていないんだから、ちゃんと説明できるようにしてね」ということを声かけて印象づけることは、学習意欲を引き出す上でも効果的なことが多い。

ただ、このとき授業者の側としては「エキスパート活動で、子どもが与えられた内容を完璧にマスターしてこないといけないわけではない」ということを認識しておきたい。エキスパートで半分かりだったものをジグソー班にもっていくことで、他の視点も取り入れながらエキスパートの内容を理解していく、という子どもの学習の様子はしばしば見られる。むしろ、エキスパートが半分かりであるからこそ、他の仲間も含めて、ああじゃないか、こうじゃないかと考えるきっかけを作ることができ、最終的にはそのことによってより深い理解を得るチャンスが得られることもしばしばあるのである。

子どもが自分で考えて理解を形成していく授業では、授業者は、こうした子どもの多様な学びの可能性を視野に入れ、自分が事前に想定したプロセス以外の学び方も尊重する必要がある。

② 「きちんと伝えられるように」する支援は必要か

逆に、エキスパート活動で避けたいのは、「きちんと伝えられるように」準備をしすぎて、子どもが考えながら自分の言葉で話すことを妨げるようになってしまうことである。

例えば、小学校の低学年など、表現の拙い子どもが多いクラスの場合、「きちんと伝えられるように」ジグソー班で伝える内容を穴埋めなどで文章にして作成させるような工夫も考えられる。これを行うとどのようなことが起こるか。

子どもはつくった文章をただ読み上げることになる。こうした読み上げの言葉は子どもの自然な言葉ではないので、聞いている方の子どもの内容を咀嚼できないことが多く、そのため質問がでたり、自然なやりとりに発展したりすることもあまり見られない。結果、ただまとめてきた文章を写しあって終わり、という活動を助長してしまいがちである。

逆に、言語表現が苦手な子ども同士でも、考えるべき問いさえはっきりしていれば、問いに即して自分の考えを少しずつ言葉にすることは可能である。適切な補助発問を設けてあげれば、それをきっかけに自分の考えを休み時間と同じように、たどたどしくも自然な言葉で話すことができる。こうした発言は聞き手の子どもにも自然に受け取られるから、伝える側の表現が不十分でも、聞き返しや合いの手、突っ込みなどの自然なやり取りが起り、自分たちなりの理解を形成していくような相互作用になりやすい。

むしろ、「きちんと伝える」ための支援をしすぎないこと、子どもが自分の無理のない言葉で表現するためにはどうすればよいか、を考えてあげることが重要になる。

③ 子どもの考えを引き出すプリントや指示の工夫

では、エキスパートは子どもに自由に考えさせておけばよいか、というと必ずしもそうではない。子どもに何を考えてもらいたいのか、ジグソー班にいった時にどんなことを伝えて欲しいか、先生の側がしっかり活動をイメージして、それに沿ったプリント作りや指示を明確にしていくことが重要である。

「知識構成型ジグソー法」の授業に取り組んで日の浅い先生方の授業で拝見しがちな失敗例として、子どもがエキスパート活動からジグソー活動に移った際に、エキスパートのプリントは埋まっているにも関わらず、「何を伝えていいかわからない」状態になっていることがある。先生が「それぞれのエキスパートで分かったことを伝えてね」といった程度の指示で子どもに任せた結果、子どもはエキスパート活動で取り組んだ問題の答えをひたすら読み上げて伝えている、そんな場面である。

先生としては、エキスパート資料の「内容」や学んだ「考え方」を伝えて欲しいのだが、先生も子どもも不慣れな状態だと、子どもはとりあえず「答え」を伝えればよいと勘違いしてしまうことがままあるようだ。何をしたいかの指示は常に明確にする必要がある。

Q7：授業中における教師の役割は？

① 授業中の教師の主な役割は、課題提示、観察

知識構成型ジグソー法の授業の場合、主役は一人ひとりの子どもである。授業が始まったら、彼らが自分なりに考えて課題に答えを出すプロセスを邪魔せずに、支えてあげるのが教師に期待される役割だと言える。

だが同時に、この型の授業では、「子どもが自由に考えてくれればいい」ということを

ねらっているわけではない。「学んでほしい課題」や「そこでどんなことを学ぶか」は、事前の教材準備を通じて、教科内容の専門知識を持った先生方が設定し、方向づけるものである。その上で、子どもが教師のねらいをどれだけ超えていってくれるか、そこは子どもに託したいと考える。だから、授業が始まったら、なるべく教師からの働きかけは少なくしたい、その分事前の教材準備で勝負、というのが理想なのである。

ただし、授業中に教師の役割が全く必要ないわけではない。Q6で述べたように、ねらった学習を引き起こすためには活動のイメージを明確にする教師の適切な指示が欠かせない。例えば、教師が「プリント配るのでグループで話しながら取り組んでください」のようなごくごく簡単な指示のみで複雑な中身のプリントを配布し、子どもが「え？どこ？何やるの？とりあえず答えを書けばいいってこと？」といったリアクションをしているような場面も見受けられる。こうした場合でも、子どもは自分たちの解釈で作業を始めてくれることが多いが、それが実が教師の意図と違う活動になっていることもある。

子どもが教師の課題を（少なくとも彼らなりに）引き受けて、課題に取り組んでくれないければ、ねらった学習は期待できない。だから、子ども達にねらったように課題を理解してもらうことについては、授業の中での教師の重要な役割と言える。

指示や発問の言葉は事前に十分に練っておくべきだし、それを支える導入も必要に応じて行うこともあるだろう。ただ、それでも子どもが思ったように課題を受け止めていないというケースもありうる。そこで、子どもが課題をどのように受け止めているのか、自分の出した指示や発問が通っているのかを子どもの様子を観察しながら掴むことも必要になってくる。場合によっては、いったん活動を止めて全体に指示や発問をしておいてあげることが必要な場合もあるかもしれない。

② 個々のグループにはなるべくなら関わらない

知識構成型ジグソー法の授業では、複数のグループが同時並行的に自分たちの学習を進めている。当然、授業者もその場ですべての班でどんな学習が起こっているかを掴むことはできない。

だから、例えば、「この班心配だな」と思うところに授業者が行っていきなり声かけや指示などをしてしまうと、そのとき子どもが考えていたことがそれによって霧散してしまうということが起こる。研究授業などでひとつのグループを丁寧に参観していると、子どもが何か気づきかけていたことがこうした授業者の介入によってつぶされてしまい、結局その後ももとの考えに戻ってこなかったという場面がしばしば見受けられる。

また、授業者が個々のグループに介入してしまうことで、「結局困ったら先生が教えてくれる」という信念を子どもに形成させてしまうことにつながってしまう。そうになると、せっかくジグソーの型をつかって、「私には自分で伝えたいことがある」、「考えるのは私なんだ」という状況を整えたことが台無しになってしまうだろう。

グループが煮詰まっている様子でも、しばらくそのグループの様子を観察した後に、「今何を考えているの？」と聞いてあげる程度の関わり方に留めておくことを推奨したい。こ

ここで子どもから「わからないこと」が出てきた場合でも、そのグループで教師が話し込むことは避けたい。特にその「わからないこと」が課題や指示に関することであれば、他の班でも同じ状態になっていないかを観察するべきだろうし、必要に応じて全体に指示ができた方が有効である。

逆に、グループで子どもたちが「もう私たちがきちゃった」という状態になっている場合は、声かけが次の学習を引き出す助けになることもありえるだろう。例えば、エキスパート活動で誰か一人が答えを出し、それを他の子どもも写して満足しているような場合、「次の班に行ったらこの内容を知っているのは一人だけだからね。ちゃんと全員が自分で理解して説明できるように今のうちに確認しておいてね」とか「答えはでているけど、どうしてこの答えでいいか説明できる？」のような簡単な声かけが停滞していた子どもの学習を活性化する場面もしばしば見受けられる。

③ クロストークでの教師の振る舞い

クロストークでの教師の振る舞いについても、一番留意したいのは、「結局先生が答えを教えてくれるんじゃない」という風に子どもに受け取られないことである。そのために、「今日はたくさんの意見が出てきたけど、みんなの学んだことはこれだったね」のように、授業者が本時の最後にまとめをして、それを最終的に子ども達が全部書き写すような学習はまず避けないといけなだろう。あくまで子ども一人ひとりの分かり方、表現を大事にしたい。

ではただ発表させていけばよいかというと、ここでもやはり教師ができることで、子どもが自分の考えを磨く上でプラスになることはあるだろう。

例えば、子どもの発言の中でキーワードになるところ、特に他の子どもの発言と比べての微妙な差異などは、聞いている子どもたちが気づきにくいこともままある。こうした部分を授業者が適切に繰り返して強調してあげることなどは効果的だろう。

また、子ども達のクロストークから、授業者として「別の聞き方でも表現させてみたい」ということが出てくるかもしれない。例えば、子どもの理解が不十分かもしれないと考えられる場合、いくつかの考え方が出てきて比較検討させたい場合などである。こうしたときには、いわゆる揺さぶりの発問だったり、発展的な課題、ちょっと違う聞き方の発問を行うことで、子どもの考えを引き出したり、子ども同士の考えの違いに着目させたりすることもできるだろう。

授業者の考えを「正解」、「まとめ」として子どもに押し付けるのではなく、子どもの考えを引き出し、特にその差異に着目させながら、より納得のいく表現を個々人が追究する助けにしてあげるのがクロストークで教師に期待される役割だと言える。

なお、算数・数学のように「答えがひとつに決まる」題材では、単純に答えの正誤を伝えることが常に「正解を子どもに押し付ける」ことになるとは限らないことに留意したい。例えば、クロストークでどのジグソー班からも正解が出てこなかったときや答えが割れたときなどに、「これが正解だ」という答えを先生が提示してしまう。その上で、「なぜ違った答えになったのか?」、「正解の考え方を説明してみよう」のような次の課題にジグソー

班で取り組ませることで、個人やグループでの学習がさらに深まることも大いにありうる。「答え」を提示することが子どもの思考を停止させることになるのか、停滞していた思考を活性化させることになるのか、提示の仕方、次の活動へのつなぎ方によって変わってくると言ってもよい。クロストークでは、ジグソー活動で答えが出なかった場合の展開の仕方、逆に簡単すぎた場合の展開の仕方など、何パターンか事前に想定しておけると、その場での判断もしやすくなるだろう。

Q8：グルーピングのポイントは？

① 型の意味からして外したくないポイント

知識構成型ジグソー法の授業におけるグルーピングについては、まず型の意味からして基本的に外したくないポイントが2つある。

1つは、ジグソー班に行ったときに、(可能な限り)1つのエキスパートを担当する子どもは1人にしたいということである。知識構成型ジグソー法の肝は、ジグソー班での課題解決において、一人ひとりが「私には伝えたいことがある」、「私の考えは歓迎される」という状態を自然とつくってあげる点である。同じエキスパートの子どもが班に2人いれば、こうした状況の意味はだいぶ削がれてしまう。

一番極端な例で言えば、学力低位の子どもと上位の子どもをセットにして同じエキスパートを担当させ、そのまま2人を同じジグソー班に移してしまえばどうなるだろうか？もうこの低位の子どもが参加するチャンスや必然性はほとんどなくなってしまうと言えるだろう。

子どもの数の都合でどうしてもAABCのような同じエキスパートの子どもが重なるジグソー班が発生する場合もある。その場合も同じ資料でも違うエキスパートの班(例えば、Aの資料の1班と2班)から1人ずつを持ってくるような形で、少しでも子ども達に「違いがあること」を明示してあげたい。

違いの明示によって個々の子どもの参加を促すという視点に加え、グループの人数を3~4名程度にしておくことには、多様な考えを生かすという視点からも意味があることを付け加えたい。グループの人数が多すぎると、子どもが自信のない考えをつぶやくことがしにくくなったり、したとしてもそのつぶやきが他の子どもに拾われにくかったりしてしまう。また、常にどこかでいろんな話題が出ていることになりがちなので、じっくり考えを持つ余裕が生まれにくいのも気になる点である。少人数で顔を向き合わせることで、自信のない考えをつぶやいてみたり、それに応答したり、ときにはじっくり考えて黙り込むような場面も生まれる。こういった場面は、子どもがレベルの高い課題に対してよりよい答えを作っていくプロセスでしばしば有効に機能する。

もう1つのグルーピングのポイントは、なるべくすべての子どもが対等に参加できるよう、明示的に(あるいは子どもからそうだと気取られるように)リーダーを置かないこと、である。リーダー役の子どもがはっきりしていれば、他の子どもの主体的な参加が難しくな

る。この型の授業で問題にしたいのは、「グループの達成」ではなく、「個々の理解と表現の深まり」である。どの子どもも遠慮せずに自分の理解を追究できるような環境を整えたい。

もちろん、これは「子どもの学力差や人間関係を考慮してはいけない」という意味ではない。個々人が主体的に学ぶために、グループが誰かに頼りきりになるような関わりを教師の側が積極的に助長しないようにしたい。

以上の2点を除けば、グルーピングはクラスの実態や先生方のねらいに応じて臨機応変に組んでいただくのがよいだろう。まず、ご自分なりの仮説や意図をもってグルーピングを試してみられて、実際の子どもの学習の様子からその仮説や意図が思い通り機能したか、思わぬ副作用がなかったか検証してみると、また次の授業デザインに活かすことができるはずである。

② エキスパートを自分で選ばせたいとしたら

知識構成型ジグソー法の授業では、ジグソーでの「一人では十分な答えの出ない課題」の解決が学習の中心であるため、エキスパートの分担は機械的な割り振りによる「仮のエキスパート」で構わない。

ただ、実践者の先生方の中には、なるべく子どもがエキスパートを選んだ形にしたいということで工夫されている方もいらっしゃる。例えば、授業をジグソー班からスタートして、各班にエキスパート資料をワンセット配布し、子ども同士の短時間（1、2分程度）の話し合いでエキスパートの分担を決め、それぞれがエキスパートに分かれて学びにくい様なスタイルであれば、比較的無理なく行うことができるだろう。

Q9：教科学力の定着の面での不安はないのか？

① 何をもって学力定着の評価とするか

「ジグソーの授業をやってみたら、テストの点が…」ということについて、量的に集約的な調査は行えていないが、先生方からの伺うお話についてはおおよそ次の3パターンに分類できそうだと考えている。いずれも、初めて取り組まれた方から、学期に1度ないし単元に1度程度の頻度でジグソーを取り入れられている方中心のご感想である。

体感的に一番多いのは「(普通の授業をやっているクラスと)点数はあまり変わらないのではないか」というご意見で、これは高等学校の定期試験などについて多く伺うご感想である。

普通の授業をやっているクラスと比べて明らかによい、というご意見も伺う。特にこうした傾向が顕著なのは、全国学力・学習状況調査のB問題のような「その子どもたちにとって難しい記述問題に対する無回答率の低下や記述量の増加」についてである。また、長期記憶の保持という点でも「この授業でやった内容は、半年、1年経っても子どもが覚えている」というご感想をいただくことも多い。

逆に「ジグソーでやると、テストの点数が下がる」というお声を伺うこともある。具体的にお話を伺うと、特に小学校などで日常的に行われている確かめテストの場合が多い。

以上のお話をまとめると、現状のテストを考えると、知識構成型ジグソー法の授業を行うことで点が上がるタイプのテストと下がるタイプのテストがあると言える。

端的に言えば、「前の日に先生が教えたことをどのくらいちゃんと覚えているかな？」というタイプのテストについては、教師がまとめず自分で考えて答えを作らせる授業より、丁寧に答えを教えてあげて、「これを覚えておいてね」とした方が点数が取りやすいということがありそうである。ただ、こうしたテストで点数が取れることと、その内容がその子どもにどのくらい定着して、その後活用できるものになっていくか、はまた分けて考える必要があるのではないだろうか。

逆に、特に「比較的高度な内容を自分の言葉で表現させるようなテスト」については、自分で考えて作った知識がより生きやすいと言える。入学試験や就職試験などのテストは、こういった性質の強いテストだと言えるし、今後一層こうした方向に変わっていくと考えられる。また、日常の問題解決や先の学年で新しい学習課題に出会う場面なども、広い意味ではこうしたタイプのテストと同じ、活用できる知識が問われる場面だと言える。

子どもに最終的につけたい学力とはどのようなものだろうか。知識構成型ジグソー法の活用と同時に、そこで伸びている学力を正確に見とってあげるために、何をもって学力の評価とするか、という評価の内容や方法も再考していく必要があると言えるだろう。

② 効果的な学力の定着のために

もうひとつ、効果的な学力の定着を考えるために注目するとよさそうなのは、知識構成型ジグソー法の授業の次の時間の使い方だろう。

子どもが自分で考えて答えを作る授業では、もちろんモヤモヤ感やわからないところもたくさん出てくる。本時の間にそれを解消する必要は必ずしもないが、子どもがこうしたモヤモヤや「わからない」を持っている状態で臨む次の時間の授業は、子どもが理解を深め、定着させる恰好のチャンスとなる。

学習科学の世界に“time for telling”という言葉がある。簡単に言えば、子どもが自分なりに考えた結果、分からなさに気づいたり、知りたくなったりしたタイミングでは、先生や友達の話から一層学ぶことができる、というものだ。「知識構成型ジグソー法」で高い課題に対して一生懸命考えた次の時間はこうした状態が生まれることが多い。ここをどう生かすかが効果的な学力定着のためのひとつのポイントだと言えそうである。

Q10：授業をやってみたあと、どんな視点で振りかえればよいか？

① まずは授業前後の解の変容を捉えたい

知識構成型ジグソー法の授業では、授業の最初と最後に本時のメインの課題について子ども個々に考えを書いてもらうステップを設けている。このステップの主眼は、この1時間でそれぞれの考えがどのくらい変容したかを見て取ることである。授業の最初と最後で同じ課題に子どもが独力で書けていることを比較することで、ある程度この1時間にその子がどのくらい学んだかを推測することができる。

この1時間の変容は、子ども自身の学びの評価になるだけでなく、この1時間の授業がどのように機能したか、授業デザインの振り返りにもつながる。授業前の解答からは、事前に想定していた子どもの既有知識（既習事項の定着度など）が妥当だったかどうかが見えてくるし、授業後の解答からは、用意した教材のどの部分が子どもに消化されて、どの部分がされなかったかが見えてくる。こうした前後の変容に基づく授業デザインの振り返りは、先生方の子ども理解を一層深いものにし、次の授業デザインに活かせる貴重な経験知になるはずである。

なお、「授業の最初と最後に本時のメインの課題について子ども個々に考えを書いてもらう」と言ったとき、必ずしも「全く同じ問題」について考えてもらう必要はないだろう。ジグソー、クロストークで既に解決した全く同じ問題を最後にもう一度解かせても、黒板の解法を写すだけということもあるかもしれない。本時の課題というのは具体的にその1つの問題を解いてほしいということではなく、そこで使う考え方を自分のものにしてほしいということであるはずだから、本時の課題についての子どもの前後の変容を捉えるという目的に即して考えれば、例えば算数・数学などの場合、同じ課題というのは同じ考え方をを使う類題というくらいまで広く捉えてよいはずである。

② 授業の中で子どもがどう学んでいるかを捉えたいときに

前後の解の変容をみれば、用意した授業デザインがどの程度機能したか／しなかったかを確かむことができるが、それがなぜだったのかをより深く掘り下げたいとすると、授業中の子どもの対話に注目したくなる。

できていない子がどこでつまづいているのか、ということだけでもいろんな可能性がある。先生が当然使えると思っていた既習事項が活用できなかったからなのか、プリントの言葉が難しく理解できなかったからなのか、指示が曖昧で何をやってよいか分からなかったからなのか。授業中の子どものつぶやきを聞いていると、いろんな可能性が見えてくる。授業中の子どものつぶやきは、次の授業デザインに活かせる経験知の宝庫である。

もちろん、授業中にお一人ですべてのグループの対話を拾うことは不可能だろう。気になるグループに照準を絞って観察するだけでも、ずいぶんいろんなことが見えてくる。グループにICレコーダを置いておいて、行き返りのお車で聞いています、とおっしゃった先生もいらしたが、毎回ではなくてもそんなこともやってみられると、思わぬ発見があるに違いない。

③ 効果的な授業研究会のために

授業研究会ができるのであれば、参観者の先生方に担当グループを決めて観察をお願いしてもよいかもしれない。その際には、参観者の先生に事前に授業デザインの概要と、特に見てほしいポイント（こんなところではつまづくのではないか、など）を共有しておけると効果的である。

「子どもの対話を聞く」と言っても、聞く側が具体的に「こんな対話が起ころはずだ」「起こってほしい」「起こってしまうかも」というイメージを持っていないと、なかなかそこ

で話されていることをつかむことは難しい。事前に一緒に授業の検討ができれば一番よいが、そうでない場合は参観者の先生にこうしたイメージをもってもらうための工夫があるとよい。例えば、子ども用の教材プリントに「ここではこんなことを答えるはず」とか「ここでこんな議論をしてほしい」とか「ここではこんなところが難しいかもしれない」といった授業者の想定や期待を書き込んだものを配っておけると、授業研究会での参観者の先生方のコメントがぐっと具体的な子どもの学びの事実に基づいたものになりやすい。

最後に、授業研究会にあたっては、必ず参観者の先生方に「子どもの活動には手出し口出ししないでくださいね」というのも共有しておく必要がある。見ていると教えたくなくなってしまうのが人情であるが、そこを子どもに考えてもらうのが目指す学びであるし、よしんば介入するとしてもそこは授業者ご自身のご判断であるべきだろう。

4. 各教科における授業デザイン原則

本節では、各教科における「知識構成型ジグソー法」の授業デザイン原則について、その活用場面の類型と授業づくりのポイントを中心に整理する。

ここで授業デザイン原則と言っているのは、「知識構成型ジグソー法」を用いて協調学習を引き起こすための授業デザイン上のコツや留意点のようなものだと考えていただけるとよい。また、原則と言っても、今取り組んでいる先生方に見えてきている仮説的な原則であることもお断りしておきたい。

本節の内容は、平成28年度現在 CoREF の研究連携に参加する先生方の議論を整理したものである。活用場面の類型については、これまで蓄積された教材を分類しながら考えていただいたものであり、授業づくりのポイントについては、現時点で先生方が実践を通じて感じられていることをまとめていただいたものである。どちらも小中高の先生方が集まる教科別のワークショップの場で議論していただいた。

いずれもまだ「暫定解」として今先生方に見えてきているものの一部であるが、これから取り組んでみられる先生方、ご自分の実践を少し別の視点から見直してみようという先生方には大いに参考にしていただけるものであると考える。

なお、本節内の構成は、下記のとおりである。

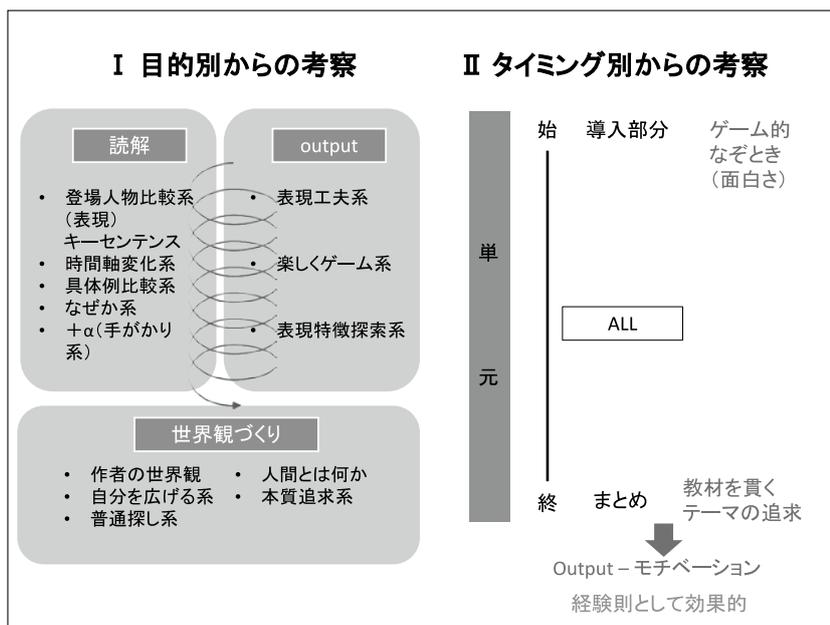
(1) 国語	p. 60
(2) 社会	p. 64
(3) 算数	p. 66
(4) 数学	p. 70
(5) 理科	p. 72
(6) 英語	p. 74
(7) 実技教科	p. 78

(1) 国語における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

国語における教材の類型化として、既存教材を a) 「目的別・実施タイミング別」で類型化したもの、b) 実施場面を単元のまとめ・発展に絞った上で問いの性質とエキスパート資料の種類で類型化したものの2種類を紹介する。

a) 「目的別・実施タイミング別」による類型化



ここでは、小中学校の国語の既存教材について、どんなことを目的としてこの教材を読ませたいかという目的別の類型化 (図左: I) 及びどのタイミングで「知識構成型ジグソー法」を導入したらいいかという実施タイミング別からの類型化 (図右: II) を試みた。

目的別の類型化では次のような整理が試みられた。

目的別の類型には大きく二つの視点があり、ひとつは読解を深めるという視点、もうひとつは読解を踏まえてのアウトプットとして表現の力をつけていくという視点である。

この2つの視点は、螺旋型に相互に関係させながら行っていくケースがほとんどで、最終的に求めているのは「世界観づくり」である。作者の世界観や自分のものの見方・考え方を広げていくような問いの探究を通じて、子ども達の認識や理解を深めていく、世界観を作っていくことが最終的な目的となる。

世界観づくりとは、例えば、宮沢賢治の他の作品を読むことで宮沢賢治はいったい何を考えているのかを考えさせたり、説明文の読解から、一般論から自分の成果に落とし込んだりしていくか、「あなただったらどう考えるか」へと落とし込んでいく作業である。

またはその逆で、特殊な事象を扱っている作品の読解をもとに最終的には「そもそも人間というのはなんなんだろうか」「普遍はどこにあるのだろうか」を考えさせる作業なども考えられる。

読解を深めるといふ視点の実践例	登場人物の視点を通してキーセンテンスを探す、読みを深めていく、あるいは時間軸の変化や具体例の比較を行う、また内容に関しては、「なぜ」というのを問いかける課題を考えるようなもの
アウトプットとして表現力をつけていくといふ視点の実践例	表現を工夫するもの、ゲーム的な要素を取り入れたような展開を考えるもの、あるいは、表現の特徴を探すような工夫を凝らしたような授業 《具体的な例》中学校3年の批評文での実践。パンフレットを企画して良いパンフレット、悪いパンフレット、色んなパンフレットを集めて観点を3つに分けて使いやすさ、読みやすさ、地図の使いやすさなどを学習したあと、自分の市のパンフレットと良くしようという作業を通じて批評文をまとめ、それを市の担当者に渡した。

実施タイミング別からの類型化では次のような整理が試みられた。

同じ教材でも扱い方、実施するタイミングでそれぞれにいろんなバリエーションが考えられる。途中はすべて通しでやっているものもあったり、部分的にチョイスしてやっているものもあったりとタイミングについては一様ではない。特にこれがいい、ということはなく、いろんなタイミングでその教材に応じて対応できるのがタイミング別から考察した場合の特徴である。

導入で使うケース	導入の部分でゲーム的に興味関心をひく。具体的にこういう課題を扱おうね、ということをもっと提示することを目的とするもの。
まとめの部分で使うケース	子どもたちが最後に「自分はこんなことばで、自分のことばで言えたんだ」というアウトプットがすごく楽しいという感覚を残すことを目標に実践されている先生が多くいらっしまった。

b)「問いの性質」と「エキスパート資料の種類」の2軸による類型化

ここでは、特に文章のまとめ、発展の段階で実施された中高の国語の既存教材について、まとめの問いの性質とエキスパート資料の種類の2軸から類型化を試みた。

類型化のひとつの軸は問いの性質である。

まとめの段階での「知識構成型ジグソー法」授業の大きな特徴としてオープンエンドの問いを設定しているもの、クローズドエンドの問いを設定しているものの2つがあることが挙げられる。

オープンエンドの問いとは例えば「あなただったらこの作品に書かれていることを生かして、この後どのようなことを大事にして生きていきたいですか」というような問い。対して、クローズドエンドの問いとは、例えば「この文章において大事なことはなんだろうか」のように答えが集約されていくような問い。

類型化のもうひとつの軸として、ジグソー活動やエキスパート活動を行うときの資料をどこから持ってくるかを内部資料（教科書本文）と外部資料で大別した。

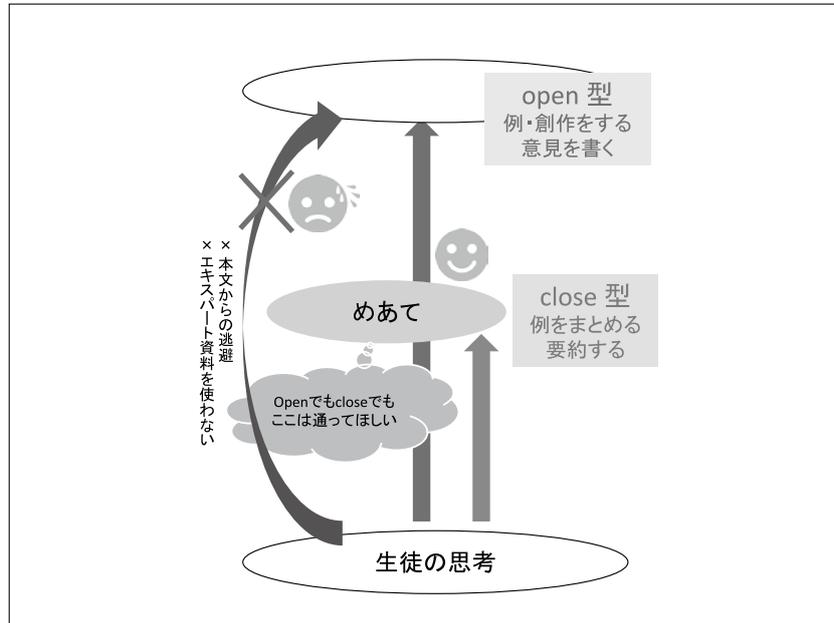
	まとめが オープンエンド	まとめが クローズエンド
外部資料 （エキスパート資料）	<p>外部資料を引くコツ</p> <ul style="list-style-type: none"> 意図がはっきりしている。 テキストから大きく離れてしまわない。 <p>外部資料と自分の考えだけで答えが出るものはダメ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ひとつの作品では不足するとき、外部から別の作品を持ってくることで、作家・作品の特徴が明確になる。 <p>外から多様な資料を入れ共通項でくくと枠組みに入ったオープンエンドな答えを得られる</p>	
内部資料	自分にひき寄せて考えさせたいとき	大事なところ（語句の意味・主人公のせりふ）をおさえたいとき 読みを誤りやすいとき

外部資料を持ってくる時のコツ・ポイントとしては、最終的に何を考えさせたいのかが一番大切であり、なんのためにこの資料を使いたいのかという意図がはっきりしていることがとても大切。テキストから大きく離れてしまったり、自分の今までの知識とその外部資料だけで問いに対する答えが出てしまうようなものはあまり多くなく、あくまでも外部資料と本文の両方を使って、本文をしっかりと読んでいくことを大事に、そこにうまく外部資料の観点を入れられるようなものがないのではないか。

内部資料を中心に資料を組み立てる場合には、本文において大事なところ、読み誤りやすいところや作品における語句の意味を押さえるために、復習の意味合いも込めて「こういうような意味で使っていたよね」ということが確認できるとよい。

また、オープンエンド、クローズドエンドの問いの授業デザインにおける違いと共通点については、次のような整理が試みられた。次ページの図は、この整理にあたって生徒に

どういふ思考の道筋をたどった上で答えを出してもらいたいかということをもとめたものである。生徒が思考していったどこまでゴールとして向かっていくのかを縦軸で表している。



クローズドエンドの場合	エキスパート活動のABCを踏まえてそこまでをまとめる、要約するといった道筋を通ることがのぞましい。
オープンエンドの場合	生徒の考えというのはまっすぐゴールに向かっていなくても、いろんな道筋を通してオープンな答えを出せる。
共通のポイント	オープンエンドの場合でも、外部の資料や今までに自分が持っていた知識や考え方だけで答えを出してしまうのではなく、クローズドエンドの問いを考えると同様、エキスパートABCの内容を踏まえて、めあてとするところをきちんと生徒が通って答えが出せるようなそういうかたちの教材でないとなかなか効果があるものにはなっていない。つまり、ここのめあてとするもの、ここは必ず生徒に考えさせた上でそこから先はちょっと自由に考えてほしいよね、というところをきちんと設定して教材を作っていくとよい。

② 授業づくりのポイント

国語におけるジグソーの授業づくりのポイントとしては、上記類型化の中で議論されていることに加え、次のようなことも見えてきている。

a) どのような教材で「知識構成型ジグソー法」の授業をデザインするか

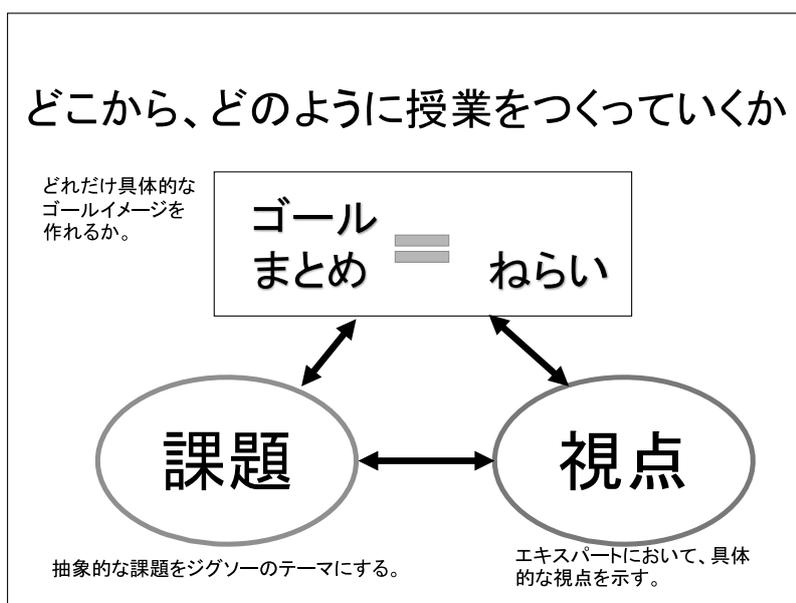
「知識構成型ジグソー法」の実践に適した教材、活用場面について、次のような意見が

挙がっている。

- いろいろな考え方や見方ができる教材
- 意外な発想が生まれそうな教材
- 大きなテーマの基に教材を準備し、授業をデザインする
- 言葉の意味を深めたいとき
- 生徒が読み解くのに難しそうだと感じる教材

b) どこからどのように授業をデザインするか

「知識構成型ジグソー法」の授業デザインにあたっては、下図のようにねらいを基に1) 具体的なゴールイメージを設定すること、2) ジグソーの課題となるやや抽象度の高いテーマを設定すること、3) そのテーマを掘り下げるための具体的な視点となるエキスパートを設定することの3点を行き来しながらデザインしていくことが重要であるという整理が試みられている。この際、実際に子どもからどのような表現を引き出したいか、できるだけ具体的にゴールイメージを作っておくことが肝となりそうである。



(2) 社会における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

社会における教材の類型化として、小中学校の既存教材を単元全体の中のどこで扱われているかを「導入」「展開」「終末（まとめ）」に分けて分類し、さらにその中で授業の目的から分類することを試みた。

社会科における知識構成型ジグソー活用類型						
	導入		展開		終末(まとめ)	
目的	全体見通し	興味・関心	知識 (社会的事象について考える)	活用 (獲得したことを活用して深める)	単元のまとめ	社会参画につなげる
実践例の一部	<ul style="list-style-type: none"> 民権運動とはどのような運動か 日本はなぜ不平等な条約を改正してきたのだろうか 四民平等という体裁を必要としたという理解しよう 	<ul style="list-style-type: none"> 元寇はなぜ起こったのだろうか 	<ul style="list-style-type: none"> 戦時中のそれぞれの国の立場(第二次世界大戦、連合国について) 秀吉の政策(検地・刀狩りなど) 	<ul style="list-style-type: none"> 庄内平野の米づくり、生産量減少について 住みやすいまちづくり ハイブリッドカー(生産・技術・環境から) 	<ul style="list-style-type: none"> 昔の道具(それぞれの時代の洗濯に使う道具や使用者について考える) 工業地域・太平洋ベルト(なぜこの地域に集まっているか) 	<ul style="list-style-type: none"> 住みやすいまちづくり(少子化など、公民) 環境・エネルギー問題(工業・発電) 沖縄の観光案内(地理)
実践数	○	△	◎	◎	○	○

デザイン原則: 立場や視点を明確にして／組み合わせて、ともに学習課題を追求し深め、事象理解や社会参画につなげる

分類を通じて次のような傾向が見えてきたという。なお、同様の傾向は、高等学校の地歴について類型化を試みた先生方からも指摘されている。

- 整理の結果、既存教材は展開部で知識理解の獲得や活用を主目的とした実践が多いことが見えてきた。
- 今後は、終末で「自分たちにできることはなんだろう」という発展的内容、個人の行動変容、社会参画につなげていくような教材が増えていくことが望ましい。

② 授業づくりのポイント

社会におけるジグソーの授業づくりや支援のポイントとしては、次のようなことも見えてきている。

授業デザインのポイント
<ul style="list-style-type: none"> ○「なぜこの課題について考えていくのか」、子ども達にとっての課題に取り組む必然性をどうつくっていくかを意識する ○ジグソーでは3つの資料をまとめて(情報の羅列)ではなく、子どもたちの意欲や活用する力を引き出す問いを工夫する ○中学校での実践の場合、小学校で学んだことを土台に中学校で同じ題材を改めて扱う意味を明確に意識しておく
導入のポイント
<ul style="list-style-type: none"> ○課題の提示の仕方を工夫し、子どもたちが課題に取り組むようになるように仕掛ける導入で動機付けをする(興味を引く工夫)、場面設定・状況設定をこらす

エキスパート資料のポイント	
エキスパート資料作成にあたっては、一人で資料を作らずに、資料作りも「協働」することがポイントである。具体的に次のような意見が挙がった。	
資料のレベルや量	既有知識の実態や単位時間で扱える情報量を吟味し、欲張り過ぎない
資料の作りで対話を促す工夫	接着剤のようなしかけ、追加の問いをだしてみる、対立させることなどにより、他の資料との接点をつくる
資料の配布の仕方で対話を促す工夫	エキスパート班に一枚しか資料を配布しないことで、考えて話すこと中心に読み上げだけで終わらせない
ジグソー活動のポイント	
ジグソー活動のポイントは、課題設定、問いをどうするかである。具体的に次のような意見が挙がった。	
考えたくなる課題設定	ABC 並べて終わりで OK ではなく、ABC で新しいものを生むような課題設定、対立を生むようなジグソー課題
課題の表現方法の工夫	ただ単に説明するだけでなく解の表現方法に縛りを加える (ex 漢字一字で表現、俳句、物語で表現など)
対話を促す工夫	班にホワイトボードを配布する場合、書くことに集中させないように配布のタイミングを工夫する
クロストークのポイント	
クロストークを深めるために教師はどのように関わればいいのか。肝は、いかに意見の違いを明確にするかだと考える。以下のような具体例が挙がった。	
ジグソーで対立を生むような課題設定をした場合	クロストークで考えの違いを明確化し、対立（交流）を図る
ジグソーで解の表現方法に縛りを加えた場合	クロストークで多様な解が発表されるので、聞き返してその理解を問う

(3) 算数における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

算数における教材の種類の整理として、既存教材を a) 授業の主眼・ねらいで類型化したもの、b) 実施場面で類型化したものの 2 種類を紹介する。

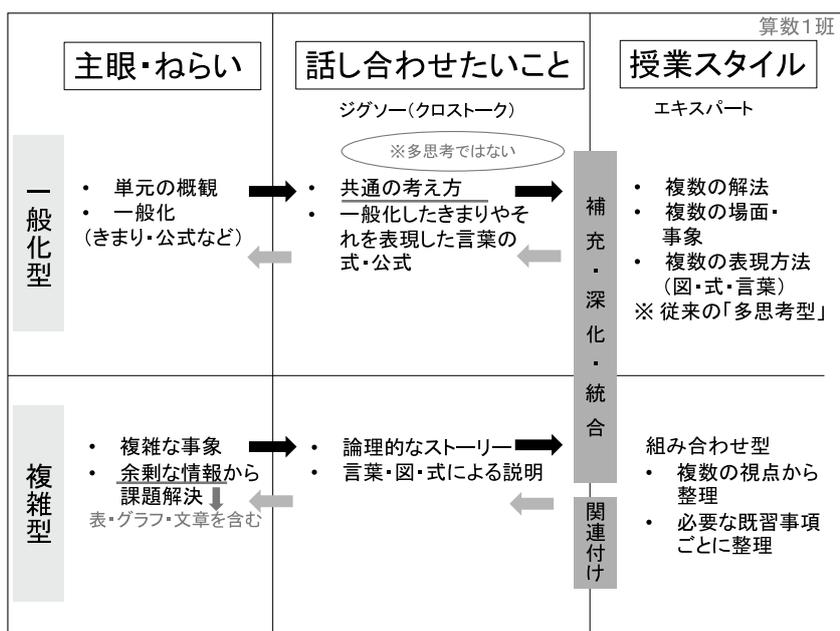
a) 授業の主眼・ねらいによる類型化

授業の主眼やねらいによって話し合わせたいことが変わってくるし、それによって合う授業スタイルも変わってくるのでは、という話し合いのもと、これまでの授業で比較的うまくいったものを整理した結果、「一般化型」と「複雑型」の 2 つに分類された。

一般化型
<ul style="list-style-type: none"> ○一般化型の主眼としては単元の概観をつかむ、あるいはきまりや公式などいつでも使えるように共通の考え方を見つけていくこと。 ○様々な方法をもとにして一般化・きまりにしてみることを目標として、それを表現する言葉や式、公式をジグソーやクロストークで求めていく授業スタイル。 ○エキスパートの作り方としては、場面や授業でエキスパートを作ってみる、図・表・式など複数の表現方法で作ってみる、などいろんなものを準備してあげることによってジグソーにいくときに補充・深化・統合の3つが関連付けられてくるようにし、それによってねらいに合わせた話し合いが達成できるようにする。
複雑型
<ul style="list-style-type: none"> ○いろんな事象、余剰な情報から課題解決をする方法。例えば全国学力学習状況調査のB問題のような、いろんな情報のなかからどうやって整理していくのかを求める授業スタイル。 ○エキスパートとしては組み合わせ型で、長い文章や資料、表、図といったところから一つ一つを切り取ってしっかり読み取らせるようなエキスパート資料、あるいはひとつのものにしても、違う場面から見た視点も整理させるようなエキスパート資料を必要な既習事項をもとに整理する。 ○それぞれを組み合わせることによってジグソーで論理的なストーリー、つまり、ひとりで解けなかった問題がみんなのちからで説明できるようになってくる。そうすることによって、最初のねらいであったちょっと難しめな問題に取り組み、解答する力を身につける。

どんな授業場面でも「知識構成型ジグソー法」が使えるというわけではなく、上記で分類した「一般型」「複雑型」での実施が特に効果的だと考える。こうした類型を意識することで、主眼・ねらいと授業スタイルを直結させることが重要である。

次ページの図について、授業づくりの順番としては左からの順番（図中の黒矢印）、授業の流れとしては右からの順番（図中の灰色矢印）をたどる。



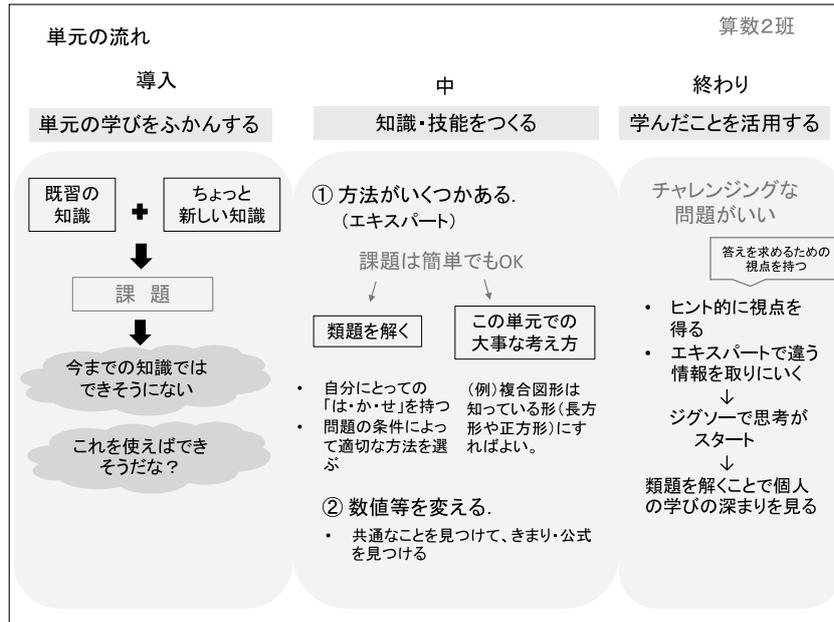
b) 実施場面で類型化

実践を「導入」「中」「終わり」という3つの実施場面に分類し、それぞれの特徴を見出すことを試みた。

導入 (単元の導入)
<ul style="list-style-type: none"> ○これからの新しい単元に入っていくなかで、単元の学び全体をイメージさせる、あるいは俯瞰する。 ○特に、前の学年やそれまでの単元で得た既習の知識と、これからの単元のなかで出会っていくちょっと新しい知識を組み合わせる新たな課題に取り組んで「今までの勉強してきたものだけではできそうにないぞ」とか「新しいこの知識を使ったらできそうだな」というような見通しを持たせるような仕組み。
中 (単元の中の部分)
<ul style="list-style-type: none"> ○この単元で学んできたものを生かしながら、この学習の中で中心となっていく新たな知識や技能といったものをつくっていく。 ○いくつかの課題解決の方法に触れる中で、「は・か・せ」(はやい・かんたん・せいかく)を持ちながら、自分にとってこの課題を解決していくのにやりやすい方法を選びながらいろんな課題に取り組んでいくという方向性。 ○もう一方で、たとえば、数値を変えていく中で、その中に何か共通なものを見つけたりきまりや公式を発見していくように、いくつかの方法に触れる中でこの学習での大事な考え方を見つけ出していくような方向性。

終わり（終末の部分）

- この単元で学んだことを活用して、チャレンジングな課題に挑戦する。
- ジグソーの中に持ち寄って考えることで、子どもたちの思考がより活発にはたらいて課題を解決していく、そしてさらに同じような問題を解いていくことでより学びを深めていくというような仕組み方を単元の終末で設定していくことがひとつの効果的な方法なのではないか。



