



東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構
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22年度 活動報告書

「協調が生む学びの多様性」



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 22 年度報告書

「協調が生む学びの多様性」

表紙写真

埼玉県立越ヶ谷高校の授業風景

刊行に寄せて

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）は、平成 22 年度、大小合わせて 10 の教育委員会と連携し、今教室で行われている授業の質を上げ、子どもたちが自分たちで考え、理解し、次に学びたいことを見つけ出して行ける学びを目指して実践研究活動を行ってきた。私たち研究者と現場の教員がともに心掛けてきたことは、「人はいかに学ぶものか」について今研究分野でわかってきていることを基盤にして、今日の前で展開する子どもたちの学びの姿を変え、そこから私たち自身が学んで次の、より質の高い授業につなげることである。本報告書は、今年度行った授業実践プロジェクトの活動について報告するものであり、基礎概要と実績を報告する 2 部からなる。

第 1 部「基礎概要編」は、以下の 5 章から構成される。まず第 1 章では、人はいかに学ぶものかについての最近の考え方を手短かに紹介し、ついで第 2 章では、そのような考え方に基づく授業の形態とその作り方を解説した。私たちの授業づくりは、人は誰でも身の回りに起きるさまざまなことごとについて、自分なりの体験から自分なりの考え方を持っていると想定するところから始まる。教室という学びの場は、そのような 1 人ひとりの考え方を、自分とは違う考え方と組み合わせる適用範囲に広がりを持たせ、将来必要になった時に使える知識に組み上げる絶好の場である。私たちは、このような授業を教室で展開するために知識構成型のジグソー法と呼ばれる授業の型を採用し、実践とその評価に取り組んできた。その基本は、1 人ひとりが自分なりの考え方を、先生の話や教材、教科書に書いてあること、ともだちの考えることなどと照らし合わせて再考し、自分だけでは考え付かなかった考えも取り入れて構成し直して新しい知識を生み出してゆくための支援である。

第 3 章では、大小 10 の自治体との実際の研究連携の枠組みを紹介する。小学校中学校の先生方を研究推進員とした 9 の市町教育委員会との「新しい学びプロジェクト」、高等学校の先生方を研究推進委員とした 1 県での「県立高校学力向上基盤形成事業」のそれぞれで、小中では主要 4 教科、高等学校ではそれに加えて外国語と美術の授業を新しくつくり実践してきた。当面の目標は、先生方が知識構成型のジグソー法を型として理解し、そこから自在により良い、先生方自身にとってやりがいのある授業づくりを展開することだった。この目標が本年度一定程度実現され、現在次年度につながる動きを見せている経緯を紹介する。

次いで第 4 章には、連携した 2 プロジェクト全 10 自治体からみた本年度の取組のまとめと振り返りを集めた。第 5 章では、こうやってつくり上げ、実践した授業について、その成果を報告する。参加した子どもたちからみて、その場で新しい考え方をまとめ上げる授業は、どのように捉えられたらろうか、また私たちが目指した学習目標はどこまで達成されたと言えるのか、現時点で言えることをまとめている。新しい形態での授業は、小学校

中学校でも、また高等学校でも、「たのしかった」「またやりたい」との反応が多く、概ね好意的に受け入れられた。授業を通して子どもたちに答えら得るようになって欲しい問いへの答えも、多くの授業で、子どもたちが1人ひとり自分なりのことばで答えられるようになっていた。この章では、前者についての結果を集積的に、後者についての結果を各プロジェクトごとに2種類ずつの授業を取り上げて、それぞれ報告する。

第2部「実績編」は、この連携事業で作ってきた授業案と教材を集めたリソース集である。3つの章からなり、第1章には「新しい学びプロジェクト」で開発実践した14の授業（国語4、数学3、理科4、社会3）、「県立高校学力向上基盤形成事業」で開発実践した19の授業（国語7、数学4、外国語4、理科1、社会1、美術2）それぞれの実施結果を、また第2章には、各授業の授業案と、教材を開発・実践した先生方の振り返りから得られたコメントを収録した。なお、これら全授業の指導案と教室で使用した教材は、第3章として、本報告書に別添するCD-ROMに納められていると同時に、当推進機構のポータル（<http://coref.u-tokyo.ac.jp/>）から「使い方キット」として、PDF形式でダウンロード可能である。

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構

副機構長 三宅 なほみ

目 次

●	1部 基礎概要編	1
	第1章 協調的な学習の仕組み	2
	第2章 「協調学習」を目指した授業づくり	9
	1. 協調学習の目的と方法	9
	2. 知識獲得の仕組みと協調学習の意義	10
	3. 協調学習を引き起こすための授業デザイン	12
	第3章 連携の枠組み	15
	1. はじめに	15
	2. 新しい学びプロジェクト	16
	3. 県立高校学力向上基盤形成事業	22
	4. 今後の研究連携の発展	28
	第4章 自治体の振り返り	29
	1. 新しい学びプロジェクト	29
	新しい学びプロジェクト初年度総括	29
	和歌山県有田市	31
	和歌山県有田川町	32
	広島県安芸太田町	33
	福岡県香春町	35
	大分県竹田市	36
	熊本県南小国町	37
	宮崎県宮崎市	38
	宮崎県国富町	39
	宮崎県五ヶ瀬町	40
	2. 県立高校学力向上基盤形成事業	42
	県立高校学力向上基盤形成事業初年度総括	42
	県立高校学力向上基盤形成事業における教科の取組	48
	第5章 実践の分析	51
	1. 児童生徒アンケート分析	51
	2. 授業の分析	55
	3. おわりに	67
●	第2部 実績編	69
	第1章 実践の結果一覧	70
	1. 新しい学びプロジェクト	70
	【国語】意見文を書こう	71
	【国語】表現技法を活用しよう	72
	【国語】『ごんぎつね』—ごんと兵十の視点から—	73
	【数学】なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められる?	74
	【数学】 X 人で握手をすると?—2次方程式の応用—	75
	【数学】なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められる?	76
	【理科】デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう	77
	【理科】電磁調理器の上の豆電球に流れた電流はどうやって発生した?	78
	【理科】日本にはなぜ地震が多いのだろうか	79
	【理科】太陽の動きはなぜ場所によって違う?	80
	【社会】今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか	81
	【社会】元寇から学ぼう—人権教育の視点から—	82
	【社会】元寇はなぜ起こったのか	83
	2. 県立高校学力向上基盤形成事業	84
	【国語】わたしが一番きれいだったとき	85
	【国語】三大和歌集の特徴を比べてみよう	86
	【国語】漢詩の鑑賞法	87

【国語】 歌物語を作ってみよう	88
【国語】 ジェンダーとは何か	89
【国語】 『高瀬舟』-喜助の行為をどう意味づけるか-	90
【国語】 漢詩の創作	91
【数学】 解と係数の関係-式とグラフの関連-	92
【数学】 $x=1$ と $x \rightarrow 1$ はどう違う-「極限」とは何か-	93
【数学】 理想の答案	94
【数学】 逆向きにたどる-解法のコツをつかもう-	95
【英語】 「who/whom/which/whose/that」ってどんな言葉?	96
【英語】 人間が1日3食食べるのはなぜ?-英文を読んで考えよう-	97
【英語】 カレンダーはなぜ必要か?-英文を読んで考えよう-	98
【英語】 健康を保つためには?-英文を読んで考えよう-	99
【理科】 遺伝子の組み換えと染色体地図	100
【社会】 中世末期ヨーロッパで権力を握ったのは?	101
【美術】 「鑑賞の心得」をつくろう	102
【美術】 私たちは日本の美術を知っているか	103

第2章 授業者の振り返り

1. 新しい学びプロジェクト	104
【国語】 意見文を書こう	105
【国語】 表現技法を活用しよう	108
【国語】 『ごんぎつね』-ごんと兵十の視点から-	111
【国語】 ジグソーで読書の世界を広げよう	114
【数学】 なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められる?	118
【数学】 X 人で握手をすると?-2次方程式の応用-	120
【数学】 なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められる?	123
【理科】 デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう	126
【理科】 電磁調理器の上の豆電球に流れた電流はどうやって発生した?	131
【理科】 日本にはなぜ地震が多いのだろうか?	134
【理科】 太陽の動きはなぜ場所によって違う?	137
【社会】 今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか?	140
【社会】 元寇から学ぼう-人権教育の視点から-	143
【社会】 元寇はなぜ起こったのか?	146
2. 県立高校学力向上基盤形成事業	149
【国語】 わたしが一番きれいだったとき	150
【国語】 三大和歌集の特徴を比べてみよう	152
【国語】 漢詩の鑑賞法	154
【国語】 歌物語を作ってみよう	156
【国語】 ジェンダーとは何か	158
【国語】 『高瀬舟』-喜助の行為をどう意味づけるか-	160
【国語】 漢詩の創作	164
【数学】 解と係数の関係-式とグラフの関連-	167
【数学】 $x=1$ と $x \rightarrow 1$ はどう違う-「極限」とは何か-	169
【数学】 理想の答案	171
【数学】 逆向きにたどる-解法のコツをつかもう-	173
【英語】 「who/whom/which/whose/that」ってどんな言葉?	176
【英語】 人間が1日3食食べるのはなぜ?-英文を読んで考えよう-	180
【英語】 カレンダーはなぜ必要か?-英文を読んで考えよう-	182
【英語】 健康を保つためには?-英文を読んで考えよう-	184
【理科】 遺伝子の組み換えと染色体地図	186
【社会】 中世末期ヨーロッパで権力を握ったのは?	188
【美術】 「鑑賞の心得」をつくろう	190
【美術】 私たちは日本の美術を知っているか	192

第3章 教材集

*「第3章 教材集」は、巻末に添付のCD-ROMに収録されています。

巻末資料

「新しい学びプロジェクト」研究推進員及び 「県立高校学力向上基盤形成事業」研究推進委員一覧	197
--	-----

第1部 基礎概要編



写真 香春町立勾金小学校（福岡県）の授業風景

- 第1章 協調的な学習の仕組み
- 第2章 「協調学習」を目指した授業づくり
- 第3章 連携の枠組み
- 第4章 自治体の振り返り
- 第5章 実践の分析

第1章 協調的な学習の仕組み

1. はじめに

今年度、東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構（以下 CoREF とする。）が10の自治体と連携して推進してきた「新しい学びプロジェクト」と「県立高校学力向上基盤形成事業」とでは、「協調学習」を1つのキーワードに、教室での学びの質を上げる実践に取り組んできた。目指しているのは、子どもたち1人ひとりが自分たちなりのわかり方をつかみ、まだわかっていないのはどこかに自分で気づき、その不足分を埋めて理解を深めながら次に知りたいことを自然に見つけて行く学びである。さらに、子どもたちのそういう学びを支えながら、もう大人になってしまっている私たち学習研究者、教えることのプロ、社会的実践の中から知を生み出す社会人プロもまた、自分たちを高め学び続ける糧になる学びである。

贅沢な目標に聞こえるが、人がうまく学んでいる場面を詳しく観察すると、このようなプロセスが順を追って起きていることが多い。言い換えると、人には、子どものころから、このようにして学んでいく認知的な能力が潜在的に備わっている。この能力は、例えば、人が何かに気づき、その気づきを意識的に他の人に説明しようとするような時、自然に発現される。何か大事なことに気付いたという自覚があって少し考えの違う人と議論しようとする時などは、特にそうなる。この能力が発現すると、1人ひとりに、自分なりの、自分しか持っていない、だからこそ次の学びにつながる「わかり方」が育つ。このようにして起きる学習のことを「協調学習」と呼ぶ。その意味で、「協調学習」は学習が起きる原理、構成概念の一つであって、教育改革運動や特定の教育メソッドの名前ではない¹。

問題は、人に備わるこの潜在的な能力が、使えて絶対損をしない能力だと考えられるにもかかわらず、誰でもいつでも時期が来れば使えるようになるものではないらしい、ということである。この能力のほんとうの正体もまだ十分にはわかっていない。連携事業の目的には、この能力の正体をはっきりさせる、誰でも必要な時この能力が開発できる支援方法を実践的に考える、という二つのことも含まれている。

「新しい学びプロジェクト」と「県立高校学力向上基盤形成事業」はこの一年、「ジグソー法」と呼ばれる具体的な授業の型を媒介に、教室の中で「協調学習」を実現しようと模索してきた。私たちのプロジェクトにおけるジグソー法は、あくまで協調学習を実現するための枠組みであって、多様で柔軟に運用できる。また、協調学習を実現する方法がジグソー法だけというわけでもない。

本論では、協調学習という学習原理を、そのゴールと、仕組みと、下位プロセスという三つの観点からもう少し詳しく解説したい。その中で、ジグソー法という授業の典型的な展開の仕方が概要どのようなもので、そのどこがそれらの特徴を反映しているのか、具体的にはどんな成果を狙って実践してきたのかを説明したい。この解説が、「新しい学びプロ

¹ 本論では、「協調学習」と「協調的な学習」という言い方を同じ意味で使っている。

ジェクト」と「県立高校学力向上基盤形成事業」に関わってきた方々、これから関わろうとする方々、また別種の連携を展開されようとしている方々、別のアプローチと比較して今後建設的な情報交換を求める方々、それぞれにとっての議論の材料となることを願っている。

2. 協調的な学習のゴール

今、教室の学びは新しいゴールを目指している。世の中で、これまで以上に、自分で疑問を持ち、答えの見当を付けてその答えが正しいか確かめながら自分で判断して前に進める知識と技能が求められているからである。これからは教室の学びがそういう知識や技能の獲得に結び付いて行って欲しいと願う声が高くなりつつある。教師が答えを差し出すのではなく、子ども同士が自分たちで考えて1人ひとり納得のいく答えを出し、その答えを使って次の問いを引き出していけるようにしたい。協調的な学習は、そういう場を教室の中に準備して、学びの主権を子どもたち自身にゆだねる学習である。

世の中で一般的に期待される学びのゴールが上述したように変わってきた理由の一つは、これまで当たり前だと思って享受している考え方が立脚してきたデータや論理自体が実は危うい、あるいは不十分だということがわかって来たために、条件が変わると途端に新しい考え方が求められることが多くなってきているからだろう。環境、経済、国際関係などはみなそういう問題を抱えている。部分的なデータしかなく、それで正解にたどり着けるものではないこともわかっているのだけれど、それでも当面はこれで行ってみようという解を出して、どこまでいけるか確かめつつ、ゴールに近づいたらそのゴールも見直しながら進む、そういう時代になってきたのだろう。ある意味、決まった答えを知っているかどうかで人の価値が定まった社会より、今の方が健全でやりがいのある楽しい社会だと言えるかもしれない。楽しむにはしかし、好奇心や探究心に支えられた知的なたくましさが必要である。協調的な学習は、そういった知的なたくましさを育て、たくましさが活きるための雰囲気づくり、コミュニティづくりを目指してもいる。

必要なデータが不足しているのは、教育分野も同じである。私たちは、私たち自身についても、子どもたちについても、どう学んできて今何を知っているのか、これからどんな経験をしたらどう学んで行けるのかを判断するのに十分なデータをまだ持っていない。子どもたちが熱心に聞き、黙って問題に正解してくれても、そこからは欲しいデータはほんの少ししか出てこない。同じ問いに答えるために話し合い、仮の答えを少しずつつくり変えて行く「過程」がつかまえられるれば、それはデータになる。子ども同士の会話を促す協調的な学習方法は、データ収集方法としても、かなり有望である。子どもたちが資料に引く線、説明用を書くメモ、観察結果をまとめた表やグラフ、話し合うことばそのものや表情が即そのまま、データになる。

これまで、これらのデータをできるだけ系統的に、しかし子どもから見ると自然に発生させ、その記録を取り、分析して次の授業づくりや学習の理論づくりに役立てる試みは、

それほど豊かかつ継続的になされてきたわけではない。教室で協調的な学習を推進することによって得られるデータは、私たちが、そもそも学習とはどのようにして起きるものかを今より良く理解して、どの段階で何をどう支援するのが良さそうかを今よりうまく判断して、総体としての教育の質を上げるために役立つだろう。協調的な学習のゴールの一つはこんなところにもある。

3. 話し合いで学びが進む仕組み

話し合っている最中に、それまで思いもかけなかったアイデアが湧き、得をした気分になることがある。誰でも何度か経験しているだろう。あれは、偶然ではない、と、そういう過程をいくつか詳細に分析してみた研究者はみんな感じている。

私自身が分析してみたのは、二人の人が「ミシンの縫い目はどうやってできるか」をじっくり考える過程とか、「折り紙の3分の2の4分の3の部分に色を塗って下さい」という問題を二人で解いてもらう過程だったが、いずれの場合でも「二つの役割が交代して、1人ひとりが自分なりに納得できる解を見出す」という同じ現象が観察できた。役割とは、思いついた解を相手に説明する「解提供者」と、聞き手としてそれを受け取って自分なりに理解しようとする「モニター」との二役である。解提供者は、自分なりのデータとロジックで自分の解の正しさを相手に説明しようとするが、自分の考えはそのままことばになるものではないので、「ことばにしなごら自分の考えそのものを検討しなごす」作業をおこなうことになる。その途中で自分でもまだよくわかっていないことに気づくものだし、特に相手が疑わしそうな目でこっちを見たりすると、その気づきは強くなる。この気づきが、解提供者自身に、わかっていると思っていたことの再検討、言い換えればよりしっかりした理解への学びを引き起こす。

解提供者がこうやって忙しく自分のアイデアをことばに変えたり検討したりして学んでいる間、モニターはただ聴いているだけかという、実は案外こちらのほうがもっと忙しい。モニターにしてもある程度自分のロジックや当面の解は持っているわけだから、聞いていることを理解しようとしつつ、理解できたことを自分の解と突き合わせて、どこまで無条件で賛成できるか、どこは新しく参考になりそうか、どこからは全く反対か、理解できないところはどこか、などを相手のペースで判断しなければならない。モニターは、解提供者が「見ている（気持ちの上で見ている、ということだが）」視野より、広い視野から、相手と自分の考えのいいところが両方とも使える活用方法を考えなくてはならない立場に追い込まれている。図式的にいえば、話し手Aが一生懸命自分のアイデアをより良くしようとする学びに従事している間、聞き手BはAのアイデアをBなりに理解してその適用範囲を広げるような学びに従事している。しかもAとBは、時々役割を交代するので、しばらくするとBが解提供者として自分の（最初より適用範囲の広がった）アイデアについてことばにしなごら学び直し始めると、それを受け取るAが今度はそのアイデアの適用範囲を広げる方向で学び直す過程が起きる。私自身は、この現象を、「建設的相互

作用」と呼んでいる。

この「建設的相互作用」が、多人数のいるところで同時並行的に起きるのが、協調学習の基本的な姿である。言い換えれば、協調学習が起こっている時というのは、1人ひとりが、共通の問いに対して、それぞれ独自の考え方を、話し手になって深めたり、聞き手になってその適用範囲を広げたり、という学習活動を繰り返している時だということになる。協調学習は、グループの学びの形態をとるが、私たちがそこで本当に問題にしなくてはならないのは、それぞれの子どもたちの間の「建設的相互作用」とそれに伴う<1人ひとりの分かり方の変化>である。

したがって、協調的な学習をデザインするには、まず「建設的相互作用」がうまく起きた時、そこにどんなプロセスが起きていて、どんな特徴があるものかを具体的な活動の形で抽出する必要がある。その上で、教室で「建設的相互作用」を引き起こすにはそういう活動をどう組み合わせたらいいかについて仮説を立て、現時点でのベストな教案を模索することになる。それでも、実際に何が起きるかは、教室の中でその教案に基づいて授業をしてみないとわからない。同じ先生が同じ子どもたちに同じ単元を2度教えても（そんなことは普通あり得ないが、そういうことがあったとしても）、そこで起きる学びは同じではない。けれど実践すれば、ひとつひとつの授業から、私たちはたくさんのデータを得ることができる。そのデータと真摯に向き合うことによって、私たちは、私たちが目指している協調学習がどこまでうまく起きたのか、変えるべきところはどこだったのか、次に違う条件でよりよい学びを引き起こすにはどうしたらいいかについて、次の仮説を得ることができる。「新しい学びプロジェクト」は、こういうサイクルの繰り返しによって、学習の質を上げようとしている。

4. 協調的な学習に含まれる下位のプロセス

協調的な学習は、保育園でも自然に起きることがある。保育園の先生が『私の生活保育論』²という本の中で紹介している例に、「子どもが氷をつくりたいと試しているうちに、どういうときに氷ができるのかかなりしっかりした理解ができるようになった」という話がある。

ある日保育園のプールに氷が張って、子どもたちはその氷で遊んでとても楽しかったらしく、なんとかいつも氷がはるようにしたい、それじゃあみんなで調べよう、ということになった。「じゃあ、帰る時、好きな容器を選んで水を入れて、好きなところに置いていて、次の朝どこに氷が張るか確かめよう」ということになって（先生がさりげなく提案したのではないと思われるが、本にはそう書かれてはいない）、その活動は10日近く続いた。朝来て比べてみると、同じ青いバケツなのに、「私には氷ができて、美保ちゃんにはできない」とか、「まこと君の氷は厚いの僕のはうすいのしかできないどうしてなんだろう」などなど次々疑問が湧く。そのうちに今日は同じ場所に置いてみよう、とか同じ容

² 本吉圓子『私の生活保育論』、フレーベル館、1994年

器を毎日少しずつ違う場所に置いてみる、とかさまざまな試みが出てくる。その結果、子どもたちは、自分たちなりに納得できる理由を見つけようとして、「容器を部屋の中に置いておいたから外のように寒くないので水は凍らなかつたんだ」「容器に蓋がしてあったので、水は凍らなかつたんだ」など、どうしたら氷ができるか、その条件をかなりはっきり特定できるようになった、と報告されている。

このような例をたくさん集めて、自然発生的な協調学習がうまく起きた場合、そこにどんな特徴があるのかを抽出すると、次のようなことが見えてくる。

- (1) 参加者が共通して「答えを出したい問い」を持っている
- (2) 問いへの答えを、1人ひとりが、少しずつ違う形で、最初から持てる
- (3) 1人ひとりのアイデアを交換し合う場がある、言い換えれば、みんな自分の言いたいことがあって、それが言える
- (4) 参加者は、いろいろなメンバーから出てくる多様なアイデアをまとめ上げると「答えの出したい問い」への答えに近づくはずだ、という期待を持っている
- (5) 話し合いなどで多様なアイデアを統合すると、1人ひとり、自分にとって最初考えていたのより確かだと感じられる答えに到達できる
- (6) 到達した答えを発表し合って検討すると、自分なりに納得できる答えが得られる
- (7) 納得してみると、次に何がわからないか、何をしりたいか、が見えてくる

この事例に当てはめると、園児が「好きな時に氷をつくるにはどうしたらいいか」という共通した問いを持っていたこと（上の（1）にあたる）に対して、「じゃ好きな容器を選んで好きなところに置いていって、どこに氷が張るか確かめよう」という活動は、（2）に照らして考えると、このプロセスを確実に引き出せる絶妙な活動だったことがわかる。同じ場所に、同じ容器に水を入れて置いておくことができない、つまり物理的な条件が、子ども1人ひとりが独立した「アイデア」を必ず持つこと、を保証しているからである。この特徴が整えば、後は、子どもたちが自発的に持った問いの明確さによって、（3）、（4）が保証され、それらがちゃんと機能した結果、ほぼ必然的に（5）と、このクラスに最初から整っている1人ひとり自分で考えることが奨励される雰囲気の中で、それに続く（6）が起きている。前掲書では、この（5）や（6）が期待される程度に起きていたことが園児たちの発話というデータで確認できたと報告されているので、それを証拠として、この一連の活動が協調学習として機能していた、と言えることになる。

この後の（7）は、参加した個人個人が最初から持っていた問いへの興味や、前提となる知識の違いなど内面的な要因の働きが大きいので、場面を設定しただけでこれが必ず起きるという保証がない。逆に言うと、（7）が起きるかどうかは（1）から（6）までが協調学習として、理解促進という最低限の期待以上に機能したかどうかをテストする着目点として使える、ということでもある。この保育園での実践では、この後子どもたちが自発

的にレンズで光を集めて氷を溶かす遊びを始め、氷のでき方（どの容器でどこに置いたか）と溶け方の間に関係があるかを探る活動が見られたと報告されている。その中で、ひとりの園児が、「発泡スチロールの箱は、なかなか氷ができないのに、なんで氷が速く溶けないの？」という疑問を持ったそうである。彼女にとっては、＜氷ができにくいことすなわち氷と相性が悪いこと＞だとしたら、一番氷ができにくかった発泡スチロールの箱の中に入っている氷が一番さっさと溶けるはず、という考えだったのだろう。私は、大人には多少奇妙に見えても、この問いの立て方はちゃんと筋が通っていて、(7) という成果として認めてよいと思う。この実践は、7つの特徴的なプロセスをすべて引き起こすことに成功している典型的な協調学習の例、ということになる。

5. ジグソー型協調学習

上で説明した7つの特徴を持つプロセスを教室の中で引き起こすために、私たちは、＜ジグソー法＞と呼ばれる「枠」を活用している。(1) から (7) を教室ではどのような仕組みで引き起こそうとしているかを説明しよう。

まず、教えた単元について、協調学習を取り入れる授業の最後に「子どもに答えられるようになってほしい問い」を設定する。「日本の工業」の優秀さと技術開発の現状を理解することを狙う授業であれば、例えば「今なぜ日本はハイブリッドカーで勝負しているのか」という問いが立ちうるし、「消化と吸収」の単元であれば、消化の仕組みを「体外にある大きすぎる栄養素を、小腸の壁から体内に吸収できるサイズにまで、物理的、化学的なさまざまなやり方で、小さくすること」ととらえ直すための問いを準備する。教師は、問いを立てたうえで、事前に、それらの問いに答えるために必要な部品を解説する「資料」を数種類準備する。「資料」は、読み物でも、実験や観察でもよい。上述のハイブリッドカーの授業であれば、例えば「環境問題」「販売台数」「技術開発」について、日本の自動車産業の現状を紹介する資料があればよいだろうし、「消化と吸収」であれば、「栄養素の大きさ」「酵素の働き」「小腸が小さな栄養素を吸収する仕組み」の説明がそれぞれあればよいだろう、といった具合である。この「資料」の選定も、教師が子どもたちにこの授業で「答えられるようになってほしい」ことが何かによって、同じ単元でも少しずつ違ってくるはずである。

クラスでは、最初に教師の立てた問いを共有することが(1)にあたる。(2)を引き出すために、クラスの初めのほうで、「今、どんな答えを思いつくか」を考えてもらうとよい。たいていの子は、この時点で、ある程度の「解」を持っている。次いで、クラスみんなに教師の準備した「資料」を分担して担当し、その内容を他人に説明できるよう理解することを求める。この活動を＜エキスパート活動＞と呼んでいる。この活動が(3)を準備する。

準備ができれば、それぞれのエキスパート活動グループからひとりずつ集まって、今「資料」で準備した部品の内容を統合し、(1)で共有した問いに答えを出すための新しいグル

ープをつくる。これが、この方法の名前の由来にもなっている<ジグソー活動>グループである。「資料の数だけ人が集まると、最初の問いに答えられるよ」という教師の働きかけが(4)を明示し、グループの活動を(5)へと誘導する。(5)を成立させるために、「資料」の性質やグループ活動の進み方によって、教師が、クラス全体に、あるいはグループ毎に、細かな対応をすることが要求されることもある。

一定時間後、それぞれのジグソー活動グループから当面出てきた答えと、なぜそう考えたか、を公表してもらおう。この活動を私たちは<クロストーク>と呼んで、これによってクラス全体の協調的な吟味を引き起こすことを狙っている。この過程で(6)を保証し、(7)の発現を期待する。

(2)から(4)の活動が起きたかどうかは、教室での発言の記録に加えて、「資料」として配った配付物や子どものノートが使えれば、それらをデータとして分析して確認することができる。クラスの最後に、最初に聞いたのと同じ問いをもう一度聞いて答えてもらおう、あるいは書いてもらおうと、それらをデータとして(6)が確認できる。クラスで起きていたことへの主観評価やコメント、次に知りたくなったことなどを明示的に集めることができれば、それらは(7)の生起を確認するデータとなる。

6. これまでの成果

平成22年度、CoREFと自治体による研究連携事業では、1年間で40を超える協調学習を引き起こすジグソー型の実践を行ってきた。ここで明確に実践数を同定できないのは、同じ教材を複数の教室で実践・検証したり、自治体の代表として、直接研究連携に携わっている先生方以外の周辺の先生方が教材を開発して下さったりと、実践と検証のサイクルが発展的に拡張し続けているためである。この教材づくりと実践、振り返りのサイクルを通して、大学関係者や小中高の先生方の間でも、あちこちで建設的相互作用が起き、協調しつつ学ぶコミュニティが形成されつつあると感じている。

このコミュニティには、さらに発展の方向性が見えつつある。日々の実践の中で協調学習を目指す授業づくりの苗床は、教科書にある。が、教科書の図や記述をそのまま「資料」にできるわけではないこともわかってきた。幸い、今は世の中が冒頭にあげたような学習を求めており、産業界等からも学校現場で自分たちの専門性を活用してほしいというお申し出がたくさんある。これらの、学校外の力も結集して、4月以降、また新たな目標に挑んでゆきたい。

授業ひとつひとつの指導案と資料は、推進機構のポータルサイトから電子的に取り寄せることができる(http://coref.u-tokyo.ac.jp/coref_resources/)。明日の授業で試してみたいと思われたら、ぜひ使ってみていただきたい。そこで得られたデータを共有させていただければ、大変有難い。データを共有し、分析の結果を十分に活用して、教師1人ひとりの実践が、子ども1人ひとりの21世紀を牽引する知力を育ててゆければ、と願っている。

第2章 「協調学習」を目指した授業づくり

本章では、今年度 CoREF が研究連携にあたって使用してきたスライドを使いながら、協調学習とジグソー法の基本的な仕組み、CoREF が拠って立つ学習科学の基礎的な知見、協調学習を引き起こすための授業デザインについて紹介する。研究連携による「協調学習を引き起こす授業づくり」の試みは、このスライドをベースにスタートしている。

1. 協調学習の目的と方法

「協調学習」って？

一言で言うと…

ひとりひとりの
「わかり方の違い」を活かす学習

**「わかり方の違い」を活かす
協調学習を引き起こす手法**

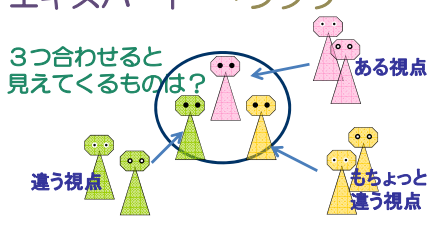
CoREF推進機構は「ジグソー法」を提案

協調学習を引き起こす手法は色々あるが、
「ジグソー法」は、型が明確、簡単、多様な
展開が可能。
⇒協調学習を目指した授業づくりの導入に適
している

「ジグソー法」って…？

エキスパート →ジグソー

3つ合わせると
見えてくるものは？



ある視点

違う視点

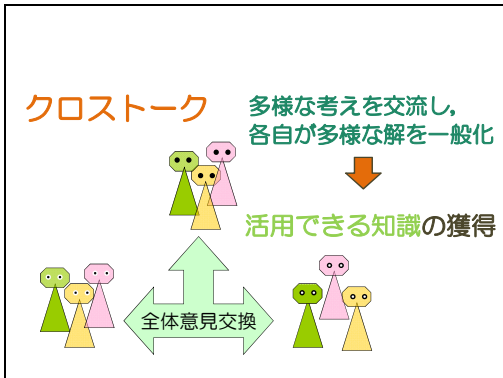
もちよつと
違う視点

「協調学習」という考え方の基礎には「1人ひとりのわかり方は多様だ」という学習観がある。このわかり方の多様性を活かすことで、深い納得を求めて自分のわかり方を見直す活動が起き、充実した学習が可能になる、というのが「協調学習」の考え方である。

しかし、私たちはふつう、「わかり方の多様性」をあまり意識しない。「同じものを見れば（聞けば）誰もが同じように考えるだろう」と思っている。「わかり方の多様性」に気づけるようにし、それを活かす「協調学習」を引き起こすには、方法が必要になる。その方法の1つが「ジグソー法」である。

ジグソー法は左図のように展開する。

- ① エキスパート活動：
グループにわかれて、資料を読んだり活動したりして、1つの課題についていくつかの異なる視点から学習する。
- ② ジグソー活動：
学習したことを持ち寄って新しいグループをつくり、持ち寄った知識を組み合わせる新しい課題を解く。



「わかり方の違い」を活かす
協調学習が起こると、

- ・他者の多様な考えを統合して自分の考えを深め、自分なりの納得を獲得する。

⇒「活用できる知識」を身につける。

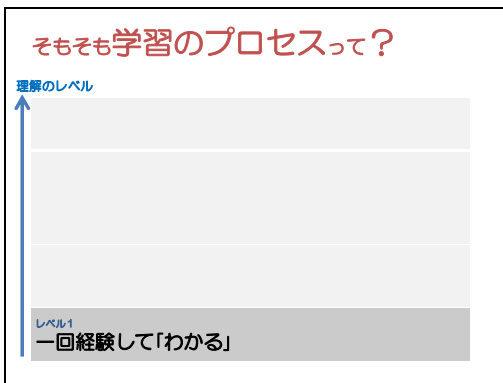
協調学習が目指すのは、「一時的に詰め込んでその後忘れてしまうような知識」ではなく「活用できる知識」の獲得

「活用できる知識」—3つの要素—

- ・学んだ場以外に持ち出せて(Portable)
- ・必要な時に使え(Dependable)
- ・作り変えつつ維持できる(Sustainable)

ような知識。

2. 知識獲得の仕組みと協調学習の意義



③ クロストーク：

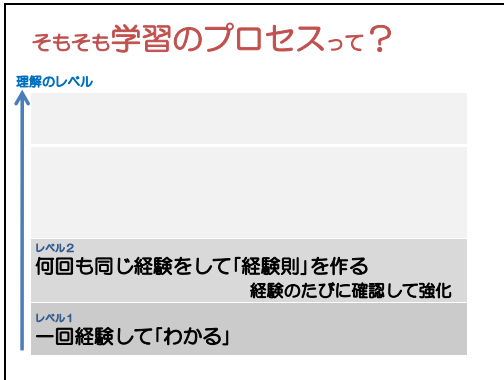
ジグソー活動で見えてきた多様な「解」を教室全体で交流させ、各自が多様な「解」の共通点や差異を考えることで、課題についての理解を深め、自分が考えていた所より、少し適応範囲の広い「活用できる知識」の獲得を目指す。

ジグソー法のような活動で協調学習が起きると、1人ひとりの学習者が他者の多様な考えを統合して自分の考えを深め、自分なりの納得を獲得することができる。言い換えれば、1人ひとりの学習者が「一時的に詰め込んでその後忘れてしまうような知識」でなく、「後から必要に応じて活用できる知識」を獲得できるということである。

「活用できる知識」は、左のような要素を含んだ知識である。平たく言えば、教室の外に持ち出して日々の生活で次々に出会う問題に使い、絶えず問い直しながら深めて、一生役立つような知識である。1人ひとりの子どもたちがこのような知識を獲得することが協調学習の目的である。

では、子どもたちが「活用できる知識」を身につけるのはどのようなときだろうか。＜人間が知識を獲得する仕組み＞に立ち戻って考えてみよう。ここからの説明は、「概念変化」と呼ばれる研究分野の成果を基にしている。

私たちが知識を得るとき、その知識には抽象度の段階でいうと4つのレベルがある



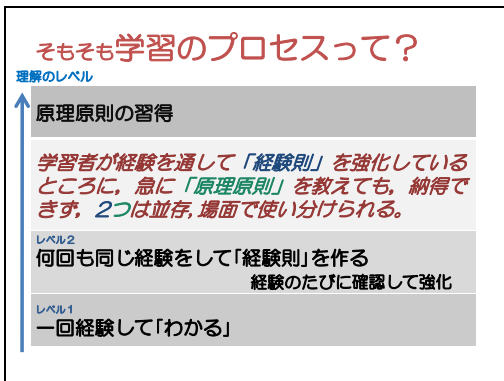
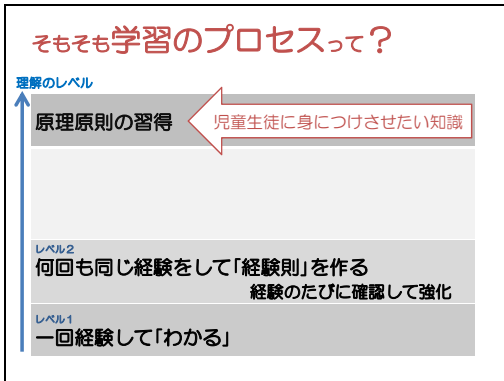
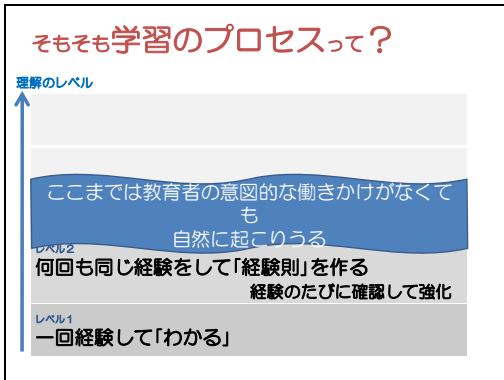
と考えることができる。まずは「1回経験してわかる」知識である。これをレベル1とする。たとえば、「寒い日は暗くなるのが早いなあ」といった、経験を直接言葉にしたような知識がこれにあたる。

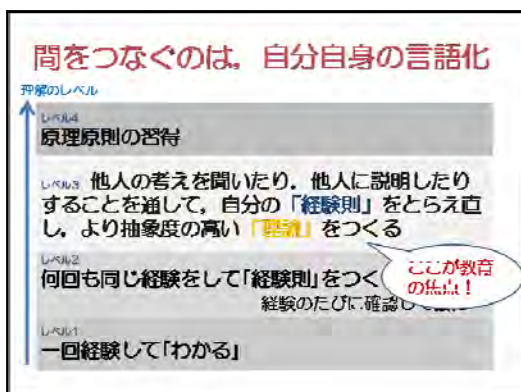
レベル1の知識は経験のたびに積み重ねられる。そして似たような経験が増えくると、複数の経験を一般化した「ルール」（経験則）が形成される。これがレベル2の知識である。上の例で言えば「冬は日が短い」といった知識がこれである。私たちは、日々、経験を通してこのような経験則をつくり、強化しながら生きている。

しかし、知識には日常の経験から直接には導きにくいレベルのものもある。先ほどの例で言えば、「季節によって日照時間が変わるのは、地球が地軸を傾けたまま太陽の周りを1年に1回公転しているからだ」というような知識がこれにあたる。これは、太陽の動きをいくら毎日見ても、なかなか自然には獲得されにくい知識である。このような知識をレベル4の知識とする。学校で子どもたちに身につけさせたい知識はこのレベル4が多いと言える。

では、子どもたちに、レベル4の知識を身につけさせたい場合どうすればよいだろうか？

子どもに、教室で「季節によって日照時間が変わるのは、地球が地軸を傾けたまま太陽の周りを1年に1回公転しているからだ」という知識を教え込めば、その場では正しく覚えることができるかもしれない。しかし、人はなかなか経験と結びつかない知識を「活用」できるようにはならないものである。そうすると、いざ「(たとえば旅行に行こうとして) 白夜っていつ頃見られ





るのだろうか？」というような新しい問題状況に出会うと、教室で習ったことを活用して自分なりの答えを出すことはできないという事態が起きてしまう。

最近の学習科学の研究では、レベル4の知識を「活用できる知識」として身につけさせるには、その裏づけとなる「説明モデル」を獲得させる必要があることが明らかになってきた。先ほどの例で言うならば、

「地動説」が、レベル4の知識の裏づけとなる。この知識は、原則的な知識を説明する枠組みという意味で、「説明モデル」と呼ばれ、レベル3の知識にあたる。

学習科学の知見によれば、レベル3の知識を獲得するのに重要なのは、「言語化」である。他人の考えを聞いたり、他人に説明したりする過程を繰り返すことにより、人が自分の「経験則」をとらえ直し、異なる経験則を持った他者をも説得できるような抽象度の高い「説明モデル」を獲得しうることが明らかになってきた。そしてその裏づけを持って知識が獲得されるとき、知識は初めて「活用できる知識」として身につくというわけである。

こう考えてみると、先ほど提示した「協調学習が起こると『活用できる知識』を獲得できる」という考え方について少し納得していただけるのではないだろうか。

3. 協調学習を引き起こすための授業デザイン

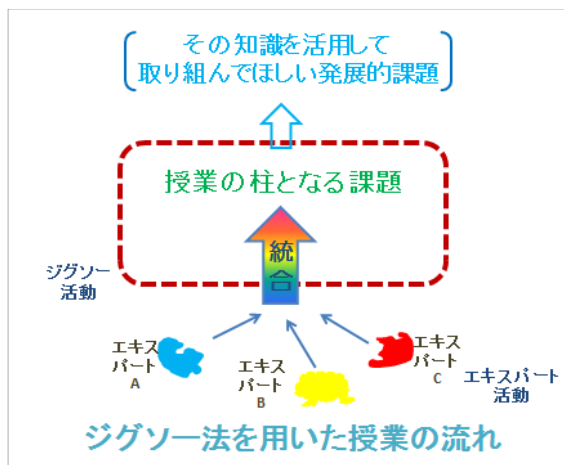
さて、それでは「協調学習」を学校の授業で引き起こすには、どのような活動を用意すればよいだろう。端的に言えば、仲間との関わり合いを中心とした授業を通して子どもたちが「活動的(active)」、「構成的(constructive)」、「対話的(interactive)」に学べるように授業をデザインすることが、協調学習を引き起こすための基本的な方針である。

「ということは、グループ活動をさせればよいのか？」とお考えになるかもしれない。確かに、グループ活動を取り入れることで、子どもたちが活動的、構成的、対話的に学べる機会は増えるだろう。とはいえ、ここで本当に起こってほしいのは、子どもたちが「経験則」をとらえ直し、異なる経験則を持った他者をも説得できるような抽象度の高い「説明モデル」を獲得することである。この「説明モデル」の獲得を促す協調学習を引き起こすには、ただグループで話し合わせるだけではなく、いくつか条件が必要になる。

それには、当面、

- ・1人ひとりの「少しずつ違った理解」を明示化する状況をつくること、
- ・「違った理解」を統合することで答えられる問いを準備すること、
- ・「答え」を活用してチャレンジできる発展的課題を用意すること

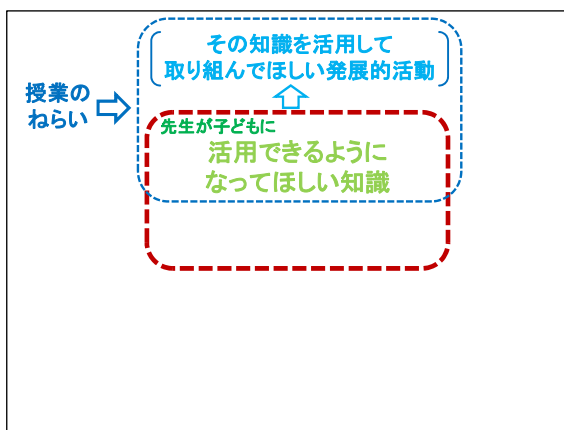
が必要である。このような条件が整えば、子どもたちは、多様な理解を統合して考えを深め、1人ひとりが仲間とのかかわりの中で他の誰でもない自分なりの納得を獲得することができるだろう。これが「協調学習が起こっている」ということである。その意味では、協調学習は1人ひとりの学習者に多様な学び方を保証する、学習者を中心とした学習だということもできる。



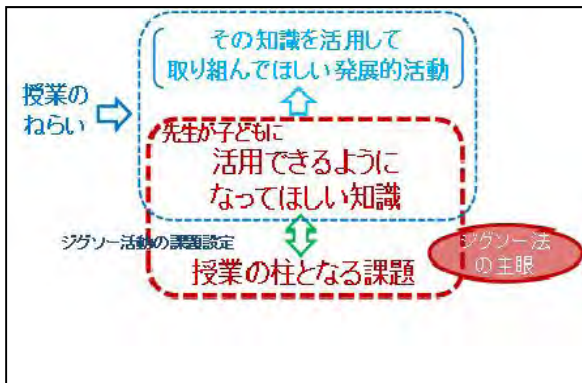
実は、はじめに紹介した「ジグソー法」には、左の図に示すように、このような条件を整え、協調学習を引き起こす仕組みが隠されている。まず、エキスパート活動でグループごとに別々の資料や異なる活動によって「グループごとに持っている知識が違う」状況をつくる。そしてジグソー活動でこの別々の知識を持ち寄って、1つの知識だけでは解けない課題に取り組みさせることにより、異なる

知識を統合することを促す。ジグソー活動によって授業の柱となる課題に答えを出し、その課題で出した答えを活用して取り組む発展的な課題を用意しておけば、ジグソー活動はより活発化し、多様な理解を統合して考えを深めさせることができるだろう。

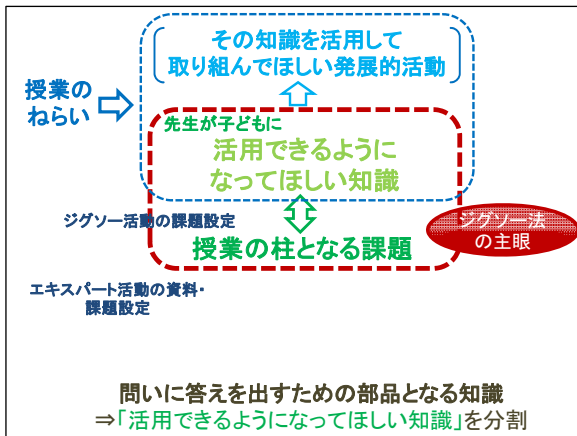
ジグソー法のこの仕組みをうまく機能させるために、＜ジグソー活動でどんな課題に取り組みせ、どんな知識を身につけさせるか＞を決定することが、授業をデザインする際のカギとなる。私たちは、この授業をデザインする際にカギとなるジグソー活動の課題を「授業の柱となる課題」と呼んでいる。まずこの課題を設定したうえで、＜合わせれば課題に答えが出る＞部品、すなわちエキスパート活動の資料や課題づくりに取り組む。「ジグソー課題の設定からエキスパート活動の資料づくり」へと進むジグソー法の授業デザインは、ある意味、「エキスパート活動からジグソー活動」という授業の流れと逆に進むとも言える。授業デザインの手順はおおむね次のように段階的に図式化できる。



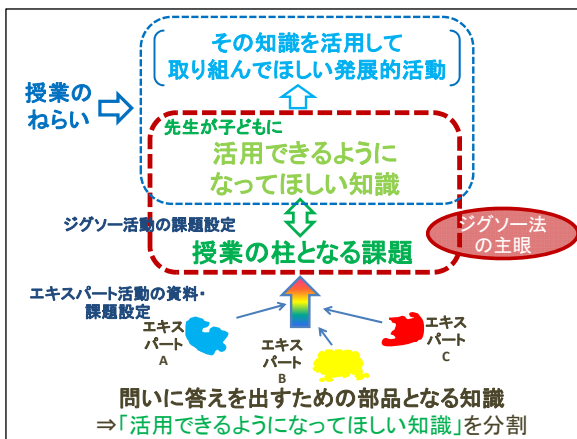
●まずはじめに、子どもに「こんなことができるようになってほしい」という漠然とした＜ねらい＞を、その授業で＜活用できるようにしてほしい知識＞と、＜その知識を活用して取り組んでほしい活動＞のかたちに具体化する。



●設定した「知識」を獲得するためには、どのような課題に取り組ませればよいかを考える。すなわち、＜授業の柱となる課題＞（＝ジグソー活動の課題）を設定することである。これは、「授業の最後に子どもたちに何を答えてほしいか」を明確にすることでもある。ここがジグソー法の授業デザインにおいて最も重要な部分である。



●＜柱となる課題＞に答えを出すためにはどのような知識が必要かを考え、いくつかの部品にまとめる。すなわち＜活用できるようにしてほしい知識＞を分割してエキスパート活動の資料・課題のテーマを設定するわけである。



●テーマに即して情報を取捨選択し、＜柱となる課題＞に答えを出すための部品に着目できるように留意して、エキスパート活動の資料や活動を工夫する。

今年度の自治体との連携では、このような教材づくりを、さまざまな先生方とともに積み重ねてきた。先生方と教育研究者、ときには産業界や学会の専門家が異なる知識や考えを出し合いながら教材づくりに取り組むことは、授業や子ども、ひいては社会についての各自の理解を発展させることでもあった。換言すれば、子どもたちがそれぞれの多様性を活かしながら、自分なりの賢さを育てられるような学習環境をデザインしながら、大人もともに育ち合えるようなコミュニティを作ってきた。ここで説明した「協調学習の基本的な考え方」は、授業デザインの基礎であると同時に、連携の枠組みの基礎にもなっている。

第3章 連携の枠組み

1. はじめに

本章では、本報告書の基本となる東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (CoREF) と自治体との「協調学習を引き起こす授業づくり」のための研究連携の枠組みについて紹介する。

本年度 CoREF が行った研究連携は、市町教育委員会のネットワークとの連携である「新しい学びプロジェクト」及び、埼玉県教育委員会との連携である「県立高校学力向上基盤形成事業」のふたつである。いずれの研究連携も 2 年間の事業の初年度にあたる。各研究連携の詳細は当該の節に譲るが、ふたつの事業に共通して CoREF が主に目標としているのは、(1) 協調学習を引き起こすことを目的に、継続的に授業改善のサイクルを回すことができる「コーディネータ教員」の養成、(2) ウェブ上における開発教材の共有と協調的な吟味のコミュニティづくり、の 2 点である。なお、このコミュニティには、教員だけでなく、様々な専門性を持った一般社会人の参画も期待されている。これらの目標の達成を通じて、2 年間の事業終了後に、各自治体内及び、自治体間連携の取り組みとして、「協調学習を引き起こす授業づくり」が発展的に拡張できるような仕組みを形成することが、研究連携の将来的なビジョンである。

本年度の CoREF の研究連携事業の特色として言えるのは、連携の多様性である。第1に、連携スタイルの多様性がある。「県立高校学力向上基盤形成事業」が埼玉県という大きな一自治体との研究連携であるのに対し、「新しい学びプロジェクト」は、地域的に広がりのある各地の市町教育委員会によって構成されるネットワークとの研究連携という特色を持っている。また、前者が高校を対象にした事業であるのに対し、後者は義務教育段階を対象にした事業である。このふたつの規模もスタイルも異なる連携事業を同時並行的に、時には緩やかに重ね合わせながら推進することで、研究に期待以上の発展性を持たせることができた。

また、第2の多様性として、各連携事業内の多様性が挙げられる。「新しい学びプロジェクト」には、6 県 9 市町のさまざまな規模の自治体が参加しており、研究に携わった学級の規模も 10 名以下の学級から 30 名以上の学級まで多岐にわたる。研究は、小中学校の国語、算数・数学、理科、社会で行ったが、各教科の研究部会内では校種学年による区別なく研究を進めた。「県立高校学力向上基盤形成事業」では、県内から 9 つの高校が本年度の研究指定校として参加したが、参加校はトップクラスの進学校から基礎学力の形成に課題を抱える高校、定時制の高校、芸術科の高校まで多様である。

研究連携事業の推進において多様性を大切にしたい理由は、私たちがこの研究連携を通じて、多様な価値観、多様な専門性を持つ参加者の一人ひとりが自分なりの賢さを育てるような場をつくりたいと考えているためである。研究連携の目的である「協調学習を引き起こす授業づくり」は、一義的には児童生徒の学習のためのものであるが、児童生徒の学

習を支える中で、私たち、より大きな言い方をすれば社会自体も協調的に賢くなっていくようなサイクルを育て続けたい、というのが、私たちの願いである。

CoREF の研究連携は、「協調学習を引き起こす授業づくり」を中心に、「教材の開発・共有」、「コーディネータ教員の養成」、「緩やかに重なりあう実践コミュニティ同士のネットワーク」を行っていくことで、児童生徒だけでなく、すでに多様な専門性を持った大人たちも自分なりの賢さを育て続けていくことを目指した連携である。本章では、本年度この研究連携が、どのように機能し、また課題を残したのかを、「新しい学びプロジェクト」、「県立高校学力向上基盤形成事業」の事例に即して報告する。それぞれの節では、各研究連携の概要を説明した後、前者の事例では、メーリングリストを活用した教材開発を通じて、参加者の「協調学習」への理解が深化しながら、緩やかに研究・実践ネットワークが拡大していく過程を、後者の事例では、学校の枠を超えた教員の協同によって、高校教育における新しい授業の形を模索する試みの全体像を中心に扱うことにする。

