

第3章 データ編

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

第1節では巻末附属 DVD の概要を説明しています。

第2節では巻末附属 DVD に収録されている授業デザイン及び振り返りの書式の概要を説明しています。

第3節では「新しい学びプロジェクト」、「未来を拓く『学び』プロジェクト」関係者を対象にした過去の開発教材データベース「学譜システム」の利用方法を説明しています。

第4節は、今年度 CoREF と自治体との研究連携に参加する先生方が新たに開発した「知識構成型ジグソー法」を用いた教材のうち、規定の書式での授業案、教材、授業者の振り返りコメントの3点セットが揃っており、巻末附属 DVD への収録希望のあったものの一覧です。

巻末附属 DVD には、第4節でリストアップしている今年度開発分を含む過去11年間で開発された教材のデータが収録されています。収録教材の一覧は DVD に収録されています。ご覧になって興味を持たれた単元、内容の実践があれば、すぐに授業案や実際に使われた教材にアクセスしてみることが可能です。

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

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

第1節 附属 DVD の説明

第2節 授業デザインと振り返りのフォーマット

第3節 授業づくりのデータベース～学譜システムの紹介～

第4節 今年度新規開発教材一覧

1. 付属DVDの説明

本報告書巻末付属DVDには、これまでの協調学習の授業づくり研究連携における授業実践に関するデータをまとめています。

(1) 開発教材

付属のDVDの「開発教材」フォルダには、過去11年間の取組で開発された「知識構成型ジグソー法」の開発教材が収録されています。収録しているのは、CoREFと自治体との研究連携に参加する先生方が開発した教材のうち、規定の書式での授業案、教材、授業者の振り返りコメントの3点セットが揃っており、収録希望のあったものです。

収録されている教材の数は、小中学校の昨年度までの開発分が750、本年度開発分が95の計845、高等学校での昨年度までの開発分が1806、本年度開発分が74の計1880、総計2725です。収録教材の教科別内訳は下表のとおりです。

国語 (149)		社会 (154)		算数・数学 (221)		理科 (156)		英語 (29)		その他 (138)	
小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校	小学校	中学校
83	66	68	85	127	94	45	110	0	29	77	61

表1：令和2年度までの小中学校開発教材数（種類）

国語	地歴	公民	数学	理科	保健体育	芸術音楽	芸術美術	芸術書道	外国語
272	218	90	279	208	92	25	42	30	259
家庭	情報	農業	工業	水産	商業	看護	福祉	教科連携	総学
51	47	57	78	1	52	24	21	25	9

表2：令和2年度までの高等学校開発教材数（種類）

「開発教材」フォルダには、小中学校及び高等学校の「開発教材」一覧がPDFで収録されています。過去の教材をお探しの方は、まずこの一覧を参照ください。

なお、「新しい学びプロジェクト」、「未来を拓く『学び』プロジェクト」関係者は、第3節で紹介している「学譜システム」を使って過去の開発教材を電子的に検索することが可能です。あわせて参照ください。

以下、「開発教材」一覧の見方について説明します。

「コード」「略称」は本報告書における当該教材の識別記号です。「A」は小中学校、「S」は高等学校の教材を示します¹。また、百の位の数字は教材の開発年度（「1」は「平成22

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

年度]、「2」は「平成23年度」、「3」は「平成24年度」、以降同様)を表しており、下2ケタは教科ごとの年度内の通し番号です(原則として実践日の順)。「略称」は、教材のテーマから CoREF が設定した教材識別のための略称です。

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

「備考」欄には、巻末付属 DVD に通常の3点セット(授業案、教材、授業者の振り返りコメント)以外のデータが追加的に収録されている教材について、どのようなデータが収録されているかを記載しています。「備考」欄に、「アレンジ」とある教材については、同一の実践者または異なる実践者が教材をアレンジして別のクラスで実践した例が収録されています。「動画」とある教材については、「実践動画」フォルダに当該教材の動画が収録されています。「記述例」とある教材については、授業中の児童生徒の解答例が収録されています。

(2) その他のコンテンツ

DVD にはあわせて、以下のようなコンテンツが収録されています。

「実践動画」	
「開発教材」フォルダの授業のうち、9本の実践の動画を収録しています。 9本の収録動画中6本は、第2部第1章第1節で紹介した実践例のものです。そちらもあわせてご参照ください。	
「参考資料」	
「参考資料」フォルダには、次の4つのフォルダが含まれます。	
授業づくり Q&A	協調学習の授業づくりについてよくいただくご質問について、実践者の先生方が作成した Q&A を収録しています。
レクチャー	協調学習についての基礎的な講義の動画を収録しています。
報告書	過年度の年次報告書等の電子データを収録しています。
その他	関連のイベントの記録を収録しています。

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

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

2. 授業デザインと振り返りのフォーマット

本報告書で収録している実践は原則共通の授業デザイン及び振り返りのフォーマットを活用している（振り返りについては平成25年度実践分以降）。ここでは、これらのフォーマットの概要とその意図について説明する。

(1) 授業デザインのフォーマット

「知識構成型ジグソー法」を使って（あるいは他の手法の場合でも、と私たちは考えているが）、協調的な学びを引き起こすときに授業デザイン上でポイントになる点はいくつかある。子ども達がどんな既存知識をもって本時の課題に取り組むのか、本時の課題に対して出してほしい答えの肝は何か、本時の課題を具体的にどんな問い方で問うか、などである。これらのポイントを明確に意識しながら授業をデザインしていただくために、私たちは図1、2、3で示す授業デザインのフォーマット（授業案）を使っている。

フォーマットの中心となるのは、「メインの課題」とそれに対する「児童生徒の既存知識・学習の予想」及び「期待する解答の要素」である。本時考えてほしい課題を明確にし（「メインの課題」）、それに対して授業前に子どもがどんなことを書けそうなのか、既存知識の実態を見積もり（「児童生徒の既存知識・学習の予想」）、それが授業後、どのように深まってくるとよさそうなのか、教科の本質に即して期待する解答に含まれてほしい要素を設定する（「期待する解答の要素」）。その上で、本時の「児童生徒の既存知識・学習の予想」から出発して「期待する解答の要素」に至るために、どんな部品が必要になるのかを考え、各エキスパートの設定を行っていく。

授業をデザインしていく際には、これまでの学習の流れを踏まえて、本時の子ども達にとってちょうど取り組みがいのある課題とはどのようなものを子ども達の実態から考える必要がある。そのために「本時と前後の学習のつながり」を子ども達が何を学んできたか、本時の段階でどんな知識が使えるのか、という視点から整理する必要がある。本時の学習は、本時だけで終わるわけではなく、次の学びにつながっていく必要があるから、「ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容」も射程に入れた授業デザインをしていきたい。また、本時の課題に対してどんな答えを出してくれれば教科の本質に即して深まりがあったと言えるかという「期待する解答の要素」を明確にするためには、本時だけでなく「一連の学習で目指すゴール」を意識しておく必要があるだろう。