② 授業づくりのポイント

算数におけるジグソーの授業づくりのポイントとしては、上記類型化の中で議論されていることに加え、次のようなことも見えてきている。

a) 授業の類型化と単元全体でどの場面で取り入れるのか

〈ポイント〉

- 導入場面で一般化型の授業が仕組みやすい。
- 終末場面で、複雑型がうまくいきやすい。

〈今後の課題〉

- 知識構成型ジグソー法が効果を発揮する学習内容や単元での位置づけ・典型的な型についてもっと分析を進めていく。

b) 課題設定、クロストークのあり方、まとめへのもっていきかた

〈ポイント〉

- 教師が主導的にならないように子どもが自分の言葉で書けるようにする。
- 発達段階や実態、単元に応じてクロストークやジグソー活動の持ち方を変える必要がある。

〈今後の課題〉

- メインの課題設定の仕方が難しい。
 - 算数科で子どもたちに解かせる答えとつかませたいものが違う場合が多い。それをどこでつかませるのが難しい。
- ⇒授業後に言えるようになってほしいこと = 本時の主眼にせまる発問を授業のどの段階に設定するか

(4) 数学における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

数学における教材の類型として、中高の既存教材を問いの性質と実施場面の2軸から整理して類型化を試みた。

問いの性質としては、メイン課題の発展性という観点から発展性のあるものをオープン、1時間でその課題を解いて終わりというようなものをクローズドと分類した。また、実施場面としては、導入の場面（導入）・問の知識を獲得する場面（知識）・終末のまとめ（深化）の場面の3つに分類した。

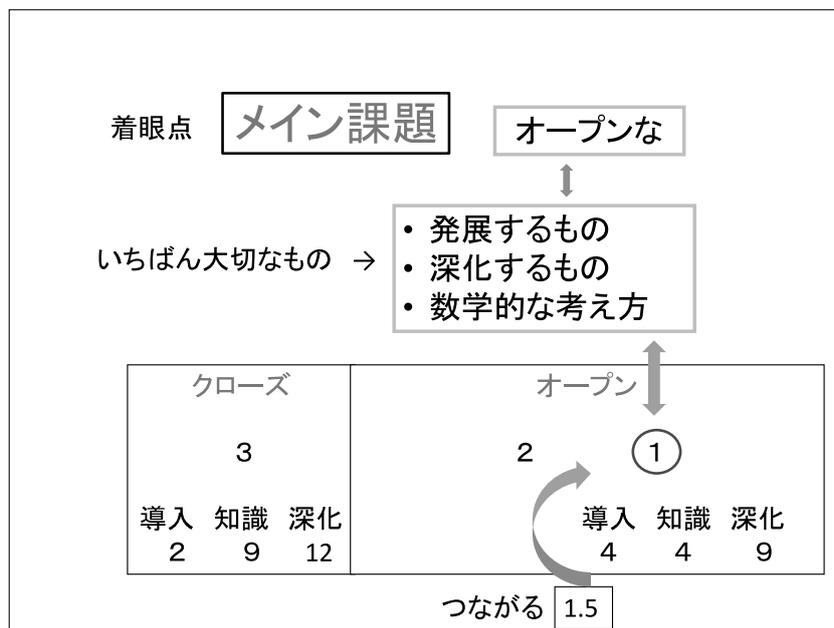
分類からは次のような傾向が見えてきた。

- オープンが多いのは導入の場面。導入場面でジグソーをすると次につなげるための課題になるため。
- 問の知識を獲得する場面ではクローズドなものが多い印象。
- まとめの場面ではクローズドもオープンもあった。深化するような内容についてはオープンなものが増えてくる。

またこうした傾向を基に、次のようなことが話し合われた。

- 今後、自分たちが目指していきたいのは、できればオープンな課題の教材を増やしていくこと。オープンな課題といっても、ただ単に次のところにつながるオープンもあれば、ちょっと高次なオープンもある。
- 例えば「文字式」の授業では、ブロックの数の規則性を見つけて規則性を見つけるという授業がよくあるが、単にこの問題が解けたから次の三角形で解いてみようではなく、その先に文字式の良さというのを子どもたちに考えさせるといったような展開ができる
- 上記のような高次なオープンもあれば、そこまでいかないけれど数学的な見方を考えさせるような、次に発展させるような課題もある（図中の「1.5」）

- 早いうちに、オープンな問題にいろいろ触れることによって、中学校3年生になった時に、授業自体がクローズであっても、例えば子どもたちが自発的に話し合ったりとか、自分の中で考えたり、普段の休み時間とか授業のない部分でもいろんな相互作用が起こることも期待できる。
- ジグソー型授業を通じて、子どもたちが自然発生的に話し合いができるという姿勢も同時に作っていくことが重要。
- 数学科の知識構成型ジグソー法で扱えるものはいっぱいある。ジグソー法でやった方がよりよく言葉としての主体的な思考を引き出せるものがきつとある。今回の分類ですべてのものに結論がでたというわけではないので、これから各実践をよく検証する必要がある。



② 授業づくりのポイント

数学におけるジグソーの授業づくりや支援のポイントとしては、上記類型化の中で議論されていることに加え、次のようなことも見えてきている。

課題設定のポイント

- 一人では解けないけど、誰でも取り組みやすい課題
 - できる子にとっても難しい、でも、できない子にとっても話すチャンスがあるような課題
 - 答えは分かるが、理由までは説明ができないような課題
 - 日常生活に関わるような課題
 - 入試問題や（高校などで扱うような）課題解決的な課題
 - 教師側が予想した解答以上のものを生む課題
- 《注意すること》 ※期待する解答の要素（評価規準）を明確にもっておくこと

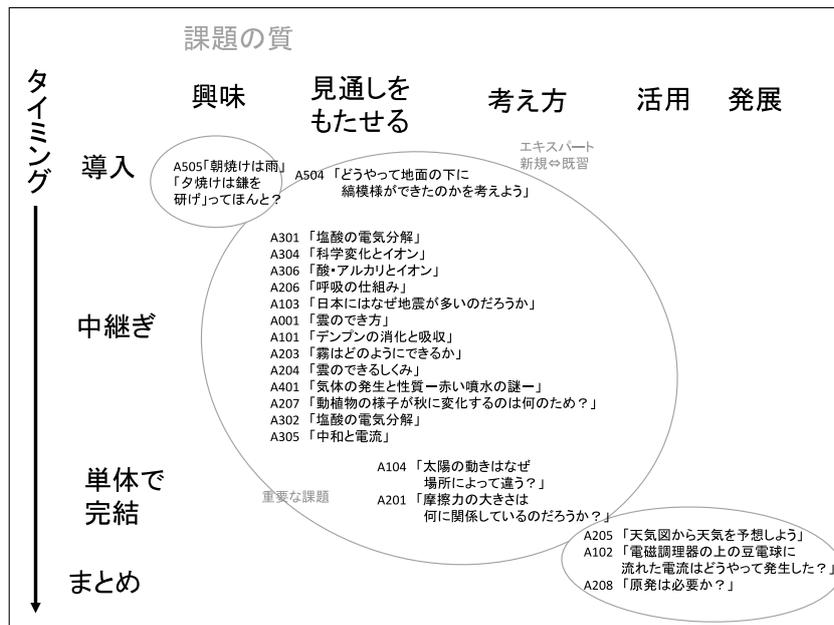
エキスパート活動のポイント
<p>《エキスパート資料作りの工夫》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○各資料の概要を示すタイトルを入れたり、資料の内容をまとめやすくなるように ○難易度は揃った方がいいが、揃わないときの手立てを考えておく ⇒ジグソー活動で伝える内容を整理させておくなど ○エキスパートに事前に取り組んでおく（ジグソーの時間の確保） <p>《エキスパート活動中の支援の工夫》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○無理に支援は不必要という考えもある（安易はヒントは思考を止める） ⇒その場の支援よりエキスパート資料作りを見直す必要あり ○どこがわかって、どこがわからないのかをジグソー活動で伝えるよう指示
ジグソー活動のポイント
<ul style="list-style-type: none"> ○3人が考えを共有しつつ、取り組ませたい（対話しながら考えさせる） ⇒ルールとして定着させていく ○クロストークで、どのグループのどの部分を切り返すのかを考えながら机間巡視 ⇒ホワイトボード（ワークシート）にアウトプットさせておき、把握しておく 《ジグソーで解決しないとき》 ○時間がきたら、どこまで分かったか、どこから分からないかを発表 《流れが違う方向（指導者の意図でない方向）にいく場合》 ○ジグソー活動で修正される ○ジグソー活動でも違う流れ⇒クロストーク活動で修正される
クロストークのポイント
<p>《発表して終わりの発表会にしないために》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全部のグループにホワイトボードを貼らせて、途中まで分かった班から（B基準くらいから）発表させる 《子どもたちに質問を出させたい（発表を聞いて、安易に拍手で終わらない）》 ○普段の授業から、本当にあっているか疑問をもたせるように

（5）理科における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

理科における教材の類型として、小中学校の既存教材を課題の質と実施場面の2軸から整理して類型化を試みた。

課題の質としては、興味を持たせる、見通しを持たせる、考え方を身につけさせる、活用させる、発展させるに分類し、実施場面としては、導入、中継ぎ、単体で完結、まとめに分類した。



分類からは次のような傾向が見えてきた。

- 今までの先生方の実践を分類してみると、導入の段階で興味を持たせたいという教材はあまり多くなく、一番多かったのが見通しを持たせたり、考え方を身につけさせたいというもの。タイミングとしては中継ぎあたりで扱うような、重要な課題が一番多かった。発展や活用、まとめの段階での実践は小中の実践では主流ではなかった。
 - 同じような問いや課題を扱った教材でも、実施場面が違うものがあった。何を身につけさせたいかということで、同じエキスパートでも扱うタイミングによって意図が違うものがあった。
- 《具体的な例》塩酸の電気分解を扱う場合

 - 導入の部分で、まずその事象を見せてしまって、その後で具体的にそのそれぞれの説明の詳しい事象を学習していくっていうような、先に種明かしをして犯人を見せておいてから、その事象を詳しくやっていくというようなやり方
 - まとめの部分で、ひとつずつの事象を先におさえておいた後で、そのまとめとして塩酸の電気分解のジグソーを行い、今まで学習したことを活用しながら最終的に説明を作っていくというようなやり方

② 授業づくりのポイント

理科におけるジグソーの授業づくりや支援のポイントとしては、上記類型化の中で議論されていることも踏まえ、次のようなことが見えてきている。

a) どこから、どのように授業を作っていくか

- つまずきの多い単元でジグソーを実施し、一斉授業で定着率がよくない知識を獲得させる
- 子どもの興味・関心の高いところ
- 各単元の導入で実施し、見通しを持たせて単元の学習を進める

b) ジグソーが生きる、ジグソーで学ばせたい場面

- 導入でジグソーを組むのが特に効果的なのではないか
- 単元での学習の見通しを持たせることができる
- 子ども達に新たな問い、疑問を持たせて次の授業につなげることができる

実施場面と授業の進め方については、次のような議論もあった。

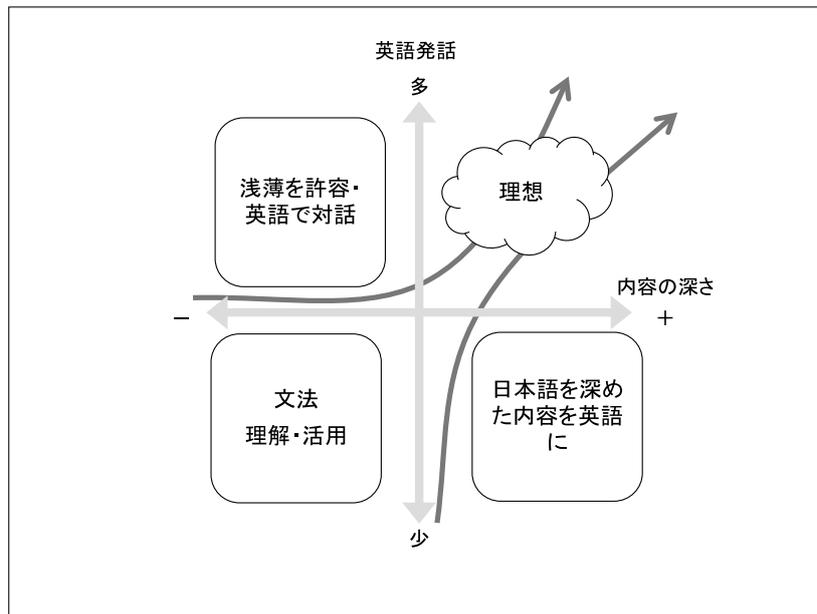
- 1時間のジグソーの中ですべてエキスパートの3つをみんなが理解しなきゃいけないって考えるとすごくしんどいので、エキスパートが半わかりでも下手したらわかっていなくてもいいから次に進むようにしている。
- それでもジグソーやクロストークでの対話を通じて気づき生まれる。どこで腑に落ちるかのタイミングは子どもによってバラバラ。
- だからもしその1時間のなかで全員が腑に落ちなくても、それが導入であれば、それからまた何時間かやっていくなかで、ああ、あの時あのジグソーの中でやったことってこうだったんだってというふうな、後から分かるという事が期待できる。
- どうしてもみんながわかってスラスラいい説明して終わろうと考えると単元の最後の方に持って行きがちだが、そうでなくて、単元の前の方に持って行って、疑問をいっぱい子どもたちに出させることで、本時はモヤモヤしたままでも、単元を通してやっていくと最後に、あ、なるほどあの時はこうだったんだなという理解が生まれる

(6) 英語における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

英語における教材の類型化として、中高の既存教材を a) 「英語の発話量」と「内容の深さ」の2軸から整理して類型化したもの、b) 目的別に類型化したものの2種類を紹介する。

a) 「英語の発話量」と「内容の深さ」の2軸による類型化

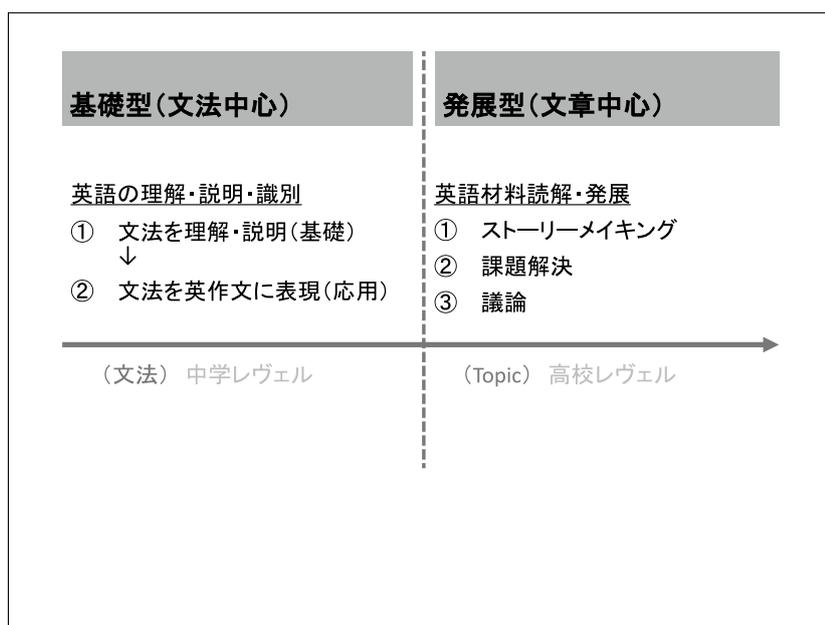


上図の横軸は授業で扱う内容の深さを、縦軸は英語の発話量を示している。

- 【文法理解・活用】を主題にした授業（図左下）は英語の基礎となる文法の理解と活用に焦点を当てるため、英語の発話量や扱う英文の内容がある程度浅くなる。【浅薄を許容・英語で対話】の授業（図左上）は英語での対話を重視する代わりに扱われる思考の深さが浅いもしくは薄くなることを許容するものである。これらの授業は英語の基礎がための目的であり中学校低学年で扱われることが多い。それから徐々に【日本語を深めた内容を英語に】直して表現する授業（図右下）へと発展する。
- 理想は内容が深く英語もしっかり使えること（＝ネイティブに近い）であり、ここに向かっていくことが目指される。その下支えとして文法の理解・活用があり、英語を使ってがんばって話してみよう、それから内容を深めたものを英語で話してみよう、こちらを行ったり来たりしながら理想に向かっていくというかたちが今のところのやり方

b) 目的別類型化

英語の理解・説明・識別を目的とした「基礎型（文法中心）」と英語材料の読解・発展を目的とした「発展型（文章中心）」に分類した。



分類からは次のような傾向が見えてきた。

- 既存の授業案においては、基礎型・文法中心のものは中学校を中心に少数見られた。
- 発展型の解決、特に議論型というのが高校での協調学習英語においてはかなり多くの授業案があった。
- 最終的に目指すところは英語を使って自分たちの意見を交換して、さらにそれを発展して、それをクラスで発表して全体でシェアをしていくというところにあたる。そのために、中学校レベルからだんだん高校レベルに入っていくという形で整理した。

② 授業づくりのポイント

英語におけるジグソーの授業づくりや支援のポイントとしては、上記類型化の中で議論されていることも踏まえ、次のようなことが見えてきている。

a) 英語「を」学ぶ、英語「で」学ぶ

- 中学レベルでは扱える言語材料が限られることから、低学年のうちは英語「で」学ぶことが難しく、英語「を」学ぶ協調学習では主に文法に焦点が当てられるものになる。注意点として、あくまでも英語の時間なので英語を使って特徴に気がつかせることに主眼を置く必要がある。資料もエキスパート資料などはできる限り英語のものが理想であり、ジグソー課題も日本語で文法についてわかったことを言うのではなく、アウトプットとして自分たちの理解を英語で表現すること重視するなど工夫が必要。
- 英語「で」学ぶ場合には、文法に焦点を当てるより、深く考えること（思考・判断・表現）を重視させる。

○ただし、議論を深めたいゆえに日本語でたくさん話して最後に英語に直すということでもいいのか、逆に英語にこだわると議論が浅くなるのではないか、ということがグループ内で議論となった。このバランスをどう保つかが大事であり、そのためにはやはり生徒の実態把握に基づいた授業デザインが重要である。

英語を学ぶ

- ・文法(言語材料)に焦点が当てられている
 - ・英語を使って特徴に気づかせる(資料もできるだけ英語)
 - ・ジグソー課題などのアウトプットは英語で
 - ・あくまでもエクササイズ
(例などを提示してできるだけ考えを英語で表現)

英語で学ぶ

- ・思考・判断・表現に焦点があてられている
 - ・文法にはあまり焦点を当てない(?)
 - ↓
 - ・深く考えさせる、英語をたくさん使用して協調学習



- ・議論を深めたいゆえに日本語でたくさん話し最後英語に直す・・・?
- ・“英語だけ”にこだわって議論が浅くなる・・・?

このバランスを
どう保つかが
大事！！



生徒の実態をしっかり把握して授業デザインを！！！！

b) 協調学習としての英語の授業が目指すもの

- 協調学習の授業だと、英語を使わなければならない必然的な場面というのが作りやすいというのが強み。
- 題材自体は内容が社会的な内容であったり理科であったり、家庭科、保健であったり、他教科で学んだようなことが題材になったりするので、それを日本語ではなくて英語を使いながら協調学習の質を保つということが教科としての課題。
- 常に英語がどれぐらい使えているかということと、どのぐらい協調学習として話し合いが成立しているのかという、ふたつのバランスを考えながら授業をデザインする必要がある。

c) 教師の介入・ファシリテートのあり方について

- ジグソー活動で生徒の思考や対話に教師が介入することは望ましくないが、英語の場合、言語的な部分での支援は必要。
- 各グループをまわっていく中で生徒が言いたくても言えない表現を英語で教えてやること、日本語を拾って英語で返してやるような支援ができるとうい。

d) 授業者に必要なとされる力、役割

- つけさせたい力は何かをしっかりと持って課題を設定し、子どもに提示する力
- 児童生徒を理解する力
- 見通しを持つ力
- Backward Design
- 「待つ」「我慢する」力
- ジグソー学習以外の授業においても、子どもの「学び」を意識して取り組む力
- 子どものどの発話を生かせばよりゴールイメージに近づけるのかをみとる力

(7) 実技教科における「知識構成型ジグソー法」授業デザイン原則

① 教材の類型化

実技教科における教材の類型化として、高校の既存教材を a) 「問いの性質」と「エキスパートのあり方」の2軸で分類したものと b) 授業デザインのパターンで類型化したものの2種類を紹介する。

前者は、芸術、家庭、産業の先生方による整理、後者は、保健体育、看護の先生方による整理である。

a) 「問いの性質」と「エキスパートのあり方」の2軸による類型化

問いの性質としては、1つの答えを導き出すもの（クローズ）と考えや広がりを持たせるもの（オープン）とに分類した。また、エキスパートのあり方としては、並列型と観点別とに分類した。

並列型エキスパートはエキスパート資料を同じような要素で固めたもの、観点別エキスパートはまったく異なる3つの知識をエキスパート資料として採用したものである。

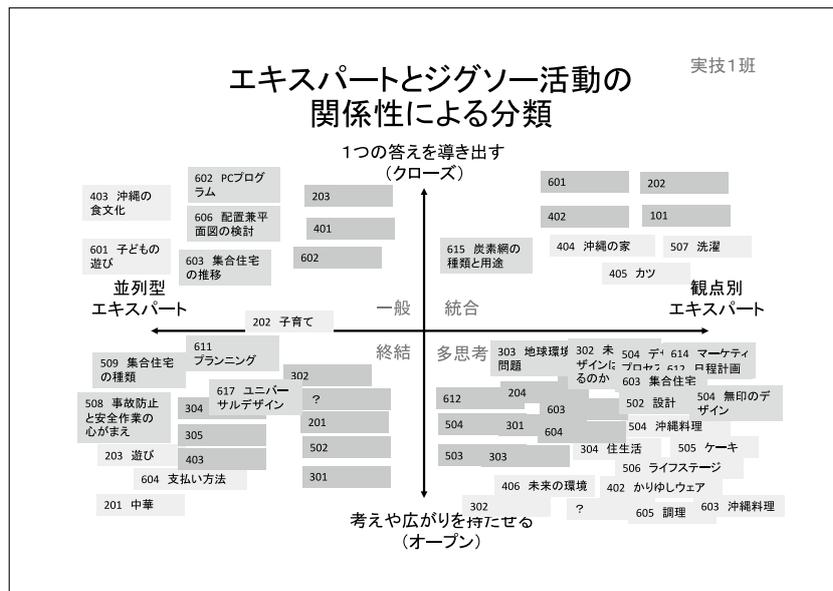
各類型の具体例には以下のようなものがある。

《並列型×オープン（家庭 S201 中華）》

北京料理・上海料理のように同じ文化の異なる料理を4つそろえてエキスパート資料として提示。ジグソーでは「△歳の子どもがいる家族構成のなかでどの料理を選びますか」という、それぞれの料理の特徴を踏まえながらその家族には何の料理を提供するか、というオープンな問いに取り組む。

《観点別×オープン（家庭 S406 未来の環境）》

衣生活に関する単元。エキスパート資料として、グリーンファッション、オーガニックコットンと産業への影響、廃業とリサイクルという3つの視点から観点別の資料を準備。最終的には、私たちは環境とどのように関わっていくのかをかんがえるオープン型の問いに取り組む。



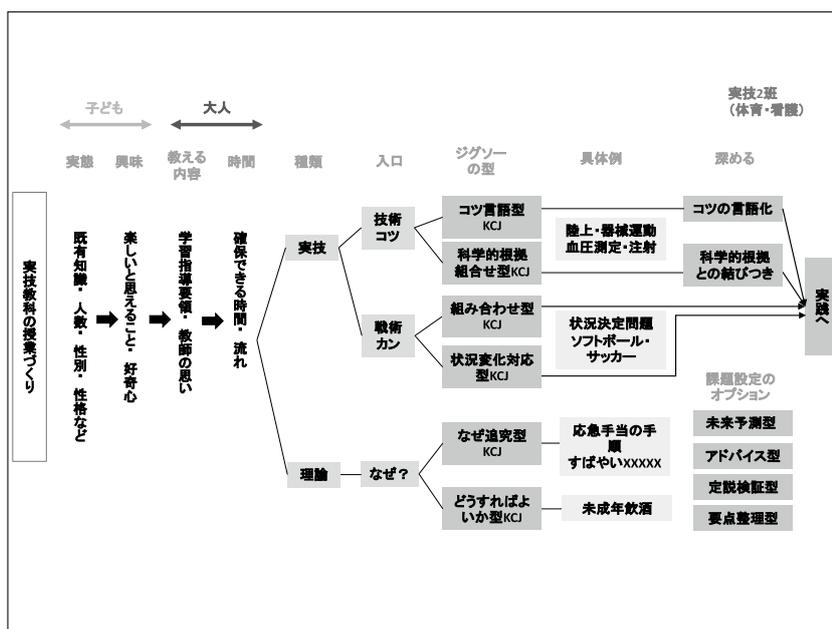
分類を通じて見えてきたこととして、次のような意見が挙がった。

- オープンかクローズかは絶対的なものではなく、その時の教師の発問の仕方、発問の内容によってもオープンに近づいたり、クローズに近づいたり流動的なものではないか
- こうした授業デザインの類型があることで、答えはクローズにもっていきたいから、オープンにもっていきたいから、じゃあこっちの方面で考えようかなとか、じゃあテーマどうする、エキスパートは並列にするか関連にするかちょっと考えて、のように教材を考えるときの足がかりができた

b) 授業デザインのパターンによる類型化

このグループは、実技教科の授業づくりについて、授業デザインのパターンによる類型化を軸に、授業デザインの流れをステップごとに図式化することを試みた。

次ページの図の左側から授業デザインの視点が進んでいく。



授業デザインの視点について、次のような整理がなされた。

ステップ 1	
○出発点は子どもの実態と興味にある。いちばん最初に欲求みたいのものがわかっていて、人数や性格などの実態、あとは子どもが楽しいと思えることや興味、好奇心を踏まえる。	
ステップ 2	
○その上で、大人として教員が考えるべきこととして学習指導要領や教師の思い、教科における生きる力とはどういうものかなど、教えるべき内容をおさえ、実際の授業の流れ（単元数・時間数など）をイメージしていく。	
○そのあとに、実技か理論かどちらかの種類に進んでいく。	
ステップ 3-1 「実技」への展開①：「技術・コツ」が出発点になるもの	
ここでの授業デザインのパターンには次のようなものがある。	
コツ言語化型	血液、血圧の測り方の力加減はどんな感じかを言語化したり、前転回るときの感覚をことばに表現したりしてみるもの。現状の実技のジグソーでいちばん多い。
科学的根拠組み合わせ型	知識をまず3つのエキスパートで与えてからそれを集結させてその理論をもとに技能習得を目指すもの

ステップ3-2 「実技」への展開②：「コツ・戦術」が出発点になるもの	
ここでの授業デザインのパターンには次のようなものがある。	
組み合わせ型	例えばサッカーなどであればサイド攻撃、速攻のように戦術などの型を3つ並べて与えた上で、それを実践のときにどういう風に組み合わせさせて使うかを考えるもの
状況変化対応型	もともと試合などでうまくいかない場面などを具体的に想定し、もとある実践のなかから分析していくというもの。戦術的な学習した後、試合や実践に結びついていく流れで実施
ステップ3-3 「理論」への展開	
出発点は「なぜ？」と思うこと。展開も、このなぜ？のあとに、なぜをさらに追求していくジグソーの型（「なぜ追求型」）と、なぜを出発点にしてどうすればいいのかを探索・模索していく型（「どうすればよいか型」）の2つの型に分かれる。	
なぜ追求型	なぜの根拠を3つエキスパートに並べてそれを追究していくもの。例えば「応急手当の手順はきまっているが、それはなぜか」のような問いなら、なぜ？の部分について「早く死ぬから」のような初発の意見から、何分で救急車がくるからや、カーラーの救急曲線（何分で死亡率が何パーセントになるか）などの視点を踏まえて解答していくような流れ。
どうすればよいか型	未成年の飲酒はどうすればなくなりますか、など、なぜ？を踏まえてどうすればよいかを考える活動
ステップ4	
<p>○ジグソー後の展開としては、実際にコツを言語化していく型であれば、次の時間にはこういう自分の経験と教科書に載っている知識みたいなものが本当に結びついていのかを深めるような流れが考えられる。逆に最初に科学的根拠を並べて技術習得したのであれば、そのあとにじゃあ実際に自分の動きを言語化してみようという思考的な活動になっていき、そのようにして学習を深めていく。（※図中右側「深める」への展開）</p> <p>○その後、発表会や実際にやってみるなど「実践」の部分に移行する。</p>	
補足：課題設定の工夫	
<p>○入り口・ジグソー・最後の部分でまったく同じ問いを繰り返すと（例：「なんで素早い応急手当が必要なんですか」）、子どもたちが飽きてしまう可能性がある。</p> <p>○その際、同じ内容についてジグソーの問い、取り組ませる課題の種類を少しずつ変えることが有効</p> <p>（例）未来予想型：過去50年くらいの平均寿命の変遷を踏まえた上で、100年後の平均寿命はどうなっているかをジグソーで予想させる。</p>	

第3章 授業実践解説編

本章では、知識構成型ジグソー法を用いた授業の実践例を6本紹介します。

実践例は、授業デザインの概要、その授業でどんな学びが起こったかの解説、事例から得られる授業デザインへの示唆、授業者の先生へのインタビューで構成されています。

それぞれの実践例には、授業者の事前の想定どおりの学びが起こった部分だけでなく、事前の想定とは異なる学びが起こった部分があります。そうした部分も含め、子どもの学びの記録（前後記述と対話）から、授業で何が起こったかをできるだけ丁寧に見とり、そこから次の私たちの授業デザインにどんなヒントをもらえそうか、解説しています。「この通りやればうまくいく見本」というより、一緒に授業づくりを考える上での参考例として、校種・教科を超えて参考にさせていただければ幸いです。

また、これらの実践例の授業案、教材、授業者の先生の振り返りシート、授業実践の動画は、すべて巻末付属DVDに収録されています。あわせてご参照ください。

なお、本章に登場する子どもの名前はすべて仮名です。また、授業者の所属校は実践当時のものです。

- 第1節 小学校 算数「どれだけ多い」の授業
- 第2節 小学校 国語「注文の多い料理店」の授業
- 第3節 中学校 理科「運動の仕組み」の授業
- 第4節 中学校 社会「関東地方」の授業
- 第5節 高校 地理歴史「カール5世はなぜルター派を容認したか」の授業
- 第6節 高校 数学「空間図形上を移動する点についての確率」の授業

1. 小学校 算数「どれだけ多い」の授業

(1) 実践の解説

① 授業デザインの概要（※詳細は付属DVDの「A711かさくらべ」を参照）

本節で取り上げる実践は、安芸太田町立加計小学校新谷美紀教諭によって小学校1年生算数で実践された「どれだけ多い」の授業である。児童数は11人である。

本時の授業デザインを表1に示す。本時は「かさくらべ」の単元の3/4時間目である。異なる容器に入った2種類の液体について「どちらがどれだけ多く入るか」を調べる方法を考えることが課題であった。

子どもたちは「かさくらべ」の単元をとおして、「赤組用のオレンジジュースと白組用のソーダジュースを比べる」という設定で学んでおり、前時にはどちらが多いかを直接比較と間接比較で調べ「赤組ジュースのほうが量が多い」ことを確認している。

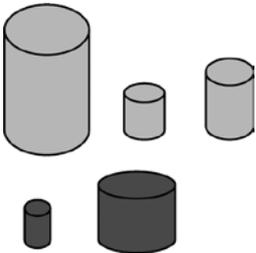
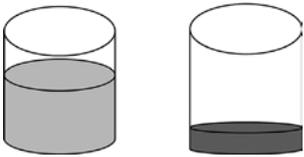
<p>課題</p>	<p>〈赤組ジュース〉 〈白組ジュース〉</p>  <p>どちらがどれだけおおくはいるかをしらべるには、どうしたらよいか。</p>
<p>エキスパートA</p>	 <p>くらべかたの図を見て、このくらべかたがよいかよくないかを判断し、理由を説明する</p>
<p>エキスパートB</p>	 <p>くらべかたの図を見て、このくらべかたがよいかよくないかを判断し、理由を説明する</p>
<p>期待する 解答の要素</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○同じ大きさの小さい容器に液体を入れ替える必要があることへの理解 ○容器の杯数を使って液体の量を表現できることへの理解（任意単位） ○杯数の「差」で「どれだけ多いか」が求められることへの理解 <p>例) “赤組ジュース”と“白組ジュース”を、同じ大きさの小さい容器に入れていくつぶんかで比べる。すると、“赤組ジュース”の方が4杯分多く入るとわかる。</p>

表1:「どれだけ多い」の授業デザイン

導入では教師が前時までの流れを確認すると共に、「多い分のジュースを西中先生（校内の別の先生）にあげる」という新しい設定で、赤組ジュースが「どれだけ多いか」を考えることを子ども達の課題とした。この課題に対して、1) まず「じぶんだったら、どうやってしらべますか」というワークシートに各自で考えを書いてみる活動、2) 2種類の比べ方の是非を考えるエキスパート活動、3) 2つのエキスパートを合わせて、比べ方と量の差を考えるジグソー活動、4) クロストークを行い、45分で授業を終えた。ジグソー活動では、実際の容器を選んでジュースを注いで赤組のジュースがどれだけ多いかを考えさせた。クロストークでは、ジグソー班でみつけたくらべ方を掲示用の容器で黒板に再現させ、各班の考えを比較しながら適切な比べ方を検討した。

② 授業前後の記述の変化

授業の最初と最後に子ども達が出した答えを比べてみることで、本時どのくらい理解が深まったかを検討する。

授業を受けた児童11名のうち、授業前に期待する解答の要素に触れた解答を書いていた児童は1名だった。



図1：ジグソー2、3、4班が黒板に掲示した図

また、導入場面では、「赤組のオレンジジュースがどれだけ多いかがまだ

わかりませんね。どれだけだと思っ？」と教師の問いかけに、子どもたちのほとんどが指や手を広げて「こんぐらい」と大まかなイメージを示すに留まっていた。

対して、授業後は11名中9名が「同じ大きさの小さい容器に液体を入れ替える必要があること」を理解しているとみなせる解答を書いていた。また、クロストークでは4班中3班が、図1のような図を作った。これらのデータを総合すると、児童は授業をとおして実践者の期待する方向に理解を深めたのではないかと解釈できる。

ただし、3つの期待する解答の要素のうち、残りの2つについては理解の深まりがはっきりと確認できない。例えば表2はあるジグソー班（2班）の3名の児童の授業前、エキスパート、授業後のワークシートの記述を並べてみたものである。まきさんとけい君はジグソー活動からクロストークにかけて「同じ大きさの小さい容器に液体を入れ替える必要があること」を理解できたことがわかるが、「容器の杯数を使って液体の量を表現できること」、「杯数の『差』で『どれだけ多いか』を求められること」まで理解できているかどうかはこの記述からだけでは定かではない。ゆりさんは授業前から「同じ大きさの小さい容器に液体を入れ替える必要があること」を理解していたと推測できるが、ワークシートの記述からだけでは授業後にそれ以上の深まりを見とることが難しい。

とはいえ、ワークシートの記述だけをもとに、2つの要素については理解が深まっていなと解釈するのは早計だろう。そこで、授業中の活動の様子や発話から、もう少し詳しく子ども達の思考に迫ってみたい。

	〈授業前〉じぶんだったら、どうやってしらべますか？	〈エキスパート〉くらべかたのよしあしを判断し、理由を説明する	〈授業後〉どちらが どれだけ おおくはいるかを しらべるには…
まき	あかぐみのせんのせんで	よい・はばもたてもいっしょだから (B)	おなじコップほう。おなじコップだったらわかるから
ゆり		よくない・こっぷがいしょじゃないから (A)	大きさが小なじこっぷにする
けい	(記入なし)	よい (理由は記入なし。よくないを消した跡)	おなじこっぷ

表2：2班の児童のワークシートの記述（原文ママ）

③ 対話を通じた学習の深まりージグソー活動の対話場面からー

以下に紹介するのは先ほどの2班のジグソー活動中の様子をビデオから書き起こしたものである。子どもたちの動作や発言からは、ワークシートの記述の変化の裏にあった理解の深まりが、より豊かに見えてくる。

ジグソー活動が始まり、各班にボトルに入った白組ジュース、赤組ジュースが配られると、まきさんが小さいコップ2つを持ってきて、ゆりさんが白組ジュースをそこに注ぎ入れた。以下は注ぎ終わったジュースを前にしたやりとりである。

ゆり：(小さい容器に入った白組ジュースを小さいコップ2つに注ぎ終わる)

まき：ちょうどや。

ゆり：次は、けい君の。

けい：(大きい容器に入った赤組ジュースを抱えて) でっかいやつじゃないと入らんと思う。

まき：これがちょうど2杯分。

先生：あ、これがね。ちょうどじゃね。

まき：じゃ、これ戻す？(白組ジュースをコップに戻して、同じコップに赤組ジュースを入れようとする)

先生：あ、(コップ)使っていいよ、もっと。

(まきさんとゆりさんが立ち上がって、小さいコップを4つ持ってくる)

けい：でっかいやつじゃないと入らんでしょ。でっかいやつじゃないと。

3人は三者三様の見通しをもって活動を進めているように見える。授業前の記述を見ると、おそらくゆりさんは、実践者が「正解」の例とした方法を最初から見通して活動を進めていると考えられる。ゆりさんは「同じ大きさの容器の杯数を使って2つの液体のか

さを比較できることの理解(任意単位の機能の理解)を前提に活動していると考えられる。対してまきさんは、一旦注いだ白組ジュースをコップに戻し、その同じコップに赤組ジュースを注ごうとしているところから、任意単位ではなく、間接比較によって量を比べようとしているらしいと解釈できる。さらにけい君は「でっかいやつじゃないと入らんでしょ」と発言しており、この時点では「同じ大きさの小さい容器に液体を入れ替える必要があること」も理解していない、もしくは課題そのものを理解していないように見える。

ジグソー活動の前半は、このように、大人が見たら「かみ合っていない」「間違っただけ」な不安な様子であった。ところが、3人がともに活動に取り組むうちに、様子はかなり変わってくる。以下は、赤組ジュースを注ぎ終えようとする場面の様子である。まきさんは、赤組ジュースと白組ジュースがそれぞれ何杯あるかを数え「手をぽんと打って」、4杯という差分を正しく把握することができた。けい君は差分の把握まで至っていないが、6つのコップを数えやすく並べ「6杯じゃないの?」と述べているところから、「容器の杯数を使って量を把握できる」ことは確実に理解できていると言ってよいだろう。

けい：(5杯入れたところで) あとちょっとになってきたな。

まき：4つ飲めれるってこと、だって、1、2(白組ジュースを満たしたコップの数を数える)。

けい：(赤組ジュースの入った6つのコップを数えやすく並べる)

ゆり：4杯分で。

けい：ちょっとこぼれた。

まき：いいよ、それはいいよ。(赤組ジュースの入ったコップをかぞえて) 1、2、3、4、5、6。(白組ジュースの入ったコップをかぞえて) 1、2。(手をぽんと打って) よし、わかった。

ゆり：何杯?

まき：余るの4個でしょ? $4 + 4$ で8。(指を動かして何か計算している様子)

けい：(オレンジジュースの入ったコップの数をかぞえて) 6だよ。6杯じゃないの?

この後クロストークでは、まきさんが『同じコップ法』でしました。西中先生が飲む分は、この4つです。で、こっちはみんなのぶん」と、自分なりの言葉で明快に比べ方を説明し、この説明をきっかけに、他の児童が次々に少しずつ異なる自分なりの表現で、自分たちの行った活動の意味を言葉にすることができた。別の班の児童が「似た考え」として語った「西中先生が飲むのは4杯で、白が飲むのが2杯で(宙を見て)、赤が飲むのが2杯だと思いました」といった言葉にも、容器の杯数を使って液体の量を表現できる

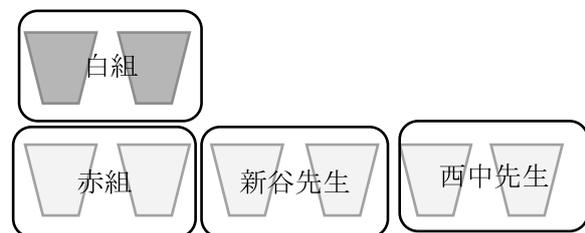


図2: クロストーク中に子どもたちの言葉をつないで作った図

この理解（任意単位）が現れていると解釈できるだろう。授業の最後には、先生が子どもたちの説明を図に書き込みながら、共通の理解として図2のような図をつくりあげることができた。当初課題になかった「新谷先生分」は、「西中先生に余りの4杯を全部あげるのは多い」「新谷先生にもあげよう」という意見が子どもから出てきたために図に書き加えられた。こうした意見に子どもたちが賛同した背景には、「容器の杯数=ジュースの量」ということが理解されつつあったことも関係しているのではないだろうか。

④ 子どもの学びの事実に基づく授業デザインへの示唆

本実践での子どもの学びから得られる授業デザインへの示唆として2点を指摘したい。

1つは、子どもたちの理解を深めるのは、わからない仲間どうしの対等なやりとりということである。2班の場合、一番理解が速いのはゆりさんと考えられる。しかし、まきさんが「ぼんと手を打った」印象的な場面では、まきさんはゆりさんに教えてもらうのではなく、自分のこだわりに沿って、自分の頭で考えることで、自分なりの納得を見出している。こうした子どもなりの言葉で納得をもって表現される「解」は、クロストークでのまきさんの言葉のように、他の子どもたちの学びを引き出す一番のリソースになる。

特に低学年の児童の場合、その対話の様子は大人からすると不安に見える。しかし、このような事実に基づいて授業デザインを考えるなら、多少回り道になっても、一連の活動をとおして子どもたち自身が自分の納得いく言葉で「解」のアイデアを言葉にできるチャンスをとたくさん用意することが重要だと言える。

2つ目の示唆は、子どもたちの学びを見とるには多角的な観察が必要だということである。本事例での学びを「最終的に期待する解答の要素3つをしっかりと満たす解答を書けたか」というところだけで見れば、不十分だったとも言える。しかし、活動の様子や発話からは様々な児童の確かな理解の深まりを見取ることができた。ジグソー活動の最後には差分を言葉にするところまでたどりつけなかったけい君の場合であっても、「同じ大きさの小さい容器に液体を入れ替える必要があること」に気づいていない状態から、「容器の杯数を使って量を把握できる」ところへの変化は、大きな理解の深まりだと言えるのではないだろうか。

このような事実に基づいて授業デザインを考えるなら、デザイン段階で、深まりの見とり方をしっかり設定しておくことが重要になるだろう。本時の授業デザインの課題はそこにあっただと考えられる。

授業者は実践後に、「課題を、『赤組ジュースは白組より多いから、多い分だけ〇〇先生にあげることになりました。』と電話をかける設定にすれば、任意単位で求める良さをより実感できただろうと思われる」と振り返っている。確かに、クロストークにおいて子どもたちが「誰に何杯分」という表現で「容器の杯数=ジュースの量」について納得できたことを思えば、「電話で伝える」課題にアレンジすることで、ジグソー活動においても「誰が何杯？」という表現を引き出しやすくなり、期待する解答の要素に迫りやすくなる可能性があると考えられる。質の高い学びを引き出すためには、こうした実践からの気づきを共有し、次の授業デザインに活かす前向きな振り返りの連続が不可欠である。

(2) 授業者に聞く

新谷先生は初任から4年間、低学年で知識構成型ジグソー法の授業づくりに取り組んでこられました。今回は、協調学習の授業づくりに学校現場、教育委員会の立場で7年間取り組まれてきた安芸太田町教育員会萩原英子先生にもご参加いただき、お二人に特に低学年での知識構成型ジグソー法の授業実践とそのポイントについて語っていただきました。

はじめに、知識構成型ジグソー法の授業はどんな点で子ども達の力を伸ばしているとお感じになりますか。

【新谷】 普段あんまり活躍しない子だったり、発表せずぼーっとして見える子がみんなと話すことで参加する姿や「そうか」というひらめきがあったりといった姿でしょうか。

【萩原】 見た目はグループで話をしているんだけど、頭の中は一人ひとりが考えているというのがジグソーをした時のよさだと思います。じーっと黙っている子がいるんだけど、聞きながら自分で考えている。その考えは自分の中で起こっていることですね。その時間が保障されているからこそ力が伸びるのかなと思います。

【新谷】 この授業でも沈黙の時間もあったんですが、でも子ども達、考えているんだなと。

【萩原】 今回の授業ですと、先生がいろんな道具を用意していて、どの道具を持ってくるかもグループで違うし、その道具をどう使いたいかもグループの中でも違います。子ども達にせめぎあいがあって、「オレはこの道具、その使い方じゃないんだけどなあ」と思いながら見ている子がいたりする。それで、「その方がいいんだあ。思い付かなかった」と思ったり「やっぱりオレのやり方の方がいいな」と思ったりしているわけですね。

そうした子ども達の姿を引き出すための授業づくりのポイントは何でしょうか？

【新谷】 まずは授業者が課題をしっかりと持っておくことだと思います。この授業では、子ども達に提示するめあてと課題がズレてしまった結果、「比べ方を調べればいいのか」「どれだけ多いかが分かたらいいのか」という二つの課題があって、何をしたらいいのか子どもがはっきり分かっていないという状態にさせてしまったなという反省があります。あとは、子どもの生活などに結びつけながら「どうしたらいいんだろう」と子どもが考えなくなるような課題を設定していかないといけないということ。その2点ですね。

【萩原】 優しくしすぎない、ということですね。子どもからハテナがでてくる仕掛けをしておかないと、最後にクロストークで考えさせたいところに行かないと思うんです。子どもがしんどいかなと思ってハードルを下げてしまうことで、活動がスーッと流れてその中で子どもが考える必然性がなかったり、「こんなこともう分かてるよ」という状態でクロストークに入ってしまうことで一番大事にしたいクロストークが尻すぼみになったりしてしまう。だから、エキスパートやジグソーの段階ではいっぱいハテナがでてきてもいい、むしろでて

きたほうが良いというつもりで問いや資料を作ることが大事なかと考えています。

ありがとうございます。特に低学年での実践の場合、気を付けることはありますか？

【新谷】 エキスパートで与えるヒントは子ども達の経験したことに拠ってくると思います。高学年だとこれまで習ってきたことがヒントになるんですが、1年生だと、何がどうヒントになるのかの見とりをこちらが気を付けてやらないといけないのが難しいですね。その一方で、話すこと自体は適切な問いがあったら1年生でも自由に話すことができます。

【萩原】 低学年だから…とってしまうのはこっちの考えなので、こっちで天井をつくってしまわないことですね。

あとは、低学年の算数では、普段から算数的活動とか具体的操作を大事にしているのですが、ジグソーにそれを入れるのは「時間がかかるかな」と思ってちょっと抵抗があったりします。ただ、今回の新谷先生の授業を見ても、やっぱり低学年の子どもは具体を通してしか考えられないんだなと改めて思いました。だから、ジグソーだからと言ってペーパー一枚渡して抽象概念で考えなさい、というのはちょっと気を付けなきゃいけないですよ。ジグソーの授業でも「比べてみる」のような、今までの授業でやってきた子どもの思考を引き出す具体的操作の活動をうまく取り入れながらやっていければよいのではないのでしょうか。