2. 新しい学びプロジェクト

(1) 連携の概要

① 連携の枠組み

「新しい学びプロジェクト」は、平成 22 年度より開始した CoREF と市町教育委員会との小中学校における「協調学習を引き起こす授業づくり」のための 2 年間の研究連携事業である。研究連携のねらいは、「市町教育委員会が連携しながら協調学習の考え方に基づいた研究・実践を行い、各教科等における実践モデルを作成する」ことである。本年度の参加市町は 6 県 9 市町であるが、連携への新たな参加及び、事業途中での連携からの脱退は、各市町の任意による。

本年度参加市町は、北から、和歌山県有田市、有田川町、広島県安芸太田町、福岡県香春町、大分県竹田市、熊本県南小国町、宮崎県宮崎市、国富町、五ヶ瀬町である。連携の発起人であり、今年度プロジェクトの代表を務めた日渡円氏が教育長を務める宮崎県五ヶ瀬町を始め、連携自治体の多くが統廃合の候補になっている小規模校を抱える小規模な自治体である。そのため、学校の活性化、児童生徒の学習の活性化は、市町の活性化に大きな影響を与える重要な課題であるといえる。

研究連携の具体的な方法として、各市町は国語、算数・数学、理科、社会の 4 教科の部会から任意の 1 つ以上の部会に、研究推進員となる教員を参加させ、研究推進員は教材開発を中心とした活動を行う。本年度は、国語 3 名（うち小学校 3 名）、算数・数学 3 名（うち中学校 3 名）、理科 3 名（うち中学校 3 名）、社会 4 名（うち小学校 1 名、中学校 3 名）計 13 名の教員が研究推進員として参加した。また、参加各市町は、指導主事ないしそれに準ずる職員を 1 名ずつ研究推進担当者とし、研究連携の事務的なサポートを行った。また、自治体間及び自治体と CoREF との連絡業務を円滑に行うために、研究推進担当者の代表と CoREF スタッフからなる事務局を設けた。

② 本年度のスケジュール

本年度の事業の主なスケジュールは、表1の通りである。事業初年度の本年度は、連携のスタートアップに向けて、参加各市町の教育長による2度の連絡協議会を行い、6月より本格的な研究連携を開始した。研究推進員は、まず6月に東京大学で開催したワークショップ形式の研修会において、前年度に開発した教材による授業を実際に体験するなど意識合わせをしたのち、本年度の研究計画を作成した。8月の下旬には、教科ごとに研究推進員が集まり、実際の授業の計画について2日間議論した。

日程	スケジュール
平成22年2月16日	第1回連絡協議会
5月21日	第2回連絡協議会
6月19 - 20日	第1回研究推進員研修会
8月下旬	第1回各教科研究推進会
2学期以降	検証授業及び第2回（及び第3回）各教科研究推進会
平成23年 2月10 - 11日	本年度報告会及び第3回連絡協議会、 研究推進員全体交流会

表1：「新しい学びプロジェクト」日程

2学期以降は、メーリングリストを活用したやり取りを通じて教材の開発を行い、実際に検証授業を行った。また、各教科1回以上はすべての研究推進員が、実際に検証授業の場に集まり、成果と課題の検証と今後の教材開発についての議論を行った。今年度の「協調学習を引き起こすための授業づくり」は、すべてジグソー法を用いた教材で行われた³。検証授業は、研究授業として一般に公開された授業、通常の授業など様々あったが、CoREFスタッフが可能な限り実際に訪問観察し、フィードバックと実践者へのインタビューを行った。またそれが難しい場合は、市町研究推進担当者に授業の映像記録を依頼し、後日メーリングリストのやり取りを通じてフィードバックを行った。加えて、可能な限り児童生徒への授業前後のアンケートを実施し、授業の成果を測定するための一助とした。

平成23年2月の10 - 11日には、本年度の研究を振り返る報告会を九州大学で行い、2日間でのべ135名の参加者を得た。当日は、各教科の今年度の研究の成果と課題について実際の授業の映像を交えて報告した他、参加者と研究推進員が身近に議論できるラウンドテーブルの場等も設け、様々な専門性を持つ参加者に示唆を受けながら、来年度の研究連携のさらなる発展につながる会となった。

（2）教材開発を中心とした研究連携ネットワーク

ここでは、プロジェクトの要となる教材開発を中心とした研究連携ネットワークの構想について述べる。「新しい学びプロジェクト」は、前述の通り6県9市町の自治体からなる研究連携である。連携自治体間は物理的に離れているだけでなく、いくつかの市町は遠隔地で交通手段が限定されており、教員の行き来も容易ではない。そのため、研究推進にあ

³ ジグソー法は、共通の課題の解決のために役立つ別々の資料（今年度の実践の場合、多くは3つの資料）についてそれぞれグループで学習してきたメンバーが、各資料を持ち寄り、課題の解決に取り組む学習法である。詳しくは第2章を参照のこと。

たっては、様々な地域からやってきた多様な見方を持つ教員同士が自由に交流できるというメリットがある半面、研究推進員同士が直接議論する機会を持つのが難しいというデメリットがあった。この点を踏まえ、本プロジェクトでは、メーリングリストを活用することによって、離れた地域にいる研究推進員同士が情報を共有しながら、気軽に議論を行うことができる環境づくりを目指した。

研究連携へのITの活用は、最終的に多様な参加者が各人の望むレベルで参加できるような、緩やかな研究・実践ネットワークを作っていくためのものでもある。図1のように、ネット及び対面の環境で構成される研究連携の授業づくりの場には、市町からそれぞれ研究推進員が参加し、大学の教科内容や学習方法の専門家とともに、教材について検討を行う。各研究推進員の周辺には、学校内、あるいは自治体内で、教材開発に

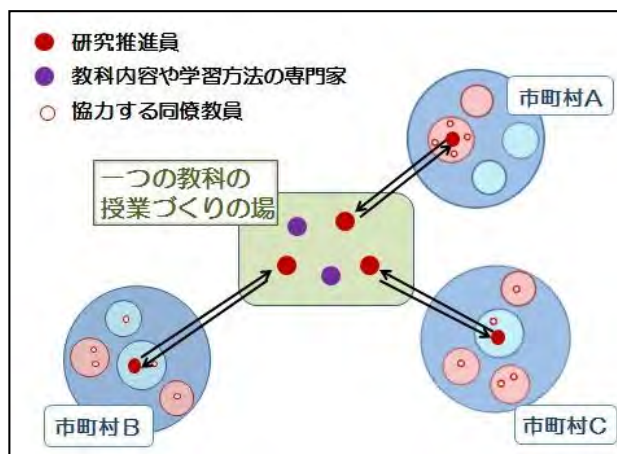


図1：研究連携のネットワーク・モデル

協力する同僚教員が多く存在する。研究推進員は、自治体内での検討と連携の授業づくりの場での検討を往還しながら、教材を完成させる。この過程を通じて、興味を持った同僚教員が授業を開発してみたくなったり、開発された教材を自分でも試してみたくなったりすれば、その教員は研究・実践ネットワークに自由に参画することが推奨される。

CoREFが、この研究連携で研究推進員に最終的に期待しているのは、自治体を代表して教材を開発する役割だけでなく、各自治体の教育現場のニーズと研究連携の場で身につけた「協調学習」についての様々な知見を統合しながら、このネットワークにおける各自治体レベルのハブとなる「コーディネータ教員」として活躍することである。続く項で概説する今年度の成果は、研究連携がこの方向で動き出していることを示している。

（3）メーリングリストを活用した教材開発の実例—「地震」の教材開発過程—

ここからは、実際のメーリングリストを活用した教材開発の実態について、中学1年生理科「なぜ日本には地震が多いのだろうか」の教材開発過程を題材に紹介したい。この過程は、教材開発の進行の過程であると同時に、研究推進員が「協調学習」についての自分なりの理解を深化させる過程としても描出することができる。

① 理科部会の教材開発過程

今年度、「新しい学びプロジェクト」理科部会では、竹田市立久住中学校の堀公彦教諭をリーダーに、国富町立木脇中学校の福園祐基教諭、安芸太田町立筒賀中学校の亀岡圭太教諭の3名が、2学期までに4つの教材を開発し、7回の検証授業を行っている。

3名の先生方は、ほとんどモデルとなる教材がない状態から、お互いに議論を繰り返し、試行錯誤しながら教材をつくり上げるようになった。6月の第1回研究推進員研修会を終え

た当初、理科部会の協調学習についての認識は、「教科書のひとつの単元を3つに切って、生徒に話し合いをさせる授業」といったものであった。それぞれが違う資料を持ち寄って説明しあえば話し合いが起きる、という原理には納得できるものの、それを理科の授業で行う必要性があまり認められず戸惑いがあった。ひとまず、実験が難しい単元で教科書を読む代わりにジグソー法を試してみよう、可能な限り他のメンバーが作成した教材も互いに実施しあってみよう、ということで教材開発がスタートした。

本節で取り上げる「地震」の教材を主に開発したのは、福園教諭である。福園教諭の勤務する国富町には町教育研究センターがあり、町内各校から選ばれた教員が研究員を務める。国富町研究センターの本年度のテーマは、「協調学習」であった。福園教諭はこの研究センターの研究員の代表として、「新しい学びプロジェクト」研究推進員を務めた。そのため3名の研究推進員が再び集まる8月下旬の第1回各教科研究推進会で提出されるまでに、「地震」の教材は町内の研究会で繰り返し検討、吟味されてきた。

8月の研究推進会では、CoREFより「協調学習を引き起こす授業」のための授業デザインについて、図2を用いて説明を行った。この説明で私たちが最も強調したのは、ジグソー法の授業デザインの主眼は、「～の単元の授業」という漠然としたねらいから、その授業を通して各教員が「児童生徒に活用できるようになってほしい知識」を「授業の最後に児童生徒にどんな発言ができるようになってほしいか」というレベルで焦点化、明示化し、その知識

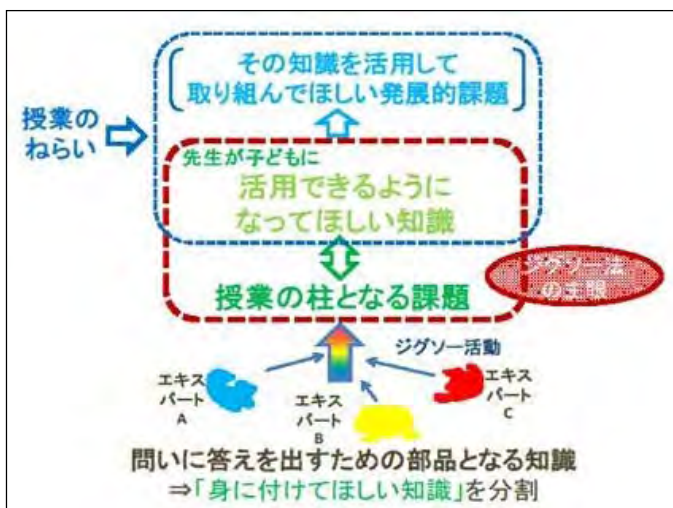


図2:「協調学習を引き起こす」ためのジグソー型授業のデザイン

を身につけるために児童生徒が取り組む「授業の柱となる課題」を設定するところだという点である。ジグソー法の方法論的な特徴である「複数の異なる資料」を用意することは、この「柱となる課題」の「解決のためのパーツ」を用意することにあたる。理科部会のリーダーである堀教諭は、この授業デザインの説明によって、協調学習のポイントは「3つに切ること」ではないのかもしれない、と考えるようになったという。

この研究推進会以降、「地震」を含むそれぞれの研究推進員の教材についての議論が、少しずつメーリングリストで交わされるようになっていった。「地震」の授業については、課題を焦点化すること、資料の情報量を絞ることなどが提案され、何度も教材の改訂が重ねられた。他のメンバーが労力をかけた教材に対して、「もっとこうしたほうがいいのか」といった提案をすることは、当初かなり抵抗があったという。特にメールを用いたやり取りの場合、語調やニュアンスが伝わりにくく、きつい表現になりすぎてしまうのではない

かという懸念も大きい。理科部会の場合この懸念は、初めに「お互いの教材を可能な限り実践しあおう」という合意があったこと、そして何よりやり取りの回数を重ねたことによって、克服されたといえる。

② 教材開発を媒介にした「協調学習」理解の深化

「地震」の教材開発では、実に 60 を超えるメーリングリストへの投稿があった。授業日の 1 週間前になると、1 日に 10 通近いやり取りがあった日もあり、先生方は「空き時間の度に返信が来ていないかメールをチェックするのが楽しみだった」という。これらの投稿の中で、大きなターニングポイントとなった話題は、主にふたつある。

ひとつは、堀教諭が福園教諭のその時点での最新版の教材をアレンジして、自分のクラスで「地震」の授業を行ってみたことであり、もうひとつは CoREF が同じく教材をアレンジして、CoREF 版の教材を提案したことである。特に後者では、資料に「問い」を設けたことで、メーリングリスト上で大きな議論が巻き起こった。

CoREF 案の教材では、生徒に資料のポイントを読み取らせるために、それまで先生方が使っていた「資料のポイントをまとめよう」という指示の代わりに、「問 1：地震などの地球表面の動きが起こる仕組みについて説明してください」といった「問い」を採用した⁴。これに対し先生方は、「生徒が問いに答えられず、資料をきちんと説明できないのではないか」と困惑したのである。

この議論で興味深いのは、やり取りを重ねるうちに、教材開発の当事者である福園教諭が、堀教諭から CoREF への疑問に、「私見ですが…」と、CoREF の提案を自分なりの言葉で翻案して説明していたことである。このことから、この教材開発において当事者である福園教諭が一方的に「指導」を受ける当事者ではないこと、福園教諭において CoREF の説明が自分なりに言語化され、抽象的な理解が獲得されていたことが指摘できる。

背景として第一に、堀教諭や CoREF が各自の理解に基づく教材の代案を提出したことによって、当事者である福園教諭が教材を客観的に検討する機会が生じ、「指導」とは異なる双方向的な教材開発が可能となっていたことが挙げられる。また、「資料に問いを設ける」というトピックにメーリングリストの話題が焦点化したことで、議論が「地震」の資料の具体的な話題と、「協調学習を引き起こすために資料にどのような仕組みを設けるか」といったやや抽象化された話題との間を行き来したことが、参加者の理解の抽象化を支援したことも指摘できる。3 名の研究推進員は、「資料に問いを設ける」ことについての議論を通じ、最終的に「この豊富な資料から、各資料で読み取らせたいことは何かを明確化するためには、指示は「まとめよう」より、「問い」の形がよさそう」といった「協調学習を引き起こす授業づくり」についてのより抽象化された理解を、それぞれに言語化し、交流した。

⁴ ここで CoREF が提案したエキスパート活動の「問い」は、「正解を出す」ためのものではなく、豊富な資料の「読み取りの焦点化を支援する」ためのものである。教材によっては、「問い」を設けることが、かえって生徒の多様な理解を阻害する場合もあるため、すべてのケースで一概に「問いを入れた方がいい」といえるわけではない。

一連の教材開発を経た現在、「協調学習を引き起こす授業づくり」についての理科部会の理解が最も端的に表れているのが、リーダーの堀教諭がメーリングリストに提案した「協調学習（ジグソー法）の授業プラン」という図3のフォーマットである。堀教諭は、このフォーマットを作成した理由として、最初はその教材の「柱となる課題」と「その課題に対して、授業の最後で生徒に出してほしい答え」がはっきりしていないと、教材開発の議論が効率的に進まないと感じたためである、と語っている。

複数人が協力して教材を開発する過程では、「課題と答え」を共有していなければ、良かれと思って行った提案が的外れなものとなってしまうことも多い。なぜなら、あるひとつの単元の授業においても、生徒に学んでほしいターゲットとなる知識の設定は、実は多様にあり得るためである。この点は、CoREFが8月の研究推進会で行った授業デザインの説明のポイントであった。理科部会の研究推進員は、実際の教材開発の過程を通じて、このポイントを自分たちなりに概念化することに成功したといえる。

（４） 成果と課題

本年度の検証授業が一通り終了した時点で、「協調学習」の授業はどのような授業かと尋ねたところ、堀教諭は「生徒に考えさせる授業」と答えてくれた。そして、「考えさせる」ためには、課題をしっかりと設定して、そのための資料を用意する必要があると。

これはもちろん一例にすぎないが、メーリングリストでの先生方のまさしく「協調的なやりとりの過程を通じて、「教科書を3つに切って話し合わせる授業」から、生徒に身につけてほしい知識を焦点化して「考えさせる授業」へと「協調学習」理解が研究推進員の中で深化したのは、「コーディネータ教員」の養成を目指す連携のゴールに向けての大きな成果であるといえる。一連の教材開発という共有の課題の解決に協調的に取り組むことを通じて先生方が自ずから「協調学習」理解を形成した過程は、まさにこの研究連携が目指す「活用できる知識」の獲得にあたる。

メーリングリストでは、離れた地域に暮らす研究推進員が、話題を共有しつつ、任意のタイミングでそれぞれの角度から参加できる。この仕組みを活用した教材開発のシステムには、各参加者が協調的な関わりを通じて、自分なりの「活用できる知識」を獲得する媒

協調学習（ジグソー法）の授業プラン 授業者： _____

1. 題材 _____

2. 指導目標 _____

3. 学習と資料の構成

課題 _____

○タイトル
「 _____
○内容
「 _____
○キーワード
「 _____

○タイトル
「 _____
○内容
「 _____
○キーワード
「 _____

○タイトル
「 _____
○内容
「 _____
○キーワード
「 _____

答え _____

4. クロスグループ活動 _____

5. 授業の流れ

子どもの活動	内容と留意点など	時間
1. 導入と導入		
2. 展開		
3. グループ分け		
4. コキスポート活動		
5. ジグソー活動		
6. クロスグループ活動		
7. まとめと学習		

6. その他 _____

図3：「協調学習（ジグソー法）の授業プラン」
(堀教諭作成)

介となる可能性があるだろう。

それと同時に、このシステムをより効果的に機能させるためには、いくつか課題も明らかになった。まず、文章で意見を伝えることに対する抵抗感は、教員の中では依然として大きい。特に、やり取りをする相手と「知り合っている」感覚がない場合はなおさらである。紹介した理科部会の成功を支えた一因は、3名の研究推進員が数少ない対面の場で交流を深め、「お互いの教材を可能な限り実践しあおう」という合意に象徴されるような信頼関係を作ったことにも求められる。来年度の研究連携では、メーリングリストを活用した教材開発の下支えとなる信頼関係の構築のために、少ない対面の機会をいかに活用するかが重要な課題となる。加えて、対面の機会を増やすための IT の活用も視野に入れる必要があるだろう。実際、今年度後半は映像会議システムを試用し、一定の手ごたえを得た。

また、本年度の反省として、教材開発のやり取りに火がつくまでに時間がかかったことが挙げられる。年度末の報告会やその準備で盛り上がった研究へのモチベーションを、すぐに次の展開につなげる仕掛けが必要だろう。実際、国語部会の五ヶ瀬町立三ヶ所小学校津奈木考嗣教諭が「理科のジグソー授業」を開発し、それについて理科部会の先生方とメーリングリストでやり取りを行うなど、報告会をきっかけに研究推進員の間には校種、教科を超えた協調が引き起こされようとしている。教材開発という具体的な課題に向けて多様な専門性と経験を持った教員が考えを出し合うことで、皆が賢くなっていくようなネットワーク、その実現の可能性は今、1年前よりもずっと、現実的なものになるようとしている。

3. 県立高校学力向上基盤形成事業

(1) 連携の概要

① 連携の枠組み

「県立高校学力向上基盤形成事業」は、平成 22 年度より開始した CoREF と埼玉県との高校における「協調学習を引き起こす授業づくり」のための 2 年間の研究連携事業である。研究連携の目的は、(1) 多様な高校生に対応し、学力向上を目指した新たな授業形態と改善の方策を提言、(2) 学習者の視点に立った、自ら学ぶ意欲をはぐくむ教材の研究・開発、(3) 授業改善を推進する中核教員の養成であり、高校教育における新しい授業の形を模索する試みであると同時に、その授業改善を推進するミドルリーダーの養成自体も目標に掲げられている。

本年度研究指定校は、五十音順に、浦和高校、大宮光陵高校、春日部女子高校、越ヶ谷高校、越谷北高校、秩父高校、戸田翔陽高校、富士見高校、吉川高校である。研究指定校は、県トップレベルの進学校から基礎学力形成に課題を抱える学校、定時制高校、芸術科の高校まで多様である。

研究の具体的な進め方としては、各校から研究推進委員となる教員が各教科の部会に集まり、対面とネット上のやり取りによって、協力して教材開発を行う。本年度は、国語 7 名、数学 5 名、外国語 4 名、理科 4 名、地歴 3 名、美術 3 名、計 26 名の教員が研究推進委員と

して参加した。研究推進の進行管理及び連絡調整は、埼玉県教育局県立学校部高校教育指導課及び県立総合教育センターがリードし、CoREF は埼玉県教育委員会と協力しながら、「協調学習」の理解を深めるためのワークショップのデザインや教材開発の援助、授業実践評価など、研究推進上の様々なサポートを行った。また、埼玉県教育委員会から CoREF に管理職級の職員が 1 名派遣され、CoREF の特別研究員として東京大学に常駐し、研究連携のコーディネートを行った。

② 本年度のスケジュール

本年度の事業の主なスケジュールは表 2 の通りである。平成 22 年 6 月に第 1 回の協議会及び全体研究会を行って以降、1 学期中に 3 度の研究会の機会を設けた。これらワークショップ形式の研究会において、研究推進委員は昨年度開発された教材を体験したり、与えられた材料から即席でジグソー法の授業をつくるグループワークを行ったりしながら、「協調学習」や「ジグソー法」についての基礎的な理解を形成した。

日程	スケジュール
平成 22 年 6 月 2 日	第 1 回学力向上推進協議会、 第 1 回全体研究会
以降随時	教科オフ会
7 月 10 日	第 2 回全体研究会
7 月 31 日	第 3 回全体研究会
2 学期以降	検証授業
平成 23 年 1 月 29 日	本年度報告会

表 2：「県立高校学力向上基盤形成事業」日程

並行して、事業ホームページ内の会員制掲示板⁵での議論及び、各教科の対面式の部会である「オフ会」を通じて、実際にジグソー法を用いた教材開発が進められた。2 学期以降は、各教科の検証授業がスタートし、国語と外国語ですべての研究推進委員が授業を行うなど、多くの実践が行われた。検証授業は、研究授業として一般に公開された授業、通常の授業など様々あったが、CoREF スタッフがほぼすべてを実際に訪問観察し、フィードバック、実践者への事後インタビューを行った。加えて、可能な限り生徒への授業前後のアンケートを実施し、授業の成果を測定するための一助とした。

平成 23 年 1 月 29 日には、本年度の研究を振り返る報告会を桶川市民ホール等で行い、県内の教員を中心に 287 名の参加者を集めた。当日は、高校における「協調学習」の可能性について、実際の授業の映像を題材に、授業者と CoREF スタッフとのディスカッション形式で検討、報告した。また、教科ごとのラウンドテーブルでは、関心の高い参加者と研究推進委員との間で、本年度連携で開発した教材について熱心な議論が交わされた。

(2) 高校における新しい学習方法を模索する研究連携のビジョン

① 研究連携の位置付け

「県立高校学力向上基盤形成事業」の大枠は、学校現場と教育委員会において協調的に創発された授業改善のニーズに対して、CoREF が「協調学習」という理論、ビジョンを提供し、ガイドする研究連携だと位置付けることができる。

基礎学力の形成に課題を抱え、生徒が日々の学習に集中することが難しい学校はもちろ

⁵ このホームページのシステムには、国立情報学研究所が開発、提供する「Net Commons」(<http://www.netcommons.org/>) が使用されている。

ん、上位進学校でも、従来型の一斉授業が担保できる学習だけでは、21世紀に必要とされる能力の形成は難しいと感じている教員は少なくない。現場レベルで力のある教員の中には、「学校全体、埼玉全体の教育をどうにかしたい」という熱意を抱えながら、具体的な方法を模索し続けている先生方もいる。

しかし、そういった教員においてさえも、従来の教育委員会主導の研修については、「報告書を出して終わりの研修」という見方が拭えなかった。この現状を受け、埼玉県教育委員会では、ここ数年、従来の教員研修のイメージにとらわれない多様な専門性開発の機会を模索し、学会や産業界に積極的なアプローチを行ってきた。目標としていたのは、多様な専門性を持ったミドルリーダーの育成、活用である。

こうした教育行政の革新性と、前述の力量の高い教員層の熱意によって、埼玉県の教育界で徐々に、自身の授業改善にとどまらない実践的関心を持つミドルリーダー層が形成されてきた。教育委員会とこのミドルリーダー層が共有する授業改善への志向は、様々なレベルにおける協働を通じて、いくつかの形で次第に明確化されてきた。その中のひとつの具体的な形が、CoREFの推進する「協調学習」である。教育委員会も現場の教員もともに目指したい、そして目指せる新しい学習方法のひとつの具体的な理論、ビジョンが「協調学習」であった。本研究連携事業では、教育委員会、学校現場、そして大学がともに推進できる、「報告書を出して終わりにしたくない研究」に向けて、「協調学習」を柱とした埼玉県立高校における授業改善の新しい形を模索していく。

② 研究推進委員を「コーディネータ教員」とする教材開発ネットワーク

研究連携事業の中心となるのは、「協調学習を引き起こす授業」のための教材開発である。「協調学習」を目指した研究連携を進める上で、小中学校に比べて高校が特徴的なのは、グループ学習の手法を取り入れている、あるいは取り入れた経験のある教員が少ないことである。実際、第1回の全体研究会でのアンケートにおいて、「協調学習」を「実践したことがある」、あるいは「他人の実践を見たことがある」と回答した研究推進委員は1名のみだった。

グループの形での学習自体になじみの薄い高校で「協調学習」を目指した授業改善を模索するためには、研究推進委員は自らが「協調学習を引き起こす授業づくり」の実践を行うと同時に、その過程を通じて新しい学習方法への理解を深め、将来的に周囲の教員がこのネット

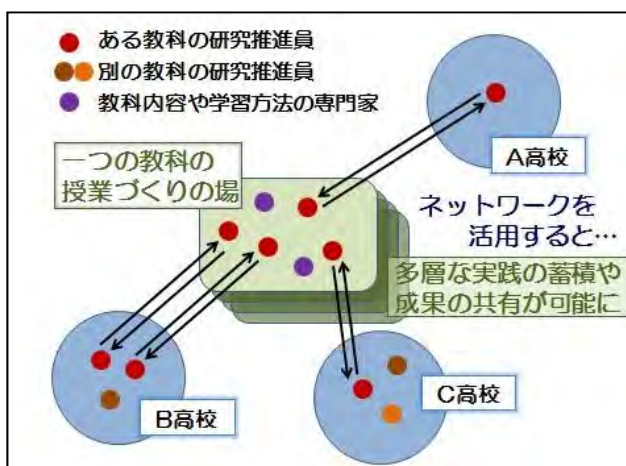


図4：研究連携のネットワーク・モデル

トワークに参画するための「コーディネータ教員」としての役割を果たすことが求められる。

図4のように、ネット及び対面の環境で構成される研究連携の各教科の授業づくりの場

には、各校からそれぞれ研究推進委員が参加し、大学の教科内容や学習方法の専門家とともに、教材について検討を行う。各研究推進委員の周辺には、学校の同僚として、他教科の研究推進委員も存在する。研究推進委員は、教科ごとに教材開発を中心とした研究を行うが、同時に、学校レベルでの教科の枠を超えた協働を通じ、「協調学習」理解を深化させ、同僚教員へこのネットワークを拡大していくことも期待される。同僚教員へのネットワークの拡大は、最初は、「協調学習って何？」といった疑問に答えることや、自身の実践を公開することから始まり、同僚教員が生徒の学習の様子から関心を深め、教材を試してくれるようになれば、最初の目標を達成したといえる。私たちはこのような形で、埼玉県立高校の中で、研究推進委員をコーディネータとして、「協調学習を引き起こす授業づくり」のネットワークを緩やかに拡大していくことを目指している。また、このネットワーク拡大の先には、地域の一般社会人も参画しての学習者コミュニティも構想されている。

(3) 今年度の研究連携の成果と課題

ここからは、今年度の研究連携の成果と課題について、英語科の教材開発の実態に即しながら報告した上で、報告会以降高まりつつある次年度に向けたネットワーク拡大の機運について紹介する。

① 教材開発の実態

今年度の研究連携における教材開発は、事業ホームページ内の会員制掲示板における議論を、「オフ会」と呼ばれる教科ごとの研究推進委員のミーティングで補完しながら行われた。掲示板は、便宜上教科ごとに分かれているが、すべての参加者がすべての投稿を閲覧できるシステムを取っており、教科を超えた議論の発展が目指されている。掲示板の本格的な運用開始から9か月ほどが経過した現在、既に600件を超える投稿がなされている。ここでは、特にやり取りが盛んであり、教材開発過程に研究推進委員同士の協調的なかわりが見られた英語科の事例に即して、研究連携における教材開発の実態を報告する。

本年度英語科では、浦和高校池野智史教諭、小河園子教諭、春日部女子高校安田やよい教諭、越ヶ谷高校平山努教諭の4名が研究推進委員として、教材開発に取り組んだ。

英語科では、第2回の全体研究会後に最初のオフ会を企画し、教材開発に取り掛かった。このときの教材案は、「ジグソー法＝3つの資料を使う」という認識から、三角ディベートの形を基本とし、「英語の使用」を活性化する教材を目指して、それぞれの研究推進委員が三角ディベートのバリエーションで教材の開発を進めることとなった。

この教材開発の方針は後に転換することになる。そのきっかけとして小河教諭は、7月末に行われた第3回の全体研究会において、昨年度CoREFが開発した小学校理科「雲はどのようにしてできるか」の教材を体験したことを挙げている。小河教諭は、「雲」を始めとする他教科の教材に惹かれ、「英語科でこういう読解、議論の授業をやるとどうなるんだろう」という形で教材のアイデアを膨らませていった。その結果、できあがった教材は、共通の課題に対して、答えを出すためのパーツとなる3つの異なる視点からの英文資料をそれぞれ読解し、そこで分かったことを持ち寄って課題の答えを英作文するという形になった。

それぞれが教材を持ち寄った9月の2度目のオフ会では、小河教諭と安田教諭が上記の内容読解のスタイルの教材、池野教諭が三角ディベートの教材、平山教諭が文法の教材を提出し、相互に検討を行った。このとき検討の指針になったのは、CoREFが提案した指導案のフォーマットである。このフォーマットは、「授業の柱となる課題」と「その部品となる資料」という形で教案を整理することを求めており、この枠組みが持ち寄った教材を互いに検討する際に、議論の媒介になった。

英語科ではお互いの教材を交換して実践すること、来年度も使えること、他の教員にも実践してもらえることを、当初より視野に入れて教材開発を行っていた。そのため、最終的により多くの先生方が通常の授業の中で「協調学習」を取り入れやすくするために、例えば、読解の題材は教科書が扱うテーマに関連したものに絞るといった工夫を行っている。これは、「この教材なら、リーディングの教科書の章末発展課題として使える」、といったように、教材活用の場面の具体的な想定に基づいた工夫である。

英語科の教材について、ホームページの掲示板での本格的なやり取りが始まったのは、この後である。今年度の大きな反省点として、CoREFが本年度オフ会に関わるができなかったことで、教材検討のやり取りが授業直前にずれこんでしまったこと、検討がスタートした時点でそれまでの経緯を共有できていなかったことがある。また、研究推進委員の先生方にも、掲示板には「しっかりした教材を出さなければ」という意気込みがあり、なかなか開発過程の教材を提出することが難しかったという事情もあった。ITの活用は、研究・実践ネットワークの拡大のためには必須であるが、「書くメディア」に対する壁をいかに取り除くかは、次年度以降の研究推進における運用面での重要課題である。

しかし、短い期間ではあったが、掲示板でのやり取りは、教材に関する具体的なレベルの議論と、「いかにして協調学習を引き起こすか」という抽象的な原理のレベルの議論を行き来しながら、教材開発、研究推進委員の「協調学習」理解の深化の両面で、成果を上げることができた。授業後、研究推進委員の先生方から「この教材開発を通じて多くのことを学んだ」、「教職を志した時のことを思い出した」といった振り返りが得られたことは、研究連携の大きな収穫である。この教材開発の過程は、一から新しい学習方法を模索する過程ではない。豊富な授業経験と教科についての高い専門性を持つ高校の教員が、他の教員やCoREFと協動的に行う教材開発を通じて、自分の蓄積してきた教科研究のベースを「協調学習」の視点とつなぎ、新たに意味を見出しながら、それをひとつの教材の形に結実させていく過程である。

このひとつの教材を開発する過程は、同時にそれぞれの研究推進委員が自分なりの「協調学習」理解を深化させていく過程でもあった。そして今度は、それぞれの研究推進委員が形成した自分なりの「協調学習」理解に基づいて、最初の教材開発過程で積み残してきた課題やアイデアを次の実践につなげる動きが起ころうとしている。

② ネットワーク拡大の兆し

1月末の報告会以降、検証授業がひと段落して以来やや沈静化していた掲示板が、にわか

に活気づいてきた。いくつかの教科で、お互いの開発した教材を交換して実践を行ったり、アイデア段階であきらめた教材案を再び開発しようという動きが起こっている。報告会は、外部への報告だけでなく、研究推進委員が、自分たちが行ってきた研究実践を意味づけなおし、次への展望を得る機会でもあった。

今年度の研究連携において、何人かの研究推進委員から出された課題が、「協調学習」の取り組みをいかに校内に広げていくか、である。一斉授業中心の高校の授業実践において、生徒たちにイベント的な授業のみでなく、日常的に協動的に学び合う機会を提供するには、同僚教員へのネットワークの拡大が不可欠である。

この課題に対して、例えば浦和高校の英語科では、池野教諭、小河教諭の実践に触発され、同僚教員の間で「教材があれば、協調学習を試してみてもいいかも」という雰囲気形成されつつあるという。同校では、もともと教員が協働によって教材開発をする土壌がある。この土壌の上で、ベテランの小河教諭と若手の池野教諭が「協調学習を引き起こす授業づくり」について日常的にやり取りを行うようになったことで、同僚教員の「協調学習」に対する興味も自然と高まり、池野教諭の所属する 1 学年では、同僚教員も巻き込んで全クラスで「協調学習」の実践が行われた。

また、池野教諭は、「高等学校英語教育研究会」という埼玉県の英語科教員の研究団体でも今回の検証授業についての報告を行い、参加者から高い関心を得ている。年度末の報告会に参加した教員に対するアンケートでも、約 3 分の 2 の回答者が「自分でも協調学習の教材を開発して、実践してみたい」と答えたのを始め、9 割以上の回答者が何らかの形で「協調学習」の教材を実際に自分の授業で試してみたいと答えている。意欲ある高校教員がこの新しい学習方法に強い興味を示しているのは間違いなく、今後の研究・実践ネットワークの拡大には期待が持てる。

もちろんこの広まりにも課題がないわけではない。例えば、小河教諭は、グループ活動による学習の経験の薄い同僚教員は、常に活発な活動が起こっていないと不安になってしまう、1 つの授業になるべく多くの活動を詰め込みたくなってしまおう、といった問題を指摘している。研究推進委員本人は、学習者としても「協調学習」を体験するなど、様々な形で多様な学習者が自分なりの理解を深めるための仕組みについて理解を深めているが、そうでない同僚教員を巻き込むためには、彼らを納得させる理論や仕掛けが必要となる。

次年度、研究推進委員には「コーディネータ教員」として、「同僚教員にも使ってみようと思わせる」教材開発の工夫や、多くの実践を公開することなどを通じて、より多くの先生方が実際に生徒の学習の姿から学ぶ機会を提供することなど、ますます多くの役割が求められるだろう。多忙を極める先生方がこれらの役割にモチベーションを見出せるよう、この研究連携が「報告書を出して終わりにしたくない研究」であり続けられるように、教員同士の協動的な学び合いを核とする研究連携のデザインを一層工夫する必要がある。そこには当然のことながら、学習科学、認知科学といった人の学習過程についての専門家や、社会の中でそれぞれの知を培ってきた多様な専門性を持つ社会人の参画が期待される。

4. 今後の研究連携の発展

本章の最後に、現時点で CoREF が見据えている今後の研究連携の発展の方向性と、現在進行形で起こりつつある連携の新たな可能性について触れることにする。

研究連携の発展の方向性として大きく期待されるのは、産業界を巻き込んだ「協調学習を引き起こす授業づくり」ネットワークの拡大である。今年度もいくつかの教材の開発において資料の提供をいただくなど、産業界からはこの研究連携及び、「協調学習を引き起こす授業づくり」に高い関心を示していただいている。次年度は、様々な専門性を持った産業界のプロに、教育現場のプロである教員との協調的な活動によって、教育現場により多様な形でその専門性を還元していただけるような仕組みづくりを模索していく。日本機械学会から「協調学習」の教材開発への本格的な参画に向けて、コーディネータとなる先生方が選出されるなど、この方面でのネットワークの拡大は現実的に動き出している。

次なるネットワーク拡大の方向は、より緩やかでより大きなネットワーク、ウェブ上での教材の共有、吟味のコミュニティづくりの試みである。現在 CoREF のポータルサイト (<http://coref.u-tokyo.ac.jp/>) では、今年度研究連携で開発された教材のすべてを、「使い方キット」として、すぐ実践いただける形で公開している。今後は、各教材について、検証授業でのデータや実践者の振り返りを含む、実際の学習の軌跡を記録した「学譜」のページを充実させていく。「学譜」のページでは、教材の演奏例、変奏例として、「この教材を試してみたらこうだった」、「自分のクラスにあわせてこうアレンジしてみた」といった意見を交流させるスペースを設ける。CoREF ポータルサイトは、連携自治体の外にいる先生方にも、この「協調学習を引き起こす授業づくり」のネットワークに緩やかにつながっていただくためのハブとして機能することを目指している。

最後に今、私たちが非常に大きな可能性を感じている新しい動きに言及しておきたい。それは、自治体の規模や枠、担当領域を超えて芽生えつつある先生方の自然な連携の姿である。現在、浦和高校英語科の小河教諭が、五ヶ瀬町立上組小学校の大久保朋広教諭の作成した5年生社会科の教材、「今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか」の資料を英語にして、高校生に実践しようと準備を進めている。今年度研究連携に携わった先生方からは、人事異動で連携自治体、研究指定校の外に出ても、何らかの形で連携に関わりたい、この研究を続けたい、というありがたい言葉を何度ももらっている。両連携事業の今後の発展的な融合、拡張に期待したい。

CoREF は、こういったひとつひとつの人の輪を原動力に、IT の力も借りながら、目に見えない場所にいる人たちまで緩やかにつながっていくようなネットワークをつくる。この研究連携にかける私たちのこの思いは、少しずつだが確実に実現に向けて動き出している。多様な専門性や経験を持った人たちが「協調学習を引き起こす授業づくり」という共通の課題に向けて協調的に活動する中で、それぞれの賢さを育てていくような学習者コミュニティのネットワーク。そのような研究連携の発展に向けて、来年度も一層多くの人たちを巻き込みながら研究を進めていきたい。

第4章 自治体の振り返り

1. 新しい学びプロジェクト

新しい学びプロジェクト初年度総括

五ヶ瀬町教育長 日渡 円

(1) 新しい学びプロジェクト概要

平成21年春、東京大学から1本の電話があった。内容は「大学の研究知を学校現場で実践に移したい。」ということであった。早速、東京大学の理事室へ赴くと、その研究知こそが、新しい授業方法「協調学習」であった。そこから東京大学と全国の九つの市町村が参加する、「新しい学びプロジェクト」が始まった。その夏に和歌山県教育委員会の主催する、和歌山県市町村教育委員研修会に呼ばれて話をする機会があり、話の最後にこの構想と研究への参加を呼びかけた。また、秋には九州地区市町村教育委員研修会が開催され、そのシンポジウムでシンポジストとして参加する中で紹介をし、その後参加を希望する市町村教育委員会が増えて、和歌山県有田市、有田川町、広島県安芸太田町、福岡県香春町、熊本県南小国町、大分県竹田市、宮崎県宮崎市、国富町、五ヶ瀬町の九つの教育委員会で構成することとなり、平成22年春、東京大学において参加する市町村教育委員会教育長、担当者が集まり研究組織の在り方や方向性を決定した。

「協調学習」の理論については別の説明に譲るとして、近年、学力低下が叫ばれる中、その原因や解決方法、本当に学力は低下しているのか。そもそも「学力」とはどのようなものであるかについて学校で議論されてきただろうか。私たちは何十年、いや百何十年の間一つの授業方法の中で物事を考えて来ていなかったか。その中で知恵や工夫を凝らしてきたのではないだろうか。もちろん、そのことは重要な事ではあるが、少なくとも「学力」や「授業」の定義の変化は基本的になかった。更に、最近のPISA型の考え方が取り入れられるに至って日本の教育界は大きな認識の変革を迫られている。「習得・活用・探求」と言われて、説明文を利用して説明はできても、それぞれの授業や指導方法で説明することはできない。このことに対する一つの答えが「協調学習」ではないだろうか。「協調学習」の中に込められた理論は正に、私たちに「習得・活用・探求」とはどのようなものであるのか。またどのようにしてその能力が子ども達に獲得されるのか、というプロセスそのものでもある。もちろん、全ての学習活動や、指導方法が「協調学習」によって達成されることではないが、学校が更には一人一人の教師が「協調学習」という技術を身につけて、内容に応じて活用することで学習効果が一層高まることを期待したい。

「協調学習」は理論的に開発されたが学校現場での実践が行われていなかった。この理論知と実践知の協働作業が「新しい学びプロジェクト」である。「新しい学びプロジェクト」は市町村教育委員会が連携しながら、協調学習の考え方に基づいた研究・実践を行い、各教科等における実践モデルを作成することを研究のねらいとした。限られた時間と人材の中で「協調学習」を特定の教科で実践することとし、その中で生まれた実践知を最終的に

は広く日本の教育界に広めていくことが最終的な目標となるだろう。そこで、研究期間を平成 22 年度～23 年度の 2 年間とし、研究教科を国語科、社会科、算数・数学科、理科の 4 教科とした。この 4 教科について、参加する市町村教育委員会の学校から教諭を「研究推進員」として指名し、各教科ごとに東京大学の指導のもとに研究を進める方法をとった。その割り振りは表 1 の通りである。

教科	担当市町村			
国語科	香春町	南小国町	五ヶ瀬町	
社会科	有田市	有田川町	南小国町	五ヶ瀬町
算数・数学科	安芸太田町	五ヶ瀬町	宮崎市	
理科	安芸太田町	竹田市	国富町	

表 1:「新しい学びプロジェクト」市町村教科担当割り振り図

研究推進員は、常時ネット等を利用し研究を進めながら、定期的に東京大学等に集まることによってリアルな研究作業も進めてきた。この研究推進員が 1 年間進めてきた、「協調学習」が実際の教科指導の中でどのように実践に移されたかの研究の報告となる。

研究推進員は 4 教科に分かれて研究を進めてきたが、参加する市町村教育委員会が「協調学習」の実践知をどのようにより多くの教師に広めていくかはそれぞれの市町村教育委員会に委ねた。具体的には、研究校指定方式、プロジェクト方式、研修センター方式等々それぞれの市町村教育委員会で工夫をしてきたが、その方法についても今後の参考となるだろう。

「新しい学びプロジェクト」は市町村教育委員会の連携である。市町村教育委員会ということは、勿論、義務教育を守備範囲としているグループであることを前提としている。義務教育という初等教育が、更に中等教育、高等教育と教育がつながる中で、初等教育は全ての教育の基礎であり、中等、高等教育へつながる可能性の基礎であると言えることができる。言い換えれば、義務教育の段階で基礎の能力を子ども達から引き出すことがより高い高等教育の保障につながるのかもしれない。日本産学フォーラムからの「新しい学びプロジェクト」への資金の援助は、このことに注目していただいた結果であり、この機会にお礼を申し上げたい。

私たち「新しい学びプロジェクト」は、本年度の研究成果の上に更に 2 年目の研究を重ね、指導実践に深みと広がりをつけなければならない。そのためには、次年度以降もより多く市町村教育委員会の参加を期待したい。また、研究で得た実践知を積極的に教育界に紹介することによって、一人でも多くの教師が「協調学習」を知ることによって、従来から培われてきた指導とあわせて指導に幅を持たせることができるだろう。そのことが子ども達の持っている潜在的な能力を引き出し、教育の向上のみならず、より幸福な社会の実現につながることを確信する。

(2) 平成 22 年度「新しい学びプロジェクト」総括

① 研究推進に係る総括

a) 成果

- ・ 研究推進員の尽力で 15 の実践をリソース集としてまとめることができたとともに、2月報告会において各教科の実践を共有することができた。
- ・ 授業のプランニングからエキスパート資料及びワークシート等をセットにしてまとめることができ、次年度以降各自治体内及び CoREF サイトに参加した方々が追試できる条件を整えることができた。
- ・ 協調学習が各自治体における実践に次のような効果をもたらすことが期待できる。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 従来の指導観を見直し、子どもの学びを中心においた授業展開につながる授業改善に生かすことができる。② エキスパート資料作成に係る作業は、教材を様々な視点で見直す機会となり、より深い教材理解・分析につながる。③ 学習指導要領改正の趣旨である「言語活動の充実」に寄与することができる。④ 子どもの主体的な学習参加を促すことができる。⑤ 子どもの人間関係の醸成を図る機会にもなり、よりよい学習集団及び学級集団形成にもつながる。 |
|---|

表 2:「協調学習」によって見込まれる実践への効果

b) 次年度への課題

- ・ 成果を客観的な指標等を基に、目に見える形で表現する方法を確立する必要がある。(目標値の設定や既存の調査等の活用を含めて)
 - ・ 4月～7月にかけての実践がほとんどないので、本年度の研究推進員が継続的に年度当初の実践について、本年度中に計画しておく必要がある。
 - ・ 中学校の実践が中心になる傾向にあるので、小学校教諭と中学校教諭の協同による小中学校の実践を積み重ねる必要がある。
- ② 運営等に係る総括
- ・ 電子メールによる連絡だけでなく、映像会議システムを活用した情報交換そして一堂に会しての研究協議等の場を、今後さらに上手く活用していく必要がある。
 - ・ 参加自治体を増やすことが大事である。今後は広く参加自治体を募るばかりでなく、学校単位での参加も進める。
 - ・ 次年度以降の本プロジェクトの継続については、今後の検討課題とする。

市町の振り返り

和歌山県有田市

(1) 本プロジェクト研究推進員(高垣和生教諭)の取組について

- ① 公民的分野において、協調学習を取り入れた指導プランにより実践を行った。
- ② 積極的に研修へ参加し、研究の深化を図るとともに、社会科研究部会の代表者と

- して、部会のとりのまとめを行った。
- (2) **研究実践の深化と協調学習の普及**
- ① **協同学習における共同研究の推進**
- a) 有田川町立石垣中学校 面矢和弥教諭の授業を参観する等、相互の研究推進を図った。
- b) 本プロジェクトの推進地域である有田川町教育委員会と連携し、協調学習について、適時、情報交換を行った。
- ② **有田市教育講演会の開催（8月2日）**
- 三宅なほみ教授と齊藤萌木特任助教を講師に招き、講演会を開催した。約200名の市内小・中学校教職員が参加し、協調学習の概要及び授業づくりを学んだ。
- (3) **来年度の展望等**
- ① **「勉強」から「学び」への転換**
- 協調学習をとおして生徒の学びが深まるよう、教材の精選及び資料の質的な向上を目指す。
- ② **評価規準と努力を要する生徒への手だての明確化**
- 協調学習における具体的評価規準を明確にし、規準に満たない生徒（努力を要する生徒）に対する手だてを検討する。

和歌山県有田川町

- (1) **本プロジェクト研究推進員（面矢和弥教諭）の取組について**
- ① 社会科（3単元）において、協調学習を取り入れた指導プランにより実践を行った。
- ② 積極的な研修参加及び授業公開により、研究の深化と成果の普及を図った。
- ③ 所属校の研究主題を受けて協調学習を推進し、学校全体の取組をリードした。
- (2) **研究実践の深化と協調学習の普及について**
- ① **研究推進員の支援と研究の深化**
- a) **授業公開及び研究協議の充実**
- ・ 協調学習を取り入れた研究授業（面矢教諭）を実施し、（県）社会科指導委員等からの助言をもとに、研究実践の深化を図った。
 - ・ 面矢教諭の授業を他教科担当の教員が参観し、協調学習について学習するとともに、各教科等における協調学習の導入を推進した。
- b) **協調学習における共同研究の推進**
- ・ 本プロジェクトの推進地域である有田市教育委員会と連携し、協調学習について、適時、情報交換を行うとともに授業参観等を行い、相互の研究推進を図った。
- ② **協調学習への共通理解と普及**
- a) **有識者を招聘した協調学習に関する研修会の実施や参加**

- ・ 協調学習の実践者（他町の教員）を講師に招いた研修会を実施し、理論と実践を学ぶ機会を設けた。
- ・ 協調学習に関する教育講演会（平成 22 年 8 月 有田市）へ参加し、取組についての認識を共有した。

b) 域内各校への情報発信と実践の拡充

- ・ 学校訪問（指導訪問）時において、協調学習に関する情報を管理職や教員に提供し普及を図った。
- ・ 他校の研究授業（理科）において、協調学習を取り入れた指導プランの作成を支援し、授業実践を推進した。

(3) 来年度の展望等

① 「出力型」の授業改善をめざして

- ・ 協調学習による教育的メリットの共有化を図り実践を推進する研究会等の立ち上げを検討する。

② 小規模校の教育活動の活性化をめざして

- ・ 協調学習の手法を導入した小規模校における「集合学習」の実施を検討する。



図 1：石垣中学校での実践の様子

広島県安芸太田町

(1) はじめに

「新たな学びプロジェクト～大学発教育支援コンソーシアム推進機構との連携～」については、本町から研究推進員を算数・数学科と理科について各 1 名任命し研究実践を重ねた。

また、小規模学校の課題解決のために「豊かな人間関係の育成のためのソーシャルスキルの獲得」を柱にしながら「新たな学び」をめざすために【安芸太田町教育ビジョンプロジェクト】により町内全小中学校において小小連携・中中連携・小中連携の更なる強化を行なった。

(2) 研究推進について

授業づくりについては、中学校数学科と理科において、生徒実態を考慮しつつ協調学習を町内中学校2校において研究実践した。

また、これらの研究推進は、「広島県中学校学力向上対策事業」推進地域として中学校連携を柱に研究実践を重ねた。

(3) 安芸太田町内「協調学習」研修会について

平成22年8月9日(月)

説明「協調学習について」、模擬授業(ワークショップ)、研究協議及び演習

平成22年11月4日(木)

協調学習 授業公開:理科 筒賀中学校 教諭 亀岡 圭太

研究協議及び「協調学習について」

協調学習について、授業についての研究協議、質疑応答・まとめ

指導・助言者 東京大学 三宅なほみ 教授、東京大学 齊藤萌木 特任助教、
飯窪真也 リサーチ・アシスタント(大学院教育学研究科)

(4) 成果と課題

「協調学習」による「ジグソー活動」の導入により、授業が活性化した。とりわけ、グループ活動や話し合いにおいて、生徒の主体性が引き出された。また、授業者も授業時間(50分)のプランニングの中で、準備・指示・発問・ジグソー活動時間確保等のより高度な時間配分や精選された指示・発問等に取り組んだ。そのことが、教師主導型の授業から、生徒自ら気づき、伝え、自分なりの理解を深めるといった新たな学びへの授業づくりへの土台づくりとなった。

数学科では、栗津政夫教諭が加計中学校3年生において「2乗に比例する関数」についての授業を行い、学びの説明、授業参観等を実施した。今後は、他教科へ指導方法の1つの手法として「ジグソー法」が広がると学びの質の向上に期待が持てる。

理科では、筒賀中学校において、資料を3つ作成した。校内研修において3回授業を実施し、2回目は安芸太田町内「協調学習」研修会として三宅教授にも指導いただいた。3回目は筒賀小中学校合同研究公開の際の公開授業として実施した。生徒の読解力やコミュニケーション能力を把握し創っていくことからのスタートだったが、3回授業実践を通して生徒の活動の様子が変わったという手ごたえがあった。今後は協調学習の目的である活用できる知識の獲得が、達成できているのかをどのように検証していくかが課題である。

町内小中学校全体に関わっては、安芸太田町内「協調学習」研修会を柱に町内自主研修グループ「希望塾」での模擬授業、取り組み状況等の説明を通して他校へも発信してきた。授業の進め方等についての質問も活発で小規模校の課題である児童生徒同士のねり合いのある学びのあり方として「協調学習」が有効であると感じる。