「本時の学習活動のデザイン」や「グループの人数や組み方」は、実際に授業を行う上での流れに関連する部分である。1コマで「知識構成型ジグソー法」のすべての学習活動を行う授業もあれば、2コマ使って行う授業もある。また、「知識構成型ジグソー法」と問題演習や発展的な探究などを組み合わせて一連の学習活動をデザインする場合もあるだろう。

このように、CoREF様式の授業デザインのフォーマットは「知識構成型ジグソー法」の授業づくりで大事にしたい視点をおさえたものになっている。こうした授業デザインの作業は最初はなかなか一筋縄ではいかないが、教科のねらいについて同じ教科の仲間と意

見交換する以外にも、子どもの実態について校内で意見交換したり、また「人はいかに学ぶか」の理論や経験則に基づいているような先生方とプリントの作りや活動の持ち方などについて意見交換したりしながら、案を固めていけるとよい。第2章「授業研究導入編」でも解説したように他教科の先生方に「生徒役」になってもらって、実際に教材に取り組んでいただくような検討方法もお勧めしたい。

(2) 振り返りシートのフォーマット

こうしてデザインした授業で実際子ども達がどのように学んでいたかを学びの記録に基づいて振り返るためのフォーマットが「授業者コメント（実践の振り返りシート）」である（図4、5）。

振り返りシートでは、ひとまず3名の子どもが「メインの課題」に対して授業の最初と最後に出した解答を比較して、どのような理解の深まりが見られるかを評価してみることを求めている。その上で、この解答の変容と子どもの学習の様子を基に、本時の授業デザイン（課題設定や資料づくり）や支援が子どもの学びをどのように支えたのか、よりねらいに即した学びを引き出すためにどのような改善点がありうるかを検討していく。

本報告書で授業案、教材と一緒にこの振り返りシートを収録しているのは、学びのエビデンスそのものを共有するためである。どんなによく練られた教材でも、あるいは他の教室で素晴らしい学びを引き出した教材でも、前提となる子どもが変われば、実践のタイミングが変われば、同じ学びを引き出せるわけではない。授業案や教材そのものと同時に、この教材を使ってどんな子ども達にどんな学びが引き出されたか、それに対して授業者はどのような改善点を見出したかといった実践の結果が垣間見える「振り返りシート」があることで、「私のクラスだったらこの授業をどう活用できそうか」「どうアレンジしたら使えるか」ご覧になっている先生方お一人おひとりに考えていただく材料になるはずである。また、「この教材そのものは使わないけど、この人のこの振り返りは確かにそのとおりだなあ」といった気づきもたくさん共有できるだろう。

授業案、教材をご覧になる際は、どうぞ是非「授業者コメント（実践の振り返りシート）」まであわせてご覧いただきたい。

対話型の授業の中で子ども達はたくさんの学びの記録を残していく。授業者の主観だけでなく、こうした学びの記録に即して、どんな学びが起こっていたかを推測し、その学びに授業デザインの様々な要素（具体的な発問の仕方や資料の作り方、指示の仕方など）がどう関わっていたかを丁寧に考察していくことこそ、私たちの授業観や子ども観を変えていくという継続的な授業研究の一番のねらいにつながるのだと考えている。

東京大学 CoREF
知識構成型シグソー法を用いた協調学習授業 授業案

※本授業案は、安芸太田町立筒賀中学校 亀岡圭太教諭（当時）の教材、授業案を基に CoREF が後日一部修正・加工したものです。

学校名： 安芸太田町立筒賀中学校 授業者： 亀岡 圭太

教材作成者： 亀岡 圭太 ※過去の実践例をもとに教材を作成された場合、もとの教材作成者名を併記してください

授業日時	2011年10月4日	教科・科目	理科（※高校の場合は「化学基礎」など実施科目を記入）
学年・年次	2年	児童生徒数	9名
単元名	生命を維持する働き	本時／この内容を扱う全時数	2/12
教科書及び教科書会社	啓林館『未来へ広がるサイエンス 2』		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

本単元では、生命を維持するための動物の身体の仕組みを、体内の諸器官のはたらきに注目して学習する。本時は、単元の導入段階として、1つの栄養素に着目し、食物が生命維持のための栄養素として体内で消化吸収される過程を「目的・機能・方法」の3つの側面から多面的に理解させることがねらいである。1つの栄養素の消化吸収の全体像を自分なりにとらえてみる経験を、今後単元の学習の中で取り扱う各器官の名称や機能をそれぞれ把握するだけでなく、様々な事項を関連づけて「生命を維持するための仕組み」として統合的に学習していくための基礎としたい。

メインの課題（授業の柱となる、シグソー活動で取り組む課題）

デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう
※実際に子どもに提示した発問をそのまま記載してください

児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。）

口から入った食べ物が、内臓を通る間に消化・吸収されることは、ほとんどの生徒が知っていると考えられる。「消化」については、「どろどろに溶かすこと」くらいのイメージだろう。小学校での既習事項から、ご飯などに含まれるデンプンがだ液のはたらきで糖に変わることを覚えている生徒もいるかもしれないが、「デンプンから糖への変化」と「消化」は結びついていないと考えられる。資料の情報を比較検討することを通して、「消化」というものを「別の物質に変えること」ととらえ直すことができるかが学習のポイントになるだろう。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

①消化の目的（栄養素を取り込む）、②機能（別の物質に変える）、③方法（菌や消化酵素を使う）の3つの側面から、総合的にデンプンの消化と吸収の仕組みを把握していると判断できる説明
例）デンプンは菌や消化酵素のはたらきによって、粒が小さくて水に溶けるブドウ糖に変えられ、小腸で毛細血管に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる。

図1：授業デザインのフォーマット（1/3）記入例

各エキスパート<対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください>		
A「デンプンの変化」 デンプンは様々な消化酵素のはたらきで、少しずつ分解され、最終的にブドウ糖という物質に変化する		
B「吸収」 人間は小腸で栄養素を吸収し、血液で全身の細胞に送る。吸収できるのは小さくて水に溶ける栄養素だけである。		
C「栄養素の大きさ」 デンプンはブドウ糖からできているが、デンプンとブドウ糖では性質が違う。デンプンの粒はブドウ糖の粒よりずっと大きく、水に溶けない。ブドウ糖は水に溶ける。		
シグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容		
たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組みを予想してみる		
本時の学習と前後のつながり		
時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	日常経験 食べ物の消化と吸収（小6理科） 身体に必要な栄養素（小5家庭科）	人や動物はものを食べて栄養素を取り入れて生きている。主な栄養素には、でんぷんなどの炭水化物、脂質、たんぱく質、無機質、ビタミンがある。人や動物の身体には、食物から栄養素を取り入れるために細かくしたり、吸収しやすいものに変えたりする仕組みが備わっている。
前時	動物の食物と身体づくり	動物は食べる食物に応じた身体づくりを持っている
本時	デンプンの消化と吸収の仕組み	デンプンは歯や消化酵素のはたらきによって、粒が小さくて水に溶けるブドウ糖に変えられ、小腸で毛細血管に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる
次時	たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組み	たんぱく質と脂肪も、デンプンと同様に消化酵素などのはたらきで粒が小さくて水に溶ける物質に変えられ、小腸で細胞内に取り込まれて体中に送られ、身体の成長や運動に使われる。ただし、使われる消化酵素や変化のプロセス、最終的に吸収される際どんな物質に変化しているかはそれぞれ異なる。
この後	呼吸、血液循環、排出	消化吸収と同様に、呼吸・排出も、必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出するために動物の身体に備わった仕組みの一環である。
上記の一連の学習で目指すゴール		
消化吸収・呼吸・排出という3つの身体機能について、血液循環を仲立ちとして必要な物質を取り入れ運搬し、不要な物質を排出するために動物の身体に備わった仕組みとして関連づけて理解する。		