また、説明させたいと思うと、穴埋め式のプリントを作ってしまうたりします。でも、それが思考を邪魔することもあります。書かなくてもやってみたことは喋れるので、特に低学年の場合、エキスパート活動の間は極力書かせない方がよいのではないかと感じています。

【新谷】 そうですね。逆に書こうとしたら、頭の中にあることをうまく書けない。言えるのに書けないという実態もありますよね。

低学年の子たちでも、何をやるか、課題をはっきりさせてあげて、彼らを取り組みやすい活動を用意してあげれば、あとは自由に考えながら話す、ということですね。

【萩原・新谷】 それを信じてやることですよ。

では最後、若手の先生のご経験を基に、今後チャレンジする先生方に一言お願いします。

【新谷】 ジグソーをやるにあたって、大丈夫かな、自分ちゃんとできるかなという思いはあります。ただ、やってみたら結構子ども達はできている。それで新たな一面を見せてもらったなと思います。私が言わなくても子どもの力だけでこんなに進められるんだなあ、という発見があって、その発見から、これまでやりすぎていたなという反省や普段の授業も私があんなにやらなくてもよかったんだなという気付きもありました。この型の授業をやるごとにそういう思いがあります。子どもに教えてもらっているなという感じですね。

2. 小学校 国語「注文の多い料理店」の授業

(1) 実践の解説

① 授業デザインの概要(※詳細は付属DVDの「A513料理店」[201611黒見実践]を参照)

本節で取り上げる実践は、江府町立江府小学校黒見真由美教諭によって小学校5年生国語で実践された「注文の多い料理店」の授業である。児童数は18人である。

本時の授業デザインを表3に示す。「注文の多い料理店」を11時間かけて学習するプランの5、6時間目に今回の知識構成型ジグソー法の実践が位置づけられている。前時までに全体を通読し、初読の感想を持った後、作品の構成やあらすじについて確認している。

本時の課題は、「なぜ二人の紳士はだまされたのだろう」である。この課題に対して、「①戸の言葉の解釈の違いへの着目」、「②動物たちにとって紳士はどんな存在だったかへの着目」という2つの視点が本時の期待する解答の要素として設定された。

授業の流れとしては、導入で本時の課題について確認し、各自が授業前時点での自分の答えを記入した。その後、表3の3つのエキスパートに別れ、それぞれの視点からワークシートの課題に取り組んだ。ここまでで45分の授業を終えた。次時はジグソー班に移り、それぞれのエキスパートで取り組んだ内容について情報交換した後、再度課題について班で考えをまとめた。その後、クロストークで各班の考えを交流した。最後に、ここまでの学習を踏まえて自分の考えをまとめて書いたところで2コマ目の授業を終えた。

課題	なぜ二人の紳士はだまされたのだろう
エキスパートA	二人の紳士は、戸の言葉をどんな意味だと思っていたのか。
エキスパートB	戸の言葉は本当はどんな意味だったのか。
エキスパートC	紳士たちは自然や動物をどんな相手だと考えているか。
期待する解答の要素	①食べる・食べられるの立場が逆転していることに気づかず、紳士は自分たちに都合よく考えていたので、どんどんだまされて食べられそうになった。 ②二人の紳士は、山の動物を意味なく殺そうとし、自分勝手に、思いあがっている人たちで動物たちにとって紳士たちはこらしめたい相手だった。

表3:「注文の多い料理店」の授業デザイン

② 授業前後の記述の変化

授業の最初と最後に子ども達が出した答えを比べてみることで、本時どのくらい理解が深まったかを検討する。

期待する解答の要素2点のうち、「②動物たちにとって紳士はどんな存在だったかへの着目」については、本時の子ども達の関心とはずれており、変化が確認できなかった。対

して、「①戸の言葉の解釈の違いへの着目」については、表4の通り、授業前の個人記述、ジグソー活動のワークシート、授業後の個人記述で大きな変化が見られた。

	授業前	ジグソー後	授業後
完全（戸の言葉について、紳士側と山猫側で受け取る意味が違うことへの言及）	1名	5名	11名
不完全（戸に紳士に都合のいい言葉が書いてあったことへの言及）	3名	6名	7名

表4：期待する解答の要素①に関する記述をした子どもの数の変化（N=18）

授業前の解答を見ると、戸の言葉に着目した記述をした児童は4名のみであった。表5の例のように、ほとんどの児童が理由として「おなかがすいてたまらなかったから」のような解答をしていた。

期待する解答の要素からすると、授業者としては、「なぜ二人の紳士はだまされたのだろう」という問いによって、「なぜ二人の紳士は扉の意味を誤解しながらどんどん先に進んでしまったのか」に近いニュアンスで考えさせたかったと言える。それに対して、授業前の解答からは、児童が本時の課題を「なぜ二人の紳士は山猫軒に入ってしまったのか」に近いニュアンスで捉えていたことが推測される。

こうした課題の捉えのズレもあり、ジグソー活動の結果、班で「しんしが戸にかいてあ

	授業前	ジグソー後	授業後
和樹くん	どうしても何か食べたかったから。二人のしんしがうっかりものだから。	早く何か食べたいし山に	二人のしんしは、おなかがへっていてレストランに入ってしまった。人間が食べれると思ったねこと食べさせてもらえと思ったしんしの思った事がちがっていたからだまされた。おなかがへったゆうわくにさそわれてだまされつづけたと思う。ねこもしんしと同じでお中が減っていてとびらをいっぱいつけてだましつづけたと思う。
美樹さん	おなかがすいてたまらなかったから。すぐ近くにあったから。もう動けなかったから。	<ul style="list-style-type: none"> ・おなかがへってはいってしまった ・歩けなくなって休けいをしたくはいってしまった ・①の戸にかいたあとにひどく喜こんでいる 	ねこは人間がたべたいと思ったけど、しんしも人が作った料理したものが食べたくて、どちらも食べたいと思っていた。

表5：児童のワークシートの記述（原文ママ）

たメッセージの意味をかんちがいしていたから」という結論に至ったのは1班のみだった。

しかし、授業後の記述では、18名すべての子が戸の言葉に着目した記述をしており、うち11名が戸の言葉の解釈の違いに着目した記述をしている。この間にどのようなプロセスがあったのか。この授業では、ジグソー活動までうまくかみ合わなかった子ども達の思考が、クロストークで授業者が提示した新たな発問とそれについての班での対話をきっかけにかみ合い、深まっていく様子を見ることができた。

③ 対話を通じた学習の深まり—ジグソー活動及びクロストークの対話場面から—

表5で記述例を示した和樹くん達のジグソー活動での対話の様子は以下のとおりである。対話からも「なぜ店に入ったか」を問題にしている、理解が深まらない様子が見てとれる。

先生：そろそろ課題について考えをまとめてください

(しばらく沈黙)

義明：なかったはずの…店かな？店？が突然現れたから？

美樹：でも私は、前に書いてあったのはお腹が減ったとか、なんか、たぶんすぐ入ってしまった

和樹：俺は、紳士がお腹減って、何かどうしても食べたいから、だまされて入ったのかなと

(しばらく沈黙)

美樹：あともうひとつは…、もうあんまり歩きたくないって書いてあるから、休憩したくて入ってしまったのかもしれない…

和樹：なんで二人は騙されたのか

美樹：ええ…

(しばらく沈黙)

美樹：ここで入ったのかもしれん。だって、遠慮はしなくていいからって書いてあるから

和樹：なるほど…

先生：はい、じゃあ、ちょっとストップね

美樹：何しゃべればいいのか…

活動の最後に美樹さんがかろうじて戸の言葉に着目した発言をしたが、お互いに思いついたことを挙げるだけで対話が深まっていかない。この後のクロストークで指名された美樹さんは「歩けなくなって休憩をしたくて入って行ってしまった」と答えている。

クロストークでの多くの班の解答も同様にねらいとずれたものだったが、中に「勘違い」というキーワードを挙げたグループがあった。これを受けて、授業者は和樹くんに対して「勘違い」の内容について説明するよう促すが、指名された和樹くんは答えられない。

ここで授業者はクロストークを先に進めず、「どんな風に勘違いしてたのか、ちょっと説明できるように少しかだけ話しあってごらん」と、「どんな風に勘違いしていたのか」という問いについてグループで話し合う時間を設けた。以下がその場面での対話である。

(しばらく沈黙)

美樹：勘違いかあ…。これ本当は食べたいって猫は思ってるんだけど、紳士はなんか食べさせてもらえるんじゃないかっていう勘違い、そういうこと？

和樹：それでいいじゃん

美樹：そういうことを勘違いって言うんじゃないかな

和樹：それで勘違いしたな

美樹：なんじゃないかな

義明：似とる人と勘違いというか

美樹：たぶん、意味を間違えて…

和樹：猫と人間の差か…

義明：全然似てないか

美樹：じゃあ、二個目のやつ…

和樹：猫が食おうとしているのを…

義明：人間が勘違いしてる

美樹：二個目のやつで考えたら簡単なんじゃないの？

和樹：人間も食べたいし、猫も食べたい

美樹：そこで考えたらいいんじゃないの？何を勘違いしてるか。

和樹：(ふたつ目の扉の文を読み上げて) ことに太ったお方や若いお方は大歓迎いたします

美樹：でも猫は多分食べたいと思ってこういうのを書いている。でも二人の紳士は若い人だからなんかももらえるんじゃないかって勘違いしている…

美樹さんの説明に、最初は「それでいいじゃん」とあまり積極的でないように見えた和樹くんだったが、「猫と人間の差か」という気づきをきっかけに、自分なりの分かり方を言葉にしようとは何度も試みている。義明くんも口数は少ないが、和樹くんの発言を拾って「人間が勘違いしている」というポイントを口にしてしている。最初にまとまった理解を表明した美樹さんも、そのあと具体例に結びつけることで、自分の理解を確かめている様子が伺える。このわずか一分程度の対話を通じて、彼らの表現できることは飛躍的に深まっている。

以下はこの直後、再度指名された和樹くんの発表の様子である。

和樹：猫は…人間が誰か食べれると思って…、人間は逆に食べさせてもらえると思って先生：え？

和樹：猫は…自分で…、猫が食べれる…(となりの美樹さんに何か確認して)

猫が…食べたい…、猫も食べたいし、紳士もそのことに気づかずに自分たちが食べさせてもらえると思ってた

ここでも何度も言い直しながら、表現することを通じて自分の理解を固めていっている

様子が伺える。この後、和樹くんの理解は、「人間が食べれると思ったねこと食べさせてもらえと思ったしんしの思った事がちがっていたからだまされた」という文章表現にまとまっている。

④ 子どもの学びの事実に基づく授業デザインへの示唆

本事例は、授業者が想定していた問いと子どもの受け取った問いにややズレがあったケースだと言える。実は、この授業はほぼ同様のデザインで二年前にも同じ学校で実施されており、その際には授業者のねらい通りの深まりが起こっていた。「うまくいった教材」でも、子どもの関心や実態が異なれば同じ学びが起きるわけではないことに改めて留意したい。

だからこそ本時までの授業の流れの中で子ども達がどんな関心でテキストを見ているのか、本時子ども達が問いをどのように受け取っているのかを把握しておくことが必要になると言える。よきにつけあしきにつけ子どものこだわりは強い。課題がうまくはまらなければ、なかなか自分の考えを変えてくれない。だが、課題がうまくはまり、それについて何度も表現しなおすチャンスを与えられれば、短時間でも飛躍的に理解が深まることもある。

そんな本実践での子どもの学びの様子から、次の二つのことを指摘しておきたい。

一つは、子ども達はエキスパート、ジグソー、クロストークと段階を踏んで積み上げるように理解をしていくとは限らず、課題が「腑に落ちた」ときに、一気に対話を通じて理解を深めるようなやりとりが生じうるということである。

本事例では、ジグソー活動まで「紳士はなぜ山猫軒に入ったのか」を考えてあまり深まらない思考をしていた子ども達だったが、クロストークの中で「紳士はどんな風に勘違いしていたのか」という新しい問いを得たとたんに、ごく短い時間で急激に考えを深めている様子が見られた。これまでエキスパート、ジグソーと考えてきた内容が、新しい問いに即して急激に言葉になってくる。そんな学びの場面が現れたと言える。

また、もう一つ重要な点として、こうした学びの場面において、子どもは分かりかけていることを友達の表現や視点も借りながら何度も表現しなおすことによって理解を固めていっているということを指摘したい。

本事例では、クロストークでの新たな発問を契機に思考と課題がかみ合って深まる様子が見られた。ただここで注意したいのは、よい発問を提示しさえすれば、即座にこうした深まりが起こるわけではないということである。事実、授業者が「勘違い」に着目するように促した直後には、和樹くんは何も答えられていない。この新しい発問についてグループで対話する1分間があったからこそ、彼の思考と表現は飛躍的に深まったのである。

クロストークでの授業者の支援について悩まれる先生方は多い。授業者が「まとめる」のではなく、子ども達が考えを比較検討しながら深めるクロストークを行うにはどうしたらよいか。今回の事例からは、考えを深めるための新たな発問を提示することの有効性ととも、そうしたクロストーク中に出てきた新たな視点や問いについて、「もう一度ジグソー班で考えてみる時間」をとってあげることの重要性を学ぶことができる。

(2) 授業者に聞く

黒見先生はこれまで国語を中心に5年間知識構成型ジグソー法の授業づくり実践研究に携わってこられました。はじめに、この取組に参加したきっかけを教えてください。

鳥取県の高対象の研修に三宅なほみ先生が来られた際に参加させてもらったのがきっかけです。国語が専門なのですが、その頃は担任のクラスももっていたので、最初はひたすら社会で取り組んでいました。項目を組み合わせるというのが社会の考え方に近いなと感じ、ちゃんと勉強しないままですがどんどんやっていました。その後、国語で大きめの文学教材を素材に取り組むようになりました。

その当時、小学校と平行して中学校3年生の国語も教えており、中学校でもジグソーの実践を行いました。中学校の授業を先生方に見てもらったところ、生徒の学んでいる様子が普段の自分たちの知っている様子と全然違うということ、またそのクラスの国語の模試の成績がすごく伸びたこともあって、子どもが違う、これは何?という感じがあったんですね。それで当時所属していた学校全体で取り組んでみようとなりました。

今から考えるとちゃんと知識構成型ジグソー法になっていたかあやしい授業もありましたが、そういった授業も含めると、かなりの高頻度で取り組んでいましたね。それで、学力低位の子の成績がぐっと伸びて、子ども達が自信を持てるようになってきました。

子どもの学びの様子が違う、ということですが、具体的にどんな点でそれを感じられましたか?

まず一斉の授業だったら自分には役割がないと思っている子が多い、黙っているだけになってしまっている子がいます。でも、ジグソーの授業だと、自分が考えなくちゃいけない場面ができて、その子自身が「自分はここまでわかった」というのが自覚できたり、他の子から頼りにされたりすることで、学習の機会が必ずある。で、それができたという実感を伴っていくということがあると思うんです。

あとは、一人ひとり考えを必ず書くので、自分の考えを持てるようになるということもすごく大きいですね。

こうした学びの効果として、当初担任級で社会での実践を行っていた頃ですが、社会の自主学習に取り組む子がとても増えたことが印象に残っています。また、そのクラスに特別な支援を要するかどうかの境界の子がいました。普段は黙っている子なのですが、ジグソーの社会になると積極的に参加して、本人も「自分は社会ならできる」という風に言ってくれるようになりました。自分が自信を持って参加できること、他の子からも頼りにされることが意欲につながったんじゃないかと思います。

もう一つ印象に残っているのは、逆に比較的学力の高い子たちについてです。学校を移っ

たばかりの頃、子ども達が「先生、あってる？あってる？」とものすごく正解を気にしてくるのが気になっていました。教師が持ってる答えと自分の答えがあってるかどうか、ということをもすごく気にしているんです。この子達、すごく学力は高いのにな、と思って。運よくその子たちをその後二年間持ち上がったのですが、最後には「答えを自分たちで作っていくのが面白い」と言って卒業していったんですね。その変化っていうのが自分の中ではすごく印象に残っています。ジグソーを通じて、自分たちで考えていくんだ、先生の答えを探す勉強じゃないんだと言うのを二年間で実感してくれたんじゃないかなと思います。

教室の中で低位だったり、学習障害と見なされるような子達にとっては、「先生の答え探し」というのは苦手な活動で、でも実は自分で考えたり、表現したりというのは得意だから、こういう学びを取り入れることで、そういう子たちも伸びていく。他方、「先生の答え探し」に適応していた子達にとっても、こういう学びを入れていくことで、自分で考えて答えを作る学びのよさを実感できる。どちらの子たちにとっても、力をつけることにつながっているということですね。

こうした授業をつくる上でポイントだと考えられているところについて教えてください。

ポイントは課題の作り方だと思います。この教材文で何をしたいのか、例えば、テーマを問うとか主人公の変容を追う、というのが各学年にあるので、それに添った形で課題を作っていきます。

それを具体的な問いに落とししていくときは、ジグソーでなくてもそうですが、とにかくいろんな問いかけ方を考えていきます。一見似ているようなことを問うのでも、いろんな問い方を考えていて、どれが子ども達の既有知識や問題意識にあっているかを考えないといけないなと思っています。

最後に、これから取り組んでみられようと思っている先生方に一言お願いします。

まずやってみようというのが一番大事かなと思っています。自分もそうでしたが、やってみて「子どもが違う」というのを是非味わってほしいなと。「なんでこんなに違うのかな？」と感じると思います。

あとは、これまでの取組からすごくいい実践がストックされているので、まずはそれを使ってみるのもいいんじゃないかなと思います。私自身も他の先生の教材をそのまま使わせていただくこともあります。子ども達が学ぶように、私たち自身もつながりながら学ぶというのがこのプロジェクトのいいところだと思っているので、その中には是非新しい先生方も入ってきていただけるといいなと思います。昔の自分もそうだったんですが、最近「これは知識構成型ジグソー法じゃないんじゃないかな？」と思う実践をジグソーとしてされている方も見かけるので、是非一緒にこの型の本質を学ぶ機会を得られるといいですね。

3. 中学校 理科「運動の仕組み」の授業

(1) 実践の解説

① 授業デザインの概要（※詳細は付属DVDの「A503運動」「201610堀実践」を参照）

本節で取り上げる実践は、竹田市立竹田南部中学校堀公彦教諭によって中学2年生理科で実践された「運動の仕組み」の授業である。竹田南部中学校は、一般的な公立中学校である。授業は、2年生2クラスでそれぞれ実践され、生徒数はどちらも19人である。

本時の授業デザインを表6に示す。今回用いた教材は、2014年に作成されたものにアレンジを加えた改訂版である。授業は、導入においてこの単元の定番である「落下する定規をつかむ」活動を全員に経験させ、共通に経験した活動を題材に「刺激を受けてから運動が起こるまでのメカニズム」を解明してゆく展開となっている。課題の答えは、授業前後には「図や言葉で自分なりの考えを書いてみよう」という指示でワークシートに書かせ、ジグソー活動では、班で1つのホワイトボードにまとめさせた。

② 授業前後の記述の変化

授業の最初と最後に生徒が出した答えを比べてみることで、本時どのくらい理解が深

課題	「落ちてくる定規を指先でキャッチ～自分のからだの中で起きていることを細かく、わかりやすく説明してみよう～」
エキスパートA	〈神経〉 ○感覚器官 → 感覚神経 → せきずい → 脳：情報の流れ ○脳 → せきずい → 運動神経 → 筋肉：命令の流れ
エキスパートB	〈骨格〉 ○骨格のつくり（内骨格）と関節のつくり
エキスパートC	〈筋肉〉 ○筋肉のつくりとはたらき ○筋肉と骨のつき方（腱）
期待する解答の要素	○受けた刺激と器官、それが脳に伝わるまでのルートを図や言葉で表現すること（感覚神経系についての理解） 例：「目から定規が動き始める刺激を受ける。その刺激が視神経から感覚神経を通してせきずいに伝わり、さらにせきずいから脳に伝わる。」 ○脳で考えていることと命令を言葉で表現すること（脳の命令内容についての理解） 例：「定規が動き出したので、親指と人差し指の内側の筋肉に縮めと命令する」 ○脳から筋肉に伝わるまでのルートと、筋肉や関節の動きを言葉や図で表現すること（運動神経系についての理解） 例：「脳からせきずいを通して、運動神経により指の内側の筋肉に伝わり、親指と人差し指の内側の筋肉が縮み、定規をキャッチ。」

表6：「運動の仕組み」の授業デザイン

まったかを検討する。ここでは、表6に示した期待する解答の3つの要素、すなわち「感覚神経系についての理解」「脳の命令内容についての理解」「運動神経系についての理解」という3つの観点から課題に対する生徒の答えを分析した。

図3は、3つの期待する解答の要素を含む解答を書けた生徒の数を示すグラフである。記述内容は、実践者の作成した解答例に基づいて指標を設定し、「完全」と「不完全」に区分した。グラフからは、3つの要素を含む解答を書けた生徒の数が授業前後で大きく増えていることがわかる。生徒たちは授業をとおしてねらう方向へ理解を深めたと考えられる。

なお、「完全」解答の規準として、「感覚神経系についての理解」は、刺激を受け取る感覚器官から大脳までの経路を過不足なく記述できている解答、「脳の命令内容についての理解」では、伝わってきた刺激の内容（定規が動き出したこと）と命令の内容（人差し指と親指の筋肉を縮ませる）の両方を正しく記述できている解答、「運動神経系についての理解」では、脳の命令から運動する筋肉までの経路を過不足なく記述できている解答をそれぞれ設定し、記述に抜けや誤りを含むものの要素に言及されている解答を「不完全」とした。

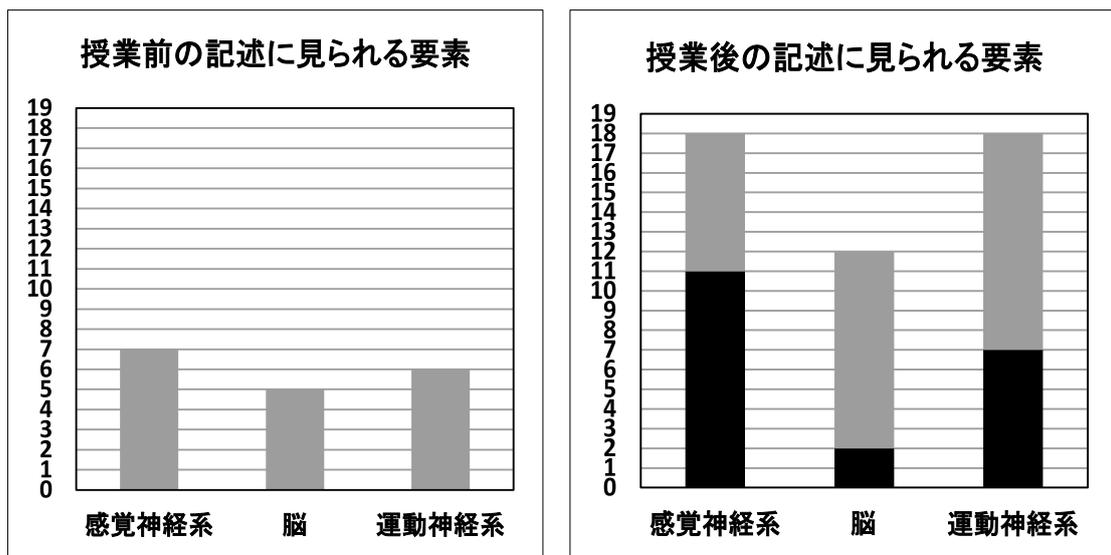


図3：授業前後の理解の変化（単位は人 授業前・後 N=38、黒=完全、グレー=不完全）

では生徒たちの「理解の深まり」とはどのようなものだったのだろうか。もう少し詳しく見てみよう。表7は、同じジグソー班で課題に取り組んだ3人の生徒の授業前後の解答の例である。解答例からは、一口に「理解の深まり」と言っても、生徒によって多様な深まり方があることがわかる。3人の生徒はいずれも授業前には期待する解答に照らして不十分な解答を書いているのに対し、授業後には、3つの要素を統合して一連の運動の仕組みを説明できるようになっている。みな授業を通して説明できることの質が上がっていると言える。

他方、授業前の「不十分」な点は個々に異なっている。例えば、山田君は「感覚神経系」「脳」「運動神経系」3つの要素に言及はしているが、感覚神経系、運動神経系とも経路

に不完全な点があり、脳の指令の内容も記述できていない。南野君も3つの要素に言及している点では同様だが、感覚神経系、運動神経系経路に不完全な点がある。須藤さんは感覚神経系への言及がない。授業後は、山田君、南野君の解答が3つの要素について過不足なく記述しており、須藤さんは感覚神経系と運動神経系の経路に不完全な点が残る。ただし、授業前後を比較しての深まりの度合いは須藤さんが一番大きいと言えるだろう。

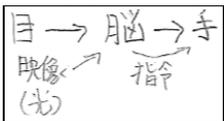
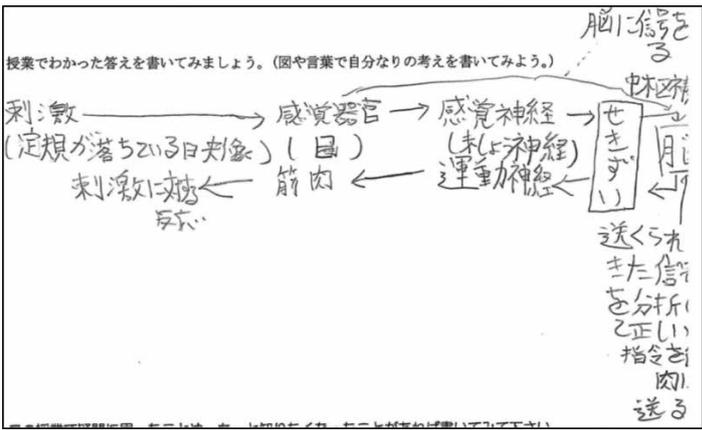
	授業前	授業後
山田		
南野	<p>五感で定規を落している事を感じ取り、その感じとった事を脳に送り、脳から指に「指動かし定規をつかめ」としれいがおくられる</p>	<p>目→感覚神経→せきずい⇄脳 (定規が落ちたという信号を受け取り、指の筋肉に定規をつかめ、と命令を出した)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>運動神経→手の筋肉</p>
須藤	<p>指の筋肉が伸び縮み、関節が動く。指の神経に脳からの命令が出される。</p>	<p>目が光の刺激を受ける→脳に「定規が落ちている！」という信号を送る。→脳は「定規をつかむ！」という判断をする→脳が「定規をつかめ！」と定規をつかむために必要な筋肉などに、命令する。</p>

表7：授業前後の解答の例（原文ママ）

③ 対話を通じた学習の深まり—ジグソー活動の対話場面から—

班の学びは、全体として授業者の期待する方向に向かって深まっていた。同時に、3人の理解の深まりは出発点も到達点多様だったと言える。この多様な深まりを見ると、授業における理解深化のプロセスは「1つの正しい説明を受け入れる」というような一様なプロセスというよりは、一人ひとりが「わからなさ」を言葉にし、資料や友だちとのやりとりをとおして、納得のいく解を作っていくプロセスだったのではないかと想定できる。実際に山田君、南野君、須藤さんによるジグソー班の会話を見てみたい。

以下に紹介するのは、課題の答えを作り始めた場面である。この場面では、山田君の持

ち込んだ「刺激を引き受ける器官はどこか」という問いが共有され、解決を目指すやり取りが行われている。山田君は、資料Aの図から「刺激は皮膚のみが受け取るもの」という誤解をし「定規キャッチ」との関連に悩んでいたのである。しかし、やりとりをとおして、刺激を受け取る感覚器官は様々あり、今回の場合「目」がそれにあたるのだということを理解することができたようである。「だけん、それを書けばいいってことか」という発言から、自分なりに納得をもって疑問を解決できた様子が伺われる。同時に、山田君の納得を引き出そうと、この問いの解を提案したり、見直したりを行き来することで、南野君、須藤さんも、感覚器官や刺激が脳へ伝達される経路などの重要なポイントが言葉になってきている。

山田：わからんだよ、めんどくせえ、刺激は何で引き受けとんの？見りゃ入るの？

須藤：え？だけん、…

南野：(しばらく考えて) 刺激は、あの…

須藤：あ、多分それ(資料Aの記述) 関係ないよ…

南野：目の刺激は光なの。で、それによって景色が写って。

山田：感覚器官、感覚器官っちゅうのから来るんよ。だけどそこ(資料Aの表に)に「目」がない。

南野：これ(資料Aの記述)はただの偶然っちゅうか、あれやない？

須藤：例やろ。

南野：例、例、1つの例。だけん、例えば目やったら網膜？耳やったら何やっけ、後ろにあるあの渦巻きをやつ渦巻き器とかああいうのが…

山田：渦巻き管。

南野：渦巻き管。あんなんが感覚器官やろ。

須藤：うん。だけんこの場合は(物差しを動かしながら)、落ちたときに目に来て、こういって(指で自分の身体を頭のほうへなぞって)パツて。

山田：そう。…だけん、それを書けばいいってことか。

南野：そういうことじゃ。

須藤：そういうことやね、はい。

このやりとりに象徴されるように、対話を通じてそれぞれの理解を深める3人の理解深化のプロセスは、メンバーの誰かが持ち込んだ「わからなさ」、言い換えれば課題を解くためにこの班が解決すべき小さな「問い」の共有とその協調的な解決の繰り返しをとおして、課題が多面的に掘り下げられることによって実現していた。班のその後のやりと리를追うと、「わからなさ」を持ち寄っては解決していく相互作用の繰り返しの様子がよく見える。

紹介したやりとりの後、この班はホワイトボードに班の答えを書き始めた。書きながら、次に「わからなさ」を持ち込んだのは須藤さんであった。須藤さんの「問い」は「目に刺激を与えるものは何か」である。『目』の前、って何やったけ？」という須藤さんのつぶ

やきを基に、山田君、南野君も一緒になって彼女が何を疑問に思っているのかを探究した結果、須藤さんは「刺激ちゅうのが光、刺激が感覚器官にいくんよ」と、自分の問いに納得する答えをみつけ、ホワイトボードを書き足した。

ジグソー活動の後半では、一通り完成した図を見た南野君が、図の出発点が「光」になっていることについて、「俺いまいち、なんか、納得できんだけど」と、新たに「わからなさ」を表明し、「刺激」と「感覚器官」の関係とは」という問いが詳しく探究されることになった。そして、南野君が「刺激を受けた感覚器官が『目』か」という言葉で納得したことで、ホワイトボードに「光（刺激）」という記述が加わった。

こうして少しずつ、班のホワイトボードの記述は、授業者の期待する解答に近づいていった。既に正解を知っている大人が見れば「OK」と思える図が完成しても、個々の納得いく表現を追究しながら、ホワイトボードの答えをよりよくするプロセスは続いていた。

④ 子どもの学びの事実に基づく授業デザインへの示唆

本事例からの授業デザインへの示唆として、生徒がこのように課題にこだわり、追究することを支えた焦点化された問いの設定と共有を挙げたい。

各自が表明する「わからなさ」、小さな「問い」が、他の生徒にとっても「探究すべき問い」になりえた背景には、「落ちてくる定規を指先でキャッチ～自分のからだの中で起きていることを細かく、わかりやすく説明してみよう～」という具体的で焦点化された課題があって、それに対する班の答えを作ることが本時の目標であることを3人が明確に意識できていたことが大きな要因として挙げられそうである。

実は、過去2014年度に、同じ実践者が同じ場面、ほぼ同じエキスパート資料で、「所属する部活動での『ボールを打つ動きのストーリーを語ろう』」という課題で授業を行っている。この実践では、同じ部活動に所属する生徒同士のジグソーグループで「ボールを打つ動き」を本時同様の枠組みで説明することを目指したが、関係する感覚器官も動かす筋肉も多様な「ボールを打つ動き」の複雑さのために、班の中で「運動に注目する視点にばらつきが生まれてしまった」という反省があった。足の動きを気にする子、どの瞬間から「打つ」動作が始まっているかを気にする子など、班のメンバーの小さな「問い」が幅広くなりすぎて、本時起こったような「問い」の共有が難しくなってしまったのである。こうした反省を踏まえ、題材そのものを変更すると共に、導入で題材となる活動を全員に経験させ、共通に経験した活動の仕組みを説明するという課題に変更したのが、今回の実践での授業デザインアレンジのポイントとなっている。

この事例は、授業デザインにおいて、子ども達がお互いの小さな「問い」を共有して掘り下げられるような、具体的、焦点化された課題の設定が非常に重要であることを示唆している。また、(ときにねらい通りいかなかった) 授業の中での子どもの学びの実態を丁寧に見取ることに、次のデザインに生かせる私たちの学びの種があることを教えてくれている。

(2) 授業者に聞く

堀先生は中学校の理科で知識構成型ジグソー法の授業づくりに取り組んで今年で7年目を迎える先生です。今回、初めて授業づくりに取り組む先生方に向けて、取組の様子や手ごたえ、授業づくりのポイントなどを語っていただきました。

どのくらいの頻度で知識構成型ジグソー法の授業を実践されているのでしょうか。

学期に3~4回でしょうか。単元によっては、その単元だけで3~4回というところもあります。最初は「実験がなくてわかりづらいところを」と考えて天体の単元などで集中的に教材開発をしてきましたが、現在はどこでもやれそうな気がして、他の単元でも色々な教材を開発しているところです。

単元デザイン上の位置づけとしては、知識構成型ジグソー法で大きな流れをイメージして、細かいところは講義や実験観察で補っていくような組み合わせ方をしています。導入で大きな流れをつかんでおいて授業を進めると、細かいところもよく理解してもらえますし、逆に色々教えてから、大きなイメージで整理してまとめると、というのもいいかなと思っています。

単元の中で前後の授業との関係をふまえて効果が期待できそうなところで実践してみる、といった感じでしょうか。実践から、どんな点に手ごたえを感じておられますか。

普段の授業であまり活躍しない子も参加して一生懸命考えているところです。集中力の切れやすい子、あきらめがちの子が粘ってやってみて、何かひらめいたときに、他の子に話したくなって、それがほかの子を刺激して、相互に高め合うような作用が起きると感じます。子どもたちが授業のあと「疲れたー」といいながらすごくいい表情で帰っていく。生徒の反応がリアルに見えることで、授業をする側もやる気になります。

生徒本人もそうした変化を感じているので、後の学習にもつながっています。

今担当しているのは、入学時には資料の読み取りが苦手な子が多い学年でしたが、自分なりに解釈して答えを出そうという姿勢がみられるようになりました。「全国学力・学習実施状況調査」でも、発展的な問題に対して、何も書けない生徒が大きく減って、なんらか考えて表現するようになりましたし。難易度が高い問題について全国平均より大きく正答率が高いことも多いです。

自分の周りの情報を活用して、自分で答えをつくる、そうした主体的な学びかたが少しずつ自分のものになっているのですね。目指す資質・能力を使いながら、使いこなせるようになってきたということかもしれません。こうした自分で考える授業を実現するための授業づくりのポイントはどこだとお考えでしょうか。

ポイントは、授業を作る側が教たい内容、教材についていろんな角度から探ってみる教材研究です。教たい内容について授業者の見方が増えれば、教材ができます。教たい内容の核はどういうものなのか、それを子どもたちの興味をひくような問いとして提示するにはどうしたらよいかが見えてきます。当初はこの過程がかなり大変だと感じていましたが、回数を重ねるうちにこうしたやり方が自然になってきました。

同時に生徒の学習の予想も大事です。これも「こんな教材だったらこう学んでくれるだろうな」というのが実践を重ねるうちにできるようになってきました。知識構成型ジグソー法の場合だけでなく、普段の一斉授業でも、生徒の反応をみたり、ここまでは任せてみようかな、といった判断が以前よりも的確にできるようになった気がします。

基本的には、子どもがしゃべりたくなるような問いや資料を用意して、あとは待つ、というのがポイントだろうと思います。最初取り組み始めたころはグループを回ってヒントを出したりしていましたが、最近は基本的にはそれはしなくなりました。言わなくても子どもたちは、出来ないなりに何とかしようとしますし、それで正しい答えが出なかったとしても、クロストークでいろんな班の答えを聞いて考え直してくれているようです。

実際に授業が最後まで終わって、もう一度メインの課題の答えを書かせると、グループで行き詰っていた子たちがかなり書いていたりします。もちろん、完璧な正解ではないこともありますが、「ここがわからない」という実感が持てること自体が学ぶ意欲につながり、その後の学習が納得のチャンスになりやすくなる気がします。

子どもたちの学びを予想しながら教材を色んな角度から何度見直してみて、子どもたちがやりとりしながら考えを深めていけるような問いや資料を作っていくのですね。授業づくりでは、こうした授業前の準備に大きなウェイトがあって、授業中は子どもたちの学びの力を信じて「待つ」ことがポイントというイメージでしょうか。

最後に、これから取り組んで見られようと考えている先生方に一言お願いします。

とにかくやってみることに尽きると思います。既に多様な実践例がありますから、教材を見て「これ面白そう」と思ってやってみるのが一番いいと思いますが、まずは、だまされたと思ってやってみて、そのうえで「子どもたちの学習の様子を口を出さずにじっくり観察する」ことが大事かなと思います。授業の流れや課題はしっかり説明する必要がありますが、そこから先は子どもたちに任せて、子どもたちの学習の様子からこちらが学ぶことです。最初は戸惑いもあるかと思いますが、2、3回やってみると、子どもたちも教師も慣れてずいぶん変わってきます。

大事なものは、この授業法の正しい使い方がどう、というようなことよりは、この授業法を使うことで子どもたちがもともと持っている自然に学んでいく力が見えてくるということだと思います。だからまたやりたくなる。ですから、とにかくまずやってみてください。

4. 中学校 社会「関東地方」の授業

(1) 実践の解説

① 授業デザインの概要（※詳細は付属DVDの「A709東京」を参照）

本節で取り上げる実践は、安芸太田町立戸河内中学校岡崎英雄教諭によって中学2年生社会で実践された「関東地方」の授業である。生徒数は18人である。戸河内中学校は、一般的な公立中学校であるが、協調学習の授業づくりに取り組む実践者が多く、生徒たちは他の教科においても「知識構成型ジグソー法」による授業を多く経験している。

本時の授業デザインを表7に示す。本時の題材は、東京大都市圏である。前時の最後に「外国人が多く訪れる観光スポットのランキング表」、「地域別に見た外国人の延べ訪問者数のグラフ」と共に本時の課題「外国人観光客が関東地方（東京大都市圏）に集まる理由を説明しよう」を提示し、各自に解を予想させた。本時では、課題を改めて確認した後、小問に即して表や地図、グラフから課題解決に資する情報を読み取るエキスパート活動、課題の答えをホワイトボードに記述するジグソー活動、クロストーク、各自によるまとめを行った。課題の答えは、「キーワード」と「詳しい説明文」で表現させた。

② 授業前後の記述の変化

授業の最初と最後に生徒が出した答えを「期待する解答の要素」を規準に分析することによって、学習成果を確認したい。まず、授業後に生徒が挙げたキーワードを分類すると、交通拠点としての役割についてほとんどの生徒が理解できたことがわかる。授業を受けた18人の生徒のうち17人が交通拠点としての役割に関する語を挙げていた。「交通手段が

課題	外国人観光客が関東地方（東京大都市圏）に集まる理由を説明しよう
エキスパートA	外国人が利用する主な空港・成田空港の国際線運行本数・羽田空港の国内線運行本数・新幹線の路線図をもとに、東京大都市圏と海外および国内他地域の交通面のつながりについて考える。
エキスパートB	客室数・日本料理店数・1世帯当たりの自動車普及台数の都道府県比較・百貨店やレジャー施設の分布図をもとに、外国人観光客にとっての東京大都市圏の魅力について考える。
エキスパートC	外国人観光客が日本滞在中に楽しみたいことのグラフをもとに、外国人観光客のニーズと東京大都市圏でニーズを満たす可能性について考える。
期待する解答の要素	以下の2つの要素を統合した解答を期待する。 ○観光地としての東京大都市圏の魅力についての理解 ○国内外をつなぐ交通の拠点としての東京大都市圏の役割についての理解 例) 東京大都市圏は、外国からも来やすく、他の地方に移動するのもにも便利、また、ショッピングなどもできるので、旅行を楽しむことができるから。

表7:「関東地方」の授業デザイン

多い」「交通機関がそろっている」などがその例である。その他の語をあげている生徒は3名で「日本食」「目的にあった場所が多い」などがあつた。

更に、授業前後に生徒が書いた説明文の内容に焦点を当ててみるともう1つの「期待する解答の要素」である「東京大都市圏の観光地としての魅力」についても、授業をとおして生徒の理解が深まっていることを見取ることができた。図4は、2つの期待する解答の要素を含む説明文を書いた生徒の数を示すグラフである。「観光地としての魅力」の要素を含む説明文としてカウントしたのは、「日本文化に関わる施設」や「首都圏内の移動手段の充実」などへの言及した説明、「交通拠点としての役割」の要素を含む説明文としてカウントしたのは「国内外をつなぐ交通網の中心」に関する言及した説明である。

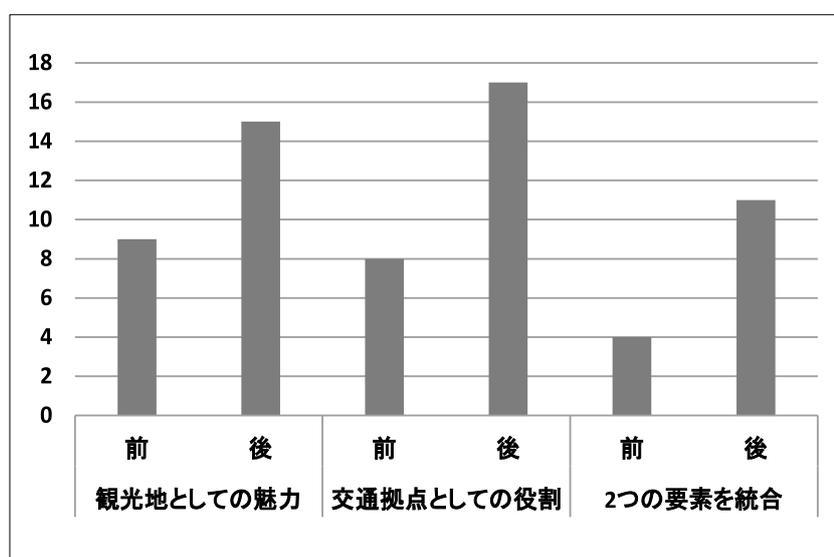


図4：授業前後の理解の変化（単位は人 授業前 N=17、授業後 N=18）

表8に、授業前後の解答の例を示す。具体例を見てみると、生徒それぞれに多様な理解の深まりがあることが確認できる。庄田さんは授業前には「観光地としての魅力」のみに言及した解答を書いているが、授業後には2つの要素を統合した記述となっている。他方、中西さんは、「交通拠点としての役割」のみに言及した解答から、2つの要素を統合した解答へと変化した例である。3人目の山下君は、授業前から既に2つの要素に言及できているが、授業後は両方の要素に豊かな具体例が結びついた解答へ変化している。

この授業で興味深いのは、授業前の時点でも比較的多くの生徒が課題に対してある程度適切な答えを出せているにもかかわらず、授業をとおして生徒たちの解答の質が更に上がっている点である。18人中14名の生徒が授業前から「期待する解答の要素」の少なくともいずれかに言及しており、表8のように分かりやすい説明ができた生徒も少なくなかった。

授業を観察していると、一度ある程度まとまった答えを出すと、（それが教師にとって不十分な答えであったとしても）そこで満足して学習をやめてしまうような生徒の様子が実

は意外と多く見られる。しかし、この生徒たちの前後の記述の変化からは、ある程度の答えが書けた状態に満足せず、さらに理解を見直し、深め合うようなやりとりが起っていたことが想定される。この授業で起きた「理解の深まり」のプロセスは、単に「正解を出せるようになった」というようなプロセスではなく、1人ひとりが自分の理解を別の視点からも見直しながら深め、より良くしていくような学び合いのプロセスだったと考えられる。

	授業前	授業後
庄田	雷門みたいな歴史あるところもあれば、109みたいにファッションが楽しめたり、秋葉原でアニメを楽しめたりいろんな人が楽しめるから。	東京大都市圏には2つの大きな空港があり、新幹線に乗って地方にもいきやすいから。自動車がなくても電車があるし、ホテルや免税店も他の地方よりたくさんある。つまり、東京大都市圏とは、交通網が便利で自分が日本でしたいことができるところ。
中西	空こうが多いから、しかも日本の真ん中らへんにあるから、東京から京都とか、東京から広島など移動しやすい。	交通面だと東京からだとか新幹線とかで簡単に行きやすいから便利。そして、施設がそろってから、買い物とかも便利にできて、外国人観光客のしたこと、したいことがほぼ東京大都市圏でできるから。
山下	交通が進んでいて移動が便利だから。第三次産業が多いからお買い物ができる。	外国人が日本に入国するとき使用する空港の割合では千葉の成田空港がとても多い。さらに東京を中心に全国に新幹線が走っているため、色々なところにいける。その他にも外国人は日本料理にきょうみがあり、東京には日本料理店が一番あるため、外国人観光客が東京大都市圏に集まる。

表8：授業前後の解答の例（原文ママ）

③ 対話を通じた学習の深まり—ジグソー活動の対話場面から—

何がこうした学びを支えていたのだろうか。実際の生徒のやりとりに基づいて検討してみたい。取り上げるのは、表8に紹介した山下君のジグソー班の活動終了間際のやりとりである。新川君、山下君、島田君の男子3人が、ホワイトボードに課題の答えを説明するためのキーワードを記入しようとしている。ホワイトボードを持っているのは山下君で「成田空港」という1つのキーワードをとりあえず書いたところである。

新川：これの全部（3種類の資料の情報）をまとめんやんか。できんよ。

山下：じゃあキーワードを…

島田：それは空港だけやけん。

新川：むずいねー。

山下：キーワード成田空港ね。え、一位、成田でしょ？

（「港」という漢字の書き順についてしばらく議論している。詳細省略）

山下：キーワード、成田空港？

新川：…だけじゃだめやろ？めんぜつ店、とか書いとく？

島田：免税店。

山下：ちょっと見せて（新田君の資料を見る）。

島田：「免税店とは、外国人旅行者が買い物をするときに、消費税などの税金を払わずに購入できる店のこと。税金分だけ安く買い物ができます」（資料を読み上げる）

新川：免税店で、安いのかな。

島田：色んな場所に店がある。

新川：え？

山下：新川君、なんて言った？

新川：免税店って。

山下：めんぜいてん、めんぜいてんって何？

新川：安いんじゃないん？

島田：えーっと、税金が、税金がかからないみたいなんじゃない？…じゃけえ。

新川：税金分だけ安く買い物ができる。

島田：100円だったら108円になるじゃん。その8円がなくなるって言えばいいんじゃない？

山下：いいね、めっちゃいいね。

新川：免税店がたくさんあるから？

先生：あと1分くらいで終了します。

このやりとりで印象的なのは、生徒たちが自分たちの取り組んでいる課題を難易度の高い手ごたえのある課題だと認識し、納得のいく解を粘り強く探究していることである。「これの全部をまとめんやんか。できんよ」「むずいねー」という新川君の発言や、残り時間が短いにもかかわらず担当してない資料を改めて見直し、自分の言葉で理解しようとする山下君、島田君の姿などから、3人は自分が担当してない資料も含めて資料を細部まで理解し、資料から読みとれる全ての情報を包含できるより適切な語句を「キーワード」として記述することをゴールだと考えていることが伺われる。こうしたゴールイメージが描けていることで、彼らにとって今日の課題は手ごたえのあるものとして受け取られていると考えられる。もし「資料中の太字を適当に書き写せば解になるだろう」というようなゴールイメージを持っていたとしたら、資料や友だちと丁寧に対話を重ね、よりよい解を粘り強く探究していくような活動にはならなかったのではないだろうか。

