

## 研究協力校・研究協力員のご紹介

研究課では、京都市教育の喫緊の課題解決に向け、各研究員がそれぞれのテーマで研究に取り組んでいます。今年度も研究協力校・研究協力員の先生方のご協力のもと、研究実践を進めています。今年度の研究協力校・研究協力員は次のとおりです。

### 自己調整する力

八条中学校 緒方 秀俊 先生  
 安祥寺中学校 八藤 由之 先生



久保田 守 研究員

### 日常的な OJT

OJT に積極的に取り組んでおられる学校がありましたら、研究課までご連絡ください。



大上由加里 研究員

### 「個別最適な学び」と「協働的な学び」

御所東小学校 重松 賢太 先生  
 川井 柚香 先生  
 嵯峨野小学校 香月 広大 先生



(小) 榎村 契 研究員

中京中学校 華井 崇博 先生  
 近衛中学校 小林 翔太 先生



(中) 寺井 淳 研究員

### 読み解く力

修学院小学校 奥埜 のぞみ 先生  
 北白川小学校 前田 有香 先生



(小) 中村 寿樹 研究員

西陵中学校 宅間 光晴 先生  
 大淀中学校 杉山 郁苗 先生



(中) 中村 洋平 研究員

## 悩みや困りの解決のヒントに！！ 研究課の研究実践 WEB 発信中

### 「京都発！ 確かな教育実践のために」

今求められている教育実践とはどういったものなのか、わかりやすくまとめています。授業づくりのヒントとしても活用できます。

総合教育センター1階のエレベーター前に置いてありますので、研修等でお越しの際は是非ご覧ください。

京都市総合教育センター



第24回  
 教育研究発表会  
 令和5年2月17日(金)



この「NEWSLETTER」は、研究の進捗状況、「フレッシュせんせい教師力アップ教室」の案内や報告など、研究課の諸活動を紹介するものです。



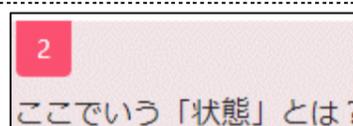
研究実践の中で  
 見えてきた

## GIGA 端末の活用例

### 中学校1年 ～理科「物質の状態変化」の場面で～

Forms のクイズ、一問一答のほかにもできること...教科書のテキストを抽出した問いで「読み解く力」を高める

「空気中の酸素の状態は？」と問うと、何を問われているのかわからない生徒がいます。日常と違う意味をもつ言葉を、子どもは正確には理解できていない場合があります。



- 固体・液体・気体
- 氷・水・水蒸気
- 物質の温度
- 体積と質量

そこで、Forms のクイズで右のように問います。しかし、教科書には「状態とは...」とは書かれていません。子どもは文章を読み解き、何を指しているのか考えて解答を選択します。このクイズは、用語の意味や、それと結びついている具体など、読ませたい部分に着目するよう出題し、教科書を活用しながら読み解く力を高め、学びを確かなものにしていきます。



### 中学校3年 数学 ～「関数」の場面で～

「個別最適な学び」と「協働的な学び」を通して学びを深める

左の2つの写真は「関数  $y = ax^2$ 」の単元導入の場面です。図の中から関数の関係で表せる二つの数量を見だし、それぞれの値の変化から、どんな関数かを判断して GIGA 端末で分類・整理する活動を行いました(上の写真)。そして本単元で学ぶ二次関数の特徴を捉えるために、既習の関数との共通点や相違点を見つけました。



下の写真は、どのような視点で分類・整理したのかを伝え合っている様子です。子どもは「どうしてこのように分類したのだろう」と、自分の考え方とは違う友だちと話し合うことで、新たな視点を獲得しました。

このように、子どもが主体的に GIGA 端末を活用しながら考えを伝え合うことで、子どもたちの学びが深まっています。

### 小学校4年 算数 ～「小数」の場面で～

「個別最適な学び」から生まれる「協働的な学び」を通して学びを深める

本研究では、自力解決と学び合い(考えを伝え合う etc) の場面で、自分に合った学習方法を自己選択・決定していくことを基本として実践を進めています。

写真(上)はノートに書いた考えを写真に撮り、小数のかけ算の筆算の仕方について説明し合っている様子です。どのように計算したのかを自分の言葉で説明しながら、答え合わせもしています。写真(下)は、自宅から授業に参加している友だちと考えを伝え合っている様子です。