図2：授業デザインのフォーマット（2/3）記入例

本時の学習活動のデザイン		
時間	学習活動	支援等
(事前)	「デンプンの消化と吸収の仕組みはどのようになっているか」を予想する。	前時の最後に書かせ、どのような予想があったかを記録しておく。
5分	<導入> ・課題についてクラスの事前の予想を知る ・本時の課題「デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう」を確認する ・本時の活動の流れを説明する(スライド提示)	・前時の予想を紙に印刷して配り、課題について多様な考えがあることを知らせる。 ・授業を通して課題を黒板に掲示しておく。 ・課題に答えを出すためのヒントを分担して取りにいき(エキスパート)→その後班で3つのヒントを手がかりにして、考えを出し合って課題に答えを出す(ジグソー)という流れで進める旨説明する。
10分	<エキスパート活動> ・資料を読んで、小問に答えを出す。	・わかったことやわからなかったことを次のグループで伝えられるよう準備しておく必要があることを伝える。
20分	<ジグソー活動> ・班で「デンプンの消化と吸収の仕組みを説明しよう」の課題の答えを考え、ホワイトボードにまとめる。	・絵や図を使ってもよいことを伝える。 ・メンバー全員が納得できる答えを出すことを目標にするよう伝える。
10分	<クロストーク> ・各班で見えてきた答えを発表し合い、聞き合う	・使われたキーワードや図の特徴に簡単なコメントをするなどして各班の答えの差異への注目を促し、聞き合いを支援する。
5分	<まとめ> ・「デンプンの消化と吸収の仕組みはどのようになっているか」について、各自でワークノートに説明を書く。	・絵や図を使ってもよいことを伝える。
(宿題)	「たんぱく質や脂肪の消化と吸収の仕組みはどのようになっているか」を予想する。	

グループの人数や組み方
男女混合の3人班。 今回は、授業開始時は普段の生活班(3人班)で着席→各班で誰がどの資料を担当するかを決めさせ、分担してエキスパート班にヒントを探しに行く→席を指定し、エキスパート班に移動する→エキスパート後、生活班に戻ってジグソー活動という流れで進める予定。

図3：授業デザインのフォーマット(3/3)記入例

《実践後の振り返り》

1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

生徒	授業前	授業後
1	<p>口で細かくして、胃に入る。そして、胃で、もっと細かくなった食べ物は腸にいき、そこで体内に取り入れながら進んでいく。</p> <p>⇒③のみに言及した説明</p>	<p>「消化」は、腸で吸収するためにすることがわかった。デンプンのままでは、大きすぎるので、でんぷんより小さいブドウ糖に変えるために消化することがわかった。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。</p> <p>⇒授業後には①、②、③の3つの要素に言及した説明になっている。「胃だけでなく」から、授業前から持っていた③の知識を見直し深めたことがうかがわれる。</p>
2	<p>口の中で食べ物をかむ。そしてのみこむ。のみこむとき、食道を通る。食道を通ったら胃にい。胃にいったとき、飲み込んだ食べ物は有機物と無機物に分かれる。いろいろな栄養は、小腸を通る。そして、大腸を通る。大腸を通るとき、便になる。そして出てくる。</p> <p>⇒③のみに言及した説明</p>	<p>食物を消化するのは、胃だけでなく、口でかんでいる時からでした。デンプンは消化するとき、粒の大きさが大きいので、ブドウ糖に変えられて体内に吸収されることがわかった。他にも、他の物質に変わることがわかった。</p> <p>⇒授業後には②と③の側面に言及し、①にも触れて説明できている。「粒の大きさが大きいので」という記述から、消化の目的と機能（①と②）を自分で結び付けられたことがうかがわれる。</p>
3	<p>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きうちどこかで吸収されて体内に取り入れられる。</p> <p>⇒③のみに言及した説明。</p>	<p>食べ物を口でかんでいる間にだ液がデンプンとブドウ糖に変えます。これ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。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。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、毛細血管に入ることができます。</p> <p>⇒授業後には②と③の側面に言及し、①にも触れて説明できている。「小さい→水に溶ける→吸収」というところから、「血液に栄養素が溶けるイメージ」を描いたことがうかがわれる。</p>

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

授業前には食物が体内で胃をはじめとする消化器官を通過することには言及できていたが、それぞれの消化器官の機能や消化の目的に着目できた児童はほとんどなかった。授業後には9名中5名が期待する解答の要素3つをふまえた説明を書いており、「消化」というものを「別の物質に変えること」ととらえ直すことができたことがうかがわれる。これは、ある程度高い成果と言える。ただし、授業後の説明は、やや3つの側面を羅列的に文章にした印象を受ける点が勿体無かった。

2. 児童生徒の学習の評価（学習の様子）

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

図4：振り返りシートのフォーマット（1/2）記入例

エキスパート活動である程度資料を読んでいるようだったので、ジグソーでは自分たちの言葉で「デンプンの消化吸収の仕組み」の説明をまとめられるだろうと思っていたら、情報共有のあと、自分たちの言葉を脳へ置いて、各資料から文章を抜き出して答えらしい説明文を書こうとした班が出てきた。生徒が「答えらしい文章表現や用語」を重要視していることがよくわかった。逆に、絵や図を書く班は少なかった。「答えらしく整っていないから、自分の考え、じっくりくるイメージを文でも絵でも図でも好きな方法で表現してみる」よう支援すべきだった。

3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について授業の改善点を挙げて下さい。

- (1) 授業デザイン（課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既知知識の見積もりなど）
- (2) 課題や資料の提示（発問、資料の内容、ワークシートの形式など）
- (3) その他（授業中の支援、授業の進め方など）

(1) 授業前後の生徒の解答を見ると、課題やエキスパート、期待する解答の設定は生徒たちにとって適当だったのではないかと考える。課題への事前の解答として、ロ→胃→腸のように消化器官の名前と結びつけて食べ物の移動する道筋を説明する解答が多かったのがやや意外だった。「胃や腸のはたらきでどろどろに溶かす」といったイメージを表現するかと考え、そのイメージに消化器官や消化液の名前等の用語を結びつけていってもらうという学習プロセスを想定して授業をデザインしたが、消化器官や消化液の名前を覚えていなければ、その言葉を使って「食べ物がどのように変化していくのかをイメージする」ほうに焦点を絞ったほうが効果的だったかもしれない。