次に、この班のクロストークでの発表の様子である。

島田：えっと僕たちの班のキーワードは、「成田空港」と「免税店が多い」のと、「日本料

理店が多い」ことです。えー、成田空港は、えっと、外国人が日本に入国するとき使用する空港の割合、割合？割合が一番多い空港で、えっと、多い空港です。で…。

山下：えっと免税店は、免税店は関東地方が一番お店があって、4,000店舗以上あります。え、なので、外国人旅行者にとっては、あの、買い物がよくできると思います。えっと、で、「外国人観光客が日本でしたこと／したいこと」1位では、日本食を食べることです。で、東京では、えっと、日本料理店が1位なので、まあ、東京大都市圏に外国人観光客が集まると思います。

キーワードを丁寧に吟味するジグソー班でのやりとりをとおして、外国人観光客が関東地方（東京大都市圏）に集まる理由の説明そのものも、「観光地としての東京大都市圏の魅力」と「国内外をつなぐ交通の拠点としての東京大都市圏の役割」という2つの要素に即したストーリーとして少しずつまとまってきたことがわかる。これを経て、授業の最後に各自によるまとめを書く段階では、文章表現としてもより洗練された形で2つの解答の要素をふまえた説明を書けるところまで理解が深まったと考えられる。

④ 子どもの学びの事実に基づく授業デザインへの示唆

目指す協調的な学びを引き起こしやすい授業デザインの条件として「一人では十分な答えが出ない問い」の設定が挙げられる。しかし、「一人では十分な答えが出ない問い」と言ったときどのくらい難解な問いを設定したらよいのか、悩まれる先生方もいるだろう。本事例での生徒の学びの様子からは、この「一人では十分な答えが出ない問い」の設定について、課題そのものはさほど難しくもないものでも、1) ゴールイメージを明確に生徒に伝えること、2) ゴールの掘り下げを十分に行うことによって、生徒にとって対話を通じて深めるに足る「一人では十分な答えが出ない問い」が設定できる可能性が示された。

本事例の授業デザインのポイントは、解答を、「キーワード」と「説明」という形式で表現する、という明確なゴールイメージが設定されていたことであると言えよう。そして、教材の丁寧な作りこみによって多様な生徒がこのゴールイメージを共有したうえで課題解決に取り組むことが可能になった。例えばエキスパート資料における表やグラフの絞込みと、小問に即して表やグラフから読みとったことを自分の言葉にさせる形式は、生徒が自分の言葉でジグソー活動にキーワードを持ち込むことに役立ったと考えられる。更に、生徒たちは知識構成型ジグソー法の授業を受ける経験を重ねていることで、「エキスパート活動で得た情報を組み合わせたほうが質の高い答えがつかれる」という実感を持っていた。

こうした諸要素があいまって、本時の課題が生徒たちにとって、いったんそれらしい答えが出ても、まだそこから見直したり、深めたりするに値する問いとして機能し、資料や友だちとの積極的なやりとりを生んだと言える。協調学習が起きやすい環境の条件はシンプルだが、条件を作り出す要素は、授業の「型」、デザイン、配布資料、生徒のこれまでの経験など、多様な要素によって支えられているのである。

(2) 授業者に聞く

岡崎先生は中学校の社会科で知識構成型ジグソー法の授業づくりに取り組んで今年で5年目を迎える先生です。今回、初めて授業づくりに取り組む先生方に向けて、取組の様子や手ごたえ、授業づくりのポイントなどを語ってくださいました。

知識構成型ジグソー法の授業の良さとして感じられているのはどんなことでしょうか？

やっぱり学習意欲ですね。授業をするのに一番大事なのは、僕らがいかに子ども達の学びたいという心に火をつけるかだと思っています。その意味で、単に先生の説明を聞いてやりなさいではなく、お互いに議論をしあったり、そのうえで自分の守備範囲が与えられていたり、わからないときにはわからないと言えたり、子ども達が学習に向かおうと思える仕掛けとしてとても魅力的なやり方だなと思います。

自分の授業の中で印象に残っているエピソードとして、普段「考えてみよう」とか「自分の思いを三行くらいでまとめてみよう」といったときになかなかできない生徒が、ジグソーの授業の最後に「先生、こんなに書けました。見てください」と持ってきてくれたということがありました。自分なりにわからないことが自分なりのレベルですけど分かったり、できたりという実感があつたんでしょうね。生徒がとてもいい表情をしていました。

あとは、学級経営や生徒指導の面でもプラスになると思っています。というのも、普段他の子と共通の話題が少なくて関わりの少ない子でも、この授業ではひとつ共通の話題があつて話さざるをえない。そこでああじゃない、こうじゃないと話をすることで、何かしらつながりができていきます。授業の中の生徒指導として大変有効だと考えています。

子ども達の学習意欲を引き出すのが知識構成型ジグソー法の良さということですが、そうした授業を実現するために授業づくりで工夫されているポイントを教えてください。

子どもたちが「よしやろう」「解いてみよう」と思わないことには勝負にならないので、その課題にトライする必然性を持たせることですね。「江戸幕府が260年続いた理由」ですとか「記録が残っていないのに、なぜ大和王権が存在して近隣を支配していたということが分かるのか」など、子どもが解いてみたくなる課題の設定を工夫しています。あわせて、導入で「確かにそうだよ。これっておかしいよね」「これって何でかな」と思わせるだけの仕掛けをしっかり準備することも心がけています。

もうひとつ大事にしているのが、授業前後での記述の変化の比較ですね。これを教員側が子どもの理解を把握するために行うことももちろん大事ですが、子ども達自身に自分で授業前後に書いた答えを比較させて、「自分がこの勉強をして成長したな、勉強してよかったな」と実感を持たせることも大事だと思っています。先ほど例に挙げた生徒は、最初は「わかりません」しか書けなかったのが、授業後には3~4行書けるようになっています。

こうした実感が次の授業への意欲につながるのではないのでしょうか。

あとは、資料作りのポイントとしては、つまらないところで子どもが引っ掛からないようにというのを気を付けています。例えば、こっちで何気なく使った言葉でも、この言葉が分からないから意味が分からない、次に進めないとか、「資料〇を見て」というのがどこだか分からないから意味が分からないとか、そういったことはないように配慮していますね。こうした工夫で単位時間内に授業が収まりやすくなります。

子ども達がどこでつまづいているかをよく見て、不要なつまづきをしないように事前準備しておくことでだいぶ学習にかかる時間も変わってきますよね。あと、岡崎先生の授業で参考にしたい点として、「答えさせ方」、アウトプットのさせ方があるかなと思います。

そうですね。ジグソー班では文章でまとめるよりも、キーワードとその理由を答えさせるような活動が多いですね。キーワードに集約していく作業には、文章でつらつら書くより深い理解が必要だろうと思います。また、そのキーワードについて「その心はね…」というのを説明させることで、自分の言葉で考えを説明することができます。

文章でまとめて書くチャンスはまた最後に来ますからね。グループでは、深く考えたり話したりに集中してほしい。岡崎先生の授業づくりのポイントをうかがっていると、子どもに「どういう学習をしてほしいか」の想定が大変具体的なんだなと思います。

例えば、問いの立て方にしても、今回の授業は30個くらい問いの候補をたてました。どういう風に答えてもらえば、焦点をぎゅっと絞っていく感じになるのかをイメージして。今回の場合、最初は興味を喚起するためにオリンピックと絡めたかったのですが、「なぜか」「何が言えるか」などいろんな聞き方を考えてもしっかりこなくて、最終的には「東京がいろんな面で日本の中核的な機能を備えた都市である」というのを理解してもらうために「外国人観光客」という存在を通して考えてもらうのがよいだろうという判断になりました。

最後に、これから取り組んでみられようと考えている先生方に一言お願いします。

実践集や全国的なネットワークがあるのがこの取組の強みです。ただ、既存教材の活用をするにしても、自分の教材解釈をしっかりしたうえで行うことが大事だと思います。

「この教材の肝はなんだろうか」「なんでこの問いを設定されたのか」、できればオリジナルを作られた先生に連絡を取って聞いてみられるといいのかなと思います。あとは、子どもの実態にあわせてちょっと資料を変えるようなオリジナリティがあってもいいのかなと。

実践集を大いに参考に既存教材の解釈、アレンジから自分流を作っていくとすれば、今度は僕もそれを参考にさせてもらえるだろうと思っています。

5. 高校 地理歴史「カール5世はなぜルター派を容認したか」の授業

(1) 実践の解説

① 授業デザインの概要（※詳細は付属DVDの「S301宗教改革」「201510下川実践」を参照）

本節で取り上げる実践は、平成27年度に浦和第一女子高校下川隆教諭によって高校2年生地理歴史科・世界史で実践された「カール5世はなぜルター派を容認したか」の授業である。生徒数は42人である。

同校は、生徒のほとんどが4年制大学に進学する上位の進学校である。実践者によれば、積極的に課題解決に努めようとする生徒が多いとのことである。ただし、歴史の授業においては、時系列的な事実の把握は比較的得意な一方で、横のつながりをふまえて歴史を立体的にとらえることに課題があるという。実践者は、普段の授業から、そうした課題を意識し、出来事の意味や背景を生徒自身の言葉でつかませる機会を設定している。

本時の授業デザインを表9に示す。この授業では、「カール5世のルター派容認」という1つの出来事を軸に、16世紀前半のヨーロッパで同時並行的に進んでいた宗教改革と国際問題を関連づけ、時代状況を把握させることをねらいとしている。エキスパート活動では比較的情報豊富な読み物の読解を行い、ジグソー活動では各エキスパートの情報を基に「カール5世を取り巻く国際状況を図式化する」課題に班で取り組むことで、各事実の関連性に注目して資料の内容を取捨選択しながら、課題の答えを表現させる展開となっている。

② 授業前後の記述の変化

授業の最初と最後に生徒が出した答えを比べてみることで、本時どのくらい理解が深

課題	カール5世はなぜルター派を容認したか
エキスパートA	カール5世に関する国内問題：カール5世は、神聖ローマ帝国国内ではルター派という敵を抱えていること ルター派は諸侯や農民へと支持層を拡大していること
エキスパートB	カール5世に関する国際問題1：オスマン帝国のスレイマン1世が神聖ローマ帝国に迫っていること
エキスパートC	カール5世に関する国際問題2：イタリア政策をめぐり、フランス王フランソワ1世とカール5世が対立していること、 フランソワ1世とスレイマン1世が後に提携すること
期待する解答の要素	<ul style="list-style-type: none"> ・もともと神聖ローマ帝国と対立していたフランスとオスマン帝国が、利害の一致により同盟を結び、カール5世にとって脅威となったこと ・神聖ローマ帝国内ではルター派が、教皇や神聖ローマ皇帝に反対する層を取り込んで勢力拡大しつつあったこと ⇒カール5世は、国外情勢に応じて国内勢力を結束するために、敵対していたルター派を認めた

表9：「カール5世はなぜルター派を容認したか」の授業デザイン

まったかを検討する。ここでは、生徒が表9に示した期待する解答の2つの要素、すなわちカール5世を取り巻く国外と国内の情勢をそれぞれふまえているかという観点から課題に対する前後の答えを分析した。

図5は、2つの期待する解答の要素を含む解答を出せた生徒の割合を示すグラフである。国外情勢については、オスマン帝国とフランスの両国との対立関係に言及できているものを「完全」、どちらか一方への言及や「国外の敵」等、具体的な国名への言及がないものを「不完全」とした。国内情勢についてはルター派の神聖ローマ帝国内における勢力拡大に言及できているものを「完全」、ルター派の勢力拡大を一般論として論じ「国内」の状況として記述していないものや、国内の混乱に言及してもルター派との対立に言及していないものは「不完全」とした。グラフからは、授業前後で生徒の解答の質が大きく上がっていることがわかる。授業前は、国外の情勢に言及できた生徒は、2.5%に過ぎなかったが、授業後には全員の生徒が国外情勢に言及できている。他方、国内情勢については、授業前からルター派の勢力拡大に気づけている生徒も半数程度いたが、授業後には、87.5%の生徒が国内情勢を完全に説明できるようになっている。また「完全」「不完全」言及の割合に着目すると、どちらの着眼点にも思い至らないところから2つの問題を関連づけて説明できるようになったところへ、国内の状況をおおまかにとらえて理由を説明しようとしていたところから、国外とも関連づけつつより精緻な説明ができるところへなど、生徒によって多様な深まりがあったこともうかがわれる。

表10は、生徒の授業前後の解答の例である。深まりの多様性は、実際の解答例をみるとより明確になってくる。生徒1は、授業前からルター派が勢力を拡大しつつあったことに言及しており、宗教改革の枠組みで出来事をとらえている。しかし授業を経て、宗教改革と国外情勢の絡み合いがあったという新しい枠組みで出来事の背景を説明できるよう

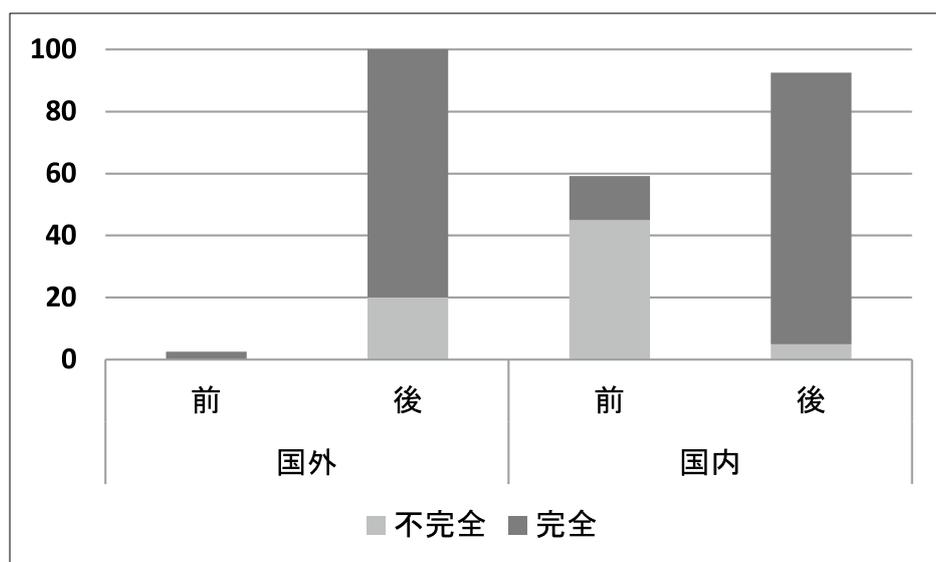


図5：授業前後の理解の変化（単位は％ 授業前 N=40、授業後 N=42）

	授業前	授業後
生徒1	ルター派勢力が拡大し、数的に有利になった、抑制ができなくなったから。	国内ではルター派を支持する農民や騎士による反乱が起き、国外ではオスマン帝国と反ハプスブルグ派が手を結び隣国から攻められそうになったので、一時的に国内のルター派勢力を鎮圧し、周辺国に対抗しようとしたから。
生徒2	国内で敵を作ってる場合じゃないから。	神聖ローマ帝国は、オスマン帝国やフランスと対抗しなければいけないのに、国内がルター派によって荒れている場合ではないから。

表 10：授業前後の解答の例

になっている。生徒2の授業前の記述はもう少し感覚的である。授業後には「敵」という表現が「ルター派」と具体化し、「敵を作ってる場合じゃない」理由としての国外情勢と結びつけて表現できている。また、このように記述が豊かになっているにもかかわらず、全体的な文章の構造（「場合じゃないから」）が授業前後で一貫している事実は、彼女の学びが、自分の考えを捨てて正解を受け入れるプロセスというより、自分の考え方やこだわりを活かして表現の質を上げる主体的で建設的なプロセスであることを示唆している。

③ 対話を通じた学習の深まりージグソー活動の対話場面からー

実際にあるジグソー班の会話を追うことで学びのプロセスを見てみたい。この班のメンバーは、木村さん、沢田さん、長井さんの3人である。

最初に紹介するのは、一通りエキスパートで考えたことを出し合い、情報を整理しようとしている場面である。沢田さんが、担当したBの資料にあったハンガリーの王権争いについて、整理された説明を展開するが、木村さんと長井さんは腑に落ちない様子である。「ダメだ」、「全然わかんない」とつぶやいている。しかし、わからなさを出し合っているうちに、どこがわからないのかが次第に具体的な言葉になってきた。

木村：このね、このね、オスマンとか、オスマンとかハプスブルクとか、ハンガリーとか、どっちサイドかがわかってないの。

長井：うん。

木村：だから、オスマンがいて、オスマンが勝つじゃん？オスマンは、それは何、ルター派を応援してるほうなの？

沢田：別にそういうの関係ない。

木村：関係ないの!?

沢田：オスマンは別に、ハンガリーがほしいっていうだけ。

木村：え、ただほしいだけ？…ああ、領土問題…。

木村さんは「宗教改革」の枠組みでハンガリーでの王権争いを理解しようとしていたために混乱していたらしいということが対話から明らかになってくる。上の場面では、その混乱が言葉になったことで、沢田さんの手助けが得られ、カール5世のルター派容認の背景を理解するには、「宗教改革」ともう1つ別の枠組みを持ち込む必要があることに気づくことができた。考えていることを不完全でも言葉に出してみることによって、自身のわからなさやこだわりのありかを明らかにしていくことが学びの出発点となった場面である。

木村さんの気づきはまた、沢田さんにとって、国外の権力争いについての説明を見直す契機ともなった。次の場面では、沢田さんが、もう一度、今度は別の表現の仕方でもハンガリーの王権争いについて説明を試みている。

沢田：私、オスマンで、（木村さんを指差して）ハンガリー。

木村：（自分を指差して）ハンガリー、ハンガリーさんが。

沢田：私、あなたを倒しました。

木村：ああ、はい。

沢田：で、あなたは生き残りなのね、ハンガリーの（木村さんを指差しながら）。

長井：ははは。

沢田：追い出したの。それで、カール5世の弟のフェルディナントと、ハンガリーを争ってるわけ。

木村：え、ていうことは…（少しだけ無言で考えこんで）

あ！あ！あ！はい！はい！わかった。カール5世がいるってことでしょ。これ。で、ここでもまた戦ってる（自分の隣の空間で、指をぶつけて戦いのジェスチャ）

沢田：カール5世が後ろ盾についてる、弟のフェルディナントがいて…

木村：で、ここもバチバチやってるってことでしょ!？（別の場所で戦いのジェスチャ）

沢田さんは、国の地理的な関係をふまえ、同時並行的に展開される複数の国家間の争いを表現するために、擬人化という手法を持ち出した。これは見事にはまり、木村さんは、カール5世の周辺で、「ここでも戦ってる」「ここもバチバチやってる」と、複数の勢力争いが展開していることをイメージできたようである。高度に抽象的な歴史事象の背景の把握という課題の解決過程においても、擬人化という一見幼稚にも見える表現が彼女らの理解の深まりに役立ったことは興味深い。ダイナミックに体を動かしながら、いきいきとしたイメージが共有される様子は、はたから見ても印象的な場面であった。

これを経て、最終的にこのグループでは、木村さんが、最初にこだわっていた「宗教革命」の枠組みとここで確認した「勢力争い」の枠組みを統合し、「国内でも弱いし、国外でも追いやられてるってことでしょ。だから行き場がないんだよ」と、カール5世を取り巻く状況を整理した。答えをまとめていく局面では、これまで議論をリードしているように見えた沢田さんにかわって木村さんが話し合いをリードした。木村さんが、旧教の権

威の低下とそれに対するルター派の勢力拡大の様相を関連づけて説明することで、沢田さんの論点も、ハンガリーの情勢からメインの課題であるカール5世のルター派容認へと移行でき、「仲間多いルターにくっついといったほうが、そのときはよかったみたい」と、答えに近い言葉を口にすることができた。

④ 子どもの学びの事実に基づく授業デザインへの示唆

こうした対話を通じての理解深化のプロセスは、2つの点で示唆的である。1つには、人が手ごたえのある課題に対して納得のいく答えを表現できるまでの過程には、様々な局面があるということである。わからなさを出し合う局面、ダイナミックに多様な表現を出し合って理解を深めていく局面、資料の整理された表現も取り入れながら深まった理解に解答として記述しうる言葉を与えようとする局面、ここに紹介したグループの例だけを見ても、上述のような様々な局面を経て、生徒の学びは少しずつ先へ進んでいることがわかる。アクティブ・ラーニングという、活発な話し合いであるとか、整った解の教え合いであるとか、色んな「主体的・対話的な学びの理想像」が思い描かれるが、それらはいずれも対話を通じた理解深化の一局を切り取ったものでしかないかもしれない、と考えるべきなのだろう。

もう1点は、学びのどの局面においても、他者の存在が一人ひとりの生徒の活動を支えているということである。自分がどこをどうわからないのかを整理していくにも「わからない」と言い合える他者の存在が有益であった。また、既に一通りの説明ができる状態の生徒にとっても、他者が何をどうわかっていないかを一緒に考えることは、分かったつもりのことを別の角度から見直してみるきっかけにもなっていた。そして、それぞれがやりとりのなかで、わかった感覚と、疑問の感覚を行ったりきたりしながら、言葉にできることや、着眼点を少しずつよくしながら、自分なりに納得のいく答えの表現へ向かっていた。

本事例の生徒たちは、伝統的な講義式一斉授業とテスト勉強による学習形態でも一定の成績を残せる子たちである。しかしそうであればこそ、ともすれば生徒自身もそれに満足し、学びが受動的なものにとどまってしまうこともある。授業後の生徒アンケートに書かれた「普段の授業ではどこか他人事のように先生の話聞いてしまうこともあります」という言葉からは、そうした状況の一端がうかがわれる。

しかし、今回のように、学習環境を変えることで、彼女らも自分自身で自分の考えを先に進める主体的な学び手となることができる。こうした経験は、「答えを出せる」ことに満足せずに、答えの背景や根拠を考え深め、新たな課題を見出しながら、先へ先へと進む学び方を自分のものにつなげるのではないだろうか。「容認されたことをルター派はどう受け取ったのか」「フランスはなぜオスマン帝国（イスラム勢力）と手を組むことに抵抗はなかったのか」など、次の問いが多く生まれたのもこうした学び方の学びの成果と言える。

(2) 授業者に聞く

下川先生は6年間研究に携わっておられますが、知識構成型ジグソー法の授業はどのくらいの頻度で、こういった場面で活用されていますか？

ジグソー自体は頻度としては学期に2、3回程度やればという感じです。基本的には今回の授業もそうですが、外交関係のような複数の要因を組み合わせで説明させたり、複数のものを関係づけたりしていくところが世界史においてはジグソーの使いどころかと個人的には感じています。例えば、「銀の流通」というテーマで、銀が流入する要因（pull）、反対に、銀を出す要因（push）を組み合わせで説明していく授業なども実践しています。あとは、これはまだ計画段階なのですが、華僑・苦力といった中国からアメリカ・東南アジアに出ていく人たちがいるときに、彼らが「中国から出ていく背景」、「アメリカ・東南アジアに入っていく背景」のような、複数のものを関係づけていくところでも実践してみたいですね。3つの要素が羅列にならず、組み合わせる過程が発生することに意義があるのだと思っています。

様々な事象の関連について、「ああ！そういうことだったんだ」というのを感じてほしいですね。もちろん、座学でもそれを感じられる生徒もいると思います。ただ、本校のような進学校でも教員が喋っていることを受け身でとらえるだけの生徒もおります。そういった生徒にはこうした学習が有効なのではないかと感じています。

先生の勤務校はほとんどの生徒さんが4年制大学に進学します。こうした授業で大学入試に通じる学力がつくのか、という点はどうお考えでしょうか。

僕はここでやっている学びと入試学力はかなり関係があると思っています。特に最難関大学、東大や一橋で求められるような論述というのは、ひとつの要素だけでは書けません。地域をまたがったり、時代をまたがったりといったジグソー的な発想は、生徒が入試で使えないといけないところになります。

論述の対策として少人数で討論させるという取組も行っているところもあると聞いています。やはり「え？こうなんじゃないの」と自分で考えてやっていくことがすごく生徒の頭に残る学習になるということだと思います。

私自身も、ジグソーでない普通の授業の中でも、些細なことですが、前に学習した内容について「～について説明せよ」といったシンプルな課題に即して、まず一人で考えて、それから隣同士で考えたことを確認しあって、といった時間は設けるようにしています。

この知識構成型ジグソー法の授業は、どんな点で生徒の力を伸ばしていると感じられますか？

様々な力を伸ばせると思います。まず学力ですね。知識が増えるのはもちろんですが、書いてあることを客観的に読み取る読解力、課題解決に向けて読み取ったことがどうつながられるかを考える力、要約する力、そして知識もつきます。

学力以外にも、相手の出方をはかりながら話をしていくようなコミュニケーションの力も伸びますよね。私がよく言うのは、友達を作るコミュニケーション能力と仕事で必要なコミュニケーション能力は別物だということです。仕事をやったり、勉強をしたりしていく上でのコミュニケーション能力は友達をつくるのとは別物だと思うんですね。ウェットなつながりとは違う、「この課題解決のために」という割り切ったつながり。そういった意味でのコミュニケーション能力、そのための技術がこういった学習を通じて育つのではないのでしょうか。あと大事なものは、こういった対話的な授業の中で、やりとりを眺めている生徒の存在です。そういった生徒がたまに俯瞰的な視野から大事なことを言うことがあります。そういった多様な役割を生徒同士認めること、教員の側も認めてあげることが大事で、「あの子はコミュニケーション取っていないからダメ」なんてことは全然ないんです。この学習でこういったいろんな能力が試されているな、と感じます。

具体的には、今回の授業でもそうでしたが、課題に対して的を射た解答ができるようになってきていること、特に定期考査の点数から見ると決して高くない生徒が「これはこうで～」などと説明できている場面などから、「この生徒はやればもっとできるんじゃないか」と感じさせられます。普段全然授業に積極的ではない生徒も一生懸命取り組んでいたり、そういった普段と違った姿が教員に見える。「これはこうでこうでこうじゃない?」「わかんない!」みたいなやり取りの中で生徒が理解を作り上げていくところを見ていると、ここでいろんな力がついているなと感じることができます。

最後に、これから取り組んでみられようとする先生方に一言お願いします。

まず、失敗を恐れなくていただきたいということです。まずはやってみることが大切です。やってみる中でいろんな反省事項が出てきますから、それを次に生かせばよいと思います。

2つ目に、これは私のポリシーですが、「ジグソーの教材を作ればいいってもんじゃない」ということでしょうか。手段が目的化してしまっただけではいけない。ジグソーをやりさえすればよいではなくて、「このねらいだからジグソー」というこだわりを持ってほしい。私の場合は、一見バラバラな事象が「ああ、こういう風につながるんだ!」という教材を目指しています。そういうこだわりは持ってほしいです。教材を作るのは正直楽ではないですが、教材作成自体が本当に自分の勉強になります。既にできている教材もあるので、まずはそういったものを借りてやってみるところから入ってもいいでしょう。その先に、自分でしっかり考えて、しっかりねらいや哲学を持って教材作成に取り組むことができるとういのではないのでしょうか。

6. 高校数学「空間図形上を移動する点についての確率」の授業

(1) 実践の解説

① 授業デザインの概要（※詳細は付属DVDの「S619確率」を参照）

本節で取り上げる実践は、平成27年度に埼玉県立大宮光陵高校白石紳一教諭によって高校3年生数学・数学探究で実践された「空間図形上を移動する点についての確率」の授業である。生徒数は20人である。

同校は約7割の生徒が4年制大学に進学する中位の進学校である。「数学探究」は選択科目であり、受講者は難関大学の受験者は多くないものの、入試に数学を使うことを視野に入れている生徒たちが多くいる。そのため、実践者は、入試問題の演習をとおして、問題の解き方を思考し表現する力を身につけさせることに重点をおいた授業を展開している。

白石教諭の「数学探究」のカリキュラムでは、知識構成型ジグソー法による演習と一斉授業による解説の連携をすることにより、生徒自身が、教師の提示する情報を自分の知識に組み込みながら、自分で考えを進めていくことが目指されている。一斉授業は、解答自体の解説でなく、発想法や、重要な定理や数式に関する思考過程を解説する時間として計画されている。

本時の授業デザインは表11のとおりである。メインの課題となったのは京都大学の入

課題	<p>四角形 ABCD を底面とする四角錐 OABCD を考える。点 P は時刻 0 では、頂点 O にあり、1 秒ごとに次の規則に従ってこの四角錐の 5 つの頂点のいずれかに移動する。</p> <p>規則：点 P のあった頂点と 1 つの辺によって結ばれる頂点の一つに、等しい確率で移動する。</p> <p>n 秒後に点 P が頂点 O にあった確率を p_n とするとき、p_{n+1} と p_n の関係式を求めよ。</p>
エキスパート A	位置を表す関数と確率の関係をグラフ化
エキスパート B	課題状況を具体的にイメージするための設問
エキスパート C	サイコロの出目に従って移動する点についての確率
期待する解答の要素	<p>①点 P が n 秒後に O にあるとき $p_{n+1} = 0$ であり、点 P が n 秒後 O になければそれぞれ $p_{n+1} = \frac{1}{3}$ (場合わけ)</p> <p>② n 秒後点 P が O にある確率を p_n としたとき、O にない確率は $1 - p_n$ (余事象)</p> <p>解答例) p_{n+1} は、n+1 秒後に点 P が頂点 O にあった確率。このとき n 秒後 P は O 上にいない。これは、p_n の余事象のため、確率は、$(1 - p_n)$。ABCD から O に移動する確率は、$\frac{1}{3}$。よって、$p_{n+1} = \frac{1}{3} (1 - p_n)$。</p>

表 11：「空間図形上を移動する点についての確率」の授業デザイン

試問題（2007）である。問題を解くのに要求される知識は確率の基本的な知識であるが、 $n+1$ 秒後の点Pの位置と n 秒後の点Pの位置の関連をとらえ、 P_n と P_{n+1} の関係が漸化式として表現するためには、文章から現象を数学的にイメージし、分析して、意味と事実関係を把握し、式に表現する高い思考力が要求され、難解な問題である。しかし今回のデザインでは、日々の授業をとおして培ってきた力を引き出すことを意図し、あえて直接的なヒントをエキスパート部品とせず、考え方の手がかりとなる視点を提示するにとどめた。

一連の授業は50分授業3コマ+aで行われた。前時は、まずは1人で問題に取り組み、エキスパート活動、ジグソー活動をそれぞれ1時間で行い、3時間目にクロストーク及び教師の解説を行い、4時間目にポストテストと振り返りを行っている。教師の解説は、漸化式の意義と解き方の説明を中心に行われた。

② 授業前後の記述の変化

ここでは、プレとポストのテストの記述を分析し、生徒の理解の変化を確認する。

図6は、表11に示した2つの期待する解答の要素を含む解答を出せた生徒の割合を示すグラフである。それぞれの要素を間違いなく記述できているものは「完全」、数値の誤りを含む記述や、式にまで表現できず途中で終わっている記述などを「不完全」とした。

要素①については、授業前にうまく場合わけできた生徒と場合わけを試みたが不完全な形で終わっている生徒を合わせても45%であった。対して授業後には、85%の生徒が完全に記述できるようになっており、不完全ながら記述できるようになった生徒も合わせると、95%に達していた。要素②については、授業前には完全に記述できた生徒と考え方に気づいたが式にまで表現できなかった生徒を合わせても10%であったが、授業後には90%の生徒が完全に記述できるようになっており、不完全ながら記述できるようになった生徒も合わせると、95%に達していた。最終的に期待する解答の要素2つを両方ともふまえて、完全な正答を書くことができた生徒の割合も、授業前の5%から授業後には85%と、大きく増えていた。授業をとおして、大多数の生徒が、期待する方向に向けて理解を深めることができたと言えよう。

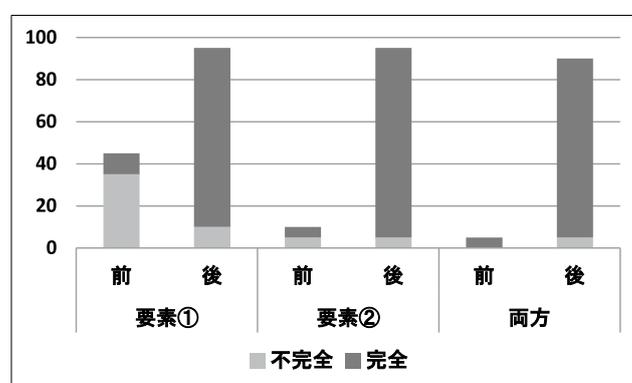


図6：授業前後の理解の変化（単位は% N=20）

③ 対話を通じた学習の深まり—ジグソー活動の対話場面から—

生徒たちの理解の過程には、どのような対話があったのだろうか。あるジグソー班の会話を見てみよう。班のメンバーは、相沢さん、米田さん、利根川君の3人である。

このグループは、エキスパートの報告を終え、課題に取り組み始めた当初、「樹形図や表を使った全事象の数え上げ」という、実践者の期待とは異なる方針で課題にアプローチしようとしていた。正しい解法の出発点となる情報を担うエキスパートBを担当した米田さんは、「 P_{n+1} は、 $n+1$ 秒後に点Pが頂点Oにあった確率」と発言しており、報告すべき情報を正しく伝えていた。しかし、聞いた2人にはピンと来ず、そこを出発点として解答を作ることにならなかったのである。利根川君の「そんなまわりくどいことするかなあ…?」という発言を受け、「何かよくわかんないからさー、とりあえず、1からで、1からでやっとう」という相沢さんの提案で、3人は1秒後から順番に全事象を具体的に数えていくことになったのである。

こうした場面は、アクティブ・ラーニング型授業で想定される心配な出来事の1つであるだろう。教師がいれば、正しい方向に活動を導くこともできる。しかし、アクティブ・ラーニング型の授業ではそうした支援ができないことにより、生徒が迷路に入り込んでしまう可能性がある。事実、このグループでも、この後10分以上、ワークシートの裏に樹形図と表を書くことに没頭する時間が続いた。

ところが、状況の変化は自然と訪れた。次に紹介するのは、先の場面から12分ほどが経過した時点の会話である。()は引用者による注である。

利根川：これなんかドツボな気がするんだけど気のせい？

相沢：とても不安になってきた

米田：なんか無限につながりそう。

利根川：止まらないよね、これ。

相沢：だって、これがまた来たら、これがまたここにはまるんでしょ？(PがABCDに来たら、何秒後でも3通りの道筋があることを指摘している)

利根川：前回やったのって¹、1回通った道、通っちゃいけないでしょ。

米田：そうそう、でもこれは、1回通った道を通っていいから。

相沢：やべえじゃん

米田：だから。無限に、もう止まらないよね

利根川：止まらないよね

相沢：回れ回れメリーゴーランド、もう決して止まらない〜♪(歌い始める)

米田・利根川：うーん

¹ 前時に扱った別の確率の問題を指す。前時に扱った四面体の電流通電確率を求める東京大学の入試問題(1999)は、樹形図で解くことができる問題であった。

相沢：じゃあ、樹形図はやめたほうがいい？

米田：樹形図はダメだね。

3人は、実際に樹形図を書きながら考えてみるにより、自発的に自分たちの取っている全事象を樹形図で数え上げる方針の限界に気づいたのである。利根川君は、前時の別の問題と結びつけて、方針の限界を根拠付けており、米田さんもそれに同意している。数え上げの方針を提案した相沢さんも、「やめたほうがいい？」と述べている。3人は、自分の頭で考え、方針を見直し、納得を持って次のやり方を探すことになったのである。

納得のうえで起こった方針転換からゴールは近かった。この後、5分ほどで3人は正しい方針による解答を書き終えた。その場面の会話を以下に示す。

米田：うふふふ、 $n+1$ 秒後に、点Oに点Pがある確率が P_{n+1} じゃん。

利根川：うん

米田：ってことは…その、それを考えると、あっちで（エキスパート活動で）やったんだけど、 $n+1$ 秒後に点Pが頂点Oにある確率が $1/3 (1-P_n)$ 。それはなんでかっていうと、これね、これなの。

なんでかっていうと、その、 $n+1$ …じゃなくて、 n 、 n 回目、に、絶対に、ここ、ここにないと（図のABCDを示して） $n+1$ 回目にOにならないじゃん。

相沢・利根川：うん。

米田：ABCDにないと。ってことは、これの、余事象だから、 n 秒後に点PがOになれば $n+1$ に…

相沢：あー、

利根川：これは、 $n+1$ にいない、ってことを表してるのね。

米田：そう、そうそうそう。これの、反例なの。 n 秒後に頂点Oにない確率なのね、ここ $(1-P_n)$ が。

利根川：なるほど。

相沢：うん。

米田： $n+1$ 回目に点Pが頂点Oにある確率がこれなの。

利根川：ああ、A～Dのどこからか、Oに向かう確率か。

米田：そうそうそうそう、だから、それ考えると、 $P_{n+1}=1/3 (1-P_n)$ っていう式がたてられるんじゃないかって。

利根川：ああ、そのままこれ持ってこられる。

相沢：あー、あー、そっかあ。

ジグソー後、クロストークでの発表を買ってでたのは相沢さんであった。相沢さんは、「 P_{n+1} っていうのは、 $n+1$ 秒後にPが頂点Oにあったときの確率です」という言葉か

ら説明をはじめ、「 n 秒後のときに点PがOにあっちゃいけないってことです… P_n と逆だっていうのわかります？つまりは余事象」と言葉をつなぎ、正しく解答を説明し終えた。先に引用した場面では、米田さんがやり取りをリードしていたが、相沢さんも漸化式の考え方を自分のものにしていたようである。表12に示すのは、相沢さんの授業前後の解答である。期待する解答の要素2つをふまえた正しい解答をきちんとつくることができている。米田さん、利根川君も、正しい解答を、それぞれの表現で導いていた。

授業前	授業後
<p>各点において1秒後に$\frac{1}{4}$の確率でどこかの点に移動するので、$p_n = \left(\frac{1}{4}\right)^n$ ($n \geq 2$) ←1秒でOに戻れないので。</p> $p_{n+1} = \left(\frac{1}{4}\right)^{n+1}$ $= \left(\frac{1}{4}\right)^n \times \frac{1}{4}$ $= \frac{1}{4} p_n$	<p>p_{n+1}とは$n+1$秒後に点Pが頂点Oにある確率である。これが成立するにはn秒後に点Pは頂点Oにあってはいけない。つまりp_nの余事象である。</p> $1 - p_n \cdots \textcircled{1}$ <p>さらにA～Dにいる点Pが頂点Oに進む確率は</p> $\frac{1}{3} \cdots \textcircled{2}$ <p>①②を組み合わせると、</p> $p_{n+1} = \frac{1}{3} (1 - p_n)$ $p_{n+1} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} p_n$

表12：授業前後の相沢さんの解答

④ 子どもの学びの事実に基づく授業デザインへの示唆

本事例での生徒の理解の変化を見ると、彼らが既習事項の誤解釈から「迷路に入り込んだ」ことも、必ずしも無意味な遠回り、避けるべき出来事ではなかったのかもしれない、と思えてくる。「迷路」の体験があったからこそ、生徒たちは、自分たちが今妥当だと思う方針の限界を自分で自覚する機会を得ることができた。こうした機会を得ることで、自分のあらかじめ持っていた考えと、資料で提示された知識が確かに結びつき、自分なりの言葉で正しい解を構築することを可能にしたと考えることもできる。「間違う」「悩む」といったことはこれまで学びにおいてネガティブなものとしかみなされていなかっただろう。しかし、私たちが無意識に持っている学びの前提を見直してみると、子どもたちの潜在的な学びの力を引き出しながらのばす授業のあり方はより明確になってくるのかもしれない。

また、本事例では、こうした間違う、悩むチャンスがカリキュラムのデザインによって次の学びにつながるよううまく組織されている点も示唆的である。ハードルの高い課題をジグソーで考え見通しをもたせる時間、それを踏まえて先生の解説を聞く時間を組み合わせることで、実践者は解説と反復練習以上の定着効果を実感しているという。

(2) 授業者に聞く

これまでに何年間この研究に携わってきて、どんな経緯で研究を進めてこられましたか？

これまで3年間研究を進めてきました。その頃ちょうど、身の回りで授業改善の研究を始めようとする機運が高まってきて、そのときに「白熱教室」型か、生徒が自分の頭で考える主体的、協調的な学びの推進型で研究を進めていくのかという2つの方向がありました。私は以前から後者に期待を持っていたので、「未来を拓く『学び』推進事業」（注：埼玉県と COREF の連携事業）に参加してみることにしました。

そこで、以前から一斉授業で感じていた課題を解決できるのではないかという気持ちを持ちました。今まで授業をやっていて不可思議なことが一杯ありました。「なぜ、こんなに教えているのに身につかないんだろう？」と。特に、生徒がある領域で学んだこと、二次関数なら二次関数で学んだことを、なかなか他の領域の学習とつなげられないことに課題を感じていました。問題を出して、解き方を説明するやり方は、丁寧に説明しても、生徒が次から次へと忘れていくんです。それを解決できるかもしれないという気がしました。

ただ、何をどうすればいいのかということは、話を聞いても当初よくわからなかったので、自分なりに「主体的、協調的に学ぶということは、生徒にとってどういう意味があるのか」ということを勉強しました。そして生徒が自分自身で理解を「精緻化」していく、それが大切なのではないかという仮説をたてて、研究を進めてきました。

研究をとおして、どのようなことが見えてきたのでしょうか？印象に残っているエピソードなどがあれば教えてください。

理解を精緻化していくような学習が起こる。このことをどのように評価すればいいか？ということで、長期記憶とインタビューによる学習評価を初年度からやっています。初年度に調査の題材としたのはかなり難しい問題だったのですが、クラスで数学の成績が最下位になるくらいの生徒が授業から2ヵ月後に問題を解くことできたんです。

彼にインタビューをしてみたら「知識構成型ジグソー法の授業ことを強烈に覚えている。人に自分の考えを説明できることに面白さを感じる」と言っていました。従来の授業では生徒が説明するということがあまりないわけですよね。「先生の説明を聞く」あるいは「先生の質問に答える」というのがほとんどで、自発的に理解の精緻化を目指すような学習をする機会が少ないんだろうと感じました。でも、そうした機会があることで、学んだことを自分のものにして、長期記憶として保持してくれることがある。そのことが印象に残っています。

ポイントは個々人で違いますが、知識構成型ジグソー法の頭のなかで知識が活性化することが起こっているのだなと感じました。

知識構成型ジグソー法を使って目指す学習を引き起こすためには、どんなところがポイントになるとお考えですか？

とにかく、生徒をよく見て授業をデザインすることです。授業を受ける生徒が、そう簡単に解けないけれど、話し合いをとおして解に迫っていきそう、という課題が見えた時、思考のプロセスを体験できるようにすれば、できると思います。

生徒が、簡単に解けないような課題を中心に、簡単に答えだけを出すことをゴールにせず、一筋縄ではいかない学びのプロセスをイメージして授業をつくれるといいと思っています。自分の既有知識と照らし合わせながら概念を膨らませるところに醍醐味があると思うので、考えが止まらないようにしたいと思っています。生徒を「終わった」という気持ちにさせないよう、頭を悩ませ続けるようにするにはどうするか、ということをいつも考えています。

「主題を問わず」できる、ということですが、型のよさをより活かすために取り入れ方として注意していることなどはありますか？

生徒へのインタビューでは、「知識構成型ジグソー法をやってから、授業で説明されるとよくわかる」という意見も多くありました。基本的には、一斉授業と連携して使うことで、相乗効果を生めるといいかと思っています。

知識構成型ジグソー法の授業では、多様な生徒がそれぞれに自分の知識を活性化して学んでいます。生徒は自分のわかりやすいところから考えて、自分なりに納得していきます。いわば、深いところで学習できるのです。だから、それをやりっぱなしで放っておいたら勿体無いと思っています。自分たちの考えたことを少し広い視野から見直したり、他の内容ともつなげたり、教師が整理して次の学びへのつながりを示せるといいのではないかと思います。知識構成型ジグソー法の授業のときだけ考えろ、というのも無理があるし、一斉授業だけで考えろというのも無理があるでしょう。様々な学習環境を組み合わせ、知識構成型ジグソー法で多様な学びの機会を提供し、事後の一斉授業で学びを系統的につなげるシステムで、一連の学びの質をあげたいと考えています。

最後に、これから取り組んでみられようと考えている先生方に一言お願いします。

知識構成型ジグソー法は、強力ですが難解な方法です。型のポイントがどこにあって、どういう学びが期待できるのか、すぐにはわからないかもしれません。だから、大切なことは、生徒が何を学習しているかを把握することです。実践をして「何となくよかった」とか、「失敗した」で終わらせずに、多様な手法で生徒の学びを見とりながら授業づくりに取り組む必要があると思います。インタビューとか長期記憶テストなども工夫して、生徒の声を聞きながら、何を学んでいるかを知りながら取り組んでいくことが大切だと思います。

第4章 データ編

本章では、これまでの協調学習の授業づくり研究連携における授業実践に関するデータをまとめています。

本章第2節でリスト化されているすべての授業の授業案、教材、「授業者コメント（実践の振り返りシート）」（一部未収録のもの有）は、巻末の付属DVDに電子データとして収録されています。リストをご覧になって興味を持たれた単元、内容の実践があれば、すぐに授業案や実際に使われた教材にアクセスすることが可能です。

もちろん、子どもが変われば授業は変わりますので、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ありません。また、授業を実践された先生の事後の思いとして、「もっとこの点を改善したかった」というものもあります。是非、授業案、教材だけでなく、収録されている「授業者コメント」を参考にされながら、ご自分の手に馴染む教材としてアレンジしながらご活用ください。

巻末付属DVDには、このほかに、一部授業の動画、協調学習についてのレクチャー、過去のCoREF年次報告書の電子データ、実践者の先生方による協調学習の「授業づくりQ&A」など、さまざまなリソースが収録されています。