次年度は、研究推進員の在籍する学校以外へも授業実践の広がりを展開していきたい。

福岡県香春町

(1) CoREF との研究連携に関する確認事項

① 研究連携のねらいを確認

- ・ 協調学習の考え方に基づいて研究・実践を行う。また、各教科等における実践モデルを作成する。

② 研究の進め方

- ・ 香春町教育委員会が推進学校と研究推進員を決める。また、CoREF との研究連携をする。(メール交換、ファックスなど)
- ・ 推進学校を勾金小学校にする。推進員は教務主任の宮成努教諭に依頼する。
- ・ 当面、推進協力委員は、勾金小学校の平井信一校長、高瀬美智也教頭が行う。教育委員会の推進協力委員は教育課長にもお願いする。
- ・ 実践を広げ、多くの先生方に参加してもらえるように努力しなくてはならない。

(2) 協調学習の取組(推進委員及び関係者で確認)

- ・ 授業 平成 23 年 1 月 18 日(火曜日) 2、3 校時で行う。
- ・ 対象学年 6 年(24 人) ○学習内容 国語(意見文)
- ・ 答えを出してほしい課題(子どものやる気を出す課題を考えたい)

【要旨に説得力を持たせるにはどのような材料を用意すればよいか考えさせる】

- ・ エキスパート活動の課題(わかってほしい内容)
- ・ ジグソー活動の課題(十分に検討する)

(3) 協調学習の成果と課題

① 授業を参観しての思う成果

- ・ 新学習指導要領では、すべての教科や領域で言語活動の充実が求められている。この協調学習では、書く力、話す力、考える力、判断する力、読み取る力などを養うことができる。まさに、言語活動の充実が図られると確信している。
- ・ 集中して物事を考えることができ、話し合い活動を通して自分の考えを確かめることができる。また、一人一人のコミュニケーション能力も高まる。

② 授業を参観して思う課題

- ・ 教師の教材研究の大切さを感じた。教師の発問、説明、指示の工夫によって協調学習が充実し、活発になることは確かだ。
- ・ どの教材で協調学習を行うか、教師の目の付けどころが大切になってくるようだ。それだけに、協調学習はやりがいのある学習だ。

(4) その他

- ① 他地区の実践に学びながら、協調学習の良さや充実した進め方を究明していきたい。
- ② 言語活動の充実を図る協調学習の授業づくりを今後も創造していきたい。
- ③ 「新しい学びプロジェクト」会議や研究会に出来る限り参加していきたい。

大分県竹田市

(1) 研究をすすめるための組織

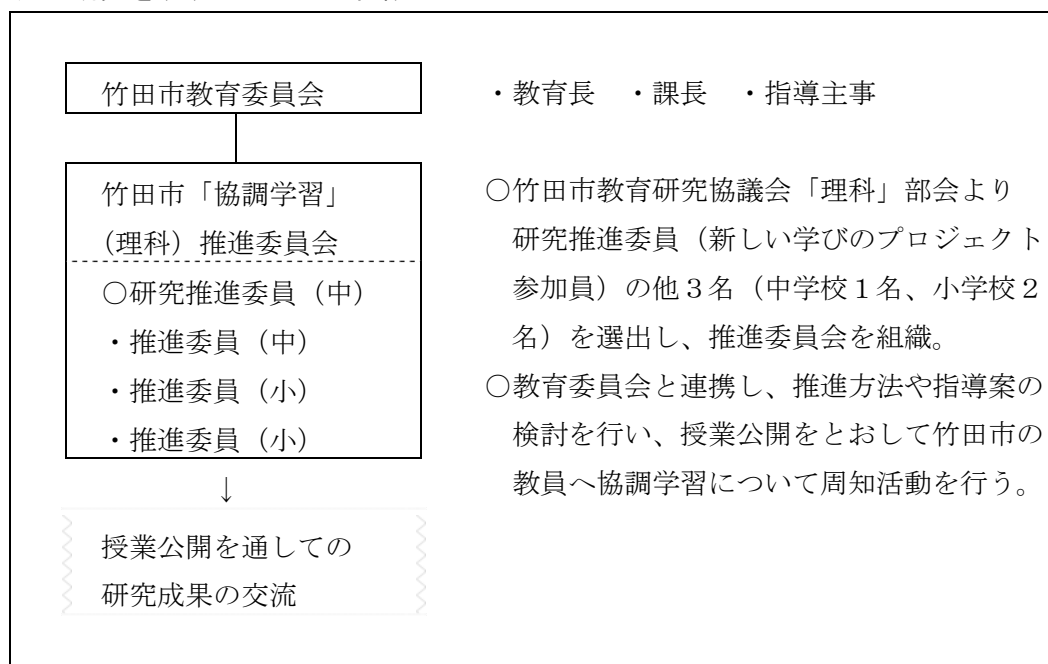


図2：竹田市の「協調学習」研究推進組織図

(2) 経過

- | | |
|----------------------|---|
| 平成 22 年 5 月 14 日 (金) | 竹田市教育研究協議会「理科」部会へ趣旨説明と協力の要請 |
| 7 月 12 日 (月) | 第 1 回「協調学習」(理科) 推進委員会の開催
・推進体制の確認 ・スケジュールの決定 等 |
| 8 月 17 日 (火) | 第 2 回「協調学習」(理科) 推進委員会の開催 |
| 10 月 1 日 (金) | 第 1 回「協調学習」授業公開
・中学 2 年理科「消化と吸収」<久住中> |
| 11 月 15 日 (月) | 第 2 回「協調学習」(理科) 推進委員会の開催
・中学 1 年理科「地震」<久住中>の検証授業 |
| 12 月 7 日 (火) | 第 2 回「協調学習」授業公開
・中学 3 年理科「地軸の傾き」<久住中> |
| 平成 23 年 1 月 28 日 (金) | 第 3 回「協調学習」授業公開
・中学 1 年理科「地震」<都野中> |

(3) 成果・課題と来年度の展望

- ・ 3 回の授業公開をとおして、市の教員へ「協調学習」について周知することができた。他校でも算数・数学の「協調学習」を取り入れた学習への挑戦が見られた。
- ・ 中学校理科の実践発表にとどまったので、更に小学校や他教科へ広げること。

- ・ 23年度は、「理科」だけでなく「算数・数学」への挑戦を行う。また、小学校での協調学習を取り入れた授業公開を予定している。

熊本県南小国町

(1) 南小国町教育研究会として

南小国町には、全教職員が加入している南小国町教育研究会が組織されている。(下記参照)



図3：南小国町教育研究会組織図

平成22年5月26日の教育研究会総会において、教育委員会研究推進担当が「協調学習の考え方を取り入れた授業展開」というテーマで講話を実施した。平成22年2月9日に南小国中学校で実施した社会科の授業を中心に話をした。(第3学年単元「日本と世界の平和」) 学力充実部会では、年に数回、交流研究授業を実施している。

(2) 文部科学省指定人権教育研究指定校(中間)研究発表会の公開授業として

平成22・23年度南小国中学校は、人権教育研究の指定を受けた。人権教育の視点に立った授業と協調学習の考えに立った授業とは、共通するところがあると考え、平成22年11月26日中間発表に於いて、研究推進員の原島秀樹教諭が、社会科の授業(1年学習内容「モンゴルの襲来と日本」)を協調学習の考え方を取り入れ展開した。町内全ての先生方、阿蘇郡内からも多くの先生方の参加があり、社会科における協調学習の有用性について活発な研究討議がなされた。来年度の研究発表会では、県下に参加の呼びかけをしていきたい。

(3) 小学校の校内研究授業、町の学力充実部会の交流研究授業の一環としてもなされ、多くの先生方の参加があった。そして、子どもの多様な考え方を引き出す上で、協調学習が効果的である等の意見が出された。

(4) 来年度への志向

来年度も研究連携を南小国町教育研究会の学力充実研究部会に位置づけ、研究を推進していきたい。本年度、本町は社会科と国語科を担当したが、来年度も引き続き、この二つの教科を担当したい。なお、研究推進員も本年度と同じ研究推進員を考えている。

宮崎県宮崎市

(1) 研究推進の概要

宮崎市では、宮崎市教育情報研修センター研究員「算数・数学教育研究班」において、本プロジェクトの研究を推進した。研究班は、小学校教諭 3 名、中学校教諭 3 名で構成されており、指導主事が指導助言しながら 2 週に 1 回 2 時間の研究会を開催した。

① 研究主題

「児童生徒が学び合いの中で確かな学力を身に付ける算数・数学科の学習指導の在り方～協調学習の考え方を取り入れた学習指導を通して～」

② 研究の経過

a) 授業実践

年間 20 回以上の研究会を実施したが、その多くの時間を授業実践へ向けての指導案づくりや検討の時間に充てた。算数・数学科の授業に協調学習の考え方をどのように活用することが児童生徒の理解にとって有効なのか、授業研究会を通して検証を行った。

学年	単元名	日時・場所	参加者
小学校 5 学年	面積	平成 22 年 9 月 24 日 (金) 宮崎市立恒久小学校	研究員 6 名、指導主事、恒久小職員
中学校 3 学年	二次方程式の利 用	平成 22 年 10 月 1 日 (金) 宮崎市立住吉中学校	研究員 6 名、指導主事、CoREF 関係 者、住吉中職員、国富町研究員

表 3：宮崎市教育情報研修センター研究員「算数・数学教育研究班」平成 22 年度授業研究会

b) 開発教材リスト

本年度の研究において、協調学習を用いた学習を行うことが有効と思われる単元をピックアップし、「協調学習を取り入れる単元一覧」と「ワークシート例」を作成した。

第 4 学年 (単元名)	第 5 学年 (単元名)	第 6 学年 (単元名)
○何倍になるのかな ○面積 ○式と計算のじゅんじょ ○2けたでわるわり算の筆算 ○小数の計算のしかたを考えよう	○面積 ○直方体・立方体の体積 ○分数×整数 ○分数÷整数 ○円周と円の面積	○分数の加減 ○体積 ○分数×分数 ○場合を順序よく整理しよう

表 4：「協調学習を取り入れる単元一覧」(宮崎市教育情報研修センター研究員「算数・数学教育研究班」作成)

c) 研究成果の公開

「宮崎市教育研究発表会」「宮崎県教育研究機関連絡協議会研究発表大会」において、算数・数学科における協調学習の有効性を発表する機会が得られ、宮崎市内外各学校の研究主任を中心とした多くの先生方に、広く情報提供することができた。

(2) 来年度の課題と展望

来年度の課題としては、「算数・数学科の教科の特性」と「協調学習のよさ」が相互に生きる学習活動の展開について研究を深めるとともに、授業実践を広く公開することにより研究成果を広げ、児童生徒のコミュニケーション力の育成に努力したい。

宮崎県国富町

(1) 研究推進の概要

CoREF との連携については、教育研究センターが受けもった。センターは、教育長（所長）のほか、研究指導員（1名：小学校校長）と研究員（各小中学校7名：教諭）からなる。町外自治体とも連携しながら授業プランを構築し、毎月研究会を重ねてきた。

研究は、CoREF の理論が教育現場に当てはまるものであるか、また、その学習スタイルが授業として成立するかを検証することを中心とした。

① 研究主題 「自分の思いや考えを伝え合い、互いに学び合う児童生徒の育成 ～ジグソーメソッドの実践的研究を通して～」

CoREF との連携上推進員の所属する中学校理科が研究の中心であるが、発達段階における協調学習実施上の課題その他を探るため、小学校理科はもちろん、学級活動、中学校数学や美術でも実践研究を進めた。

協調学習については各学校の校内研修でも取り上げられ、ワークショップの実施や研究員との TT 授業、また研究員以外の者が実際に取り組むなど広がりが見られ、町内全ての小中学校で、ジグソーメソッドを取り入れた研究授業が実践された。

② 研究員の授業実践を主体とした研究

- ・ 平成 22 年 10 月 26 日 小学校理科検証授業Ⅰ 5 年「流れる水のはたらき」
東諸県郡理科主任会と共同研修
- ・ 11 月 22 日 中学校理科検証授業Ⅱ 1 年「大地がゆれる」（町内外に公開）
CoREF から 2 名の先生に参加いただき、研究授業と協議会を実施した。町内教職員の研修の場としても位置づけられ、町内外からの参観もあった。
- ・ 小学校 4～6 年で協調学習を導入するプログラムを実施（11 月～12 月学級活動等）

③ 整備した資料

- ・ 協調学習指導事例集（研究員が作成し、実践した授業の指導案・略案と資料を整理）
- ・ 小中学校理科で協調学習を行うのに参考となる単元の系統図

④ 研究成果の公開

- ・ 宮崎県教育研究機関連絡協議会での研究発表（2 月 10 日）、研究集録への掲載
- ・ 国富町教育研究センター便り（1～6 号）

(2) 年度の課題と展望

授業後の「楽しかった」「またこんな授業がやりたい」という子どもの声を励みに、以下に重点をおいて研究を推進したい。そして、今後さらに東大から講師を招いたり、下

記のような町を挙げての研究実践に取り組むなどして、教職員の授業力向上への意欲付けを図りたい。

- ① 協調学習の効率的な授業プランニングと実践の工夫
- ② 協調学習の成立に欠かせない言語活動の充実に向けた理論と全体計画の整備
- ③ 小中学校間の連携、町内の教育組織との連携による組織的な研究実践
- ④ エキスパート資料等、研究実践資料の整備と町内教員への資料提供・実践の収集
(データベースの構築)

宮崎県五ヶ瀬町

(1) 五ヶ瀬教育ビジョンにおける本プロジェクトの位置づけと組織

平成19年度より本ビジョンにおいて研究を進めてきている「G授業」は、従来の学級主義から脱却し、学習内容によって最適な学習集団を決め実践するという新たな学習システムを目指している。それに対し、協調学習の考え方を取り入れた本プロジェクトによる研究及び実践は、教員の指導観の転換及び資質向上に資することを目的にしている。つまり、五ヶ瀬町では「G授業」と「新しい学びプロジェクト」という2本の柱で新たな授業づくりを狙っている。そのために下記のような組織を構築し、研究を進めている。

(2) 本年度の取組

① 協調学習に関する研修会の実施

8月4日(水)にCoREF 齊藤特任助教・飯窪リサーチ・アシスタントに来町いただき、「雲のできかた(中学理科:木村光伸教諭実践)」におけるエキスパート資料を基にワークショップを開催した。ワークショップを通して、協調学習の考え方について理解を深めることができた。また、11月19日(金)～20日(土)には、三宅教授による講演及びワークショップを開催し、協調学習の考え方を取り入れた授業づくりについて、さらに理解を深めることができた。

こうした研修会の開催にあたっては、文部科学省委託事業「学力向上実践研究推進事業」による事業費を充て、本町だけでなく近隣の市町村教育委員会にも参加を呼びかけた。

② 研究推進員による実践と実践の共有

国語(津奈木考嗣教諭)・社会(大久保朋広教諭)・算数数学(杉田和代教諭)が、年間計画に従って授業実践を行ったが、上記の組織を生かし、エキスパート資料作成や授業後の振り返り等について、可能な限り多くの教職員が関わるように配慮した。こうした、資料作成・授業実践・振り返り等を町全体で共有することにより、協調学習理論の理解深化や実践化に向けての見通しをもたせることができた。

また、こうした実践の共有を通して、G授業とコラボレーションした実践についても検討が進んできている。このことは、実践後の児童生徒の反応等が、従来の指導方法による実践と異なり、大人数によるG授業のよさを協調学習による授業づくりで生かそうとする、教員の新たな視座が生まれてきたととらえている。

③ 全体研究会における協調学習実践の公開

11月19日(金)五ヶ瀬教育ビジョン全体研究会では、大久保教諭による第5学年社会科「自動車をつくる工業」の授業を公開した。町内外から100名程度の参加者の中で、子どもは若干緊張気味であったが、「日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか」という問いに対して、エキスパート資料をもとに思考を深める姿が観察された。その後の協議の中でも、参加者から様々な視点から意見等が出され、今後の本町における協調学習の授業実践の参考とすることができた。



図4：五ヶ瀬教育ビジョン全体研究会での授業の様子

(3) 今後の展望等

- ・ 一貫義務教育カリキュラムに、本プロジェクトで検証された実践モデルを位置づける。
- ・ 本町教員に対しての研修システムを構築する。

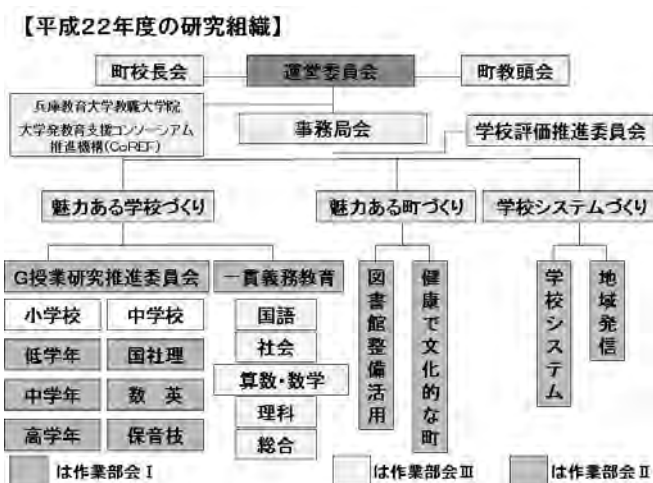


図5：平成22年度五ヶ瀬町教育研究組織図

2. 県立高校学力向上基盤形成事業

県立高校学力向上基盤形成事業初年度総括

埼玉県教育委員会 県立学校部長 藤井 春彦

(1) 経緯と背景

「県立高校学力向上基盤形成事業」は、次のような本県教育の複層的な課題の解決を目指して検討され、平成 22 年度から 2 カ年の事業として実施するものである。

① Super Science High School 等

本県は、平成 17 年度に文部科学省の教育課程の研究開発学校である Super Science High School (SSH)、Super English Language High School (SELHi) にそれぞれ 2 校、3 校、合わせて 5 校が指定されている。平成 18 年度には、SSH が 4 校、SELHi が 6 校、合わせて 10 校が指定を受け、理数教育や外国語教育の先導的な授業モデルの構築を図ってきた。

その取り組みの過程で、グループで課題研究を実施する際に端的に表れた生徒のコミュニケーション能力、あるいは研究発表でのプレゼンテーション能力の弱さが共通の課題としてあった。

より原初的に「『教育』と『学習』は互いに相補的である。『学習』は自身の内部でおこなわれるものであり、一方の『教育』は自身の外から導かれる概念である。」(小泉英明：岩波書店『科学』(Oct, 2000)「脳を育むー学習と教育の科学」)であるならば、授業モデルの構築のためにも、学習を展開する上で不可欠な「ことば」について、科学的な知見に基づいた対応が必要であるとの認識が課題のなかから生まれた。

② 県立高校「ことば力」向上総合推進事業

このため、平成 18 年度に、現在の科学的な成果を拠り所に学びを再考した上で、学力向上のための実践的・効果的な指導法の開発を目指す「県立高校『ことば力』向上総合推進事業」を立ち上げた。この事業での研究指定校の具体的な取り組みは以下の 3 点であった。

- a) 生徒を対象に「ことば力」に関する実態調査を実施し、課題を把握する。
- b) 調査結果を外部機関の協力も得た実施協議会で検討し、研究テーマ及び研究方法を検討する。
- c) 効果的な指導方法について、研究結果での課題を示すとともに、将来の方向性を提示する。

この事業展開の中で、進学実績に限らず課外活動においても実績を上げている全国の高校をリサーチした。例えば、総合学習で、文芸春秋の『日本の論点』を教材として使用し、異なる論点を踏まえ自分の考えを構築させている学校があった。SELHi と Science Partnership Project による授業展開を有機的に関連させ、子どもの学びを先生と一体となって創造した学校があった。東京大学の「知の技法」をベースに「すべては君の『知りたい』から始まる」とのコンセプトで学習を展開する学校があった。

結果として、これらの学校に共通する成功要因は以下の 3 点に集約された。

- a) 学びのインセンティブを創出する仕組みづくり

- b) 生徒とのコミュニケーション頻度の高さ
- c) 外部機関等のリソースの活用

換言すると、共通する成功要因は、教員からの一方的な知識の伝達でなく、外部機関等のリソースを上手く活用し、学習を協調的に展開していることとなる。

③ 「ゆとり教育」

また、平成 8 年に「ゆとり教育」が提唱され授業時間数が削減された。その理念は意義あるものであったにも関わらず、大学入試を無視できないなどのこともあり、実際には、現実的な教育課程の展開に必要な授業時間数が不足した結果、学校現場では、子どもたちが様々に、深く、じっくり考えるといった思考本来の営みが難しくなった点は否めない。PISA の読解力テストの結果も含め、限られた授業時間数の中にあっても授業の改善が小中高共通の課題であった。

④ 教員研修

平成 2&年5月1日現在の本県の公立学校数は、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校を合わせて1,468 校、児童生徒数は約 710,000 人、本務教員数は、校長から養護教諭まで含めて約 43,000 人である。この全ての本務教員の研修を県立総合教育センターが担っている。

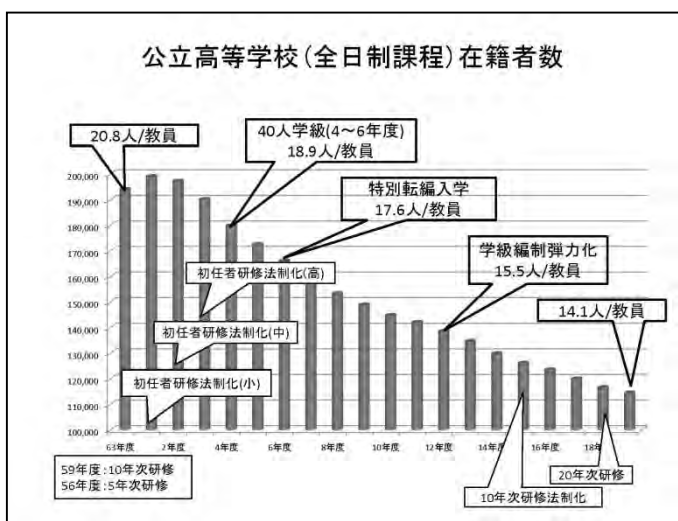


図 6：公立高等学校（全日制課程）在籍者数の推移

図 6 は本県公立高等学校(全日制課程)の在籍生徒数の推移である。ピークであった平成元年度が 199,146 人、その後急減し、ボトム時の平成 19 年度には 115,040 人とピーク時の約 57%まで減少した。

図 7 は本県公立高等学校の教員年齢構成を平成 11 年度と平成 20 年度とで比較したもの、その右上の付加的なグラフは、教員定数の年度ごとの過員の数である。毎年 200 名弱程度が過員となり、平成 13 年度から平成 19 年度の間だけでも累積で、約 1,000 人の教職員定数が減少した。このため、定年退職者の補

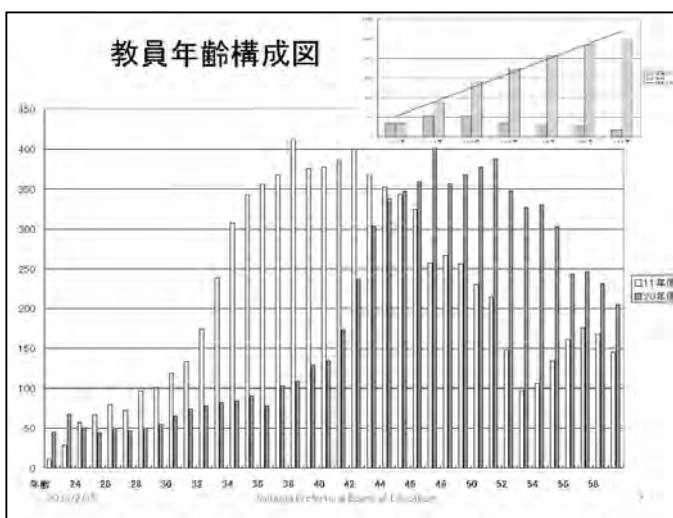


図 7：埼玉県公立高等学校の教員年齢構成図

充分を過員の解消に向けざるを得ず、新規採用者数を極端に抑制せざるを得なかった。こうした採用数が少ない中で、初任者研修が法制化により、平成元年度から、順次、小学校、中学校、そして高等学校と導入され、10年次研修が平成15年度に法制化された。また、本県では、法定研修とは別に悉皆の研修として5年次研修、20年次研修を実施している。

一方、既に生徒数の急減が終了し、平成23年度の教員採用選考試験合格者数は、養護教諭を含め小中高特別支援学校で1,520人となっており、ボトムであった平成10年度の249人から6倍以上に増加している。悉皆の年次研修対象者全体では35人学級など教職員定数の改善を見込まずとも、ボトムの平成12年度の643人から、平成25年には2,728人と約4.2倍に増加する見込みである。

さらに、初任者研修には都道府県の研修センター等で実施する「機関研修」と称する25日間の研修の実施が法令上定められており、研修日数を累積すると、研修の延べ日数は平成12年度の10,265人から平成25年度には40,748人となる見込みである。

組織の高齢化、中若年層の減少から、既にこれまで自然に存在した世代間の授業技術等の伝承が十分には機能していない。逆に、過員の状況が終わり、教員の団塊の世代が定年退職を迎えることになると、今度は一気に大量採用の時代となり、量的拡大が年次研修等の質の低下をまねきかねないこと、年次研修以外の研修を縮小せざるを得ないこと等、生涯にわたる教員の力量形成に多くの課題がある。

一方では、科学技術の発達や国際化の進展など、変化が激しく、獲得した知識がすぐに陳腐化するといった社会状況がある。将来にわたって継続的に研修を深めて、自身の資質を向上させることがこれまで以上に求められている。単なる知識だけを獲得する研修では、将来にわたる実効性に課題がある。教員が継続的に学べるための研修、それを支援するシステムの構築も課題である。

平成21年7月に実施した初任者対象の生徒指導研修「集団活動体験」では、研修手法を変更し、グループ討議による課題解決的な研修とした。実施後の研修者による評価は、「研修の内容は、学校教育の実践に役立つものでしたか」の問に対する評価が4点満点に対し3.8点など、ほとんど総ての問に対し評価が高かった。自由記述欄には「協力してグループ活動を行う」ことで「原因となることが同じなのに、様々な問題に発展していくことに気づき」さらには「大切なことは『他者を理解すること』『他人の意見を受け入れながら自分の意見を伝えること』である」とある。教員組織等の問題以前に効果的で継続性のある研修手法について検討する必要があった。

(2) 目的と推進計画

「県立高校学力向上基盤形成事業」はCoREFとの研究・連携を軸に、以下を目的とし実施する。

- ① 多様な高校生に対応し、学力向上を目指した新たな授業形態と改善の方策を提言
- ② 学習者の視点に立った、自ら学ぶ意欲をはぐくむ教材の研究・開発

③ 授業改善を推進する中核教員の養成

特に、CoREF との研究・連携は「協調学習」の「ベースとなる学習観」が、「学ぶのはひとり」だが、「学ぶとは、人とかかわり合いながら賢さを育て続けること」であり、「他者との関わりを通して多様な考えを生かし合いながら、各自が自分なりの理解を深めていくような学習」が広く多様な生徒の学びの基盤になること、それは教員の研修にとっても有効であることにある。この学習観をベースに、学習者の視点に立った教材をつくる。それにより主体的に授業改善を推進する中堅教員をつくとともに、そのネットワークを形成する。

平成 22 年度は以下を目標とする。

- ① 協調学習の考え方に基づいた検証授業を実施し、授業改善のモデルを提言する。
- ② 協調学習の授業において効果的な教材を研究し開発する。
- ③ 協調学習の手法を用いた研修形態を研究する。

(3) 研究推進体制

図 8 が研究・連携の組織である。研究・連携の中心となるのは、「研究推進委員」といわれる各学校の教員で、「事務局」は、教育委員会と総合教育センターの指導主事で構成している。そこでの研究を CoREF が理論面や教材作成などで支援する体制となっている。なお、総合教育センター指導主事は「事務局」としての役割とともに研究推進委員と協働して各学校の検証授業にも参画し、教員研修の手法についても並列的に研究する。



図 8: 「県立高校学力向上基盤形成事業」組織図

研究指定校と推進委員	
研究指定校 9校	研究推進委員 26名
浦和高校 普通科・男子校	・国語 7名
大宮光成高校 芸術科	・地理・歴史 3名
春日部女子高校 普通科・外国語学科・女子校	・数学 5名
越ヶ谷高校 普通科	・理科 4名
越谷北高校 普通科	・外国語 4名
秋父高校 普通科	・美術科 3名
戸田開陽高校 三部定時制	
富士見高校 普通科	この他に、校内の協力員2名
吉川高校 普通科	学校名は50音順

図 9: 「県立高校学力向上基盤形成事業」研究指定校及び研究推進委員

今年度の研究の実施教科は国語、地歴、数学、理科、英語、美術の 6 教科で、学校については、進学実績の高い学校、芸術科を併設する学校、男子校や女子校、外国語科を併設する学校、学力差が大きい学校、三部制の定時制単独校など多様な 9 校を研究指定した。この高校からの研究推進委員が 24 名、指定校以外の参加の 2 名含めて 26 名が研究推進委員となっている。(図 9)

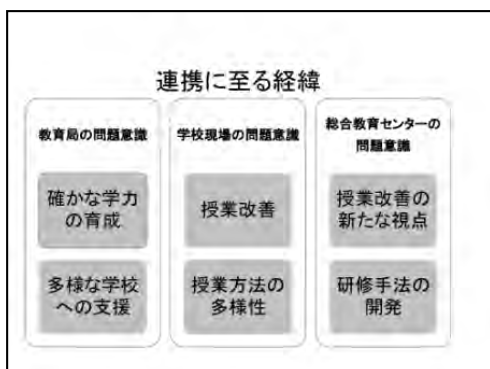


図 10：連携に至る経緯

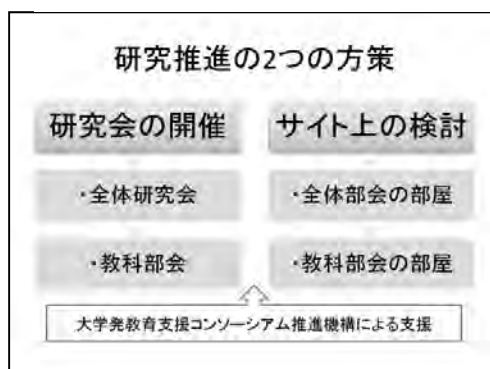


図 11：研究推進の方策

また、こうした学校、総合教育センター、教育委員会の3者による協働的な研究組織が構成された理由の一つは、図 10 にあるそれぞれの課題意識の基に、子どもたちの学習を適正に支援するためには、協働的・継続的に授業改善を図ることが必要との共通する認識がある。

このため、研究推進にあたっては、研究推進委員相互や事務局等とのインタラクティブな情報交換が必要に応じ円滑に実施できるよう、国立情報学研究所の開発によるオープンソースのコミュニティ・ウェアである NetCommons による研究推進サイトを構築した。図 11 のように研究会議での論議に、「サイト上の検討」を加え複線化を図って研究を推進した。

(4) 今年度の経過

今年度の研究経過は以下の表のとおりである。

開催日	件名・内容	場所
平成 22 年 6 月 2 日	キックオフ会議 第 1 回全体研究会 ・講義「協調学習」(講師:三宅なほみ教授) ・講義に基づくミニワークショップ ・模擬授業の参観(授業者:三宅なほみ教授)	県立浦和高校
平成 22 年 7 月 10 日	第 2 回全体研究会 ・協調学習の授業体験(講師:三宅なほみ教授) ・ビデオによる授業実践の解説と考究 どんなことが起きているか、どんなふうにできそうか、 授業のイメージを描く ・研究活動「学習科学の理論や仕組み」 どのように協働的な学びを起こすか。資料を基に協議	東京大学 小島ホール
平成 22 年 7 月 31 日	第 3 回全体研究会 ・協調学習へのよくある誤解を題材としたワークショップ ・委員が作成した教材案の協調的手法による検討	東京大学 福武ホール

平成 22 年 6 月 25 日 ～ 10 月 20 日	教科別研究会 ・ 2 学期の授業実施に向けて教材作成 (サイト上の検討は随時)	各研究推進指定 校等
平成 22 年 10 月 9 日 ～ 12 月 20 日	検証授業の実施(19 講座)	各研究推進指定 校
平成 23 年 1 月 29 日	CoREF×埼玉県「県立高校学力向上基盤形成事業」 平成 22 年度報告会 「ひとりひとりの学びが輝く」	桶川市民ホール・ さいたま文学館

表 5：平成 22 年度「県立高校学力向上基盤形成事業」研究経過

このうちの平成 22 年度報告会については、以下のプログラムで実施した。

<p>報告「輝く学びを育てる ― 協調学習の概要」 ― 21 世紀型スキルの育成を目指して今私たちは何ができるか― 三宅なほみ(東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 副機構長)</p> <p>対談「高校生が学びのことばを取り戻すために ～認知科学と学習科学から～」 橋田浩一(産業技術総合研究所社会知能技術研究ラボ長) × 三宅なほみ 配付資料 橋田浩一「セマンティックコンピューティングの教育への応用」 三宅なほみ「学びのことばを育てる」</p> <p>ビデオによる授業実践の解説① ～国語「高瀬舟」「歌物語を作ろう」を題材に～</p> <p>ビデオによる授業実践の解説② ～理科「染色体地図」を題材に～</p> <p>ビデオによる授業実践の解説③ ～英語「カレンダーはなぜ必要か」を題材に～</p> <p>質疑応答と公開討論</p> <p>推進教員等による教科別ラウンドテーブル(国語、英語、理科、地歴、数学、美術) 協調学習体験型ミニワークショップ</p>
--

図 12：「県立高校学力向上基盤形成事業」平成 22 年度報告会「ひとりひとりの学びが輝く」プログラム

(5) 成果と課題等

ここまでの検証授業の結果として、研究推進委員、指導主事のほとんどが、少なくとも主観的にはジグソー法による協調学習が子どもたちの適正な学習を導くこと、単なる知識

の獲得においてすら、一見回り道の様に見えながらもその定着度が高いことなどの成果を実感している。特筆すべきは、普段は目立たぬ発言がほとんど無い生徒がジグソー活動で突然に学習の創成的な主人公として登場することが、検証授業中にしばしば普通に起こったことである。授業実施後の生徒アンケートも総じて評価が高い。

しかしながら、ジグソー法については、未だに単なるグループ学習との思い込みが根強くあり、グループ学習の弱点がオーバーラップしてジグソー法が評価されているという不幸な状況がある。今回の報告会でのビデオによる授業実践の解説の意図の一つもここにある。

対談をお願いした橋田浩一氏には、氏の開発によるセマンティック・エディタを活用した総合教育センターの調査研究事業「セマンティックコンピューティングの教育利用に関する研究」で多大な支援を頂いている。教育者と学習者、学習者同士の知識の共有・共創をセマンティック・エディタを活用した授業を実施し検証している。その取組のなかで、エディタを活用したジグソー法による協調学習を実施したところ、そこで析出された課題が協調学習への認識をさらに深化させたとの体験があって、今回の対談をお願いしたものである。

今年度は、協調学習の研究授業を実施して、協調的な学びの必要性や意図的に協調的な学習を引き起こすために何が必要か研究してきた。しかし、実際に授業を協調学習で実施することは、多くの教員にとって、心理的にもハードルが高い現状がある。このためにも、検証授業を軸として協調的な学習を引き起こす手立てや手法についてさらに継続して研究する。研究を推進するなかで、宮崎県五ヶ瀬町、広島県安芸太田町など9つの市町の小中学校での連携も始まっている。本県も含め、小中学校、特別支援学校との連携による研究推進にも意を尽くしたい。また、主観的な評価に留まらず、決して短絡的な数値指標を導入することなく、定量的な評価の可能性についても考察する。

さらに、協調学習による教員研修を導入し検証する。教員自身に協調的で創成的なプロセスを経験して欲しい。そのことで継続的に授業改善・教育改善に取り組むことを期待するとともに、知識を共創するためのネットワークを構築する。こうした取組の先に「確かな学力」の実現がある。

県立高校学力向上基盤形成事業における教科の取組

埼玉県立総合教育センター

(1) はじめに

平成21年3月に告示された高等学校学習指導要領の改訂により、授業において生徒が学んだ知識を使って議論や発表を行う、生徒主体の活用型学習が求められることとなった。

埼玉県では平成22年度より高校生の学力向上を目指し、県教育委員会と東京大学が連携して、高校の授業改善に向けた教材開発に着手した。東京大学「大学発教育支援コンソー

シラム推進機構」三宅なほみ教授のもとで研究されている「協調学習」の理論を実践的に取り入れ、講義で画一化した授業形態を生徒の主体的な学習に転換する取組である。

(2) 教科実践より

本事業では、浦和、越ヶ谷、越谷北、富士見、秩父、春日部女子、吉川、大宮光陵、戸田翔陽の県立9校を研究指定校に委嘱し、国語・地歴公民・数学・理科・美術・外国語の6教科で、それぞれ3～7人からなる委員会を設置して教材開発から公開授業とその検証を行った。ここでは、国語と美術の取組を例に紹介する。

① 国語科の実践

国語科では、協調学習は学ぶ者が相互に働きかけることで、理解を深めることができる学習の仕組みと捉え、小説の読解、和歌の解釈、漢詩、現代詩、現代短歌の鑑賞等、各学校の生徒の実態を踏まえ、広い視点で教材開発を行った。考えを交流させる「多様な読み」「鑑賞」「創作」等は大変有効な手立てといえる。

特筆すべき点は、鑑賞や読解における取組である。ジグソー活動を行なったところ、グループ活動を苦手とする生徒が、自分しか知り得ない情報を他者に伝えなければならないという状況に置かれ、自ら伝えようとする真剣な場面が数多く見られた。多様な考えを交流させることのできるテーマ設定、ワークシートの工夫は「必然性のある対話活動」に有効である。その工夫され、練られた教材によって、生徒が切実な課題と格闘し、乗り越えて発言することにより、コミュニケーション能力も同時にはぐくまれていく。「ジグソー法」では、こうした一連の学習活動を効果的に行うことができた。

また、教材の検討に携わり、研究推進委員が所属校を超えて多様な生徒を想定し、教材について様々な視点から意見交換ができたことも成果であったと捉えている。協調学習のジグソー学習が持つ指導の枠組みは、教材研究や教師の従来の指導方法を変える構造を持ち、授業改善を教師一人一人に迫る必然性を持っている。そして何より、多様な学校の生徒の感想から、クロストークの重要性や、学習方法、学ぶ意義、学びへの意欲を認めることができたことが国語科として一番の成果であった。

② 美術科の実践

新しい高等学校学習指導要領の下、芸術科(美術)では、「B鑑賞」で「言語活動の充実」を図ることが求められている。これまで鑑賞指導については、ICTを効果的に活用した授業の工夫・改善が数多く取り組まれてきた。だが、それらの授業は、教師による一斉指導の授業形態が主で、生徒の「相互作用」を働かせ思考を深めていく活動はあまり見られない。また、鑑賞の授業づくりの難しさに戸惑う教師も少なくない。これらの課題から「協調学習」によって授業形態を刷新し、思考を深める鑑賞の教材開発に取り組むこととなった。

「ジグソー法」は、まず教師が教えたい題材を3～4つの観点に分解し、ワークシートを作成する。それを基に生徒がグループでのダイアログにより推敲し「気付いたこと」や「理解したこと」、とりわけ美術では「感じ取ったことや考えたこと」を記述しながら題材

を再構成していく。大宮光陵高校では、日本の美術と西洋美術の対比を、彫刻、絵画、工芸の3つの観点から切り込み考察する教材が開発された。

今回の取組において、次のような成果が見られた。(A)ワークシートの工夫次第でおおよその時間的な見通しが立てられ、柔軟に対応できた。(B)エキスパート活動により、学習した内容を続くジグソー活動で他者に伝えなければならないため、自己の学習を充実させる必要があり、生徒は主体的に学習へ取り組むこととなった。(C)一度作成した題材は、他の教員と共有し、それぞれがカスタマイズするなりして専門外の題材も指導することが可能となった。(D)授業の最初と最後に同じ質問をすると、回答の記述内容から生徒個々の学びの変容を見て取ることができるため、学習の度合いを質的量的に推し量ることが可能となった。(E)イメージや情報から「感じ取ったことや考えたこと」を言語化し、さらに他者と話し合いながら思考を深めていく学習の形態は、学習指導要領で求められている「言語活動の充実」に資するものとなった。これらのことから「ジグソー法」は、鑑賞の授業に対する課題を解決してくれる学びの仕組みといえる。また、従来の一斉指導的な授業形態を改善できることも大きな魅力となっている。

(3) 来年度に向けての課題と展望

本年度の公開授業で扱われたコンテンツは、すでに所属校用アレンジし直され、各校で検証が進められている他、学年としての取組なども予定されている。生徒の学力向上には、教員一人一人の教科指導力を上げ、質の高い授業の提供が求められており、本事業の研究成果に寄せる期待の大きさがうかがえる。

「協調学習」の「ジグソー法」においても、生徒が興味・関心をもって学習に取り組めるようにするためには、魅力ある題材の設定とワークシートの内容をどのように構成していくかが課題となる。来年度は、各教科で様々な工夫を加え、バリエーションを数多く収集し、検討を加えていくことが必要となる。また、より効果的な「振り返りシート」の作成と評価の在り方を中心に、グループ編制・活動の見取りの方法、教科横断的な取組についても研究を深めていかなければならない。

このたび、大学発教育支援コンソーシアム推進機構から、本格的に「協調学習」などの先進的な学習に関する理論や知見の情報提供により、授業づくりを通して教科指導力の向上についての研究を充実・拡大することができた。今後ともこの研究の裾野を全県に広げていきたいと考えている。

第5章 実践の分析

本章では、本年度の研究連携で作成した教材を使った授業の成果を検討する。1節では生徒を対象にした授業アンケートの結果を分析する。続いて2節では各研究連携から2つの具体事例を対象に、授業における児童生徒の学習の実態を詳細に検討する。

1. 児童生徒アンケート分析

研究連携で開発した教材を使って授業を行う際、CoREFでは、児童生徒を対象にした授業についてのアンケートを依頼した。ここでは、授業の評価を求める選択式の設問の回答をプロジェクトごとに集計し、その結果を分析する。

選択式の設問は、それぞれ「授業の満足度」と「学習方法の満足度」を問うものであり、順に「今日の授業はたのしかったですか」に対して、「5.とてもたのしかった 4.たのしかった 3.たのしくもつまらなくもなかった 2.つまらなかった 1.とてもつまらなかった」の5段階で答えてもらうものと、「今日のような進め方の授業をまたやりたいですか」に対して、「5.とてもやりたい 4.やりたい 3.やってもやらなくてもよい 2.やりたくない 1.まったくやりたくない」の5段階で答えてもらうものである。

(1) 「新しい学びプロジェクト」

「新しい学びプロジェクト」における、全ての授業の児童生徒アンケート集計結果を検討する。ここには、国語、算数・数学、理科、社会の4教科計14授業が含まれている。

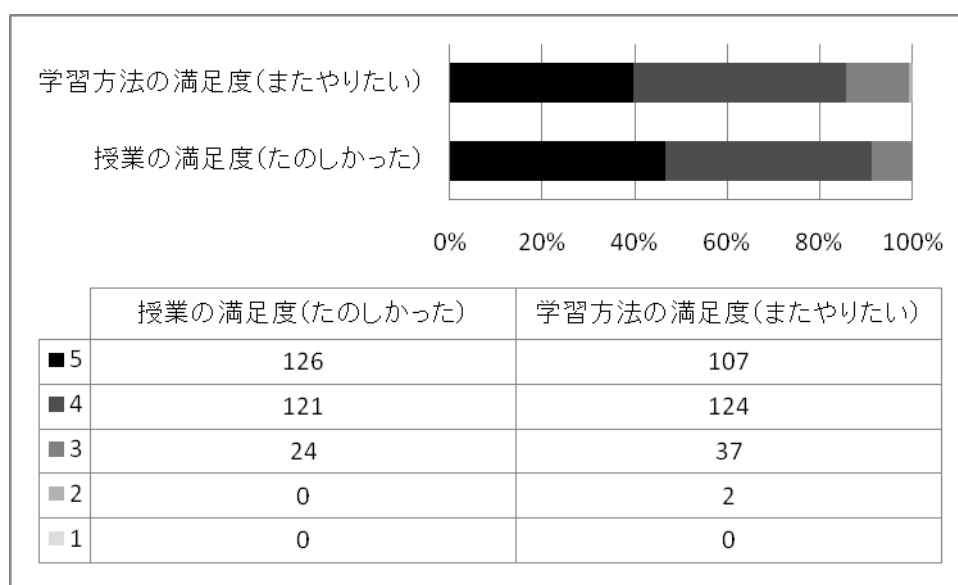


図1：授業の満足度及び学習方法の満足度の集計

全体の結果から、「授業はたのしかったですか？」の問いに対し、91.1%の児童生徒が「とてもたのしかった」または「たのしかった」を選択している。授業自体について、生徒の満足度の高さがうかがえる。

また、「このような進め方の授業（グループでの話し合いを中心にした授業）をまたやりたいですか？」の問いに対し、85.6%の児童生徒が「とてもやりたい」または「やりたい」を選択している。授業中の協調的な学習活動について、児童生徒の満足度とともに、期待の高さがうかがえる。

よって、授業の満足度においても、学習方法の満足度においても、児童生徒からの評価は高かったと言える。今回の結果は、初回だから高かった面もあるだろうし、またこのような評価値は右肩上がりになり続けなければよいというものでもない。一般に学習者の意識が高まるとむしろ上昇と下降を繰り返す傾向がある。今後は、これらの数値の推移を注意深く検討して、1人ひとりの児童生徒が楽しく、かつ、他者と話し合っ て学習する意味を納得できるように、教材や授業デザインの検討を加えていくことが必要だろう。

次に、授業への満足度、学習方法への満足度に対してクラスサイズがもつ影響について検討する。この目的は、例えば、クラスの人数が少ないほど先生や他の児童生徒との関係が取り易く話し易いなどの傾向がみられるのか、あるいは逆にある程度の人数が集まっていないと違った考えをもつ他者との話し合いが楽しく感じられないものなのか、など、いわゆる「グループ活動」を奨励する授業に対して聞かれる懸念がジグソー型の授業ではどう反映されているかを確かめることである。

授業についての満足度とクラスサイズとの関係を図2に示す。

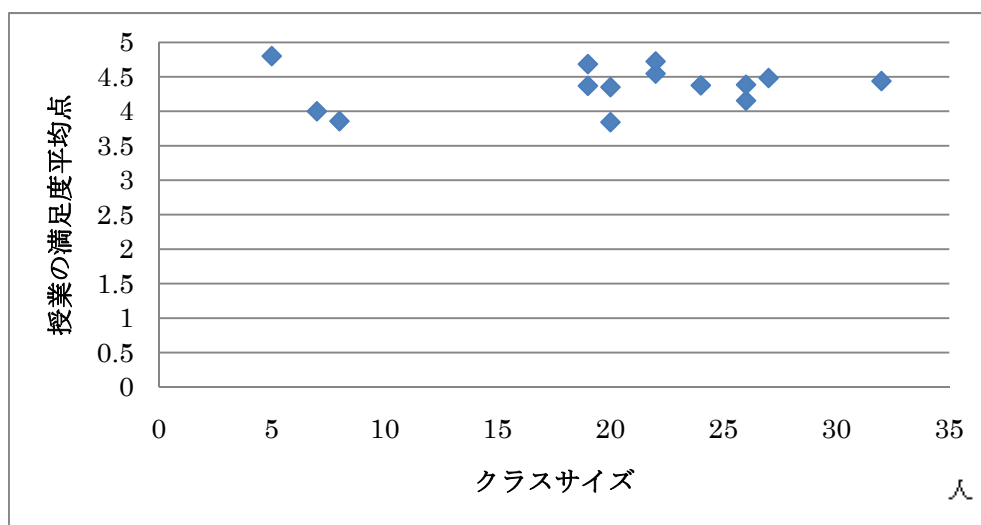


図2：授業の満足度とクラスサイズ

図2に見られるように、今回実践した授業では、その満足度平均値とクラスサイズに関連性は見出せない（なお、統計的に有意な相関も見られなかった）。クラスサイズが大きい方が、または、小さい方が、児童生徒が楽しめるといった偏りが無い。このことは、ジグソー法が、グループでの活動の楽しさよりも、1人ひとりの学びの楽しさを焦点にしている結果だと言えるかもしれない。今後、実践数を増やした時、特に継続的にジグソー法を実践した場合、このパターンがどう変化するかを検討する必要がある。

図3に、学習方法への満足度とクラスサイズの関係を示す。

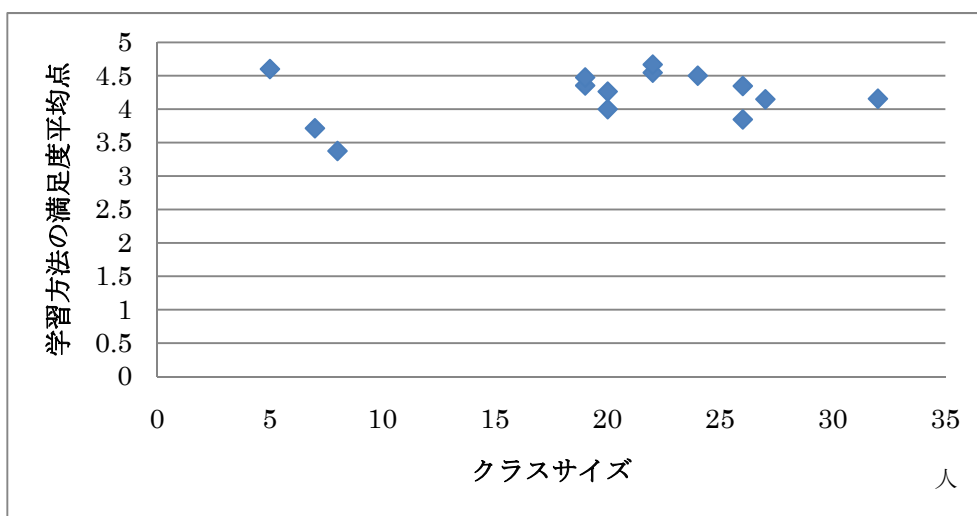


図3：学習方法の満足度とクラスサイズ

ここでも同様に、学習方法の満足度平均値とクラスサイズの間に関連性は見出せない（なお、統計的に有意な相関も見られなかった）。クラスサイズが大きい方が、または、小さい方が、ジグソー法が生きるとは言えず、少なくとも今年度の実践では、クラスサイズに応じた学習活動の組み方、課題の設定が可能であったことが示された。

（２）「県立高校学力向上基盤形成事業」

「県立高校学力向上基盤形成事業」における、全ての授業の生徒アンケート集計結果を検討する。ここでは高校国語、数学、理科、地歴、外国語、美術の6教科全15授業の結果を集積している。

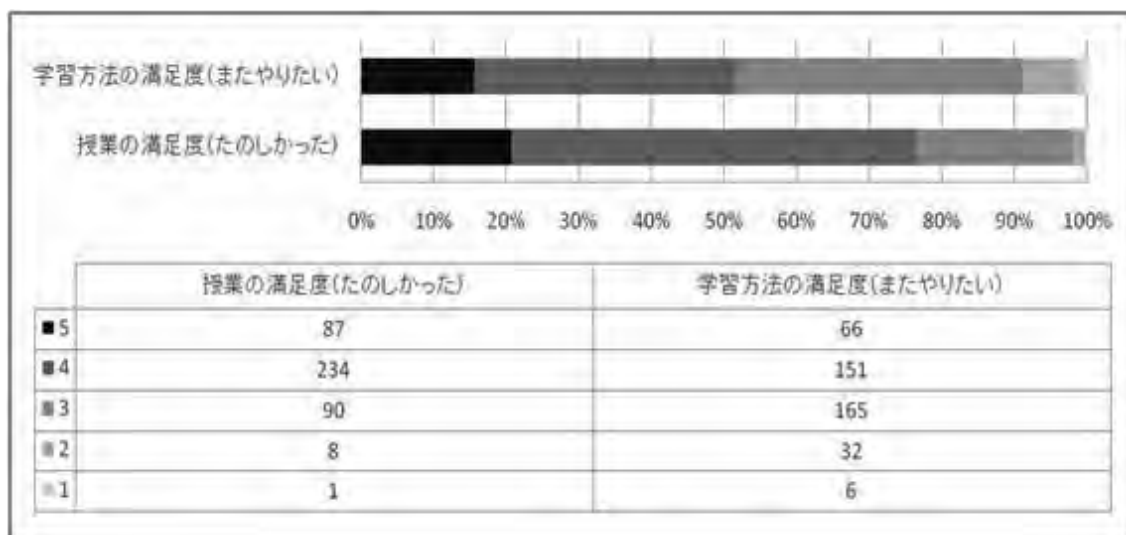


図4：授業の満足度及び学習方法の満足度の集計

図4より、まず授業の満足度についての結果を見ると、「授業はたのしかったですか？」の問いに対し、76.4%の生徒が「とてもたのしかった」または「たのしかった」を選択している。授業自体について、生徒の満足度の高さがうかがえる。