(2) エキスパート資料の難易度は高めに設定したが、多くの生徒が各資料のポイントをジグソーで伝えることができていた。ポイントを自分の言葉でまとめるための問いをつけたのが効果的だったのではないかと考えられる。

生徒に自分で考えてもらうためにジグソー活動のワークシートにまとめ方の指定や足場かけをしなかったことが、かえって「答えらしい文章表現や用語への拘り」を生んでしまったかもしれない。最終的に文章を書くことの得意な1人の生徒に任せるグループも出てしまった。

ジグソー活動では人体解剖図のようなものに重要な情報や矢印等を書き込んで図でまとめる活動を行わせる、「でんぷん」「糖」など分解できる教具を渡す、ICT機器を活用するなどで、「食べ物が何によってどのように変化していくのかのイメージを表現したり確認したり」という活動を引き起こせるような工夫ができるとよかった。ただ、授業実施のタイミングをもう少し後にずらし、イメージの部分は映像教材などを用いて教えたうえで、単元のまとめとして習ったことを文章で説明できることを狙うなら、このままの教材でも効果的な学習が期待できるかもしれない。

(3) 時間配分などはおおむねよかったように思う。一通り説明したのだが、活動の流れや各活動の目的がわかっていない様子の生徒もいた。初めての「知識構成型ジグソー法」による授業だったので、活動の流れと目標は板書しておいて常に意識できるようにしてもよかったかもしれない。

クロストークの際、生徒が熱心にメモをとっていたので、実物投影機などで発表の仕方も工夫すれば、表現の比較検討により役立ったのではないかと考えられる。

図5：振り返りシートのフォーマット（2/2）記入例

3. 授業づくりのデータベース～学譜システムの紹介～

学譜システムは、協調学習の授業づくり研究連携に参加する先生方が過去の授業づくりのリソースをより効果的に活用するため CoREF が開発したシステム（会員制ホームページ内の機能）である。

令和2年度現在、学譜システムは主に1) 過去の開発教材を閲覧・検索する機能、2) 過去の授業づくりのやりとりを閲覧・検索する機能の2つによって構成されている。

「新しい学びプロジェクト」関係の先生方は、会員登録（無料）を行うことで、パソコンやスマートフォンからこの学譜システムホームページにアクセスし、学譜システムの機能を使用することができる。会員登録の方法は、毎年6-7月頃に「新しい学びプロジェクト」のメーリングリストでアナウンスしている。

「未来を拓く『学び』プロジェクト」研究開発員は、埼玉県教育委員会から付与されているアカウントを用いてプロジェクト専用 web サイトにログインすることで、学譜システムの機能を情報交換サイト上で使用することができる。

(1) 学譜システムの理念とねらい

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

私たちは、いつでもどこでも同じ教材が同じように機能するわけではないという前提でこの授業づくりの取組を続けてきた。あるクラスでねらい通りの学びを引き起こした教材が別のクラスでは同じように機能しないこともあるし、逆にねらった学びを起こせなかった教材が別のクラスでは別の展開を引き起こすこともある。私たちが相手にしている子ども達の頭の中はいつも同じではない（同じ子達だって少し時間が経てば頭の中は違っている）のだから当然である。この子どもたちの頭の中の違いには、本時までの先生の授業の進め方、これまで子ども達が身に付けてきた学び方の違いも大いに影響しているだろう。

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

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

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

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

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

以上のように、教材が振り返りやその検討過程の記録と一緒に蓄積される場を作ることによって、開発教材を「そのまま使えばどこでもうまくいく完全版パッケージ」でも「その先生のそのクラスでしか使えない過去の記録」でもなく、一緒に授業づくりをするコミュニティのメンバーが次の授業をよりよくしていくための材料としてお互いに活用しあえるようなものにしたい、というのが私たちのねらいであり、学譜システムの設計理念である。

（2）学譜システムの機能と利用方法

① 開発教材の閲覧・検索

ここでは、学譜システムの2つの機能のうち、開発教材の閲覧・検索機能について「新しい学びプロジェクト」版の学譜システムページを例に紹介する。

学譜システムの「開発教材」ページでは、本報告書巻末付属DVDに収録されている開発教材を検索することができる。検索方法は、キーワード検索に加え、教科・学年・年度などを指定することによる絞り込みも可能である。検索画面は図6のとおりである。

検索では、「教材コード」、「テーマ」、「実践校」、「教材作成者」といった基本情報の他、授業案等のファイル名とファイル内の文章（一部対象外）も対象となる。そのため、例えば「確率」で検索すると、確率を扱った数学の実践以外にも、「遺伝」や「出生前診断」など、授業案や教材等のどこかに『確率』と書かれた実践がすべてヒットする。キーワード検索の方法として、AND検索¹やNOT検索²を行うこともできる。

トピックページ 開発教材ページ 使い方 お問い合わせ ログアウト

開発教材 小中学校での実践 高等学校での実践

教科 国語 社会 算数・数学 理科 英語 その他

学年 小1 小2 小3 小4 小5 小6 中1 中2 中3

年度 2018 2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010
 2009

キーワード

[入力をクリア](#)

コード	テーマ	実践校	学年・年次	教材作成者	ファイル	トピック	備考	年度
理科 A901	ニュートン力学入門	〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇〇 中学校	中学校3年	〇〇〇〇〇〇	<input type="checkbox"/> 授業室 <input type="checkbox"/> 教材 <input type="checkbox"/> 授業者コメント <input type="checkbox"/> 記述例(ジグソー) 理科A901ニュートン力学入門		アレンジ	2018
理科 A902	人や動物の体	〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇〇 小学校	小学校6年	〇〇〇〇〇〇	<input type="checkbox"/> 授業室 <input type="checkbox"/> 教材 <input type="checkbox"/> 授業者コメント			2018

図6：学譜システム「開発教材」ページ

検索結果は教材ごとの一覧表で表示され、各教材の「ファイル」欄のファイル名もしくは一括ダウンロードボタンをクリックすることで必要なファイルをダウンロードすることができる。

各教材の「トピック」欄は後述する「トピック」ページへのリンクである。クリックすると「トピック」ページが開き、その教材が作られるまでのメーリングリストでのやり取りを閲覧することができる。

なお、「未来を拓く『学び』プロジェクト」の専用 web サイトでも「開発教材検索」のページから同様の機能を利用することができる。ただし、令和2年12月末現在、上記「トピック」ページへのリンクと同等の機能は実装されていない。

② 過去の授業づくりのやりとりの閲覧・検索

続いて学譜システムの機能のうち、メーリングリストにおける過去の授業づくりのやり

¹ 複数のキーワードをスペースで区切って入力することで、検索結果を絞り込む検索方法。ヒットした検索結果（該当する実践数）が多い場合などに有用（例「確率 導入」）。

² キーワードの頭に半角のマイナスを付けることで、そのキーワードを含む実践を除外することができる。例えば、「地震」というテーマを扱った教材のうち、理科以外の授業を探す場合は、「地震 -理科」となる。このように検索結果を見ながら、調べたいことに関わるキーワードを足したり引いたりしながら探していくのが有効である。