こうしたリソースについても本章で一覧にしてご紹介しています。

第1節 本章及び付属DVDの説明

第2節 実践一覧

1. 本章及び付属DVDの説明

本章では、これまでの協調学習の授業づくり研究連携における授業実践に関するデータをまとめています。

第2節の「実践一覧」では、原則として CoREF が直接あるいは映像で参観したもの、教材開発に携わったものを中心に、必要なデータが揃っている教材をリスト化しました。「実践一覧」に掲載されているすべての授業の授業案、教材、教員の振り返りコメントは、実践ごとに本報告書付属の DVD の「開発教材」フォルダに収録されています。

DVD にはあわせて、以下のようなコンテンツが収録されています。

「開発教材」
<p>本章第2節でリスト化している 1452 教材について、授業案や教材（資料、ワークノート）、授業者による「授業者コメント（実践の振り返りシート）」を収録しています。</p> <p>*教材は、小中学校での実践と高等学校での実践のそれぞれについて教科ごとに区分され、「教科・No・略称」を記載したフォルダに収められています。この「教科・No・略称 例「国語 A101 宮沢賢治）」は、本章第2節の「実践一覧」と対応しています。</p> <p>*児童生徒が書いたワークノートの記述の打ち込み、授業の際にグループでまとめたホワイトボードの写真なども一部収録しています。児童生徒の解答例等が収録されている教材には、「実践一覧」の備考欄に「記述例」と記しています。</p> <p>*同一のあるいは異なる実践者によるアレンジ版実践の記録を収録した教材もあります。こうした教材については、「実践一覧」の備考欄に「アレンジ」と記しています。</p> <p>*平成25年度以降の実践（略称の百の位の数字が「4」以降で始まっているもの）については、原則として、「授業者コメント」に授業を受けた児童生徒3人分の授業前後の解答の変化が記録されています。活用する際に参考にされてみてください。</p>
「実践動画」
「開発教材」フォルダの授業のうち、6本の実践の動画を収録しています。
「参考資料」
<p>協調学習についての基礎的な講義の動画を収録した「レクチャー」、過去に刊行した CoREF の「自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト」年次報告書の電子データを収録した「報告書」、実践者の先生方が作成された協調学習の授業づくりについての Q&A を収録した「授業づくり Q&A」の3つのフォルダによって構成されています。</p>

*動画は wmv 形式で収録しており、コンピュータ（Windows OS）上では、Windows Media Player などを使って再生できます。DVD プレイヤーでは再生できません。ご注意ください。

なお、本 DVD に収録されているデータを、無断で他のメディア等に掲載することは禁止されています。ご注意ください。

2. 実践一覧

この「実践一覧」は報告書 DVD に収録した知識構成型ジグソー法の「開発教材」を教科ごとに一覧にしたものです。収録されている教材の数は、小中学校での昨年度までの開発分が 318、本年度開発分が 93 の計 411、高等学校での昨年度までの開発分が 771、本年度開発分が 269 の計 1040 の総計 1451 です。収録教材の教科別内訳は下表のとおりです。

国語 (76)		社会 (75)		算数・数学(125)		理科 (85)		英語 (11)		その他 (39)	
小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校
41	35	25	50	72	53	12	73	0	11	18	21

表 1：平成 28 年度までの小中学校開発教材数（種類）

国語	地歴	公民	数学	理科	保健体育	芸術音楽	芸術美術	芸術書道	外国語
154	117	46	156	119	39	8	29	15	152
家庭	情報	農業	工業	商業	看護	福祉	教科連携	総学	
35	28	27	52	21	17	11	10	4	

表 2：平成 28 年度までの高等学校開発教材数（種類）

以下、一覧表の見方について説明します。

「コード」「略称」は本報告書における当該教材の識別記号です。「A」は小中学校、「S」は高等学校の教材を示します¹。また、百の位の数字は教材の開発年度（「1」は「平成 22 年度」、「2」は「平成 23 年度」、「3」は「平成 24 年度」、以降同様）を表しており、下 2 ケタは教科ごとの年度内の通し番号です（原則として実践日の順）。「略称」は、教材のテーマから CoREF が設定した教材識別のための略称です。

「教材作成者」は当該の教材を最初に作成された先生のお名前、「実践校所在地」「実践校」（高等学校の場合は「学校名」）は最初にこの教材を使った授業が実践された学校を示しています。「テーマ」は、CoREF が設定したその教材のタイトルです。

「備考」欄には、巻末付属 DVD に通常のセット（授業案、教材、授業者コメント）以外のデータが追加的に収録されている教材について、どのようなデータが収録されているかを記載しています。「備考」欄に、「アレンジ」とある教材については、同一の実践者または異なる実践者が教材をアレンジして別のクラスで実践した例が収録されています。「動画」とある教材については、「実践動画」フォルダに当該教材の動画が収録されています。「記述例」とある教材については、授業中の児童生徒の解答例が収録されています。

¹ アルファベットは、「A」は CoREF と市町等教育委員会との研究連携「新しい学びプロジェクト」、「S」は同じく埼玉県教育委員会との研究連携からとった記号です。現在の一覧には、これらの連携以外の先生方が作成された教材も含まれますが、便宜上継続して「A」と「S」のコード名を使用しています。

(1) 小中学校での実践

凡例

コード	略称	実践校所在地	実践校	学年	教材作成者	備考
			テーマ			

【国語】

国語 A101	宮澤賢治	熊本県南小国町	町立市原小学校	小学校5年	廣津 望都	アレンジ
	読書の世界を広げよう—宮澤賢治作品での実践—					
国語 A102	意見文	福岡県香春町	町立勾金小学校	小学校6年	宮成 努	
	意見文を書こう					
国語 A103	表現	熊本県南小国町	町立市原小学校	小学校5年	廣津 望都	
	表現の工夫					
国語 A104	ごんぎつね	宮崎県五ヶ瀬町	町立三ヶ所小学校	小学校4年	津奈木考嗣	
	『ごんぎつね』					
国語 A201	たんぼぼ	熊本県南小国町	町立市原小学校	小学校2年	廣津 望都	記述例
	『たんぼぼのちえ』—4つの知恵は何のため?—					
国語 A202	擬態	宮崎県五ヶ瀬町	町立三ヶ所小学校	小学校3年	津奈木考嗣	
	『にせてみます』—擬態の目的を読みとる—					
国語 A203	五重塔	大分県豊後高田市	市立高田中学校	中学校2年	財前由紀子	
	『五重塔はなぜ倒れないか』					
国語 A204	ゼブラ	愛知県高浜市	市立南中学校	中学校2年	平岡 香澄	記述例
	『ゼブラ』					
国語 A205	だれが	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校1年	恒任 珠美	アレンジ
	『だれがたべたのでしょうか』—「問い」と「答え」の関係を読みとる—					
国語 A206	お手紙	熊本県南小国町	町立市原小学校	小学校2年	廣津 望都	
	『お手紙』—気持ち伝わる音読をしよう—					
国語 A207	やまなし	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	南 紳也	
	『やまなし』—5月と12月の物語にこめられたもの—					
国語 A208	椋鳩十	兵庫県加西市	市立九会小学校	小学校5年	多田 俊朗	
	読書の世界を広げよう—椋鳩十作品での実践—					
国語 A209	お手紙シリーズ	熊本県南小国町	町立市原小学校	小学校2年	廣津 望都	
	『お手紙』シリーズ—がまくんとかえるくん—					
国語 A210	メロス	宮崎県都城市	県立都城泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校2年	三重野 修	
	『走れメロス』—メロスを走らせたものは何か 詩『人質』との比較から—					
国語 A211	組み立て	和歌山県広川町	町立南広小学校	小学校3年	榎本 さち	
	組み立てを考えて書こう					
国語 A212	メロス	愛知県高浜市	市立南中学校	中学校2年	平岡 香澄	
	『走れメロス』—王とメロスの人物像に迫ろう—					
国語 A301	高瀬舟	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	西村 和子 山下 恵美 山崎 隆英	
	『高瀬舟』—喜助は有罪?無罪?—					
国語 A302	海を	熊本県南小国町	町立りんどうヶ丘小学校	小学校3年	湯川 栄一	
	『海をかつとばせ』—ワタルの気持ちはどう変わった?—					
国語 A303	ちいちゃん	熊本県南小国町	町立りんどうヶ丘小学校	小学校3年	湯川 栄一	
	『ちいちゃんのかげおくり』—ちいちゃんの本物の幸せとは—					
国語 A304	故郷	宮崎県都城市	県立都城泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校3年	三重野 修	
	『故郷』					
国語 A305	少年の日	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中学校1年	財前由紀子	
	『少年の日の思い出』					
国語 A306	みぶり	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校1年	恒任 珠美	記述例
	『みぶりでつたえる』					
国語 A401	短歌俳句	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	相田健太郎	
	近現代の短歌と俳句—この作品の作者は?—					
国語 A402	話し方	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校4年	馬場 敬子	
	話す言葉は同じでも—話し方と受け止め方—					
国語 A403	大造じいさん	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校5年	恒任 珠美	アレンジ
	『大造じいさんとがん』					
国語 A404	お手紙	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校2年	馬場 敬子	
	『お手紙』					

国語 A405	最後の晚餐	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校2年	坂本佐知子	記述例
	『君は『最後の晚餐』を知っているか』					
国語 A406	大造じいさん	鳥取県日南町	町立日南小学校	小学校5年	黒見真由美	
	『大造じいさんとがん』					
国語 A407	漢詩	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	西村 和子	
	漢詩の風景					
国語 A408	ようす	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校2年	丸岡 玉代	
	『ようすをあらわすことば』					
国語 A409	平家物語	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中学校2年	財前由紀子	
	『平家物語』より「扇の的」					
国語 A410	高瀬舟	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	宮崎由美江	
	『高瀬舟』					
国語 A411	どうぶつの	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校1年	川嶋 久代	
	『どうぶつの赤ちゃん』					
国語 A501	海の命	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校6年	馬場 敬子	
	『海の命』					
国語 A502	握手	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中学校3年	財前由紀子	
	『握手』					
国語 A503	言葉と事実	大分県竹田市	市立豊岡小学校	小学校5年	吉野 洋子	
	『言葉と事実』					
国語 A504	世界で一番	鳥取県江府町	町立江府小学校	小学校5年	黒見真由美	
	『世界でいちばんやかましい音』					
国語 A505	百年後	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校5年	馬場 敬子	
	『百年後のふるさとを守る』					
国語 A506	月の起源	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	和田真理子	
	『月の起源を探る』					
国語 A507	俳句	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	宮崎由美江	
	『俳句の可能性』					
国語 A508	説得力	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中学校3年	財前由紀子	記述例
	『説得力のある考えを述べよう』					
国語 A509	大人に	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校1年	吉村 浩一	
	『大人になれなかった弟たちに…』					
国語 A510	わらぐつ	大分県竹田市	市立豊岡小学校	小学校5年	吉野 洋子	
	『わらぐつの中の神様』					
国語 A511	じどうしゃ	大分県九重町	町立飯田小学校	小学校1年	岩下 佳子	
	『はたらくじどうしゃ』					
国語 A512	コペルニクス	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	西村 和子	
	『ネット時代のコペルニクス』					
国語 A513	料理店	鳥取県江府町	町立江府小学校	小学校5年	黒見真由美	アレンジ 動画
	『注文の多い料理店』					
国語 A514	ヒロシマ	鳥取県江府町	町立江府小学校	小学校6年	黒見真由美	
	『ヒロシマのうた』					
国語 A515	学ぶ意味	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校2年	坂本佐知子	
	『学ぶ』ことの意味を考えよう					
国語 A601	卒業論文	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	
	卒業論文に挑戦しよう「文のパズルと小論文」					
国語 A602	かくれんぼ	広島県安芸太田町	町立津浪小学校	小学校1・2年	中原 理恵	
	うみのかくれんぼ					
国語 A603	スイミー	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校2年	馬場 敬子	
	『スイミー』					
国語 A604	私たちのまち	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校6年	馬場 敬子	
	私たちのまち					
国語 A605	人をつつむ形	大分県竹田市	市立久住小学校	小学校3年	下田 公嗣	
	『人をつつむ形』					
国語 A606	町の幸福論	大分県竹田市	市立久住小学校	小学校6年	熊谷 文江	
	『町の幸福論』					
国語 A607	羅生門	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校3年	坂本佐知子	
	『羅生門』					
国語 A608	扇の的	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校2年	江川 侑也	
	『扇の的』					
国語 A609	故郷	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校3年	福田 真紀	
	『故郷』					
国語 A610	故郷	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	新垣 元子	アレンジ
	『故郷』					
国語 A611	恥ずかしい話	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	新垣 真	
	『恥ずかしい話』					

国語 A612	メロス	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中学校2年	財前由紀子	
			『走れメロス』			
国語 A613	少年の日	宮崎県郡城市	県立都城泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校1年	三重野 修	
			『少年の日の思い出』			
国語 A614	料理店	大分県竹田市	市立豊岡小学校	小学校5年	吉野 洋子	
			『注文の多い料理店』			
国語 A615	故郷	宮崎県郡城市	県立都城泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校3年	三重野 修	
			『故郷』			
国語 A616	少年の日	山口県萩市	市立大井中学校	中学校1年	西村 和子	
			少年の日の思い出			
国語 A701	ゆうすげ村	鳥取県江府町	鳥取県江府町立江府小学校	小学校3年	黒見真由美	
			ゆうすげ村			
国語 A702	町の幸福論	鳥取県江府町	鳥取県江府町立江府小学校	小学校6年	黒見真由美	
			『町の幸福論 ―コミュニティデザインを考える』			
国語 A703	サラダで	大分県竹田市	市立豊岡小学校	小学校1年	吉野 洋子	
			『サラダでげんき』			
国語 A704	故事成語	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校1年	福田 真紀	
			いにしへの心に触れる～今に生きる言葉～			
国語 A705	夏草	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校3年	江川 侑也	
			夏草―「おくのほそ道」から			
国語 A706	スピーチ	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	新垣 真	
			場面に応じて話そう			
国語 A707	那須与一	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校2年	秋山 知子	
			平家物語			
国語 A708	和の文化	大分県竹田市	市立萩小学校	小学校5年	佐藤 陽子	
			和の文化をうけつぐ～和菓子をさぐる～			
国語 A709	観点で比較	福岡県飯塚市	市立鎮西中学校	中学校3年	宮崎由美江	
			課題解決に向けて話し合おう―社会への提案をまとめる―			
国語 A710	和の文化	鳥取県江府町	鳥取県江府町立江府小学校	小学校5年	黒見真由美	
			『和の文化を受けつぐ ～和菓子をさぐる～』			
国語 A711	古典の魅力	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校2年	坂本佐知子	
			古典の魅力発見！			
国語 A712	ちいちゃん	埼玉県	越谷市立桜井小学校	小学校3年	佐々木由美子	
			『ちいちゃんのかげおくり』			

【社会】

社会 A101	ハイブリッドカー	宮崎県五ヶ瀬町	町立上組小学校	小学校5年	大久保朋広	アレンジ 記述例
			今日日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか			
社会 A102	元寇	熊本県南小国町	町立南小国中学校	中学校1年	原島 秀樹	記述例
			元寇から学ぼう―人権教育の視点から―			
社会 A103	元寇	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校1年	面矢 和弥	記述例
			元寇はなぜ起こったのか			
社会 A201	馬冑	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校1年	面矢 和弥	記述例
			大谷古墳から馬につける冑が出土したのはなぜだろうか			
社会 A202	米	宮崎県五ヶ瀬町	町立上組小学校	小学校5年	大久保朋広	記述例
			日本の米づくり			
社会 A203	鳥原	大分県九重町	町立飯田中学校	中学校2年	吉住 聡	
			鳥原の乱			
社会 A204	エネルギー	和歌山県有田市	市立文成中学校	中学校2年	南畑 好伸	
			資源とエネルギー			
社会 A205	日米開戦	宮崎県五ヶ瀬町	町立坂本小学校	小学校6年	加藤 裕邦	
			太平洋戦争開戦の理由			
社会 A206	日清・日露	愛知県高浜市	市立翼小学校	小学校6年	間瀬 智広	
			日清・日露戦争はなぜ起きた？―ビゴの絵から考えよう―			
社会 A207	工業地帯	和歌山県有田川町	町立鳥屋城小学校	小学校5年	川口 勝寛	アレンジ
			工業地帯はなぜ海沿いなのか？			
社会 A208	兵農分離	熊本県南小国町	町立南小国中学校	中学校1年	原島 秀樹	
			豊臣秀吉はどんな社会を作ろうとしたのか			
社会 A209	太平洋戦争	愛知県高浜市	市立翼小学校	小学校6年	間瀬 智広	
			太平洋戦争はなぜ起きた？―日・米・英の立場から―			
社会 A210	豊臣秀吉	和歌山県有田市	市立初島中学校	中学校1年	高垣 和生	
			豊臣秀吉が最も強い思いを持って行った政策は？			
社会 A301	邪馬台国	愛知県高浜市	市立翼小学校	小学校6年	間瀬 智広	アレンジ
			邪馬台国はどこにあったのか			

社会 A302	少子高齢化	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校3年	榎本 紀子 面矢 和弥	
	少子高齢化—有田川町の課題—					
社会 A303	経済大観	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	植野健二郎	
	経済を大観する—もの値段はどう決まるか—					
社会 A304	江戸幕府	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	岡崎 英雄	アレンジ
	江戸幕府の成立					
社会 A305	森林	和歌山県有田川町	町立鳥屋城小学校	小学校5年	川口 勝寛	
	森林を守る取り組み					
社会 A306	小鹿田焼き	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校4年	杉崎 広見	
	100年続いた小鹿田焼き					
社会 A307	社会保障	熊本県南小国町	町立南小国中学校	中学校3年	原島 秀樹	
	社会保障の充実					
社会 A401	大仏	愛知県高浜市	市立吉浜小学校	小学校6年	間瀬 智広	
	聖武天皇はなぜ大仏を作ったのか					
社会 A402	高齢化社会	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	植野健二郎	
	高齢化社会への対応を考える					
社会 A403	近畿地方	和歌山県有田川町	町立吉備中学校	中学校2年	南畑 好伸	アレンジ
	近畿地方のようす					
社会 A404	産業革命	愛知県高浜市	市立高浜中学校	中学校2年	西村 吉充	
	産業革命の進展					
社会 A405	四民平等	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	岡崎 英雄	
	四民平等と近代化政策					
社会 A501	参勤交代	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校2年	井島 剛	
	参勤交代					
社会 A502	アジア	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校1年	柴田 康弘	アレンジ
	アジアの国々との経済的結びつき					
社会 A503	北海道	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校2年	柄崎 正幸	
	北海道地方のようす					
社会 A504	黒船来航	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	梅本 啓	アレンジ
	黒船来航と鎖国の終わり					
社会 A505	食料生産	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小学校5年	岩本 功平	
	これからの食料生産					
社会 A506	アジア	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校1年	鳥羽 雅士	
	アジア州—人口密度の高い地域—					
社会 A507	時代と文化	山口県萩市	市立大井中学校	中学校1年	植野健二郎	
	時代のようすと文化					
社会 A508	自由民権	山口県萩市	市立大井中学校	中学校2年	植野健二郎	
	自由民権運動					
社会 A509	昔の暮らし	宮崎県宮崎市	市立恒久小学校	小学校3年	大久保朋広	
	古い道具と昔の暮らし					
社会 A510	ヨーロッパ	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校1年	柴田 康弘	
	ヨーロッパ州の地域的特色					
社会 A511	死刑制度	埼玉県伊奈町	県立伊奈学園中学校	中学校3年	鳥村 勲	
	死刑制度の存廃について、なぜ国民みんなで議論しなければならないのだろうか？					
社会 A601	三大改革	大朝ブロック 教育研究推進会	町立大朝中学校	中学校2年	三田 直子	
	江戸の三大改革					
社会 A602	近世	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校2年	柴田 康弘	
	近世の日本と世界					
社会 A603	九州地方	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校2年	柴田 康弘	
	日本の諸地域：九州地方					
社会 A604	工業生産	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小学校5年	篠沢 諒	
	工業生産と工業地域					
社会 A605	武士の世	鳥取県日南町	町立日南中学校	中学校1年	吉村 仁志	
	武士の世の始まり					
社会 A606	京都	鳥根県浜田市	市立三隅中学校	中学校2年	塩谷 覚	
	日本の諸地域：近畿地方					
社会 A607	明治	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	坂本 麻美	
	明治の新しい国づくり					
社会 A608	条約改正	和歌山県有田川町	町立田殿小学校	小学校6年	生駒 真次	
	国力の充実を目指す日本と国際社会					
社会 A609	オセアニア		琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	玉城 健一	
	オセアニア州					
社会 A610	武士		琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	中村 謙太	
	武士による支配の完成					

社会 A611	地方自治		琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	比嘉 利博	
社会 A612	古代国家	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	岡崎 英雄	
社会 A613	東北地方	大朝ブロック 教育研究推進会	町立大朝中学校	中学校2年	三田 直子	
社会 A614	工業生産	和歌山県有田川町	町立石垣小学校	小学校5年	嶋田 真弓	
社会 A701	時差	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	岡崎 英雄	
社会 A702	経済統合	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校3年	柴田 康弘	
社会 A703	幕政改革	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校2年	上岡 涼太	
社会 A704	EU	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	上岡 涼太	
社会 A705	五輪開催	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	二宮 憲佑	
社会 A706	明治政府	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校6年	三浦 由梨	
社会 A707	江戸幕府	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	生田 敦	
社会 A708	南アメリカ	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	上岡 涼太	
社会 A709	東京	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	岡崎 英雄	動画
社会 A710	町人文化	和歌山県有田川町	町立田殿小学校	小学校6年	生駒 真次	
社会 A711	食料自給率	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校5年	岡本 麻美	
社会 A712	明治維新	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	小原 朋紀	
社会 A713	バイオ燃料	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	中村 謙太	
社会 A714	男女共同	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	岡村 修二	
社会 A715	国会	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	上岡 涼太	
社会 A716	地方自治	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校3年	鳥羽 雅士	
社会 A717	東京五輪	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小学校6年	桑岡 貴志	
社会 A718	価格	和歌山県有田川町	町立白馬中学校	中学校3年	川嶋 里枝	
社会 A719	金融政策	鳥根県浜田市	浜田市立三隅中学校	中学校3年	塩谷 覚	
社会 A720	価格決定	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	玉城 健一	
社会 A721	北陸地方	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校2年	上岡 涼太	
社会 A722	銘菓の歴史	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校小学部	小学校4年	柴田 康弘 岸 昌幸 瀧本 有希	
社会 A723	ネット社会	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	岡崎 英雄	
社会 A724	明治維新	和歌山県有田川町	町立御霊小学校	小学校6年	西川 恭矢	
社会 A725	アフリカ	埼玉県	県立伊奈学園中学校	中学校1年	丸橋 直樹	

【算数・数学】

算数 A201	足し算	宮崎県五ヶ瀬町	町立鞍岡小学校	小学校1年	堀 真朋	記述例
			たし算			
算数 A202	概数	大分県竹田市	市立竹田小学校	小学校4年	渡邊 久美	
			どの方法で見積もる？—切り捨て、切り上げ、四捨五入—			
算数 A203	線分図	広島県安芸太田町	町立修道小学校	小学校4年	萩原 英子	
			ちがう量にわける—線分図を使って—			
算数 A204	三角形合同	島根県浜田市	市立波佐小学校	小学校5年	佐々木拳匡	アレンジ
		兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校5年	高井 邦彰	
			合同な三角形を描いてみよう			
算数 A205	比	宮崎県五ヶ瀬町	町立鞍岡小学校	小学校6年	堀 真朋	アレンジ
			どちらが甘い？—比とその利用—			
算数 A206	体積	宮崎県宮崎市	市立赤江小学校	小学校6年	吉野 了太	
			体積を求める公式を作ろう			
算数 A207	複合図形	広島県安芸太田町	町立修道小学校	小学校4年	萩原 英子	記述例
			複合図形の面積を求めてみよう			
算数 A208	複合図形	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小学校4年	時枝 博文	
			複合図形的面積—広さを調べよう—			
算数 A209	一筆書き	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校6年	水谷 隆之	
			一筆書きができるのはどんな時？			
算数 A210	三角形面積	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校5年	高井 邦彰	アレンジ
			三角形の面積を求める公式を作ろう			
算数 A211	台形面積	島根県浜田市	市立波佐小学校	小学校5年	佐々木拳匡	
			台形の面積を求める公式を作ろう			
算数 A212	概数	広島県安芸太田町	町立修道小学校	小学校4年	萩原 英子	
			がい数の表し方			
算数 A213	見積もり	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校5年	高井 邦彰	
			見積もりを使って			
算数 A301	分数乗法	大分県竹田市	市立竹田小学校	小学校6年	渡邊 久美	
			分数のかけ算			
算数 A302	割算筆算	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	萩原 英子	アレンジ
			割算の筆算			
算数 A303	計算の決まり	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	萩原 英子	
			計算の決まり (4つの4)			
算数 A304	単位当たり量	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小学校5年	時枝 博文	
			比べ方を考えよう (単位当たり量)			
算数 A305	大きな数	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	細川 隆典	
			大きな数			
算数 A306	台形	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校5年	水谷 隆之	
			台形の面積			
算数 A307	ひきざん2	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校1年	馬場 敬子	
			ひきざん2			
算数 A308	多角形	大分県竹田市	市立竹田小学校	小学校5年	渡邊 久美 後藤 絵里	
			多角形の内角の和			
算数 A309	分数	安芸太田	町立加計小学校	小学校4年	萩原 英子	
			分数			
算数 A310	ひきざん2	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校1年	恒任 珠美	
			ひきざん2			
算数 A311	立体	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校6年	高井 邦彰	記述例
			立体の体積			
算数 A401	面積	大分県竹田市	市立菅生小学校	小学校5年	渡邊 久美	
			面積のちがいを求める			
算数 A402	円と球	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	
			円と球			
算数 A403	大きな数	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	
			大きな数			
算数 A404	式と計算	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校5年	高井 邦彰	
			式と計算			
算数 A405	角・比例反比例	広島県安芸太田町	町立殿賀小学校	小学校5・6年 複式	免田久美子	
			図形の角 (5年)/比例反比例 (6年)			
算数 A406	場合の数	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校6年	水谷 隆之	記述例
			場合を順序良く整理して			
算数 A407	平行四辺形	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校5年	名富 朋美	
			平行四辺形的面積を求める			

算数 A408	概数	大分県竹田市	市立竹田小学校	小学校4年	渡邊 久美	
			がい数			
算数 A409	全体と部分	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	
			全体と部分に目をつけて			
算数 A410	九九	鳥根県浜田市	市立波佐小学校	小学校2年	佐々木 学匡	アレンジ
			九九をつくろう			
算数 A411	掛算筆算	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	
			かけざんの筆算			
算数 A412	場所	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校1年	田尾佐智恵	アレンジ
			ばしよをあらわそう			
算数 A413	グラフと表	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	アレンジ
			ほうグラフと表			
算数 A501	比	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校6年	水谷 隆之	
			比とその利用			
算数 A502	長さ	大分県竹田市	市立南部小学校	小学校2年	渡邊 久美	
			長さの計算			
算数 A503	合同な図形	北海道東神楽町	町立東聖小学校	小学校5年	津奈木考嗣	
			合同な図形/直角三角形の面積(複合単元)			
算数 A504	がい数	大分県竹田市	市立直入小学校	小学校4年	和田 一枝	
			がい数を使った計算			
算数 A505	単位量	大分県竹田市	市立直入小学校	小学校5年	和田 一枝	
			単位量あたりの大きさ			
算数 A506	資料調べ	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校6年	萩原 英子	
			資料の特ちょうを調べよう			
算数 A507	場合の数	大分県竹田市	市立直入小学校	小学校6年	和田 一枝	
			場合の数			
算数 A508	折れ線	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	萩原 英子	
			折れ線グラフ			
算数 A509	複合図形	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校4年	永水 由梨	
			複合図形の面積			
算数 A510	円柱	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校6年	名富 朋美	
			円柱の体積			
算数 A601	角の大きさ	広島県安芸太田町	町立戸内小学校	小学校4年	片桐 克敏	
			角の大きさの表し方を考えよう			
算数 A602	よみとる算数	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校6年	水谷 隆之	
			よみとる算数			
算数 A603	計算の決まり	広島県安芸太田町	町立戸内小学校	小学校4年	片桐 克敏	
			計算のやくそくを調べよう			
算数 A604	速さ	広島県安芸太田町	町立戸内小学校	小学校6年	岡上佳奈枝	
			速さ			
算数 A605	平行四辺形	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校5年	大前 美果	
			面積の求め方を考えよう			
算数 A606	比例反比例	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	南 紳也	スライド
			比例と反比例			
算数 A607	おおきさくらべ	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校1年	小出 正子	アレンジ
			おおきさくらべ(1)			
算数 A608	複合図形	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校4年	名富 朋美	
			面積の求め方の工夫			
算数 A609	台形	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校5年	三浦 由梨	
			台形の面積			
算数 A610	重さ	福岡県飯塚市	市立幸袋小学校	小学校3年	古野久美子	
			重さくらべ			
算数 A611	表とグラフ	福岡県飯塚市	市立幸袋小学校	小学校3年	古野久美子	
			表とグラフ			
算数 A701	重さくらべ	福岡県飯塚市	市立幸袋小学校	小学校3年	古野久美子	
			重さ			
算数 A702	二次元の表	福岡県飯塚市	市立幸袋小学校	小学校3年	古野久美子	
			表とグラフ			
算数 A703	25 + 3	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校1年	田村 麗子	
			おおきいかず			
算数 A704	折れ線グラフ	福岡県飯塚市	市立幸袋小学校	小学校4年	古野久美子	
			折れ線グラフ			
算数 A705	うさぎと亀	大分県竹田市	市立直入小	小学校6年	和田 一枝	板書
			速さ			
算数 A706	二桁で割る	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校4年	南 紳也	
			2けたでわるわり算の筆算			

算数 A707	内角の和	大分県竹田市	市立直入小	小学校5年	和田 一枝	板書
			三角形や四角形の角			
算数 A708	比例	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校6年	大前 美果	
算数 A709	平均	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校5年	清水 早苗	
			単位量当たりの大きさ			
算数 A710	見積もり	福岡県飯塚市	市立幸袋小学校	小学校4年	古野久美子	
			がい数とその計算			
算数 A711	かさくらべ	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校1年	新谷 美紀	動画
			どちらがおおい			
算数 A712	数の求め方	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	清水 早苗	
			計算の決まり			
算数 A713	法則	福岡県飯塚市	市立上穂波小学校	小学校5年	水谷 隆之	
			わくわく算数教室			
算数 A714	数の求め方	大分県九重町	町立南山田小学校	小学校2年	安達 恵	
			4けたの数			
数学 A101	変化の割合	宮崎県五ヶ瀬町	町立鞍岡中学校	中学校3年	杉田 和代	記述例
			なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められる？			
数学 A102	二次方程式	宮崎県宮崎市	市立住吉中学校	中学校3年	甲斐 一陽	記述例
			X人で握手をすると？—2次方程式の応用—			
数学 A103	変化の割合	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	粟津 政夫	アレンジ 記述例
			なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められる？			
数学 A201	二次方程式	宮崎県宮崎市	市立久峰中学校	中学校3年	甲斐 一陽	
			「お父さんの帰国日はいつ？—二次方程式を作って考えよう—」			
数学 A202	平方根	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	粟津 政夫	
			平方根の加減			
数学 A203	相似	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	橋爪 英雄	
			図形の相似			
数学 A204	比例	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	粟津 政夫	
			比例と反比例			
数学 A301	平方根	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	今田富士男	
			平方根			
数学 A302	比例反比例	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校1年	橋爪 英雄	
			比例と反比例			
数学 A303	一次関数	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校2年	長 祐介 竹下 法子	
			一次関数の利用			
数学 A304	円周角	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	幸田 洋一	
			円周角			
数学 A305	合同	島根県浜田市	市立金城中学校	中学校2年	瀬崎 慎也	
			図形の性質と合同			
数学 A306	比例反比例	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	今田富士男	
			比例と反比例			
数学 A401	資料活用	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中	中学校2年	橋爪 英雄	
			資料の活用			
数学 A402	二次方程式	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	幸田 洋一	
			二次方程式の解き方			
数学 A403	相似な立体	島根県浜田市	市立金城中学校	中学校3年	瀬崎 慎也	
			相似な立体の体積比			
数学 A404	平面図形	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中	中学校1年	桑岡 健治	
			平面図形			
数学 A405	作図	山口県萩市	市立大井中学校	中学校1年	幸田 洋一	
			基本の作図利用			
数学 A406	合同条件	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	今田富士男	記述例
			三角形の合同条件			
数学 A501	平方根	広島県安芸高田市	市立美土里中学校	中学校3年	今田富士男 瀬尾 浩	
			平方根の導入			
数学 A502	二次方程式	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	丸山 智	
			二次方程式			
数学 A503	文字式	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校1年	長 祐介	
			文字の式			
数学 A504	一次方程式	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	丸山 智	
			一次方程式の活用			
数学 A505	二次方程式	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	橋爪 英雄	
			二次方程式の発展			

数学 A506	一次関数	大阪府大阪市	市立此花中学校	中学校2年	古閑龍太郎	
			一次関数のグラフの特徴			
数学 A507	三角形重心	山口県萩市	市立大井中学校	中学校2年	阿武 一美	
			三角形の重心			
数学 A508	一次関数	大阪府大阪市	市立此花中学校	中学校2年	古閑龍太郎	
			一次関数の利用			
数学 A509	接線	大阪府大阪市	市立旭陽中学校	中学校3年	古閑龍太郎	
			円の接線の作図			
数学 A510	三平方の定理	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	橋爪 英雄	
			三平方の定理の応用			
数学 A511	一次方程式	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校1年	吉良 康平	
			一次方程式の活用			
数学 A601	二次関数	鳥根県津和野町	町立津和野中学校	中学校3年	熊谷龍太郎	
			関数 $y = ax^2$			
数学 A602	確率	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校2年	吉良 康平	
			確率			
数学 A603	図形調べ	福岡県飯塚市	穂波東中学校	中学校2年	芝田 博志	
			図形の調べ方			
数学 A604	比例反比例	北海道東神楽町	町立東神楽中学校	中学校1年	青木 俊也	
			比例と反比例			
数学 A605	資料		琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	仲松 研	
			資料の散らばりと代表値			
数学 A606	多角形		琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	新垣 裕己	アレンジ
			正 $5/2$ 角形はあるとしたら、どんな図形を描くのか			
数学 A607	三平方の定理		琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	西里 優子	
			三平方の定理			
数学 A608	相似	和歌山県有田川町	町立金屋中学校	中学校3年	溝畑 秀一	
			図形と相似			
数学 A609	平方根	大朝ブロック 教育研究推進会	町立大朝中学校	中学校3年	井丸 尚	
			平方根			
数学 A610	相似	大朝ブロック 教育研究推進会	町立大朝中学校	中学校3年	井丸 尚	
			相似な図形			
数学 A611	投影図	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校3年	上道 賢太	
			積み木の数			
数学 A612	平方根	埼玉県伊奈町	県立伊奈学園中学校	中学校2年	齋藤奈緒美	アレンジ
			$\sqrt{2}$ が無理数であることの背理法による証明			
数学 A701	丸太の切口	山口県防府市	防府市立華西中学校	中学校3年	竹本 賢之	
			平方根の利用			
数学 A702	文字式	広島県安芸太田町	町立戸内中学校	中学校1年	丸山 智	
			文字式			
数学 A703	3元1次	広島県世羅町	町立世羅西中学校	中学校2年	宮岡 英明	
			連立方程式			
数学 A704	グラフ活用	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校3年	上道 賢太	
			グラフの活用			
数学 A705	歯車の回転	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	仲松 研	
			比例と反比例			
数学 A706	身近な関数	山口県防府市	防府市立華西中学校	中学校1年	竹本 賢之	
			反比例の利用			
数学 A707	複合問題	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	西里 優子	
			1・2・3学年複合問題			
数学 A708	グラフ活用	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校3年	吉良 康平	
			関数(グラフの活用)			
数学 A709	一筆書き	広島県世羅町	町立世羅西中学校	中学校2年	宮岡 英明	
			一筆書き			
数学 A710	身近な関数	広島県世羅町	町立世羅西中学校	中学校1年	宮岡 英明	
			比例・反比例			
数学 A711	一次関数	広島県世羅町	町立世羅西中学校	中学校2年	宮岡 英明	
			一次関数			

【理科】

理科 A001	雲	宮崎県五ヶ瀬町	町立鞍岡中学校	中学校2年	木村 光伸	アレンジ 記述例
理科 A101	消化	広島県安芸太田町	町立筒賀中学校	中学校2年	亀岡 圭太	アレンジ 記述例
理科 A102	電磁誘導	広島県安芸太田町	町立筒賀中学校	中学校2年	亀岡 圭太	記述例 アレンジ
理科 A103	地震	宮崎県国富町	町立木脇中学校	中学校1年	福園 祐基	アレンジ 記述例
理科 A104	地軸	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校3年	堀 公彦	アレンジ 記述例
理科 A201	摩擦力	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校3年	堀 公彦	アレンジ 記述例
理科 A202	大気圧	広島県安芸太田町	町立筒賀中学校	中学校1年	亀岡 圭太	アレンジ
理科 A203	霧	宮崎県都城市	県立泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校2年	黒木 亨	
理科 A204	雲	宮崎県都城市	県立泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校2年	黒木 亨	
理科 A205	天気図	宮崎県都城市	県立泉ヶ丘 高等学校附属中学校	中学校2年	黒木 亨	
理科 A206	呼吸	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校2年	堀 公彦	
理科 A207	秋の自然	宮崎県国富町	町立八代小学校	小学校4年	林田 恭二	記述例
理科 A208	原発	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A301	電気分解	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校3年	堀 公彦	アレンジ 記述例
理科 A302	電気分解	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	アレンジ 記述例
理科 A303	天気	和歌山県有田市	市立糸我小学校	小学校5年	辻本 敦子	
理科 A304	イオン	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	松岡 美鈴	
理科 A305	中和	愛知県高浜市	市立南中学校	中学校3年	加藤 広規	
理科 A306	酸アルカリ	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	アレンジ 記述例
理科 A401	アンモニア噴水	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	原田 優次	記述例 アレンジ
理科 A402	雲	—	県立千葉中学校	中学校1年	CoREF	アレンジ
理科 A403	動力	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	
理科 A404	密度	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校1年	堀 公彦	アレンジ
理科 A405	水溶液	山口県萩市	市立大井中学校	中学校1年	松岡 美鈴	
理科 A406	状態変化	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校1年	堀 公彦	
理科 A407	アンモニア噴水	福岡県飯塚市	市立二瀬中学校	中学校1年	大丸 公平	
理科 A408	光	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校1年	丸谷 健太	
理科 A409	状態変化	大分県九重町	町立このえ緑陽中学校	中学校1年	湯浅 優	
理科 A410	電気	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	アレンジ
理科 A411	流れる水	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校5年	南 紳也	アレンジ スライド
理科 A412	地球と天体	山口県萩市	市立大井中学校	中学校3年	松岡 美鈴	

理科 A413	じしゃく	兵庫県加西市	市立泉小学校	小学校3年	池田 文胤	
理科 A414	地軸の傾き	埼玉県伊奈町	県立伊奈学園中学校	中学校3年	堀内 善礼	
理科 A501	酸化還元	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	堀木山 公彦 淳一	アレンジ
理科 A502	白い粉	大分県九重町	町立このえ緑陽中学校	中学校1年	湯浅 優	
理科 A503	運動	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校2年	堀 公彦	アレンジ 動画
理科 A504	大地	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	南 紳也	スライド
理科 A505	天気	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校2年	堀 公彦	
理科 A506	遺伝子	埼玉県戸田市	市立笹目中学校	中学校3年	長野 真吾 久保 慶	記述例
理科 A507	電池	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	記述例
理科 A508	てこ	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小学校6年	中原 昌史	
理科 A509	作用反作用	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校3年	丸谷 健太	
理科 A510	台風	愛知県高浜市	市立吉浜小学校	小学校5年	黒野 渚	
理科 A511	イオン	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校3年	塩見 祐樹	
理科 A512	川霧	山口県萩市	市立大井中学校	中学校2年	松岡 美鈴	アレンジ
理科 A513	公転	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A514	季節の変化	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A515	音	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	平敷 りか	アレンジ
理科 A516	四季の星座	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	
理科 A517	空気と水	宮崎県えびの市	市立真幸小学校	小学校4年	津奈木考嗣	
理科 A601	物質	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校2年	堀 公彦	アレンジ
理科 A602	仕事とエネルギー	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A603	化学反応式	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	原田 優次	アレンジ
理科 A604	省エネ	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A605	省エネ	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	
理科 A606	生命の連続性	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A607	水溶液	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小学校6年	梅本 啓	
理科 A608	生態系	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A609	天気	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小学校5年	松本 千春	
理科 A610	回路	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	原田 優次	アレンジ
理科 A611	浮沈子	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	比嘉 司	
理科 A612	等速直線運動	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	宮城 将吾	
理科 A613	水溶液	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小学校6年	松本 千春	

理科 A614	北極星	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校3年	丸谷 健太	
理科 A615	音	広島県安芸太田町	町立筒賀中学校	中学校1年	馬庭 大輔	
理科 A616	星の動き	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	アレンジ
理科 A701	省エネ	大分県竹田市	市立竹田南部中学校	中学校3年	堀 公彦	
理科 A702	教科びらき	沖縄県中城村	沖縄県中城村立中城中学校	中学校1年	平敷 りか	
理科 A703	水のゆくえ	大分県竹田市	市立竹田南部中学校	中学校1年	堀 公彦 工藤 有華	
理科 A704	光合成	沖縄県中城村	沖縄県中城村立中城中学校	中学校1年	平敷 りか	
理科 A705	植物の分類	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校1年	原田 優次	生徒記述
理科 A706	細胞呼吸	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校2年	原田 優次	生徒記述
理科 A707	気体の性質	沖縄県中城村	沖縄県中城村立中城中学校	中学校1年	平敷 りか	
理科 A708	はやぶさ	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	生徒記述
理科 A709	呼吸	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	比嘉 司	
理科 A710	共鳴	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中学校1年	丸谷 健太	生徒記述
理科 A711	イオン飲料	大分県竹田市	市立竹田南部・緑が丘中学校	中学校3年	堀 公彦	生徒記述
理科 A712	化学反応式	山口県防府市	防府市立華西中学校	中学校2年	田浦 禎士	
理科 A713	仕事の原理	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	宮城 将吾	
理科 A714	作用反作用	山口県防府市	防府市立華西中学校	中学校3年	田浦 禎士	
理科 A715	天体の運動	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	生徒記述
理科 A716	冷蔵庫	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	アレンジ
理科 A717	始祖鳥	埼玉県	埼玉県立伊奈学園中学校	中学校2年	深谷 直毅	アレンジ
理科 A718	熱	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小学校4年	古賀 智子 齊藤久美子 岩本 浩輝	
理科 A719	エネルギー	広島県世羅西町	町立世羅西中学校	中学校3年	伊藤 博之	

【英語】

英語 A301	A Calendar of the Earth	大分県竹田市	市立緑ヶ丘中学校	中学校2年	志賀喜久美	
英語 A302	物語作り	山口県萩市	市立大井中学校	中学校2年	嶋田かおり	
英語 A501	キング牧師	大分県竹田市	市立都野中学校	中学校3年	渡邊 幸美	
英語 A601	to不定詞	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校2年	大石 公美	
英語 A602	お勧めの観光コース		琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	上原 明子	
英語 A603	the best season in OKINAWA		琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	浦崎多恵子	
英語 A604	一期一会	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	山本 耕司	

英語 A605	can	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	大石 公美	アレンジ
	can					
英語 A606	国際理解	埼玉県伊奈町	県立伊奈学園中学校	中学校3年	柳本 盛	
	お金を与えることのほかに、私たちは世界のために何ができるか考えよう					
英語 A701	わが校紹介	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	小笠原督子	
	わが校紹介					
英語 A702	自己紹介	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校1年	大津 リサ	
	自己紹介					

【その他】

その他 A301	高山辰雄	大分県竹田市	市立竹田中学校	中学校1年	菅 浩士	美術
	高山辰雄の作品鑑賞					
その他 A302	放射線	大分県九重町	町立飯田中学校	中学校3年	吉住 聡	道徳 (環境)
	放射線のいろは—何を伝えたいのか推察しよう—					
その他 A401	食事	和歌山県有田川町	町立御霊小学校	小学校4年	生駒 真次	保健体育
	小学生の健康な身体作りに適した食事って？					
その他 A501	ソネット	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	柿内 香子	音楽
	ソネットと曲想のかかわりを感じ取って聴こう					
その他 A502	地域	広島県安芸太田町	町立殿賀小学校	小学校5年	免田久美子 ほか	家庭
	地域の人とのかかわりを考えよう					
その他 A503	ひらめき	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校3年	萩原 英子	図工
	材料からひらめき					
その他 A504	アートレポーター	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校5年	清水 早苗	図工
	アートレポーターになって					
その他 A505	どんぐり	大分県竹田市	市立直入小学校	小学校1年	河野真理子	生活
	どんぐりごま					
その他 A506	高跳び	大分県竹田市	市立南部小学校	小学校3年	後藤 元司	保健体育
	高跳び					
その他 A507	勤労	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	道徳
	勤労と奉仕「一志の弁当」					
その他 A508	手品師	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校5年	清水 早苗 萩原 英子	道徳 アレンジ
	「手品師」					
その他 A509	三部合唱	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校1年	田尻ちひろ	音楽
	混声三部合唱「あなたに会えて…」					
その他 A510	ダンス	大分県竹田市	市立久住中学校	中学校2年	柿迫 麻里	保健体育
	現代的なリズムのダンス					
その他 A601	公害	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	道徳
	公害の街から環境の街へ					
その他 A602	勤労	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	平敷 りか	道徳
	勤労の尊さや意義					
その他 A603	停留所	埼玉県	久喜市立江面第2小学校	小学校3・4年	森 真由美	道徳
	『雨のバスの停留所で』					
その他 A604	ケータイルール	福岡県飯塚市	市立小中一貫校額田校中学部	中学校3年	柴田 康弘	特別活動
	私たちのケータイルール：「飯塚中学生宣言2015」を策定しよう					
その他 A605	町の魅力	広島県安芸太田町	町立殿賀小学校	小学校5・6年	佐々木滝子	総合
	安芸太田町の魅力をアピールしよう					
その他 A606	お弁当	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小学校6年	松岡かおり	家庭 アレンジ
	まかせてね今日の食事—わたしのお弁当—					
その他 A607	勇気	北海道東神楽町	町立東聖小学校	小学校3年	飯田 茉衣	道徳
	正しいと判断したことは勇気をもって					
その他 A608	丈夫な構造	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	玉城 博康	技術
	丈夫な構造					
その他 A609	箏の魅力	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校1年	金城 園美	音楽
	東アジアの箏の魅力					
その他 A610	ストレス	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	林 操	特別活動
	ストレスと健康					
その他 A611	交通事故	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校2年	兼城 雅也	保健体育
	交通事故による傷害の防止					
その他 A612	郷土の美術	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	前田 紫	美術
	郷土の美術					
その他 A613	ハードル	沖縄県西原町	琉球大学教育学部附属中学校	中学校3年	神谷千恵子	保健体育
	ハードル走					
その他 A614	二通の手紙	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	道徳
	『二通の手紙』					