次に、学習方法の満足度についての結果は、「このような進め方の授業（グループでの話し合いを中心にした授業）をまたやりたいですか？」の問いに対し、51.7%の生徒が「とてもやりたい」または「やりたい」を選択している。半分以上の生徒が授業中の協調的な学習活動について、満足しているとともに、期待が高いことがうかがえる。これらの数値は、高校生が自ら批判的に振り返っての回答だと考えると、高いと判断して良いだろう。

しかし、授業の満足度については、8人の生徒が「つまらなかった」を選択し、1人の生徒が「とてもつまらなかった」を選択していた。また、学習方法の満足度について、32人の生徒が「やりたくない」を選択し、6人の生徒が「まったくやりたくない」を選択していた。これらは、普段の授業と比較して1人ひとりの積極的な活動が要請され、また他者とのやりとりによる絶え間のない自己反省を求められる授業に初めて遭遇した高校生の反応として、不自然なものではない。むしろ冷静に振り返った結果としての意識表明とも言える。これまでの大学での研究実績では、初期にこういった批判的反省を明示する学生が、その後継続して同様の学習活動に従事することによって、他者との学び合いの利点を深く理解して自身の学習レポトリを豊かにすることが少なくないことも報告されている。今後は、より生徒が楽しく、他者と話し合って学習する意味を納得できるように、より綿密な活動の設計と教材開発、継続的な支援方法の検討が必要である。

次に、二つの満足度について、学校別に検討する。本プロジェクトにおいては、多様な学力層の高校が参加していた。学校の多様性と満足度の間に一定の関係があるかを検討するのがこの分析の目的である。

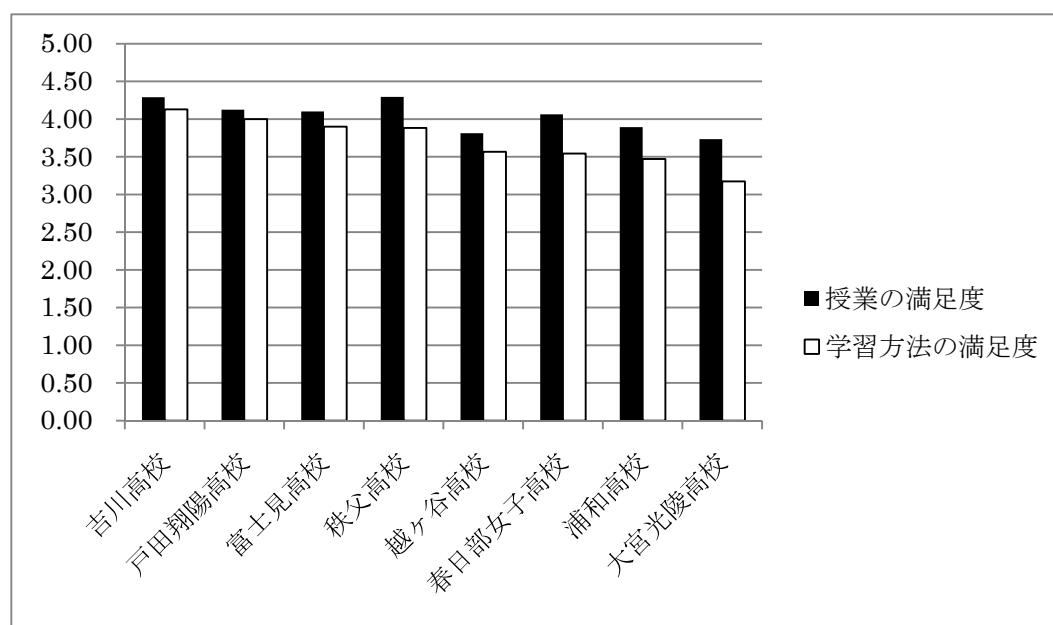


図5： 授業の満足度及び学習方法の満足度の学校別平均値（学習方法への満足度の高い順に左から並べてある）

学校別の各満足度平均値を算出したところ、各学校において、学習方法の満足度（「またやりたい」か）については、いずれも3以上であった（最大値：4.13、最小値：3.17）。数値が高い順に、吉川高校、戸田翔陽高校、富士見高校、秩父高校、越ヶ谷高校、春日部女子

子高校、浦和高校、大宮光陵高校となっている。学力差との関連をみると、基礎学力の形成に課題を抱える高校において学習方法の満足度が高い傾向が見て取れる。サンプル数が少なく差自体も小さいため確定的なことは言えないが、1度ジグソー法の授業を試した時点では、概して一般的な一斉授業の形式になじめない生徒たちが、よりこの学習方法を歓迎する傾向があると捉えられるかもしれない。ただし、最も学力の高い高校でも平均値は3.5程度あり、学力の高い生徒がこの学習方法に特に否定的なわけではない。したがって、ジグソー法による学習は、生徒たちから見ると学校間での学力差の影響は少ないと言って良いだろう。

一方、授業の満足度（「たのしかった」か）もいずれも3以上であった（最大値：4.29、最小値：3.73）。こちらも、比較的学力の低い高校で満足度が高い傾向はあるが、学習方法よりも各学校間の差はさらに少ない。協調学習の原理に基づくジグソー法で、授業自体を楽しめるかどうかについては、学力の高い学校でも、低い学校でも、同じように可能性があることが示された。

（3）傾向と課題

小中高すべての校種において、今年度研究連携で開発した「協調学習」の授業には、児童生徒から好意的な評価が寄せられた。一方、ほとんどのアンケートで、「授業の満足度（「たのしかった」かへの回答）」のポイントの方が、「学習方法の満足度（「またやりたい」かへの回答）」よりも高いという結果が見られた。一般的に、新しい学習スタイルの授業をはじめて試した段階でのこういった主観評価では、新奇さも相まって高い評価が得られることが多い。特に「学習方法の満足度」については、「ジグソー法という学習方法ならではの社会的要因による満足感」に加えて「この方法で自分のわかり方が深まっている満足感」があったかどうかのカギになってくるだろう。

次年度は、「目新しさ」の底上げがない状態で、児童生徒が「協調学習」の授業をどのように評価してくれるのか、正念場の1年となる。実践の繰り返しを通して、様々な学習環境の児童生徒が話し合っ取り組むのに適したジグソーの課題設定やエキスパート資料の作り方、活動の組み方を検討し、協調的な学習が本来狙っている知的構成感、納得度などを含む満足度の高い学習をいかに引き起こすかが今後の課題となる。

2. 授業の分析

本節では、協調的な学習を通して生徒たちが何を学んだかについて、いくつかの授業実践から得られた成果を分析して検討する。取り上げる実践は以下の通りである。

（1）「新しい学びプロジェクト」理科の授業

「デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう」、「日本にはなぜ地震が多いのだろうか」

（2）「新しい学びプロジェクト」国語の授業

「読書の世界を広げよう」－宮沢賢治作品による実践・椋鳩十作品による実践－

(3) 「県立高校学力向上基盤形成事業」外国語の授業

「人が1日3食食べるのはなぜ?—英文を読んで考えよう—」

(4) 「県立高校学力向上基盤形成事業」国語の授業

「三大和歌集の特徴を比べてみよう」

今回の実践では、可能な限り、授業で児童生徒に答えを出して欲しい問いについて、授業の前後で各自の答えを書いてもらっている。以降本報告書では、授業前に書いてもらった回答をプレ回答（あるいはプレ）、授業後に書いてもらった回答をポスト回答（あるいはポスト）と呼んでいる。児童生徒が事前事後で自身の回答を比較して授業で学んだことを振り返り、その場での達成感を導き出す狙いと同時に、教材を開発し実践する私たち自身がこのプレ回答とポスト回答の内容を分析して、実践の狙いがどのように達成されたかを検討するための資料として活用する狙いがある。活動の組み方によってプレ回答を求めることが妥当ではない授業計画もあり、その場合には当然ながらポスト回答のみを分析した。

ここではこれらの回答の内容を、上記の授業について分析した結果の一部を紹介する。授業の成功の度合いを測る指標としても様々なものを試しているが、ここで紹介するものとしては、

- ・プレ回答とポスト回答を比較して、授業後に表れて欲しい表現がどの程度増えたか
- ・ポスト回答にみられる表現が、従来の授業後に期待される表現と比較してどれほど実施者の期待に沿った表現になっていたか
- ・ポスト回答がどれほど児童生徒自身のことばで語られていたか
- ・ポスト回答の中に、児童生徒が自分で担当した資料から得られる知識以外の知識、言い換えればともだちの説明を取りこんで初めて可能になった表現がどの程度含まれているか

などに焦点を当てている。いずれも、こういった指標を示す値が大きい授業の方が、当面成功している、と考えることにする。

また、これらの実践授業は、可能な限りクラス全体の映像記録と、児童生徒の発話が聞こえる音声記録を保存した。授業中の観察記録に加えて、これらの記録を繰り返し視聴することによって、それぞれの実践の過程でどのような活動が実際に起き、それがどのような成果に結び付いたのかを追うことが可能になる。以下の報告の中にその一部も紹介する。

(1) 「新しい学びプロジェクト」理科—協調的な活動を通じた知識の獲得—

ここでは、中学校理科で行われた2つの実践を取り上げる。1つは「デンプンの変化」、「吸収」、「栄養素の大きさ」の3つの資料の内容を合わせて「デンプンの消化と吸収のしくみ」を説明させることを目的とした授業であり、中学校2年生で実施された。もう1つは「地震」をテーマにした授業で、「日本にはなぜ地震が多いのだろうか」という課題に対

して、「地球内部のつくりとプレートの移動」、「世界のプレートの配置と地震の分布」、「プレートの動きと地震が起こるしくみ」の3つの資料を合わせて、説明をつくることが目的とされた。

①プレ回答とポスト回答に現れる「キー表現」分析

まず、授業の前後に生徒が書いた「授業の柱となる課題」への回答の中に、その授業の「鍵となる表現(キー表現)」がどのくらい出てくるかを見ていく。ここでいう「キー表現」とは、授業を通して生徒に「身につけてほしい知識」の核となる言葉や概念を表す表現のことである。したがって、授業の後にキー表現を使用して回答した生徒の割合が授業の前より増えていけば、それは授業によって「身につけてほしい知識」が獲得されていることを示す1つの指標と言える。

「デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう」(以下「消化」)では、「外界に存在する栄養素としてのデンプンは体内に吸収するには大きすぎるので、物理的咀嚼、酵素による分解などの消化によって粒の十分小さいブドウ糖に変化させ、小腸から吸収する」ということが「身につけてほしい知識」である。従って、

- ・デンプンからブドウ糖へ変化すると小さくなること
- ・上記の変化に酵素が関わっていること
- ・ブドウ糖は小腸から吸収できること
- ・小腸が吸収できるのは十分小さい物質だけであること

などをキー表現とする。「日本にはなぜ地震が多いのだろうか」(以下「地震」)では、「地震はプレートの境界でプレート同士がぶつかることによって発生する。日本付近にはプレートの境界が多いので地震が多発する」ということが「身につけてほしい知識」なので、「プレートの動きや配置」に言及した、

- ・プレートは水平移動している
- ・プレート同士がぶつかると引きこみや跳ね上がりがありそこに地震が発生する
- ・日本の近くには、異なるプレートが存在する

などがキー表現となる。

各授業における、授業前後でのキー表現を使用した生徒の割合は以下の通りである。

表1：キー表現を使用して回答した生徒の割合

	授業前	授業後
消化	0%	87.5%
地震	30.8%	96.2%

どちらの授業でも、授業後にはほぼ全員の生徒が「授業の柱となる課題」に対してキー表現を用いて回答している。これらの結果から、ジグソー法を用いた授業は、生徒の知識の獲得に対して高い効果を持つと考えられる。

②知識の統合と学習

次に同一人物間で授業前後の回答を比較してみよう。

表2：同一の生徒の授業前後での回答の比較

	授業前	授業後
消化 (Sさん)	ご飯など、デンプンを含んでいるものを食べて、胃で消化される。大腸など、いろんなところにまわっていくうちにどこかで吸収されて体内に取り入れられる。	食べ物を口でかんでいる間に <u>だ液がデンプンをブドウ糖に変えます。</u> このはたらきをするのを消化液といいます。ブドウ糖は大切な栄養素です。色は同じでも大きさが違います。 <u>デンプンは大きいから水にとけないけど、ブドウ糖は小さいので水にとけます。</u> ブドウ糖は主に小腸で吸収されます。小さい栄養素だけが小腸の粘膜を通過し、 <u>毛細血管に入ることができる。</u>
地震 (Yさん)	<u>プレートがぶつかっているから。</u>	<u>マントルとその上に乗っているプレートは、長い年月をかけて、少しずつ水平方向へ移動している、そのため、反対側のプレートとぶつかった時にひきずりこまれたプレートがはねあがって地震が起こる。結果、日本の近くにはプレートが多いため、日本では地震が起きやすい。</u>

下線部がキー表現である。Sさんの場合は「(デンプンが) 胃で消化され、どこかで吸収される」という、誤っておりかつ曖昧なプレ回答が、ポスト回答ではキー表現を用いた豊かな記述に変化している。ここで興味深いのは、Sさんがエキスパート活動で担当した「吸収」の資料には、Sさんがポスト回答で使用したキー表現が使われていなかったという点である。したがってSさんの記述は、ジグソー活動でグループのメンバーから聞いた知識を統合した結果とみなせる。Sさんの例は、授業のはじめに誤解していたり偏った知識しか持っていない生徒であっても、ジグソー型授業の中で自分なりに知識を作っていくことができる例だと言えるだろう。

一方Yさんは授業前からキー表現を用いて「正しい」記述をしていたが、授業後には、プレートの「移動」や「はねあがり」などのキー表現で使用される知識を自分の既有知識と統合してより詳細で密な記述ができるようになったと考えられる。Yさんがエキスパート活動で担当したのは「世界のプレートの配置と地震の分布」だったので、プレートの移動やはねあがり、別の資料を担当したメンバーから聞いた知識である。課題について、はじめからある程度「正しい」理解を持っている生徒にとっても、ジグソー活動は自身の理解を広げたり深めたりする場となっている。Yさんの例は、授業のはじめに「正解に近い知識を持っていた生徒」が、ジグソー法によって自身の知識をさらに深めた例だとも言える。

これらの分析例からは、既有知識の多少にかかわらず、さまざまなレベルで授業に参加

する生徒がそれぞれ自分なりのしかたで、他者との関わりを通して課題についての理解を深め、知識を獲得していることがうかがわれる。多様な学習者が、それぞれ自分の考えを出し合って、少しずつ多様に賢くなる「協調学習」が実現していたと言って良いだろう。

(2)「新しい学びプロジェクト」国語一差異と共通性のすり合わせで読みを深めるー

この授業は、同一作者によるいくつかの作品を比較して、作者の「表現の特徴」、「作品を通して伝えようとしていること」にせまろうとしたものである。小学校 5 年生対象の宮沢賢治作品『よだかの星』『虔十公園林』『なめとこ山のくま』を用いた実践と、小学校 6 年生対象の椋鳩十作品『栗野岳の主』『月の輪グマ』『片足の母スズメ』を用いた実践の 2 例が行われた。どちらも 2 時間の授業であり、児童はその日に初めて題材の物語と出会っている。

①読みの深まり

まず、授業終了時の児童のワークノート（ポスト回答）から、各作者の「表現の特徴」と「作品を通して伝えようとしていること」にどれくらい迫ることができたかを見てみよう。回答の例を以下に示す。

※問い方そのものは授業によって異なっていたが、ここでは「表現の特徴」と「伝えようとしていること」に統一して報告する。

表 3：宮沢賢治作品での実践

文章表現の特徴	作品を通して伝えようとしていること
<ul style="list-style-type: none"> ・ 方言（昔つかわれていたような）。 ・ 主人公をより目立たせるように書いている。 ・ 題名に主人公の名前が入っている。 ・ 色や物、音で表現してある場面が多い。 ・ 実際おこらないことがおこる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ たった一つの命を大切にしてほしいという願いが伝わってきた。 ・ 見た目で判断していじめはいけないという願いが伝わってきた。 ・ 思いやりがある人になってほしい。

表 4：椋鳩十作品での実践

文章表現の特徴	作品を通して伝えようとしていること
<ul style="list-style-type: none"> ・ 動物が登場 ・ 比ゆできれいに感じさせる。 ・ 音や色で表現している。 ・ 結局人間は動物をつかまえない。 ・ 季節が秋 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 勇かんで仲間思いの人になってほしい。 ・ 人間と動物が共生できる世界をつくってほしい。 ・ 自然を簡単に邪魔してはいけない。

児童は、初めて作品に出会ってから 2 時間とは思えないほどに、各作者の「表現の特徴」、「伝えようとしていること」について、テキストをベースに自分たちのことばで表現している。これは、この実践の特筆すべき成果である。実践をおこなった廣津教諭の事後コメントには「話し合いが深まり、宮沢賢治作品の本質に迫るような発言も多く聞かれた。仮に一つの作品について全体で話し合ったとしても、宮沢賢治作品について今回のように迫

れなかったであろう」という記述がある。従来の授業と比較して児童の読みの深まりが実践者自身にとっても驚くべきものだったことが伺われる。

②比較による「特徴」の言語化が児童の読みを深めるプロセス

では、児童はどのようにして読みを深めていったのだろうか。宮沢賢治作品での実践をとりあげ、ジグソー活動での一場面から考察した結果を報告しよう。実践者の報告によると、次の場面で登場する児童はみな、普段自分の考えを人に伝えることがなかなかできないという課題を抱えていたという。その意味ではいわゆるグループ活動には向かないと判断されてしまいかねない児童が相互に協調し合って読みを深めていった過程の分析報告である。分析の対象は、ビデオ記録と授業者の当日のメモである。

<起きたプロセスの記述>

まず『よだかの星』を読んできた A さんが、「表現の特徴」として「ふだん使わない言葉を使っている」という意見を出した。それを聞いて T くんが、ノートを交換することを提案。S くんも加わり、各自のノートに書かれた各作品の「表現の特徴」から、「昔っぽい言葉」や「難しい言葉」という記述を、A さんの意見と似たような記述として拾い出した。A さんは、「難しい言葉っていうか…」と、2 人が拾い出した記述と自分の考えの差異を感じながらも、次の言葉が続かない様子であった。



図 6：宮沢賢治作品を扱った授業の様子

ここで先生から、「具体的にはどういう部分？」という、テキストに戻ることを促す声かけがあった。A さんが『よだかの星』の「云ってやってくれ」という表現を示すと、他の 2 人も「これは？」、「こっちは？」と、次々に自分が読んだテキストから該当する表現の例を出し始めた。そして、それらの例を 3 人で「似ている」「ちょっと違う」と分類し、分類作業を通じて最終的に「方言」と「日常生活で使わない言葉」という 2 つの「表現の特徴」を書きだした。

<上記プロセスの解説>

この場面で 3 人は、宮沢賢治作品の「本質に迫るような」理解を、自分たちの考えを出し合い、吟味し合うことで構築していった。児童らは、自分がエキスパートで見つけてきた特徴が、他の作品を読んだ友だちにも「似たような記述」で表現されていることに驚き、興奮しながら 3 つの作品に共通するルールを探し出していった。ルールを探す作業は、「具体的にはどういう部分？」というテキストの言葉の比較と、「昔っぽい言葉」などのそれを抽象化して表現する言葉の模索の往還として行われていた。その結果、各自がエキスパートで発見してきた事実は、「方言」と「日常生活で使わない言葉」という抽象的な言葉にまとめられ、その作者の作品に共通する「その作者ならではの」表現の特徴として新たに発

見しなおされたのである。

児童らが自分なりの言語化を行う過程で重要な役割を果たしたのは「比較」であろう。「ある作者の作品に共通する書き方や考え方の特色」は、この場合「同一作者の作品の共通性」によって初めてとらえられる相対的なものである。そこで、「比較」、すなわち 3 つのテキストの差異と共通性を発見する活動を軸に授業を組み立てることが、この授業において発見的に読みを深めるためのポイントだったと考えられるのである。同じ作者の異なる作品について自分なりの理解を持ち寄るという状況は、「似ているけれどまったく同じではないはずのもの」を持っていることが互いに認識されているために、「比較検討」が起りやすいと考えられる。

③児童の感想

以下は授業後の児童の感想である。

「最初は『なめとこ山のくま』を 4 人で学んで、『なめとこ山のくま』だけのをまとめたときよりも、ジグソー学習でしてみると 3 つの物語が合わさった書き方の特色や伝わってくる作者の願いが深まったので楽しかったし勉強になったと思いました。」

児童も、3 つの物語を比較検討することによって、自分たちの学習が「深まった」と考えているようである。さらに、興味深いのは、次のような感想が得られたことである。

「ジグソー学習をして最初の感想をもう一度見たときに、ジグソー学習をしたら考えが深まっていたので、もう一度同じ作品を読んでみたいなと思いました。」

授業を通して深まった考えをもって、もう一度作品を読み返したいというのである。この感想を書いた児童にとって、「学びの実感」は、次の学びへの期待へとつながっている。こうした「次の学びにつながる学び」の繰り返しの中で、国語科の学力の中心となる言語力や読解力といった力は育っていく。しかし、このような力は、実践の過程を丁寧に追わないと測ることが難しい。こうした、測りがたいが大切な児童の力を育て、児童らが「自分の考えは話し合って深まる」という「学びの実感」を得られる授業のデザインを模索し、発展させていくことが重要である。

(3)「県立高校学力向上基盤形成事業」外国語-英文読解の学習における表現の洗練-

次に高校 1 年生の英語科で行われた、「人間が 1 日 3 食食べるのはなぜ？」という授業を題材に、ジグソー法を用いた授業における生徒の英語表現の変化について検討した結果を報告する。この授業は「人間が 1 日 3 食食べるのはなぜ？」という問いに対して、「グリコーゲンの役割」、「人間の体内時計」、「肥満」について書かれた 3 つの英文資料からわかったことを持ち寄り、日本語でそれらの内容を説明し合い吟味統合したうえで、答えを英語で表現するものである。

本教材では、授業前後にプレ回答とポスト回答を求めて、“Why do we usually eat three meals a day?”という同じ問いを尋ねている。ここでは、ポスト回答の内容と、プレ回答からポスト回答への変化を検討し、授業を通した生徒の学習内容について考察する。

①ポスト回答に対する評価（各資料内容が反映されていた程度）

エキスパート資料は3つあり、それぞれ内容が異なる。この授業では、自分がエキスパート活動で担当した資料の内容だけを使っても、問いに対してそれなりの回答をつくることのできる（もっと言えば、何も資料を読まずとも、回答は可能である）。従って、ここでは、ジグソー活動という異なる資料内容を交換し合って吟味し統合する活動がどこまで起きていたかを、各資料の内容がポストの回答にどれほど反映されていたかという観点から分析検討する。なお、本教材での授業は異なるクラスで2度行われており、ここでは、2つの授業の結果を合わせて検討する。表5は、ポストの回答について、エキスパート資料の内どの内容を用いて回答しているかについて分類した結果を示している。「一資料内容」は、3つの資料の内一つの資料の内容だけに言及しているもの（自分が担当したものとは限らない）、「複数資料内容」は、3資料の内二つ以上の資料の内容を記載しているもの、「一言まとめ」は問いへの答えを一言でまとめており準拠する資料の確定が難しいものである。

表5 ポスト回答とエキスパート資料の関係

	一資料内容	複数資料内容	一言まとめ	合計
一回目	9人	2人	7人	18人
二回目	9人	10人	0人	19人
合計	18人	12人	7人	37人

表5より、いずれかの一つのエキスパート資料の内容や表現を活かして“Why do we usually eat three meals a day?”という問いに答えた生徒が二つの授業とも約半数であった。また、二つ以上の資料を組み合わせた生徒は合計で約1/3おり、その組み合わせ方は生徒によって異なっていた。この結果は、一見、生徒が特定の資料の内容についてしか学習していないように見えるが、ジグソー活動中に同様の問いに対する回答を記述したワークノートでは、ほぼ全ての回答が上記の「複数資料内容」を記載したものにあっていた。したがって、この授業に参加した生徒たちは、ジグソー活動の中でいったん複数の資料内容を統合しようとする活動に取り組み、その後、ポスト回答を作成する際、それぞれの生徒が自分で本当に納得した内容を選び、自分なりの表現で書いていると言える。日本語で議論する際と英語で統合したまとめを書く際の言語使用上の自由度の影響も考えられる。

そのことを示す回答の実例を検討する。なお、以下はすべて1回目の授業の回答である。

表6 回答の実例

If we skip meals, we feel strong hunger which leads to overeating.
So we eat three meals and control eating and sleeping.

この回答は、エキスパート資料 B と C の内容を”So”という接続詞で関連づけて記述している。英語の各テキストの内容を、受動的に受け止めるのではなく、内容を自分の言葉で表現している様子がうかがえる。

ところで、表 6 より、”Because, it is good for our body.”のように、一言にまとめて書いている生徒は合計で約 1/6 いた。全て一回目の授業の生徒である。「一言まとめ」はある意味で効率の良い回答であり、そこに各資料の理解の程度や議論の質の反映を見るのは難しいが、かといって理解や統合が反映されていないと断言することもできない。このような反応を引き起こすプロセスの実態や、今回見られたような一回目と二回目の授業の相違については、今後の詳細な検討が必要である。

②回答の変化

次に、プレとポストの回答の変化を検討する。生徒の回答について量的な変化を検討するため、単語数の比較を行った。プレ回答は計 335 単語（一回目：163 単語、二回目：172 単語）であり、一人当たり 9.05 単語であった。ポスト回答は計 478 単語（一回目：211 単語、二回目：267 単語）であり、一人当たり 12.92 単語であった。全体として、“Why do we usually eat three meals a day?” という問いに対し、授業の結果、英語を駆使してより長い回答を書けるようになったことが明らかである。

実際の回答例を比較してその質的な変化を検討する。全て一回目の授業の回答である。

表 7 同一生徒によるプレとポストの回答例比較（注：スペリングなどはすべて記載のまま）

	プレ	ポスト
A	I think It's keep energy. And my brain is activated by eating it.	Because the liver can't store so much glycorgen at one time, So, We must eat three meals.
B	Because we should keep balanced diet. But three meals is play an important role.	Because, we should keep our health and eating well is controlled our health.
C	Because we need energy. If we don't have enough energy, we can't study hard.	Because three meals a day give us energy to work constantly.

A さんの回答は、プレとポストで単語量が増加している（プレ：13、ポスト：17）。プレ回答では、“energy”という単語を使って、エネルギーが必要であることを記述しているが、ポスト回答では、エキスパート資料の内容や表現から、“liver”と“glycogen”という単語を用い、肝臓とグリコーゲンの関連から、エネルギーについてより詳細に記述している。A さんの回答からは、生徒が授業を通して自分なりの答えをより深めた記述になったことが分かる。

Bさんの回答は、プレとポストの単語量がほぼ同じである（プレ：14、ポスト：13）。プレの記述では、バランスの取れた食事が重要な役割を果たす旨を記述しているものの、どのような役割なのか、内容が判然としない。一方、ポストの記述は、健康を維持、コントロールするために必要である、と明確に書かれている。Bさんの回答からも、生徒が授業を通して自分なりの理解を洗練させていることが分かる。

Cさんの回答は、プレとポストで単語量が減少している（プレ：14、ポスト：11）。プレの回答は、エネルギーがないときちんと勉強できないと書いている。ポスト回答も伝えたい内容は近いと考えられる。しかし、ポスト回答の表現は、エキスパート資料の表現を用いて“energy to work constantly”と記述している。このように単語数が減っていても、表現が簡潔に洗練されていることが分かる。

③まとめ

以上より、本授業について、“Why do we usually eat three meals a day?”という問いに対し、生徒が、エキスパート資料の表現や内容、単語を反映させて、英語として洗練された形で自分なりに納得できる回答をつくり上げた様子が確認された。本授業で、生徒たちが、共通の知識に対し、それぞれ多様な理解を深めていったことが分かる。ただし、1回目と2回目の授業で、エキスパート資料の回答への反映に関し、相違が見られた。その要因については、今後の検討が必要である。

（4）「県立高校学力向上基盤形成事業」国語-具体の統合によるより質の高い抽象化-

最後に、高校1年生の国語科で行われた、「三大和歌集の特徴を比べてみよう」の授業を題材に、具体的な和歌の鑑賞を通して和歌集の特徴をとらえなおす過程を検討する。この授業は「『万葉集』、『古今和歌集』、『新古今和歌集』という三大和歌集の特徴は何か」という課題に、各勅撰和歌集の特徴をよく表した恋の歌を二首ずつ鑑賞し、結果を比較し吟味し合うことで答えを出すものである。

本教材では、プレ回答とポスト回答として授業の前後に「『万葉集』『古今和歌集』『新古今和歌集』はそれぞれどのような作風の和歌を収めた歌集ですか。あなたが知っていることを以下に記してください。」という同じ問いを尋ねている。ここでは、ポスト回答の内容や、プレ回答からポスト回答への変化を検討し、授業を通じた生徒の学習内容について考察する。

①ポスト回答に対する評価（資料内容が反映された程度）

まず、生徒のポスト回答についてその内容を検討する。ポスト回答として、多くの生徒が、「『万葉集』から『古今和歌集』、『新古今和歌集』となるにつれ、技巧的になった」ことを指摘している。また、文化的な発達、時代背景に言及し、歌集の歴史的なつながりについての記述も見られた。これらは、実践者が期待した答えの一部でもある。従ってここではポスト回答にこれらの項目への言及がどの程度みられるかを検討した。その結果をまとめたものが表8である。技巧的变化と文化的変化をともに指摘する回答も多く、したがって、以下の表は重複を含んでいる（生徒数は計40人）。

表 8 ポスト回答における 3つの和歌集の比較項目

表現技法が洗練されてきた	古今集の明るい表現が新古今集では暗い表現に変わった	文化・時代的背景の変化についての記載
39人	13人	16人

表 8 より、ほぼ全員の生徒が万葉集から古今和歌集、新古今和歌集へ至る和歌の変遷について、表現技法の洗練を指摘していることが分かる。ジグソー活動では、3つの和歌集を比較して和歌の内容や表現上の工夫について話し合う課題が設定されていたが、生徒たちは概ね表現上の工夫に関する相違に気づくことができたと言える。一方、和歌が表現する内容面の比較については、1/3 ほどの生徒が、古今和歌集と新古今和歌集を比較して、古今和歌集は明るい心情を歌った内容であるが、新古今和歌集は暗い心情を歌った内容となっている点を指摘していた。したがって、内容面の相違についても、少なくとも 1/3 ほどの生徒が気づき、問いへの答えとして記述することができたと言える。

一方、1/3 以上の生徒が、それぞれの和歌の文化的、時代的背景について言及していた。各和歌集の文化的、時代的背景については、各エキスパート資料の冒頭で触れられていたに過ぎず、それらとの関連性を 3 資料通して記述するには資料内容の統合が必要だった。したがって、少なくとも 1/3 強の生徒が、技法や内容面の違いと文化・時代的背景との関連性を見だし、問いへの回答として記述できたと言える。

では、内容や技法的な違いと文化との関連性について実際どのような回答が見られたのか、生徒のポスト回答例を検討する。

表 9 実際のポスト回答例

<p>「万葉集」…庶民から貴族まで様々な人から集めた歌。素直な気持ちがのべられている。文化としては未発達</p> <p>「古今和歌集」…技巧的な面が見えはじめる。華麗で美しい恋の歌が多い。文化にしようとする意思が見えてくる</p> <p>「新古今和歌集」…数多くの技術が生まれ技巧的なものが多い。歌合せが行われるなど文化として大成。古今和歌集とは対照的に、自然などをとり入れた、若干暗い印象の歌が多い</p>
--

この回答例では、万葉集から新古今和歌集へと時代が変化する過程で、「文化としては未発達」なところから「文化にしようとする意思が見えて」きて、和歌が「文化として大成」する過程が記述されている。また、「素直な気持ち」から、「華麗で美しい恋」、「若干くらい印象」という和歌の内容面での変化が記述されている。さらに、万葉集から新古今和歌

集になるにつれ、技巧的になっている旨も記述されている。和歌の文化的な発達を抽象的に捉えるのではなく、具体的な表現技法や内容の変化を自分たちで実感し確かめることで、自分にとって確かな知識としていることがうかがえる。なお、このような回答は 6 名の生徒で見られた。1 割以上の生徒が、和歌を具体的に話し合っ て解釈する過程で、抽象的な知識を確実に得ていたと言える。

②回答の変化

プレとポストの回答の変化をまず最初に比較する。生徒の回答について量的な変化を検討するため、問いに対する回答の文字数の変化を検討した。プレ回答は計 1,558 文字、一人当たり 38.95 文字であった。ポスト回答は計 4,181 文字、一人当たり 104.525 文字であった。プレからポストへの回答の変化について、文字数に 2 倍以上の増加が見られた。また、プレ回答では無記入が 9 人いたが、ポスト回答では 40 人全員が何かしらの回答を記述できていた。よって、授業を通して、3 つの和歌集についての理解が深まった様子が、文字数のみからでも指摘できる。

次に、実際の回答例から、プレとポストの回答内容を比較検討する。

表 10 プレとポストの回答例比較

	プレ	ポスト
A	「万葉集」…日本最古の歌集 「古今和歌集」…日本最古のちよ く撰和歌集、紀貫之が編者 「新古今和歌集」…藤原定家が編 者	「万葉集」…作者の気持ちがストレートに出 ている 「古今和歌集」…季節感を盛り込んだり、婉 曲的な表現がある 「新古今和歌集」…古今和歌集に比べ、さら に技巧が磨かれている。より心情が伝わる
B	「万葉集」…直接的な表現 「古今和歌集」…勅撰和歌集、よ り難しい表現 「新古今和歌集」 …勅撰和歌集（技巧を凝らした）	「万葉集」…文化としての和歌が未熟なので、 直接的な表現が多く技巧的ではない 「古今和歌集」…歌人の力量がある。平安文 化を反映し優美で明るい技巧的 「新古今和歌集」…鎌倉時代の貴族の暗さを 反映しつらい感じ。さらに技巧的

表 10 に見られるように、A さんのプレ回答からすると、授業前には、各和歌集について、実際の和歌の編者や形式、時代的順序についての知識しか持っていなかったと言える。しかし、授業後には、各和歌集の内容や表現技法の違いについて記述している。エキスパート資料を読み、ジグソー活動で各和歌集を話し合っ て比較する過程で、具体的な和歌の相違から、各和歌集の内容や技法に踏み込んで理解を深めていることが分かる。

B さんのプレ回答からすると、授業前に各和歌集の技法の変化については知っていたと言
える。しかし、ポストの回答を見ると、授業を通して、文化、時代的背景に関連させて、

各和歌集の特徴を捉え、着目した記述が見られようになっている。

③まとめ

以上より、本授業を通して、はじめからある程度の予備知識を持っていた生徒もそうでない生徒も、授業の中で具体的な和歌の技法や内容を話し合っただけで検討する過程で、自分なりに統合・抽象化した新しい表現ができるようになったことが伺える。話し合う過程によってこういった表現の抽象化が生じることは、協調学習の原理に即した現象である。今後、これらの抽象化が話し合いのどの場面で誘発されたのか、資料のどのような扱いが統合に結び付いたのか、またポスト回答に見られる抽象的な表現が、今後古典を学ぶ際どう活用されて行くかなど、ひとつの授業にとどまらない学びのプロセスを継続的に検討していきたい。

3. おわりに

本章では、私たちが実践してきた授業の結果を、

- ・参加した児童生徒の主観評価、
- ・「授業の柱となる課題」への回答やその授業の前後での変化、
- ・グループ活動の様子

という3つの観点から、できるだけ授業に共通してまとめられる形で取り上げて検討した。この連携事業をやっている中で私たちがしばしば受けた問いのひとつに「協調学習の成果はどう評価すればよいか」というものがあった。今回本章で試みた分析は、そのような問いに対する1つの答えである。しかし、これが最終的な答えではないことも強調しておきたいと思う。

授業の評価は一筋縄でいくものではない。ここでは、たとえば、実力テストでの点数のような普通成果の測定に使われる指標を使っていない。その理由は、同じ単元でジグソー法を用いた授業を受けた児童生徒と一斉授業での授業を受けた児童生徒との間でテストの点数に差が出たからと言って、一概にどちらの方法が優れていると決めることはできないからである。私たちが求めているのは、児童生徒が将来、学んだ知識を「活用できる」ことであって、単にテストで良い点を取ることではないからでもある。学習実践を研究する世界中の実践者や研究者も含めて、まだ誰も、将来必要な時にきちんと修正を加えて「活用できる」学習成果の評価方法を知らない。「協調学習」という新しい学習のとらえ方を基礎にして、新しい授業を構想しようとする私たちには、新しい評価の方法を探っていく努力も必要である。そこに、これまでの評価研究の成果がまったく役に立たないと主張したいわけでもない。ただ、今私たちが知っている以上の方法が必要だし、その方向性を、私たち自身の手で示して、志を同じくする人たちとの協調的な吟味の対象にすることができると考えている。

私たちは、私たちの実践研究によって、これまでまだきちんと測られたことのない児童生徒の力が伸びるかどうかを測定したい。これまであまりきちんと測られたことのない力

はそれこそ多様に存在するだろうが、中でも、今まで学んだことを統合して適用範囲を広げる力、今の学びを次の学びにつなげる力、自分のわかっていることを他人の視点を使って深める力、他人の理解を自分と関わることによって育てる力、などが含まれる。それらの力の伸びを、一回あるいは数回の授業の成果としてではなく、長期にわたって観察し、その知見を次の授業づくりの素地にしたい。さらに言えば、私たちが目指しているのは、授業の評価にとどまらない。ひとりひとりの学習者が、個としての知識統合と理解深化を繰り返す中で、そのような学習者が互いに互いを高め合う学習者のコミュニティを形成し、新しい文化を創り出すと同時に、そのコミュニティそのものを発展させていくことのできる「学びの過程」そのものを少しでも明らかにして行くことを目指している。

こんな方向で私たちは、次年度の実践とその評価に取り組んで行きたいと思う。この報告書を読んで下さる方々の建設的なご批判を乞う。

第2部 実績編



写真 竹田市立久住中学校（大分県）の授業風景

第1章 実践の結果一覧

第2章 授業者の振り返り

第1章 実践の結果一覧

CoREF では、授業の際、児童生徒が記入したワークノートのコピー、児童生徒に授業と学習方法の満足度を評価してもらうアンケート、実践後の授業者のコメントの3つによって授業の記録を取ることを依頼した。また、可能な限り各学校を訪問し、授業を参観してビデオとICレコーダーを用いてその様子を記録するとともに、実践者及び市町内や校内の実践に協力した教員と交流の機会を持った。

以下、それらのデータに基づき

- ・教材の概要
- ・実践校及び学年
- ・児童生徒の満足度
- ・児童生徒のワークノートなどの記述（原文のまま引用）
- ・参観者の所感

という5つの項目によって各実践結果の概要をA4用紙1枚にまとめた。地域の事情、学校の規模や特色など様々に条件の異なる教室における多様な実践の結果は、今後、協調学習を引き起こす授業を試みる際の参考になるだろう。第2章に掲載する授業案及び授業者の振り返りコメントと合わせてご覧いただければ幸いである。各授業のタイトル横に、第2章における当該実践のページを記載した。

1. 新しい学びプロジェクト

本年度「新しい学びプロジェクト」では、9市町13名の研究推進員によりジグソー法を用いた授業の実践が行われた。本章ではそれらのうち検証授業として行われた13の実践を紹介する。なお、各教科内の掲載順は実施の順である。

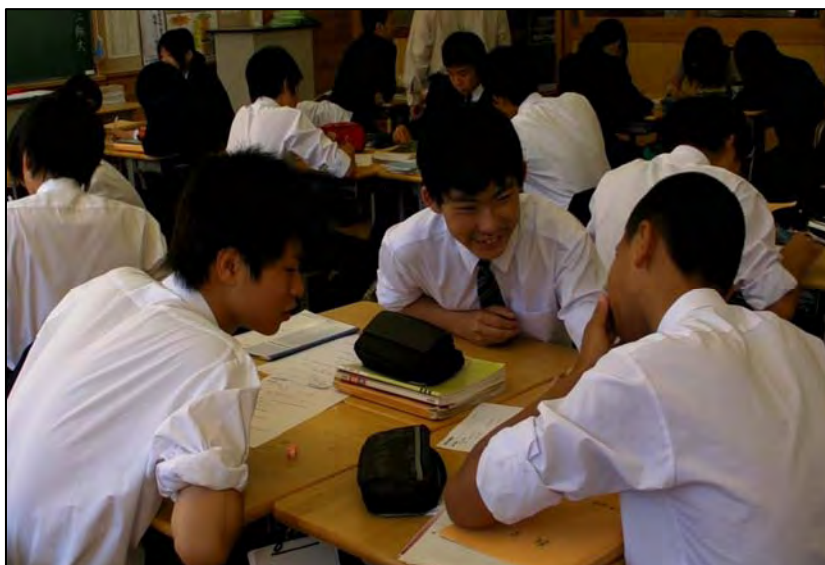


写真 安芸太田町立加計中学校（広島県）の授業風景

【国語】意見文を書こう (pp. 105-107)

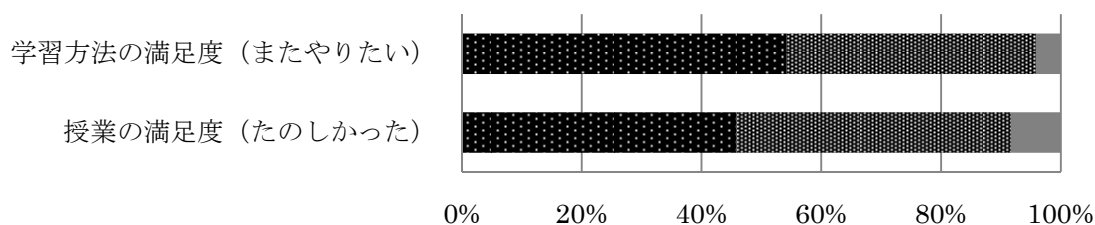
<教材の概要>

体験談やデータなど、「説得力のある文章を作るための効果的な材料」を活用できるようにするために、書き方の異なる3つの文章からそれぞれ特徴的な材料を見つけ出し、「マンガのよさを伝える意見文のパーツを作る」という具体的な課題で学習した知識を応用した。

<実践校・学年>

香春町立勾金小学校 6年生

<児童の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	11	13
■ 4	11	10
■ 3	2	1
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<児童のアンケートより：①「わかったこと」②「わからなかったこと、もっと知りたくなったこと」>

- ① 調べたり、体験したことを書くといいということがわかった
- ② どんなふうな順番で内容を書けばいいかわからない
- ① だれが書いた作品でも共通している部分がある。自分の思い、体験したことなど。
- ② どのような順番、内容、書き始めを書けばいいのか分からなかった。

<所感>

この授業では、資料から「説得力のある文章を作るための効果的な材料」を抽出し、それを活用して意見文づくりを行った。児童は集中して活動を行い、アンケートでは高い満足度が示されている。「わからなかったこと、もっと知りたくなったこと」の記述をみると、本時で学んだ知識を活用して説得力のある意見文を書くために何が必要かが、児童の自身の言葉で書かれており、次の学びへつながる学習だったことがうかがえる。

【国語】表現技法を活用しよう (pp. 108-110)

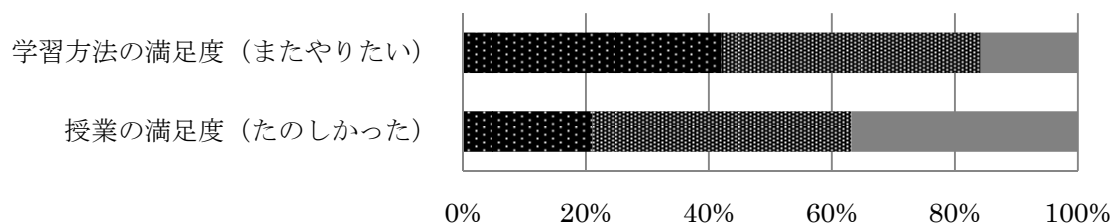
<教材の概要>

擬人法と比喩という表現技法を自分書く文章に活用できるようになるため、グループごとに異なる例文を題材に、技法を使った文と使わない文を比較してどのような効果があるかを考える。さらに学習したことを活かして、文章を技法を使って書きかえる発展的な活動に取り組む。

<実践校・学年>

南小国町立市原小学校 5 年生

<児童の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	4	8
■ 4	8	8
■ 3	7	3
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<児童のアンケートより：「わかったこと」>

- ・ちょっとなにかにたとえるだけでまったく伝わり方が変わるということ。
- ・文でも工夫をすればかっこいい文になること。身の回りの物にたとえて言うといい。
- ・表現のしかたで、話の風景ややっていることなどの想像のしかたがちがうこと

<所感>

「わかったこと」の記述からは、児童が、擬人法や比喩の効果について自分なりの言葉で抽象化できたことが読み取れる。この事例で特徴的なのは、学習方法の満足度が授業の満足度よりも高いことである。「新しい学びプロジェクト」全授業中、この傾向は、前頁の「意見文」とこの授業の 2 つのみに見られる。この 2 学級では、以前文学の読み合わせでジグソー型授業を経験しており（詳しくは第 I 部第 5 章（2）②を参照のこと）、両学級においてこの学習方法自体への歓迎度が高まっていることが推察される。

【国語】 ごんぎつね ―ごんと兵十の視点から― (pp. 111-113)

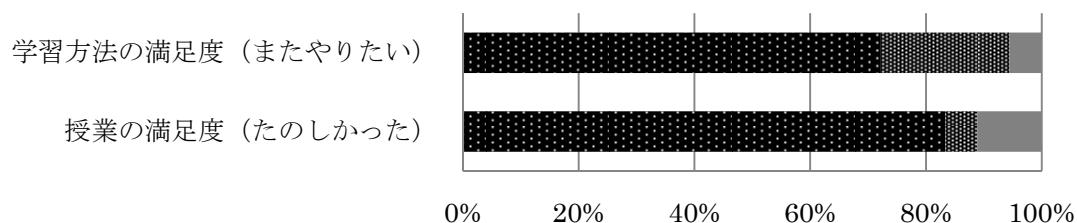
<教材の概要>

単元を通じて、『ごんぎつね』の物語を兵十の視点、ごんの視点からそれぞれ読むエキスパート活動を行い、ふたつの読みを統合することでふたりの心情曲線が接近するタイミングを議論した。さらに発展的な活動として、『ごんぎつね』のラストシーンを創作する活動を行い、ごんと兵十の心の動きについての自分たちの理解を深めた。

<実践校・学年>

五ヶ瀬町立三ヶ所小学校 4年生

<児童の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	15	13
■ 4	1	4
■ 3	2	1
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<児童のアンケートより：わかったこと>

・私たちがはんとは、ほかのはんのいけんがちがうことにびっくりしました。同じ文をよんでいるのにいけんがわかるのは始めてでした。はんとの話し合いは大切だとわかりました。これからもやっていきたいです。

<所感>

授業の満足度は非常に高い。その中で、上の感想を書いた児童は、アンケートの「たのしかった」に3、「またやりたい」に5をつけている。逆のパターンは散見されるが、このパターンは全授業中唯一である。この児童は、「同じ文を読んでいるのに意見が分かれる」という「他者との考えの違い」に初めて気づき、単純に「たのしかった」とは言えない葛藤を感じながら、異なる考えを交流させることを「またやりたい」と答えた。この授業では、文学の授業における協調的な学びの姿が典型的に示されていたといえる。

【数学】なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められる？ (pp.118-119)

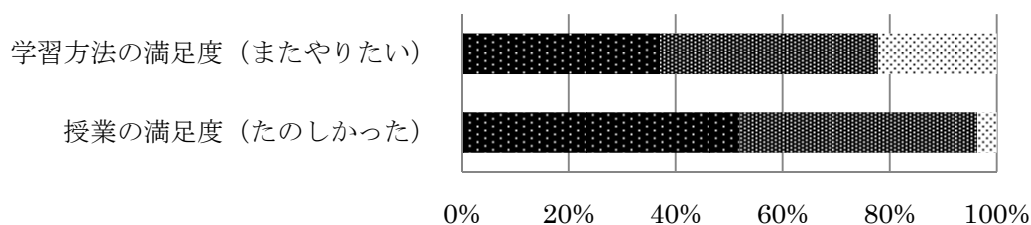
<教材の概要>

なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められるのか。「変化の割合の公式」、「共通因数を含む因数分解」、「分数の約分を含んだ文字式の計算」の3つを組み合わせ、説明を作る。

<実践校・学年>

五ヶ瀬町立鞍岡中学校3年生 / 五ヶ瀬町立三ヶ所中学校3年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	14	10
● 4	12	11
⊙ 3	1	6
■ 2	0	0
■ 1	0	0

※三ヶ所中でのデータ。

<生徒のアンケートより>

- ・ $y=ax^2$ の変化の割合が簡単にとける方法がわかってよかった。
- ・ 3つの資料を合わせることで変化の割合を簡単にすることができました。
- ・ 二次関数の変化の割合は、とても簡単に求められることが分かった。

<所感>

生徒の反応は概ね好意的であり、二次関数の変化の割合が $a(p+q)$ という公式で簡単に求められるのだということを理解したようであった。ただし「最初から先生に公式を教えてもらいたくさん練習問題を解いた方が良かった」という意見が一名あった。「人と話合わないと解けない程度」に課題の難易度を調整することが課題である。

【数学】X人で握手をすると？－2次方程式の応用－ (pp. 120-122)

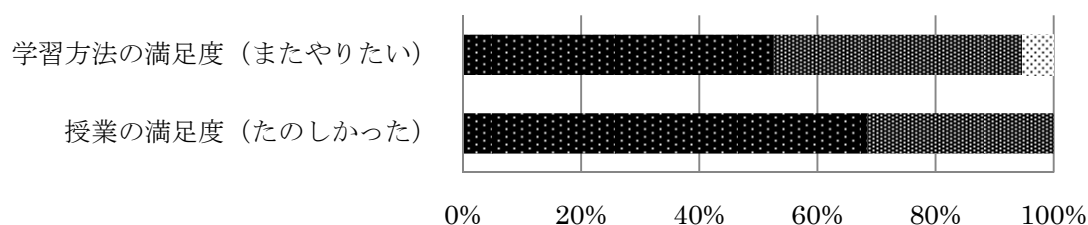
<教材の概要>

「X人で握手をすると握手の回数は何回？」という課題に対して、「対戦表」、「多角形」、「樹形図」の3つの方法からのアプローチを比較検討して、立式と解答、過程の説明を目指す。

<実践校・学年>

宮崎市立住吉中学校 3年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	13	10
▨ 4	6	8
⊘ 3	0	1
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・握手の回数が人数の2乗－人数×1/2で出ること。いろんな人がちがった考えをもってること。
- ・1つの式を出すのに何個も出し方があったことがわかりました。
- ・それぞれの人の考え方で納得することは大切 自分の考えを説明するのは難しい。

<所感>

生徒の反応は概ね好意的であり、ほとんどの生徒が「X人で握手をするときの握手の回数」を $\frac{x(x-1)}{2}$ と表すことができた。立式の過程を説明する部分では、式の3つのアプローチの比較検討から統合的な説明をつくるまでには至らず、どれか1つのアプローチに基づいて説明するものが多かった。ただし上のアンケートの記述などからは、グループの中で生徒なりの比較検討が行われていた場合もあることがうかがわれる。

【数学】なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められる？ (pp. 123-125)

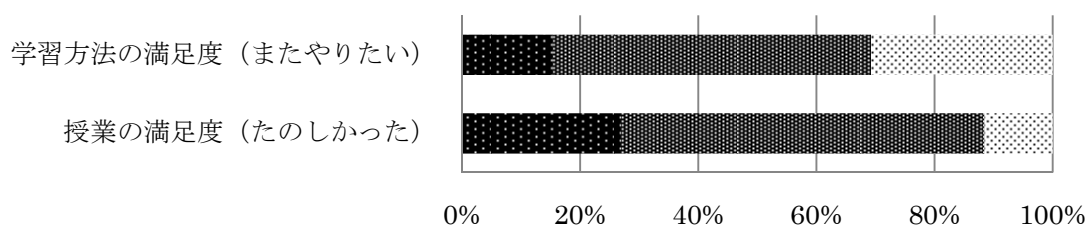
<教材の概要>

なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められるのか。「式の値」、「共通因数」、「除法」の3つのワークで学んだことを持ち寄って説明を作る。