とりの閲覧・検索機能について「新しい学びプロジェクト」版の学譜システムのページを例に紹介する。

第1部第2章第2節で紹介しているように「新しい学びプロジェクト」では、メーリングリストを使って遠隔での授業づくりのやりとりを行っている。このやりとりをホームページ上で閲覧・検索可能にしたのが学譜システム「トピック」ページである。「トピック」とは、一つの授業が作られる過程でやり取りされたメールと添付ファイルをひとまとめにしたものを指す。

「トピック」ページがあることによって、検索の利便性に加え、新たに研究に参加した先生方が自身の参加する前の授業づくりのやりとりを参照することができたり、メールボックスから消してしまった過去のやりとりを参照することができたり、メーリングリストに参加していない他教科の授業づくりのやりとりを参照することができたりするといった拡張性が担保される。

図7は、「トピック」探しの出発点となるトップページである。学譜システムにアクセスするとまずこのページが表示され、教科ごとの「トピック」一覧ページへのリンクと「トピック」検索フォーム、新着「トピック」の一覧が表示される。

トピックページ 開発教材ページ 使い方 お問い合わせ ログアウト

トピック

国語 (164) 社会 (157) 算数・数学 (308) 理科 (214) 英語 (43) 全体・その他 (279)

新着トピック

- 社** 【新学P】小授業デザイン案について / 返信 (0)
- 全** 小学5年生家庭科指導案について 返信 (1)
- 国** 【新学P】小学6年「川とノリオ」 () 返信 (1)

図7：学譜システム「トピック」トップページ

検索フォームではキーワードを入力して「トピック」を検索することができる。検索対象は、「トピックのタイトル」、「メールの件名と本文」、「投稿日時」に加え、添付ファイル名や添付ファイル内の文章（一部ファイルを除く）である。「開発教材」の検索同様、AND検索やNOT検索も可能である。

トップページで教科をクリックすると、指定された教科のすべての「トピック」が新し

いものから順に一覧表示される。教科ページ内の検索フォームでは対象をその教科の「トピック」に限定して「トピック」検索をすることができる。

検索した「トピック」を選択すると「トピック」の詳細ページ（図8）に遷移する。

The screenshot shows a web interface for a 'Topic' page. At the top, there are navigation links: 'トピックページ', '開発教材ページ', '使い方', 'お問い合わせ', and 'ログアウト'. The main heading is '【新学P】数学科「文字の式」'. Below this, there is a '算数・数学' category button. The page is divided into two main columns. The left column lists topics, with 'No.1' and 'No.3' visible. Each topic entry includes a 'メールに移動' link and a list of attached files (e.g., 'R1研究授業指導案(数学科).docx', 'ワークシート.docx', '課題.docx'). The right column shows the details of the selected email (No.1), including the date (2019年6月12日19:30), sender, subject, and the full text of the email. The email text discusses a lesson plan for 'Algebraic Expressions' and mentions 'Zig-zag' (ジグソー) as a teaching method. Below the main content, there is a section titled '内容が似ているトピック' (Topics with similar content) listing several related topics with '算' (Math) icons. At the bottom right, another email entry (No.2) is partially visible, dated 2019年6月13日13:13.

図8：学譜システム「トピック」詳細ページ

「トピック」詳細ページでは、画面右側にメールが時系列で並ぶ。「表示順序」というリンクで並び順の新旧を切り替えることができる。画面左上にはメールに対応する添付ファイルがあり、クリックするとダウンロードすることができる。画面左下には現在のトピック

クと関連のある「内容が似ているトピック」の一覧が表示される。

なお、「未来を拓く『学び』プロジェクト」の専用 web サイトでも「教科部会の部屋」及び各教科部会の部屋のページから同様のトピック検索機能を利用することができる。ただし、「未来を拓く『学び』プロジェクト」では授業づくりのやりとりをメーリングリストではなく CMS サイト上の掲示板で行っているため、「トピック」詳細ページにあたるものは掲示板の当該スレッドそのものである。また、令和2年12月末現在、上記「内容が似ているトピック」機能は実装されていない。

4. 今年度新規開発教材一覧

(1) 小中学校での実践

凡例

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

【国語】

国語 A1101	短歌	大分県竹田市	市立直入中学校	中学校2年	坂本佐知子		
国語 A1102	俳句	広島県安芸太田町	安芸太田町T授業	小学校5年	岡上佳奈枝		
国語 A1103	風切るつばさ	福岡県飯塚市	市立若菜小学校	小学校6年	遠藤 彰人	観点シート スライド	
国語 A1104	サラダで	福岡県飯塚市	市立立岩小学校	小学校1年	服部 心子	観点シート	
国語 A1105	字のない葉書	山口県美祢市	市立厚保中学校	中学校2年	山口 美湖		
国語 A1106	和紙	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校4年	関田 知華		
国語 A1107	日常の作文	福岡県飯塚市	市立八木山小学校	全学年	篠崎 寛之		
国語 A1108	モチモチの木	鳥取県江府町	町立江府小学校	小学校3年	黒見真由美	観点シート 課題提示シート	
国語 A1109	おねえさん	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小学校2年	中 雄紀		
国語 A1110	ごんぎつね	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校4年	高野 裕美		
国語 A1111	ビーバー	福岡県飯塚市	市立頼田小学校	小学校2年	川上 春菜		
国語 A1112	モチモチの木	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校3年	原 有瑛	観点シート	

【社会】

社会 A1101	時差	山口県美祢市	市立厚保中学校	中学校1年	阿座上 猛		
社会 A1102	米づくり	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校5・6年	岡上佳奈枝		
社会 A1103	むらからくにへ	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校6年	佐々木裕美		
社会 A1104	低地の暮らし	福岡県飯塚市	市立頼田小学校	小学校5年	森方 辰史		
社会 A1105	戦後の国づくり	高知県高知市	県立高知南中学校	中学校3年	上岡 涼太		
社会 A1106	地図	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校3・4年	河本 聖志		
社会 A1107	武士の世	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校6年	松久 和男		
社会 A1108	天下統一	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校6年	岡上佳奈枝		
社会 A1109	町おこし	大分県竹田市	市立直入中学校	中学校3年	三浦 祐一		
社会 A1110	自動車&江戸幕府	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校5・6年	岡上佳奈枝		
社会 A1111	江戸幕府	大分県豊後高田市	市立戴星学園	小学校6年	中山田大介 岡田 聖奈	観点シート 記述例	
社会 A1112	不平等条約	高知県高知市	県立高知南中学校	中学校2年	上岡 涼太		
社会 A1113	火事から守る	福岡県飯塚市	市立若菜小学校	小学校3年	高良 敬介	観点シート	
社会 A1114	元寇	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小学校6年	桑岡 貴志		
社会 A1115	食料生産	京都府京都市	市立西院小学校	小学校5年	吉川 武宏	観点シート	