自分に最適な学び方を自己選択することで、自然な形で協働的な学びが生まれています。GIGA 端末を使用させる授業ではなく、子どもの判断で GIGA 端末を活用する授業にすることによって学びが深まっています。





# 授業に生かせる!! 研究実践



## 算数科・数学科における

### 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の授業の在り方を求めて

～課題を選択し自立的に学び合う授業の提案～

研究員：梶村 契・寺井 淳



算数科、数学科に限ったことではありませんが、学習したことが、実社会の様々な場面で活用できる汎用的な能力にまで育てていくことが求められています。また、子どもが自らの人生や社会をよりよいものにしていくことができるように、他者と協働しながら主体的に学ぶ力を伸ばしていくことも大切です。そのために、『何を学ぶか』だけでなく『どのように学ぶか』も重視して授業改善をする必要があります。そこで本研究では、社会につながる数学的な見方・考え方と自立的・協働的に課題解決する力を育むことをねらいとした、「個別最適な学び」と「協働的な学び」となる授業の在り方について研究を進めています。

#### 学習課題1

今年の夏は連日大雨が降り、複数の地域で避難指示が出ました。

そこで、一時避難場所となる学校の体育館には、どれだけの人を収容できるのか事前に調べることにしました。一人分の生活スペースを(205 cm × 185 cm)とした場合、体育館には何人収容できますか。



#### 社会につながる数学的な見方・考え方を伸ばすために

社会につながる数学的な見方・考え方を伸ばすために、学習したことを生かす課題を単元末に設定します。学習課題は、単元で育まれた数学的な見方・考え方を働かせ、獲得した知識・技能を活用する必要のあるものにします。

左に示すのは、算数科の4年生「2けたでわるわり算の筆算」での課題例です。子どもたちは、実際の体育館の長さをメジャーで測ったり、縦・横に何人分生活スペースを確保するのか計算で求めたりするなど、調べる手順を考えながら学習したことを活用し解決していくでしょう。子どもたちの経験に近い学習課題や実際の生活で出会う問題によって、「学習したことはこのようにして生かすことができるんだ」と学習と生活をつなげて物事を見られるようになったり、「あの場面でもこの考え方が使えるんじゃないかな」と、別の場面で考え方を生かそうしたりすることができるようになるでしょう。このような学習課題を、子どもの興味・関心や様々な学力層に合うように単元末に設定することで、日常や社会生活でも働く数学的な見方・考え方を育み、課題を見つける力を伸ばしていけると考えています。

#### 自立的・協働的に課題解決する力を高めるために

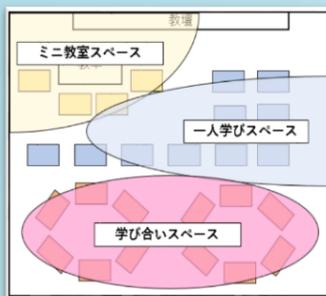
自立的・協働的に課題解決する力を高めるために、子どもたちが自身に適した学習方法を自己選択・決定できる授業にしていく必要があります。そこで、次の3点を子どもたちに自己選択・決定できるようにします。

##### 子どもたちが自己選択・決定するもの

- ①もの「学習道具」……ノート、教科書、GIGA 端末に保存した過去の学び など
- ②人「学習形態」……一人学び、二人学び（先生に教えてもらうなども含む）など
- ③場所「学習する場所」……自分の席、教室の後ろ、体育館（例：図形の形見つけ）など

わからないことがあれば、教科書を読んだり、友だちと話し合ったりするなど、どのようにすれば解決できるのか、子どもたちが①や②を自己選択・決定していくことで、自分に適した「学び方」を学ぶことができます。また、③の例で示すように、困ったときにはミニ教室スペースで先生にヒントやアドバイスをもらったり、学び合いスペースで友だちと自分の考えを伝えて学びを深めたりすることができます。このように、学習方法を自己選択・決定することで、子どもの自立性を高め、他者との関わり方や協働的に課題解決する良さ、その方法を学んでいくことができるのです。

そのためにも、指導者が一斉に時間で学習活動を区切ることをできるかぎり少なくし、子どもたち自身が学習時間を調整できる授業デザインにしていくことが必要です。その授業デザインについては、前回の Newsletter No.237 に掲載していますので、お読みでない方は是非ご覧ください!!