<実践校・学年>

安芸太田町立加計中学校 3 年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	7	4
■ 4	16	14
⊗ 3	3	8
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・ $a(b+c)$ の式は $\frac{ab^2-ac^2}{b-c}$ の式を、今までならってきた事とこれからならう事を使って変形させていったものなんだということがわかった。
- ・ 2 乗に比例する変化の割合には代入や因数分解や文字式の除法が使われていることが分かりました。
- ・ 代入や因数分解、文字式の乗法を使用し、 $a(b+c)$ の説明が班のみんなと協力してすることができた。

<所感>

上の「なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められる？」と課題は同じだが、先に「 $a(b+c)$ 」の式を与えてから「なぜそういった式が出たかを説明させる (途中式を完成させる)」かたちでデザインされている。こちらでは生徒から「難しい」という意見が多く出た。

【理科】デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう (pp. 126-130)

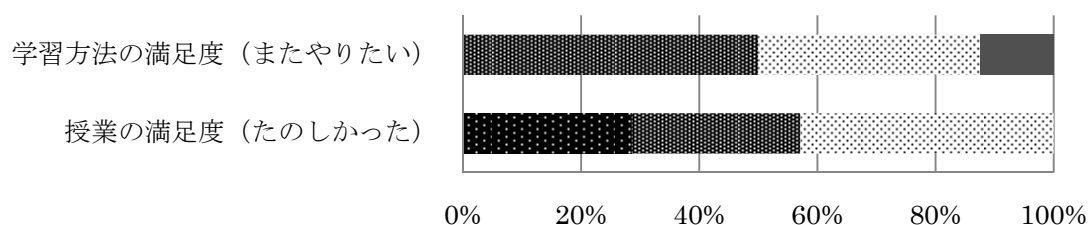
<教材の概要>

「デンプンの消化と吸収のしくみ」について、「デンプンの変化」、「吸収」、「栄養素の大きさ」の3つの資料を合わせて説明を作る。

<実践校・学年>

安芸太田町立筒賀中学校 2 年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	2	0
■ 4	2	4
⊗ 3	3	3
■ 2	0	1
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・「消化」は、腸で吸収するためにする事がわかった。デンプンのままでは、大きすぎるので、デンプンより小さいブドウ糖に変えるために消化する事がわかった。胃だけでなく、口、食道、十二指腸、小腸、大腸で消化されている。
- ・吸収は主に小腸で行うけれど、デンプンのままでは大きすぎて吸収できないので、だ液やすい液から出るアミラーゼで糖にして、小腸の内側の表面から出るマルターゼでブドウ糖に変えて吸収するということがわかりました。

<所感>

デンプンの消化の仕組みについて生徒の事前の考えは、「口→食道→胃→腸を通して消化される」というようにルートに着目したものが多かった。授業を通してその考えに、「デンプンが別の物質に変わるのが消化である」という化学的な理解が統合された。「新規な知識の獲得」とともに、このような「既存の知識のとらえ直し」も重要であろう。

【理科】電磁調理器の上の豆電球に流れた電流はどうやって発生した？

(pp. 131-133)

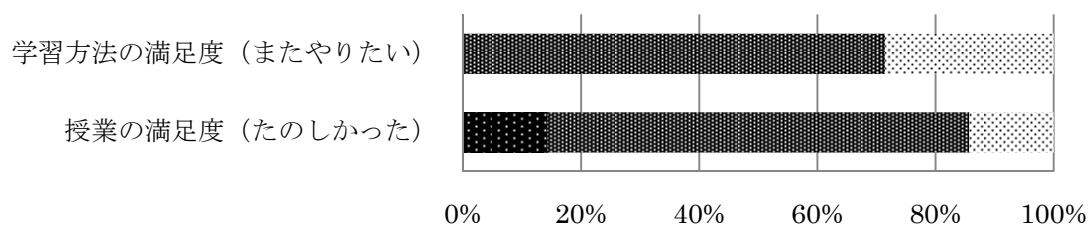
＜教材の概要＞

電磁調理器の上にコイルにつないだ豆電球を置くと豆電球が点灯する現象について、「交流電流」、「電流による磁界の発生」、「電磁誘導」の3つの資料を合わせて、その仕組みを説明する。

＜実践校・学年＞

安芸太田町立筒賀中学校 2 年生

＜生徒の満足度＞



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	1	0
▨ 4	5	5
⊘ 3	1	2
■ 2	0	0
■ 1	0	0

＜ジグソー活動前後での生徒の考えの変化＞

前) 電磁調理器には、交流電気が流れる。

後) 電磁調理器のコイルは交流です。だから、電流の流れる向きは変わるので、磁界の向きも変わります。その変化に応じて電流を流そうとする電圧が生じてコイルに電流が流れます。だから豆電球が点灯します。

前) 電磁調理器の中にコイルが入っている。

後) 電磁調理器のコイルは交流です。だから、電流の流れる向きは変わるので、磁界の向きも変わります。その変化に応じて電流を流そうとする電圧が生じてコイルに電流が流れます。だから豆電球が点灯します。

＜所感＞

難しい課題にもかかわらず生徒の達成度は高く、満足度も高かった。前掲の「消化と吸収」と同一のクラスで行っているが、満足度はより高まっている。

【理科】日本にはなぜ地震が多いのだろうか (pp. 134-136)

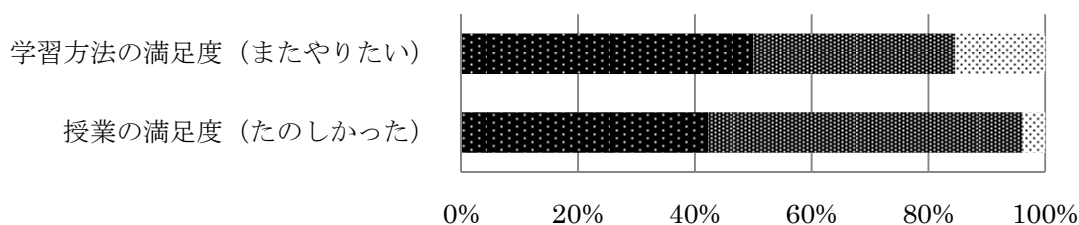
<教材の概要>

「日本にはなぜ地震が多いのだろうか」という課題に対して、「地球内部のつくりとプレートの移動」、「世界のプレートの配置と地震の分布」、「プレートの動きと地震が起こるしくみ」の3つの資料を合わせて、説明を作る

<実践校・学年>

国富町立木脇中学校 1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	11	13
▨ 4	14	9
⊘ 3	1	4
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<授業の前後での生徒の考えの変化>

前) 山がおおいから。

後) 海洋プレートが陸のプレートにぶつかり、しずむから地しんがおきる。このじょうきょうになりやすいのが日本だから。

前) プレートがぶつかっているから。

後) マントルとその上に乗っているプレートは、長い年月をかけて、少しずつ水平方向へ移動している、そのため、反対側のプレートとぶつかった時にひきずりこまれたプレートがはねあがって地震が起こる。結果、日本の近くにはプレートが多いため、日本では地震が起きやすい。

<所感>

総じて生徒の満足度は高い。アンケート結果からは、授業前の知識の多少に関わらず、生徒 1 人ひとりが「日本で地震が多い理由」について学んでいたことがわかる。

【理科】太陽の動きはなぜ場所によって違う？ (pp. 137-139)

<教材の概要>

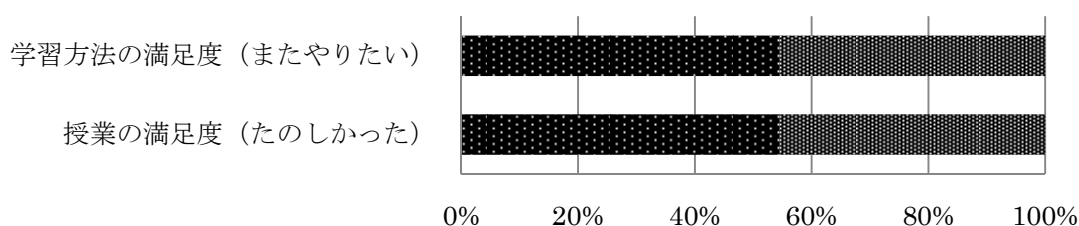
<場所による太陽の見かけの動きの違いはどうして起こるのか>という課題に、「日本と南アフリカ」、「日本と赤道」、「日本と北極」における「天球上の太陽の動き」を<太陽と地球の模型>を使って説明する活動から見えてきたことを持ち寄って取り組むことを通して、現象を統一的に説明する「地軸の傾きと公転」の理解を目指す。

※この授業では、資料のほかに発泡スチロール球を使った太陽と地球の模型を用いた。

<実践校・学年>

竹田市立久住中学校 3 年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	12	12
■ 4	10	10
■ 3	0	0
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・地球は傾いて公転しているので、見る場所によって太陽の動き方が違って見えるということ。
- ・今まで、太陽は、北極点と南極点以外には同じように東から西へ動くと思っていたけど、見る場所によって太陽の動く位置もちがうということがわかった。

<所感>

この授業は「天体」という中学校理科の中でも難しい単元を対象にしたにも関わらず、生徒の授業に対する満足度は突出して高い。ジグソー法の授業を何度か体験した生徒たちであったこと、模型（具体物）という媒介の存在によって協調が起きやすかったことなどが理由であろう。

【社会】 今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか

(pp. 140-142)

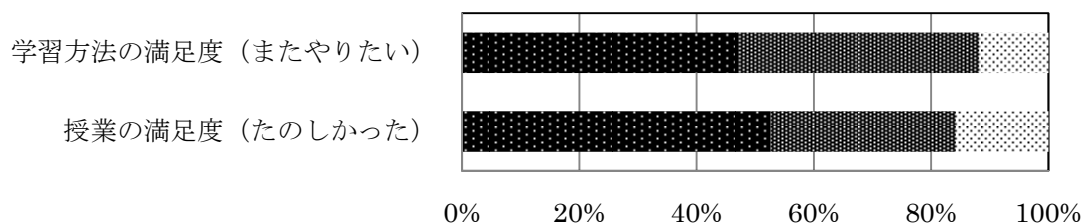
<教材の概要>

「自動車のしくみと環境」、「車の普及台数」、「日本の自動車技術」の3つの資料から、ガソリン車・ハイブリッドカー・電気自動車の特性を理解し、「日本の自動車産業はなぜ今ハイブリッドカーで勝負しているのか」という問いに対して説明をつくる。

<実践校・学年>

五ヶ瀬町立上組小学校、鞍岡小学校 5年生

<児童の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	10	8
▣ 4	6	7
⊘ 3	3	2
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<児童のアンケートより：もっと知りたくなったこと>

- ・電気自動車は今後どうなるのかを知りたい。
- ・ハイブリッドカーやEVはガソリン車とくらべて作り方がどうちがうのかが知りたい。
- ・どうして石油が未来なくなってしまうのか？
- ・電気自動車などはふつうの車と同じくらい早さが出せるのか。
- ・アメリカやドイツはなぜハイブリッドカーのねだんが高いのか。

<所感>

「環境」、「普及台数」、「技術」の3つの観点から、ガソリン車、ハイブリッドカー、電気自動車を3段階で評価し、比較検討を行った。どのジグソーグループも評価結果は「同じ」になったが、その理由は多様であった。こうした子どもたちの理解の仕方の多様性は、上述の「もっと知りたくなったこと」の多様性からもうかがうことができる。自分なりの納得は、自分なりの疑問を生み、次の学びへとつながっていくのである。

【社会】元寇から学ぼう－人権教育の視点から－ (pp. 143-145)

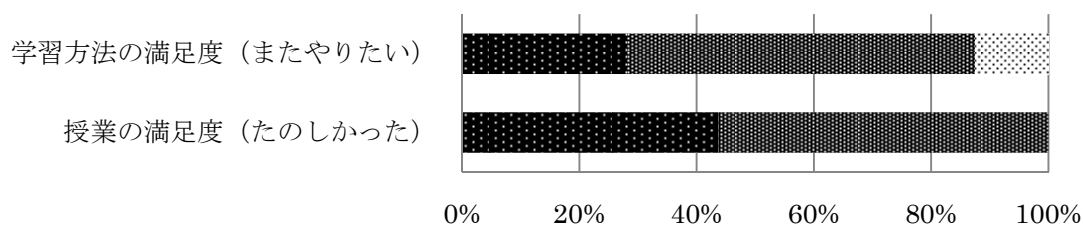
＜教材の概要＞

「元軍のまとまり」、「元と東アジアの国々との関係」、「日本軍のまとまり」の3つの資料を組み合わせ、元寇を通して「争うことは人権侵害の一つ」であることに気づき、「人間関係」について自分の考えを持つことを目指す。

＜実践校・学年＞

南小国町立南小国中学校 1年生

＜生徒の満足度＞



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	14	9
■ 4	18	19
⊘ 3	0	4
■ 2	0	0
■ 1	0	0

＜ジグソー活動後の生徒のまとめ例 問い「3つの資料から自分なりの考え」＞

・私は、元寇から、元は上下の関係が、足りなかったと思います。なぜならば、日本は御恩と奉公という、ちゃんとした関係ができていたが元は兵士や軍船の建造を高麗に強制させたり、南宋の人を低い身分として税や労働を強制させたり、ベトナムに過剰な物質を要求したりと、強制的な事ばかりをさせていたからです。つまり、力まかせの関係では、元に不満や反抗をして反乱を起こしてしまったので、元はもっと上下関係を上手にしていけばよかったと思います。

＜所感＞

この授業は、人権教育研究指定校の研究発表として、元寇を通じて「人のまとまり」の大切さを学ぶことを目標にデザインされた。次ページの実践例と比較していただくと、同じ「元寇」の単元で、多国間の関係に焦点をあてた授業でも、ねらいや「柱となる課題」の設定によって、生徒の学ぶ内容は大きく異なることが分かる。

【社会】元寇はなぜ起こったのか (pp. 146-148)

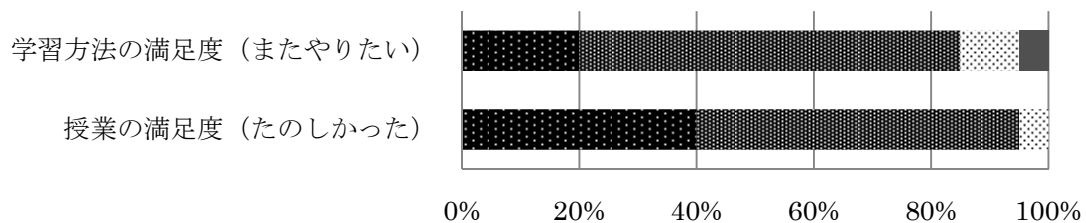
<教材の概要>

「元寇はなぜ起こったのか」という問いに対して、「元」、「高麗」、「鎌倉幕府」3国のそれぞれの事情についての資料を組み合わせ、説明をつくる。

<実践校・学年>

有田川町立石垣中学校 1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	8	4
▨ 4	11	13
⋯ 3	1	2
■ 2	0	1
■ 1	0	0

<ジグソー活動後の生徒のまとめ例 問い「元寇はなぜ起こったのか」>

<1回目> 忠烈王が元に提案

元は、高麗を通じて、服従を求める手紙を日本に出した。

→ 日本は無視。

元に抵抗していた三別抄から、援助を求める手紙←→高麗から服従の手紙
日本は返事を出さなかった。

<2回目> 使者を出したけど、すべて処刑された。

↓

元は、日本に本格的な侵攻を決めた。

「何としても服従せぬかー！！ならば！！」 by フビライ。——→せめる。

<所感>

資料の難度が高く生徒の理解が不安視されたが、上の例のように、3つの資料の内容を統合、モデル化して整理するなど、生徒たちは自分なりの理解を形成していた。

2. 県立高校学力向上基盤形成事業

本年度「県立高校学力向上基盤形成事業」では、9の研究指定校において26名の研究推進委員によりジグソー法を用いた授業の実践が行われた。本章ではそれらのうち検証授業として行われた19の実践を紹介する。各教科内の掲載順は、実施の順である。



写真： 教え、教えられる関わりを通してひとりひとりの賢さを育てる（埼玉県立吉川高校の授業風景）



【国語】わたしが一番きれいだったとき (pp. 150-151)

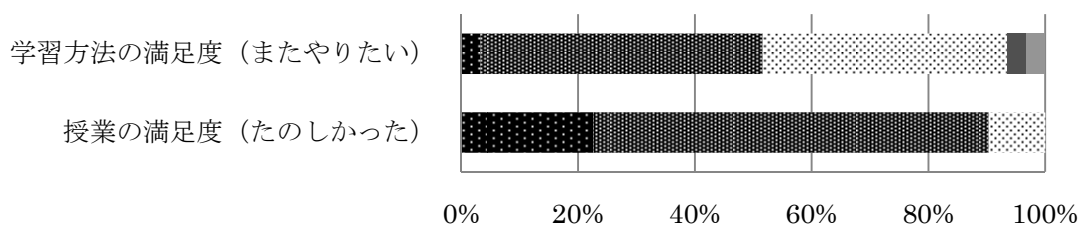
<教材の概要>

『わたしが一番きれいだったとき』という現代詩の魅力を、「詩の時代背景」、「表現の特徴」、「作者の生き方」という3つの観点から考え、作者が言いたかったことを、グループでキャッチコピーにまとめる。

<実践校・学年>

埼玉県立春日部女子高校1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	7	1
▨ 4	21	15
⊘ 3	3	13
■ 2	0	1
■ 1	0	1

<授業を終えて課題作品に対する生徒の考え>

- ・始めは戦争のせいで大変だったんだろうなとしか思わなかったけど、みんなで意見を交わしていく内に、「自分の意見をしっかり持って、周りに流されることなく生きてください」と言っているような気がした
- ・作者が戦後になってもなぜ「ふしあわせで、とんちんかんでさみしい」のかよくわからなかった。戦争がおわって自由になり、やりたいことができるようになったんじゃないのかなあ

<所感>

作品に対する生徒の読みは、詩の語句自体をとらえた直観的なものから、詩に書かれていない作者のメッセージを感じとるまでに深まった。また、学習課題を超えて新たな疑問を見出している生徒も多く、主体的に学習に取り組んだ様子が見られる。

【国語】三大和歌集の特徴を比べてみよう (pp. 152-153)

<教材の概要>

『万葉集』、『古今和歌集』、『新古今和歌集』という三大和歌集の特徴は何か」という課題に、各和歌集の特徴をよく表した恋の歌を鑑賞し、結果を比較し合うことで答えを出す。

<実践校・学年>

埼玉県立浦和高校 1 年生

<生徒の満足度>

※調査せず

<授業の前後での課題に対する生徒の考えの変化>

前) 「万葉集」…日本最古の和歌集 約四千五百首を集めている

「古今和歌集」…約千百首を収める

「新古今和歌集」…約千四百首を収める

後) 「万葉集」…素直にわかりやすく思いを伝えている。和歌が多く収められている。

「古今和歌集」…少し婉曲的になり、芸術性を持つようになった。

「新古今和歌集」…比喩や句法を多く用い、古今和歌集の句よりももっと芸術性が強い和歌が収められている。

前) 「万葉集」…日本最古の和歌

「古今和歌集」…日本最古のちよく撰和歌集、紀貫之

「新古今和歌集」…

後) だんだんと、言葉が発達しており「万葉集」では、直接的な表現が多いが、「古今和歌集」「新古今和歌集」と年月がたつていくと、文化としての和歌やさまざまな表現法、音や色などがこめられている

<所感>

生徒の活動は非常に活発であった。課題に対する生徒の理解は、授業前には収録歌数や「日本最古」といった各歌集についての<情報>が中心だが、授業後には収録されている和歌の特徴と結びついたものへと変化している。また、<文化としての和歌>のように、教材に含まれていない視点も表れており、生徒たちが課題についてそれぞれイメージをふくらませている様子が見える。

【国語】漢詩の鑑賞法 (pp. 154-155)

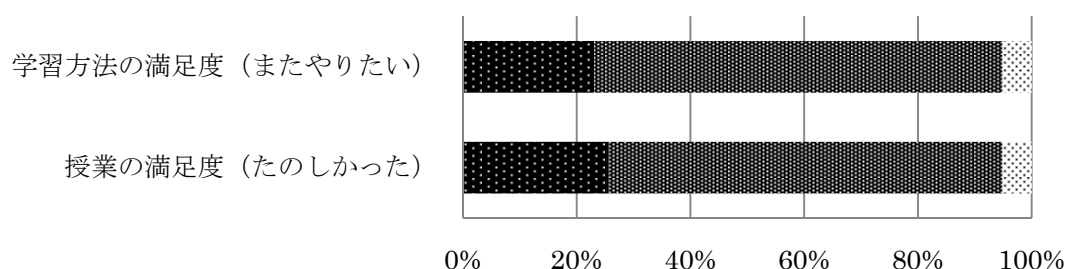
<教材の概要>

「作品から自分なりのイメージを膨らませる」、「語り手の視点に立つ」、「登場人物の視点
に立つ」という鑑賞を深めるための3つのポイントについての資料から学んだことを出し
合って、漢詩の鑑賞を深める。

<実践校・学年>

埼玉県立越ヶ谷高校 1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 4	10	9
▒ 3	27	28
⦿ 2	2	2
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・登場人物・語り手になったつもりで感情移入し、詩の情景を想像して書いていないことを推測してみる
- ・全体を読んだうえで、いろいろな視点になって考え、物事を自分の経験を結びつけ楽しく短歌を読む
- ・違う視点に立ったときの心情や、書かれている情景から書かれていない情景を想像する。

<所感>

鑑賞法についての文章を読み、考えを出し合ったうえで実際の漢詩の鑑賞を行うことにより、観賞法が自分なりの言葉でまとめなおされて記憶されることになったようである。

【国語】歌物語を作ってみよう (pp. 156-157)

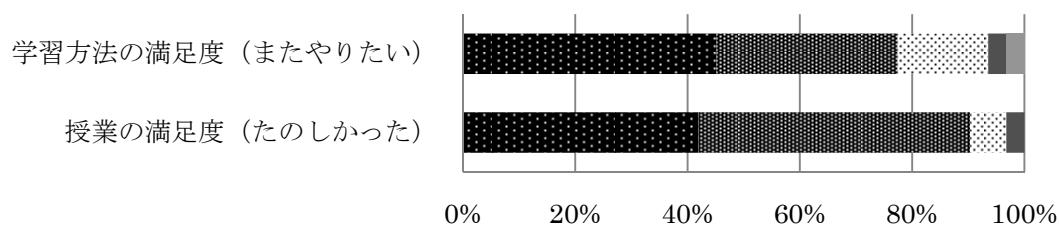
<教材の概要>

ある短歌の歌物語について、「歌物語のテーマを考える」、「歌物語の種を見つける」、「物語の成立条件=物語の骨組みを作る」という3つを組み合わせ、作成する。

<実践校・学年>

埼玉県立吉川高校1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	13	14
▣ 4	15	10
※ 3	2	5
■ 2	1	1
■ 1	0	1

<生徒のアンケートより>

- ・物語を作って、1つの物語だけでなく考え方を変えたりすればたくさんの物語が作れることが分かりました。
- ・1人1人の考えが全然ちがうんだと知ったし、1つの短歌で色々なことを想像したり物語をつくったりしてとてもたのしかったです。
- ・今度は逆に物語から短歌を作ってみたい!!

<所感>

アンケート結果より、生徒たちは概ね、互いに意見を出して聴き合うことで、歌物語を作る楽しさや、他者との視点の違いを実感できたと考えられる。一方で、学習方法の満足度に2以下を選択している生徒が計2名いた。物語作りという、自分の感性を表現することに抵抗がある生徒への対応が、今後の課題として考えられる。

【国語】ジェンダーとは何か (pp. 158-159)

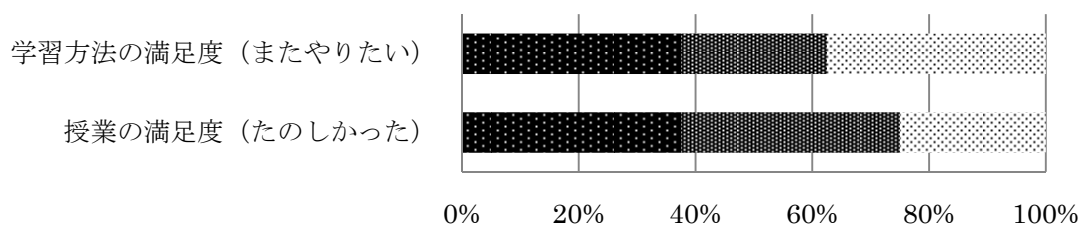
<教材の概要>

「ジェンダーとは何か」という課題に、週刊誌の記事や新聞広告の見出しなどの身近な3つの例を素材に話し合うことでアプローチし、さらにジェンダーに関する理想と現実を踏まえて「自分はどうか」を考え、意見文にまとめる。

<実践校・学年>

埼玉県立戸田翔陽高校 2年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	3	3
▨ 4	3	2
⊘ 3	2	3
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：授業を終えて>

・社会の風調は簡単には変わらないから、自分1人の意識だけでも「ジェンダーを無くす」方向に変える。女性も男らしくしたい時もある。個人らしさを尊重して、認めてもらえる社会を作ってほしい。認めてほしいと思うばかりでなく、自分の意思を積極的に主張していくこと。

・自分は自分らしくあるようにする。女性は女らしく、男性は男らしくではなく、好きなことをした方が・・・・・・・・・・良い。

<所感>

参加した生徒たちは「ジェンダー」によって社会や個人の生き方が無自覚に規定されていることの問題を自分なりの言葉でとらえ、それをふまえて自分の生き方について考えることができたようである。欠席者が多かった点からは、グループ活動そのものに抵抗感を持つ生徒をどのように巻き込んでいくかという課題も見えてきた。

【国語】『高瀬舟』－喜助の行為をどう意味づけるか－ (pp.160-163)

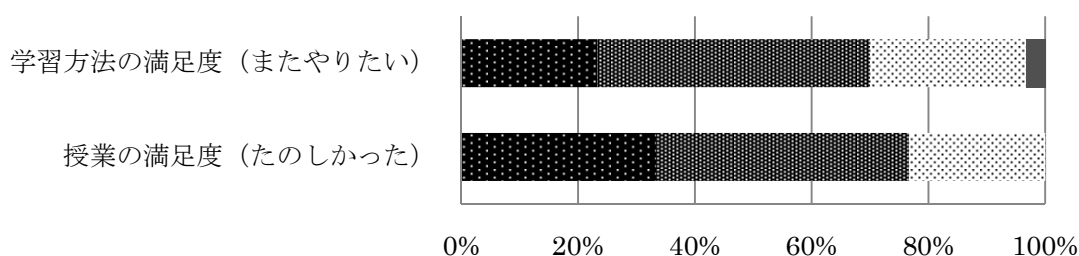
<教材の概要>

小説『高瀬舟』の読みを発展させる活動として、「「お奉行様」として主人公喜助に対する判決文を考える」という課題に、「貧困と自殺」、「安楽死の是非」、「親族殺人/自殺幇助」という3つの資料から考えたことを素材として取り組む。

<実践校・学年>

埼玉県立富士見高校1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	10	7
▨ 4	13	14
▩ 3	7	8
■ 2	0	1
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：主人公喜助に対する判決>

・弟を楽にしてやろうとしたからだろう。しかし、心のどこかで弟が死ねばくらしが楽になるという考えもあったのだろうでなければいくら弟にカミソリを抜いてくれと頼まれて迷うことなく医者をよびにいかただろう。

・10年間島にいないてはならない。それは事件に関しては殺人であることに変わりはないが、死の直前に苦しい思いをしている弟を目の前にして親族である弟を自分の手で死に至らせるというのは、非常に辛いものであり人道的なものと思えるため。

<所感>

エキスパート活動の資料の内容が比較的難しく、分量も多かったため、はじめはあまり活発に話し合いが起こらなかった。しかしジグソー活動が始まると説明と質問の交換を通して徐々に話し合いが活発化し、全グループが喜助の行いを自分なりに理解したうえで判決を導き出すことができた。

【国語】漢詩の創作 (pp. 164-166)

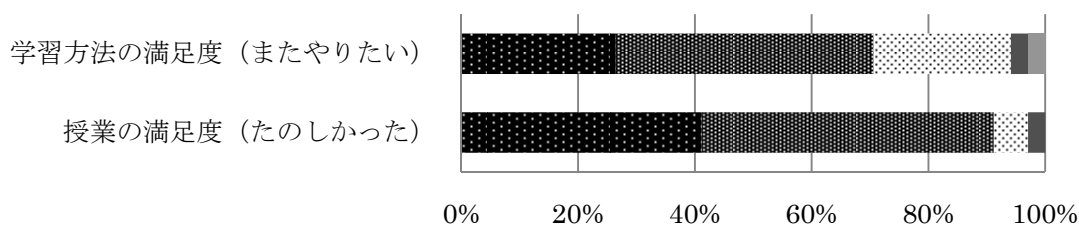
<教材の概要>

漢詩の構造と作成法について「詩語表の見方」、「漢詩作成上の注意点」、「漢詩作成の手順」という 3 つの観点から学習したことを持ち寄って、グループ内、グループ間で推敲しながら「晩秋即事」を題とする漢詩を創作する。

<実践校・学年>

埼玉県立秩父高校 2 年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	14	9
▨ 4	17	15
⊘ 3	2	8
■ 2	1	1
■ 1	0	1

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・グループ内でも詩の解釈のしかたが何通りかできてきて、自分にはない解釈を取り入れることで詩の完成度が増すことがわかった。
- ・漢詩の結句の 1 番最後からつくるやり方が面白いと思った。漢詩の面白さ。季節や時間帯を統一したり、1 つの詩で同意義語を使わないこと。
- ・漢詩はなぜか切ないものが多かった。マニュアルに従えば意外と簡単だった。もっと多くの言葉を使って詩を作ってみたくなった。

<所感>

この授業では、詩語表から漢字を選んで漢詩を創作するジグソー活動において、特に活発に話し合いが起き、全グループが個性的な『晩秋即事』を完成させた。「特定の音の漢字群から漢字を選んで、各グループなりの詩句をつくる」というような「規則のある表現活動」は、活発な話し合いを引き起こすのに適した課題と考えられる。

【数学】解と係数の関係—式とグラフの関連— (pp. 167-168)

<教材の概要>

二次方程式の解と係数の関係を式とグラフの関連に基づいて理解するという課題に、「判別式とグラフの y 座標の関係」、「解の和 $\alpha + \beta$ とグラフの軸との関係」、「解の積 $\alpha \beta$ とグラフの切片との関係」という3つの資料を組み合わせで取り組みます。

<実践校・学年>

埼玉県立越ヶ谷高校 1 年生

<生徒の満足度>

(調査せず)

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・二次方程式で解いたもの＝グラフで考えて解いたもの、となること
- ・数Ⅱで習ったことと数Ⅰで習ったことと条件は、すべてにおいて詳しくみていくと関連していることがわかった。
- ・二次方程式と二次関数では必要十分条件がたくさんある。
- ・最初は数Ⅱと数Ⅰの内容が関連していることが結びつかなかったけど、今日の活動をしたらすごく理解できた。

<生徒のアンケートより：感想>

- ・話し合う機会が多いというよりも話し合いのみの授業で理解が深まってよかったが、時間が短くて残念だった。
- ・他の意見はわかりやすく、目をつけてない部分に気づくことができた。
- ・いつもと違う話し合いのしかたでとてもたのしかったです。
- ・最終的にメッチャスッキリしました。気持ちよかったです。

<所感>

生徒たちは、式とグラフという二通りの表現を比較検討することを通して解と係数の関係についての理解を広げ、深めたようである。「二次方程式」と「二次関数」の関連に驚いている感想からは、生徒たちがふだん数学を学ぶ際に単元と単元の関連をあまり意識していないことがわかる。1つの主題を異なる角度から見て説明してみるという本実践のような授業はそのような問題に対して有効かもしれない。「話し合いを中心とした授業であること」また特に「ジグソー法」独特の形式に肯定的な評価をする感想がしばしば見られたのも興味深い。

【数学】 $x = 1$ と $x \rightarrow 1$ はどう違う－「極限」とは何か－

(pp. 169–170)

<教材の概要>

$x = 1$ と $x \rightarrow 1$ の違いを体験的に理解するという課題に対して、「極限値を概数で求める」2つのグループと「2次式の因数分解の復習」をするグループが、わかったことを組み合わせ合わせてアプローチする。

<実践校・学年>

埼玉県立吉川高校 3 年生

<生徒の満足度およびアンケート>

(調査せず)

<所感>

・ 道具を媒介とする協調

「極限値を概数で求める」2つのグループは、計算に電卓を使用した。それにより各自の計算の過程と結果が可視化されるため、「この部分は小数点何位？」といった質問が引き起こされやすいという効果があったようである。また、計算結果が隣の生徒とずれた際にも「電卓で最後までやってないからじゃないの？」など、ミスを個人に帰さずに指摘することが可能となり、活動を途中で投げ出さずに最後まで取り組むことができた。

活動のペースがグループ内でずれる場合もあったが、そのずれはむしろ遅れている生徒と進んでいる生徒の間で聞きあいをうながすことにつながったようである。

・ 教師の支援をきっかけとするコミュニケーション

ジグソー活動の際、話し合いがなかなか起こらないグループには教師がしばしば支援を行った。具体的には、グループの1人が教師に対して質問を行うと、教師が全員に投げるかたちでその答えを返し、その答えが生徒にひきとられると、教師が他グループに移動し、生徒間でのコミュニケーションを促進するかたちをとった。

・ 基礎的な学力の形成に課題がある学校における数学の理解

ジグソー活動の後、「ぴったりじゃない。だけど、これが数学なんだよ」という言葉があるグループから出された。これは、「 $x=1$ を代入すると $0/0$ となるはずの式が、電卓で 0.9 、 0.99 、 $0.999\cdots$ 」と近づけていくと「3」に近づくことの不思議さに着目して「 $x=1$ と $x \rightarrow 1$ 」の違いに気づき、それを自分なりに言葉にしようとしての発言であった。授業後は、「今日はたのしかった」、「今日はがんばった」という声が教室のあちこちで聞かれた。数学の面白さや不思議さを自分なりに言葉できる経験は、大学受験などに直接数学を使わないような生徒を対象にした数学の授業においては、特に重要なことなのではないだろうか。

【数学】理想の答案 (pp. 171-172)

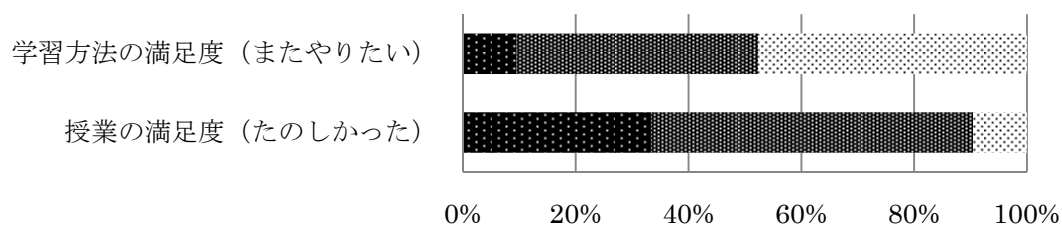
<教材の概要>

「理想の答案」の条件について、「答案を採点・加筆修正する」活動と、「答案を要約する」活動、「芸術展の採点基準を作る」活動の3つを組み合わせ、作成する。

<実践校・学年>

埼玉県立浦和高校 3年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	7	2
● 4	12	9
⊗ 3	2	10
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより>

- ・ 答案の論理性だけでなく、芸術性も大事であること。
- ・ 条件を正確に書くことが大切であること。
- ・ 自分で思いつく解法の他にも、十人十色の解法が生まれていたのも、おもしろかったし、ためになった。

<所感>

理想の答案の書き方について、生徒たちはエキスパート資料から観点を得ると共に、他者の答案に対する考え方を媒介にして、自分の答案の書き方について振り返ることができたようである。「今回は理想の解答についてだったが、解法についても話してみてもいいかも。」という記述から、生徒の中に新しい興味が湧いていることも確認された。時間が欲しい旨の記述もあり、授業時間の組み方に今後検討が必要である。

【数学】逆向きにたどる一解法のコツをつかもうー (pp. 173-175)

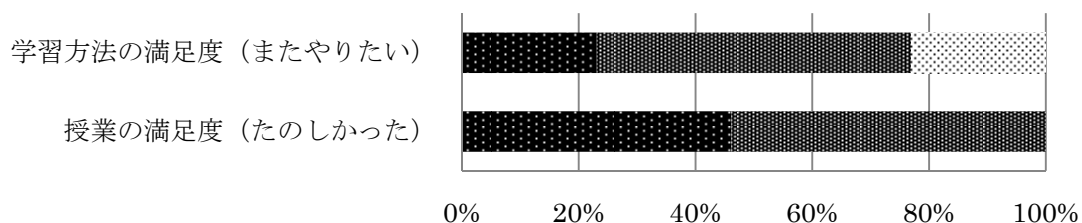
<教材の概要>

「問題を解くために役立つ考え方」について、「少なくとも1つが1であることの証明」、「放物線と2本の接線で囲まれた面積」、「数の大小」の3つを組み合わせ、共通点を抽出する。そこから「逆向きにたどる」ことの有効性に気づく。

<実践校・学年>

埼玉県立浦和高校2年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	6	3
■ 4	7	7
⊙ 3	0	3
■ 2	0	0
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより>

- ・逆から考えることが有効になる場合がある。
- ・数学にはいろいろな解き方があって、先に結論を予想して導くやり方もなかなか使えるということ。

<所感>

生徒の授業満足度は高く、また、数学の問題を解く上で、「逆向きにたどる」ことの有効性には概ね気づいたようである。この意味で、授業のねらいは達成されていた。「他の問題でもためしてみたい。」という記述から、授業で理解したことを次の学習につなげる萌芽が見られる。ただし、数名の生徒が、エキスパートの各問題について、疑問が残ったようであり、エキスパート資料について、今後さらに検討の余地はあるだろう。

【英語】「who/whom/which/whose/that」ってどんな言葉？

(pp. 176-179)

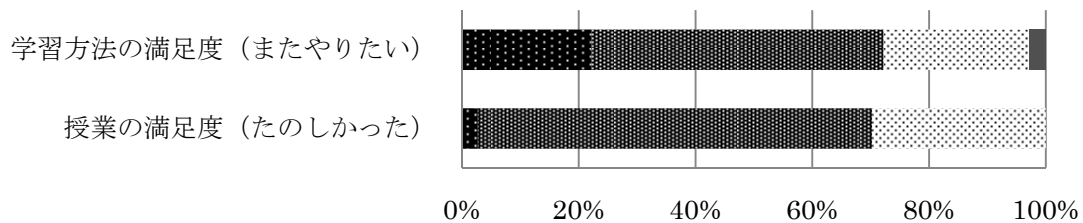
<教材の概要>

“who/whom/which/whose/that”の使い分けについて、「who/whom”の使い方を探る」、「which”の使い方を探る」、「whose”の使い方を探る」の3つを組み合わせ、説明する。

<実践校・学年>

埼玉県立越ヶ谷高校 1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	1	8
▨ 4	25	18
⊘ 3	11	9
■ 2	0	1
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより>

- ・ 関係代名詞の使い分けがわかりました。
- ・ 関係詞を使うと、対象とするものが限定できること。
- ・ 話し合うことで授業の内容が頭に入りやすくなること。

<所感>

アンケート結果から、生徒は話し合いを楽しみながら、各関係代名詞の使い分けについて理解を深めることができたようである。関係代名詞の種類ごとに分けるエキスパート教材の組み方が、関係代名詞の使い分けについての理解を促していたと考えられる。ただし、関係代名詞 **that** の使い方について疑問を提示する生徒の記述もいくつかあったことから、本教材における **that** の扱いや位置づけに関し、今後検討する必要があると考えられる。

【英語】人間が1日3食食べるのはなぜ？－英文を読んで考えよう－
(pp. 180-181)

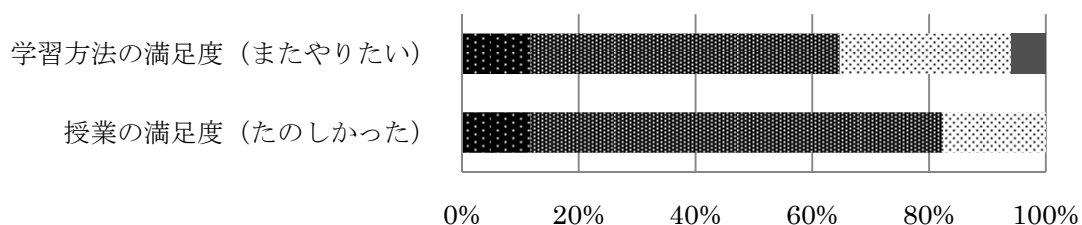
<教材の概要>

「人間が1日3食食べるのはなぜ？」という問いに対して、「グリコーゲンの役割」、「人間の体内時計」、「肥満」について書かれた3つの英文資料からわかったことを持ち寄り、答えを英作文する。

<実践校・学年>

埼玉県立春日部女子高校1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	2	2
▨ 4	12	9
⊘ 3	3	5
■ 2	0	1
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：わかったこと>

- ・健康についてのトピックで話し合っ、三食食べるのは重要だと知っていましたが、なぜ重要なのかということがわかってよかったです。
- ・このようなことのほうが英語発言がしやすい。
- ・どーやって書くかわからなくても、話しているうちに考えがまとまってくる。文法はあっているかわからないけど。
- ・自分で思っていることを英語に表わす大変さ

<所感>

授業では、エキスパートとジグソーの両方で、「日本語で考えて話し合い、英語で表現する」というかたちで活動を行った。<文法に即して和文を英訳する>のではなく、<考えたことを伝える英文をつくる>活動としての英語表現を目指した授業と言える。生徒の感想からは、授業を通して自分の考えを自分たちなりの英語で表現するために考えをめぐらせていた様子うかがえる。

【英語】カレンダーはなぜ必要か？－英文を読んで考えよう－

(pp. 182-183)

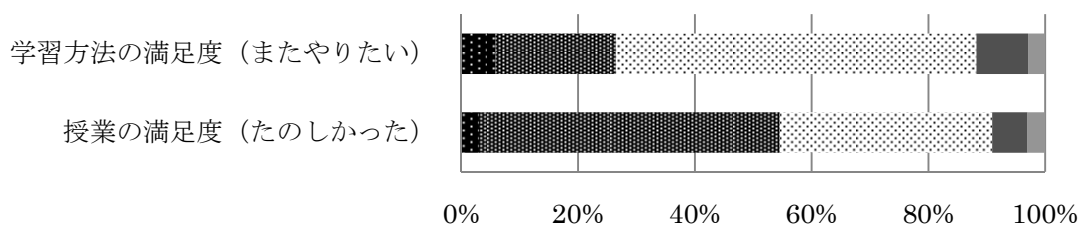
<教材の概要>

「カレンダーはなぜ必要か？」という問いに対して、「ロビンソンクルーソー」(抜粋)、「逆回りの時計」、「宇宙の標準時」について書かれた3つの英文資料からわかったことを持ち寄り、答えを英作文する。

<実践校・学年>

埼玉県立浦和高校2年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	1	2
▨ 4	17	7
⊘ 3	12	21
■ 2	2	3
■ 1	1	1

<授業の前後での問いに対する生徒の解答の変化>

問い What functions does a calendar have in our daily life?

前) A calendar have a function that let my life is going smoothly.

後) A calendar creates our standard of living. Without being the standard, we can't keep regular hours and feel relieved.

前) Calender let me know what

後) We can share the sences of time with foreign people, ancient people, and so on.

前) It tell me my birthday.

後) We need common date and it can tell us correct date. So, it's necessary for our daily life.

<所感>

3つの英文資料の読解、統合を通じて、生徒は文明社会における「共通の基準」の必要性を見出し、各自の言葉で問いへの答えとしてそれを表現することができた。

【英語】健康を保つためには？－英文を読んで考えよう－

(pp. 184-185)

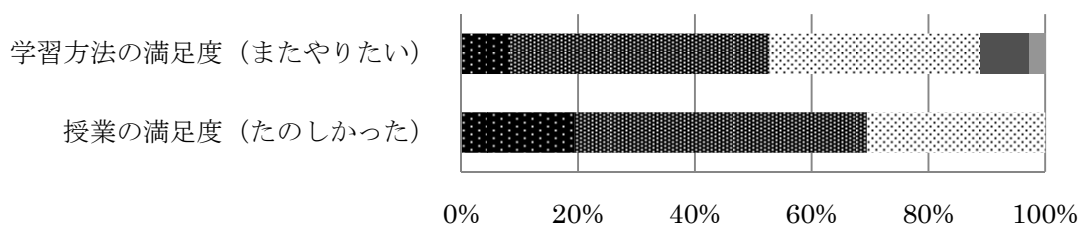
<教材の概要>

「健康を保つためには何が効果的か？」という問いに対して、「各国の伝統的な栄養食」、「家族の健康法」、「睡眠と健康」について書かれた3つの英文資料からわかったことを持ち寄り、答えを英作文する。

<実践校・学年>

埼玉県立浦和高校1年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	7	3
▨ 4	18	16
▩ 3	11	13
■ 2	0	3
■ 1	0	1

<授業の前後での問いに対する生徒の解答の変化>

問い What do you think is effective to keep healthy?

前) I think exercise is good for it.

後) I think good sleep and good meal and exercise is effective for keeping healthy.

前) I think that health makes us happy.

後) I think sleeping is the best to keep healthy. We can't do anything without sleeping. And may be chicken soup is as good as sleeping.