【算数・数学】

算数 A1101	合同な図形&比	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校5・6年	岡上佳奈枝	観点シート
第5学年 合同な図形・第6学年 比						
算数 A1102	折れ線グラフ	広島県安芸太田町	町立戸河内小学校	小学校4年	中村可南子	アレンジ
算数 A1103	倍の見方	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	滑 祐斗	
算数 A1104	整理しよう	広島県安芸太田町	町立戸河内小学校	小学校1年	佐々木結唯	観点シート
算数 A1105	計算のきまり	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校4年	河本 聖志	
算数 A1106	データの活用	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校4年	河本 聖志	観点シート
算数 A1107	面積	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小学校5年	溝端 真奈	
算数 A1108	三角形と四角形	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小学校2年	岡松 浩平	観点シート
算数 A1109	三角形と四角形	福岡県飯塚市	市立若菜小学校	小学校2年	宮原 安彦	
算数 A1110	単位量	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校5年	松本 千春	スライド
算数 A1111	かけ算の筆算	大分県豊後高田市	市立高田小学校	小学校3年	矢野 智美 松本 一斗	観点シート
算数 A1112	比例・反比例	広島県呉市	市立倉橋小学校	小学校6年	宮岡 英明	
算数 A1113	単位量	和歌山県有田川町	町立藤並小学校	小学校5年	北山 有希	観点シート
算数 A1114	面積&データ調べ	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校5・6年	岡上佳奈枝	
算数 A1115	重さ&四角形	広島県安芸太田町	町立筒賀小学校	小学校3・4年	河本 聖志	観点シート
算数 A1116	かけ算	福岡県飯塚市	市立八木山小学校	小学校2年	川原田佳世	
算数 A1117	面積	京都府京都市	市立西院小学校	小学校4年	多々良晋佑	観点シート
数学 A1101	文字式	広島県呉市	市立倉橋中学校	中学校3年	宮岡 英明	観点シート
数学 A1102	図形調べ	和歌山県有田川町	町立八幡中学校	中学校2年	宮本 綾	
数学 A1103	図形調べ	和歌山県有田川町	町立吉備中学校	中学校2年	山本 寛	観点シート
数学 A1104	比例	大分県竹田市	市立直入中学校	中学校1年	拝崎 和美	
数学 A1105	比例	和歌山県有田川町	町立金屋中学校	中学校1年	上道 賢太	観点シート
数学 A1106	作図の利用	福岡県飯塚市	市立二瀬中学校	中学校1年	渡部 禎之	
数学 A1107	資料の活用	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	住岡 美穂	スライド
算数 A1108	資料の活用	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校1年	住岡 美穂	スライド

【理科】

理科 A1101	重さ調べ	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校3年	枝本 翔	観点シート
理科 A1102	カップの話	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校3年	原田 優次	
理科 A1103	メンデル	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校3年	五島 暁人	観点シート
理科 A1104	遺伝	広島県廿日市市	市立七尾中学校	中学校3年	原田 優次	
理科 A1105	光合成	広島県世羅町	町立世羅西中学校	中学校3年	石坪 佳祐	観点シート
理科 A1106	空気と水	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校4年	加藤 順子	観点シート
理科 A1107	イオン	和歌山県有田川町	町立石垣中学校	中学校3年	一角 憲宏	
理科 A1108	呼吸	福岡県飯塚市	市立飯塚鎮西中学校	中学校2年	小田 貴之	スライド

理科 A1109	水溶液の性質	福岡県飯塚市	市立庄内小学校	小学校6年	児玉 正昌	観点シート
			水溶液の性質とはたらき			
理科 A1110	てこ	福岡県飯塚市	市立上穂波小学校	小学校6年	平田 文世	
			てこのはたらき			
理科 A1111	水のすがた	福岡県飯塚市	市立頼田小学校	小学校4年	中園佳代子	
			自然の中の水のすがた			
理科 A1112	地球と宇宙	福岡県飯塚市	市立庄内中学校	中学校3年	井上 沙紀	スライド
			地球と宇宙—生命が存在する条件を探そう—			
理科 A1113	電気	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校3年	橋本真友子	
			明かりをつけよう			
理科 A1114	あたたまり方	福岡県飯塚市	市立飯塚小学校	小学校4年	植 聡広	スライド
			物のあたたまり方			
理科 A1115	冬の天気	山口県美祿市	市立厚保中学校	中学校2年	野間勇一郎	
			日本の冬の天気			

【英語】

英語 A1101	英作文	山口県美祿市	市立厚保中学校	中学校3年	田中 貢	
			英作文「サザエさん一家の登場人物を英語で紹介しよう」			
英語 A1102	コミュニケーション	島根県浜田市	市立第四中学校	中学校2年	岩崎 香織	
			Homestay in the United States			
英語 A1103	インタビュー	福岡県飯塚市	市立飯塚鎮西中学校	中学校3年	中村 文香	
			インタビューをしよう			
英語 A1104	to 不定詞	広島県世羅町	町立世羅西中学校	中学校2年	池上 直子	
			to 不定詞			
英語 A1105	New Year	福岡県飯塚市	市立頼田中学校	中学校1年	大津 リサ	
			Lesson7 New Year			

【その他】

その他 A1101	黄色いベンチ	広島県安芸太田町	安芸太田町 T 授業	小学校2年	河本 聖志	道徳
			黄色いベンチ			
その他 A1102	くしゃくしゃがみ	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校1年	己谷 麻未	図工
			くしゃくしゃがみからうまれたよ			
その他 A1103	病気の予防	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校6年	枝本 翔	体育 スライド
			病気の予防（保健）			
その他 A1104	宝さがし	広島県安芸太田町	町立上殿小学校	小学校3・4年	新宅裕美子	総合
			地域について考えよう—上殿宝さがし—			
その他 A1105	どうして	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校1年	田村 麗子	道徳
			どうしてこうなるのかな			
その他 A1106	世界人権宣言	広島県安芸太田町	安芸太田町 T 授業	小学校6年	大久保 優	道徳 観点シート
			世界人権宣言から学ぼう			
その他 A1107	規則の尊重	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校2年	岩上 航	道徳
			オレンジ色の木のみ			
その他 A1108	持続可能な食生活	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中学校2年	和田 伴	家庭
			未来につなぐ持続可能な食生活のためにできることを考えよう			
その他 A1109	よりよく生きる	福岡県飯塚市	市立椋本小学校	小学校5年	柏民 暁彦	道徳
			よりよく生きる「花に思いをこめて」			
その他 A1110	自由と責任	島根県浜田市	市立第四中学校	中学校3年	岩崎 香織	道徳
			自由と責任			
その他 A1111	生物育成の技術	島根県浜田市	市立浜田東中学校	中学校2年	竹村 淳	技術 スライド
			生物育成に関する技術			
その他 A1112	おいしい食事	埼玉県久喜市	市立江面第二小学校	小学校6年	天谷佐知子	家庭 記述例
			くふうしようおいしい食事			
その他 A1113	カッコよさ	広島県廿日市市	市立七尾中学校	中学校1年	原田 優次	道徳
			ほんとうのカッコよさ			
その他 A1114	心にある風景	広島県安芸太田町	町立安芸太田中学校	中学校3年	永井 孝直	美術
			人類が描き続けてきたもの—風景や空間の表現を通して—			
その他 A1115	差別のない世界へ	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小学校5年	大庭 美佳	道徳
			差別のない世界へ「モントゴメリーのバス」			
その他 A1116	喫煙と健康	福岡県飯塚市	市立飯塚鎮西中学校	中学校3年	石川亜沙美	保健体育 スライド 観点シート
			喫煙と健康			
その他 A1117	走り高跳び	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校5年	南屋 洋作	体育
			陸上運動「走り高跳び」			
その他 A1118	バスケットボール	大分県竹田市	市立直入中学校	中学校2年	岡本 康汰	保健体育 記述例
			バスケットボール			
その他 A1119	ちょっと待ってよ	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小学校4年	滑 祐斗 田村 麗子	道徳
			ちょっと待ってよ			