その他 A615	アルコール	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小学校6年	岩館 順子	保健体育
病気の予防—アルコールの害—						
その他 A616	おもちゃづくり	埼玉県	久喜市立江面第二小学校	小学校2年	田村まどか	生活
その他 A701	オレと孝一	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中学校3年	原田 優次	道徳 アレンジ
その他 A702	子ども山笠	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校2年	小出 正子	生活
その他 A703	伝説コーチ	広島県安芸太田町	県立高知南中学校	中学校3年	原田 優次	道徳
その他 A704	まちの未来	福岡県飯塚市	市立小中一貫校頼田校中学部	中学校3年	柴田 康弘	特別活動
私たちのふるさと：いづか創生プランを提案しよう「飯塚中学生議会 2016」						
その他 A705	薬物乱用	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小学校6年	中原 昌史	保健体育
その他 A706	分けへだて	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校3・4年	安芸太田町 道徳教育 推進協議会	道徳
その他 A707	決断	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中学校2年	塩見 祐樹	道徳
その他 A708	生活リズム	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小学校3年	中国佳代子	保健体育
その他 A709	威風堂々	福岡県飯塚市	市立飯塚東小学校	小学校5年	松岡かおり 増永 純女 渡邊 貴治	音楽
その他 A710	水害	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校3年	小島恵美子	総合
遠賀川とわたしたち						

(2) 高等学校での実践

凡例

コード	略称	学校名	教材作成者	備考
		テーマ		

【国語】

国語 S101	わたしが一番 きれいだったとき	埼玉県立春日部女子高等学校	寺嶋 毅	記述例
『わたしが一番きれいだったとき』				
国語 S102	三大和歌集	埼玉県立浦和高等学校	板谷 大介	記述例 アレンジ
三大和歌集の特徴を比べてみよう				
国語 S103	漢詩鑑賞	埼玉県立越ヶ谷高等学校	竹部 伸一	記述例
漢詩の鑑賞法				
国語 S104	歌物語	埼玉県立吉川高等学校	藤井 嘉子	記述例
歌物語を作ってみよう				
国語 S105	ジェンダー	埼玉県立戸田翔陽高等学校	飯島 健	記述例
ジェンダーとは何か				
国語 S106	高瀬舟	埼玉県立富士見高等学校	畑 文子	記述例
『高瀬舟』—喜助の行為をどう意味づけるか—				
国語 S107	漢詩創作	埼玉県立秩父高等学校	小池 章	記述例
漢詩の創作				
国語 S201	茨木のり子	埼玉県立吉川高等学校	藤井 嘉子	
茨木のり子作品の読み合わせ				
国語 S202	こころ	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介	
小説『こころ』				
国語 S203	メディア	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	赤沼 佳幸	
現代文『実用の文書』—メディアリテラシーを身につける—				
国語 S204	死の哲学	埼玉県立春日部女子高等学校	寺嶋 毅	記述例
癒しとしての死の哲学				
国語 S205	原発	埼玉県立越ヶ谷高等学校	竹部 伸一	
小論文を書く「原発は必要か」				
国語 S206	源氏物語	埼玉県立富士見高等学校	畑 文子	
古典講読「源氏物語」				

国語 S207	ころ	埼玉県立富士見高等学校	畑 文子	
		『ころ』—X年後の奥さんの手紙—		
国語 S208	自動販売機	埼玉県立戸田翔陽高等学校	飯島 健	
		意見文「なぜ自販機はこんなにたくさんあるのか」		
国語 S209	筒井筒	埼玉県立南校高等学校	千代 卓行	
		伊勢物語「筒井筒」		
国語 S210	であること	埼玉県立川越女子高等学校	皆川 裕紀	
		日本の近代化の特色は？—丸山真男「である」ことと「する」こと—への導入—		
国語 S211	川柳	埼玉県立秩父高等学校	小池 章	
		国語総合「現代川柳実作」		
国語 S212	異境訪問譚	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	松本 靖子	
		異境訪問譚		
国語 S301	舞姫	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介	記述例
		森鷗外『舞姫』		
国語 S302	舞姫評論	埼玉県立川越女子高等学校	皆川 裕紀	
		『舞姫』をめぐる評論読解		
国語 S303	夢十夜	埼玉県立春日部女子高等学校	笥 美和子	
		夏目漱石『夢十夜』（第一夜）		
国語 S304	ガリヴァー	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	赤沼 佳幸	
		ガリヴァーとアリスの読解		
国語 S305	項羽劉邦	埼玉県立蕨高等学校	飯島 健	
		項羽と劉邦 鴻門之会		
国語 S306	ザ・コーヴ	埼玉県立北本高等学校	寺嶋 毅	
		表現（ニュースを哲学する）		
国語 S307	城の崎にて	埼玉県立南校高等学校	千代 卓行	
		志賀直哉『城の崎にて』		
国語 S308	精神風景	埼玉県立戸田翔陽高等学校	天野 拓也	
		戦後その精神風景		
国語 S401	羅生門	埼玉県立大宮高等学校	畑 文子 新妻 英昭 嘉藤 将大	
		小説『羅生門』		
国語 S402	鮑	埼玉県立戸田翔陽高等学校	天野 拓也	
		安部公房『鮑』		
国語 S403	遺伝子情報	埼玉県立蕨高等学校	飯島 健	
		遺伝子情報の解明がもたらす可能性と問題点		
国語 S404	小論文	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介	
		入試小論文の授業		
国語 S405	赤い繭	埼玉県立南校高等学校	千代 卓行	
		文学解釈『赤い繭』		
国語 S406	舞姫	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	浦山 隆史	
		森鷗外『舞姫』		
国語 S407	貧困問題	埼玉県立川越女子高等学校	皆川 裕紀	記述例
		貧困問題について考える～新聞から学ぼう～		
国語 S408	ころ	埼玉県立春日部女子高等学校	笥 美和子	
		夏目漱石『ころ』「未来を拓くために必要な『ころ』とは」		
国語 S409	間	埼玉県立春日部女子高等学校	吉野 真文	
		対話と抽象的言語力（評論文：『間』の感覚）		
国語 S410	セメント樽の中の手紙	埼玉県立新座総合技術高等学校	新井 裕之	
		葉山嘉樹『セメント樽の中の手紙』		
国語 S411	鼻	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	赤沼 佳幸	
		小説『鼻』芥川龍之介		
国語 S412	タブララサ	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	高橋 裕樹	
		未来をつくる想像力		
国語 S413	高瀬舟	埼玉県立戸田翔陽高等学校	天野 拓也	
		森鷗外『高瀬舟』		
国語 S414	伊勢物語	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	井上 敦史	
		『伊勢物語』「筒井筒」		
国語 S415	山月記	埼玉県立松山高等学校	浅見 和寿	
		中島敦は山月記を通して何を表現したかったのか		
国語 S501	コンコルドの誤り	埼玉県立吹上秋桜高等学校	白井 利奈	
		この文章から考えられる、「人間特有の思考形態」とはどのようなものか		
国語 S502	空気を読む	埼玉県立蕨高等学校	飯島 健	
		最近の若者事情を筆者の分析に基づいて読み取り、彼らの心的傾向はどこからくるものなのかを考える		
国語 S503	羅生門	埼玉県立越谷東高等学校	宮路 智美	
		下人の心理の変化や行動から芥川龍之介は読者に何を伝えたかったのかを考察する		

国語	こころ	埼玉県立北本高等学校	秋山 桂
S504	Kの言う「覚悟」とは、どのような気持ちで言われた言葉なのか		
国語	筒井筒	埼玉県立羽生高等学校	平井 隆介
S505	平安時代における恋愛と現代の恋愛を比較しよう		
国語	こころ	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介
S506	「個人が生きていることの意味」は何であるか		
国語	梓弓	埼玉県立川越女子高等学校	皆川 裕紀
S507	物語全体の流れをふまえ、「梓弓」の物語の続きを想像し、詠まれる歌を考える		
国語	俳句	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	浦山 隆史
S508	評論『俳句の表現、短歌の表現』		
国語	竹取物語	埼玉県立新座総合技術高等学校	新井 裕之
S509	『竹取物語』の「かぐや姫の昇天」を読み、主題を考え、物語の続きを書いてみよう		
国語	こころ	埼玉県立鴻巣女子高等学校	阿久津寛子
S510	Kはなぜ自殺したのか？		
国語	ことばと人間	埼玉県立松伏高等学校	藤井 裕也
S511	物事を断るときに何を大切にすべきか		
国語	句を切る	埼玉県立春日部女子高等学校	笥 美和子
S512	『冬』を主題（テーマ）に俳句を詠んでみよう		
国語	消費されるスポーツ	埼玉県立春日部女子高等学校	吉野 真文
S513	読解問題を解く（評論文：消費されるスポーツ）		
国語	間感覚	埼玉県立鴻巣高等学校	荒木 海
S514	日本人はどうやって内と外を区別しているのだろう		
国語	地獄変	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	井上 敦史
S515	『地獄変』とはどのような物語か論じる		
国語	バックストローク	埼玉県立坂戸西高等学校	深沢 恵美
S516	「その時左腕が、なんの前ぶれもなくつけ根から抜けた。」とは、どんな意味が込められているか		
国語	伊勢物語	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	赤沼 佳幸
S517	女の「人生」を一人語りの物語にしてみる		
国語	こころ	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	高橋 裕樹
S518	Kが残したもう一枚の遺書を書こう		
国語	出生前診断	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	松本 靖子
S519	出生前診断の問題点をあげ、考えを述べる		
国語	花女房	埼玉県立川口東高等学校	河原 千晶
S520	東西の物語の特徴を比べる		
国語	初冠	埼玉県立川口東高等学校	中里 峻輔
S521	『春日野の若紫のすりごころもしのぶの乱れ 限り知られず』の歌の訳を作る		
国語	言語と文化	埼玉県立所沢北高等学校	浦島 有希
S522	言語（言葉）とは何か		
国語	徒然草	埼玉県立川口高等学校	青柳 香里
S523	兼好の視点に立って「私は〇〇のように生きたい。」という文章をつくる		
国語	ほねとたね	埼玉県立戸田翔陽高等学校	天野 拓也
S524	『ほねとたね』は一言であらわすとどんな物語といえるかを「千晶が～物語」の形で書く		
国語	本の帯	埼玉県立戸田翔陽高等学校	池田 雄高
S525	『ほねとたね』の本の帯に読みたくなるようなコメントを書こう		
国語	山月記	埼玉県立新座柳瀬高等学校	泉田 寛子
S526	『山月記』		
国語	永訣の朝	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介
S527	『永訣の朝』からどのようなものが読み取れるか		
国語	枕草子	埼玉県立松山高等学校	浅見 和寿
S528	中宮定子はなぜ清少納言に質問したのか		
国語	十訓抄	埼玉県立鴻巣高等学校	荒木 海
S601	なぜ定頼中納言は小式部内侍の切り返しに驚いたのか		
国語	百人一首	埼玉県立桶川西高等学校	内田 健太
S602	自分の一番好きな和歌を見つけよう		
国語	羅生門	埼玉県立戸田翔陽高等学校	天野 拓也
S603	「老婆の着物を剥ぎ取る」という下人の行為を許せるか		
国語	羅生門	埼玉県立上尾南高等学校	原口 友美
S604	本文を、ジグソー班で朗読しよう		
国語	聴くということ	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	箱田恵梨香
S605	3つの場面での話の「きき方」を踏まえ、「他者に身をひらくきき方」を探る		
国語	顔の現象学	埼玉県立春日部女子高等学校	吉野 真文
S606	「顔の所有」について問うことは、どうして重要なのか		
国語	平家物語	埼玉県立春日部女子高等学校	笥 美和子
S607	俊成はなぜ、「さざなみや…」の歌を勅撰集（『千載和歌集』）に入集させたのか？		
国語	筒井筒	埼玉県立浦和第一女子高等学校	芹川 明生
S608	3人の女性の人物像を考える		

国語	舞姫	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介
S609	〈人間存在一般〉の心・魂を本質的に最も揺さぶり得るものは何かを考えさせる		
国語	こころ	埼玉県立北本高等学校	直井 桃子
S610	この後の『こころ』の展開を考えてみよう		
国語	随筆を読む	川口市立県陽高等学校	青木 龍也
S611	現代版『枕草子』を作ってみよう！（「もの型」に挑戦）		
国語	舞姫	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	新井 真美
S612	愛か栄達か迷い決断を迫られた豊太郎が最終的にどう生きる決断をしたのか		
国語	春望	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	松本 靖子
S613	「春望」と「送元二使安西」「黃鶴樓送孟浩然之廣陵」を比較し、唐詩の特徴をつかむ		
国語	黄金風景	埼玉県立川越女子高等学校	松本江里加
S614	この三者がビブリオバトルをするとしたら、誰の意見が一番説得力があるか		
国語	漢文学習	埼玉県立松山高等学校	浅見 和寿
S615	漢文を学ぶ必要はあるか		
国語	鶏鳴狗盗	埼玉県立滑川総合高等学校	今川 未紅瑠
S616	今まで読んできた「あの話」からできた四字熟語を考えよう！		
国語	俳句鑑賞	埼玉県立羽生第一高等学校	中里 路子
S617	生徒が作句した作品から、18歳の高校生を想定した人物像や生活背景や心情を考える		
国語	言葉と世界	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	赤沼 佳幸
S618	「ある基準」を作る土台となるものは何か考え、「言葉による世界の切り分け」について説明せよ		
国語	蜻蛉日記	埼玉県立越谷東高等学校	宮路 智美
S619	藤原道綱母の行動の裏側にある兼家への気持ちを考え、心情を味わう		
国語	こころ	埼玉県立鴻巣女子高等学校	阿久津寛子
S620	Kの自殺について報道する新聞記事を書く		
国語	富嶽百景	埼玉県立熊谷西高等学校	林 園子
S621	「富士山、さようなら。お世話になりました。」にはどのような思いが込められているか		
国語	相談	埼玉県立松伏高等学校	藤井 裕也
S622	新聞に寄せられたある高校生の相談を読み、どのように回答するか		
国語	羅生門	埼玉県立白岡高等学校	金子 章臣
S623	下人のその後を想像して書く		
国語	こころ	埼玉県立桶川西高等学校	藤原 明日美
S624	「K」が自殺したのはなぜか？		
国語	こころ	埼玉県立桶川西高等学校	宇田 敬子
S625	「私」「K」はなぜ死を選ばなければならなかったのかを考える		
国語	児のそら寝	埼玉県立桶川西高等学校	大崎菜津子
S626	動詞の活用の種類と活用形をマスターしよう		
国語	唐詩の世界	埼玉県立熊谷高等学校	岩田 朋之
S627	漢詩のきまりを知ってるだけ書きなさい		
国語	こころ	埼玉県立坂戸西高等学校	深沢 恵美
S628	『こころ』のキャッチコピーをつくろう		
国語	水の東西	埼玉県立三郷工業技術高等学校	秋元 亮佑
S629	枯山水と噴水の比較から感じ取ることのできる日本人の感性を考える		
国語	筒井筒	埼玉県立羽生高等学校	小山 純平
S630	なぜ『伊勢物語』は広く読まれたのだろうか		
国語	城の崎にて	埼玉県立所沢北高等学校	浦島 有希
S631	それぞれの物語の語り手の違いによる、語りの特徴・効果を考えよう		
国語	源氏物語	埼玉県立上尾橋高等学校	春日 里歩
S632	紫の上の人物像とは		
国語	古今和歌集	埼玉県立越谷北高等学校	関 未奈子
S633	恋の歌・夢の歌三首をよみ、小野小町の「夢」のとらえ方を知る		
国語	和歌の修辭法	埼玉県立坂戸高等学校	坂本 尚也
S634	和歌の修辭法（主として序詞）に関する問題に解答する		
国語	持たない	埼玉県立鳩ヶ谷高等学校	金成有希子
S635	これからの日本はどのような「豊かさ」を求めていくべきか？		
国語	推敲	埼玉県立越谷西高等学校	日沖奈保子
S636	『推敲』のあらすじをつかもう		
国語	伊勢物語	埼玉県立大宮高等学校	畑 文子
S637	平安貴族たちが求めた「雅（みやび）」とは、どのようなものだったのだろうか		
国語	顔	高知県立高知南高等学校	小松 博
S638	評論「日本人の『顔』」		
国語	徒然草	埼玉県立妻沼高等学校	黒澤 佑輔
S639	「奥山に猫またというもの」を四コマ漫画にしてみよう		
国語	枕草子	鳥取県立米子東高等学校	福田 将士
S640	「宮に初めて参りたるころ」に描かれる清少納言と中宮定子の交流はどのようなものか		
国語	敬語	埼玉県立妻沼高等学校	黒澤 佑輔
S641	敬語の正しい使い方		

国語	トースト絵画	鳥取県立米子東高等学校	福田 将士
S642	認識論について学び、新しいものの見方、考え方を実感できるか？		
国語	羅生門	埼玉県立庄和高等学校	本庄 悟
S643	下人のその後がどうなったのかを考えよう		
国語	土佐日記	埼玉県立鴻巣高等学校	荒木 海
S701	どうして「男もすなる日記といふものを女もしてみむとてするなり」で始まるのだろうか		
国語	聴くということ	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	松本 靖子
S702	聴くということは、どんな行為か		
国語	枕草子	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	新井 真美
S703	『枕草子』の魅力とは？		
国語	悩み相談	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	箱田恵梨香
S704	新聞に寄せられた高校生の悩みについて、先輩・保護者・担任の立場をふまえて回答を作る		
国語	羅生門	埼玉県立戸田翔陽高等学校	天野 拓也
S705	あなたは「老婆の着物を剥ぎとる」という下人の行為を許せますか？		
国語	類義語	埼玉県立羽生高等学校	小山 純平
S706	なぜ「おにぎり」は「おつかみ」と言わないのか		
国語	空気を読む	埼玉県立滑川総合高等学校	今川未紅瑠
S707	「空気を読む」のはいいことか？		
国語	源氏物語	埼玉県立春日部女子高等学校	笥 美和子
S708	六条御息所の置かれた立場や光源氏に対する心情を読み取る		
国語	評論文	川口市立県陽高等学校	青木 龍也
S709	評論文アレルギーを克服しよう！		
国語	羅生門	埼玉県立妻沼高等学校	黒澤 佑輔
S710	下人は元々悪人だったのか、それとも老婆によって悪に染まってしまったのか		
国語	大和物語	埼玉県立吉川美南高等学校	菅原 俊
S711	「楢山参り」をするのはなぜか？		
国語	羅生門	埼玉県立三郷工業技術高等学校	秋元 亮佑
S712	「盗人になる」という下人の選択は正しいと思いますか？		
国語	項羽と劉邦	埼玉県立川口北高等学校	秋葉 陽香
S713	数々の争いがある時代に、それを治めて王となるには何が必要か		
国語	茨木のり子	埼玉県立南稜高等学校	川崎 千尋
S714	言葉や表現に注目することで、作者の考えや人物像に迫る		
国語	枕草子	埼玉県立白岡高等学校	金子 章臣
S715	「うつくし」と「かわいらしい」の共通点や相違点を考える		
国語	伊勢物語	埼玉県立川口東高等学校	浅野 幸子
S716	惟喬親王の人生		
国語	伊勢物語	埼玉県立川口東高等学校	大熊 翼
S717	惟喬親王と馬の頭		
国語	竹取物語	埼玉県立羽生第一高等学校	中里 路子
S718	かくや姫は悪女か？		
国語	定型表現	埼玉県立羽生第一高等学校	齋藤 明佳
S719	「短詩」を「短歌」にしよう		
国語	儒家の思想	埼玉県立浦和第一女子高等学校	芹川 明生
S720	人の本性とは、善か悪か、それ以外か		
国語	城の崎にて	埼玉県立浦和第一女子高等学校	板谷 大介
S721	主人公が「生と死は両極ではない」と感じるに至っていることを読み取る		
国語	バックストローク	埼玉県立坂戸西高等学校	深沢 恵美
S722	『バックストローク』のキャッチコピーを作ってみよう		
国語	宇治拾遺物語	埼玉県立小鹿野高等学校	小泉 久美
S723	登場人物の立場や気持ち、人物同士の関係を考えて、脚本化してみよう		
国語	よろこびの歌	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	加藤 早織
S724	マラソン大会でゴールした御木元に、真っ先に声をかけにいくのは誰か		
国語	羅生門	埼玉県立新座柳瀬高等学校	菅原 勇太
S725	『羅生門』において、「にきび」はどのようなはたらきをしているか		
国語	言語と文化	埼玉県立所沢北高等学校	浦島 有希
S726	言語についての3つの点について実感させ、言語に関する捉え方を変容させる		
国語	ナイン	埼玉県立松山高等学校	浅見 和寿
S727	末尾の一文に込めた「私」の思いとは		
国語	思想	埼玉県立熊谷高等学校	岩田 朋之
S728	人間の本性とはなにか		
国語	春と赤ん坊	埼玉県立越谷西高等学校	日沖奈保子
S729	作者はなぜ、「赤ん坊」を置き去りにする詩を書いたのか		
国語	更級日記	埼玉県立草加南高等学校	渡邊 真美
S730	『更級日記』の特徴と史的評価を考える		
国語	和歌	埼玉県立狭山経済高等学校	大野優紀子
S731	藤原道綱母の手紙を代筆しよう		

国語 S732	山月記	埼玉県立鳩ヶ谷高等学校	金成有希子	
		李徴はなぜますます虎に近づいていくのか		
国語 S733	ミロのヴィーナス	埼玉県立吉川美南高等学校	東 陽花	
		ミロのヴィーナスがなぜ、ここまで世界的に愛されるのか		
国語 S734	舞姫	埼玉県立桶川西高等学校	藤原明日美	
		人間にとって最も大切なものは何か		
国語 S735	宇治拾遺物語	埼玉県立桶川西高等学校	内田 健太	
		最後の場面で僧たちが大笑いしたのはなぜか考える		
国語 S736	伊勢物語	埼玉県立桶川西高等学校	大崎菜津子	
		女性の魅力を男性にアピールしよう		
国語 S737	暴力の神話	埼玉県立大宮南高等学校	山崎 康太	
		筆者はなぜ「暴力の神話」というタイトルを付けたのかを考える		
国語 S738	山月記	埼玉県立上尾橋高等学校	春日 里歩	
		最後に李徴が自分の姿を見せたのはなぜか		
国語 S739	虎の威を借る	埼玉県立春日部工業高等学校	竹内奈津美	
		この話をした江乙の狙いはなにか		
国語 S740	筒井筒	高知県立高知南高等学校	大菊 賢	
		国語総合・古文「伊勢物語」「筒井筒」		

【地理歴史】

地歴 S101	中世	埼玉県立越ヶ谷高等学校	福島 巖 長南美奈子 下川 隆	記述例
		中世末期ヨーロッパで権力を握ったのは？		
地歴 S201	建武の新政	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	浅見 晃弘	
		なぜ建武の新政は短期間で崩れ、内乱が長引いたのか？		
地歴 S202	鎌倉仏教	埼玉県立越ヶ谷高等学校	福島 巖	記述例
		日本史「鎌倉仏教」—日本のお坊さんはなぜ結婚しているのか—		
地歴 S203	岩倉使節団	埼玉県立鳩ヶ谷高等学校	近藤 隆行	記述例
		岩倉使節団見聞録—明治日本はどの国の精神に倣うべきか—		
地歴 S204	パレスティナ	埼玉県立川口市立川口高等学校	大野 圭一	
		パレスティナは誰のもの		
地歴 S301	宗教改革	埼玉県立浦和第一女子高等学校	下川 隆	アレンジ 記述例
		宗教改革と当時の国際状況		
地歴 S302	アジア認識	埼玉県立鳩ヶ谷高等学校	近藤 隆行	
		近代日本のアジア認識 自己は他者をどう見たか		
地歴 S303	明治外交	埼玉県立川口東高等学校	田邊 亘	
		明治維新の外交		
地歴 S304	徳政令	埼玉県立越ヶ谷高等学校	福島 巖	
		室町幕府の経済		
地歴 S305	ハーメルン	埼玉県立越ヶ谷高等学校	大野 圭一	
		ヨーロッパ世界の形成と発展		
地歴 S306	撰閣政治	埼玉県立庄和高等学校	奥井 亘	
		撰閣政治		
地歴 S307	足尾事件	埼玉県立川越初雁高等学校	渡邊 大地	アレンジ
		産業革命と社会問題		
地歴 S308	国風文化	埼玉県立戸田翔陽高等学校	磯部 友喜	
		国風文化～紫式部は何故生まれたのか～		
地歴 S401	初期荘園	埼玉県立戸田翔陽高等学校	磯部 友喜	
		奈良時代の土地制度		
地歴 S402	江戸幕府	埼玉県立川越初雁高等学校	渡邊 大地	
		江戸幕府の成立		
地歴 S403	戊申詔書	埼玉県立浦和第一女子高等学校	小林 武史	
		日露戦後社会		
地歴 S404	銀の流通	埼玉県立浦和第一女子高等学校	下川 隆	
		16～17世紀の銀の流通と世界の一体化		
地歴 S405	日英同盟	埼玉県立庄和高等学校	奥井 亘	
		大陸政策の展開		
地歴 S406	トーロンマン	埼玉県立越ヶ谷高等学校	大野 圭一	
		ヨーロッパ世界の形成と発展		
地歴 S407	第二次世界大戦	埼玉県立越ヶ谷高等学校	福島 巖	
		第二次世界大戦		
地歴 S408	水害	埼玉県立新座総合技術高等学校	松本 優介	
		都市部の水害		
地歴 S409	紅茶文化	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	青野 彩	
		イギリスの紅茶文化はなぜ成立している？		

地歴 S410	世界大戦	埼玉県立所沢北高等学校	大橋 雄一	
		世界大戦の時代		
地歴 S411	第一次世界大戦	埼玉県立吉川美南高等学校	藤原 雄太	
		日本が第一次世界大戦参戦になぜ踏み切れたのか		
地歴 S412	五・四運動	埼玉県立川口東高等学校	田邊 亘	
		第一次世界大戦後、中国で反日運動である五・四運動が起こったのはどうしてだろうか		
地歴 S413	第一次世界大戦と日本	埼玉県立戸田翔陽高等学校	磯部 友喜	
		第一次世界大戦とは日本にとって何だった？		
地歴 S414	ナポレオン	埼玉県立川越高等学校	水村 晃輔	
		ナポレオン時代		
地歴 S501	城の立地	埼玉県立川越初雁高等学校	渡邊 大地	
		あなたが戦国大名なら、どの地点に城を築きますか？		
地歴 S502	近代国家の確立	埼玉県立吹上秋桜高等学校	中村 祥吾	
		明治新政府が屯田兵制度を採用するメリットや目的にはどのようなものがあったか		
地歴 S503	フランス革命	埼玉県立北本高等学校	雨川 涼佑	
		フランス革命は、社会の構造をどのように変えたのか？		
地歴 S504	日露戦争	埼玉県立庄和高等学校	高須 健一	
		風刺画から読みとる日露戦争		
地歴 S505	鎌倉仏教	埼玉県立蕨高等学校	逸見 峻介	
		鎌倉仏教はなぜ広まったのか？どのような特徴を持っているのか？		
地歴 S506	原子力発電	埼玉県立川越西高等学校	後呂健太郎	
		原子力発電を推進するべきか否か		
地歴 S507	帝国主義	埼玉県立越ヶ谷高等学校	大野 圭一	
		フィジーにカレー屋が多いのはなぜか		
地歴 S508	沖縄戦	埼玉県立越ヶ谷高等学校	東郷 宏	アレンジ
		沖縄戦における集団自殺はなぜおきたか		
地歴 S509	歴史の論述	埼玉県立越ヶ谷高等学校	福島 巖	
		文書館職員になって、説明文を考える		
地歴 S510	食糧問題	埼玉県立越ヶ谷高等学校	武士田 透	
		アフリカの食糧問題が深刻なのはなぜか？		
地歴 S511	秦檜	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	青野 彩	アレンジ
		「秦檜は〇〇だ！」		
地歴 S512	足軽	埼玉県立川口東高等学校	田邊 亘	
		足軽とは、どのような人たちだろうか		
地歴 S513	第一次世界大戦	埼玉県立吉川美南高等学校	藤原 雄太	
		世界各国を巻き込む大戦はなぜ起きたか		
地歴 S514	価格革命	埼玉県立新座総合技術高等学校	松本 優介	
		価格革命を引き起こしたのは何なのか		
地歴 S515	穀物メジャー	埼玉県立本庄高等学校	鈴木 広平	
		なぜアメリカで大規模農業が可能なのか？		
地歴 S516	世界大戦の時代	埼玉県立所沢北高等学校	大橋 雄一	
		1930年代はどのような時代だったのか		
地歴 S517	ムスリム	埼玉県立日高高等学校	新井真里奈	
		ムスリムの人の旅行ツアーを考えるとときに気を付けたいことはどんなことだろうか？		
地歴 S518	近世初期ヨーロッパ	埼玉県立浦和第一女子高等学校	下川 隆	
		近世初期と末のヨーロッパの対立軸の変化を説明する		
地歴 S519	ベストの拡大	埼玉県立戸田翔陽高等学校	稲葉 和信	
		ベストの拡大		
地歴 S520	太平洋戦争	埼玉県立越谷西高等学校	高相 恵美	
		なぜ日本人は戦争を選んだのか？		
地歴 S521	西ヨーロッパ	埼玉県立戸田翔陽高等学校	武井 寛太	
		なぜ、フランク王国だけが長く栄えたのか		
地歴 S522	冷戦	鳥取県立米子東高等学校	小笠原雅史	
		冷戦と第三世界の自立		
地歴 S601	織豊政権	埼玉県立川越初雁高等学校	渡邊 大地	
		博物館の展示資料の解説文を作ろう ～戦国期の制札～		
地歴 S602	砂漠化	埼玉県立吹上秋桜高等学校 川口市立泉陽高等学校 埼玉県立幸手桜高等学校	井田 史亜 荒屋敷勝成 田島 佑弥 相馬 賢一	アレンジ
		なぜサヘル地域で砂漠化が急速に進行しているのか？		
地歴 S603	中国古典文明	埼玉県立戸田翔陽高等学校	稲葉 和信	
		戦国時代の政治家ならば、どの（諸子百家の）意見を王様に提案するか？		
地歴 S604	東アジア	埼玉県立戸田翔陽高等学校	武井 寛太	
		天津の爆発事故が起きた原因・背景を考えよう		

地歴 S605	近代国民国家	埼玉県立上尾南高等学校	新井 孝和 下川 隆 石山 博恵	
		東方問題とは、どのような性格のものであったか		
地歴 S606	地域	埼玉県立羽生高等学校	渡辺 健太	
		自分にとって住みやすい地域はどこだろう？		
地歴 S607	春秋戦国時代	埼玉県立春日部女子高等学校	石山 博恵	
		周王の権威が弱まり、実力本位の時代になったのはなぜか		
地歴 S608	菅原道真	埼玉県立蕨高等学校	磯部 友喜	
		なぜ菅原道真は“学問の神”と崇められるようになったのか		
地歴 S609	世界戦争	埼玉県立川越西高等学校	神谷 一彦	
		なぜトルーマン大統領は原爆投下の命令書にサインしたのだろうか？		
地歴 S610	建武の新政	埼玉県立浦和高等学校	三宅 邦隆	
		中央の建武新政府の政策が地方（武蔵国）でどう行われたのか		
地歴 S611	ラテンアメリカ	埼玉県立越谷西高等学校	高相 恵美	
		ラテンアメリカ独立の背景と経緯を図で説明してみよう～ベネズエラの場合～		
地歴 S612	近世農村	埼玉県立狭山緑陽高等学校	渡部 康詞	
		百姓はなぜ肥料を買ったのか		
地歴 S613	日露戦争	埼玉県立南校高等学校	飯塚 友基 渡部 康詞 持田 真人	
		なぜ、日本とロシアは対立したのか		
地歴 S614	水害	埼玉県立松山高等学校 埼玉県立上尾高等学校 埼玉県立越ヶ谷高等学校	大野 直知 豊田 博也 武士田 透	アレンジ
		豪雨襲来！そのとき、あなたは何処へ…		
地歴 S615	西ヨーロッパ中世	埼玉県立熊谷西高等学校	藤井 伸泰	
		西ヨーロッパ中世の封建社会が、中世後期（1300年ごろから）には衰退した原因は		
地歴 S616	義和団事件	埼玉県立川越工業高等学校	持田 真人	
		義和団事件がもたらしたものとそれぞれの各国の思惑について考察する		
地歴 S617	征韓論	埼玉県立川口東高等学校	田邊 亘	
		明治六年にいったい何が起こったのだろうか		
地歴 S618	琉球王国	埼玉県立越ヶ谷高等学校 埼玉県立松伏高等学校	大野 圭一 新田 目裕子 谷川 宏平	アレンジ
		なぜ琉球王国は繁栄したのか		
地歴 S619	日露戦争	埼玉県立越ヶ谷高等学校	福島 巖	
		日露戦争と国際関係を示した1枚の史料から、当時の国際関係の理解をはかる		
地歴 S620	菅原道真	埼玉県立蓮田松韻高等学校	白井 聡子	
		菅原道真が大宰府に左遷された理由を考えよう		
地歴 S621	ルネサンス	埼玉県立新座総合技術高等学校	松本 優介	
		ルネサンスから宗教改革にかけての商業に携わる人々の富に対する意識の変化は？		
地歴 S622	中世ヨーロッパ	埼玉県立熊谷高等学校	柳 優輝	
		中世ヨーロッパにおける人々の暮らし～『ベリー公のいとも豪華な祈祷書』を通じて～		
地歴 S623	ジーンズ	埼玉県立坂戸西高等学校 埼玉県立川越高等学校	宇津木 崇子 水村 晃輔	アレンジ
		ジーンズはどうやって生まれたのか		
地歴 S624	文明開化	埼玉県立三郷工業技術高等学校	甲斐 正樹	
		文明開化を学び、近代化とは何かを考える		
地歴 S625	南北朝の動乱	埼玉県立草加高等学校	石田 千郷	
		北朝と南朝、どっちが正統？		
地歴 S626	日露戦争	埼玉県立越谷西高等学校	細谷 俊	
		日露戦争後の日本・アメリカ・ロシアの思惑		
地歴 S627	太平洋戦争	埼玉県立所沢北高等学校	大橋 雄一	
		なぜアメリカは日本と戦争したのか		
地歴 S628	ヨーロッパ	埼玉県立日高高等学校	新井真里奈	
		なぜカトリック信者は15世紀～17世紀にかけて世界中へ広がっていったのだろうか		
地歴 S629	大日本帝国憲法	青森県立黒石高等学校	今 剛志	
		大日本帝国憲法		
地歴 S630	ギリシア	高知県立高知南高等学校	畠中 美穂	
		ギリシア問題		
地歴 S701	境界線	埼玉県立川越初雁高等学校	渡邊 大地	
		東西日本の境界線はどこにある？		
地歴 S702	摂関政治	埼玉県立本庄高等学校	石田 智光	
		摂関政治は、なぜ藤原道長の時代に全盛期を迎えたのか		

地歴 S703	アメリカの都市	埼玉県立上尾南高等学校 埼玉県立戸田翔陽高等学校 埼玉県立上尾鷹の台高等学校	新井 孝和 稲葉 和信 上野 裕也	アレンジ
		アメリカのどの都市に移住しますか		
地歴 S704	日本の起源	埼玉県立草加高等学校	石田 千郷	
		いつから日本っていう国はあるの		
地歴 S705	中華帝国	埼玉県立吹上秋桜高等学校	井田 史亜	
		しくじり先生始皇帝に学ぶ！15年で帝国を減ぼさないコツ		
地歴 S706	ヴェルサイユ条約	埼玉県立春日部女子高等学校	石山 博恵	
		パリ講和会議で結ばれたヴェルサイユ条約の内容を、ロールプレイングで考えよう		
地歴 S707	鎌倉幕府	川口市立県陽高等学校	名取絵理子	
		鎌倉幕府はなぜ滅亡したのだろうか？		
地歴 S708	近代国民国家	埼玉県立所沢高等学校	中嶋 延広	
		近代における国民とは何か？		
地歴 S709	室町文化	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	幸島 侑美	
		室町文化は、なぜ「日本文化の原点」と言われているのか		
地歴 S710	紅茶	埼玉県立吹上秋桜高等学校	中村 祥吾	
		紅茶についてA 東アジア、B インド・スリランカ、C 新大陸の3点から学ぶ		
地歴 S711	東ローマ帝国	埼玉県立三郷工業技術高等学校 埼玉県立幸手桜高等学校 埼玉県立蓮田松韻高等学校	井上 肇 田島 佑弥 白井 聡子	アレンジ
		なぜ東ローマ帝国が長く繁栄できたのか		
地歴 S712	科挙	埼玉県立越谷西高等学校	細谷 俊	
		なぜ科挙は宋の時代に大成したのか		
地歴 S713	女性解放	埼玉県立南校高等学校	小島 千晶	
		明治・大正初期における「女性解放」の意味を考える		
地歴 S714	鹿鳴館	埼玉県立南校高等学校	飯塚 友基	
		鹿鳴館時代が日本に与えた影響とは何か		
地歴 S715	帝国主義	埼玉県立越ヶ谷高等学校	大野 圭一	
		『黄禍の図』とよばれる寓意画を見たそれぞれの外国人はどう思ったのか		
地歴 S716	都市住居問題	埼玉県立越ヶ谷高等学校	武士田 透	
		望ましい都市計画とは		
地歴 S717	西ヨーロッパ中世	埼玉県立熊谷西高等学校	藤井 伸泰	
		13世紀の世界とは		
地歴 S718	古墳文化	埼玉県立日高高等学校	新井真里奈	
		古墳時代の前期から後期にいたる間の被葬者の変化について考えよう		
地歴 S719	社会運動	埼玉県立川口青陵高等学校	市川 栄太	
		なぜ大正時代に社会運動が盛り上がったのか？		
地歴 S720	七年戦争	埼玉県立浦和第一女子高等学校	下川 隆	
		イギリスは、なぜ七年戦争ではプロイセンを支持したのか		
地歴 S721	北条政子	埼玉県立浦和第一女子高等学校	高相 恵美	
		北条政子は、なぜ尼将軍と呼ばれたのか		
地歴 S722	南北朝	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	山川 真樹	
		南北朝の動乱はなぜ長期化したのか？		
地歴 S723	村境争論図	埼玉県立狭山緑陽高等学校	渡部 康詞	
		狭山市立博物館蔵『村境争論図』を説明しよう		
地歴 S724	朱元璋	埼玉県立坂戸西高等学校	宇津木崇子	
		朱元璋がどのような人物で、建国した明王朝はどんな特徴を持っていたか		
地歴 S725	琉球王国	埼玉県立蕨高等学校	磯部 友喜	
		江戸時代の琉球王国はどんな政治体制だったか？		
地歴 S726	応永の外寇	埼玉県立蕨高等学校	逸見 峻介	
		なぜ対馬が襲われたのか		
地歴 S727	農奴解放	埼玉県立三郷工業技術高等学校 埼玉県立幸手桜高等学校 埼玉県立蓮田松韻高等学校	井上 肇 田島 佑弥 白井 聡子	アレンジ
		立ち上がれ！農民たちよ！～なぜ農奴解放は起こったか～		
地歴 S728	ロシア	埼玉県立松山高等学校	加藤 義文	
		ロシアの社会主義国家建設の中で一番の転機は？		
地歴 S729	アフリカ	埼玉県立松山高等学校	大野 直知	
		なぜアフリカは民族紛争や内戦が多いのか		
地歴 S730	石見銀山	埼玉県立所沢北高等学校	大橋 雄一	
		石見銀山が世界遺産に登録された理由を考えよう		
地歴 S731	都市	埼玉県立熊谷高等学校	柳 優輝	
		都市の世界史～8世紀世界の3都市比較		
地歴 S732	沖積平野	埼玉県立川越工業高等学校	持田 真人	
		「地形図を読んでみよう」～沖積平野の復習～		

地歴 S733	バロック様式・ ロココ様式	埼玉県立新座総合技術高等学校	松本 優介	
		バロック様式・ロココ様式とは服飾の観点からみてどのような文化の様式か？		
地歴 S734	ナポレオン	埼玉県立川越初雁高等学校	河津謙太郎	
		ナポレオンを評価してみよう		
地歴 S735	律令国家	埼玉県立浦和高等学校	三宅 邦隆	
		律令国家		
地歴 S736	領土問題	埼玉県立松伏高等学校	新田目裕子	
		北方領土問題を平和的に解決するにはどうしたらよいか？		
地歴 S737	御成敗式目	鳥取県立米子東高等学校	堀江 駿	
		御成敗式目の制定		
地歴 S738	徳政令	鳥取県立米子東高等学校	堀江 駿	
		幕府の動揺と土一揆		

【公民】

公民 S201	南北問題	埼玉県立越谷北高等学校	菅野 祥憲	
		「南北問題」「環境」—マレーシア・マハティール首相の手紙—		
公民 S202	フリーター	埼玉県立狭山経済高等学校	木下 真介	
		今日の労働問題—なぜフリーターじゃいけないの—		
公民 S203	政治哲学	埼玉県立戸田翔陽高等学校	倉成 恭代	
		初めての政治哲学—「自由」か「平等」か—		
公民 S204	ブラック企業	埼玉県立富士見高等学校	水村 晃輔	
		労働基本法と労働3法—ブラック企業とはどんな会社か—		
公民 S301	尊属殺人	埼玉県立富士見高等学校	水村 晃輔	
		法の下での平等（尊属殺人重罰規定違憲判決）		
公民 S302	日本の農業	埼玉県立戸田翔陽高等学校	倉成 恭代	
		これからの日本の農業		
公民 S401	戦後民主化政策	埼玉県立吉川美南高等学校	福田 健一	
		戦後の日本経済の復興と民主化政策		
公民 S501	仏陀と仏教	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	伊藤由樹子	アレンジ
		ブッダの世界観・人間観、教えの目的をもとに、ブッダとして悩める相談者へのアドバイスを考える		
公民 S502	需要と供給	埼玉県立吹上秋桜高等学校	青木隆一郎	
		市場の均衡価格とは何か、グラフを書いて調べる		
公民 S503	地域紛争	埼玉県立越ヶ谷高等学校	豊岡 寛行	
		三つの事例からわかる、地域紛争が発生・激化する要因はどのようなものか？		
公民 S504	ペナルティ	埼玉県立富士見高等学校	佐藤亜矢香	
		ペナルティとは何か？		
公民 S505	人権保障	埼玉県立吉川美南高等学校	福田 健一	
		日本国憲法の人権保障		
公民 S506	憲法第9条	埼玉県立所沢北高等学校	木下 真介	
		憲法9条の解釈変更で、何が、どう変わるのか		
公民 S507	冷戦	埼玉県立八潮南高等学校	佐々木 崇	
		冷戦とは何か		
公民 S508	政治体制	鳥取県立米子東高等学校	小笠原雅史	
		どの政治体制が最も国民の意見を政治に反映させやすい？		
公民 S509	市場経済	鳥取県立米子東高等学校	小笠原雅史	
		市場経済のしくみ		
公民 S601	資源	埼玉県立北本高等学校	菅野 祥憲	
		限りある資源を大切に使うために出来ることは何か		
公民 S602	豊かな社会	埼玉県立浦和工業高等学校	吉村 辰志	
		企業が正規雇用労働者（正社員）を採用しない理由		
公民 S603	人権	埼玉県立吉川美南高等学校	福田 健一	
		夫婦の姓について		
公民 S604	情報	埼玉県立浦和高等学校	山中 明	
		情報リテラシーとは		
公民 S605	市場	埼玉県立吹上秋桜高等学校	青木隆一郎	
		経済成長のために、企業は財・サービスを「高く売るか」「安く売るか」		
公民 S606	基地問題	埼玉県立吉川美南高等学校	藤原 雄太	
		沖縄に米軍基地がある理由と、問題点を考えよう		
公民 S607	ODA	埼玉県立越ヶ谷高等学校	豊岡 寛行	アレンジ
		日本は今後、どのようなODA(政府開発援助)を行って行くべきか？		
公民 S608	地方自治	埼玉県立川口青陵高等学校	矢野 武史	
		自分の住んでいる地域の「まちづくり」にどのように関わられるか		
公民 S609	市場経済	埼玉県立ふじみ野高等学校	岡部 裕樹	
		株式投資をしてみよう		

公民	市場の動き	埼玉県立蓮田松韻高等学校	谷川 宏平	
S610		なぜ、自由に経済活動をする社会は豊かにならないのか		
公民	平和主義	川口市立川口総合高等学校	梅澤雄一郎	
S611		自衛隊について考える		
公民	ブラック企業	埼玉県立児玉高等学校	高橋 克幸	
S612		ブラック企業とはどのような企業か		
公民	ブラック企業	埼玉県立三郷工業技術高等学校	井上 肇	
S613		ブラック企業とはどのような企業か		
公民	政治参加	埼玉県立所沢北高等学校	木下 真介	
S614		若者の投票率を上げる政策提言を考えよう		
公民	尊属殺人	埼玉県立吉川美南高等学校	福田 健一	
S615		尊属殺人—自分が裁判員に選出されたならどのような理由でどのぐらいの量刑にするか—		
公民	自己実現	埼玉県立戸田翔陽高等学校	武井 寛太	
S701		ながらスマホするも個人の自由だ、これにどう反論する？		
公民	景気	埼玉県立三郷工業技術高等学校	甲斐 正樹	
S702		日本の景気はどうなっているか考えよう		
公民	出生前診断	埼玉県立川口北高等学校	辺田 洋文	
S703		あなたは（新型）出生前診断をどう考えますか？		
公民	まちづくり	埼玉県立川口青陵高等学校	矢野 武史	
S704		「魅力あるまち」にするための提案を考える		
公民	はたらくこと	埼玉県立蓮田松韻高等学校	谷川 宏平	
S705		なぜ人ははたらくのか？		
公民	成人年齢	埼玉県立ふじみ野高等学校	岡部 裕樹	
S706		大人は何歳からか		
公民	ブラザ合意	埼玉県立川越高等学校	明戸 直紀	
S707		ブラザ合意が1980年代後半の日本経済にどのような影響を与えたか		
公民	同性婚	埼玉県立吉川美南高等学校	福田 健一	
S708		同性婚について考える		
公民	経済	埼玉県立浦和高等学校	山中 明	
S709		望ましい経済のあり方とは		
公民	労働市場	埼玉県立鴻巣高等学校	金澤みなみ	
S710		労働市場における「三方よし」を実現できる政策を考えよう		
公民	選挙	埼玉県立不動岡高等学校	青木隆一郎	
S711		「主権者としてのあるべき姿」とは、どのようなものか？		
公民	バブル景気	埼玉県立川越高等学校	明戸 直紀	
S712		1980年後半の景気をなぜ「バブル」景気と呼ぶのか？		
公民	男女共同参画社会	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	伊藤由樹子	
S713		男女共同参画社会		
公民	主権者教育	埼玉県立川口青陵高等学校	加藤 幸平	
S714		なぜ、選挙権年齢を18歳に引き下げたのか？		
公民	豊かさ	埼玉県立本庄高等学校	平岡 星児	
S715		「豊かさ」とは何か		