③「学習する場所」の例

## 家庭学習と授業の相互で目指す学習を自己調整する力の育成

～認知的方略の汎用的な活用を通して～

研究員：久保田 守



「勉強が計画どおりに進まない」「上手な勉強のやり方が分からない」といった学習上の悩みを抱えている生徒が主体的に学習に向かうためにはどうすればよいのか。研究では、自らの学習過程を客観的に捉え、適切な学習方略を選択しながら学習を改善するための振り返りを行い、主体的に学習を進めていくことができる生徒の育成を目指しています。

本年度は、実践の場面を各教科等の授業にも広げて、認知的方略（自分自身の記憶や思考など認知的なプロセスを調整することで効果的な学習を促す学習方略）の自己選択と振り返りを行うことで学習を自己調整する力を育成し、学習の質を高めていきます。

昨年度の研究の詳細はコチラのQRコードを読み取ってください!



#### ① 認知的方略の自己選択

- A 援助要請方略……友だちや先生、親などの他者からの援助を受けることで、理解や思考を深める方略
- B リハーサル・記憶方略……学習内容を覚えるために、くり返し暗唱したり、反復して書いたりする方略
- C リソース活用方略……図や表などを活用することで、理解や思考を深める方略
- D 体制化方略……複数の学習内容を分類・整理しながら関係をもつようにまとまりをつくる方略
- E 意味理解方略……解き方・考え方を確かめながら、学習内容の意味を理解し、思考を深める方略
- F 関連づけ方略……今までの学習内容や日常生活と関連づけることで、内容理解を深める方略

探究的で複数の解決方法がある課題（例えば、左記の算数科4年生「2けたでわるわり算の筆算」のような課題）を設定することにより、生徒は上記に示した認知的方略の中から適切だと思う方略を自己選択することができます。単なる計算問題や暗記したことを答えるだけの課題では、方略を選択するという自己調整の機会は生まれにくくなります。

#### ② 自己選択した認知的方略の振り返り

各教科等の授業の場面では、生徒は振り返りシート（普段から使っているシートでよい）に自身が選択した認知的方略の振り返りを行っていきます。振り返りで生徒が記述する内容は、認知的方略を選択した理由と活用した感想です。（図①参照）

理由を記述することで、生徒は自らが働かせたメタ認知や高まった動機づけが方略の選択に作用している様子を客観視することができます。生徒は、課題の内容や目的、自らの学習の理解度を考慮しながら、適切な認知的方略の自己選択ができるようになるでしょう。

指導者は、生徒が行った自己調整の意思的な側面を見取ることができます。生徒が選択し、活用した認知的方略と学習の成果との因果関係を分析することで、振り返りを主体的に学習に向かう態度の評価材料の一部として活用することができるでしょう。また、指導者の分析を生徒に還元すれば、生徒の学習の質を更に高めていくことができると考えています。

感想を記述することで、生徒は認知的方略の有用性を自覚することができるようになります。成功体験により動機づけを高めた状態で認知的方略の選択という自己調整の経験を次の学習に生かしていくことができるでしょう。

このような認知的方略の自己選択に焦点をあてた振り返りを行うことで、生徒は適切な方略を選択することができるようになり、学習の質を高めながら学習に取り組むことができるようになると考えています。

F	関連づけ方略
理由	鎌倉幕府や室町幕府の仕組みと比較することで、より江戸幕府による支配の特徴がつかめると思ったから。
感想	家庭学習の時に前に習ったことを思い出して勉強したら、けっこう頭に残ったし「なぜそうなるのか」がよく分かったから。 前に習ったことはいま解いている問題とつながっていて、問題を解くときに役立つ。

図① 授業での振り返りの記入例（筆者が作成）