その他 A1120	全国水平社	福岡県飯塚市	市立上穂波小学校	小学校6年	水谷 隆之	道徳
	田中松月と全国水平社					
その他 A1121	走り高跳び	福岡県飯塚市	市立八木山小学校	小学校5・6年	山田健太郎	体育
	陸上運動「走り高跳び」					
その他 A1122	食生活と健康	山口県美祿市	市立厚保中学校	中学校1年	品川 純子	保健体育
	食生活と健康					
その他 A1123	農に生きる	山口県美祿市	市立厚保中学校	中学校1年	野村 雅見	道徳
	農に生きる					
その他 A1124	病気の予防	山口県美祿市	市立厚保中学校	中学校3年	吹上 智幸	保健体育
	健康な生活と病気の予防					

(2) 高等学校での実践

凡例

コード	略称	学校名	教材作成者	備考
		テーマ		

【国語】

国語 S1101	ビプリオバトル(ICT)	埼玉県立浦和第一女子高等学校 埼玉県立春日部女子高等学校 埼玉県立入間向陽高等学校 埼玉県立熊谷高等学校 埼玉県立狭山緑陽高等学校 埼玉県立狭山工業高等学校 埼玉県立朝霞高等学校	板谷 大介 寛 美和子 松永 千希 高橋 大樹 青木 幹太 藤倉 遼介 田畑 真生	観点シート アレンジ
国語 S1102	推敲	埼玉県立入間向陽高等学校 韓愈が賈島に「敲」の字が良いと答えた、その理由は？	本 美穂	
国語 S1103	羅生門	埼玉県立川越初雁高等学校 比喩の威力・パワーを説明しよう	上田 祥子	観点シート
国語 S1104	和泉式部日記	島根県立益田高等学校 『和泉式部日記』 夢よりもはかなき世の中	富田 泰範	
国語 S1105	源氏物語	島根県立大田高等学校 『源氏物語』 若紫	中島 優希	
国語 S1106	センター演習	大分県立大分鶴崎高等学校 センター試験国語過去問題小説「たま虫を見る」	佐藤 秀信	記述例 観点シート
国語 S1107	四面楚歌	大分県立竹田高等学校 「四面楚歌」における項羽の「悲歌慷慨」の考察	中尾 真維	記述例

【地理歴史】

地歴 S1101	アヘン戦争	埼玉県立松伏高等学校 アヘン戦争が起きた背景と契機、アジア世界への影響を理解する	関口 篤史	
地歴 S1102	開発途上国	埼玉県立浦和第一女子高等学校 なぜ開発途上国はアジア・アフリカに多いのか	白井 聡子	
地歴 S1103	ビスマルク外交	埼玉県立南稜高等学校 ビスマルク外交は、何を狙いとしたものか、その理由も考えよう	稲葉 和信	観点シート
地歴 S1104	天下の台所	埼玉県立桶川高等学校 大坂が「天下の台所」と呼ばれた背景は何か？	三浦 資生	
地歴 S1105	フェアトレード	埼玉県立川越初雁高等学校 ほぼ同じ価格の原料なのに、高いチョコレート売っているのはなぜか？	河津謙太郎 引間 重成 齋藤 秀彦	
地歴 S1106	鎌倉幕府	埼玉県立羽生第一高等学校 鎌倉幕府はなぜ滅亡したのか	土方くるみ	
地歴 S1107	戦国大名	埼玉県立松山高等学校 戦国時代を代表する大名は今川氏・武田氏・毛利氏のどれ？	渡部 康詞	観点シート
地歴 S1108	秩父事件	島根県立大田高等学校 なぜ、秩父事件はおきたのか	安藤祥汰朗	
地歴 S1109	文化財保護	大分県立宇佐高等学校 文化財を保護するために必要なこと	河原 晃永	記述例

【公民】

公民 S1101	消費者問題	埼玉県立朝霞高等学校 契約を結ぶときに大切なことは何か	大澤 諒	
公民 S1102	選挙制度	埼玉県立大宮商業高等学校 生徒会選挙で役員を3人選ぶにはどの方法がよいか	木戸 晃	観点シート
公民 S1103	経済のグローバル化	埼玉県立八潮南高等学校 経済のグローバル化は日本経済にとってよいことか	豊岡 寛行	

【数学】

数学 S1101	常用対数	埼玉県立松伏高等学校 2の40乗は何桁の整数か	千代田有加	
数学 S1102	極限	埼玉県立宮代高等学校 「 $0.99999\cdots=1$ or $0.99999\cdots 1$ 」どちらが正しいと思いますか？ また、その理由は？	益田亜由実	観点シート
数学 S1103	図形問題のアプローチ	さいたま市立浦和高等学校 アプローチや使う道具に悩む問題に対して、あなたはどのように方針を決めますか？	癸生川 大	

数学 S1104	1次独立	島根県立大田高等学校	森脇 健二	
		空間ベクトル 1次独立って何？		
数学 S1105	三角比	島根県立大田高等学校	森脇 健二	
		三角比 空間における測量		

【理科】

理科 S1101	動物の発生	埼玉県立松伏高等学校	半本秀太郎	
		ニワトリの卵は、どの部分が子どもになるの？		
理科 S1102	固体の構造	埼玉県立川越女子高等学校	齋藤 建	記述例
		特定の物質の見た目、形状、粒子の並びについて説明する		
理科 S1103	地層の対比	埼玉県立松伏高等学校	森田めぐみ	
		地層を対比して地球の歴史を知ろう		
理科 S1104	芳香族化合物	埼玉県立松伏高等学校	坪井 大輔	
		アニリン、フェノール、安息香酸の混合溶液から、フェノールを分離する		
理科 S1105	光の反射	高知県立高知南高等学校	池川 潤也	観点シート
		光の反射 かつおの切り身が虹色に輝く理由		