【数学】

数学	解と係数の関係	埼玉県立越谷北高等学校	癸生川 大	記述例
S101		解と係数の関係—式とグラフの関連—		
数学	極限	埼玉県立吉川高等学校	大久保貴章	アレンジ 記述例
S102		$x=1$ と $x \rightarrow 1$ はどう違う—「極限」とは何か—		
数学	理想の答案	埼玉県立浦和高等学校	野崎 亮太	記述例
S103		理想の答案		
数学	解法のコツ	埼玉県立浦和高等学校	山野井俊介	記述例
S104		逆向きにたどる—解法のコツをつかもう—		
数学	積分	埼玉県立越谷北高等学校	癸生川 大	記述例
S201		積分と面積		
数学	ベクトル	埼玉県立越谷北高等学校	癸生川 大	記述例
S202		数学Ⅱ「ベクトル」—導入・ベクトルはどう使えるか—		
数学	オイラー線	埼玉県立越ヶ谷高等学校	結城 真央	記述例
S203		オイラー線の証明		
数学	ノート術	埼玉県立浦和高等学校	野崎 亮太	記述例
S204		ノートの役割を考えよう		
数学	二次方程式	埼玉県立吉川高等学校	大久保貴章	記述例
S205		二次方程式のいろいろな解法		
数学	二次不等式	埼玉県立狭山緑陽高等学校	小柴 雄三	記述例
S206		二次不等式の解法の仕組み		
数学	ベクトル	埼玉県立白岡高等学校	朝見 浩和	記述例
S207		ベクトル—「中線定理」を証明する—		

数学 S301	三角関数	埼玉県立庄和高等学校	佐々木 優太	アレンジ
		三角関数のグラフを学ぶ		
数学 S302	三角比	埼玉県立春日部高等学校	老川 由香	アレンジ
		三角比		
数学 S303	答案	埼玉県立越谷北高等学校	癸生川 大	
		答案の書き方		
数学 S304	円環体	埼玉県立庄和高等学校	石垣 優	
		積分の応用		
数学 S305	対数	埼玉県立松山女子高等学校	高橋 裕樹	
		対数の性質		
数学 S306	三角関数	埼玉県立川越初雁高等学校	中村 憲昭	
		三角関数		
数学 S307	テスト問題	埼玉県立所沢北高等学校	櫻 泰樹	
		テスト問題を作ろう		
数学 S401	プレゼンテーション	埼玉県立浦和高等学校	野崎 亮太	
		微分法の方程式への応用		
数学 S402	微分法	埼玉県立川越初雁高等学校	中村 憲昭	
		三角関数の極限を利用することで、三角関数の導関数を求める		
数学 S403	集合	埼玉県立北本高等学校	田嶋 康志	
		集合と要素の個数		
数学 S404	ベクトル方程式	さいたま市立浦和高等学校	癸生川 大	
		位置ベクトル（ベクトル方程式の導入）		
数学 S405	三角形の面積	埼玉県立庄和高等学校	石垣 優	
		3辺の長さが分かっている三角形の面積を求める		
数学 S406	測量	埼玉県立狭山緑陽高等学校	原 健太郎	
		見えない長さを測ってみよう		
数学 S407	対数	埼玉県立大宮光陵高等学校	白石 紳一	
		話し合いを通して必要な対数関数の性質や底の変換公式などを適切に活用することができるか		
数学 S408	正五角形	埼玉県立所沢高等学校	小柴 雄三	
		正五角形の作図		
数学 S409	最短経路	埼玉県立新座総合技術高等学校	内海 大智	
		場合の数		
数学 S410	積分法	埼玉県立川越初雁高等学校	中村 憲昭	
		与えられた媒介変数表示の関数を積分し、曲線の内側の面積を求める		
数学 S411	具体的に考える	埼玉県立所沢北高等学校	櫻 泰樹	
		不等式の証明		
数学 S412	最大・最小	埼玉県立吉川美南高等学校	大久保貴章	
		2次関数の最大・最小		
数学 S413	解と係数	埼玉県立吉川美南高等学校	嶋村元太郎	
		2次方程式（解と係数の関係）		
数学 S414	関数	埼玉県立戸田翔陽高等学校	埜口 博司	
		関数		
数学 S415	実験	埼玉県立松山高等学校	鯨井 智巳	
		実験の重要性を実感する		
数学 S416	分析	埼玉県立進修館高等学校	丸木 和彦	
		データの分析		
数学 S417	常用対数	埼玉県立松山高等学校	丹治 太郎	
		常用対数を用いて地震を考える		
数学 S501	ω	埼玉県立川越初雁高等学校	山田 真司	
		高次方程式・ ω の性質		
数学 S502	図形と方程式	埼玉県立浦和高等学校	野崎 亮太	
		エキスパートの各技法の長所と短所をふまえて最大値だけでなく、値のとりうる範囲を考察する		
数学 S503	相関係数	埼玉県立浦和高等学校	山野井俊介	
		最高気温とアイスクリームの売上の関係を考察する		
数学 S504	最大・最小	埼玉県立上尾南高等学校	溝口 政紀	
		2次関数の最大・最小		
数学 S505	鳩の巣原理	さいたま市立浦和高等学校	癸生川 大	
		鳩の巣原理		
数学 S506	2次関数	埼玉県立川越初雁高等学校	中村 憲昭	
		いろいろな条件が与えられたとき、それを満たす2次関数を求める		
数学 S507	場合の数	埼玉県立川口高等学校	府川 文武	
		場合の数		
数学 S508	確率	埼玉県立大宮光陵高等学校	白石 紳一	
		n勝する反復モデルの説明		
数学 S509	採点基準	埼玉県立庄和高等学校	中村 裕和	
		採点基準の作成		

数学 S510	定積分と漸化式	埼玉県立熊谷高等学校	武正健太郎	
数学 S511	解と係数の関係	埼玉県立大宮高等学校	大久保貴章	
数学 S512	三角比	埼玉県立桶川西高等学校	東條 滋	
数学 S513	高次方程式	埼玉県立吉川美南高等学校	嶋村元太郎	
数学 S514	三角比	埼玉県立吉川美南高等学校	杉田 俊光	アレンジ
数学 S515	最大最小の応用	埼玉県立川口東高等学校	谷口 勇太	
数学 S516	2次不等式	埼玉県立幸手桜高等学校	甘樂 勝顯	
数学 S517	三角関数	埼玉県立草加高等学校	奈良岡和樹	
数学 S518	作図	埼玉県立上尾橋高等学校	原 拓生	
数学 S519	平面ベクトル	埼玉県立不動岡高等学校	飯嶋 正徳	
数学 S520	最大・最小	埼玉県立所沢北高等学校	櫻 泰樹	アレンジ
数学 S521	最短経路	埼玉県立所沢北高等学校	谷 俊介	
数学 S522	積分公式	埼玉県立松山高等学校	鯨井 智巳	
数学 S523	2次関数とグラフ	埼玉県立戸田翔陽高等学校	埜口 博司	
数学 S524	パスカルの三角形	埼玉県立上尾高等学校	齋藤奈緒美	
数学 S525	約数の和	埼玉県立大宮光陵高等学校	白石 紳一	
数学 S526	組分け	埼玉県立大宮光陵高等学校	白石 紳一	
数学 S527	方べきの定理	広島県立加計高等学校	澤田 英徳	
数学 S528	倍数判定	鳥取県立鳥取湖陵高等学校	中田 靖直	
数学 S529	三角比	鳥取県立鳥取湖陵高等学校	中田 靖直	アレンジ
数学 S530	命題	鳥取県立鳥取湖陵高等学校	中田 靖直	
数学 S601	漸化式	埼玉県立川越初雁高等学校	山田 真司	
数学 S602	2次関数	埼玉県立北本高等学校	田嶋 康志	
数学 S603	数列	埼玉県立児玉高等学校	真下 広嗣	
数学 S604	2次関数	埼玉県立浦和工業高等学校	石塚 和成	
数学 S605	確率	埼玉県立大宮高等学校	大久保貴章	
数学 S606	2次不等式	埼玉県立上尾南高等学校	溝口 政紀	
数学 S607	条件付き確率	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	加村 孝	
数学 S608	図形と方程式	埼玉県立羽生高等学校	二瓶 樹	
数学 S609	三角関数	埼玉県立川越西高等学校	田島 雄太	
数学 S610	集合	埼玉県立北本高等学校	根岸 佳史	
数学 S611	数列	川口市立県陽高等学校	平原 雄太	
数学 S612	三角関数	埼玉県立吉川美南高等学校	杉田 俊光	

数学 S613	微分法	埼玉県立浦和高等学校	木戸 俊吾	
		テストの復習を通し、「分解」「深化」「再構築」を、一人でできるようにする		
数学 S614	図形と方程式	埼玉県立浦和高等学校	齊藤 教雄	
		図形と方程式		
数学 S615	2次方程式	埼玉県立浦和高等学校	高木 悠貴	
		2次方程式		
数学 S616	2次不等式	埼玉県立吉川美南高等学校	嶋村元太郎	
		2次不等式		
数学 S617	三角比	埼玉県立狭山緑陽高等学校	原 健太郎	
		見えない長さを測ってみよう		
数学 S618	分析	埼玉県立川越工業高等学校	高橋 弘樹	
		データの分析		
数学 S619	確率	埼玉県立大宮光陵高等学校	白石 紳一	動画
		空間図形上を移動する点についての確率について、 n 回目と $n+1$ 回目の関係を漸化式として表現する		
数学 S620	2次方程式	埼玉県立皆野高等学校	菊田 大地	
		解き方の判別		
数学 S621	正弦定理と余弦定理	埼玉県立越ヶ谷高等学校	尾澤里佳子	
		円に内接する四角形の2辺の長さ・円の半径から、残りの2辺の長さを求める		
数学 S622	2次不等式	埼玉県立滑川総合高等学校	伊藤 弘樹	
		2次不等式		
数学 S623	分析	埼玉県立熊谷女子高等学校	丸木 和彦	
		データの分析		
数学 S624	場合の数	埼玉県立羽生第一高等学校	加藤 大貴	
		AからBまで行くとき、最短経路は何とおりあるか		
数学 S625	集合と論証	埼玉県立羽生第一高等学校	坂庭 千絵	
		十分条件・必要条件・必要十分条件を求める。		
数学 S626	三角関数	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	山田 菜苗	
		三角関数		
数学 S627	場合分け	さいたま市立浦和高等学校	癸生川 大	
		「場合分け」について考える		
数学 S628	2次関数	埼玉県立鴻巣女子高等学校	関和 茉莉	
		2次関数の最大値・最小値を求める		
数学 S629	2次関数	埼玉県立鴻巣女子高等学校	東條 滋	
		2次関数		
数学 S630	複素数平面	埼玉県立所沢高等学校	小柴 雄三	
		複素数平面		
数学 S631	接線の方程式	埼玉県立松伏高等学校	矢嶋 正悟	
		接点がわからない場合の接線の方程式を解く		
数学 S632	図形と計量	埼玉県立松伏高等学校	篠田 暁	
		三辺の長さがわかっている三角形の面積を求める		
数学 S633	三角比	埼玉県立桶川西高等学校	松島 隼也	
		校舎の高さを求める		
数学 S634	2次関数	埼玉県立幸手桜高等学校	甘樂 勝顯	
		2次関数		
数学 S635	積分法	埼玉県立越谷東高等学校	佐藤 秀則	
		積分法		
数学 S636	完全順列	埼玉県立越谷東高等学校	中島 幹夫	
		個数5の場合の完全順列の総数を求めることを3通りの方法で行う		
数学 S637	ベクトル	埼玉県立上尾橘高等学校	原 拓生	
		条件を満たした平面上の位置ベクトルを表す		
数学 S638	順列	埼玉県立白岡高等学校	朝見 浩和	
		SENSEの5文字すべてを並べてできる順列の総数を考える		
数学 S639	視点を変える	埼玉県立所沢北高等学校	櫻 泰樹	
		確率		
数学 S640	三角関数	埼玉県立川越初雁高等学校	中村 憲昭	
		三角関数の表を元にして、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ のグラフを書く		
数学 S641	高次方程式	埼玉県立三郷高等学校	岩片 恭平	
		高次方程式		
数学 S642	図形と計量	埼玉県立進修館高等学校	渡辺 直樹	
		座標平面を用いて三角比の値を求める		
数学 S643	三角関数	埼玉県立富士見高等学校	森口 真靖	
		三角関数		
数学 S644	不定積分	埼玉県立鳩山高等学校	中野 光太	
		不定積分		
数学 S645	答案	埼玉県立不動岡高等学校	飯嶋 正徳	
		各自が解答した答案を用いて、それを相互に評価する		

数学 S646	代表値	川口市立県陽高等学校 データの代表値	田村 亮輔
数学 S647	対数	埼玉県立吉川美南高等学校 対数とは何か	嶋村元太郎
数学 S701	見方を変える	さいたま市立浦和高等学校 見方を変える	癸生川 大
数学 S702	1次不等式	埼玉県立川越初雁高等学校 連立不等式を、集合で学習した内容(共通部分)を使って解く	山田 真司
数学 S703	記述問題	埼玉県立川越高等学校 記述問題を採点する	吉澤 悟
数学 S704	良い解答	埼玉県立不動岡高等学校 良い解答とはどんなものか	飯嶋 正徳
数学 S705	ねこうさ	埼玉県立大宮工業高等学校 ねこうさの定理	大木 雄太
数学 S706	実数	埼玉県立大宮工業高等学校 数字の分類	大木 雄太
数学 S707	解と係数	埼玉県立鳩山高等学校 解と係数の関係	小木曾 匠
数学 S708	軌跡と領域	埼玉県立上尾南高等学校 軌跡と領域	溝口 政紀
数学 S709	三角比	埼玉県立秩父高等学校 円周率を計算しよう	田嶋 康志
数学 S710	数と式	埼玉県立羽生高等学校 数と式	東原 大地
数学 S711	乗法	埼玉県立羽生高等学校 乗法公式をつくってみよう	二瓶 樹
数学 S712	数と式	川口市立県陽高等学校 連立不等式	田村 亮輔
数学 S713	無理数	川口市立県陽高等学校 無理数(背理法での証明)	長谷川 司
数学 S714	2次不等式	川口市立県陽高等学校 2次不等式	星野 翔吾
数学 S715	ベクトル	埼玉県立所沢高等学校 位置ベクトルとはなにか	小柴 雄三
数学 S716	2次関数	埼玉県立大宮工業高等学校 2次関数	鈴木 駿
数学 S717	ベクトル	埼玉県立越ヶ谷高等学校 ベクトル	尾澤里佳子
数学 S718	因数分解	埼玉県立鳩山高等学校 因数分解	小木曾 匠
数学 S719	データの分析	埼玉県立日高高等学校 データの分析	山岸 由実
数学 S720	2次不等式	埼玉県立白岡高等学校 グラフとX軸と共有点の個数が1個、0個のときの、2次不等式の問題	朝見 浩和
数学 S721	データの分析	埼玉県立熊谷女子高等学校 コンビニの売上に影響を与えている要因を解析しよう	丸木 和彦
数学 S722	期待値	埼玉県立三郷高等学校 福引きの賞金と期待値	岩片 恭平
数学 S723	集合と論証	埼玉県立羽生第一高等学校 十分条件・必要条件・必要十分条件を求める	坂庭 千絵
数学 S724	確率	埼玉県立羽生第一高等学校 いろいろな確率	長谷部福一
数学 S725	対数関数	埼玉県立羽生第一高等学校 マグニチュードとエネルギーにはどのような関係があるか	高橋凜太郎
数学 S726	順列組合せ	埼玉県立浦和第一女子高等学校 組分け数の説明	白石 紳一
数学 S727	図形と計量	埼玉県立ふじみ野高等学校 図形と計量	白石 浩隆
数学 S728	2進法	埼玉県立鳩山高等学校 2進法と10進法	中野 光太
数学 S729	三角比と図形の計量	埼玉県立松伏高等学校 正弦定理・余弦定理の使い方	矢嶋 正悟
数学 S730	空間ベクトル	埼玉県立熊谷高等学校 図形の条件を必要に応じてベクトルを用いて表す	武正健太郎
数学 S731	2次関数	埼玉県立幸手桜高等学校 2次関数とx軸の位置関係	大澤 寛之

数学 S732	2次関数	埼玉県立幸手桜高等学校 よいノートのまとめ方とはどのようにすればよいか	甘楽 勝顯	
数学 S733	図形と方程式	埼玉県立所沢北高等学校 図形と方程式	佐藤 智	
数学 S734	積分法	埼玉県立所沢北高等学校 積分法	谷 俊介	
数学 S735	定義に戻る	埼玉県立所沢北高等学校 定義に戻って考える	櫻 泰樹	
数学 S736	2次方程式	埼玉県立熊谷高等学校 2次方程式 解の配置	原 拓生	
数学 S737	2次不等式	埼玉県立川越工業高等学校 2次不等式	高橋 弘樹	
数学 S738	ベクトル	埼玉県立吉川美南高等学校 ベクトル	杉田 俊光	
数学 S739	三角比	埼玉県立吉川美南高等学校 三角比 (直角三角形の辺と角)	杉田 俊光	アレンジ
数学 S740	三角関数	川口市立川口高等学校 三角関数のグラフ	池田 一樹	
数学 S741	積分法	埼玉県立川越初雁高等学校 与えられた媒介変数表示の関数を積分し、曲線の内側の面積を求める	中村 憲昭	
数学 S742	三角比	埼玉県立草加南高等学校 三角比	竹内 智大	
数学 S743	積分	高知県立高知南高等学校 数学Ⅱ「定積分」	高橋 竜二	
数学 S744	三角比	鳥取県立八頭高等学校 三角比の相互関係	西尾 哲夫	

【理科】

理科 S101	遺伝子	埼玉県立越ヶ谷高等学校 遺伝子の組み換えと染色体地図	下山 尚久	記述例
理科 S201	ろ過	埼玉県立草加西高等学校 混合物の分離	前田 雄太	
理科 S202	エネルギー問題	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 日本のエネルギー政策はどうあるべきか	若林 剛 漆原 元博	
理科 S203	天秤	埼玉県立草加西高等学校 天秤秤—軽い物質を測る—	前田 雄太	
理科 S204	酸塩基	埼玉県立皆野高等学校 紫キャベツで焼きそばを作ったら？—酸・塩基と中和—	下山 尚久	記述例
理科 S205	状態変化	埼玉県立熊谷西高等学校 状態変化とエネルギー	澤本 純一	
理科 S206	発芽	埼玉県立熊谷西高等学校 種子の発芽とジベレリンのはたらき	吉田 健二	
理科 S207	物質質量	埼玉県立草加西高等学校 物質質量	前田雄太ら	アレンジ
理科 S208	遺伝	埼玉県立松山女子高等学校 二遺伝子雑種の検定交雑	茂木 尚美	
理科 S209	酸化	埼玉県立戸田翔陽高等学校 酸化還元の定義	白石 佐利	
理科 S210	光合成	埼玉県立南校高等学校 葉が緑色に見えるのはなぜか—光合成と光の波長—	奥間 美穂	記述例
理科 S211	スペクトル	埼玉県立浦和高等学校 有機化合物の構造決定	野澤 優太	
理科 S301	アボガドロ	埼玉県立浦和高等学校 結晶格子とアボガドロ定数	野澤 優太	
理科 S302	ファージ	埼玉県立本庄高等学校 遺伝子の本体	永井 良介	
理科 S303	個体数	埼玉県立川口東高等学校 生物群集 (被食者—捕食者の相互関係による個体数の変動)	大塚 一紀 井岡 亜弥	
理科 S304	定性分析	埼玉県立草加西高等学校 無機化学 (金属陽イオンの分離)	大谷 奈央	
理科 S305	体液濃度	埼玉県立庄和高等学校 体液の濃度調節	木口 博史	
理科 S306	DNA複製	埼玉県立松山女子高等学校 DNA複製のしくみ	神沢 隆男	

理科 S307	レアメタル	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 レアメタル・レアアースの必要性	若林 剛	
理科 S308	魔法瓶	埼玉県立川越工業高等学校 熱とエネルギー	前島 和明	
理科 S309	酸と塩基	埼玉県立川越初雁高等学校 酸と塩基	井上 尚	
理科 S310	遺伝情報	埼玉県立南稜高等学校 遺伝情報とその発現	奥間 美穂	
理科 S311	治療選択	埼玉県立戸田翔陽高等学校 バイオテクノロジー	中村 悠哉	
理科 S401	原子量・物質量	埼玉県立浦和高等学校 原子量・物質量	野澤 優太	
理科 S402	成分元素の確認	埼玉県立川越初雁高等学校 成分元素の確認	井上 尚	アレンジ
理科 S403	心臓	埼玉県立庄和高等学校 ヒトの心臓の構造と働き	木口 博史	
理科 S404	神経系	埼玉県立川越女子高等学校 神経系	佐藤 ひな子	
理科 S405	コハク酸脱水素酵素	埼玉県立川越女子高等学校 コハク酸脱水素酵素	高橋 一郎	
理科 S406	血液凝集	埼玉県立本庄高等学校 免疫のシステム	永井 良介	
理科 S407	物質量	埼玉県立上尾高等学校 物質量の理解	柿沼 孝司	
理科 S408	生体防御	埼玉県立川口東高等学校 生体防御とタンパク質	井岡 亜弥 大塚 一紀	
理科 S409	腎臓	埼玉県立川口東高等学校 体内環境と恒常性 体液の濃度調節—腎臓の働き—	大塚 一紀 井岡 亜弥	
理科 S410	加速度	埼玉県立戸田翔陽高等学校 地球の運動(力と加速度)	佐藤 一星	
理科 S411	溶液の濃度	埼玉県立草加西高等学校 ヒトの等張液をシヨ糖液で作り、質量パーセント濃度を求めてみよう	大谷 奈央	
理科 S412	血液型	埼玉県立草加西高等学校 免疫	山田沙央里	
理科 S501	状態変化	埼玉県立川越初雁高等学校 なぜドライアイスは、常温常圧では液体にならないのか？	井上 尚	
理科 S502	化合物の同定	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 5種類の化合物の同定方法を導き出す	若林 剛	
理科 S503	原子量・物質量	埼玉県立浦和高等学校 原子量・物質量	野澤 優太	
理科 S504	プレート	埼玉県立皆野高等学校 なぜ日本には火山や地震が多いのか、プレートという言葉を使って説明する	下山 尚久	
理科 S505	芳香族	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 アニリン、フェノール、安息香酸の混合物において、それぞれの化合物を分離する方法を考える	若林 剛	
理科 S506	酵素解離曲線	埼玉県立滑川総合高等学校 酵素解離曲線のグラフを理解する	竹内 公彦	
理科 S507	酵素	埼玉県立北本高等学校 おいしい「果物たっぷりぶるぶるゼリー」が食べたい！！	岡田 夕葵	
理科 S508	化学結合	埼玉県立北本高等学校 イオン結合、金属結合、共有結合で最も強い化学結合はどれか	生井 貴皓	
理科 S509	植生	埼玉県立川越西高等学校 白神山地の地理的特徴、植生を始めとする生態系、魚付き林について学ぶ	川島 宏志	
理科 S510	遺伝子組み換え	埼玉県立南稜高等学校 トウモロコシの遺伝子組み換え	奥間 美穂	
理科 S511	生物群集	埼玉県立川越女子高等学校 生物群集と生態系	佐藤 ひな子	
理科 S512	エネルギー問題	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 今後期待される発電とは？	若林 剛	
理科 S513	腎臓	埼玉県立草加西高等学校 2つの腎臓のうち、動脈から墨汁を入れたのは、AとBのどちらの腎臓か	前田 雄太	
理科 S514	物質量	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 物質量の求め方	若林 剛	
理科 S515	視覚	埼玉県立草加西高等学校 病院内の色は白を基調としているが、手術着のみ青や緑であるのはなぜか	山田沙央里	

理科 S516	遺伝子検査	埼玉県立川口東高等学校	大塚 一紀 中山由紀子	
		個人向け遺伝子検査について、広く一般市民が知っておかなければならないことは何か		
理科 S517	細胞	埼玉県立吉川美南高等学校	工藤 弘晃	
		動物細胞と植物細胞の違いから、両者の異なる点を理解する		
理科 S518	進化	埼玉県立吉川美南高等学校	米谷 祐太	
		哺乳類はどのような生物（動物群）から進化したか		
理科 S519	生態系	埼玉県立本庄高等学校	永井 良介	
		生物多様性と生態系		
理科 S520	心臓	埼玉県立上尾高等学校	比留間葉月	
		心臓の自動性について学習する		
理科 S521	pH	埼玉県立松伏高等学校	山田 朗	
		レモンティーの色はなぜ薄い??		
理科 S522	遺伝子検査	埼玉県立戸田翔陽高等学校	山上 真吾	
		「遺伝子検査」のメリットとデメリット		
理科 S601	糖質	埼玉県立川越工業高等学校	井山 朗典	
		炭水化物（糖質）を取ることは是非		
理科 S602	体内環境	埼玉県立草加西高等学校	中島 雄平	
		ヒトの体内で血液が流れる経路		
理科 S603	遺伝	埼玉県立戸田翔陽高等学校	山上 真吾	
		DNAの複製様式		
理科 S604	遺伝子	埼玉県立草加西高等学校	亀井 学	
		遺伝子の本体がDNAであることを説明する		
理科 S605	熱とエネルギー	埼玉県立浦和第一女子高等学校	杉澤健太郎	
		熱とエネルギー		
理科 S606	遺伝子組換え	川口市立県陽高等学校	森永 真弘	
		遺伝子組換え食品は必要か、不要か		
理科 S607	光	埼玉県立吉川美南高等学校	工藤 弘晃	
		映画などが3Dに見えるのはなぜ?		
理科 S608	酵素	埼玉県立吉川美南高等学校	米谷 祐太	
		生マイタケ入り茶碗蒸しがうまく固まらないのはなぜか?		
理科 S609	免疫	埼玉県立川越女子高等学校	川島 宏志	
		免疫システムの概要について理解し説明する		
理科 S610	免疫	埼玉県立南校高等学校	奥間 美穂	
		免疫システムを理解し、説明する		
理科 S611	物質質量	埼玉県立南校高等学校	村上 健	
		物質質量、構成粒子の数、質量の関係を理解し、例題を解く		
理科 S612	個体群	埼玉県立上尾高等学校	新井 義弘	
		働きアリが子孫を残さない利点は何か		
理科 S613	カーリング	埼玉県立川越工業高等学校	前島 和明	
		カーリングストーンが的の中心で止まるための計算を行う		
理科 S614	バイオーム	埼玉県立川口東高等学校	大塚 一紀 定清由紀子 吉田 昌弘	アレンジ
		沖縄ではどのようなバイオームが成立するか、グラフを用いて説明する		
理科 S615	光合成	埼玉県立越ヶ谷高等学校	高橋 靖	
		植物はなぜ酸素をつくるのか		
理科 S616	腎臓	埼玉県立滑川総合高等学校	安齋 由佳	
		尿のでき方を説明しながら、生成した限尿量を求める		
理科 S617	獲得免疫	埼玉県立本庄高等学校	永井 良介	
		体液性免疫、細胞性免疫とはどのようなしくみの免疫か		
理科 S618	遺伝子	埼玉県立羽生第一高等学校	中村 悠哉	
		DNAの抽出		
理科 S619	物質質量と化学変化	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	大野 瞬	
		10分間のグルコースの消費量と生成した二酸化炭素量を求める		
理科 S620	熱	埼玉県立白岡高等学校	根岸 佑樹	
		熱の実験をする際に注意すべき点は何か。正しい値とは何か		
理科 S621	エネルギー問題	埼玉県立浦和工業高等学校	幸島 大資	
		今後最も必要とされる発電方式はどれか?		
理科 S622	酸と塩基	埼玉県立進修館高等学校	岡田 浩然	
		未知の溶液の正体を特定する。		
理科 S623	遺伝子	埼玉県立新座総合技術高等学校	渡邊 司	
		遺伝子を利用した技術であるバイオテクノロジーとの付き合い方		
理科 S624	万有引力	埼玉県立熊谷高等学校	漆原 元博	
		「万有引力の法則」を確認し、重力の大きさについて考える		
理科 S625	酸と塩基	埼玉県立上尾橘高等学校	中里 龍介	
		群馬県の湯川に石灰（炭酸カルシウム）を投入する理由を考えよう		

理科 S626	免疫	埼玉県立日高高等学校	古山 敦大
		免疫応答の異常による病気	
理科 S627	刺激	埼玉県立富士見高等学校	長谷川 翠
		筋肉が縮む仕組みを解明する	
理科 S628	免疫	埼玉県立松山高等学校	田中 暁子
		予防接種はなぜ有効か	
理科 S629	進化	埼玉県立所沢西高等学校	佐藤ひな子
		病院では、なぜさまざまな抗生剤に対する薬剤耐性菌が頻繁に出現するのか	
理科 S630	遺伝子	埼玉県立所沢西高等学校	松浦 孝則
		遺伝子とその働きを理解する	
理科 S631	微生物	埼玉県立浦和高等学校	松本 浩
		微生物を使った下水処理の方法を理解する	
理科 S632	バイオーム	青森県立黒石高等学校	佐々木昌生
		生物の多様性とバイオーム	
理科 S633	生物	鳥取県立鳥取湖陵高等学校	廣山 直貴
		ヒト（ホモ・サピエンス）はなぜ生物といえるのか？	
理科 S634	浸透圧	鳥取県立鳥取湖陵高等学校	廣山 直貴
		ウミガメは産卵のときになぜ涙のようなものを流す？	
理科 S635	酵素	鳥取県立鳥取湖陵高等学校	廣山 直貴
		バイナッブル入りゼリーの謎	
理科 S701	電子配置	埼玉県立北本高等学校	吉村 彩香
		原子の電子配置モデルを作成しよう	
理科 S702	力の運動と法則	埼玉県立浦和工業高等学校	幸島 大資
		『重力』『水力』『電力』のうち、力学的な「力」でないものを選びなさい	
理科 S703	バイオテクノロジー	埼玉県立戸田翔陽高等学校	山上 真吾
		大腸菌にヒトのインスリンを作らせるには？	
理科 S704	分子模型	埼玉県立草加西高等学校	亀井 学 中島 雄平
		分子模型の図を、実際に作成する	
理科 S705	有性生殖	川口市立県陽高等学校	山本 美和
		有性生殖と無性生殖、どちらが環境の変化に適應できるか？	
理科 S706	遺伝	埼玉県立南稜高等学校	村上 健
		人工 mRNA による遺伝暗号解読実験からアミノ酸を指定する塩基配列を決定する	
理科 S707	洗剤	埼玉県立白岡高等学校	根岸 佑樹
		洗剤が汚れを落とすメカニズムは？	
理科 S708	炭化水素	埼玉県立熊谷女子高等学校	小林 玲子
		炭化水素の性質や構造を考えてみよう	
理科 S709	運動	埼玉県立川口東高等学校	大塚 一紀
		「2つの物体の運動」に関する基本問題を解く	
理科 S710	遺伝	埼玉県立川口東高等学校	定清由紀子 大塚 一紀
		大腸菌を使った遺伝子組換え実験のまとめとして活動を行う	
理科 S711	体温調節	埼玉県立富士見高等学校	長谷川 翠
		体温上昇時に体温を下げるしくみの解明	
理科 S712	体内環境	埼玉県立浦和第一女子高等学校	吉田 絢香
		魚類はどのような物質で窒素を排出しているか	
理科 S713	生殖と発生	埼玉県立坂戸西高等学校	窪田 美樹
		iPS細胞の研究を進めるべきだと思うか	
理科 S714	筋肉	埼玉県立蕨高等学校	奥間 美穂
		筋肉の収縮、弛緩はどのようなしくみでおこっているのか	
理科 S715	生物の多様性	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	若林 剛
		環境問題と生物多様性の関係を考察する	
理科 S716	物質計算	埼玉県立上尾高等学校	新井 優太
		自分なりの mol 計算法を身につけよう	
理科 S717	酸化還元	埼玉県立所沢北高等学校	渡邊 祐太
		発酵におけるビルビン酸代謝の意義を考えよう	
理科 S718	良い説明	埼玉県立皆野高等学校	下山 尚久 篠崎 祐介
		よりわかりやすい説明文を書けるようになる	
理科 S719	波動と音	埼玉県立吉川美南高等学校	工藤 弘晃
		ギターの弦を用いて、固有振動と物理量の関係性について身に付ける	
理科 S720	プレート	埼玉県立吉川美南高等学校	米谷 祐太
		伊豆諸島はどこにあるか、地図に描いてみよう	
理科 S721	力と運動の法則	埼玉県立新座総合技術高等学校	岡田 成司
		水を入れたコップの実験	
理科 S722	化学反応式	埼玉県立浦和高等学校	安藤 一博
		化学反応式と物質量の量的関係についての関係を考える	

理科 S723	糖類	埼玉県立浦和高等学校 単糖類の構造	野澤 優太	
理科 S724	VSEPR 則	岡山県立倉敷南高等学校 共有結合と分子構造	奈須 遼渡	
理科 S725	酸と塩基	高知県立高知南高等学校 化学基礎「酸・塩基」	池川 潤也	
理科 S726	免疫	高知県立高知南高等学校 生物基礎「免疫」	井上 大地	
理科 S727	酸素解離曲線	青森県立三沢商業高等学校 生物の体内環境とその維持	高坂 香子	

【保健体育】

保体 S301	サッカー	埼玉県立本庄高等学校 サッカー	小茂田 佳郁	
保体 S302	エイズ	埼玉県立川越初雁高等学校 エイズとその予防	竹内 佑樹	
保体 S303	創作ダンス	埼玉県立戸田翔陽高等学校 創作ダンス	稲垣 夏	
保体 S401	食事	埼玉県立浦和高等学校 健康的な食生活を送るためのポイントは？	齋藤 優気	アレンジ
保体 S402	大気汚染	埼玉県立川越初雁高等学校 大気汚染と健康	竹内 佑樹	
保体 S403	喫煙	埼玉県立浦和高等学校 より効果的なタバコの警告表示を作成しよう！	齋藤 優気	
保体 S404	応急手当	埼玉県立浦和西高等学校 なぜ心肺蘇生法の手順は C(胸骨圧迫) → A・B(気道確保・人工呼吸) → D(AED) なのか	小林 学	
保体 S405	サッカー	埼玉県立児玉高等学校 相手チームからどのようにしてボールを奪うのか？	渡 翔太	
保体 S406	交通事故	埼玉県立新座総合技術高等学校 この図の中に交通事故が起こる可能性はいくつあるか	中島 悠	
保体 S407	新聞作成	埼玉県立大宮高等学校 平成 25 年を振り返る新聞づくり	塩原 克幸	
保体 S501	危険ドラッグ	埼玉県立川越工業高等学校 「危険ドラッグ」の別名を考えよう	高野 大樹	
保体 S502	医薬品	埼玉県立川越初雁高等学校 医薬品ってどんなもの？使用するとき気をつけなければいけないことは？	竹内 佑樹	
保体 S503	結婚	埼玉県立浦和高等学校 「結婚適齢期」は何歳ごろ？	齋藤 優気	記述例
保体 S504	オリンピック	埼玉県立浦和高等学校 オリンピックは 100 年後も開催されているか？	齋藤 優気	記述例
保体 S505	柔道	埼玉県立大宮高等学校 大腰への技の入り方を考える	塩原 克幸	
保体 S506	サッカー	埼玉県立川口北高等学校 サッカーにおけるゴールへ導く過程を学ぶ	平賀 誠司	
保体 S507	バスケットボール	埼玉県立川越西高等学校 バスケットボール	荒木 崇斗	
保体 S508	年金	埼玉県立羽生高等学校 年金を払う？それとも貯蓄する？	福島 直史	
保体 S601	バレーボール	埼玉県立羽生高等学校 「3 段攻撃」を使い、得点せよ！	福島 直史	
保体 S602	持久走	埼玉県立北本高等学校 「走りやすい」ってなんだろう？	袖山 和博	
保体 S603	応急手当	川口市立県陽高等学校 なぜ応急手当が必要なのか？	雪山 元貴	
保体 S604	自己実現	埼玉県立新座総合技術高等学校 自己実現をする上で、心技体の 3 要素で大切なものは？	松村 健	
保体 S605	労働と健康	埼玉県立川越初雁高等学校 現代の労働による健康問題を解決するために、政治家にアドバイスをしよう	竹内 佑樹	
保体 S606	サッカー	埼玉県立川越初雁高等学校 自分たちのチームに適したシステムを選び、効果的に試合を行う	相馬 貴彦	
保体 S607	柔道	埼玉県立日高高等学校 「大腰」を完成させよう	新井 卓也	
保体 S608	心肺蘇生	埼玉県立川越工業高等学校 「倒れている人を発見！」 どうしてすぐに心肺蘇生することが必要なのか？	高野 大樹	

保体 S701	ボイ捨て対策	川口市立県陽高等学校	雪山 元貴	
		ゴミのボイ捨てをなくすために何ができるだろうか？		
保体 S702	マット運動	川口市立県陽高等学校	野地 貴史	
		自分の演技にオリジナリティをだそう		
保体 S703	飲酒	埼玉県立川越工業高等学校	高野 大樹	
		未成年の飲酒をなくすためにどのような方法があるだろうか？		
保体 S704	短距離走	埼玉県立川越工業高等学校	高野 大樹	
		速く走るための動き方を身につけよう！～感覚マップの作成～		
保体 S705	感染症	埼玉県立三郷工業技術高等学校	前田 美穂	
		感染症から身を守れ！		
保体 S706	ゴール型サッカー	埼玉県立川越女子高等学校	渡邊 達也	
		ボールを持たないとき、どんな動きをすればディフェンスを突破しやすくなるか		
保体 S707	バレーボール	埼玉県立吉川美南高等学校	多田 羅 亮	
		試合の最初のポジション及び、交代を決めよう		
保体 S708	バドミントン	埼玉県立日高高等学校	新井 卓也	
		日高高校公認ダブルスマスター検定5級を取得しよう		
保体 S709	体操競技	埼玉県立狭山緑陽高等学校	江崎 真奈	
		団体優勝を目指そう！		
保体 S710	大気汚染	埼玉県立小鹿野高等学校	半澤 成泰	
		大気汚染から地球を守ろう！		
保体 S711	ストレス	埼玉県立皆野高等学校	高山 智裕	
		ストレスをコントロールしよう！		
保体 S712	ラグビー	埼玉県立熊谷高等学校	梨本 雄大	
		1対1の対人スキルを身につけ、トライをとろう！		
保体 S713	飲酒	埼玉県立新座総合技術高等学校	松村 健	
		飲酒は何歳から可能にすべきか？		

【音楽】

音楽 S501	沖縄民謡	埼玉県立松伏高等学校	阿部 優太	
		沖縄民謡『ていんさぐぬ花』を扱い、「民謡にふさわしい歌い方」を考える		
音楽 S502	沖縄音楽	埼玉県立松伏高等学校	荒井 美里	
		沖縄音楽を形づくっているものはなにか		
音楽 S601	創作	埼玉県立川口東高等学校	荒船 睦美	
		俳句に旋律と和音をつけて、歌をつくる		
音楽 S602	器楽	埼玉県立桶川西高等学校	戸谷 香里	
		ピアノアンサンブルでオリジナル演奏をしよう！		
音楽 S603	歌唱	埼玉県立松伏高等学校	阿部 優太	
		合唱曲の表現の工夫をしてみよう		
音楽 S604	鑑賞	埼玉県立松伏高等学校	荒井 美里	
		“第九”の魅力を探る		
音楽 S701	歌唱	川口市立県陽高等学校	小池千栄子	
		合唱曲「群青」の歌詞の意味を理解して表現しよう		
音楽 S702	新曲視唱	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	矢澤 知実	
		リズム譜とメロディー譜を正確に視唱するには		

【美術】

美術 S101	鑑賞の心得	埼玉県立大宮光陵高等学校	高濱 均	記述例
		『鑑賞の心得』をつくろう		
美術 S102	日本の美術	埼玉県立大宮光陵高等学校	岩崎 浩之	記述例
		私たちは日本の美術を知っているか		
美術 S201	デッサン	埼玉県立大宮光陵高等学校	岩崎 浩之	記述例
		「空間」の表現方法		
美術 S202	抽象	埼玉県立大宮光陵高等学校	高濱 均	
		抽象なんか怖くない（西洋美術史）		
美術 S203	ビジュアルブック	埼玉県立富士見高等学校	矢嶋 渉	
		修学旅行のビジュアルブック		
美術 S204	家紋	埼玉県立浦和第一女子高等学校	城所佳葉子	
		「家紋」のデザイン		
美術 S205	パッケージ	埼玉県立越谷東高等学校	工藤久仁子	
		パッケージデザインについて考えよう		
美術 S301	景観	埼玉県立浦和第一女子高等学校	城所佳葉子	
		景観とデザイン		
美術 S302	テキスト	埼玉県立大宮光陵高等学校	岩崎 浩之	
		作品鑑賞とテキスト		

美術 S303	カミサマ	埼玉県立富士見高等学校 現代のカミサマを創ろう	矢嶋 渉
美術 S304	中世美術	埼玉県立大宮光陵高等学校 へたくそが魅力(中世の美術)	高濱 均
美術 S305	創造とは	埼玉県立大宮光陵高等学校 美術鑑賞	柿崎 幸裕
美術 S401	孔版	埼玉県立狭山緑陽高等学校 孔版について学ぼう	半山 修平
美術 S402	宗教絵画	埼玉県立浦和第一女子高等学校 鑑賞	城所佳葉子
美術 S403	ルネサンス	埼玉県立大宮光陵高等学校 初期ルネサンスの革命	柿崎 幸裕
美術 S404	庭をデザインしよう	埼玉県立富士見高等学校 庭をデザインしよう!~おもてなしの庭~	矢嶋 渉
美術 S405	シュルレアリスム	埼玉県立大宮光陵高等学校 「シュルレアリスムとは何か」シュルレアリスムについての考察	岩崎 浩之
美術 S501	シュルレアリスム	埼玉県立浦和第一女子高等学校 シュルレアリスムの鑑賞	城所佳葉子
美術 S502	マスコット	埼玉県立南稜高等学校 南稜高校マスコットキャラクターのデザイン(鑑賞+表現)	矢嶋 渉
美術 S503	バロック美術	埼玉県立大宮光陵高等学校 バロック美術	柿崎 幸裕
美術 S504	絵文字	埼玉県立狭山緑陽高等学校 SNSで使用する、絵文字(スタンプ)の制作	半山 修平
美術 S601	アニメーション	埼玉県立越谷東高等学校 転ぶ~立ち上がるまでの動きのカットを描いてみよう	甲斐 未樹
美術 S602	色彩	埼玉県立吹上秋桜高等学校 日本を感じる美しい配色	都築 藍
美術 S603	デザイン	埼玉県立狭山緑陽高等学校 2020年東京オリンピックの「エンブレム」をデザインしよう	半山 修平
美術 S604	マスコット	川口市立県陽高等学校 新校のマスコットを創造しよう	浴本 徹
美術 S701	鑑賞	川口市立県陽高等学校 『受胎告知』に何の意味が込められたかを考える	浴本 徹
美術 S702	抽象	埼玉県立富士見高等学校 抽象について考え、制作のイメージを深めよう	坂本美沙紀
美術 S703	道具箱	埼玉県立浦和高等学校 道具箱を手道具のみで制作する	原島 秀行
美術 S704	ユニバーサルデザイン	埼玉県立所沢北高等学校 住みよいまちづくりを考える	半山 修平

【書道】

書道 S301	倣書	埼玉県立大宮光陵高等学校 倣書の学習	宮島 恭子
書道 S401	顔真卿	埼玉県立熊谷西高等学校 顔真卿「顔氏家廟碑」の臨書と倣書	初雁 澄夫
書道 S402	五書体	埼玉県立白岡高等学校 五書体の特徴を理解	渋谷 亜弓
書道 S501	仮名の学習	埼玉県立児玉高等学校 平安時代の文字を解読しよう!(高野切第三種の和歌一首を読む)	品川 愛郁
書道 S502	楷法	埼玉県立白岡高等学校 楷法の極則を極めよう!!~字が絶対上手くなる、余白美の法則を探る~	渋谷 亜弓
書道 S601	行書	埼玉県立鴻巣女子高等学校 「蘭亭序」とはどのような作品か?	鈴木 君枝
書道 S602	仮名	埼玉県立児玉高等学校 仮名とは?	品川 愛郁
書道 S603	漢字仮名	埼玉県立越谷西高等学校 漢字仮名交じりの書の作品を鑑賞しよう	角田ともみ
書道 S604	点画	埼玉県立白岡高等学校 「孫秋生造像記」の点画を究めよう!! ~三角形の書き方をマスターする~	渋谷 亜弓
書道 S701	九成宮醴泉銘	埼玉県立北本高等学校 『孔子廟堂碑』と『九成宮醴泉銘』の書風の違いを書き分けよう!	高橋 沙絵
書道 S702	北魏の書	埼玉県立北本高等学校 『牛欄造像記』と『鄭義下碑』の書風の違いを表現してみよう	高橋 沙絵
書道 S703	校内ポスター	川口市立県陽高等学校 校内に掲示するポスターを作成しよう	川野 嘉一

書道 S704	半切臨書作品	埼玉県立鴻巣女子高等学校	鈴木 君枝	
		半切臨書作品の作り方のコツとは？		
書道 S705	風信帖	埼玉県立白岡高等学校	渋谷 亜弓	
		空海『風信帖』を解明せよ！		
書道 S706	仮名	埼玉県立熊谷女子高等学校	眞下 愛郁	
		読めない仮名の正体を突き止めよう！		

【外国語】

英語 S101	関係代名詞	埼玉県立越ヶ谷高等学校	平山 努	記述例
		「who/whom/which/whose/that」ってどんな言葉？		
英語 S102	一日3食	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい	記述例
		人間が1日3食食べるのはなぜ？—英文を読んで考えよう—		
英語 S103	カレンダー	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子	記述例
		カレンダーはなぜ必要か？—英文を読んで考えよう—		
英語 S104	健康	埼玉県立浦和高等学校	池野 智史 小河 園子	
		健康を保つためには？—英文を読んで考えよう—		
英語 S105	宝探し	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい	
		ジミーの宝探し		
英語 S106	未来の車	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子	アレンジ
		未来の車はどんなものになるか		
英語 S201	ing	埼玉県立松山女子高等学校	中山 厚志	記述例
		3つの「ing」		
英語 S202	免許	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子	
		「免許を持っていない友人に自動車を貸してくれと頼まれたら」		
英語 S203	説明	埼玉県立浦和高等学校	池野 智史	
		納得できる説明		
英語 S204	the last leaf	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	小澤 祐介	
		The Last Leaf		
英語 S205	book review	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい	
		How to Write a Book Review		
英語 S206	mermaid balloon	埼玉県立庄和高等学校	横田 純一	
		ジグソーリーディング—mermaid balloon—		
英語 S207	比較	埼玉県立松山女子高等学校	中山 厚志	
		「比較」—どのレストランでランチする？—		
英語 S208	クローン	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子	
		「クローン技術」		
英語 S301	mTrac	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子	
		デジタル・プロバインド		
英語 S302	裁判	埼玉県立浦和高等学校	池野 智史	
		ホット・コーヒー裁判		
英語 S303	ファッション	埼玉県立本庄高等学校	中山 厚志	
		Fashion-Reflection of the Times		
英語 S304	ストラテジー	埼玉県立本庄高等学校	平井 利久	
		ONE STEP BEYOND		
英語 S305	前置詞	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい	
		前置詞のイメージ		
英語 S306	大峰山	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝	
		Gender Issues: Women are not allowed to climb Mt. Omine.		
英語 S307	動名詞	埼玉県立和光国際高等学校	瀧嶋 明康	
		動名詞の性質		
英語 S308	大陸移動説	埼玉県立川口東高等学校	大西めぐみ	
		“The Continents Move!”		
英語 S309	絵課題	埼玉県立庄和高等学校	横田 純一	
		The Red Winter Camellia Bush		
英語 S310	道案内	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	笹田 直孝	
		基本的会話表現の習得と発展		
英語 S311	インド社会	埼玉県立北本高等学校	江森 潤子	
		英語演習		
英語 S312	E-mail	埼玉県立北本高等学校	白根 裕志	
		E-mail		
英語 S313	つる植物	埼玉県立戸田翔陽高等学校	前橋 俊輔	
		Sensitive Plants Section1		
英語 S314	チャリティ	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	阿部由香梨	
		What's the better charity?		