<所感>

前頁の「カレンダーはなぜ必要か」と同じフォーマットの授業だが、こちらはALTを交えたオーラル・コミュニケーションの授業として実施され、英語を使用したコミュニケーションにより力点が置かれた。「カレンダー」の授業と比べ、授業前後の記述の変化は比較的小さい一方、活動の活発さが生徒の満足の高さに反映したと考えられる。

【理科】 遺伝子の組み換えと染色体地図 (pp. 186-187)

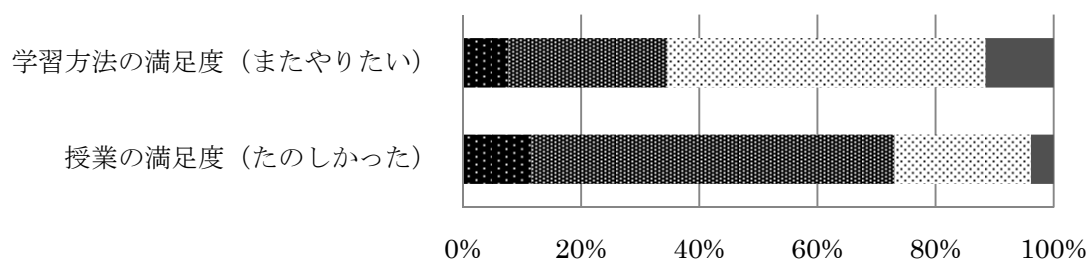
<教材の概要>

染色体地図について、「染色体地図とは」、「遺伝子の組換えはどのように起こるか」、「連鎖と独立をどう見分けるか」の3つを組み合わせ、作成する。さらに、生まれてくる確率の低い表現型がある理由を説明する。

<実践校・学年>

埼玉県立越ヶ谷高校 2年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	3	2
▨ 4	16	7
▩ 3	6	14
■ 2	1	3
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより>

- ・染色体地図について…染色体にある遺伝子の相対的位置
- ・染色体上にある遺伝子座の位置の求め方がわかった。

<所感>

生徒のアンケート結果より、染色体地図とその書き方について、多くの生徒が理解できたようである。生まれてくる確率の低い表現型という発展的な課題を考える過程で、授業のねらいである染色体地図について、生徒たちは理解を深めていた。ただし、発展的な課題については、消化不良感が残ったようである。授業での教材の組み方や授業展開における生徒支援の方法については、今後の検討が必要であろう。

【社会】中世末期ヨーロッパで権力を握ったのは？ (pp. 188-189)

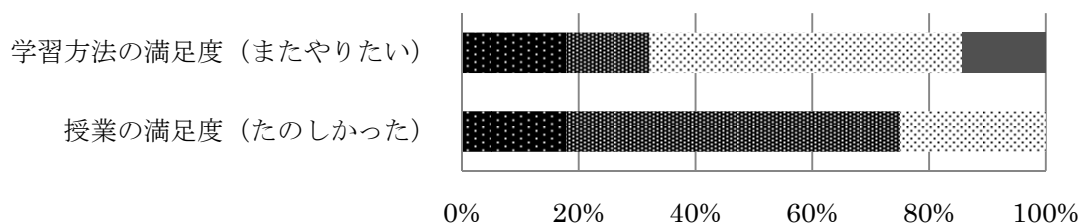
<教材の概要>

中世末期のヨーロッパで権力関係はどのように変化したか。「教皇権の失墜」、「百年戦争による諸侯・騎士の没落」、「ペストの流行による諸侯・騎士の没落」の3つを組み合わせ、説明を作る。

<実践校・学年>

埼玉県立越ヶ谷高校 2年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	5	5
■ 4	16	4
■ 3	7	15
■ 2	0	4
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより>

- ・中世末期の権力争いは国王が権力を握った。
- ・中世末期は権力が教皇から国王へ変化したことがわかった。
- ・自分だけでは分からなかったところも、班のひとに聞いたら理解できた。一人でやるより、身につくと思った。

<所感>

生徒のアンケート結果より、中世の権力争いにより国王が権力を握ることについては、話し合いを楽しみながら理解を深められたと考えられる。一方、今後知りたいこととして、「ジャンヌダルクは何をした？」や農民についての記述があった。生徒の考えをより深めるために、エキスパート資料の内容について、今後検討が必要であろう。

【美術】「鑑賞の心得」をつくろう (pp. 190-191)

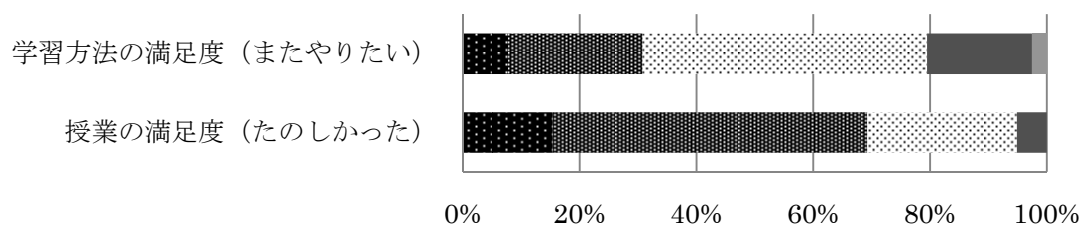
<教材の概要>

「鑑賞の心得」について、「わかる」ということ、「リアリティー」について、「これって未完成？」という3つを組み合わせ、作成する。

<実践校・学年>

埼玉県立大宮光陵高校 2年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	6	3
▤ 4	21	9
▨ 3	10	19
■ 2	2	7
■ 1	0	1

<生徒のアンケートより>

- ・鑑賞することの大切さ。ただ「見る」のとはちがう。
- ・鑑賞というのは、第一に頭ではなく感覚で対象をとらえることが大切だと思いました。
- ・人の意見をきくことは鑑賞でも、話し合いでも大切ということ。自分の意見だけにとどまらず、他の人の意見をきいたりすると考えも、もっと深まる。

<所感>

生徒のアンケート結果より、話し合いによって、鑑賞についても多様な考え方があることや、他者の意見を聴くことで視野が広がることを、生徒たちは概ね実感したようである。一方、学習方法の満足度で2や1につけた生徒も複数いた。アンケートの記述を見ると、説明のために資料をまとめることや、多様な意見をつなげることが難しかった生徒も数名いたようである。エキスパート資料の組み方に検討が必要であろう。

【美術】私たちは日本の美術を知っているか (pp. 192-194)

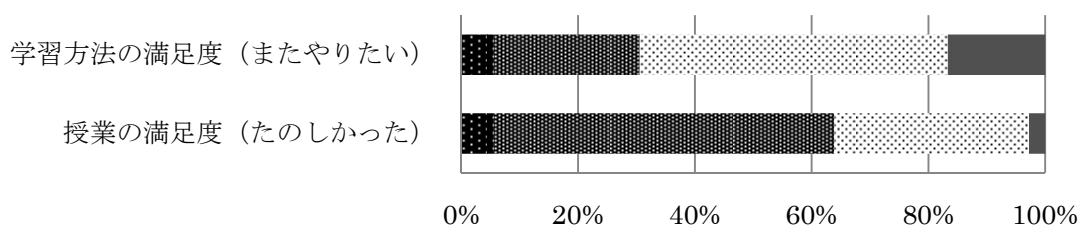
<教材の概要>

「絵画」、「彫刻」、「陶器」のそれぞれについて日本と西洋の美術品を比較した3つの資料から読み取ったこと組み合わせて、日本の美術の特徴について説明を作る。

<実践校・学年>

埼玉県立大宮光陵高校 1 年生

<生徒の満足度>



	授業の満足度 (たのしかった)	学習方法の満足度 (またやりたい)
■ 5	2	2
▨ 4	21	9
▩ 3	12	19
■ 2	1	6
■ 1	0	0

<生徒のアンケートより：日本の美術の特徴についての考えの変化>

授業前：日本画絵の具、素朴な絵、水墨画、びょうぶ きもの

授業後：味があって素朴。個性的。外側じゃなく内側 見たままじゃなく感じ方。一番相手に伝えたいことを大きさに描く。暗黙の了解を理解した上で、自然の素朴を用いて、日本独自の想像力を生かした風格 テイスト=味 不自然なもの 計算された美しさ

<所感>

多くの生徒が、エキスパート活動で扱った文章や作品から各自が考えたことを結びつけて「日本の美術」について理解を深めたようである。ただしグループによっては、ジグソー活動において3人の説明をメモしあうだけに終わってしまい、議論が深まらない例もあった。説明を聞きとったあと、「それ以上に理解を深める」ことへ動機づけるために、ジグソー活動での課題の工夫が重要ではないかと考えられる。

第2章 授業者の振り返り

本章は、今年度「新しい学びプロジェクト」、「県立高校学力向上基盤形成事業」において開発された教材の授業案と、その教材を用いて実際に授業実践を行った先生方の振り返りコメントで構成されている。

各教科で様々な学年を対象に作成された教材をご覧いただくと、一口に「ジグソー法を用いる」と言っても教材の形は多様であることがわかるだろう。身につけさせたい知識によって、あるいはどのような課題を通してその知識を身につけさせようとするかによって、教材は多様に構想しうる。

「協調学習を引き起こす授業づくり」に取り組んだのは、ほぼすべての先生方が初めてであった。多くの先生方は、それまでの自身の授業、教科についての研究と、この新しい学習方法との間に葛藤を抱えながらも、教材開発、実践を通じて子どもの学びの姿に一定の手ごたえを感じてくれたようである。これらの「生の声」が共有されることを通じて、協調学習を引き起こす授業づくりの取り組みが更に発展していくことが期待される。

1. 新しい学びプロジェクト

実際に授業を行った先生方のコメントを見ると、その内容は多様であるが、「ジグソー法が、子どもに新たな学び、学び合いを提供する可能性があるのではないか」という点は、多くの先生方の共通した意見であった。グループ活動を取り入れた授業がしばしば行われている小・中学校において、ジグソー法にこれまでとは違う「可能性」を感じていただけたことは大変心強い成果である。一方で、個々の教材についてはほぼすべての先生が「改善したい点」を指摘している。授業は一回性のものであるが、教材を様々な教室で試し、改善し続けながら共有していくことが私たちの願いである。これらのコメントを参考に、多くの先生方に自分なりのアレンジを加えた実践を試みていただき、継続的に授業を改善するコミュニティを広げていければ幸いである。



写真： 五ヶ瀬町立三ヶ所中学校（宮崎県）での授業風景

【国語】意見文を書こう 授業案

学校名： 香春町立勾金小学校

授業者： 宮成 努 先生

教材作製者： 宮成 努 先生

授業日時	1月18日(火)	教科名	国語科
学年	6年	生徒数	24人
単元名	「自分の考えを発信しよう」	本時/全時数	2, 3/8

この授業のねらい

- ・自分が発信したいテーマを決め、自分が伝えたいことや考えたことを進んで書こうとすることができる。
- ・目的や意図に応じて、書く事柄を収集し、全体を見通して事柄を整理することができる。
- ・自分の考えを明確に表現するため、文章全体の構成の効果を考えることができる。

授業の中で答えを出してほしい課題

要旨に説得力を持たせるにはどのような材料を用意すればよいのか考えさせていきたい。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

3種類意見文を読み、効果的な材料について考える。

- ・意見文A（反対意見・体験談の入った文）
- ・意見文B（データ・具体例の入った文）
- ・意見文C（体験談・インタビューの入った文）

エキスパート活動 グループ編成

4人×(A・B・C)×2

ジグソー活動 グループ編成

3人×8班

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

全体的に、国語科に対する興味・関心は低く、特に書く活動には抵抗を感じている児童が多い。意見文を書く学習については今回初めて行うため、自分が思ったことだけを列挙するのではなく、要旨に説得力を持たせる材料や取材の仕方などについて丁寧に考えさせていきたい。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5分	<p>【導入】</p> <p>1, 意見文に説得力を持たせる材料（内容）とは、どのようなものなのかという課題意識を持たせる。 (めあての確認)</p>	
20分	<p>【展開】</p> <p><u>《エキスパート学習》</u></p> <p>2, 3種類意見文を読み、効果的な材料について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意見文A（反対意見・体験談の入った文） ・意見文B（データ・具体例の入った文） ・意見文C（体験談・インタビューの入った文） <p>○それぞれの意見文についての要旨について話しあう。</p> <p>○各意見文にどのような効果的な材料があったかを、交流する。</p>	<p>意見文Aの反対意見についての材料が出ない場合には、簡単な例文（反対意見の入ったもの）を見せ、反対意見の効果を考えさせる。</p> <p>話し合いが停滞しているグループには、意見文の中で特に説得力を感じた部分がどのような内容になっているのか視点を与え話し合わせる。</p> <p>材料のもつよさについてもジグソーで活用できるように準備させる。</p>
20分	<p><u>《ジグソー学習》</u></p> <p>3, ジグソー活動の班に移動し、意見文A～Cの材料について交流し、課題文に説得力を持たせる効果的な材料について話し合う。</p> <p>○それぞれ意見文の要旨と材料について交流する。</p> <p>○課題文に説得力を持たせる効果的な材料について話し合い、発表をする。</p>	<p>エキスパート活動で話し合った意見文の材料について出し合い、その内容を短冊に記入し、黒板に貼っていく。 教師が内容ごとに分類していく。</p> <p>資料から読み取った材料だけでなく、自分たちで考えた材料についても発表させる。</p>
40分	<p><u>《クロストーク》</u></p> <p>4, 作成した課題文の材料を交流する。</p>	<p>各班が作成した意見文を発表し、全員で交流していく。</p> <p>発表の際に、取り入れた材料の理由を紹介させる。</p>
5分	<p>【まとめ】</p> <p>本時のまとめをし、自分の意見文について振り返る。</p>	<p>他の班の発表を聞いて、特に効果的な材料と感じたものについて発表させる。</p> <p>自分の意見文に付け加えたい内容や取材の方法などを記入させる。</p>

【国語】意見文を書こう 授業後のコメント

授業日時／教科・単元 1月18～19日 / 国語科
授業者 宮成 努 教材作成者 宮成 努

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・全体的に意欲的に取り組んでいた。子どもたちの感想からも「楽しかった」「またやりたい」という感想が多かった。
- ・グループでの活動（エキスパート活動、ジグソー活動）では活発に意見交流ができていた。
- ・全体交流（クロストーク）では、エキスパート活動やジグソー活動に比べみんなの前で発表することの恥ずかしさもあり、活発な意見交流は出来なかった。
- ・子どもたちに学びのスタイルについて聞くと、「自分の考えが言いやすい」「自分の考えを言ったときにうなずいて聞いてくれたり受け入れてくれたりするとうれしい」などという意見が聞かれた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- ・教材文の長さや内容については、子どもたちにとって抵抗なく読めたと思う。
- ・ジグソー活動で話し合わせた「マンガのよさを伝えたい」の「マンガ」という内容が子どもたちにとって身近すぎたため、その前で話し合った材料の活用が少なかった。
- ・ABCの三つの知識が合わさって新たなものを作り出されるというものになっていなかった。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

<メリット>

- ・新しい学びのスタイルとして子どもたちを中心に学習を進めていくという点でたいへん参考になる学びのスタイルだと思う。
- ・自分の力でまとめたり、自分の言葉で表現したりと子どもたちの表現力を高める上で非常に効果的だと思う。

<デメリット・心配な点>

- ・エキスパート資料を準備するうえでとても悩み時間もかかった。国語科においてどのような学習場面で活用するのが効果的なのか、どのような資料を用意すればよいのかももう少し実践のサンプル等から検証していく必要があると思った。
- ・1学年や1学級で行うのではなく4年生ぐらいから段階的に学習に取り入れ、子どもたちが学びのスタイルに慣れているいいと思った。
- ・グループで話し合いを進めて行く上で、学級の支持的風土が大切だと思った。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- ・時間の計画が立てにくい。
- ・クロストークで他のグループの発表を聞きたくなるよう視点でジグソーの話し合いをさせておく必要がある。

※初めて実践をしたので、よく分からない点がたくさんあります。まとめになっているか分かりませんがよろしくをお願いします。

【国語】表現技法を活用しよう 授業案

学校名：南小国町立市原小学校

授業者：廣津 望都 先生

教材作製者：廣津 望都 先生

授業日時	平成23年1月20日	教科名	国語科
学年	5年	生徒数	20名（1名欠席）
単元名	表現を工夫して書こう 「物語を作ろう」	本時／全時数	3／5

この授業のねらい

- 写真から想像を広げ、構成や表現を工夫して物語を書き、交流する。
- ・1枚の写真から連想したことから、物語を作ろうとしている。
 - ・写真をもとに想像を広げ、構成を工夫して物語を作ることができる。
 - ・効果を考えて表現を工夫することができる。
 - ・友達の作品を読んで、表現のよさを見つけたり、よりよくする助言をしたりすることができる。

授業の中で答えを出してほしい課題

表現の工夫をしてより表現豊かな文章を書くにはどうすればよいか。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・比喩による表現の工夫と、その効果。・・・3つの物語夜抜粋
- ・擬人法による表現の工夫と、その効果。・・・3つの物語より抜粋

エキスパート活動 グループ編成

比喩グループ ……3人×2種類（比喩A・B）、4人×1種類（比喩C）
擬人法グループ ……3人×2種類（擬人法A・B）、4人×1種類（擬人法C）

ジグソー活動 グループ編成

3人×4グループ（比喩【A+B+C】・擬人法【A+B+C】各2グループ）
4人×2グループ（比喩・擬人法【A+B+C+C】各1グループ）

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

エキスパート活動では、表現の工夫を見つけ、表現の効果を考える際に、まず個人で取り組む時間を取る。まず、個人で考える際に、学習の定着状況や読書経験によりつまずきが予想される。次に、自分の考えをエキスパート活動の班の友達に話すときに自信が持てないことも予想される。机間指導を行い、つまずきに対応したい。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
	<p>1 前時までの学習を想起する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 起承転結の「起」の部分を書いた。 これから表現を工夫して物語を書いていく。 <p>2 本時学習のめあてをもち、めあてを確認する。</p> <p>めあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>表現を工夫すると、どんな効果があるのだろう。</p> </div> <p>3 資料を読み、表現の工夫とその効果について話し合う。</p> <p>【エキスパート活動】</p> <p>4 「比喩」と「擬人法」の表現の効果についてまとめ、表現を工夫して文章を書き換える。</p> <p>【ジグソー活動】</p> <p>5 各グループでまとめた表現の工夫とその効果を発表し合って、学習のまとめをする。</p> <p>【クロストーク1】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3年生の時に書いた物語を読み返して感じたことを掲示して、表現の工夫に関わるところを示すことで意欲を高める。 表現を工夫すると、どんな効果があるかを考えるという学習の見通しをもたせるために、擬音語・擬態語の効果を考えさせる。 工夫されている文と、その工夫を取り除いた文を比較させることで、工夫や効果がとらえやすいようにする。 表現の効果が書けない場合は、工夫されていないときには分からなかったことが、工夫された文で分かることを書くよう助言する。 話し合った技法を使って表現を工夫して書きかえる活動を行うことで、工夫の効果を実感させ、表現を工夫するよさを味わわせるようにする。 同じ文を書きかえることで、表現を工夫することで、印象や感じとられることが変わるおもしろさを味わえるようにする。 「比喩」は身近で想像しやすい何かにたとえており、「擬人法」は人の様子や動作にみたてたり、動かないものを動くように表現しているということをおさえ、各グループの考えのよさを称賛する。
	<p>《次時》</p> <p>5 各グループで書きかえた文を発表し合い、表現の効果を確認する</p> <p>【クロストーク2】</p>	

【国語】表現技法を活用しよう 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 平成23年1月20日 / 国語科 「物語を作ろう」
授業者 廣津 望都 教材作成者 廣津 望都

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・ 課題が抽象的だったためか、まず、自分の考えをもつことが難しく、話し合いはあまり活性化しなかった。
- ・ 書いている内容は的確だが、自信を持って発表することができず、考えを深めることが難しかった。
- ・ 授業の様子はあまり活発ではなかったが、授業後、実際に物語を書く際に、表現の工夫や効果について振り返ったところ、学習内容をよく把握していた。書いた物語を友達と読み合う活動では、友達が書いた文章の表現の工夫や効果についてよさを見つけたり、その効果について伝えたりする姿が見られた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- 工夫された文と工夫を除いた文を比較し、「どんな工夫があるのか」、「どんな効果があるのか」について考えることは意義があると感じた。
- 子どもたちの学び合いを生み出すためには、資料の難易度、説明の仕方、意欲を高める課題や活動の設定、目的意識の持たせ方などを改善する必要がある。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- 子どもの学びの力や学び合いの可能性を広げること、また、今後活用できる知識を得るという点でメリットがある。
- 子どもの思考の活性化は資料や活動の進め方でかなり左右される。資料作りがとても難しく大変である。(しかし、子どもの学び合いを生み出すために必要な労力であると感じている。)

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- ・ 国語科においては、「読む」領域で読みを深めるときと、「書く」領域で表現技法や構成をつかむ際に「ジグソー型」の学習はとてもおもしろい。ただし、活動の設定の仕方を変える必要があるようである。
- ・ 理科や社会科で、純粹に「知識」ととらえられるもので資料をつくって実践してみたい。

【国語】 ごんぎつね**授業案**学校名： 三ヶ所小学校授業者： 津奈木 考嗣 先生教材作製者： 津奈木 考嗣 先生

授業日時	平成23年1月27日(木)	教科名	国語
学年	第4学年	生徒数	22名
単元名	ごんぎつね	本時/全時数	8/8

この授業のねらい

- ・ 「ごん」と「兵十」の心情を、叙述をもとに読み取りながら二人の関係をとらえる。
- ・ とらえた登場人物の関係をもとに、物語の続きを考える。

授業の中で答えを出してほしい課題

- ・ 「ごん」と「兵十」は、本当に心から分かり合えることができたのかを検証する。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- A 「ごん」の行動描写や会話文から「兵十」に近づこうとする心情を読み取る
- B 「兵十」の行動描写や会話文から「ごん」に対する気持ちの変化を読み取る

エキスパート活動 グループ編成

- A 「ごん」視点コース 3人、4人、4人の3グループ（会話・行動・表現技法）
- B 「兵十」視点コース 3人、4人、4人の3グループ（会話・行動・表現技法）

ジグソー活動 グループ編成

4人×4グループ 3人×2グループの計6グループ

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

国語（特に物語の読解）は積極的に行える学級である。しかし、音読が苦手で字面を読むだけの音読をする児童が多い。最終的には音読が上手になるために、今回の学習があることを理解させたい。

また、以前算数でジグソーを行った際に、課題の把握に時間を要する（特別な支援を要する）児童がいて、結局課題把握ができず思考がシャットダウンしてしまった。今回は支援員の先生にも授業協力をしてもらい、児童の不安感を和らげるよう努めたい。

今回は、エキスパート活動を1日目（第1場面～第2場面）、2日目（第3場面～第4場面）、3日目（第5場面～第6場面）の計3時間を設定する。また、ジグソー活動に1時間、

クロストークに1時間の時間設定を行う。つまり、単元の学習を大きな協調学習として設定し学習を展開する。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
1時間	I 新出漢字の学習及び通読して初発の感想を書く。	児童の思いや疑問点なども、学習を進めながら解決していくことを伝える。
1時間	II 初発の感想をもとに、学習の見通しについて話し合い、エキスパート学習の進め方についても理解する。	本格的な協調学習は初めてで、しかも長時間におよぶエキスパート活動なので、学習の進め方を十分に理解させたい。
3時間 1時間	<p>【エキスパート活動】</p> <p>III 視点毎に別れて、登場人物の気持ちの変化を読み取り、心情曲線にまとめる。</p> <p>① 第1場面～第2場面の読み取り</p> <p>② 第3場面～第4場面の読み取り</p> <p>③ 第5場面～第6場面の読み取り</p> <p>・ 学習内容の整理</p>	<p>エキスパートは大きく2つの立場（ごん班、兵十班）に分ける。しかし、叙述に即して細部に気を付けながら読ませるために、各班を（会話、行動、表現技法）の3つの視点に分け、毎時間担当する視点を交代させて読ませる。</p> <p>ワークシートに、考えさせたい表現を抜き出しておいて、話し合いを焦点化させる。（書くことに困り感のある児童を支援するため、支援員の先生に協力をしてもらう。）</p>
1時間	<p>【ジグソー学習】</p> <p>IV それぞれの視点で読み取った内容を伝え合い、ごんと兵十の気持ちの変化を心情曲線にまとめる。</p>	それぞれ違う立場で読み進め、ここで初めて相手の立場を考えるので、心情曲線にまとめながら互いの気持ちの変化を理解させたい。
1時間 (本時)	<p>【クロストーク】</p> <p>V 心情曲線から分かるごんと兵十の心の変化をもとに、物語の続きを考える。</p>	<p>全ての班が、全く同じように気持ちを分析した訳ではないことを理解させるために、心情曲線を比較させる。</p> <p>違いが生じるのは、当然のことであり、なぜ自分たちは、そのような結論をだしたのか、理由を明確させることが大切である助言を与える。</p> <p>今回は、数回通読を行っているので、教科書の内容（物語の結末）を児童は知っている。そこで、教科書の流れとは少し異なるシチュエーションを設定し、続きを考えさせることで、これまで読み取った登場人物の関係を活かした作文ができるようにする。</p> <p>登場人物の関係の読み取り方が異なれば、作品全体の捉え方も異なってくることを理解する。自由な読みの中で、他者との捉え方の違いも、文学作品の読み方の面白さであることに気づかせたい。</p>
15分	① それぞれの班の心情曲線を比較する。	
5分	② 心情曲線の違いについて話し合い、自分の班の考えの根拠を明確にする。	
20分	③ これまでの読み取りを活かしながら、設定されたシチュエーションの続き（ごんぎつねのエンディング）を考える。	
5分	④ 作品を紹介し合いながら、互いのよさを認め合う。	

【国語】 どんぎつね 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 1月20日～27日/ どんぎつね
授業者 津奈木 考嗣 教材作成者 津奈木 考嗣

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

一斉に指導するより、学びの方向性さえ決まれば、仲間同士の話し合いで、読みの世界が、いくらでも深まっていくような感じがした。

今回は、各場面の読み取りの3時間がエキスパート活動だったので、一人一人の緊張感が長時間に及び、子どもたちもきつかったと思われる。しかし、単発のエキスパート活動と違い、同じような形態での学習が3時間も設定されているので、学び方が徐々に腑に落ちていったのか、子どもたちが回を重ねる度にスムーズに学習を進められるようになった。ただし、書く活動に時間を要する児童もいて、毎時間の内容をこなすのに苦勞する児童もいた。

ジグソーでは、3時間分の読み取った内容を伝えるのに戸惑っていたが、視点を与えることで意見が活発に出るようになった。

最後の物語の続きを考える活動では、これまでの読みを活かした物語の展開を考えることができた班が多く、仲間と楽しみながら話し合いを広げていった。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

やはり、今回は「どん」と「兵十」の両視点に分けて、とことん片側に偏った読みを進めたことで、最終的な意見のすりあわせが活性化したと思う。この教材は、主な登場人物が二人というシンプルな形なので、中学年の児童が協調学習で学ぶには、ちょうどよい教材だと感じた。

また、学びを整理し視覚的に理解させる上で心情曲線を利用したことで、それぞれの児童が考えを理由付けて説明したり、他者と比較したりしやすかった。

今回、それぞれのエキスパート活動の中に、会話・行動・表現技法と3つの小さな視点を設定したが、児童の実態や発達段階を考えると会話と行動の2つの視点で十分であったと思う。

また、ワークシートについても、考えさせたい表現をより吟味することで、児童の思考はより深まると思う。単元全体を大きな協調学習と捉えたことで、ゆとりをもって学習が進められたので、文学教材には適した学習形態だったと思う。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

やはり、インプットとアウトプットがはっきりと設定されている協調学習は、児童の国語力を総合的に高めていけると感じた。今回、特にエキスパート活動はグループ活動が中心で、担任の目を離れた部分での話し合い活動も多かった。にも関わらず、一人一人がしっかりと目的意識をもって話し合いを進められるという点で、活動の止まらない学びの時間を保障できる。

考えをまとめたり、書いたり、伝えたりという国語の基礎的・基本的な力が試されるが、個人差も大きく、学び合う相手によって、学びの達成感が左右されるようなイメージもある。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

今回のような視点を分けた文学教材の学習を、G授業を行う他の学校と協力して進めてみるのも面白いと思う。ただし、それぞれの担任がねらいを共有して、同じ価値観でエキスパート活動を進めるには、まだまだ研修が必要であると思う。

ちなみに、次のG授業では、4年理科の「空気を温めたり、冷やしたりしたときの変化」について、ある現象の理由を、3つの実験によるエキスパート活動の融合によって説明させる学習に挑戦してみようと思う。

ジグソーで読書の世界を広げよう（第5学年）

南小国町立市原小学校 廣津 望都
平成22年7月実施

1 単元名 読書の世界を広げよう（「千年の釘にいどむ」「読書会をしよう」）

2 単元設定の趣旨

本単元は「千年の釘にいどむ」という説明文を読み、それをきっかけに新たな本を読み、読書会を開くというものである。

「千年の釘にいどむ」は、その題材におもしろさという点でも、短く、たたみかけるような文章が生み出す緊迫感においても、また、文章構成の明快さという点でも、児童の興味を引く作品である。児童がこれまで学習したり、ふだん読んだりしている児童読み物とひと味もふた味も違うこのような文章をきっかけにして、ここでは、彼らの視野を広げ、新たな読書生活への入り口にしたい。

また、本単元では、読書会を設定して「同じ本を読む」「同じ作者の別の作品を読む」「同じテーマの別の本を読む」など学級の実態に応じて会の持ち方を工夫したい。単なる紹介のし合いではなく、友達の見え方や考え方に触れ、自分の考えが広まったり深まったりするよう支援したい。

3 この単元で身につけたい力（「読書会をしよう」にかかわるもの）

目標	テーマを決めて本を読み、内容・感想を交流する読書会を楽しんで、読書の世界を広げ深める。
話す・聞く力	読書会で、自分が読んだ本の魅力や自分の感じ方・考え方を、メモを利用しながら紹介する。
読む力	読書会の目的に合わせて、効果的な読み方を工夫し、自分の感想をもつ。

これを選択

同じテーマの本を読み、
読んで、それぞれの人からとらえた内容を
しようかいたり感想を話したりする。（一
つのテーマについてのいろいろな見方にふ
れ、考えを深めることができる。）

「同じ作者の別の作品を読んで、
それだけが、同じ作者の別の作品を読んで、
とらえた内容をしようかいたり感想を話
したりする。（このやり方の長所
者のもの見方や、書き方の特色にせまる
ことができる。）

「感想の交流」
読書会には、いくつかのやり方があります。
● 同じ本を読んで、おたがいがとらえた内容
や感想を話し合う。（このやり方の長所
ことに気づいて読み方が深まったり、友達
の感じ方・考え方を発見できたりする。）

2 読書会をしよう。
何人かでグループになって、読書会をしま
しよう。

物語は、わたしたちを現実には体験できな
い世界へと連れていってくれます。また、現
実を見るとき、新しい見方に気づかせてく
れることもあります。

4 「読書会」について

(1) 読書会の目的・・・同一作者の重ね読み

今回の読書会は、同一作者の重ね読みを行うことにした。子どもたちに提示した読書会の目的は、次の通りである。

「宮沢賢治」の作品を読み、いくつかの作品に共通する書き方の特色や、作者のものの見方や考え方にせまろう。

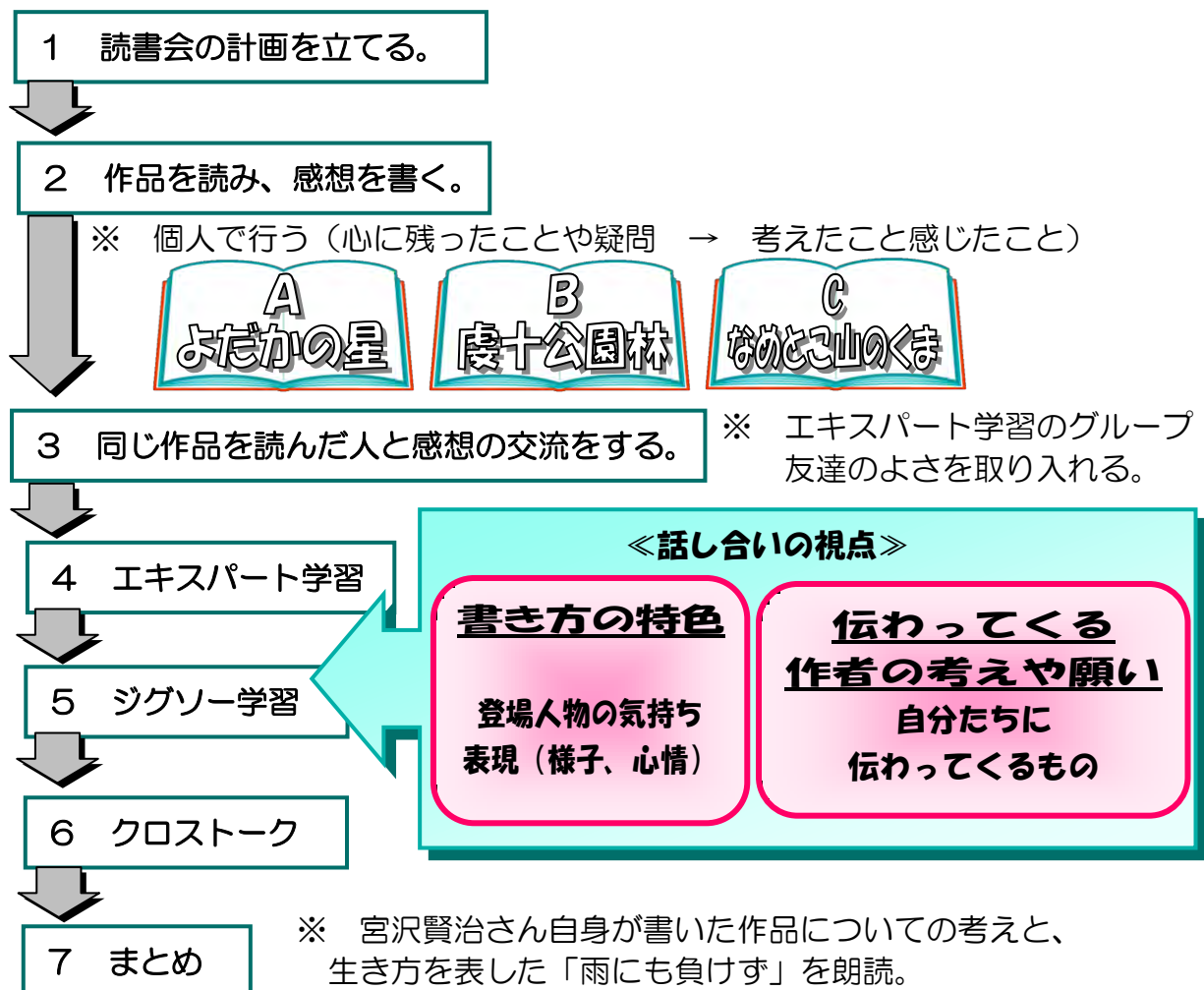
(2) 取り上げる作品

今回の読書会で、宮沢賢治の3つの作品を取り上げることにした。作品を選ぶ際には、

- 文量が適切であること
- 内容が5年生に適していること
- 宮沢賢治作品の特徴（4つの視点）が子どもにもとらえやすいこと、

以上3点の条件を踏まえ、「よだかの星」、「虔十公園林」、「なめとこ山のくま」の3つを選んだ。

(3) 読書会の流れ



5 学習のようす

(1) シグソー学習のようす

「書き方の特色」と「伝わってくる作者の考えや願い」という視点でシグソー学習を行った。以下は、各グループの学習のようすである。

グループ1	主人公がなくなるという共通点を見つけ驚く。
グループ2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作者に同じような体験があったのではないかと、生い立ちに目を向ける。 ・ 3つの作品とも動物とのかかわりや「死」が描かれていることを確認していく。
グループ3	<p>3人とも国語科の学習に関して支援が必要な児童である。日ごろも、自分の考えを整理して話すということはなかなかできない。意欲面も支援が必要。それぞれに次のような学習のようすが見られた。</p> <p>(A児) ノートを交換して読み合い、何とか学習を進めていこうとする。学習をリードする。他の学習では見られない。共通点を見つけたとき喜びを感じている。</p> <p>(B児) 言葉にこだわって書こうとする。「願い」というキーワードを使う。自分なりに文をまとめていこうとする。</p> <p>(C児) エキスパート学習で学んだことを伝えようとする。言葉にこだわってまとめようとしていく。支援によって、視点を確認して書いていく。</p>
グループ4	日頃控え目な児童がよく発言する。
グループ5	スムーズに話し合いが進んでいる。うまくまとめている。
グループ6	<p>(D児) 国語科に苦手意識を持っている。友達の考えを聞きとって、一生懸命ノートに書いている。</p> <p>(E・F児) お互いの認識のしかたを納得いくまで確認している。</p> <p>D児がE・F児の考えを復唱しようとするができません、もう一度聞き直していく。意味がわかって書き始める。この作業を通して考えが整理されていく。</p>

全体を通して・・・

- ◎ 3人で納得いくまで言葉を確認しながら、まとめていくようすが見られた。
- ◎ 話し合いが深まり、宮沢賢治作品の本質に迫るような発言も多く聞かれた。
- ◎ 一人学び・エキスパート学習よりも学習がスムーズに進んでおり、意欲も格段に高かった。
- ◎ シグソー学習を通して、エキスパートで読みとった作品の読み取りがさらに深まっている子どももいた。
- ◎ 個別支援を要する子どもも、自分の考えを積極的に話していた。また、学習のめあてにそって確実に話し合いを進めることができていた。

(2) シグソー学習の感想

いろいろな考えが出てきたのでまとめやすかったし楽しかったです。

学習して、3人で話し合ったらいろいろな知恵が出てきて、自分でも気づかなかったことが出て、おもしろいようなことも出てきたからとても楽しかったです。

1人で学習をするよりか、3人や4人でする方が速く進んで、シグソー学習でまとめて楽しかったです。

初めのエキスパート学習で3人で考えてみて私はちょっと違う考えだったけど、他の人とまったくちがう、正反対の考えとかが出たから、それも楽しいなと思ったし、頭がよく働きました。

最初は「なめとこ山のくま」を4人で学んで、「なめとこ山のくま」だけのをまとめたときよりも、シグソー学習でをしてみると3つの物語が合わさった書き方の特色や伝わってくる作者の願いが深まったので楽しかったし勉強になったと思いました。

シグソー学習で3つの共通点をさがしていたら、植物や生き物を大切にしてほしいという作者の願いが出てきたけど、ほくも愛情をそそがれていないワンちゃんをニュースで見たことがあるから、宮沢賢治さんの考えとおんなじだなと思いました。

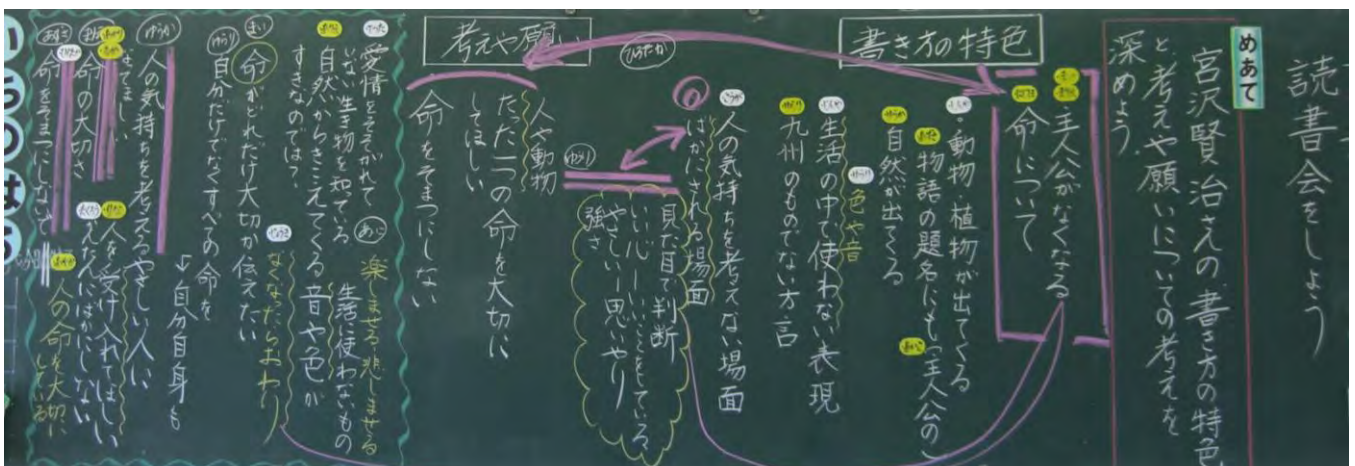
最初1人で考えたときは、あまり考えがまとまらなくて、考えが違ったりしたんだけど、3人だと、たくさん考えが出てきて、1人でするよりも深まるし、とても進んだので楽しかったです。

シグソー学習をして初発の感想をもう一度見たときに、シグソー学習をしたら考えが深まっていたので、もう一度同じ作品を読んでみたいなと思いました。

◎ 学ぶ楽しさを感じている様子がうかがえる。また、効率的な学習の進め方であることも感じているようである。

(3) クロストークのようす

下の写真は、クロストークの際の板書である。右側は、それぞれの考えを書いたもので、左側は「友達の考えを聞いてさらに考えたこと」を書いたものである。宮沢賢治の作品観に迫る言葉が多く出されている。



6 授業を通して考えたこと

- 個人で考える時間を確保することで話し合いの必要感や達成感が強まる。
- 受け入れながら聞く姿勢が大切。「それは違うかも」より、「それもあつね」から広がる。
- 仮に一つの作品について全体で話し合ったとしても、「宮沢賢治」作品について今回のように迫れなかったであろう。また、3つの作品を全員で重ね読みしたとしたら、どれだけの時間がかかったであろうか。いきついてほしい認識が明らかになっているとき、シグソー法は効果的であると考えます。

【数学】なぜ変化の割合は $a(p+q)$ で求められる？ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 9月29日 / 数学・ $y=ax^2$
授業者 杉田和代 教材作成者 杉田和代

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・途中で、問いを答える生徒がいて、あまり意欲的ではなかった。
($a(p+q)$ の公式が導き出せた)

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

改善点

- ・なぜ、 $a(p+q)$ が導き出せるのか？という問いにしたほうがよかったのではないかと思う。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- ・鞍岡で行うには、やはり人数に問題がある。(3年生は5名なので…)

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

【数学】X人で握手をすると？－2次方程式の応用－ 授業案

学校名： 宮崎市立住吉中学校 授業者： 甲斐 一陽 先生

教材作製者： 甲斐 一陽 先生

授業日時	平成22年10月1日	教科名	数学科
学年	第3学年	児童数	応用コース20名 (学級34名)
单元名	二次方程式の利用	本時/ 全時数	8/8

この授業のねらい

方程式の学習において、文章から数量関係を読み取り、立式する力を育てる。

授業の中で答えを出してほしい課題

全員が全員と握手をするとき、人数と握手の回数にはどのような関係があるか。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ① 握手の回数を対戦表で表し、回数を数える。
- ② 握手の回数を多角形の辺の数と多角線の数（人数分の点をうち、直線で結んだ図形）で表し、回数を数える。
- ③ 握手の回数を組み合わせ（A-B、A-C、A-D）のように表し、回数を数える。

エキスパート活動 グループ編成

3人の5班
4人の1班

ジグソー活動 グループ編成

3人の5班
4人の1班

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

- 学級の仲は良く、グループ活動には積極的に取り組む。
- 考えた内容をお互いに説明したり、全体に発表したりする経験が少ないため、意見の深まりが少ない。

学習活動のデザイン

時間	学 習 活 動	支 援 等
5分	1. 学習内容をつかむ 「握手の回数を求めてみよう」	
5分	2. 問題解決を見通す。 実際に数人で握手を試みる。	<ul style="list-style-type: none"> ・「全員が全員と握手をする」ことを十分に理解させる。
15分	<p><エキスパート活動></p> 3. 人数と握手の回数について解法を3つに絞り、グループごとに取り組む。 (2, 3, 4, 5, 8, 10人のとき)	<ul style="list-style-type: none"> ・3人のうち、1人しか取り組まない資料があることを伝える。 ・エキスパート資料を3つ提示し、取り組む資料を生徒に選択させる。 ・理解の早い生徒については「x人のときの握手の回数は、どのように表されるだろうか」という課題について考えさせる。 ・ジグソー班で説明できるように、考えをまとめさせる。 <p>◎「x人のときの握手の回数」については説明がややあいまいなまま、ジグソー活動に移ったほうが、話し合いが深まりやすい。</p>
5分	<p><ジグソー活動></p> 4. 意見を交換する。 「メンバー全員の式を比べてみよう。どんなことに気がつくだろうか。」	<ul style="list-style-type: none"> ・一人の握手の回数に注目させることで、立式の説明を促す。 ・他のエキスパートの説明を聞きながら、関係式を求め方考え方について深める。 ・他のエキスパートの考え方についても取り組む。
15分	5. 課題に取り組む 「 x 人のときの握手の回数を式で表してみよう」	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒に発表させる。 ・生徒にまとめさせる。
5分	6. まとめ	

【数学】X人で握手をすると？－2次方程式の応用－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 平成22年10月1日 / 数学科 二次方程式の利用

授業者 甲斐 一陽 教材作成者 甲斐 一陽

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- グループ学習に積極的に取り組んだ。
- エキスパート、ジグソーへのグループの活動もスムーズであった。
- 誰かひとりに頼らず、自分で考える場面が多く、一人一人が活動していた。
- ジグソーでは、自分以外のエキスパートの方法で考えてみる生徒がおり、自然と意見の交換ができていた。
- 他のエキスパートへの関心が高い生徒もおり、さまざまな方法で考えようとしていた。
- お互いや全体に説明しあう場面での深まりが足りないようであった。
- 教師の助言のタイミングが悪く、エキスパートでの深まりが足りないようであった。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- エキスパートで3つの資料を全体に提示したことで、ジグソー班全員に授業の見通しがたった。
- エキスパートの3つの資料から生徒に解法を選択させたことで、より積極的に、責任をもって取り組めた。
- 実物投影機、TVが利用しやすく、生徒のワークシートをそのまま活用できた。
- 1授業時間での活動も、十分できると感じた。
- グループの人数が多すぎた。(6人) 3人ぐらいが望ましい。
- グループ数が3つであり、多様な意見が引き出せなかった。
- エキスパートの時間を多く設け、考え方や意見を固めすぎたので、ジグソーでの意見交換が活発に行えなかった。エキスパートはややあいまいさを残しながらジグソーに取り組むほうが、協力して問題を解決しようという意欲が高いように感じた。
- 教師の適切な助言が行えず、エキスパートでの説明が不十分なままであった。
- 今回の授業は「二次方程式の利用」がテーマであったが、“文章を読んで、立式する”部分に重点をおいたため、方程式の解き方については別の時間で確認する必要がある。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- グループ活動に積極的な生徒が多く、意見交換も活発に行える。お互いに説明する力や全体へ発表する力を育てていくことができそうだ。
- お互いの意見を尊重することができる雰囲気作り。質問や相談を自然とできるようになる。
- 一人一人取り組む内容が異なるので、全体的に責任をもって活動することができる。
- 授業後、本時の内容をさらに詳しく知りたいという生徒がおり、授業への関心の高まりと定着が期待できる。
- 本時の評価。
- 内容の理解や話し合い活動が苦手な生徒への対応。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

<単元>

数学科、3年、図形の相似の導入

- ・直角三角形のピースを使って、パズル的な作業を行う。(エキスパート)
- ・2枚、3枚・・・と枚数を限定し、作成可能な図形を探す。(エキスパート)
- ・作成した図形に対して、「形を変えずに大きさだけ変える」という作業を行う。(ジグソー)
- ・その中で、相似な図形についての特徴をつかむ。(ジグソー)
- ・練習問題に取り組む。(ジグソー)

【数学】なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められる？ 授業案

学校名： 安芸太田町立加計中学校 授業者： 栗津 政夫 先生

教材作製者： 栗津 政夫 先生

授業日時	平成22年10月12日(火) 3時間目	教科名	数学
学年	3年生	児童数	26人
単元名	2乗に比例する関数	本時/ 全時数	20/20

この授業のねらい

2乗に比例する関数の変化の割合の公式をエキスパート資料「式の値」、「因数分解」、「除法」を利用して、理論的に説明する。

授業の中で答えを出してほしい課題

2乗に比例する関数の変化の割合を求める公式がなぜそうなるのか導き出す。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

式の値・・・数を代入しても、文字を代入しても考え方は同様である。
 因数分解・・・因数分解の仕方
 除法・・・(多項式) ÷ (単項式) は因数分解を利用して、計算することができる。

エキスパート活動 グループ編成

3人×9グループ
 なお、生徒の人数の関係上、教員が1名参加する。

ジグソー活動 グループ編成

3人×9グループ
 なお、生徒の人数の関係上、教員が1名参加する。

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

エキスパート活動、ジグソー活動では学力差を考慮して組んでいる。

学習活動のデザイン

時間	学 習 活 動	支 援 等
5	導入 今日の学習内容の確認を行う エキスパート活動 A：式の値について B：因数分解について C：文字式の除法について	◇資料で重要な部分と思われるところはライン等をひかせる。 ◇それぞれの資料で何が重要であるかを考えさせる。
20	ジグソー活動について 2乗に比例する関数 $y=ax^2$ においてxの値がbからcまで増加するときの変化の割合は $a(b+c)$ として求めることができる。なぜそうなるのかを説明しなさい。	◇3つの資料を利用して、公式を導き出すようにさせる。 ◇筋道を立てて、班の考えを整理させる。
35	発表（1つの班） その後、不備な内容について補足をさせる。	◇板書したものに筋道を立てて説明させる。 ◇他の班については、説明の不備等意見があれば説明をさせる。
45	今日の振り返り	

【数学】なぜ変化の割合は $a(b+c)$ で求められる？ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 平成22年10月12日(火) / 数学・関数
授業者 栗津政夫 教材作成者 栗津政夫

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

・初めて行い、進め方について詳しく説明していなかったため、エキスパート資料のとき、何気なく読んでいたが、あとで自分の資料を他の2人に説明しなければならないことを知ると、3人で重要な部分に印を入れたり、何を伝えるべきか確認しあっていた。

生徒は初めての授業をそれなりに楽しくやっていたように思う。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

・時間配分（エキスパート資料）の時間をどれくらいとるべきなのかをもう少し考える必要があった。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

・メリットについては、自分でその資料に責任を持たなければいけないので、ただ聞いておけばよいという状況にはならず、積極的の姿勢が必要になってくること。

また、必要な情報を読み取り、それを相手に正しく説明しなければならないので、言語能力を高めていく機会にもなる。

・デメリットは、自分一人で考えたい生徒が少し物足りないところがあるのではないかな。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

【理科】デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう 授業案

理科学習指導案①（2時間版）

指導者 亀岡 圭太

- 1 日時 10月4日（月） 5・6校時（13:35～15:25）
- 2 学年 第学年 2学年（名）（1班3人、エキスパートグループ3人）
- 3 場所 理科室
- 4 単元名 動物のくらしとなかま
- 5 本時の展開

（1）本時の目標

協調学習のジグソー法による活動を通して、消化・吸収の仕組みについて理解する。

（2）観点別評価規準

○栄養分を消化吸収するしくみについて関心をもち、活動に積極的に参加しようとする。（興味・関心）

◎栄養分を消化吸収するしくみについて説明することができる。（知識・理解）

時間配分	学習活動	指導上の留意点	評価規準	評価方法
5 10	導入 1 食べ物に関するアンケート集計結果を知る。 2 食物に含まれる栄養素について知る。 3 本時の目標を確認する。			
デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう				
15 20	展開1 4 食べてから体内に取り入れられるまでの流れを予想し、発表する。 5 エキスパートグループに別れ、それぞれのグループで資料1, 2, 3を読み、理解する。	・黒板に書いて残しておく。 ・資料にアンダーラインを引きながら読むよう指示する。 ・班の人にわかりやすく説明できるようにまとめておくことを指示する。 ・資料を理解できるようしっかり時間を確保する。		

20 10	展開 2	<p>6 班に戻り, エキスパートグループで学んだことを発表し, 課題に対する答えを考え, 発表の準備をする。</p> <p>7 発表する。</p>	<p>・それぞれが持ち帰った資料を読むなどして, 必ず話し合いに参加するよう支持する。</p> <p>・他の班が分かりやすいよう, ホワイトボードを使うなどして発表する。</p> <p>・班で協力して発表するよう促す。</p> <p>・質問することで, 理解できているかを確認する。</p> <p>・簡単な評価をする。</p>	<p>栄養分を消化吸収するしくみについて関心を持ち, 活動に積極的に参加しようとする。</p>	授業観察
35 10 5	まとめ	<p>8 最初の考えとの違いや深まりを知る。</p> <p>9 今日の授業のまとめと感想を書く。</p> <p>10 今後の単元の学習内容を聞く。 ・消化酵素についての学習 ・小腸についての学習 など</p>	<p>・活動前の予想と対比しながら, 消化・吸収のしくみについてまとめる。</p>	<p>栄養分を消化吸収するしくみについて説明することができる。</p>	ワークシート

理科学習指導案②（1時間版）

指導者 亀岡 圭太

- 1 日 時 月日 () 校時 (: ~ :)
- 2 学 年 第学年 2学年 (名) (1班3人、エキスパートグループ〇人)
- 3 場 所 理科室
- 4 単元名 動物のくらしとなかま
- 5 本時の展開

(1) 本時の目標

協調学習のジグソー法による活動を通して、消化・吸収の仕組みについて理解する。

(2) 観点別評価規準

○栄養分を消化吸収するしくみについて関心をもち、活動に積極的に参加しようとする。(興味・関心)

◎栄養分を消化吸収するしくみについて説明することができる。(知識・理解)

時間配分	学習活動	指導上の留意点	評価規準	評価方法
	事前	食べたものは、どのようにして体内に取り入れられるかについて知っていることを書く。	食べたものは、どのようにして体内に取り入れられるか事前に聞き、どのような回答があったかまとめておく。	
5	導入	1 事前にきいた質問のクラスの考えをについて知る。 2 本時の目標を確認する。		
デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう				
10		3 エキスパートグループに別れ、それぞれのグループで資料1、2、3を読み、理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・資料にアンダーラインを引きながら読むよう指示する。 ・班の人にわかりやすく説明できるようにまとめておくことを指示する。 	
20		4 班に戻り、エキスパートグループで学んだことを発表し、課題に対する答えを考え、発表の準備をする。	<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれが持ち帰った資料を読むなどして、必ず話し合いに参加するよう支持する。 ・他の班が分かりやすいよう、ホワイトボードを使うなどして発表する。 	栄養分が吸収されるしくみや、そのゆくえに関心をもち、積極的に活動しようとする。 ワークシート 授業観察
10	展開	5 発表する。	<ul style="list-style-type: none"> ・班で協力して発表するよう促す。 ・質問することで、理解できているかを確認する。 ・できるだけ多くの班に発表させる。 ・簡単な評価をする。 	

5	まとめ	<p>6 消化・吸収についての説明を聞く</p> <p>7 今後の単元の学習内容を聞く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消化酵素についての学習 ・小腸についての学習 など 	<p>・授業前の生徒の考えとの違いを明らかにするように説明する。</p>		
	宿題	<p>学んだことと感想を書く</p>		<p>消化された栄養分がどのような経路で吸収されるのか説明できる。</p>	ワークシート

【理科】 デンプンの消化と吸収のしくみを説明しよう 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 理科 / 動物のくらしとなかま
授業者 亀岡圭太 教材作成者 亀岡圭太

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・初めての形式の授業だったので、戸惑っているように感じた。
- ・普段いない人がいたり、ビデオ撮影があったりしたので緊張していた。
- ・与えられた課題にどうにか取り組もうという姿が見られた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- ・デンプンの変化の資料で図を改善する必要がある。（人の体をいれたものにする）
- ・時間配分がうまくいかなかった。（後の反省でエキスパートに時間をかける必要というアドバイスをいただいた。）
- ・生徒の活動に入りすぎたと感じた。生徒にもっと考えさせるよう、我慢が必要だったと思う。
- ・1時間で授業をやるようにしたい。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- 思考しながら、知識が身に付くところが面白いと思った。
- クラスへの所属意識が高まると感じた。
- 思考・判断、知識・理解などの教科に関する能力だけでなく、コミュニケーション能力や読解力など、教科横断的な能力の育成にもつながる。

●すべての単元のすべての内容で行えるものではないので、題材を見つけることが必要で教科書や教材について、教師側の理解が必要である。

●急な欠席者が出た時や人数がうまく合わない時の手立ての工夫が必要だと感じた。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- ・電磁調理器のしくみ（交流、磁界の発生、電磁誘導の3つのエキスパート資料）

【理科】電磁調理器の上の豆電球に流れた電流はどうやって発生した？ 授業案

学校名： 安芸太田町立筒賀中学校

授業者： 亀岡 圭太 先生

教材作製者： 亀岡 圭太 先生

授業日時	平成22年11月4日（木）	教科名	理科
学年	中学2年生	生徒数	9人
单元名	電流とその利用	本時／全時数	29/29

この授業のねらい

ジグソー法を用いた協調学習の活動を通して、電磁調理器のしくみを説明することができるようにする。

授業の中で答えを出してほしい課題

電磁調理器の上においた豆電球に流れた電流はどのようにして発生したか説明しよう

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・電流による磁界の発生
- ・電磁誘導
- ・交流電流

エキスパート活動 グループ編成

3人×3

ジグソー活動 グループ編成

3人×3

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

課題が難しいので、教師の支援が必要と予測される。
 エキスパートの資料は既習内容なので、あまり時間をかけなくてもよいと考えられる。
 ジグソー活動の時間が長く取ることが必要と予測される。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5	1 電磁調理器の上においた豆電球が光る様子を見る。	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁調理器から豆電球に電流が流れたのではないことを説明する。 「電磁調理器から直接、豆電球に電球は流れてない」
5	2 本時の目標を確認する。 「電磁調理器の上においた豆電球に流れた電流はどのようにして発生したか説明しよう」	
10	3 電磁調理器の中身の説明を聞き、予想する。	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁調理器の中身（コイル）を説明する。 ・豆電球の部分にもコイルがあることを説明する。 ・予想はワークシートに書かせず、発表させる。 ・予測が付かない生徒が多いと考えられるので、あまり時間をとらない。
15	4 エキスパートグループに別れ、それぞれのグループで資料1, 2, 3を読み、理解する。（活動1）	
5	5 班に戻り、エキスパートグループで学んだことを発表し、課題に対する答えを考える。（活動2）	<ul style="list-style-type: none"> ・状況によっては、資料を読む時間、グループ内で発表する時間を設定して進める。 ・資料にアンダーラインを引きながら読むよう指示する。 ・班の人にわかりやすく説明できるようにまとめておくことを指示する。 ・資料を理解できるようしっかり時間を確保する。
5	6 発表する。	
5	7 まとめた内容の確認をする。 「電磁調理器の中のコイルに交流が流れて向きが変わる磁界が発生することで、連続して電磁誘導が起こり、電磁調理器の上に置いたコイルに絶えず誘導電流が流れて電気が点灯し続ける」	<ul style="list-style-type: none"> ・状況によって、持ち帰った資料を発表する時間、3つの資料について個人で考える時間、グループで話し合う時間を設定して進める。 ・それぞれが持ち帰った資料を読むなどして必ず話し合いに参加するよう支持する。 ・ホワイトボードを使って発表する。 ・評価を行う。 ・電磁調理器では、「なべ自体が温かくなっていること」「土鍋などは温まらないこと」などを説明する。
5	8 各自でまとめと感想を書く	