【保健体育】

保体 S1101	ラグビー	埼玉県立久喜高等学校	若嶋 瑛	観点シート
		ラグビーでの3つの攻撃方法を学ぼう		
保体 S1102	走り幅跳び	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	大原 一成	
		助走スピードを活かし、高さのある踏切をしよう		
保体 S1103	家族計画	埼玉県立吉川美南高等学校	多田羅 亮	
		一人目の子どもを産む年齢は何歳がいいか？		
保体 S1104	ラグビー	埼玉県立宮代高等学校	萩原 育未	観点シート
		相手の守備(攻撃)に対してどのように攻撃(守備)し、ゴールを奪える(守れる)のか		
保体 S1105	シュートのコツ	島根県立大田高等学校	青木 大晟	
		シュートのコツを見つけよう！		
保体 S1106	東京オリンピック	鳥取県立米子高等学校	田中 竜	観点シート
		東京2020オリンピックは2021年7月に開催すべきか		

【音楽】

音楽 S1101	歌唱	埼玉県立熊谷高等学校	蓮 大二郎	
		ベートーヴェンが交響曲の中に「喜びの歌」を取り入れた理由は？		
音楽 S1102	創作	埼玉県立新座総合技術高等学校	稲田 祐志	
		テルミンでできること		
音楽 S1103	器楽	埼玉県立日高高等学校	棚澤 裕香	
		「香水」の伴奏をしよう		
音楽 S1104	音階	埼玉県立飯能高等学校	松澤めぐみ	
		ト長調の音階を正しく書こう		
音楽 S1105	オペラの魅力	大分県立大分豊府高等学校	坂本 展子	記述例
		オペラの魅力を味わおう「夜の女王のアリア」		

【美術・工芸】

美術 S1101	デザイン	埼玉県立進修館高等学校	茂木 祥宏	
		SDGsとは何か		
美術 S1102	アニメーション	川口市立高等学校	早乙女くるみ	
		アニメーション表現のポイントを考えよう		

【書道】

書道 S1101	自書告身	川口市立高等学校	松田 未来	
		『九成宮醜泉銘』と比較しながら、『自書告身』を臨書しよう		

【外国語】

英語 S1101	深海採鉱	埼玉県立熊谷高等学校	山田翔一郎	記述例 観点シート
		What do we need for sustainable deep sea mining? Why?		
英語 S1102	日本の伝統文化	埼玉県立白岡高等学校	尾身 祐	
		What is an important thing in order to maintain Japanese traditional culture?		
英語 S1103	学校紹介	埼玉県立児玉白楊高等学校	成田 律子	
		児玉白楊高校・電子機械科を英語で紹介しよう		
英語 S1104	アボリジニー	埼玉県立伊奈学園総合高等学校	吉田 友樹	
		Should parents who can speak both English and Aboriginal language teach their children their endangered language?		
英語 S1105	意見文	島根県立津和野高校	山根 幸久	
		意見を述べる		

英語 S1106	地域貢献	鳥根県立津和野高校	山根 幸久	
		地域貢献 (英作文)		
英語 S1107	観光ルール	大分県立別府翔青高等学校	長岡 二葉	
		別府を訪れる外国人観光客向け「10か条」を英語で作成する		
英語 S1108	Color	大分県立臼杵高等学校	春藤 茂伸	記述例
		The Power of Color		
英語 S1109	Moving as one	大分県立日田林工高等学校	松本 寿人	
		Which do you like "to be in group" or "to be alone"?		
英語 S1110	Science of Love	大分県立安心院高等学校	中村 真紀	記述例
		Why do we fall in love?		
英語 S1111	Color	鳥取県立境高等学校	小田原 奈津	
		The Wonderful World of Colors		

【家庭】

家庭 S1101	住生活	川口市立高等学校 埼玉県立吹上秋桜高等学校 埼玉県立春日部高等学校 埼玉県立児玉白楊高等学校	関 美奈子 青山 遥 平岩 浩子 坂爪 瑞季	観点シート
		あなたが賃貸住宅を選ぶ際に重要視する項目は何ですか？		
家庭 S1102	衣生活	埼玉県立春日部高等学校 埼玉県立吉川美南高等学校 埼玉県立羽生高等学校 埼玉県立戸田翔陽高等学校 埼玉県立朝霞西高等学校	平岩 浩子 小庄司和紗 秋庭 瀬里 大塚 智子 安田 淳子	
		洋服を買うとき、あなたは、どのようなことを基準に選びますか？		
家庭 S1103	民族衣装	大分県立佐伯豊南高等学校	五十川智恵	記述例
		民族衣装とは何か説明しよう		

【情報】

情報 S1101	アルゴリズム	埼玉県立松伏高等学校	新井 雅史	
		まったく新しい信号機を作成し、どのような動きをさせれば、多くの人に平等に情報が伝わるか考えよう		

【農業】

農業 S1101	栽培環境	埼玉県立児玉白楊高等学校	岩崎 保典	観点シート
		S-GAP 認証に向け、栽培環境における課題と対策を考えよう		
農業 S1102	小麦粉	埼玉県立羽生実業高等学校	吉澤 冬弥	観点シート
		パンの製造に必要な小麦粉はAとBどちらの粉か？		

【工業】

工業 S1101	電気自動車	埼玉県立久喜工業高等学校	竹野和花子	観点シート
		日本でEV(電気自動車)を普及させよう！		
工業 S1102	通信技術の進化	大分県立日出総合高等学校	佐藤 立也	
		通信技術の進化により、社会はどのようなことが出来るようになるか		
工業 S1103	電流と磁界	大分県立大分工業高等学校	和田 優作	記述例
		円形コイルの中心磁界を求める		
工業 S1104	直流回路	大分県立日田林工高等学校	児玉 一敏	記述例
		オームの法則を用いた電気回路の計算		

【水産】

水産 S1101	海上交通安全法	大分県立海洋科学高等学校	肥後 明	記述例
		東京湾/伊勢湾/瀬戸内海ってどんな海域？		

【商業】

商業 S1101	コミュニケーション	埼玉県立皆野高等学校	千島 拓実	記述例
		1学年が“チーム”として力を発揮するための、環境づくりや工夫を考える		観点シート
商業 S1102	店舗の立地	大分県立日出総合高等学校	白井 敏行	記述例
		日出町に最適な新規出店店舗を考える		
商業 S1103	固定資産	大分県立大分商業高等学校	横井 隆弘	記述例
		固定資産取引の仕訳		
商業 S1104	決算整理	大分県立中津東高等学校	前田 謙一	
		3分法における商品売買益の求め方		

【福祉】

福祉 S1101	障害者福祉	埼玉県立吹上秋桜高等学校	梁瀬 顕
		障害者が暮らしやすい社会はどんな社会か	
福祉 S1102	ケアチーム	埼玉県立小鹿野高等学校	熊木 美祥
		さくらさきさんの全体像を掴もう	
福祉 S1103	食事の支援	埼玉県立誠和福祉高等学校	山沢真理子
		さくらさきさん(77歳)に合ったメニューを選ぼう	
福祉 S1104	ボランティア活動	埼玉県立誠和福祉高等学校	上田かのん
		あなたはボランティア活動に参加したいですか	

【総合的な学習の時間／その他】

総学 S1101	情報モラル	鳥根県立津和野高校	山根 幸久
		情報モラル Chromebook の使い方について考える	