英語 S401	源氏物語	埼玉県立浦和高等学校	池野 智史
		源氏物語の英訳を読み比べる	
英語 S402	Make a Wish	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子
		“Make-A-Wish®”の意味を考える	
英語 S403	Food Shortage	埼玉県立北本高等学校	江森 潤子
		READING15 Food Shortage : What do you think?	
英語 S404	Scary Story	埼玉県立庄和高等学校	横田 純一
		ジグソー・リーディング	
英語 S405	Summary	埼玉県立滑川総合高等学校	新井 大翼
		Lesson5のSummary作成	
英語 S406	南アフリカ	埼玉県立春日部女子高等学校	江森 和也
		Lesson 7 Part 2~4 及び Part 1	
英語 S407	動物共生	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい
		* Human and Animal a loving bond	
英語 S408	環境問題	埼玉県立本庄高等学校	中山 厚志
		Lesson 5 Part 3 ~ 4	
英語 S409	遺伝子組み換え	埼玉県立和光国際高等学校	浅見 伸裕
		The Controversy of Genetic Engineering	
英語 S410	Hikikomori	埼玉県立和光国際高等学校	瀧嶋 明康
		BBC News Magazine より Hikikomori	
英語 S411	地産地消	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝
		Global Warming	
英語 S412	旅行場所	埼玉県立常盤高等学校	庄子 学
		旅行場所の推薦	
英語 S413	happy life	埼玉県立富士見高等学校	中島 大気
		What is your happy life? 一幸せな人生って何だろう?—	
英語 S414	対比構造	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	笹田 直孝
		Black tea and Green Tea	
英語 S415	カワイイ文化	埼玉県立吉川美南高等学校	榊 琢磨
		マンガ『ONE PIECE』	
英語 S416	日本文化	埼玉県立川口東高等学校	大西めぐみ
		日本文化（浴衣）を紹介しよう	
英語 S417	現在完了	埼玉県立戸田翔陽高等学校	篠原 紀子
		Lesson5 Part1	
英語 S418	travel	埼玉県立三郷高等学校	宇野 明美
		travel	
英語 S419	教育制度	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	阿部由香梨
		理想の教育制度	
英語 S501	単語	埼玉県立越谷北高等学校	高藤 麻子
		言葉遣いから筆者の視点・姿勢を理解し、意見を書く	
英語 S502	世界遺産	埼玉県立北本高等学校	江森 潤子
		Lesson4 Mont-Saint-Michel	
英語 S503	選択的交配	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子
		選択的交配（Selective Breeding）はどこまで許されるのか？	
英語 S504	誤問訂正	埼玉県立浦和高等学校	池野 智史
		Common errors in writing English sentences	
英語 S505	論理的読解	埼玉県立熊谷高等学校	野澤 澄子
		論理的な説明文を読み解く	
英語 S506	環境問題	埼玉県立上尾南高等学校	中山 厚志
		Costa Rica	
英語 S507	We Are the World	埼玉県立川口高等学校	巻島 俊雄
		“We Are the World”の歌詞が意味するものは何か	
英語 S508	マダガスカル	埼玉県立北本高等学校	江森 潤子
		“Do you think that they can make more money from tourism?”	
英語 S509	“Food Waste”	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝 Elisabeth Kress
		“Food Waste”	
英語 S510	水問題	埼玉県立川越女子高等学校	高沖 理恵
		水の分配を公平にするために国や国際組織は何をすべきか	
英語 S511	比較	埼玉県立川越女子高等学校	高沖 理恵
		比較	
英語 S512	要約	埼玉県立狭山経済高等学校	木下 樹理
		Owen and Mzee: An Amazing Friendship	
英語 S513	can	埼玉県立川越初雁高等学校	小野 春香
		いろいろな“can”の意味を知ろう	
英語 S514	Helping Others	埼玉県立和光国際高等学校	瀧嶋 明康
		“Helping Others”	

英語 S515	kaiten—sushi	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝 Elisabeth Kress
		"Kaiten—sushi"	
英語 S516	100人村	埼玉県立松伏高等学校	若林久美子
		「世界が100人の村だったら」を題材に世界の現状と自分にできる取り組みを考える	
英語 S517	睡眠	埼玉県立春日部女子高等学校	江森 和也
		Lesson 7 Why Are You Sleepy	
英語 S518	Education	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい Emilie Omi Wendy Hemstock
		Education	
英語 S519	あかずきん	埼玉県立庄和高等学校	横田 純一
		3つのストーリーの内容を組み合わせて、「あかずきん」のストーリーの謎を解く	
英語 S520	ギャツビー	埼玉県立川口青陵高等学校	當津 宏昭
		『The Great Gatsby』のストーリーを、各登場人物たちのセリフから予想してみよう	
英語 S521	英作文	埼玉県立越谷東高等学校	増田 彬
		4コママンガの4コマ目を考えて、英文でその内容を書く	
英語 S522	絵本	埼玉県立越ヶ谷高等学校	飯田 勇人
		What happened to the boy and the tree at the end? 物語の結末を予想してみよう	
英語 S523	動名詞	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	笹田 直孝
		Iceland	
英語 S524	海外旅行	埼玉県立桶川西高等学校	山田翔一郎
		Misaのニーズに合う旅行地を推薦する	
英語 S525	iPS細胞	埼玉県立熊谷女子高等学校	諏訪 教恵
		How can we use iPS cells in the future?	
英語 S526	豊かさ	埼玉県立富士見高等学校	中島 大気
		Is Japan a rich country?	
英語 S527	物語	埼玉県立川口東高等学校	眞保 有偉
		物語の全体像をつかむ	
英語 S528	ファッション	埼玉県立岩槻高等学校	水石佐和子
		Speaking of Fashion	
英語 S529	スキット	埼玉県立本庄高等学校	飯森 達也
		「私が～したときには、もう（まだ）……」（過去完了形）の文を核としたスキット作り	
英語 S530	ことばの力	埼玉県立深谷第一高等学校	嶋田 容子
		オバマ大統領が三宅一生氏に与えたことばの力	
英語 S531	小笠原	埼玉県立常盤高等学校	庄子 学
		小笠原に行くALTに小笠原の情報を紹介しよう	
英語 S601	LINE Music	埼玉県立北本高等学校	江森 潤子
		Do you think that LINE Music will be successful in Japan?	
英語 S602	チチカカ湖	埼玉県立川口高等学校	巻島 俊雄
		チチカカ湖におけるもう一つの不思議についてまとめよう	
英語 S603	手向けられた花	埼玉県立上尾南高等学校	橋本 和明
		ハワードが"But nothing was more beautiful than the flowers."と言ったのはなぜか	
英語 S604	Make a Wish	埼玉県立春日部女子高等学校	安田やよい Emilie Omi Wendy Hemstock
		Make a Wish Foundationの活動と恩恵を社会に広げて行く方法を考える	
英語 S605	フォント	埼玉県立春日部女子高等学校	江森 和也
		「作者の言いたいこと」を掴み、要約する	
英語 S606	睡眠時間	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝
		人間の睡眠時間を規定している要因は何か	
英語 S607	Short Stories	埼玉県立北本高等学校	永井 直樹
		そのケチな男は、本物のお金を支払わなければならないと思いますか	
英語 S608	環境問題	川口市立県陽高等学校	鶴田 京子
		レジ袋を禁止すべきか	
英語 S609	発展途上国支援	埼玉県立浦和高等学校	小河 園子
		Which project should get priority? Why?	
英語 S610	和歌の英訳	埼玉県立浦和高等学校	池野 智史
		和歌の英訳を味わう	
英語 S611	フードマイル	埼玉県立越谷西高等学校	工藤 恭石
		フードマイル運動に賛成か反対か、それはなぜか？	
英語 S612	旅行	埼玉県立岩槻高等学校	水石佐和子
		旅行者として、どのようなことに配慮して旅行を楽しむか	
英語 S613	数字	埼玉県立狭山緑陽高等学校	佐藤 勉
		英語で数字を表現する	

英語 S614	手助け	埼玉県立川越女子高等学校	高沖 理恵	
		Why is "helping" others not easy?		
英語 S615	ゴリラ	埼玉県立南校高等学校	木村 哲郎	
		ゴリラの現状を考え、人間に対するメッセージを作る		
英語 S616	マリア	埼玉県立熊谷西高等学校	加藤美沙季	
		自分がマリアならどうしたか		
英語 S617	エネルギー問題	埼玉県立川越西高等学校	本橋 明子	
		エネルギー問題		
英語 S618	食事	埼玉県立坂戸高等学校	新井友加里	
		和食、イタリアン、中華のうち、どのレストランで食事をとるか		
英語 S619	嘘	埼玉県立越ヶ谷高等学校	郷司 雅子	
		嘘をついた人の気持ちを読み取る		
英語 S620	絵本	埼玉県立越ヶ谷高等学校	飯田 勇人	
		What did it learn at the end? — しあわせとはなにか考えてみよう		
英語 S621	分詞	埼玉県立熊谷女子高等学校	岩根 広輝	
		分詞や知覚動詞、使役動詞を使った文を含む物語を作る		
英語 S622	受動態	埼玉県立川口青陵高等学校	三沢 渉	
		三つの受動態において、使われる異なる前置詞の用法を、帰納的推測から習得させる		
英語 S623	ギャツビー	埼玉県立川口青陵高等学校	當津 宏昭	
		Is Nick a good person or not? — ニックは良い人か否か—		
英語 S624	世界遺産	埼玉県立ふじみ野高等学校	増田 彬	
		日本の世界自然遺産を英語で紹介する		
英語 S625	旅行場所	埼玉県立羽生第一高等学校	棚澤 美穂	
		旅行場所としてもっとも良いと思われる場所を選択する		
英語 S626	後置修飾	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	井田 絢子	
		後置修飾の構造の英文で表現する		
英語 S627	いじめ問題	埼玉県立本庄高等学校	飯森 達也	
		「いじめ」について考える		
英語 S628	フードロス	埼玉県立所沢高等学校	森 みのり	
		Food loss の削減に向けて、①消費者として②販売者としてできることはなんだろうか		
英語 S629	人生	埼玉県立越谷北高等学校	塩野谷 淳	アレンジ
		スクールの人生から、自分がどのように生きていくべきか考察する		
英語 S630	三浦雄一郎	埼玉県立桶川西高等学校	山田 翔一郎	
		三浦の偉業から学んだことを英語で考え、英語で発表する		
英語 S631	友情	埼玉県立狭山経済高等学校	松丸 侑里	
		2匹の動物の友情についての物語を読み、てその内容を時系列に並べる		
英語 S632	過去完了形	埼玉県立狭山経済高等学校	相澤 茂	
		過去完了形を使った英文を作成する		
英語 S633	後置修飾	埼玉県立大宮工業高等学校	駒谷 健介	
		後置修飾		
英語 S634	フードマイル	埼玉県立越谷西高等学校	小倉 加有	
		フードマイル運動に賛成か反対か?		
英語 S635	川越	埼玉県立川越初雁高等学校	小野 春香	
		ALT に英語で、川越にあるものについての情報を伝える		
英語 S636	セサミストリート	埼玉県立深谷第一高等学校	土屋 実加	
		セサミストリートが140カ国で放映され続けているのはなぜか		
英語 S637	デート	埼玉県立富士見高等学校	中島 大気	
		情報を正しく理解し、目的に最適な場所を選ぶ		
英語 S638	小笠原	埼玉県立常盤高等学校	庄子 学	
		地理的情報、生態系についての文から、小笠原に行きたいか考える		
英語 S701	動詞	さいたま市立浦和高等学校	大江 裕子	
		運転をしたがる運転免許証を持っていない友人への対応を考える		
英語 S702	バオバブ	埼玉県立上尾南高等学校	橋本 和明	
		本校でバオバブを育てるにはどうしたらよいか		
英語 S703	色	埼玉県立和光国際高等学校	三沢 渉	
		色がどんな心理的影響を与えるか		
英語 S704	循環型社会	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝	
		循環型社会における望ましい循環とはどのようなものか		
英語 S705	ポケモン GO	埼玉県立和光国際高等学校	山崎 勝	
		ポケモン GO の流行は長続きするか		
英語 S706	アメリカ音楽	埼玉県立滑川総合高等学校	羽田 知香	
		ブルース、ジャズ、ヒップホップの生まれた背景の特徴や共通点とは		
英語 S707	クロワッサン	埼玉県立大宮光陵高等学校	日高 康	
		クロワッサン発祥の謎		
英語 S708	進路選択	川口市立泉陽高等学校	鶴田 京子	
		進路選択のアドバイス		

英語 S709	沖縄	埼玉県立所沢高等学校 沖縄文化の独自性	森 みのり
英語 S710	赤ちゃん	埼玉県立越谷西高等学校 なぜ赤ちゃんはかわいいのか	工藤 恭石
英語 S711	自動車	埼玉県立常盤高等学校 自動車を持つ是非を友人にアドバイスする	庄子 学
英語 S712	電子書籍	埼玉県立川越女子高等学校 電子書籍を普及させるには何が必要か	高沖 理恵
英語 S713	Irena Sendler	埼玉県立越ヶ谷高等学校 Irena Sendler に宛てた手紙を書く	郷司 雅子
英語 S714	ウルル	埼玉県立越ヶ谷高等学校 オーストラリア政府は観光客がウルルに登ることを許可するべきか？	大槻 幸脩
英語 S715	絵本	埼玉県立越ヶ谷高等学校 なにかいいことをおもいついたとき、どうする？	飯田 勇人
英語 S716	ラーメン	埼玉県立日高高等学校 ラーメンの魅力	平岩 史子
英語 S717	修学旅行	埼玉県立富士見高等学校 イギリス人へ日本での修学旅行のアドバイスを考える	中島 大気
英語 S718	選挙	埼玉県立羽生第一高等学校 日本は投票を義務制にすべきか	棚澤 美穂
英語 S719	女性の社会進出	埼玉県立浦和第一女子高等学校 女性の社会進出	杉山 理志
英語 S720	色彩	埼玉県立川口高等学校 色彩の心理的効果とは	神谷 俊徳
英語 S721	医療	埼玉県立坂戸高等学校 酸素を切るか、切らないかの決断	関根 菜摘
英語 S722	家	埼玉県立北本高等学校 彼にぴったりの家はどれか？	永井 直樹
英語 S723	東京オリンピック	埼玉県立ふじみ野高等学校 東京オリンピックを見る来る外国人に、見学のアドバイスをする	増田 彬
英語 S724	絵本	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 絵本の内容を完成させよう	山形 風
英語 S725	ロボット	埼玉県立上尾鷹の台高等学校 物語の内容を英語でまとめよう	末松 洋
英語 S726	買い物	埼玉県立岩槻高等学校 賢い消費者になるためには何が必要か	水石佐和子
英語 S727	ロボット	埼玉県立熊谷高等学校 ロボット化の時代を生き抜くために必要な能力・技能とは	山田翔一郎
英語 S728	買い物	埼玉県立熊谷高等学校 賢い消費者になるためには何が必要か	山田 翔一郎
英語 S729	ガリバー	埼玉県立松山高等学校 ガリバーの航海	寫田 矩晃
英語 S730	アンジェラ・アキ	埼玉県立松伏高等学校 アンジェラ・アキの歌の魅力	曾田 磨己
英語 S731	リーダー	埼玉県立浦和高等学校 優れたリーダーに必要な要素とは？	新井 大翼
英語 S732	源氏物語	埼玉県立浦和高等学校 源氏物語の英訳を読み比べる	池野 智史
英語 S733	買い物	川口市立川口高等学校 賢い消費者になるためには何が必要か	中川久美子
英語 S734	サンゴ	埼玉県立川越総合高等学校 沖縄のサンゴを守るためにすべきこと	小泉 庄司
英語 S735	脳	埼玉県立岩槻高等学校 脳をはたらきを活発にするには	久保由美子
英語 S736	冬休み	青森県立三沢商業高等学校 コール先生の冬休み	志田 晶子

【家庭】

家庭 S201	中華	埼玉県立越谷総合技術高等学校 中国料理の食文化	白井里佳子
家庭 S202	子育て	埼玉県立浦和高等学校 子育ては誰がするのか	山盛 敦子
家庭 S203	遊びの意義	埼玉県立川口青陵高等学校 遊びの意義	佐藤 美穂
家庭 S301	炭水化物	埼玉県立伊奈学園総合高等学校 なぜ肥満になるのか	山田祐里子

家庭 S302	袋づくり	埼玉県立三郷高等学校	横張亜希子	
		衣生活を営む		
家庭 S303	お弁当	埼玉県立川口東高等学校	白井里佳子	
		献立作成		
家庭 S304	住生活	埼玉県立越谷北高等学校	小久保聡子 吉田 麻子 菅野 祥憲	
		住生活をつくる		
家庭 S305	衣類表示	埼玉県立児玉高等学校	高橋 直子	
		衣生活をつくる		
家庭 S401	コラーゲン飲料	埼玉県立児玉高等学校	高橋 直子	
		食生活をつくる		
家庭 S402	かりゆしウエア	埼玉県立入間向陽高等学校	伊藤 彩	
		気候に合った衣服の素材とデザイン		
家庭 S403	沖縄の食文化	埼玉県立新座総合技術高等学校	小久保聡子	
		沖縄の食文化		
家庭 S404	沖縄の家	埼玉県立新座総合技術高等学校	宮部 節子	
		人間らしく住むために住まいの文化を考えよう		
家庭 S405	カツ	埼玉県立ふじみ野高等学校	新井奈緒子	アレンジ
		栄養と献立		
家庭 S406	未来の環境	埼玉県立三郷高等学校	横張亜希子	
		服育をとおして、未来の環境のために自分たちができることを考える		
家庭 S407	読み聞かせ	埼玉県立浦和高等学校	山盛 敦子	
		「読み聞かせ」が子どもの成長に高い効果をもたらしているのはなぜか		
家庭 S501	読み聞かせ	埼玉県立大宮光陵高等学校	池垣 陽子	
		「読み聞かせ」が子どもの成長に高い効果をもたらしているのはなぜか		
家庭 S502	コラーゲン飲料	埼玉県立大宮光陵高等学校	池垣 陽子	
		「コラーゲン飲料」の摂取は肌により効果を与えるか		
家庭 S503	クリスマス料理	埼玉県立坂戸西高等学校	飯塚 正美	
		素敵なクリスマス料理を作ろう！		
家庭 S504	沖縄料理	埼玉県立新座総合技術高等学校	宮部 節子	
		「家族に食べさせたい沖縄料理」—メインディッシュは何にする？—		
家庭 S505	ケーキ	埼玉県立新座総合技術高等学校	小久保聡子	
		担任の先生にぴったりの「新作ケーキ」を考える		
家庭 S506	ライフステージ	埼玉県立富士見高等学校	森田百合哉	
		家族のライフステージ（子育て期）のニーズにあった物件を選ぶ		
家庭 S507	洗濯	埼玉県立戸田翔陽高等学校	佐藤 寛子	
		校服のピンクのシャツにカラーうどんの上を付けてしまったら？		
家庭 S601	子どもの遊び	埼玉県立羽生高等学校	福嶋 慶子	
		「模倣遊び」は子どもにとってどんな意味を持つものか		
家庭 S602	おむつ替え	埼玉県立鴻巣女子高等学校	須田 敦子	
		おむつ替えの方法やポイントを考える		
家庭 S603	沖縄料理	埼玉県立新座総合技術高等学校	宮部 節子 松本 優介	
		家族に食べさせたい沖縄料理		
家庭 S604	支払い方法	埼玉県立坂戸西高等学校	飯塚 正美	
		多様な支払い方法を理解する		
家庭 S605	調理	埼玉県立新座総合技術高等学校	小久保聡子	
		作業表を書いて調理してみよう		
家庭 S606	衣生活	埼玉県立春日部高等学校	平岩 浩子	
		取扱絵表示の根拠を考える		
家庭 S607	食生活	埼玉県立浦和高等学校	白井里佳子 金毛利加代子	
		センター試験1日目のお弁当を考えよう		
家庭 S701	家族	埼玉県立春日部高等学校	平岩 浩子	
		「家族」の定義を考える		
家庭 S702	沖縄料理	埼玉県立新座総合技術高等学校	宮部 節子	
		家族に食べさせたい沖縄料理		
家庭 S703	発達	埼玉県立鴻巣女子高等学校	須田 敦子	
		2人の子どもの年齢を推測し、発達の違いを説明しよう		
家庭 S704	スカート	埼玉県立鴻巣女子高等学校	茂木 綾乃	
		基本的なスカートのパターンを理解する		
家庭 S705	ロールケーキ	埼玉県立川越初雁高等学校	飯塚 正美	
		おいしいロールケーキを作ろう		
家庭 S706	共生社会	埼玉県立浦和高等学校	金毛利加代子	
		共生社会における男性の生き方・女性の生き方		

【情報】

情報 S301	情報モラル	埼玉県立川越初雁高等学校 インターネットの特徴ってなんだろう？	岡本 敏明	
情報 S401	ネット炎上	埼玉県立川越初雁高等学校 情報モラル	岡本 敏明	
情報 S402	著作権	埼玉県立熊谷西高等学校 知的財産権（著作物の種類、権利）にはどのようなものがあるのか	石川 智洋	
情報 S403	情報モラル	埼玉県立蓮田松韻高等学校 TwitterなどのSNSで発言や写真を投稿するときに、どんなことに心がけたらよいか	安倍 孝司	
情報 S404	情報の読み取り	埼玉県立川越初雁高等学校 情報を読み取る力を身に付けよう	岡本 敏明	
情報 S405	知的財産権	埼玉県立所沢北高等学校 知的財産権は何のために、誰のためにあるのか	北澤 綾香 宮野 善也	
情報 S406	SNS	埼玉県立戸田翔陽高等学校 SNSの正しい使い方（注意点・利点）とはどのようなものか	岩本 太一	
情報 S407	スマートフォン	埼玉県立新座柳瀬高等学校 スマートフォンウィルス対策	澤畑 信行	
情報 S408	著作権	埼玉県立不動岡高等学校 著作権	坪井 啓明	
情報 S501	著作権	埼玉県立川越初雁高等学校 著作権ってどのくらい厳しく決めるのが、作り手側・利用者側にとってちょうどよいですか？	岡本 敏明	
情報 S502	情報化	埼玉県立浦和第一女子高等学校 情報化が社会に及ぼす影響	大塚 幸誠	生徒記述
情報 S503	CM	埼玉県立川越初雁高等学校 CMでは、商品の特徴を伝えるためにどのような工夫がされていますか？	岡本 敏明 山田 真司 山口 亮	
情報 S504	プレゼンテーション	埼玉県立蓮田松韻高等学校 メッセージ（情報）が相手に届くプレゼンテーションをするにはどんなことを心がけたらよいか	安倍 孝司	
情報 S505	コパトン	埼玉県立新座柳瀬高等学校 文書作成ソフトを使ってコパトンを描こう	澤畑 信行	
情報 S506	Web ページ	埼玉県立戸田翔陽高等学校 Z県のWeb ページをより良いページにするには何を改善すればよいか？	小堀 翔太	
情報 S507	コピペ	埼玉県立不動岡高等学校 なぜコピペをしてはいけないのか	坪井 啓明	
情報 S601	情報モラル	埼玉県立浦和第一女子高等学校 コピー&ペーストはだめなの？	大塚 幸誠	
情報 S602	プレゼンテーション	埼玉県立蓮田松韻高等学校 メッセージ（情報）が相手に届くプレゼンテーションとは	安倍 孝司	
情報 S603	著作権	埼玉県立不動岡高等学校 Web ページ作成において心がけること	坪井 啓明	
情報 S604	アルゴリズム	埼玉県立川越初雁高等学校 「並べ替え」のアルゴリズムの特徴を考えてみよう	岡本 敏明	
情報 S605	個人情報	鳥取県立米子高等学校 ポイントカードの個人情報	佐々木章人	
情報 S606	プレゼンテーション	鳥取県立米子高等学校 効果的なプレゼンテーションスライドとは	佐々木章人	
情報 S607	SNS	川口市立泉陽高等学校 SNSの有効な活用方法を考える	秋山 陽祐	
情報 S701	マスメディア	埼玉県立大宮光陵高等学校 マスメディアの「情報」を考える	細田 拓哉 赤沼 佳幸	
情報 S702	個人情報	埼玉県立不動岡高等学校 SNSでの個人情報について	坪井 啓明	
情報 S703	シミュレーション	埼玉県立川越南高等学校 窓口の数の違いにより、待ち行列はどのような変化が見られるか	春日井 優	
情報 S704	SNS	埼玉県立川口高等学校 SNSで発言や写真を投稿するときにどんなことを心がけたらよいか	安倍 孝司	
情報 S705	プレゼンテーション	埼玉県立桶川西高等学校 相手に「伝わる」プレゼンテーションを行うにはどうしたらよいか	大場 拓八	

【農業】

農業 S301	鶏の孵化	埼玉県立川越総合高等学校	池田 裕明
		鶏の孵化実験	
農業 S302	樹木鑑定	埼玉県立熊谷農業高等学校	田村 智美
		葉の形から樹木をあてよう	
農業 S303	豆腐	埼玉県立杉戸農業高等学校	鈴木 美保
		大豆の加工	
農業 S401	容器栽培	埼玉県立鳩ヶ谷高等学校	瀬山 太郎
		容器栽培を成功させるには、どのようなポイントがあるか	
農業 S402	色彩	埼玉県立熊谷農業高等学校	安達美由紀
		アレンジを飾ろう！！～効果的な配色を追求せよ！～	
農業 S403	アルコール発酵	埼玉県立いずみ高等学校	谷 貴美
		酵母を用いて効率よくアルコール発酵をさせるためには、どのような環境条件にする必要があるか	
農業 S501	ナシ	埼玉県立杉戸農業高等学校	榎本 友介
		収穫適期のナシはどれだろう？	
農業 S502	リサイクル	埼玉県立熊谷農業高等学校	久保 達也
		PET ボトルが良く使われる理由	
農業 S503	紅葉	埼玉県立いずみ高等学校	柳瀬 一樹
		なぜ、紅葉はおさるのか？	
農業 S504	イネ	埼玉県立熊谷農業高等学校	村岡 春貴
		自分たちがイネを栽培した水田から、茶碗何杯分のお米が収穫できたのだろう	
農業 S505	地域との関わり	埼玉県立羽生実業高等学校	三澤 賢一
		農産物を通して地域の方々とは交流したことで感じたことは何か	
農業 S601	野菜栽培	埼玉県立羽生実業高等学校	石田 大介
		秋冬野菜を自らの手で栽培、収穫を目指す	
農業 S602	樹木	埼玉県立いずみ高等学校	柳瀬 一樹
		ヒマラヤスギにつく害虫の駆除	
農業 S603	酵母	埼玉県立いずみ高等学校	谷 貴美
		パンを膨らませる条件	
農業 S604	野菜	埼玉県立羽生実業高等学校	矢島 英和
		野菜の種類における分類方法	
農業 S605	みそ	埼玉県立杉戸農業高等学校	高野 知恵
		大豆はなぜみそになったのか？	
農業 S606	グリーンライフ	埼玉県立羽生実業高等学校	三澤 賢一
		地域の人々と交流するには？	
農業 S607	遺伝子組換え	埼玉県立川越総合高等学校	齋藤 英樹
		遺伝子組み換えをさせるためには、どのような条件を必要とするか	
農業 S608	キウイフルーツ	埼玉県立川越総合高等学校	田中 秀幸
		キウイフルーツの栽培	
農業 S609	ナシ	埼玉県立杉戸農業高等学校	榎本 友介
		主枝の先端はどう処理するのか？	
農業 S701	巨峰	埼玉県立杉戸農業高等学校	榎本 友介
		有核「巨峰」の花穂へ「房づくり」を行う	
農業 S702	秋冬野菜	埼玉県立羽生実業高等学校	石田 大介
		秋冬野菜を自らの手で栽培、収穫を目指す	
農業 S703	茶庭	埼玉県立熊谷農業高等学校	宮崎 由実
		茶庭をデザインしてみよう！	
農業 S704	水準測量	埼玉県立杉戸農業高等学校	中村 誠
		斜面の距離と勾配を求めるにはどのような方法があるか考えてみよう	
農業 S705	苗	埼玉県立羽生実業高等学校	矢島 英和
		良い苗の条件には何が必要か	
農業 S706	キウイフルーツ	埼玉県立川越総合高等学校	田中 秀幸
		キウイフルーツをおいしく食べられるようにする方法は？	
農業 S707	微生物	埼玉県立いずみ高等学校	谷 貴美
		微生物利用	

【工業】

工業 S301	壁の色	埼玉県立川越工業高等学校	秋庭 英雄
		手術室の壁は何色か	
工業 S302	未来	埼玉県立川越工業高等学校	田中 麗
		未来のデザインはどうなるか	
工業 S303	環境問題	埼玉県立川越工業高等学校	大沼 潤一
		地球環境問題	
工業 S304	管路の圧力	埼玉県立川越工業高等学校	安田 直弘
		管路におけるエネルギー損失	

工業 S401	集合住宅	埼玉県立春日部工業高等学校	大橋 亨
		集合住宅の計画	
工業 S402	炭素鋼	埼玉県立久喜工業高等学校	秋山 淳弥
		炭素鋼の種類と用途	
工業 S403	仮想記憶	埼玉県立新座総合技術高等学校	横田 一弘
		仮想記憶（ページング方式）	
工業 S404	C言語	埼玉県立浦和工業高等学校	中村 政和
		C言語で文字を動かす	
工業 S405	酸と塩基	埼玉県立久喜工業高等学校	古井 秀明
		酸と塩基	
工業 S406	元素分析	埼玉県立久喜工業高等学校	大沼 潤一
		有機化合物	
工業 S501	気体の法則	埼玉県立久喜工業高等学校	大沼 潤一
		気体の圧力、体積、温度の関係	
工業 S502	設計	埼玉県立春日部工業高等学校	大橋 亨
		設計競技入賞作品に学ぶ	
工業 S503	コンクリート	埼玉県立大宮工業高等学校	前島 奨
		築30年の校舎壁面のコンクリートが剥離した原因と防止策について考える	
工業 S504	無印	埼玉県立新座総合技術高等学校	秋庭 英雄
		無印のデザイン	
工業 S505	パッケージの配色	埼玉県立新座総合技術高等学校	坂田 希究
		新発売「コカ・コーラ エナジーン」、パッケージの配色を考えよう	
工業 S506	ファイル処理	埼玉県立新座総合技術高等学校	横田 一弘
		ファイル処理	
工業 S507	落下運動	埼玉県立浦和工業高等学校	中村 政和
		ボールの落下運動をシミュレーションする	
工業 S508	安全作業	埼玉県立久喜工業高等学校	秋山 淳弥
		実習で安全作業をおこなうための心構えにはどんなことが考えられるか	
工業 S509	集合住宅	埼玉県立大宮工業高等学校	折原 弘義
		高さ、通路形式、住戸の形式による分類をもとに、集合住宅を考え出す	
工業 S601	力	埼玉県立川越工業高等学校	知念 順治
		力のモーメント	
工業 S602	PCプログラム	埼玉県立浦和工業高等学校	新井 智也
		早押し検知装置を設計する	
工業 S603	集合住宅	埼玉県立春日部工業高等学校	折原 弘義
		集合住宅の種類	
工業 S604	著作権	埼玉県立新座総合技術高等学校	秋庭 英雄
		コパトンを使用する際に関係する著作権上の権利について	
工業 S605	著作権	埼玉県立久喜工業高等学校	古井 秀明
		埼玉県の新マスコット「さいたまっち」のイラストの使用方法	
工業 S606	配置兼平面図	埼玉県立大宮工業高等学校	前島 奨
		配置兼平面図の検討	
工業 S607	有機化学	埼玉県立川越工業高等学校	雨貝 健一
		ニトロベンゼンのニトロ化で、オルト・パラ配向体が得られにくいのはなぜか	
工業 S608	コンクリート	埼玉県立川越工業高等学校	小板橋駿介
		築30年の壁面コンクリートが剥離した原因を考えなさい	
工業 S609	ポスター	埼玉県立川越工業高等学校	相澤 玲子
		ポスターを制作する際に気を付けること何か？	
工業 S610	中和滴定	埼玉県立川越工業高等学校	田中 類
		食酢中に含まれる酢酸の濃度を求める	
工業 S611	プランニング	埼玉県立大宮工業高等学校	大橋 亨
		平屋建専用住宅の設計をする	
工業 S612	日程計画	埼玉県立浦和工業高等学校	中村 政和
		カレー作りの工程図（PERT図）を作成する	
工業 S613	Webシステム	埼玉県立新座総合技術高等学校	横田 一弘
		Webページを公開する。	
工業 S614	マーケティング	埼玉県立新座総合技術高等学校	坂田 希究
		なぜ「iWatch」じゃなくて「Apple Watch」？	
工業 S615	炭素鋼	埼玉県立久喜工業高等学校	秋山 淳弥
		炭素鋼の種類と用途	
工業 S616	プログラミング	埼玉県立三郷工業技術高等学校	菊地 優太 村石 亘
		「10進数→2進数の変換を行うアルゴリズム」を読み解く	
工業 S617	ユニバーサルデザイン	埼玉県立春日部工業高等学校	後藤 正憲
		既存住宅の動線計画のユニバーサルデザイン化を考える	

工業 S701	はんだ付け	埼玉県立新座総合技術高等学校	横田 一弘
		理想的なはんだ付けとは	
工業 S702	オームの法則	埼玉県立三郷工業技術高等学校	田代めぐみ
		オームの法則を用いた電気回路の計算を理解する	
工業 S703	ソートアルゴリズム	埼玉県立三郷工業技術高等学校	渡邊 隼也
		データ群に対して、最も適切なソート方法を選ぶ	
工業 S704	炭素鋼	埼玉県立三郷工業技術高等学校	飯田 佳未
		自動車に最も多く使用されている炭素鋼について学ぶ	
工業 S705	歯車	埼玉県立川口工業高等学校	金田 政夫
		ギヤ比と周速度を用いて自転車の速度を計算する	
工業 S706	プログラム開発	埼玉県立浦和工業高等学校	中村 政和
		基本的なプログラムの開発手順を考える	
工業 S707	曲げ応力と断面係数	埼玉県立川越工業高等学校	知念 順治
		曲げ応力と断面係数	
工業 S708	集合住宅	埼玉県立川越工業高等学校	小板橋駿介
		川越の街並みを考慮した集合住宅の計画	
工業 S709	ユニバーサルデザイン	埼玉県立大宮工業高等学校	大橋 亨
		ユニバーサルデザインを学ぼう	
工業 S710	マーケティング	埼玉県立新座総合技術高等学校	坂田 希究
		iPhone は、そろそろ Apple Phone へ改名されると思いますか？	
工業 S711	アール・ヌーヴォー	埼玉県立新座総合技術高等学校	秋庭 英雄
		「アール・ヌーヴォー」とは何か	
工業 S712	陽イオン	埼玉県立久喜工業高等学校	谷口 貴信
		未知試料から、1 属陽イオンである「銀イオン (Ag ⁺)」を検出させる。	
工業 S713	気体	埼玉県立久喜工業高等学校	竹田 幸徳
		熱気球はなぜ飛ぶことができるのか	
工業 S714	ユニバーサルデザイン	埼玉県立春日部工業高等学校	後藤 正憲
		案内図をカラーユニバーサルデザインで分かりやすくしよう	
工業 S715	酸化数	埼玉県立久喜工業高等学校	真中 敦史
		各元素の () 内の数値にはどのような法則があるか	
工業 S716	建築物	埼玉県立春日部工業高等学校	折原 弘義
		文化祭で使用するステージをつくろう	

【商業】

商業 S301	小売業	埼玉県立幸手商業高等学校	辻本 秀樹
		企業活動とマーケティング	
商業 S302	簿記の基礎	埼玉県立幸手商業高等学校	坂本 順一
		簿記の基礎	
商業 S303	資金	埼玉県立蓮田松韻高等学校	白井 智也
		ビジネスと流通活動	
商業 S401	非正規雇用	埼玉県立吉川美南高等学校	松本 泰雅
		「ワーキング・プア」の現状をふまえて、非正規雇員の雇用問題を考えてみよう！	
商業 S402	主要簿と補助簿	埼玉県立戸田翔陽高等学校	菊池 雅明
		総勘定元帳・売上帳・売掛金元帳	
商業 S403	伝票	埼玉県立幸手商業高等学校	坂本 順一
		伝票制とは何か理解せよ！	
商業 S404	手形	埼玉県立三郷高等学校	千田 祐平
		手形の取引 (為替手形)	
商業 S405	手形取引	埼玉県立蓮田松韻高等学校	白井 智也
		現金取引以外の取引は必要ですか？	
商業 S406	グラフ	埼玉県立八潮南高等学校	村井 紳哉
		グラフの特徴	
商業 S501	利益	埼玉県立八潮南高等学校	森田 義大
		利益の飛躍的増加の原因をさぐれ！	
商業 S502	企業サービス	埼玉県立蓮田松韻高等学校	白井 智也
		30 年後企業はどのような商品・サービスを提供していますか	
商業 S503	為替	埼玉県立吉川美南高等学校	松本 泰雅
		為替手形取引	
商業 S504	固定資産	埼玉県立三郷高等学校	高橋 和恵
		固定資産取引の仕訳	
商業 S601	雇用	埼玉県立吉川美南高等学校	松本 泰雅
		わが国の雇用の特徴とその問題点について考察する	
商業 S602	雇用	埼玉県立八潮南高等学校	宮嶋 陽子
		雇用される立場から求人内容を考察する	
商業 S603	CVP 分析	埼玉県立八潮南高等学校	森田 義大
		直接原価計算 (CVP 分析) を理解する	

商業 S604	小切手	埼玉県立羽生実業高等学校 小切手の仕組みを学ぶ	瀬野 英明
商業 S701	企業	埼玉県立八潮南高等学校 どのような企業が成長していけるのか	本間 幸太
商業 S702	社債	埼玉県立鳩ヶ谷高等学校 社債に関する問題を、チームで解いてみよう！	関 三重子
商業 S703	グラフ	川口市立県陽高等学校 伝えたいところを強く訴求できるグラフのデザインについて話し合おう	五十嵐由子
商業 S704	株式会社	埼玉県立吉川美南高等学校 株式会社で一番権力を持っているのは誰か？	松本 泰雅

【看護】

看護 S401	がん	埼玉県立常盤高等学校 乳がん患者が社会復帰するにあたって、どのような援助（声かけ）が必要か	高木 邦子
看護 S402	精神看護	埼玉県立常盤高等学校 地域精神保健活動、在宅療養者 症状・状態別の看護	守屋 有紀
看護 S403	血液凝集	埼玉県立常盤高等学校 疾病の成り立ちと回復の促進	伊藤 玲子
看護 S404	高齢者	埼玉県立常盤高等学校 高齢者のフィジカルアセスメント	松村 理恵
看護 S501	加齢	埼玉県立常盤高等学校 高齢者の加齢による変化と日常生活の支障・疾病に及ぼす影響	松村 理恵
看護 S502	与薬	埼玉県立常盤高等学校 ベッドに落とした薬を患者さんが「飲ませて」と言った時、看護師はどうすべきか？	高木 邦子
看護 S503	出生前診断	埼玉県立常盤高等学校 出生前診断	松尾 直美
看護 S504	大腸がん	埼玉県立常盤高等学校 大腸がん検診である「便潜血反応検査」は、なぜ大切なのか	高木 邦子
看護 S505	結核	埼玉県立常盤高等学校 結核患者の日常生活から問題点を探り、解決策を考える	中澤 瑞果
看護 S601	結核	埼玉県立常盤高等学校 結核患者の服薬指導を考える。	中澤 瑞果
看護 S602	移乗・移送	埼玉県立常盤高等学校 体位の変換と移動	大川 尚子
看護 S603	精神看護	埼玉県立常盤高等学校 地域での精神看護	伊藤 玲子
看護 S604	経過別看護	埼玉県立常盤高等学校 経過別看護	佐々木あゆみ
看護 S605	車椅子移乗	埼玉県立常盤高等学校 片麻痺患者の車いす移乗援助	高木 邦子
看護 S606	思春期・青年期	埼玉県立常盤高等学校 不登校のクラスメイトの事で悩んでいる友人へのアドバイス	守屋 有紀
看護 S701	精神看護	埼玉県立常盤高等学校 地域における精神障害者とその家族への支援について考える	伊藤 玲子
看護 S702	足浴	埼玉県立常盤高等学校 座位での足浴について、援助の目的を達成するための技術を考える	高木 邦子

【福祉】

福祉 S401	ヒヤリ・ハット	埼玉県立誠和福祉高等学校 リスクマネジメント	相馬 有希 川村まな美
福祉 S402	少子化	埼玉県立誠和福祉高等学校 「少子化」の問題点・解決策	新井 理沙
福祉 S501	介護計画	埼玉県立誠和福祉高等学校 介護計画におけるアセスメントについて	井田 晶子 川村まな美 池田 温 新井 理沙
福祉 S502	生活保護	埼玉県立滑川総合高等学校 生活保護の原理・原則、保護の種類について	安松 耕司
福祉 S503	家族介護	埼玉県立小鹿野高等学校 Aさん家族が在宅生活をより幸せに送れるよう、アセスメントをしてみよう	霞 崇之 山村 瑠子
福祉 S504	障害者福祉	埼玉県立戸田翔陽高等学校 分野別の障害者支援策を考える	栗原真理江

福祉 S601	事故予防対策	埼玉県立小鹿野高等学校	伊藤なおみ
		事故の状況や職員の行動を分析し、改善策を導き出す	
福祉 S602	障害者福祉	埼玉県立誠和福祉高等学校	新井 理沙
		障害者総合支援法とはどんな法律であるか	
福祉 S603	介護	埼玉県立誠和福祉高等学校	山沢真理子
		良い介護とは何か	
福祉 S701	認知症	埼玉県立誠和福祉高等学校	北出 拓也
		認知症のある方とのコミュニケーション	
福祉 S702	食事の介助	埼玉県立誠和福祉高等学校	中嶋 芳乃
		右麻痺の方が安全に、美味しく、楽しく食事ができるように介助方法について考える	

【教科連携】

連携 S201	pH	埼玉県立上尾鷹の台高等学校	若林 剛 荒田 啓嗣
		pHの公式	
連携 S301	確率	埼玉県立川越女子高等学校	中村 洋子 佐藤ひな子
		場合の数と確率	
連携 S302	免疫	埼玉県立川越女子高等学校	佐藤ひな子 中村 洋子
		免疫・遺伝・バイオテクノロジー	
連携 S303	キウイ	埼玉県立皆野高等学校 / 皆野町立国神小学校	下山 尚久 宮原 孝
		1本だけのキウイフルーツの木に実がならなかったのはなぜか	
連携 S401	鹿児島	埼玉県立川越初雁高等学校	渡邊 大地 竹内 祐樹 井上 尚
		鹿児島の天気予報の中から、関東にはない情報（風向き）を見つけ、その理由を考える	
連携 S402	動物と植物	埼玉県立吉川美南高等学校	小林 建仁 藤井 嘉子
		動物細胞や植物細胞に特有の微細構造（細胞小器官）を理解する（ミクロな視点）	
連携 S501	服装	埼玉県立入間向陽高等学校	伊藤 彩 関根 和毅
		大事なシチュエーションの食事会に衣着ていく服は、どれがいいか？	
連携 S601	ジェットコースター	埼玉県立所沢北高等学校	佐藤 智 熊本 晃典 矢澤 直樹
		ジェットコースターに乗っている人がもともと怖いと思う場所を決める	
連携 S701	食生活	埼玉県立入間向陽高等学校	伊藤 彩 関根 和毅
		メタボババの元気がでる弁当を考える	
連携 S702	マイナス金利	埼玉県立越ヶ谷高等学校	尾澤里佳子 豊岡 寛之
		マイナス金利の狙いとは？	

【総合的な学習の時間】

総学 S301	アンドロイド	埼玉県立大宮高等学校	畑 文子
		コミュニケーションの未来を考える	
総学 S302	将来の自分	埼玉県立浦和高等学校	山盛 敦子
		将来の自分を考える	
総学 S501	スポーツ食	埼玉県立熊谷高等学校	梨本 雄太
		体を強く大きくするための食事のとり方	
総学 S601	沖縄	埼玉県立入間向陽高等学校	伊藤 彩 関根 和毅
		沖縄の暮らしと社会から学ぶ、これからの私たち	

たくさんの人が
「同じことを考え」ていても
各自自分の考えを出し合うと
当然ひとりひとりの表し方は違うから
その場にたくさん、少しずつ「違う考え」が集まってくる
そうすると
ひとりひとりが、出てきたたくさん考えを自分なりにまとめて
各自それなりに納得できる「私の今の考え」にたどり着く
ひとりひとりの「今の考え」は
いずれまた
たくさんの人たちの考えや新しい見方に触れて考え直されて
変わってゆくし、多分、もっと良くなる
学ぶとは、こういうことの繰り返し
だから、誰でもいつでも学んでいるし
誰の学びにも終わりが無い

三宅 なほみ

自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト
協調学習 授業デザイン ハンドブック 第2版
—知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり—

執筆・編集 白水始 飯窪真也 齊藤萌木 三宅なほみ
執筆協力 杉山二季 堀尚人 今泉友里 相良好美
平成29年3月31日

このハンドブックに関するご意見・ご感想をお待ちしています。
本書及び付属DVDの内容を無断で複製、転載することはご遠慮ください。

〔連絡先〕 東京大学 CoREF

〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学 高大接続研究開発センター 高大連携推進部門
大学発教育支援コンソーシアム推進機構

TEL 03-5841-3682 Email info@coref.u-tokyo.ac.jp