【理科】電磁調理器の上の豆電球に流れた電流はどうやって発生した？ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 _____ 理科 _____ / _____ 電流とその利用

授業者 _____ 亀岡圭太 _____ 教材作成者 _____ 亀岡圭太 _____

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・課題に興味を持ち、意欲的に活動に参加していた。
- ・1回目のジグソー型の授業よりも、スムーズに活動することができていた。
- ・授業後に、電磁調理器の周りに集まって来た様子からも、教材に興味を持ったことがうかがえた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- ・身近な道具を用いて、生徒の関心が高まるようにした。
- ・発問を「なぜ発生したか」ではなく、「どのようにして発生したか」にした。（「どのようにして」と問うことで順序だてて答えを説明するのではないかと感じたため。）
- ・生徒の意欲を高めるため、紙の資料だけでなく、事実の検証のための実験道具もつけた。
- ・授業の際に、学習した内容を使って考えられる新たな課題を提示することで、更なる学習意欲を喚起することができた。

- ・時間配分の工夫を考えなければならない。
- ・ジグソー活動の際、個人の考えをまとめる時間の確保やどの程度までワークノートに書かせるか、どの程度考えをまとめた状態で話し合わせるかの見極めを工夫しなければならない。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- ・これまでの学習より学習者主体の授業であり、新しい授業法で授業ができる。

・デメリットではないですが、今は「協調学習＝ジグソー法」となっている気がするので「ジグソー法だけ!」にならないように意識したい。協調学習が目的とするところを意識した新しい授業ができればいいなあと思っています。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

【理科】日本にはなぜ地震が多いのだろうか 授業案

学校名： 国富町立木脇中学校 授業者： 福園 祐基 先生

教材作製者： 福園 祐基 先生

授業日時	2010年11月22日（月）	教科名	理科
学年	中1	生徒数	27名
単元名	大地がゆれる	本時／全時数	1/5

この授業のねらい

日本が世界的に見て地震の多い原因を学ぶことを通して、「活着ている地球」を実感するとともに、地震に関する興味・関心を高め、単元の学習の見通しをもつ。

授業の中で答えを出してほしい課題

日本にはなぜ地震が多いのだろうか

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・地球内部のつくりとプレートの移動（プレートの移動が地球表面の動きを引き起こす）
- ・世界のプレートの配置を地震の分布（プレートの境界で地震が多い）
- ・プレートの動きを地震が起きるしくみ（プレートのぶつかり合う所で地震が起こりやすい）

エキスパート活動 グループ編成

3人×3グループ×3種類

ジグソー活動 グループ編成

3人×9グループ

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

- ・1年生ということもあり、活発な雰囲気である。
- ・協調学習にまだ慣れていないため、戸惑う生徒への対応を考慮したい。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
14:15	1. 世界と日本の地震の分布について知る。 2. 本時の課題をつかむ。	<ul style="list-style-type: none"> ・分布図をもとに比較させ、日本に集中していることに気づかせる。 ・全員に音読させる。
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">日本にはなぜ地震が多いのだろうか？</div>		
14:18	3. 課題について自分の考え（予想）をまとめる。 4. エキスパート資料A・B・Cを配布し、見通しをもつ。	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに自分の考えを記入させる。 ・班ごとに異なる3つの資料を配布することを知らせ、本時の学習の流れを説明する。ジグソー活動では1人1人が唯一の知をもつ存在となることを認識させる。
14:45	EX-A: 地球内部のつくりとプレートの移動 B: 世界のプレートの配置と地震の分布 C: プレートの動きと地震が起こるしくみ	
14:21	【エキスパート活動】 5. エキスパート資料A・B・Cを各自で読み込む。 6. エキスパート班で資料について話し合いながら理解する。 7. ジグソー班での説明について考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・エキスパート活動をもとに自分なりの理解を深め、ジグソー活動がスムーズに行えるよう準備させる。
14:36	【ジグソー活動Ⅰ】 8. ジグソー班に分かれ、それぞれの資料をもとに説明する(説明を聞く)。 【ジグソー活動Ⅱ】 9. 3つの説明をもとに課題に対するまとめを考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・自分なりの理解をもとにわかりやすく説明させる。 ・他の説明を聞き、自分なりの理解とあわせて課題に対するまとめを考える。
14:51	10. ジグソー班ごとにまとめたことを発表し共有する。 【クロストーク】 11. 次時からの学習について説明を聞く。	<ul style="list-style-type: none"> ・指導者が司会となり、発表に対する多様な意見を引き出し交換する。 ・本時はオープンエンドとし次時からの学習への意欲付けを図る。
15:05	12. 自己評価を行う。	

【理科】日本にはなぜ地震が多いのだろうか 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 20101122 / 理科・大地がゆれる (地震)

授業者 福園 祐基 教材作成者 福園 祐基

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・最初戸惑いを隠せない様子でしたが、徐々に話し合い活動も活発になり、盛り上がりました。
- ・普段の授業とは比べものにならないくらい頭をフル回転させていたようでした。50分間集中力が途切れなかったことも指導者としては驚きでした。
- ・それぞれの学力差を心配していましたが、お互いに助け合いながら学習を進めていました。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- ・エキスパート資料の終末部分に資料のまとめを意図した「問い」を設定したのは効果的であったと思われる。各資料では、
 - A：マントルとプレートの移動を示す図がわかりにくかったので差し替えたい。
 - B：プレートの配置図の下に世界地図があることに生徒は気づかなかった。
OHP透明シートなどを使ってプレート図と震央分布図を重ねられるように工夫したい。
 - C：プレート内部地震のメカニズムを説明する図を挿入したい。
- ・ワークシートについては、極力「書く」部分を減らしてじっくり思考させる配慮をしたい。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- ・ジグソー型学習のあと、単元を通して多くの生徒に意欲の高まりや知識の定着が見られた。
単元の導入として行うジグソー型学習には、一定の効果があると思われる。
- ・50分間集中して取り組むことができる（取り組まざるを得ない？）学習法だと思われる。
- ・繰り返し行うことでコミュニケーション能力も高まっていくことが予想される。
- ・生徒の反応によっては、それぞれの活動に時間がかかる可能性がある。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- ・50分間にすべての活動をおさめようとするとはやはり無理があるように思われる。別クラスでは前時にエキスパート資料を配布して、家庭学習でひとり調べまで行かせたところ、本時クロストークまでの活動に時間的な余裕が生まれた。
- ・町教育研究センターでは、小中9ヶ年の理科学習において系統的に協調学習を行える単元の洗い出しを行っている。2分野が中心になるが、様々な単元の学習に活かしていきたい。

【理科】太陽の動きはなぜ場所によって違う？ 授業案

学校名： 竹田市立久住中学校 授業者： 堀 公彦 先生

教材作製者： 堀 公彦 先生

授業日時	2010年12月7日（火）	教科名	理科
学年	3年	生徒数	22人
单元名	四季の星座と季節の変化	本時／全時数	1/4

この授業のねらい

- ・ 日本に四季があることや季節によって見える星座がちがうことは、地球が太陽を中心に公転しているとともに、地軸が公転面にたてた垂線に対して 23.4° 傾いていることによっておきている現象であることを理解させる。

授業の中で答えを出してほしい課題

- ・ 地球上では、場所によって太陽の動きがちがう、それは地球の地軸が公転面に対して傾いていることによっておきている現象であることを、モデルを使って説明することができる。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・ 日本と南アフリカでの太陽の動きの違い
 - ・ 日本と赤道上で太陽の動きの違い
 - ・ 日本と北極での太陽の動きの違い
- これらをモデルを使って説明することができる。

エキスパート活動 グループ編成

- ・ 7人×2グループ、8人×1グループ
(7人グループは3人と4人に、8人グループは4人×2に分ける)

ジグソー活動 グループ編成

- ・ 3人×6グループ、4人×1グループ

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

- ・ とても素直で男女関係なく仲のよいクラスであり、授業に対してもまじめにとりくむことができる。
- ・ どういうグループ編成になっても、協力して話し合いや実験、観察等に取り組むことができる。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
14 : 40	1. 前時の学習内容を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地球は、太陽の周りを1年で1回公転しており、そのため季節によって見える星座が変化する。 ○ 季節の変化は、南中高度が変化するによっておきている。 ○ 日本以外では、太陽はどう動いて見えるのだろうか？
14 : 43	2. 本時の課題を知る。	
場所によって太陽の動きに違いがあるのだろうか。また、それはなぜだろう？		
14 : 45	3. エキスパート活動	<ul style="list-style-type: none"> ○ 一人ひとりが資料のエキスパートとして、説明することができるように確認する。 ○ わからないことは、些細なことでも確認し、メモを取らせる。 ○ それぞれのグループを回りながらアドバイスをする。 ○ 太陽と地球のモデルを使って考えさせ、できれば資料に図示させる。
15 : 00	4. ジグソー活動	<ul style="list-style-type: none"> ○ それぞれのエキスパート資料を一人ひとりが説明し、意見を出し合って考えることを確認する。 ○ それぞれが考えた太陽と地球の関係をモデルや図で説明させ、共通点や相違点を見つけだして、統一的な答えを考えさせる。
15 : 12	5. クロストーク	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各班で考えた答えをモデルを使って発表させる。 ○ わかりやすいようにビデオカメラでスクリーンに映す。 ○ まとめをする。
15 : 27	6. まとめと自己評価	<ul style="list-style-type: none"> ○ プリントに記入させる。

【理科】太陽の動きはなぜ場所によって違う？ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.12.07 / 理科・地軸の傾き
授業者 堀 公彦 教材作成者 堀 公彦

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・ 1時間、課題を解決しようと粘り強く取り組むことができた。
- ・ 難しい課題だったが、わからないことをグループの仲間とともに考えることで、楽しい授業になったと感じていた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- ・ 指導案をはじめから2時間扱いとして考えておくべきだった。そうすれば、2段階の問いについても解消できたと思うし、時間を気にせずじっくりとできたように思う。
- ・ モデルをもっと工夫して、扱いやすいものにするべきだった。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- ・ 資料づくりが大変だが、授業の前にメール等で意見を出し合って改善できることで、いろいろな人の意見を反映できる。自分ひとりでは気がつかないことがたくさんあるので、とても有効だと感じた。
- ・ 子どもが1時間集中して粘り強く考えられることが1番のメリットである。理科の苦手な生徒も得意な生徒も必ず得られるものがあるように感じる。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- ・ 今後、これまで取り組んだ分野以外でも気がついたところから、教材化していきたいと思う。特に、概念を習得させたり、教室では実験や観察が難しいところで考えさせたりすることは、特に有効だと思うので、そういう分野から取り組んでいきたい。
- ・ 協調学習にモデルを使うことは、思考を助け、具体化するためにも有効だと感じるので、資料とあわせて、モデルも考えていきたいと思う。

【社会】今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか 授業案

学校名： 上組小学校 鞍岡小学校 授業者： 大久保朋広 長嶺仁美 小谷タキ子

教材作製者： 大久保 朋広

授業日時	2010年11月19日	教科名	社会科
学年	小学校5年生	児童数	20人
单元名	自動車をつくる工業	本時/ 全時数	9/10

この授業のねらい

今、開発が進んでいるエコカーのメリット、デメリットを学ぶことや、日本の自動車技術について学ぶ活動を通して、日本の自動車産業に対する取組を知り、今後の自動車開発について深く考えようとする。

授業の中で答えを出してほしい課題

なぜ今、日本の自動車産業はハイブリッドカーで勝負しているのか。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・ 3種類の車の仕組みと環境への影響
- ・ 3種類の自動車の普及の現状
- ・ 日本の自動車生産技術

エキスパート活動 グループ編成

3人×3グループ+4人×3グループ 3種類

ジグソー活動 グループ編成

3人×7グループ

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

特別支援学級在籍児童に対する支援

エキスパート活動において、分かりやすい文章で簡潔に提示する、伝えたい内容のキーワードを図式化して整理しやすくする、視覚的にとらえやすくする等、学習状況に応じて支援をしていく。

児童数が20名であるため、支援員の先生を含め、3の倍数とする。

学習活動のデザイン

時間	学 習 活 動	支 援 等
10:55	1 現在開発されているエコカーについて知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 低燃費のガソリン車 ・ ハイブリッドカー ・ 電気自動車 	○ エキスパート活動の補助的資料として扱う。
10:56	2 めあての確認（問い） なぜ今、日本の自動車産業はハイブリッドカーで勝負しているのだろう。	○ 前時の学習を想起させ、本時のめあて（問い）を意識させるようにする。
10:57	3 エキスパート活動 各班に配られた資料について、各自が読み込み、ジグソー活動の準備をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 資料の大事なところにラインを引く。 ・ 資料を理解し、説明できるように、班で協力をする。 	○ 資料を理解する時間を十分とるよう配慮する。 ○ 次のジグソー活動では、この資料を知っているのは自分1人であることを確認し、責任感をもたせる。 ○ 3種類の車の評価を、資料を元に判断するよう助言する。
11:15	5 ジグソー活動 ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の資料をそれぞれが説明し、本時の課題に対する解答とその理由を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ジグソー1 3種類の車を3つの視点から3段階評価 ・ ジグソー2 なぜ今、ハイブリッドなのか？ 	○ 資料を用いながら説明してもよいことを伝える。 ○ 3つの資料を組み合わせて、本時の課題の解答を出すように助言する。 ○ 一人一人が、自分で納得した答えを出せるように支援する。 ○ 班で1枚、プリントにジグソー1の結果をまとめさせ、速やかにジグソー2に移るよう伝える。
11:30	6 クロストーク活動 各班で出た解答を発表し合い、意見をまとめる。	○ 各ジグソーグループでまとめたプリントを黒板に貼り、視覚的に伝えることができるようにする。 ○ ハイブリッドカーの利点だけでなく、まったく化石燃料を使わない自動車の開発の必要性にまで気付かせたい。

【社会】 今日本はなぜハイブリッドカーで勝負しているのか 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 H22, 11, 19 / 社会科

授業者 大久保 朋広 教材作成者 大久保 朋広

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

あまりにもたくさんのギャラリーがいたため、詳しいことは分かりませんが、緊張しながら一生懸命答えを出そうとする姿は見られたと思います。特に、エキスパート活動では、自信をもって説明していました。子どもたちの感想の中にも、「楽しかった」「またやりたい」といった意見がありました。事後の研究会でも話題になりましたが、めあてを確認した際、ある程度の予想をもたせると思考の変容が見られたかなと反省しています。あと、できれば2時間扱いについて、じっくり取り組んでも良かったなあと感じました。それぐらい、子どもたちの心には残る授業だったと思います。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

たくさんの先生方のお知恵を頂き、子どもたちの実態に即した資料ができたのではと思います。インターネットからほしい情報を探し出したり、直接電話をして聞いたり、かなり時間はかかりましたが、その辺りがうまく分担できるといいかなと思いました。また、専門的な立場でアドバイスを頂けるといいのですが、小学生にうまく伝わるように噛み砕くことも大切だなあと感じています。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

やはり、学ぶ意欲、そして何より授業に参加しているという自己存在感をもたせる意味では、協調学習、特にジグソー法は有効だと感じました。特に、どちらかという学力の低い子にとっては、自分がエキスパートになって周りの友達に教えるという活動は、楽しいし自信につながるようです。デメリットとしては、1単位時間にかける準備の時間の確保だと思います。また、どの教科のどの単元において、この協調学習が効果的であるか、個人的な見解だけでなく多様な立場から検討していく必要があると感じました。これは、ある程度の時間が必要だとは思いますが…。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

社会科では3学期に環境についての単元がある。そこで、授業ができないかと考えている。また、せっかくジグソー型のよさを子どもたちも感じているので、算数や国語もできないか、可能性を探っていきたい。

【社会】元寇から学ぼう－人権教育の視点から－ 授業案

学校名： 南小国町立南小国中学校 授業者： 原島 秀樹 先生

教材作製者： 原島 秀樹 先生

授業日時	2010年11月26日	教科名	社会科
学年	第1学年	生徒数	33人
単元名	モンゴルの襲来と日本	本時／ 全時数	元寇については2／3

この授業のねらい

元寇についての様々な資料を活用して、元寇を多面的に考察し公正に判断するとともに適切に表現する態度を育てる。

授業の中で答えを出してほしい課題

日本の勝因を人間関係から考えよう

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・元軍の構成
- ・元と東アジアの国々との争乱
- ・日本人たちのはたらき

エキスパート活動 グループ編成

3人×11グループ

ジグソー活動 グループ編成

3人×11グループ

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

明るい学級ではあるが、授業中の発言は一部の生徒に偏る傾向がある。

協調学習は、1学期に1度体験している。今回が2回目である。

1回目ではエキスパートで考えが持てなかった生徒が、ジグソーでは全員が考えを持って、文章量も増え、学習意欲の高まりがみられた。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
0	1 前時の復習をし、課題を知る。	○元寇の原因結果等の基本的な内容を振り返らせ、本時の課題を知らせる。
日本の勝因を人間関係から考えよう！		
10	2 エキスパート活動 一人一人が配付された資料を見て、考えを出す。 ・個人または班で協力して活動を進める。	○資料配付の前に、次の活動を予告し、責任を持って考えを出させるようにする。 ○資料読み取りの時間を十分確保する。 ○個人での読み取りが苦手な生徒は、班員の考えを受け入れることで、自分の考えにしてよいことにさせる。
20	3 ジグソー活動 (1) ジグソー班に再編成し、エキスパート資料をそれぞれが説明し、課題の解答を出す。 (2) 考えを出し合って、自分なりの考えをまとめさせる。	○各自が責任を持って説明するように言葉かける。 ○互いの資料を示して説明をすることはよいこととする。ただし、互いの考えを書いたシートを見せ合うことは控えさせる。 ○説明を聞いて分からないことは質問をさせるようにする。
40	4 クロストーク活動 課題の答えを学級全体で発表する。	○数班に発表させる。 ○聞き手は、自分の考えとの共通点、相違点を意識しながら聞かせるようにする。
45	5 まとめ 自己評価をする 次時の学習を知る。	○自己評価シートに授業の振り返りも感想を書かせる。 ○次時の学習内容を知らせる。
50		人々のつながり、協力などの視点から元寇を考えることができる。

【社会】元寇から学ぼう－人権教育の視点から－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 H22. 11. 26 5校時 / モンゴルの襲来と日本
授業者 原島 秀樹 教材作成者 原島 秀樹

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

今回は、人権教育の研究発表会ということもあり、生徒はいつもより緊張感を持って授業に参加していた。しかし、生徒は緊張していたものの、本時は自分を表現することを一つのねらいとしていたため、生徒の発表への意識もいつもより高かった。

強調学習の学習方法は今回が2回目であったが、生徒は好感触を持つことができた。社会科を苦手としている生徒も、エキスパート活動では「自分はプロにならないければ（感想より）」という責任感を持って活動することができた。ジグソー活動では、普段発言することが少ない生徒が「友達が真剣に自分の説明を聞いてくれたことがうれしかった（感想より）」というように学習の意欲を高めることができた。

多くの生徒が、また協調学習をしたいという感想を残した。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

資料は生徒の実態を考え何回も練り直しを行い準備したものの、資料から人権侵害を考えるとところまで生徒が思考することができるかどうか正直不安であった。しかし、生徒の思考力の素晴らしさに感心させられた。人とのつながりには、信頼し合うこと、協力すること、力に頼らないことなど、相手があつてのきずなというところまで数名の生徒が考えることができた。一方、資料に書かれていることを羅列していた生徒もいた。この点は、その生徒に対してのさらなる個別支援の必要性を感じた。

社会科は資料がいのちの教科なので、信頼性の高い資料、しかも教師主導の色合いをできるだけ薄めた資料を準備できるかどうかが大切であることを改めて考えさせられた授業であった。また、中学生とは言え、生徒の生活経験に近い地域教材を取り上げる大切さを改めて考えさせられた授業でもあった。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット：今回のアンケート結果から、生徒は協調学習に前向きであることが分かった。生徒の学習意欲を高めるために、さらに自己肯定感を持たせるために、今後も授業に取り入れていきたい。

デメリット：時間配分をどのように設定するかである。生徒が活動に集中している時は、時間を切つての活動に入ることが難しい。ジグソー活動で切るのか、クロストークまで行うのか、計画を立てる必要があると思う。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

公民分野の三権分立や経済の三主体の学習で行うことが可能のように思う。

【社会】元寇はなぜ起こったのか 授業案

学校名： 有田川町立石垣中学校

授業者： 面矢 和弥 先生

教材作製者： 面矢 和弥 先生

授業日時	2010年12月8日	教科名	社会科
学年	第一学年	生徒数	21人
単元名	元の襲来と鎌倉幕府のおとろえ	本時／全時数	1／3

この授業のねらい

元・高麗・鎌倉幕府のそれぞれ立場から元寇を多面的・多角的に考察し公正に判断すると共に適切に表現する能力と態度を育てる。

授業の中で答えを出してほしい課題

元寇はなぜ起こったのか。

各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）

- ・元の事情
- ・高麗の事情
- ・鎌倉幕府の事情

エキスパート活動 グループ編成

7人×3グループ

ジグソー活動 グループ編成

3人×7グループ

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

今回3回目のジグソーであるが、転校生1名が加わっている。前回ビデオで見てもらった彼らが、この資料にどれだけ意欲を燃やしてくれるか楽しみである。本来なら1時間ものであるが今回も2時間続きで社会科を設定している。

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
0	<p>蒙古襲来絵詞をみて気づくことを発表する。</p> <p>本時の課題を確認する</p> <p>元寇はなぜ起こったのか</p>	<p>○元軍の顔に注目させ元軍だけではないことを知らせる。</p>
7	<p>エキスパート活動</p> <p>各班に配られた資料について、各自が読み込み、班で話し合いながら理解して説明する準備をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料にアンダーライン等を引く ・資料を理解し課題に関連づけて説明できるように班で協力する 	<p>○ 資料を理解する時間を十分とるよう配慮する。</p> <p>○ 班の再編成後（ジグソー班）は、その資料を知っているのは自分一人であることを理解させる。</p>
20	<p>ジグソー活動</p> <p>ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の資料をそれぞれが説明し、本時の課題に対する解答と、なぜそうなるかの説明を考える</p>	<p>○ 3つの資料を組み合わせて、質問（本時の課題）の答えを出すように支援する。</p> <p>○ 一人一人が、自分で納得した答えが出せるように支援する。</p>
40	<p>クロストーク活動</p> <p>課題について説明しながら答えを発表する。</p> <p>自己評価</p>	<p>○聞き手は共通点や相違点を意識し質問があれば出させるようにする。</p>

【社会】元寇はなぜ起こったのか 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 12月8日 3・4時限 / 社会科・元寇
授業者 面矢和弥 教材作成者 面矢和弥 CoREF

① 授業中の子どもたちの反応はどうでしたか？

- ・ 1限目の数学の授業で、めちゃくちゃ叱られた子どもがテンションが低かった。彼がいつもリードする子どもなので、残念である。
- ・ 内容（漢字）が難しかったので、ノリが悪かったのかな。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

エキスパート活動がのびのびになり、要点をとらえられなかった。

ほとんどの文章にアンダーラインをひく子どもがあったので、字数制限30字以内でまとめよ。とかの方がよかったかもしれない。

ストーリーは単純だが、難しく考える子どもが多く、ねらいとちがった答えもあったので、一考を要する。

③ 今後ご自分の教室で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット・・・充実した言語活動、言語力の育成、全員参加

デメリット・・・時間がよめない

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

その他で、

本日の授業の最後の課題で、答えがないなか、どのようにまとめればいいのか課題がのこった。

2. 県立高校学力向上基盤形成事業

実際に授業を行った教師のコメントを見ると、その内容は多様であるが、「生徒たちが熱心に、積極的に取り組んでいた」という点は、多くの先生方の共通した意見であった。高校の授業は概して一斉授業の形式で行われる場合が多いが、生徒たちは他人に説明したり、他人の考えを聞いたりすることを通して自身の理解を深める機会を待望しているのかもしれない。先生方も一度の実践ではあるが、検証授業での生徒の学習の様子から、この新しい学習方法の可能性を実感してくださったようである。

一方で、個々の教材についてはほぼすべての先生が「改善したい点」を指摘している。また、今後「ジグソー法」を用いてやってみたい単元のアイディアを提示してくれた先生方も多かった。来年度、これらの実践の成果を基礎として、継続的に授業を改善するコミュニティを広げていければ幸いである。



写真：埼玉県立浦和高校での授業風景

【国語】わたしが一番きれいだったとき 授業案

学校名： 春日部女子高校 教科名： 国語科
 対象学年 2年生 生徒人数 33名 教材作成者： 寺嶋 毅 先生

0. 授業のねらい

詩に描かれた「時代」、特徴的な「表現」、および「作者」について、三つの角度からアプローチすることで詩のテーマを主体的に読み取り、それを踏まえてこの詩の魅力を効果的に伝えるキャッチコピーを考えさせる。

1. 答えを出してほしい課題

茨木のり子「わたしが一番きれいだったとき」の詩で、作者が言いたかったことはどのようなことか。また、この詩の魅力はどのようなところにあるか。

2. 部品（エキスパート資料の題材）

- A 時代背景
- B 表現内容
- C 作者について

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5分	導入 「わたしが一番…」の初読の感想を記入。	
40分	展開 ①エキスパート活動…A、B、Cのワークシートと資料をもとに、グループごとに学習。 ②ジグソー活動…グループを入れ替えて課題「この詩を通して作者が言いたかったことはどのようなことですか。」に取り組む。 ③クロストーク…本時に学んだ内容をもとに、グループごとにこの詩の魅力あるいは作者の魅力を現代の女性たちにも効果的に伝えるキャッチコピーを考え、発表する。	①の活動に停滞の見られる班については必要な声かけを行い、②につながるようなアドバイスをする。（ただし、なるべく最小限にとどめる。） ③については、その場で代表者に口頭発表させるか、黒板に書かせるか、特定の班を指名するかは、それぞれの進行状況と残り時間、また教室の雰囲気等を考慮し、柔軟に指示するようにする。
5分	まとめ 学習した内容をもとに、「わたしが一番…」の感想を記入。	

【国語】わたしが一番きれいだったとき 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.15 (月) / 現代文「詩」

授業者 寺嶋 毅 教材作成者 寺嶋 毅

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

時間が経つにつれて雰囲気にも慣れ、話し合いの際にも活発化していったように思われる。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

今回、茨木のり子の評伝に関わる部分（資料 C）、特に中期以降の部分を充実させ、他資料との有機的なつながりをもう少し深める必要があったと感じる。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

エキスパート活動の過程で誤った学びをしてしまって、ジグソーでそれに気付かない場合などがありうるのではないかと（→どのようにアプローチすべきか？）

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

評論文を主体的に読む切り口としてジグソー型の授業が効果的にできないかと考えている。

【国語】三大和歌集の特徴を比べてみよう 授業案

授業案 実施日 平成22年11月17日（水）5，6限

学校名：埼玉県立浦和高等学校

教科名：国語総合

対象学年 1年次生（1年5組） 生徒数41名

教材作成者 板谷大介

0. 授業のねらい

古典和歌への理解を深める。また日本古典文学一般への認識を深める。

1. 答えを出してほしい課題

万葉集、古今和歌集、新古今和歌集のそれぞれの歌をしっかりと理解できた。それぞれの歌集の作風や特長を理解できた。また、和歌を鑑賞することで、私たちにとって日本古典文学とは何か、について考え答えを導くことができた。

2. 部品

万葉集、新古今和歌集、新古今和歌集より任意に選んだ恋の歌各2首、計6首。

3. 学習のデザイン

時間	学習活動	支援等
1分 5分 30分	3人×13で着席（1箇所のみ4人になる） シート①記入 グループA（4グループ）、B（4グループ）、 C（5グループ）ごとにワークシート②の課題 に取り組む（エキスパート活動） ※「座席表」参照 ●まずは各々で課題を考え、その後グループで 話し合っ、グループとしての課題の答えを出 すようにする。	シート①②は事前に机上におく。①は 記入後回収。 座席表も事前に配布
1分	上記A、B、Cの成員一名ずつを集めた3名の グループ「い、ろ、は、…を」にシャッフルす る。（1箇所のみ4人になる） ※「座席表」参照	
30分	シート③-1の活動1～活動2に取り組む。 （ジグソー活動）	シート③-1を配布。 必要に応じ発言を板書。
20分	シート③-1の活動3に取り組む。 （クロストーク）	
5分	シート③-1の活動4すなわち音読を行う。	シート③-2を配布。
10分	シート③-2を記入。	シート④を配布。
5分	シート④を記入。	シート②～④を回収。

【国語】三大和歌集の特徴を比べてみよう 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.17 / 国語総合
授業者 板谷 大介 教材作成者 板谷 大介

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

たとえば教師から「万葉集の作風は～で、古今集は～で…」と教えられ「ふうん、そうか」という目で個々の作品を見るのではなく、生徒自らが真白な状態から和歌をよみ、自分たちで歌風ごとの相違を実感してゆく、ということが非常に好評でした。エキスパートで自分たちが学んだことをジグソーで発表することも勉強になったようでした。「わかる」と「説明できる」ことは違うのだ、と気付いていました。総じてとてもよい反応でした。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

和歌を次のようなイメージでとらえている生徒がいました。

万葉→古今→新古今

未発達 → 発達

たしかに表現技法は工夫されていきますが、私としては、それぞれの歌集にそれぞれ違った魅力がある、と捉えてほしいところでした。これは例えば、「バッハ＝未発達」→「シェーンベルク＝発達」とは捉えられないのと同様です。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット→1度教材を作ってしまうと、多少アレンジしながら何度でも、誰でも、使える。「学び合う」ことの大切さを生徒が自覚する。

デメリット→知識定着型の授業（トレーニング？）もしなくてはならないので、この方法を度々やる、ということは難しい。（時々やることには大きな意義がある）

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

私の今回作った教材もそうですが、ネット上で色々な方が作った教材を、データベース化して、誰でもなんでも使えるようにしてほしいです。

【国語】漢詩の鑑賞法 授業案

学校名： 越ヶ谷高校 教科名： 国語
 対象学年 1年生 生徒人数 39名 教材作成者： 竹部伸一 先生

0. 授業のねらい

一首の漢詩を題材にして、鑑賞を深める方法を身に付けさせる。

1. 答えを出してほしい課題

「書かれている言葉から、書かれていないことを自分なりに発見すると、文学作品を読むことが楽しくなる。そのためには、書かれた言葉から、作品内の視点を見つけ、そこから見える情景を想像し、さらにその情景を見ている語り手や登場人物の心情を想像すると良い」という、鑑賞を深めるための方略が使えるようになる。

2. 部品（エキスパート資料の題材）

A: 「自分なりの発見」をすることで短歌を読むことが楽しくなったと述べてある文章

B: 情景を理解するには、登場人物や語り手の視点を設定してみるとよいと述べてある文章

C: 心情を理解するには、登場人物や語り手が見ている「見え」を生成してみると良いと述べている文章

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5分	音読 登鶴鶴楼を音読し、漢文訓読法の基礎を思い出す。	
10分	現代語訳	「グループ（後のジグソー活動を行うグループ）の中で、一句ずつ交代で現代語訳を発表し合いなさい」と指示する。「依」の意味は、どれを使っているのか、考えさせる。教科書の地図で鶴鶴楼の位置を確認させ、海が見えるかどうか考えさせる。
5分	1回目の鑑賞文	
5分	本時の目標の理解 詩歌を鑑賞する方法があることを理解する。理解を深めるために「ジグソー法」が役立つことを理解し、話し合いに積極的に参加する意欲を持つ。	
10分	エキスパート活動 各エキスパートごとのワークシートを読んで、自分でどのように説明するか考える。	「説明できそうですか」「説明できるようにするには、どうすれば良いですか」と声を掛けて、わからない所を話し合ったり、リハーサルを行う必要があることに気付かせる。
10分	ジグソー活動 3つの資料をまとめた、漢詩の鑑賞法を発表できるようにする。	「10分後に三つの資料をまとめた漢詩の鑑賞法を発表してもらいますので、準備しなさい」と指示する。
5分	クロストーク	三グループほど指名した後、「さらに発表したい」というグループに発表させる。
5分	鑑賞についての話し合い	「視点はどこですか。どこから見えていますか。何が見えますか。その情景を眺めていると、どんな気持ちになりますか」と指示する。

【国語】漢詩の鑑賞法 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.19 / 漢詩

授業者 埼玉県立越ヶ谷高 竹部伸一 教材作成者 竹部伸一

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

普段の授業に比べて、意欲的に取り組んでいたと感じました。

個人の作業に真剣に取り組んでいましたし、話し合いも活発でした。

ジグソー型以外で、話し合いをさせると、話し合いが始まらないグループに対して、私が援助をしなければならぬことがあります、その必要を感じませんでした。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

エキスパート活動に使った資料が難し過ぎるのではないかと事前には思っていたのですが、ある程度は、読み取れていたようです。ジグソー活動で説明しなければならないという動機付けがうまく働いていたためだと考えています。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

(メリット)

- ・ グループに貢献しなければならないという意識が動機付けとなる。
- ・ 話し合うことで教材に対する理解が深まる。

(デメリット)

- ・ コミュニケーションを苦手とする生徒にとっては、緊張を強いることになるので、日常的には使えないと考えている。特に、深い理解が必要な部分について、取り上げる方法であると考えている。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

教材をしっかり作れば、大きな失敗無く、協調を起こせる、よくできた方法だと思いました。

【国語】歌物語を作ってみよう 授業案

学校名： 埼玉県立 吉川高等学校 教科名： 国語

対象学年 第1学年 生徒人数 34人 教材作成者： 藤井 嘉子

0. 授業のねらい

歌物語を作成することで、短歌の解釈をより豊かなものにし、解釈することの楽しさを実感させる。

1. 答えを出してほしい課題

歌物語を作成するためには、和歌の解釈が不可欠であることを知る。

解釈をすることは、「好き勝手な読み」につながるのではなく、短歌の表現に対して敏感になることなのだとということを知る。

解釈をすることで、短歌がより味わい深いものになるということを実感する。

2. 部品（エキスパート資料の題材） 別紙参照

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
10:05	本時の活動内容を知る。	本時が「歌物語を作成する」授業であり、エキスパート活動について説明する。
10:15	一つの短歌についてその短歌の印象と、イメージを考える。	あえてこちらからは何もアドバイスしない。途中で書けなくなった者がいたとしても中断する。
10:20	【エキスパート活動】 A・B・C 3人班を作り、それぞれの資料に基づいてグループで学習し、ジグソーの際に説明できるように考える。	それぞれ資料について理解を深め、次のジグソー活動では自分が説明しなければならないことを意識させる。 時間が余った班については、ジグソー活動で発表する練習をさせる。
10:45	【ジグソー活動】 お互いが学んだことを発表しあい、実際に歌物語をグループで協力して作成する。	3人がそれぞれのグループに分かれ、お互いに学びあったことを生かしながら、じっくり考えて最高の作品を作るように指示する。
10:55 ～ 11:05	休み時間	
11:05	続きで作品を仕上げる	続きで作品を作成することを指示する。その際、グループで工夫した点、苦労した点なども線を引いてメモをしておく。
11:20	【クロストーク】 元のエキスパートの班に戻り、それぞれがジグソー活動で作成した作品を紹介しあい、感想を書く。	最初のエキスパート班に戻り、それぞれがジグソー班で作ってきた作品を読み比べ、どれくらい違いが生じたかを実感する。
11:40	この授業の感想を書く。 最後に最初と同じ課題に取り組み、最初との違いを感じる。	この形式の授業の感想と最初と最後で同じ短歌を読んだ時、この活動でいかに読みが深まったかを実感させる。

【国語】歌物語を作ってみよう 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.22 / 1 学年 国語総合

授業者 藤井 嘉子 教材作成者 藤井 嘉子

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

はじめは戸惑っていたようですが、すぐに活発にグループで話し合いをはじめました。
アンケートを見ても「たのしかった」という意見が多数でした。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

本校の生徒の中には、自主的に書いてあることを読もうとしない生徒も多いので、書いてあるにも関わらず「何やるの？」と質問されることが多かったです。字数を減らしたり、少し説明したりする時間も設けた方がよいのかな？と思いました。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

グループの編成の仕方によっては、全く話し合いの起こらないグループができてしまうので、どう支援したらよいのか戸惑いました。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

近・現代詩、小説、小論文等

【国語】ジェンダーとは何か 授業案

学校名： 戸田翔陽高校 教科名： 国語
 対象学年 2年生 生徒人数 9名 教材作成者： 飯島健

0. 授業のねらい

国語表現における「意見文」の単元において、「ジェンダー」という言葉の理解をするための資料をベースに、他の3種類の資料それぞれからわかったこと気づいたことを相互に出し合い、話し合いを通じて「刷り込み」「呪縛」「こだわり」について理解を深化させ、望ましい「在り方・生き方」について考えさせる。

1. 答えを出してほしい課題

ジェンダーとは何か。

ジェンダーに関する理想と現実を踏まえた上で、自分は「どうありたいか」。

2. 部品（エキスパート資料の題材）

<資料A> 「拒食・過食 男たちがヤバイ」（AERA 2000. 5. 1）

<資料B> 「週刊文春」「女性自身」新聞広告見出し 2010. 6. 10 東京新聞

<資料C> 「恋愛しない女たち」（AERA 1999. 12. 6）

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
45分 2コマ	前時の復習後、共通資料をもとに「ジェンダーについて」グループによる事前学習。	言葉の意味を理解した上で、実例を募り、実体験に基づいた理解を促す
10分 20分 5分 15分	①前時の復習・グループ分け確認 ②エキスパート活動 1) 個人研究 5分 2) グループ研究 15分 ③班の組み替え ④ジグソー活動 個人説明 5分(×3)	資料の内容を伝えられるように声かけを行う
15分 15分	⑤クロストーク活動 ⑥板書・発表	制限時間を意識させ、話し合いの内容を効率よくまとめるよう促す
15分 40分	①この学習の振り返り（アンケート形式） ②「意見文を書く」 800字 課題「『ジェンダー』という考え方が流行っているが、その考えがいたずらに男女の望ましい在り方を混乱させている」という意見に対して、あなたの意見を述べなさい。 ③次回の予告等	前時の学習シートの返却をし、3種の資料を全員に配布して、学習内容を確認させる。

【国語】ジェンダーとは何か 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 11月26日(金) 10:35~12:10 / 国語(国語表現I)「意見文」
授業者 飯島 健 教材作成者 飯島 健

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

資料それぞれの単独の理解はそれなりにできたと思われませんが、3つの資料を関連付けて考えるということ、それぞれの意見を出し合い、話し合いによって深めるということについては、もう一つという感じでした。意見交換という形が、慣れていないこともあり、活発になされませんでした。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

共通資料を用いたことによって、基本的な知識を共有できました。プリントを埋めるという意識が強すぎるため、話し合うということがおろそかになってしまった。細かい問いの答えを探して書くという作業に集中し、意見交換に至らなかった。問いの内容や組み立てを工夫し、埋めるより話すという意図を明確にした方がよかった。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

コミュニケーション能力の向上、人の意見を聞いて理解を深めるという点では、効果が期待できる。その一方で、グループ学習を嫌悪する者は、欠席、履修放棄という手段を使っても参加しないという実情がある。嫌悪感を取り除く、助走が必要と思われる。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

臨機応変に考えていきたい。

現代文なら「こころ」、古文なら「神無月のころ」(徒然草)

漢文なら 性善説・性悪説

【国語】『高瀬舟』－喜助の行為をどう意味づけるか－ 授業案

学校名： 富士見高校 教科名： 国語
 対象学年 2年生 生徒人数 30 教材作成者： 畑文子 先生

0. 授業のねらい

小説『高瀬舟』の登場人物（喜助）の人となりや行動を読解した上で、彼のとった行為を意味づけ、評価することができるようになること。

1. 答えを出してほしい課題

『高瀬舟』において、お奉行様は喜助にどのような裁きを下したか。

2. 部品（エキスパート資料の題材）

- A：貧困と自殺
- B：安楽死
- C：親族殺人／自殺幫助

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
	<p>課題説明 「お奉行様」のセリフを作り、演じること》が本日の最終目標であることを提示</p> <p>エキスパート ・「弟殺しの罪」について、経済・倫理・法律のそれぞれの立場から糾弾・擁護の根拠になるものを探していく作業。 ・「お奉行様」のセリフをエキスパートグループで作成する。</p> <p>ジグソー ・エキスパート活動の相互解説。 ・エキスパートグループ・セリフシートで作成した「お奉行様」のセリフを持ち寄り、その根拠や狙いを互いに提示しながら、ジグソーグループとして、最も正しいと思われる「お奉行様の判断」をセリフ化する。</p> <p>クロストーク ・「お奉行様」のセリフをグループ毎に考え、発表する。 ・全員がセリフを聞きながら、「ふに落ち度」カードで評価する。</p>	<p>エキスパートは1、2の2種類用意しておく。1を先行し、セリフ作成がある程度進んでいるグループには、2の課題も渡して考えさせる。</p> <p>ジグソー・グループでは、各自がエキスパート活動で作った「セリフ」を持ち寄り（セリフシート①）、他のジグソーメンバーと協議した上で、最終的な「セリフ」を決めて演じることを予告する。</p>

【国語】『高瀬舟』－喜助の行為をどう意味づけるか－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.29 / 国語総合
授業者 畑 文子 教材作成者 畑 文子

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

1. 授業前

6月に実験授業（「わかるということ」富士見高校バージョン）をやっていたので、ある程度、流れが見えている分、不安は少なかったと思います。

『高瀬舟』を題材に、公開授業をやるから…ということについて生徒に連絡したときも、後ろ向きの反応はありませんでした。（とくに喜んではいませんでした感じはありませんでしたが…）

2. エキスパート

授業開始時の緊張度はそれなりでしたが、エキスパートが始まったとたんに、課題の内容が思いの外難しく、空気が凍った感じがしました。

Aグループは活字が多く、全文を読むのも大変だった上に、「派遣」に関する基礎知識もなかったために、手こずっているようでした。原告が1、被告が2（派遣を依頼した会社と派遣会社）という構造を理解するまでに時間がかかりましたが、話し合いはなんとか成り立ったようです。生徒達の動向としては、派遣会社よりもむしろ実労働を強いていた会社自体に強い憤りを感じていたようでした。Aについては、第二課題（自殺の原因グラフ）を用意していましたが、時間の関係で実施しませんでした。また、現在、第一課題の裁判がどうなっているのかという資料も用意してありましたが、配りそびれました。

Bグループは材料がマンガだったのでとりかかりはスムーズでしたが、「安楽死」というテーマは重く、いざ議論になると、自分の意見を主張すること自体に拒否感を覚える生徒もいたようでした。ブラックジャック派か、ドクターキリコ派のどちらかに立つよう誘導したところで改めて話し合いをさせましたが、各々の主張の収束傾向はなく、ジグソーで、グループの意見と自分の意見を分けて発表していた生徒が多かったのがこのグループの特徴でした。このグループも第二課題を用意していましたが、時間の関係で実施を指示しませんでした。

Cグループは、うばすて山の物語自体に没入してしまい（うるうるしてしまった…という感想を書いた女子もいました）、議論課題の親族殺人事件との乖離を強く感じていたようでした。うばすて山で課題を作るか、実際あった親族殺人事件を始めから考えさせるか、どちらかに絞ったほうが良かったと感じました。どちらにしてもひっかかってほしかった、「親族（尊属）」というワードはスルーしてしまって、議論自体も深まりそうもなかったグループについては、第二課題「自殺幫助」の開始を指示しました。

3. ジグソー

休憩と班替えで多少なりとも元気が出たのか、Aグループの子が元気に口火を切れた班は、積極的なアクティビティーが展開し始めましたが、Aの子が???で、BCに上手く説明できない班もありました。しかし、どの班も、前時に比べると、自分なりの意見も含め、積極的であったように思います。

それぞれが難しい課題に取り組んできたぞ！という自負と、自分が発表しなくてはという責任感が芽生えたからでしょうか。

読解の内容的な評価は決して高くはありませんが、作品上に描かれているリアルを、自らの現実界に招き入れ、そのリアルに於いて自分の判断を下していこうという意欲が感じられたのは、特に最後のクロストークで、予想外に殆どの班が男子が代表者となって、お代官様を「演じ」たことに対して驚きと感動を覚えました。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

今回の教材は、一言で言及すれば「チャレンジ」

まず、チャレンジその1として、エキスパート×2→ジグソー→クロストークの展開を企画したこと（現実的には、エキスパート×1の班も多くなってしまいましたが）。

その2は、組合せの偶然性（恣意的でない班づくり）を堅持し、そこから生まれる面白さに期待したこと。

その3は、クロストークの演劇的アレンジ。「演じる」という前提はペルソナとなり、生徒たちの恥や銜いを払拭するいい契機になりました。

具体的に振り返ると、3～4人グループの分散方法については、事前に連絡しておいたこととして、2時間続きのジグソー型・間の休み時間に自分の椅子を持って次のグループに移動する。グループは、エキスパート活動→ジグソー活動のそれぞれのグループ番号とメンバーを各自理解しておくという点。および、直前準備として、昼休みに机3つをひとかたまりにして9グループ配置・椅子は各自持って移動。…この点については、前回6月の色分けシールによる移動指示よりも、よりスムーズにいったと思います。大きめの番号柱を各テーブルに用意したのもよかった。

ただし、振り返りミーティングで指摘をうけたとおり、どうせ4人グループになるなら、同じAでも別の班に所属していた生徒2人にすべきだったと思いました。

とにかく、教材について、与えられたテーマをじっくりと深めるだけの力がないのではとってしまうと、どうしてもドリル的に数を作業的にこなすことでとりつくろうとする傾向が、指導者側に生じますが、実際の所は、生徒に欠けているのは「力」ではなく、「経験」であり、もっと指導者が腹を据えて、生徒たちを、たくさんではなくじっくり「生徒を信じよう」…という信念をぶれなく持つことで、より効果的なエキスパート&ジグソーが作れるのではないのかと再認識しました。

「あたま」でわかることと「こころ」でわかることは異なる。「あたま」でわかる経験に不足する生徒たちだからこそ、「こころ」で理解する経験を積み重ねることで、「わかる」という自己の能力や将来に自信を持ち、次への学習意欲、モチベーションにつながっていくのではないでしょう

か。

- ③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリットは上記の通り。

おそらく、デメリットとして予測される教材準備についても、教材発掘のパラダイム変換を実行すれば、さほどの負担にはならないと思います。

ただ、現実的なデメリットとしてまず考えられるのは、まず評価の問題。これは、この手法による授業の評価法が未知のものであるという難しさに加えて、学校（または学年）全体で手法統一を謀らなければ、生徒たちも、指導者側も、混乱することが予測される。学校現場に於いて組織的に実践するためには、まずこの手法が、広く認知され、教材によって横並びで全クラスを通して同手法で授業を行えるような環境が必要とされる。

- ④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

●こころ（夏目漱石）

…先生・K・お嬢さんのそれぞれの読み取りをエキスパート活動とし、三者がいくつかの局面に於いて、どのような発想でどう動くかを検証していくジグソー。最終的にはそれぞれのグループをつなぎ合わせて作品を仕上げていくクロストーク。

●宮澤賢治と糸杉

…賢治の作品の中に頻出するサイプレス（糸杉）の謎を、3種の観点からアプローチし、作品として具象化するまでのプロセスを再現する。

●和歌の体系化

…例えば三大集全全ての和歌を、ある一定のテーマで検証していく。大規模校向き。

●残酷な文学

…例えば、ヨーロッパの童話・ギリシア神話・日本昔話をエキスパートで検証し、人間が作り出した「ものがたり」の残虐性についての共通点・相違点をジグソーで検証する。

●とりかえばやものがたり

●平家物語の朗詠

などなど、アイデアは尽きません。

【国語】漢詩の創作 授業案

学校名： 秩父高校 授業者： 小池 章 先生

教材作製者： 小池 章 先生

授業日時	2010年12月20日	教科名	国語
学年	高校2年	生徒数	36名
単元名	漢詩の創作	本時／全時数	2・3／4

この授業のねらい
漢詩（七言絶句）創作を学習することにより、創作する立場からの漢詩の理解・鑑賞ができるようにする。創作過程における、自分たちの意見を述べたり、他人の意見を聞いたりしながら、推敲を加えて、一つのものを作っていくということをできるようにする。さらに、漢詩における、2字の熟語、3字の熟語が持つ、意味内容の広がりやイメージの広がりを理解できるようにし、併せて、熟語の構造についても興味関心を持てるようにする。
授業の中で答えを出してほしい課題
漢詩の構造や作成の手順を踏まえ、グループで「晩秋即事」を題とする漢詩を作成する。
各エキスパート活動の課題（分かってほしい内容）
A：詩語表の見方・平仄について・平仄に基づく漢詩の構造 B：漢詩作成上の注意点 C：漢詩作成の手順

エキスパート活動 グループ編成
3人グループ×（A，B，C）×4
ジグソー活動 グループ編成
3人グループ×12

備考（クラスの様子、事前に予想される指導上の課題など）

学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
前時	<ul style="list-style-type: none"> ・協調学習の意義・目的・方法等の説明 ・漢詩を創作する意義・目的・今後の学習に反映できる点等の説明 ・教師自作の漢詩（七言絶句）を提示し、どのように創作したかを簡単に説明する。 ・グループ分けについての説明 	
10分	<ul style="list-style-type: none"> ・エキスパート学習（漢詩の作成についての学習） 各エキスパートグループがワークノートを用いて漢詩の作成について学習する。	ワークノートの課題については、エキスパートグループで取り組みなくてもよい。
40分	<ul style="list-style-type: none"> ・ジグソー学習（結句の作成） ジグソーグループに組み替えて、それぞれ学習してきたものを説明し、漢詩を創作する仕方を学ぶ。 「晩秋即事（事に触れて、その場のことを題材として詩を作ること）」という題で、以上の事に基づいて、各ジグソーグループで七言絶句の「結句」を作成してみる。	8分程度したら、結句を作る活動に移るように促す。
7分	<ul style="list-style-type: none"> ・クロストーク それぞれのジグソーグループで作成した「結句」を発表し、話し合いにより、その中で一番よいものを選択する。	当日はどのジグソーグループも協力しながらうまく「結句」の作成ができていたので、以降はグループを組み替えず、各ジグソーグループで自分たちの結句に基づいて最後まで漢詩を創作した。
43分	<ul style="list-style-type: none"> ・エキスパート活動（漢詩の作成） 前時で決定した「結句」に基づき、再びエキスパートグループに戻り、「転句」から作成し始め、順次、「起句」・「承句」と作成していく。その際、必ず読みと書き下し文と口語訳とを確定しておく。	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ジグソー活動（漢詩の推敲） ジグソーグループに組み替え、各エキスパートグループで完成した漢詩を説明し合い、比較しながら、お互いに推敲を行う。その後、エキスパートグループに戻り、各ジグソーグループで推敲してきた3つの漢詩の中から一番よいものを確定する。	
次時	<ul style="list-style-type: none"> ・大クロストーク 創作された漢詩を各グループで黒板に書き、音読して発表する。授業者がそれぞれの漢詩について講評を行う。	
	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の学習についての感想を書いてもらう 	

【国語】漢詩の創作 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.12.20 / 国語 漢詩
授業者 小池 章 教材作成者 小池 章

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

予想以上と言うか、予想をはるかに上回る盛り上がりであったと思います。難しい課題に本当によく取り組んでくれたと思います。若い人の能力とは計りしれませんね。

まさしく「後生可畏」(『論語』)です。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

漢詩作成の規則がきちんとあるので、それに則ってやってもらえたので、最終的にはどのグループにも漢詩らしきものができたと思います。ただ、その規則をもっとスッキリとした形で教える方法や、熟語を並べた後の訓読の仕方をもっと教えなければならないと思います。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

他の人と話し合いながら、一つのものを作ったり、まとめたりするには最適な方法であると思いますが、生徒のアンケートにもあるように、「全くやりたくない」に○をつけたものは、話し合いが苦手な者でした。この点をどうすればよいのか考えなくてはならないと思います。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

動詞の活用、返り点の読み方等はやってみたいと思います。特に漢文は規則性が高いので、やり方次第によっては、漢文が一番良いのかもしれない。

【数学】解と係数の関係－式とグラフの関連－ 授業案

埼玉県立越谷北高等学校 癸生川大

目標 2次方程式の解の符号について、「解と係数の関係」を用いた解法と「グラフと x 軸と共有点の位置」を利用した解法を比べ、2つの解法の関連を考察することから「解と係数の関係」の理解を深める

〈前時〉 次の例題を解と係数の関係を用いた解法を学習（数学Ⅱの教科書）

例題 2次方程式 $x^2+kx+k+3=0$ が異なる2つの正の解をもつような定数 k の値の範囲を求めよ.

(i)判別式 $D>0$ (ii) $\alpha + \beta > 0$ (iii) $\alpha \beta > 0$ の3つをすべて満たす条件から求める.

問34 2次方程式 $x^2-2kx+k+6=0$ が次の条件を満たすような定数 k の値の範囲を求めよ.

(2) 異なる2つの負の解をもつ

例題と同様にして、各自解く

グラフと x 軸と共有点の位置を利用した問34の別解をプリントで配る.

次時の予習として、ウォームアップを行ってくる.

〈本時〉

① 予習のウォームアップの確認

・問34の解と係数の関係を用いた解答とグラフを利用した解答の2つを与える

(i)判別式 $D>0$
(ii) $\alpha + \beta > 0$
(iii) $\alpha \beta > 0$

(iv) グラフの頂点の y 座標 <0 である
(v) グラフの軸が $x>0$ の部分にある
(vi) グラフの y 切片が、 $y>0$ の部分にある

・2つの解答を見ると、(i)と(iv) (ii)と(v) (iii)と(vi) の条件が関連する.

・与えられた2次方程式が異なっても、このことは言えるかを考察して、関連する理由について考える.

③ エキスパート活動

- ・A 判別式とグラフの y 座標との関係について
- ・B 解の和 $\alpha + \beta$ とグラフの軸との関係について
- ・C 解の積 $\alpha \beta$ とグラフの y 切片との関係について

A, B, Cの資料を説明できるように話し合う

④ ジグソー活動

・それぞれA, B, Cの内容を説明させ、再度、3つの関連することについてその理由を3人で話し合う。(時間があれば発表)

⑤ 自己評価

・「最後に」のプリントを記入

【数学】解と係数の関係—式とグラフの関連— 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.10.9 / 数学 解と係数の関係
授業者 癸生川 大 教材作成者 癸生川 大

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

生徒の感想を見ると、「楽しかった」「話し合いで理解が深まった」「説明が難しかった」というものがほとんどであった。積極的に説明して分かってもらおうとする意欲的な活動が多くの生徒に見られ、それを楽しんでいた者と他者に伝えることの難しさを実感した者とに分かれた。

1学期から授業中に説明活動させることを継続してきたので、説明したり話したりすることには慣れているが、自分ひとりしか分かっていない事を伝えることに不安を感じた生徒も多かった。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

当初、重要な式やその変形などを穴埋めさせるシートであったが、事前に実施したクラスでは相当時間がかかった。その反省を生かし今回はすべて書き込んだ資料にしたので、45分の短縮授業であったが、何とか終わることができたので良かった。しかし、目標としたことがどんな2次方程式についても言える関連性の獲得であったので式の係数を文字にした。そのため、資料を読み取ることには相当に困難を感じた生徒もいた。中には、前時に行った例（ウォームアップに使った問題）に戻って話し合っているグループもあった。このことから、資料の中に具体的な例を入れていくことが改善につながると思われる。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット・・・知識間の関連性に意図的に目を向けさせて、理解を深めさせるときに効果があると感じた。普段は口頭で伝えるだけのことが多いので、関連性をつかむ事の重要性を生徒に認識させることができていなかった。生徒の感想にも「数学Ⅰと数学Ⅱの内容がこんなにも関連していることが分かった」とあり、その重要性を自覚させることができたのではないかと。

デメリット・・・授業で分かってほしいことが配布した資料そのものであり、3つの資料を合わせて分かったことを生徒に書かせても、3つの事柄がそのまま箇条書きにされているだけになってしまう。ジグソー活動のあとの発問をかなり工夫しないと解消できないと感じた。また、説明・話し合いが中心になるが、数学は自分で式変形や図など「書く」ことを通して理解が深まることも多い。その作業もあわせて行う協調学習にすると時間がかかりすぎてしまう。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

「3次以上の方程式の解と係数の関係」と「2項係数」についての関連性は、発展的内容であるが、協調学習で行ってみたい。

【数学】 $x = 1$ と $x = -1$ はどう違うー「極限」とは何かー 授業案

学校名： 埼玉県立吉川高等学校

教科名： 数学

対象学年 三学年 生徒人数 27人

教材作成者： 大久保貴章 先生

0. 授業のねらい

極限值は、とかく代入すれば求められると思われがちだが、そんなに簡単なものではなく非常にデリケートなものである。実際にそれを体験させ、不定形 $0/0$ の謎に触れさせる。

1. 答えを出してほしい課題

実際に近づけて得られる値と、代入して得られる値の違いの謎。

2. 部品 (エキスパート資料の題材)

資料A：(2次式)/(2次式)の極限值を求める問題 (極限值は2)

資料B：(2次式)/(2次式)の極限值を求める問題 (極限值は5)

資料C：2次式の因数分解

3. 学習活動のデザイン 時間数 1 時間 20 分 (50分授業×2)

時間	学習活動	支援等
9:05 (20分)	〈第1時限〉 ジグソー班をあらかじめ作り、極限に関するウォーミングアップを行う。(プリント全1)	○近づけていっても、代入しても極限值が求められる問題を行い、代入することが楽であることを感じさせる。
9:25 (30分)	基本的内容の理解後、これから行う作業の説明をし、エキスパート活動開始。	○ジグソー班の中で、生徒に自らA、B、Cを決めさせ、各パートに自覚を持たせ、エキスパート活動にのぞませる。
9:55	エキスパート終了	
10:05 (25分)	〈第2時限〉 元のジグソー班に戻り、(プリント全2)を行う。	○Aからは、 $0/0=2$ 、Bからは、 $0/0=5$ と結論してくる可能性がある。 $0/0$ についての謎に向き合わせ、新たな問題にアタックする中で、問題のキーマンCに意識を向けさせる。
10:30 (15分)	各班で考えたことについて、発表。教員が吸い上げ、クラスで情報を共有。	○極限值の求め方に限らず、「なぜ、近づけた時と代入した時で答えが違うのか？」についても、意見を聞く。
10:45 (15分)	最後に、 『 $0/0$ について』 『極限はデリケート』 について、教員が話し、締める。	○ $0/0$ では何もわからなく、代入というものの自体が極限ではとても雑な方法であることを説明する。

【数学】 $x = 1$ と $x \rightarrow 1$ はどう違う－「極限」とは何か－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.10.18 / 数学・極限
授業者 大久保 貴章 教材作成者 大久保 貴章

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

電卓を使っただけの煩雑な計算なので、面倒くさがり、やらない生徒もある程度いるだろうと思っていましたが、思った以上に積極的に取り組み、いろいろな話し合いが展開されていたことが印象的でした。とりわけ、「なぜ近づけていったときの値と代入したときの $0/0$ が異なるのか？」の質問に、「 $x \rightarrow 1$ と $x=1$ は違う」（言った生徒がどこまで感じてこの発言を言ったかは疑問に思いますが）という発言がでたことに驚きと嬉しさを感じました。また、どういうわけか、分母、分子を微分し、代入したら、極限值が求められるといった生徒もいたので、生徒の発想の大きさにも驚きました。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- ・ 同じ教材で、3クラスの授業を行いました。最初のクラスで、エキスパート C のメンバーが、問題が簡単すぎて時間をもてあましてしまったので、二クラス目からは問題数をほぼ 2 倍にしました。ちょうどいい量に調節できたと思います。
- ・ 今回の授業の目的は、 $0/0$ とはなんだろうという疑問を持ってもらい、極限のデリケート性を感じてもらうこと（因数分解により極限值を計算することは、二の次）だったので、極限值が異なる同質の問題として、エキスパート A と B を用意しましたが、もっと極限值を求めることを意識したところに目的を置くとしたら、A、B の内容に変化をつけて構成したほうがよかったと今は思います。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

初めてやることなので、用意が大変ということは、すぐに感じるデメリットだと思います。また、今回の私の授業のように、この理解の内容を筆記試験で問うということは難しく、コラム的な授業になってしまうので、時間に余裕がないとできなかつたことだとも思います。しかし、要はやり方の問題で、どうにでもなるとも、何回か参加させていただいた研修会で感じました。具体的には、教科書の p.1 をエキスパート A、p.2 をエキスパート B、p.3 をエキスパート C、p.4 をジグソーとして扱える教材があれば、簡単に言うと、一回の授業ですべて教えなくても、4 ページ進めることができます。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

今回体験したジグソー式の授業は、考えれば、多くの場面で適用できると思います。ジグソー式授業は、生徒が自ら取り組むので、とても活気づきます。この方法を、常に頭に入れておき、これからの授業準備に役立てたいと思います。

【数学】理想の答案 授業案

学校名： _____ 浦和高校 _____ 教科名： _____ 数学 _____

対象学年 _____ 3年生 _____ 生徒人数 _____ 24名 _____ 教材作成者： _____ 野崎亮太 _____ 先生 _____

0. 授業のねらい

数学答案の「伝える」役割を自覚し、答案作成に生かす態度を養成する。
理想の答案を作成する過程で、問題の背後にある数学的構造に自覚的になる。

1. 答えを出してほしい課題

理想の答案に求められる条件とは何かを知る

2. 部品（エキスパート資料の題材）

- A：答案を採点・加筆修正する
- B：答案を要約する
- C：芸術点の採点基準を作る

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5分	導入 本時の主題についての説明。理想の答案の条件を列挙させる（あとで自分の理解の変化を評価するため）。	授業の円滑な進行のため、あらかじめ班わけを記した紙とワークシートを封筒に入れて一括配布。
20分	エキスパート 課題A～Cにわかれての活動。 各班に生徒が作成した答案を配布する。	作業進行上の小さな質問等に答え、進行を援助。
25分	ジグソー 課題A～Cを持ち寄って、当該答案の改良点を重要な順にあげる。つづいて班ごとに模範答案を作る。 <授業後・次時の展開> クロストーク 各班の検討内容を踏まえて、理想の答案の条件について考えを深める。 模範答案ランキングなども（休み時間等）。 個別 授業の内容を踏まえて、各自が理想の答案を作成し提出する（宿題）。 授業で各自の答案を返却。感想も提出。	各班の進行状況に応じて、必要ならば模範答案の作成にうつるよう促す。

【数学】理想の答案 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.17 / 数学 理想の答案の条件とは
授業者 野崎 亮太 教材作成者 野崎 亮太

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

- 予想よりも授業内容にきいており、集中というよりも熱中していた。24人の生徒全員がエキスパート、ジグソーとも能動的、積極的に活動に参加していた。
- 研究授業であることや、協調的学習であることなど、日常と違う授業であることをまったく意識せずに、自然に授業に参加しており、初めての体験ということを感じさせなかった。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

- 生徒が配布された資料を手がかりにする(影響を受ける)度合いが高いことがわかったので、Bグループ〔要約〕では、充実した長い答案を1枚のみ与えるほうがよく、Cグループ〔美的基準〕では、答案はまったく与えないで考えさせるほうがよかったかもしれない。
- 生徒に自分たちの答案を見せたいという当初の考えに縛られすぎたので、生徒の活動を具体的に想定した場合には、Aグループ〔採点〕でも、配布する答案を絞ったほうが良かったと思う。授業で目指すことと、生徒の活動の具体性の調和に配慮する必要があると思った。
- ワークシートをすべて封筒に入れて配布してしまったのは、作業を簡略化できたとおもう。
- 生徒の作業時間をできるだけ正確に見積もって、消化不良にならないようにしたい。今回は時間が足りなかった。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

- 普段と違うことをするだけに、生徒が明確に「これが得られた」という感触をもてるようにしないと、時間の浪費であるという感覚を生みやすいと思った。
- 他者と価値観の交換・交流ができることは非常なメリット。とくに数学について、他者が数学をどうとらえているかを知る機会は既存の授業ではまずないので、協調的学習は有効。
- 活動の様子を観察することで、生徒が数学をどのように考えているかをつかむことができることはメリットである。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- 生徒の感想に今回の「答案検討」もよいが、「解法検討」もよいのではという提案があった。本校の山野井教諭のストラテジーに関連して、非常に興味深いと思った。

【数学】逆向きにたどる一解法のコツをつかもうー 授業案

学校名： 埼玉県立浦和高等学校

教科名： 数学科

対象学年 高校2年生 生徒人数 18名

教材作成者： 山野井 俊介

0. 授業のねらい

これまで学習してきた内容から「逆向きにたどる」考え方が有効な3問を抜粋した。この考え方の良さをジグソーで帰納的に理解させることが本時のねらいである。

1. 答えを出してほしい課題

「逆向きにたどる」良さを発見する

2. 部品（エキスパート資料の題材）

資料A 少なくとも1つが1であることの証明

資料B 放物線と2本の接線で囲まれた面積

資料C 数の大小

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
ウォームアップ 5分	0番を受け取り、いままでの経験から良い考え方と思うものを全て挙げる	本時の趣旨説明 1つ1つの解き方ではなく汎用性の高い考え方を探ることが目標である事を強調 ここでも分野によらない汎用性の高い考え方に着目させる
エキスパート 20分	グループを編成する 担当の問題（〇ー1）を受け取り解く 解答配布	本時の流れを説明 グループ間で干渉しないように机は十分な距離が取れるよう配置する 同じグループのメンバー間での教えあいは良いと伝える 誤った解法でも手を出さない グループ内で解答を互いに確認させる この問題を解く上でポイントは何かを複数上げさせる（下線や書き込みをさせる） 先ほど考えた解くためのポイントは解答を受け取った後でも変わらないか確認 追加訂正削除などを促す

<p>ジグソー</p> <p>15分</p>	<p>再グループ編成</p> <p>相互に問題と解答を教えあう</p>	<p>目標を改めて強調</p> <p>説明を聞いている生徒は質問可と補足する (特に分からない振りをして質問をする事も良いものとする)</p>
<p>クロス トーク</p> <p>10分</p>	<p>3問に有効な考え方を討論させる</p> <p>各班ごとに代表を選んで黒板にそれぞれが発見した良い考え方を黒板に書く</p> <p>まとめ</p>	<p>再度趣旨を確認</p> <p>あいまいな記述は具体的に説明させる</p>

【数学】逆向きにたどる一解法のコツをつかもうー 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.17 / 数学 ストラテジー
授業者 山野井俊介 教材作成者 山野井俊介

① 授業中の生徒たちの反応はどうか？

エキスパートであやふやな状態だとジグソーで迷惑をかけると冒頭で説明したこともあって普通の授業より切羽詰った雰囲気であった。普通の授業でもCグループにいた生徒は、わからないことがあると隣の生徒や私に聞く意欲的でありがたい存在であるが、彼の「なんで攻撃」を普段より多くの生徒が受けることとなり他者に説明する苦労を実感したのではと思う。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

エキスパートはグループごとに難易度を揃えるのに苦勞し、結局難易度は揃わないまま授業となってしまう。しかし逆向きにたどる良さがでる問題であるならば難易度が多少違ってても仕方ないとの思いで授業に入ったがそれで結果的には良かったと思う。というのもグループCは解答を配布した後でもなぜあの関数を考えるのが分からず非常に困った様子であったがジグソーに入りAグループとBグループの解法を聞いたところでその理由が分かった者もいたようでそれはそれで良かったのかなと思った。事前のCoREFとのやりとりで足場を作ったほうがとのアドバイスを頂いたがやはりエキスパート課題が日ごろ彼らが目にする問題に近い状態になっている方が、良いと思った。

一方で、解答に議論の焦点を書いたほうが良いとのご指摘は非常にありがたかったと感謝している。別クラスでの授業が上手く行かなかったのは、あの記述が無かった所によるものが大きいと思う。

改善点としてはもっと教材作成の手間を省いていけないかと思っている。今回で言えばエキスパート課題は生徒が持っている教材から選んできているので事前に教材を持ってくるように言えばエキスパートの1枚目は全て作らなくて済むし解答も同様だと思う。少なくとも解答を見る段階で議論が散らないように議論の焦点を指示する紙ぐらいいはあった方が良いが究極はそれも口頭で良いと思う。協調学習が研究授業だけで終わらず月1回くらいの継続可能な授業にしていくためには、このような工夫をもっとする必要があると思う。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット：受験を乗り切る集団力(教えあう、疑問を他者に伝える、共に頑張ろうという機運)を伸ばすには良いと思った。このような授業を入学直後にやっておくと良い3年間を送れるのではないかと期待している。

デメリット：準備に時間がかかりすぎる

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。ストラテジーは他にもあるので是非他のでもやってみたい。

【英語】「who/whom/which/whose/that」ってどんな言葉？ 授業案

学校名： 埼玉県立越ヶ谷高等学校

教科名： 英語

対象学年： 1学年 生徒数： 41名

教材作成者： 平山 努

0. 授業のねらい

“who/whom/which/whose/that” の使い方を学ぶことを通して、文法体系は言語が使用されるようになった後にその言語の構造を説明するために便宜上作られたものであり、文法を法則として理解し、知識として得る前に、各法則でなぜそうなるのかなぜそのように使うのかを理解し、言語の使い方の本質をとらえながら文法を学習していく態度を身につける。

1. 答えを出してほしい課題

“who/whom/which/whose/that” は本来どのような使い方をされるのか
(本来疑問詞と関係代名詞の使い方の区別はなく、同じであることを知る)

2. 部品(エキスパート資料の題材)

資料A： “who/whom” の使い方を探る

資料B： “which” の使い方を探る

資料C： “whose” の使い方を探る

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
13:05	ウォームアップ テレビコマーシャルの視聴 (一部のみ) 本時の課題を確認する “who/whom/which/whose/that”は本来どのようなときに使用するのか	○ テレビコマーシャルを視聴して、本日のテーマについて興味付けを行う。(ビデオ使用) ○ 英文法を学ぶ際、単なる法則の暗記ではなく、ことばの本質をとらえることが重要であることを理解させる。(スライド使用)
13:10	エキスパート活動 各班に配布された和文英訳問題を協力して解き、説明できるようにしておく 各グループに割り当てられたキーワードの使い方について考察する	○ 班の再編成後(ジグソー班)は、その資料を知っているのは自分のみであり、明確な説明が要求されることを理解させる。
13:25	ジグソー活動 ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の問題と解答を共有し、なぜそうなるのかの説明を考える 各グループから出てきたキーワードの使用法について、共通点や相違点を考察する テレビコマーシャルを視聴しヒントとする 考察した法則に基づいて使い方を確認する 練習問題を制限時間内に解く ○ できる限り解答の確認を行う テレビコマーシャル全体を視聴	○ 各班で出た解答に誤りがある場合は互いに指摘し合い、全員が一致した解答になるよう支援する。 ○ 課題で行き詰まりの状態になっている班に対してはヒントを与える。 ○ ポイントのみを提示し、細かい説明は避ける。 ○ できる限り感覚的に解くように導く。 ○ 「おち」を楽しませる。

13:45	<p>クロストーク活動 各班で予想した設問の解答を全員の前で説明する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各自が各英文の話者になったつもりで状況を考え、課題の解答を引き出すよう導く。 ○ 発表はポイントを明確に表現したものになるよう指示をする。
13:55	<p>まとめ 疑問詞と関係代名詞の共通点を確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ポイントのみを提示し、細かい説明は避ける。
14:00	<p>実践練習 練習問題により使用法に慣れる 時間内に練習問題を解き、その後解答をチェックする</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 語感の大切さを理解させる。 ○ ことばを感覚的に捉え、瞬発性を持って使えるよう導く。
14:08	<p>まとめと自己評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 今後も英文法を学ぶ際、ことばの本質を考え、常になぜそうなるかを念頭に学習しているよう導く。

【英語】「who/whom/which/whose/that」ってどんな言葉？ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.10.29 / 英語 関係代名詞

授業者 平山 努 教材作成者 平山 努

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

各グループ内で、話し合いを通して解答を引き出そうとする意欲が普段よりも増して感じられました。ジグソー型の授業に限らず、同じ形式の授業をあまり頻繁に行っていると、生徒たちに「慣れ」とともに「飽き」が生じ、惰性で進む危険性がありますが、今回生徒たちにとってもジグソー型の授業が初めてということもあり、新鮮な気持ちで授業に参加し、活動意欲が増したものを考えています。

また校外から多くの参観者が自分達を見ているということで、プライド意識から一生懸命授業に参加しているところを見てもらいたいという要因もあったようです。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

次の授業時に生徒たちと「振り返り」を行った結果、教材作成者の意図はおおかた生徒たちに伝わったように思います。ただし、限られた時間内にあまりにも多くの活動を詰め込み過ぎたことを反省しております。その1つの大きな原因として、生徒たちの予備能力のレベルを読み誤ったことがあげられます。

事前に関係代名詞についてどの程度詳しく中学校で学習したかを調査はしてはしましたが、「すでに学習した」ということと「現在も理解しており使える」ということは全く別のことであることを見落としていました。従って最初のエキスパート活動で予想以上に時間がかかってしまい、その後の活動も後に押ししてしまい、結果的に予定通り終了できなくなってしまいました。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

1. メリット

①生徒たち自身が考察を重ねて解答を引き出すことで生徒たちの理解が深まり、知識の定着度が高くなる。②自己表現能力とともに他の者の意見に耳を傾けながら解決策を見つけ出そうとする協調性や客観的問題解決能力を養うことができ、それを他の分野や日常生活に活かすことができる。

2. デメリット

①生徒たちが考察するためある程度まとまった時間を割くことになる。大学入試レベルに対応した3年間や各年間の授業進展を考えると、他の部分を縮小または削除する可能性が出てくる。②ジグソー法での「考察→理解」に加え、英語では「運用」能力向上のための「理解→実践練習」に多くの時間を必要とするため、やはり時間に関する制限が大きくなる。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

ジグソー法は、ある程度英語の基礎的運用能力（特にスピーキングやリスニング）が確立された学習者が、さらにその力を向上させるために使用するとより効果が高まると考えます。各活動で英語で考察や対話を行うことにより、さらに運用能力の向上が期待できるためです。リーディングやリスニングから得た情報について考察を加えたり、英作文等で様々な表現法を考察するなど、その過程で英語のロジックも学ぶことができます。（スピーキングやリスニング等の基礎的運用能力が乏しい場合は、考察、思考力レベルと英語運用能力レベルのギャップが大き過ぎるため、表面的な活動で終わってしまう。また、得た情報をもとに日本語で各活動を行い、新しい知識を得るのであれば、あえて英語の授業でそれを行う必然性はなくなります。）従って、今後、上級学年の授業を受け持った時に、内容の深い教材を使用してジグソー法に取り組みたいと思います。

【英語】人間が1日3食食べるのはなぜ？－英文を読んで考えよう－ 授業案

学校名：埼玉県立春日部女子高等学校

教科名：英語

対象学年：1 学年外国語科 生徒数：21名

教材作成者：安田やよい

0. 授業のねらい

人間は三食規則正しく食べることで健康を維持できるが、なぜそうなるのかを理解する。また、健康に関する語彙や表現を学ぶ。

1. 答えを出してほしい課題

人間はなぜ一日三食食べるのか。

2. 部品（エキスパート資料の題材）

資料A：グリコーゲンの役割

資料B：人間の体内時計

資料C：肥満

3. 学習のデザイン

時間	学習活動	支援等
13:25	ウォームアップ スキットを見て、本時の課題「人間はなぜ一日三食食べるのか」を確認する。 課題に関する事前の意識調査を行う。	○食生活に関するスキットを行い、生徒の興味を引く。課題を確認し、本時の活動の目的意識をもたせる。 ○英語での記入が速やかに行くように、補助する。
13:35	エキスパート活動 各班に配布された英語の資料を読み設問に答える。3人で協力して行い、次の活動で何を伝えるかを確認する。	○協力しながら他のグループに説明する準備を行えているかを観察し、必要に応じて支援する。 ○話し合いは日本語で行い、設問の解答記入は英語で行う。
13:45	ジグソー活動 ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の内容をお互いに説明しあい本時の課題の解答をさがす。	○説明することによって自分の理解を確認できているか、みんなの説明を結びつけて課題の解答を見つけているかなどを観察し、必要に応じて支援する。 ○日本語での活動であるが、英語での発表に備えて準備する。
14:00	クロストーク 班ごとに課題の解答を全員の前で発表する。	○英語での発表なので、全員に伝わるようにゆっくり明確に話すように指示する。 ○気付いたことをメモにとるように伝える。
14:10	振り返り 課題に関する事後の意識調査を行う。	○英語での記入が速やかに行くように、補助する。

【英語】人間が1日3食食べるのはなぜ？－英文を読んで考えよう－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.15 / 英語 Health なぜ人間は一日3食食べるか
授業者 安田 やよい 教材作成者 安田 やよい

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

活動自体を難しく感じる生徒は多かったようですが、全体的に熱心に取り組んでいたようでした。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

1) 一つの課題について、3つの角度から考え、組み合わせるという問題提起はうまくいったと思います。(CoREFのみなさまのアドバイスをいただけて)日本語と英語を使いわけることにより、(小河先生にもご指導いただきましたが)英語の4技法+推測する力を高めることができることを発見しました！

2) ただ、時間が足りなく、Expert、Jigsawで理解をしっかりと深めることが十分ではなかったです。改善したい点は、資料を要点をおさえてもっと短くしたり、2時間かけて協調学習をするなどして生徒達にじっくり考え、発見できる機会を与えていきたいです。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット→学び合うことにより、生徒の理解力を深めることができる。学びの発見があるのでそれが喜びとなり、モチベーションにもなる。

デメリット→資料さがしが大変です。(しかし1度作ってしまえば改善を加えながら使えます。Ex 学期に2回、3年間やってみるとすると、少なくとも18パターンは必要ですが…)

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

- 1) 時事問題 (社会の出来事に関心をもってもらいたい)
- 2) 教科書の単元の総まとめとして (教育、環境、歴史 etc)
- 3) 裁判員制度や教育問題など。ディベートのようになってしましますが、ディベート的な要素を協調学習に使えないかと考えていきたいです。

【英語】カレンダーはなぜ必要か？－英文を読んで考えよう－ 授業案

学校名：埼玉県立浦和高等学校

教科名：英語

対象学年：2年生

教材作成者：小河園子

0 ねらい

現代社会で生きていくためには「標準としての時間の区切り」が大切であることを理解する。

1 答えを出してほしい課題

「カレンダーはなぜ必要か？」

2 部品（エキスパート資料の題材）

- ①無人島（英文資料1）：*Robinson Crusoe*, Daniel Defoe (Oxford Bookworm Series)より
- ②逆周りの時計（英文資料2）：*Read On* (文部科学省検定教科書、東京書籍)より
- ③宇宙の時間（英文資料3）授業者による書き下ろし

3 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5	ウォームアップ ○課題に対する事前の意識調査（ワークシート1）を行う	・ワークシート1はあらかじめ配っておく。 ・英語の使用を促す。
3	課題の確認 「日常生活におけるカレンダーの働きは？」	・課題の確認後、エキスパート活動の資料（ワークシート2）を班長にとりにこさせる。
15	エキスパート活動 ○各班に配られた英語の資料（ワークシート2）を読み付随の問いに答える。3人（4人）で協力しながら行う。	・次の班編成のカードを配る。各班から一人ずつ別の班で報告をすることを伝える。 ・英語の使用を促す。
10	ジグソー活動 ○ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の資料をそれぞれが英語で説明し、本時の課題に対する回答となぜそうなるかの説明を考える。 ○ワークシート3を使いながら考える。	・話し合いのようすを観察しながらワークシート3を配る。その際、発話量の少なそうな班から先に配る。配りながらワークシートの使い方を必要に応じて説明し、話し合いを促進する。 ・英語の使用を促す。
10	クロストーク ○各班で考えたカレンダー（時間の区切りを意識すること）の必要性を英語で発表する。 ○ワークシート4にメモをとりながら聞く。	・「時間の区切り」は「自己管理」と「他者との関わり」のためにあること。そのためには「標準化」もやむをえない部分があることに気づけるように、発表を受けての板書を工夫する。
2	まとめ	・key wordを中心に活動を振り返る。

【英語】カレンダーはなぜ必要か？－英文を読んで考えよう－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.17/ 英語 L3:Papalagi: Never Have Enough Time「現代人と時間」
授業者 小河 園子 教材作成者 小河 園子 assisted by CoREF

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

- ・ 楽しそうに活動していた。2～3うまくいっていなさそうな班も、初めのうちあったが、最終的にはうまくなじんだと思う。
- ・ 記憶や理解を問う授業ではあきってしまう生徒が、思考と表現の場面で非常に生き生きしていたのが印象的であった。
- ・ 「やらされた感」が残る生徒が少しいそうで、アンケートが少し心配。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

CoREF のアドバイスもあり、C のシートを変えてよかった。

A ももっと工夫できたはず、と反省はあるが、逆に A を手がかりに考えた形跡も、特に別のクラス（2-1→教科書とのつながりを明示化した場合）で見られた。その辺の、意図と具体の結合が、自分はまだまだ甘いと思った。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリット：

- ①生徒の内在力を引き出し飛躍の機会を与えられる。
- ②学級集団が活性化する。

デメリット：

（では本質的にはないのだが）普通の授業との接合に違和感のないような工夫が必要であり、ひいては普通の授業も変わっていく時、周りの先生との連携など、無限に続きかねない、と取り越し苦労ながら少々気が重い。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

Lesson5→ロビンソンクルーソーの地図の読み取り

Lesson 9→環境問題→共生の概念のようなもの

◎Lesson 1 1→ナノ・テクノロジー

【英語】健康を保つためには？－英文を読んで考えよう－ 授業案

学校名：埼玉県立浦和高等学校

教科名：英語

対象学年：1年生

教材作成者：池野智史

0 ねらい

健康を保つためには免疫の作用が大切であり、そのために運動や食事が大切であることがわかる。あわせて英語の関連語彙や表現に習熟する。

1 答えを出してほしい課題

「健康を保つためには何が効果的か？」

2 部品（エキスパート資料の題材）

- ①伝統的な栄養食（英文資料1）
- ②私の家族の健康法（英文資料2）
- ③睡眠と健康（英文資料3）

3 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5	ウォームアップ ○課題に対する事前の意識調査（ワークシート1）を行う	<ul style="list-style-type: none"> ・エキスパート活動の班（3人～4人）で座れるよう指示する。 ・ワークシート1はあらかじめ配っておく。 ・英語の使用を促す。
5	課題の確認 「健康を保つためには何が大切か？」	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の確認後、エキスパート活動の資料（ワークシート2）を配布する。
15	エキスパート活動 ○各班に配られた英語の資料（ワークシート2）を読み付随の問いに答える。3人（4人）で協力しながら行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・次の班編成の指示をする。各班から一人ずつ別の班で報告をすることを伝える。 ・英語の使用を促す
10	ジグソー活動 ○ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の資料をそれぞれが英語で説明し、本時の課題に対する回答となぜそうなるかの説明を日本語で考える。 ○ワークシート3を使いながら、健康法とその理由を考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合いの様子を観察しながらワークシート3を配る。配りながらワークシートの使い方を必要に応じて説明し、話し合いを促進する。 ・英語の使用を促す
10	クロストーク ○各班で考えた健康法とその理由を英語で発表する。 ○ワークシート4にメモをとりながら聞く。	<ul style="list-style-type: none"> ・適宜補足をする。
5	クールダウン（ワークシート4下部）	<ul style="list-style-type: none"> ・英語での記入を促す

【英語】健康を保つためには？－英文を読んで考えよう－ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.11.17 / 英語 I
授業者 池野智史 教材作成者 小河園子教諭・池野智史

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

反応は非常に良かったと考えています。ALTとの授業ということで対話に制限を感じてしまう部分もあったかとは思いますが、ジグソー班での話し合い、最後に意見をまとめる英作文・発表に至るまで活発に活動していたと感じました。

反面、エキスパート活動の英文に難易度の差が少々あり、スムーズに読み進めるのが難しい英文を担当することになってしまった生徒が散見されました。時間を有益に使うためにはサポートの仕方、適切な働きかけを考えなければならなかったと反省しています。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

良い点としては、③のシートで各班の英文の主題を明らかにする欄を設けたことが挙げられます。②→③の接続に関しては、割合うまくいったかと思えます。加えて、④の末尾に①の質問を再度投げかけ、 $+\alpha$ の課題も与えられたことで枚数は減らしつつ、濃度を上げられたかと感じました。

対して、最後の質問における指示文で、グループの意見→自分の意見というシフトを意識しすぎたあまり「**your own** opinion」という強調を加えたのは蛇足でした。特に先入観を持たせることなく、「**your opinion now (not your group's opinion)**」などという程度に止めるほうが望ましかったのでしょう。授業内容から乖離した答えを書きってしまう生徒が多くなってしまいました。

さしあたってはこの程度です。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリットとしては、講義形式の授業を退屈に感じてしまう生徒や自己表現を活発に行いたい生徒が活力を見せてくれる点を実感できました。また、めまぐるしく活動が切り替わるため、50分の授業の中では飽きてしまう心配はあまりないと思います。

反面、必然的に多くの活動が50分に詰め込まれてしまうため、文の長さや難易度を調整しないと消化不良が起きてしまうことも感じられました。生徒アンケートからは「英文の意味が分からない」という返答も出てしまいましたので。全員の理解を視野に入れると、難易度設定が問題でしょうか。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい单元などあればお書き下さい。

具体的には今すぐには浮かびませんが、今回のフォーマットを利用すれば様々なトピックに簡単に応用できると感じました。

【理科】遺伝子の組み換えと染色体地図 授業案

学校名：埼玉県立越ヶ谷高等学校
対象学年：2 学年 生徒人数：33 人

教科名：生物 I
教材作成者：下山 尚久

0. 授業のねらい

- ①染色体地図とは何か説明できる
- ②染色体地図をどのように作成するかを理解し、実際にデータをもとに作成できる
- ③生まれてくる確率の低い表現型がある理由を説明できる

1. 答えを出して欲しい課題

染色体地図を作成し、発展的な問いに答える（問題集の問題を利用）

2. 部品

- 資料 A：染色体地図とは
- 資料 B：遺伝子の組換えはどのように起こるか
- 資料 C：連鎖と独立をどう見分けるか

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5 分	本時の目標の確認 ①染色体地図とは何か説明できる ②染色体地図の作り方を説明でき、染色体地図が描ける ③生まれてくる確率の低い表現型がある理由を説明できる	○本時の目標を達成するための活動をこれから行うことを意識づける
5 分	ジグソー法の確認	○グループの作り方、時間配分を伝える
15 分	エキスパート活動 資料を読み、説明を考える または、資料からデータを加工する	○席の移動を指示する ○資料を配付する ○残り時間を意識させる ○停滞しているグループに声をかけ、ヒントを出すなど支援する
15 分	ジグソー活動 実際に問題に挑戦し、染色体地図を作成する	○席の移動を指示する ○資料を組み合わせ課題に取り組むよう支援する ○15 分後に答えを発表してもらうことを伝える
10 分	クロストーク 各グループが出した答えを発表する	○お互いの説明を聞く
15 分	振り返り 各自、自分なりの説明を書く 授業の振り返りを記入する	○目標を達成できたか確認させる ○自分たちの取り組みについて自己評価させる

【理科】 遺伝子の組み換えと染色体地図 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010/10/29 / 生物 I 遺伝・染色体地図
授業者 下山 尚久 教材作成者 下山 尚久

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

生徒は普段以上に活発に活動していた。責任感が生まれるのか、普段比較的やる気のない生徒もしっかり取り組んでいた。

ジグソーそのものも2回目なので、慣れた感じであった。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

3分割はうまく機能したように思う。ただ、発展的な課題については難しすぎた。とはいってもミニマムの到達目標が染色体地図を書けることだったので、その点はクリアできていたため、問題ないと思った。

急いで作った教材なので、いくつかプリントにミスがあり、生徒に指摘してもらった。

見直しは大事だと改めて思った。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

少なくともジグソー法に関しては次の点を感じる

メリット

- ・ 授業の枠が構成されているので、ある程度の強制力を持って生徒が活動できる
- ・ 情報の提供を制限することで、コミュニケーションすることに必然性が生まれる

デメリット

- ・ 情報の分割の仕方、そして情報を集約させて考える課題を考え出すのが大変
- ・ 毎日やるのは、ちょっと無理かもしれない

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

一つの型として身につけて損はないと思いました。

色々ご指導いただきありがとうございますございました。

【社会】中世末期ヨーロッパで権力を握ったのは？ 授業案

学校名： 埼玉県立越ヶ谷高等学校

教科名： 世界史 A

対象学年 2 学年 生徒人数 30 教材作成者： 福島 巖 先生

0. 授業のねらい

中世末期のヨーロッパ世界での権力構造の変化を読み取る

1. 答えを出してほしい課題

中世末期のヨーロッパで権力関係はどのように変化したか。

2. 部品（エキスパート資料の題材）

資料 A：教皇権の失墜

資料 B：百年戦争による諸侯・騎士の没落

資料 C：ペストの流行による諸侯・騎士の没落

3. 学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
14:20	ジグソー法の説明と予想立て 中世末期の権力関係の変化	○ 本時の課題に対する予想を書かせる。
14:30	エキスパート活動 各班に配られた資料について、各自が読み込み、班で話し合いながら理解して説明する準備をする ・資料にアンダーライン等を引く ・資料にタイトルをつける ・資料を理解し説明できるように班で協力する	○ 資料を理解する時間を十分とるよう配慮する。
14:50	ジグソー活動 ジグソー班に再編成し、エキスパート活動の資料をそれぞれが説明し、本時の課題に対する解答と、なぜそうなるかの説明を考える ・3つの資料を、どの順番で組み合わせたら答えが導き出せるか ・クロストーク用に解答をまとめる	○ 班の再編成後（ジグソー班）は、その資料を知っているのは自分一人であることを理解させる。 ○ 3つの資料を組み合わせ、質問（本時の課題）の答えを出すように支援する。
15:10	クロストーク活動 各班で話し合ったことを1分間で説明する	
15:20	まとめ 本字の学習から、権力関係の変化をワークシートにまとめる	○ 一人一人が、自分で納得した答えが出せるように支援する。 【評価 思考・判断】 中世末期の権力関係の変化が読み取れたか。

【社会】中世末期ヨーロッパで権力を握ったのは？ 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 2010.10.29 / 世界史 A 中世末期のヨーロッパ
授業者 福島 巖 教材作成者 福島・長南・下川

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

10/29は見学者もいた影響で、いつも以上に集中していた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

活動ができて、結論まで各班がたどりつけたところが良かった。

「農民」が出てきた時はちょっとびっくりしましたが、生の授業の感じで良かった。

クロストークがばらけるようなものをつくってみたい。65分1回ではできなさそうですが、あと他校で50分でおさまるのが心配ですね。私は65分でギリギリでした。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリットは「発言する機会」が増えること。たぶん思考をたくさんしていること。記憶に残りやすいかもと思う。

デメリットは、答えが1方向であるとするならば、何回もやっているうちに、クロストークだけ聞いていれば良いということになりかねない。思考することに意味を持たせない。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

ジグソー型のもう少しレクチャーを受けないと、あいまいな部分が解決できない。

【美術】「鑑賞の心得」をつくろう 授業案

学校名： 埼玉県立大宮光陵高等学校 教科名： 美術（西洋美術史）

対象学年 2学年 生徒人数 40 教材作成者： 高濱 均 先生

0. 授業のねらい

鑑賞はイメージを読み解き、新しいイメージを創出する楽しい学びである。わからない作品も敬遠するのではなく、感受する糸口を探り、主体的に美術鑑賞しようとする態度を育む。

1. 答えを出してほしい課題

鑑賞の仕方を考える（理想的な鑑賞の姿勢や人に勧めたい鑑賞の仕方を考えよう）

2. 部品（エキスパート資料の題材）

資料1：“わかる”ということ

資料2：“リアリティー”について

資料3：これって未完成？

3. 学習活動のデザイン 時間数 4 時間 (50分×2)×2日

時間	学習活動	支援等
20分	○本時の学習内容を知る 机移動、班編成	○学習形態（協調学習）についての事前説明 ・教室のレイアウトを指示、グループ・班分け
15分	○ウォームアップ	○ワークシートで各自の鑑賞の態度を確認。
15分	各班から意見発表	・各班から一人ずつ考えを発表させる。
45分	○エキスパート活動 班ごとに配られた封筒に入った資料を、指示に従って順番に読み込み、班で話し合いながら理解する	○読み込んで資料を理解する時間を十分とる。 ・期間巡視し、よく理解できていない様子の生徒には説明や考えの進む助言をする。 ・グループによって資料の枚数が異なるため、様子を見ながら次の封筒を開けるタイミングをグループごとに指示し、学習の進み具合を調整する。
5分	○資料を戻し、次の展開を知る	○事後指導、次回の学習の予告 資料回収
5分	○本時の学習内容を知る	○資料を返却。前回の授業を振り返えさせる。
40分	○ジグソー活動 班を再編成し、班の名前を決める エキスパート活動の資料をそれぞれ説明する エキスパート活動で学んだ内容を整理し、本日の課題である班ごとの「鑑賞の心得」を作成	○班の再編成を指示。 ・ジグソー活動で学んだことを、資料提示しながら自分の言葉でわかりやすく説明するよう指示。他の班員は随時質問させ、理解が深まるよう支援。 ・説明に納得し、班全体で共通の理解ができているか確認させながら進ませる。
20分	・付箋で各自の意見を出し合い、整理して意見をまとめる	・各自の考えや思いついたことを付箋に記し、言葉を視覚化させる。同様な意見を整理させ、より効果的な言葉にまとめるよう支援。
30分	○クロストーク活動 順にポスターを使い、班ごとに発表、他の者も発表を聞いて意見をいう	・効果的な意見発表ができるようポスター作成を工夫させる。 ○各班が工夫した意見発表ができるよう支援。 ・聞く側からの意見も発表させる。
5分	○まとめ	○鑑賞の態度の変容をワークシートで確認。

【美術】「鑑賞の心得」をつくろう 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 H22.11/4(木),11/11 (木) / 美術・西洋美術史
授業者 高濱 均 教材作成者 高濱 均

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

西洋美術史の授業では普段一方的な講義であり、生徒の主体的な活動の機会を用意してこなかったが、今回の協調学習の体験は新鮮な感覚で受け止めてくれたようで、積極的な授業参加の姿勢がうかがえた。中には、エキスパート活動において、考えること記述することを時間に追われるように強要される感覚に、「辛い」と漏らした生徒もいたが、体験のなさによる違和感とも考えられ、教室内の雰囲気盛り上がっていたため、それなりに楽しんでくれていたと思われる。

ジグソー活動では「説明」という主体となる立場が用意されているため、発言の苦手な生徒にも修練としての良い機会になっている。ただ、そのような生徒の場合、著しい苦痛にならないよう教師の援助も必要となる。概ね、戸惑いながらも楽しんで参加する様子が見られたことは嬉しく思えた。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

エキスパート活動のテーマ設定が鑑賞という行為に直接結びつくものではなく、それぞれも関わりの薄い独立した内容としたため、ジグソー活動からまとめていく際に戸惑いと苦勞を生徒に感じさせたかも知れない。具体的な関連が見えない内容から、生徒がどうまとめ、着地点を見出すかを期待したためであったが、難しいという印象を与えたことも否めない。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリットとしては生徒の主体性や協調性を養い、相手への伝達や説明、発表等の体験を多くもたらしことや思考の訓練が大きな学習成果となる。授業者側としても面白い。

デメリットとしては、ある程度の授業時間を取られるということ。当然、事前準備にも時間は掛かるが、単位数の少ない教科での恒常的な実施は、学ばせたい知識量の確保が難しい。また、協調学習における“評価”の側面も検討と工夫が必要となるであろう。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

具体的ではないが、教科性を活かした言語活動としての修練になるような内容を考えていきたいさらには、表現活動（制作）に結びつく内容や方法も考えられるとよい。

5 指導計画 3時間

時間	指導内容 (生徒の学習内容)	指導の実際 (教師の指導・支援)	その他、留意点等
4 限	5 ○事前の説明 ・エキスパート活動の班で集まる。 ・協調学習について理解する。	・協調学習について、学習のねらい、意味、方法等を説明する。	
	10 ○ウォームアップ ・ワークシート1を使い、日本の美術にどのようなものがあるかを、現在の自己の知識や考えを見つめ、改めて認識する。	・ワークシートに記入するように指示する。	
	35 ○エキスパート活動 ・ワークシート2—1、2—2、2—3を読み、問いに答える。 ・それぞれのワークシートでテーマにされている日本の美術の特徴について話し合い、考察する。	・それぞれのワークシートの問いに答えるように指示する。 ・それぞれのワークシートのテーマについて班ごとに話し合うように指示する。	・生徒各々が自分の言葉で考え、説明するように配慮する。
45	(昼休み)		
5 限	10 ・ジグソー活動でどのように説明するかを考え、話し合う。		
	30 ○ジグソー活動 ・ジグソー活動の班で集まり、ワークシート3を使い、エキスパート活動で考えたこと、話し合ったこと、得た知識等について、班のメンバーに説明する。	・生徒各々で考えたこと等を班のメンバーに説明するように指示する。	・生徒各々が自分の言葉で説明するように配慮する。
	10 ○クロストーク ・ワークシート4を使い、班のメンバーの説明を総合し、日本の美術の特徴について話し合い、考察する。	・班ごとに日本の美術の特徴について話し合い、考察するように指示する。	・生徒各々が自分の言葉で説明するように配慮する。
10	(休み時間)		
6 限	40 ○クロストーク (前時の続き) ・各班で出した日本の美術の特徴についてポスターにまとめる。 ・各班で代表者を決め、ポスターを使い、それぞれの班で考えたことを発表する。 ・各班の発表を、記録をとりながら聞く。	・わかりやすくポスターにまとめるように指示する。 ・各班の発表を、記録をとりながら聞くように指示する。	・それぞれの班の発表について、よさや面白さを吟味し、感じ取ることができるように配慮する。
	10 ○まとめ	・全体の講評をする	

【美術】私たちは日本の美術を知っているか 授業後のコメント

授業日時/教科・単元 平成 22 年 11 月 30 日 (火) / 美術科・美術史 (日本の美術と文化)

授業者 岩崎 浩之 教材作成者 岩崎 浩之

① 授業中の生徒たちの反応はどうでしたか？

生徒が積極的に話し合いをしていたので、その意味で概ね良好だったと思います。また、アンケート結果をみても、学習以前に比べ日本の美術についての何らかの知識を得たり、納得をしたりして、理解を深めたことがわかります。何よりも授業担任として、生徒が日本の美術に前向きに関心を持ち、意欲を感じることができたので、非常に嬉しく思います。

② 教材について、うまくいった点あるいは改善したい点はどこですか？

詳細については、まだ自身の中で総括できていませんが、生徒たちが積極的に授業に参加し、理解を深めたことは、結果として前向きに捉えています。その観点から教材においては、それほど悪い点はなかったように考えています。しかし、研究協議で指摘されたように、いくつかの質問において、生徒が理解するのに難しい内容、言葉の表現等を改善する必要があると思います。一つの質問を2つから3つに分け、段階的に考えることができるような質問にするべきだったのかもしれない。

③ 今後ご自分で「協調学習」を目指した授業を行うには、どのようなメリットとデメリットがありそうだと感じましたか？

メリットとしては、生徒たちが話し、聞き、考える活動を繰り返すことによって、他人任せにせず自ら思考し、自己の考えが明確になり、理解が深まることだと思います。普段私たちが行う一人の教師が複数の生徒に教科書等を使用しながら講話的に話しをする教授法に比べ、生徒の理解の定着が大きいと思います。

デメリットとしては、その活動時間が長くかかることだと思います。その意味では、一般的にいわれる「効率が悪い」ということになるのかもしれませんが。

④ そのほか気づいた点、次に「ジグソー型」でやってみたい単元などあればお書き下さい。

主要5教科の実践では、美術の内容に比較し、求める答えや目的（ゴール）などがより明確なのだと思います。美術の学習内容では、どうしても正解として一つの答えを確立することは難しいと思います。たとえば、美術作品の「鑑賞」の学習においては、生徒各々がそれぞれなりの捉え方をすることが良い、というのが基本的な考え方としてあります。その観点から、より明確な答えや一つの目的（ゴール）を目指す協調学習に関心があります。しかし、芸術の内容において、それを形づくることは難しいかもしれません。もし、それを行うと、芸術教育の可能性や良さを失うことになり、本来の芸術教育の理念を失い、本末転倒になるような気がします。

第3章 教材集

本「教材集」は、「新しい学びプロジェクト」、「県立高校学力向上基盤形成事業」の両研究連携で開発された教材を、研究実践のリソース共有のために整理し、添付の CD-ROM に収録したものである。これらの教材はすべて、学習者が自分たちで話し合ったり聞き合ったりする活動を通して、自分なりの納得をもって活用できる知識を身につけることを目指した授業のアイデアである。

CD-ROM には、授業案及び、実際の授業で使用された教材（資料、ワークノート）が、明日の授業で「すぐに使える」形で収録されている。興味を持たれた教材があれば、実践いただき、子どもたちの学習の様子をお知らせいただけると幸いである。もちろん、実践の際には、目の前の子どもたちの実態に即して教材にアレンジを加えていただくことも歓迎する。

また、CD-ROM に収録されている教材と同じ形式のものは、CoREF ポータルの「使い方キット」のページ (http://coref.u-tokyo.ac.jp/coref_resources) よりダウンロードが可能である¹。「使い方キット」のページには、今後も開発教材を続々と公開する予定である。この報告書で、「協調学習を引き起こす授業づくり」に興味を持ってくださった方は、来年度も CoREF ポータルから最新の教材を含む、研究連携の動向にご注目いただきたい。

¹ ただし、一部教材については、ウェブでの公開という性格を鑑みて、著作権保護の観点から資料中の図表等にマスクをかけた状態で公開している。

「新しい学びプロジェクト」研究推進員及び
「県立高校学力向上基盤形成事業」研究推進委員一覧

「新しい学びプロジェクト」
研究推進員一覧

教科	研究推進員	学校名
国語	津奈木 考嗣	五ヶ瀬町立三ヶ所小学校
	廣津 望都	南小国町立市原小学校
	宮成 努	香春町立勾金小学校
算数 数学	栗津 政夫	安芸太田町立加計中学校
	甲斐 一陽	宮崎市立住吉中学校
	杉田 和代	五ヶ瀬町立鞍岡中学校
理科	亀岡 圭太	安芸太田町立筒賀中学校
	福園 祐基	国富町立木脇中学校
	堀 公彦	竹田市立久住中学校
社会	大久保 朋広	五ヶ瀬町立上組小学校
	面矢 和弥	有田川町立石垣中学校
	高垣 和生	有田市立保田中学校
	原島 秀樹	南小国町立南小国中学校

「県立高校学力向上基盤形成事業」
研究推進委員一覧

教科	研究推進委員	学校名
国語	飯島 健	戸田翔陽高等学校
	板谷 大介	浦和高等学校
	小池 章	秩父高等学校
	竹部 伸一	越ヶ谷高等学校
	寺島 毅	春日部女子高等学校
	畑 文子	富士見高等学校
	藤井 嘉子	吉川高等学校
	数学	大久保 貴章
癸生川 大		越谷北高等学校
野崎 亮太		浦和高等学校
山野井 俊介		浦和高等学校
結城 真央		越ヶ谷高等学校
英語	池野 智史	浦和高等学校
	小河 園子	浦和高等学校
	平山 努	越ヶ谷高等学校
	安田やよい	春日部女子高等学校
理科	小林 昭文	越ヶ谷高等学校
	小林 建仁	吉川高等学校
	下山 尚久	越ヶ谷高等学校
	白石 佐利	戸田翔陽高等学校
地歴	下川 隆	浦和第一女子高等学校
	長南 美菜子	戸田翔陽高等学校
	福島 巖	越ヶ谷高等学校
美術	岩崎 浩之	大宮光陵高等学校
	城所 佳葉子	浦和第一女子高等学校
	高浜 均	大宮光陵高等学校

- ・教科ごと氏名の五十音順
- ・平成 23 年 2 月 24 日現在

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
平成 22 年度報告書
「協調が生む学びの多様性」

執筆・編集 三宅なほみ 齊藤萌木 飯窪真也 坂本篤史

平成 23 年 3 月 10 日

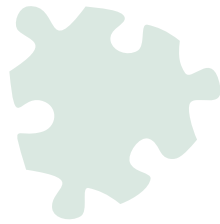
この報告書に関するご意見・ご感想をお待ちしています。

連絡先

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 東京大学 大学院教育学研究科 気付

TEL 03-5841-3682 Email info@coref.u-tokyo.ac.jp



大学発教育支援コンソーシアム推進機構
Consortium for Renovating Education of the Future



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO