

# 教学半也



令和7年1月20日  
No.13

すべての先生方対象

## 【特集】探究する授業② ～算数・数学科の実践から～

### 考えてみよう「探究する授業」

「探究する授業」については、令和6年度南信教育事務所だより「教学半也」第5号にて、第1回の特集をQ&A形式でお伝えしました。

本号では、総合的な学習の時間での学びから生まれた「願い」を算数・数学の問題発見・解決の過程へつなげた箕輪町立箕輪東小学校 清水良汰先生の授業実践から、算数・数学科における「探究する授業」について考えてみましょう。

算数・数学科で大切にしている問題発見・解決の過程とは何ですか？

「算数・数学の問題発見・解決の過程」は、数学的に考える資質・能力を育成する上で重視する学習過程のイメージです。主に「日常生活や社会の事象から見いだした問題を解決していく過程」と「数学の事象から見いだした問いを解決していく過程」があり、現実の世界と数学の世界をどうつないでいくかを考えていくことがポイントです。

本稿では、算数・数学科における「探究する授業」について、この過程を基に考えていきたいと思います。

### 【小学校6学年】 日常の事象を数理的に捉え、問いの解決に向かう児童

箕輪町立箕輪東小学校は、生活科・総合的な学習の時間を中核としたカリキュラム・マネジメントに取り組んでいます。その中で、第6学年の子供たちは「私たちが住んでいる東箕輪のジオラマを作成し、学習に使える資料として学校に寄贈しよう」という願いをもちました。担任の清水良汰先生は、算数科「図形の拡大と縮小」の単元で、子供の願いを生かし「東箕輪のジオラマの五角形の形を正確に拡大するためにはどうすればよいか」という問いの解決に向かうため単元を構想しました。

A1: 日常の事象を数理的に捉え問題を見いだす

日常生活や社会の事象

図書館や児童玄関前に飾りたいな

ジオラマに表したいポイントを地図上に表し、ポイントを直線でつないでみたらどうかな？

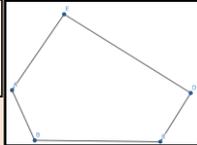
数学的に表現した問題

図書館や玄関に飾るためには、このサイズだと小さすぎるよ

この五角形を大きくするには、どうすればよいか？

問い

数学的に表現した問題



学習問題:五角形の2倍の拡大図はどのようにかいたらよだろうか

B

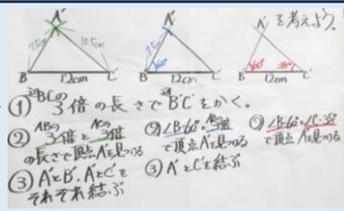
教師の支援



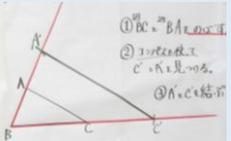
B: 数学を活用した問題解決に向けて、構想・見通しを立てる

拡大する方法について、どのようなことを学んできましたか

三角形のとき、底辺をx倍したら、他の辺もx倍したり、角の大きさをそのまま使ったりしたらかけたよ



1つの点からかく方法も考えたね



五角形でも辺の長さを2倍、角の大きさはそのままにすればかけそうだ



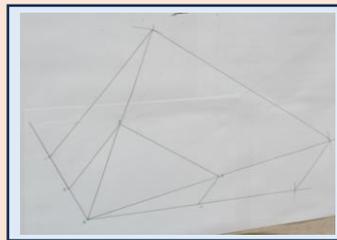
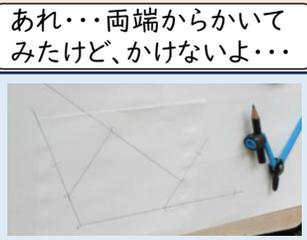
焦点化した問題

学習課題: 三角形を拡大したときの方法で、五角形を2倍に拡大してみよう

C: 焦点化した問題を解決する

C

教師の支援



1つの点からかく方法で作図した人もいる私もかいてみよう

自分がどのようにかこうとしていて、どんなことに困っているのか、伝え合ってみましょう



自分の考えを表現し、伝え合う活動

一つの方法から、辺の長さを2倍、角の大きさをそのままにするとかけた!



D1: 解決過程を振り返り、得られた結果を意味づけたり、活用したりする

D2: 解決過程を振り返り、概念を形成したり、体系化したりする

A1

日常生活や社会の事象

D1

結果

D2

数学の事象

A2

置く場所の候補の図書館や児童玄関のスペースの広さを測ってみよう

新たな「問い」や「願い」

五角形の大きさをジオラマサイズにするためには、地図上の五角形の大きさを何倍に拡大すればよいか、対応する辺の長さを比べてみよう

六角形や七角形でも、1つの点から線を結ぶと三角形ができるから、三角形の方法を何回も使えばかけると思う

新たな「問い」や「願い」

ジオラマは立体だけど、高さも同じような方法で拡大したり、縮小したりできるのかな? 今度、調べてみたい

なるほど、子供たちの願いをもとに、すばらしい学びになっていますね。でも、算数・数学科ではいつも「日常生活や社会の事象」から「問い」や「願い」を見出す必要があるということですか?

算数・数学の問題発見・解決の過程の図にあるように、「数学の事象から」の学習過程(A2→B→C→D1・D2)も、数学的に考える資質・能力を育成する上で重視する学習過程ですよ。

このように、生活や学習の中で生まれる子供の問いに寄り添い(今回は総合的な学習の時間との連動)、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を行っていくことで、「問いのある授業」が充実し、発展的に連続していく「探究する授業」につながっていくのではないのでしょうか。

全ての教職員対象

# 第2回 学校人権教育連絡協議会【11/1 箕輪中学校 12/5 上諏訪中学校】 教育活動全体を通じた人権教育の推進を目指して

上伊那地区と諏訪地区において、第2回学校人権教育連絡協議会が行われました。人権教育は、**教育活動全体を通じて計画的に推進されるもの**です。両校とも、自校の全体計画や人権教育のねらいをもとに、人権教育の視点を明確にした「特別活動」や「道徳科」の授業を公開していただきました。授業や各校の取組等の情報交換を通して、これからの人権教育の推進について考える機会となりました。

## 【箕輪中学校】



特別活動（中学校1年生）  
「自分らしさを発揮できる社会づくり」

トリーチャー・コリンズ症候群をもつ山川さんの生き方に触れ、自分自身が、障がいのある方々とどのように関わっていくのかを考える授業でした。

## 【上諏訪中学校】



道徳科（中学校3年生）  
「短所を長所に変えよう」

自分の長所や短所を見つめ、班の友達と一緒に短所を長所に捉え直す活動を通して、自己肯定感を高めたり、他者受容について考えたりする授業でした。

### 教育活動を通じて計画的に推進するには、どうすればいいの？

各校にある人権教育の全体計画を見返しながら、担当の学年や教科で**今使っている年間指導計画**を活用してみてもいいでしょうか。各校の人権教育の目標を明確にし、年間指導計画の中に普遍的な視点や個別的な視点を加筆していくことで、教育活動全体を通じた人権教育の推進につながる一歩になります。

【中学校】年間指導計画を活用した、人権教育(2学年)年間指導計画(例)

学校の指導の重点	人権に関する生徒の実態を正しく把握し、人権を尊重する気持ちを育て、人権問題を解決しようとする実践力を身につける。			2学年の重点人権課題	自分の気持ちを伝え、一人一人の違いを認め合い、お互いに人権を尊重することができる。
月内容	4月	5月	6月		
学校行事	(1) 始業式 (2) 入学式 (3) 避難訓練	(2) 芸術鑑賞教室 (3) 健康診断	(3) 安全教室 (3) 球技大会	(1) 終業式	(1) 始業式 (2) 入学式 (3) 避難訓練
特別活動	(1) イ 清掃への取り組み (2) ア 学級目標を立てる (1) イ 委員・係の選出 (2) イ 班作り (2) エ 避難訓練	(3) ア 中間テストへの取り組み・反省 (2) エ 生活習慣の見直し	(2) ウ 性教育 ★生命尊重 ★自己理解と他者理解 (1) ウ 球技大会への取り組み・反省	(3) ア 期末テストへの取り組み・反省 (2) エ 喫煙防止指導 (2) エ 1学期の反省 (2) エ 夏休みの過ごし方と計画	(1) イ 班作り (2) エ 避難訓練 (3) イ 親の取り組み
生徒会活動	(2) 入学式 (2) 新入生を迎える会 (2) 部活動説明会 (1) 専門委員選出	(1) 生徒総会	(3) ユニセフ学習	(2) 総体壮行会	
国語「国語2」光村	巻頭詩「見えないだけ続けてみよう」 1 広がる学びへ ★他者理解	1 広がる学びへ 2 多様な視点から	2 多様な視点から ★他者理解 ◎インターネットによる人権保護	3 言葉と向き合う ★アサーション ★自己感情 ★自己理解と他者理解	4 人間のきずな ★生命尊重 ★自己理解と他者理解 ★豊かな人間性
社会(地理)「新しい社会地理」東書			3 日本のさまざまな地域	3 日本のさまざまな地域	3 日本のさまざまな地域
社会(歴史)「新しい社会歴史」東書	4 近世の日本(導入) ★法の下の平等 4 近世の日本 ①ヨーロッパ人との出会いと全国統一	4 近世の日本 ②江戸幕府の成立と対外政策 ◎開国問題	4 近世の日本 ③産業の発達と幕府政治の動き ◎アイヌ		
数学「未来へひろがる数学2」啓林館	1 式の計算 ★アサーション	1 式の計算 2 連立方程式 ★他者理解	2 連立方程式 3 一次関数	3 一次関数	3 一次関数
	1 化学変化と原子・分	1 化学変化と原子・分	2 生物のからだのつく	2 生物のからだのつく	2 生物のからだのつく

①人権教育の目標や重点を明確にしましょう。

②①に関わる普遍的な視点や個別的な視点を加筆しましょう。

全教育活動を通して人権教育に取り組むことができないか係で話し合いました。そこで、今ある各教科や領域の年間指導計画を活用できないか検討してみました。特に意識したことは、人権教育の視点をもって各教科や領域の学習活動に取り組めるように、普遍的な視点(★)、個別的な視点(◎)を記したことです。また、実際に取り組む中で加除修正ができるように、学業室や教科研究室、職員室に掲示をして、来年度にもいかなるようでした。

詳細は、人権教育指導資料集(→)のP20~21を参考にしてください。人権月間だけでなく、**年間を通じて**、計画的に人権教育を推進していきましょう。



C中学校  
人権教育主任S先生

# 「地域とともにある学校」の充実に向けて

生涯学習課

(1) なぜ、学校と地域の連携・協働か？

学校を取り巻く課題の複雑化・多様化「VUCA・BANI時代の到来」

子供の自己肯定感の低さ

学習指導要領の理念「社会に開かれた教育課程」の実現



子供や学校の抱える課題の解決、未来を担う子供たちの豊かな成長のためには、社会総掛かりでの教育の実現が不可欠（文科省「コミュニティ・スクールのつくり方」より）

(2) コミュニティスクール（CS）とは？

社会総掛かりでの教育を実現するためには、地域でどのような子供たちを育てるのか、何を実現していくのかという目標やビジョンを地域住民等と学校が共有し、一体となって育む「地域とともにある学校」へと転換していくことが重要です。コミュニティスクールはその目標や活動などについて協議すること（学校運営委員会や学校運営協議会）や教育活動を学校と地域が共に行うこと（地域学校協働活動）により、「地域とともにある学校」を充実させるために有効なツールとなります。

このような点から今年度、生涯学習課では地域学校協働活動や学校運営委員会、学校運営協議会の実際を参観させていただき、その良さを学ばせていただくことを1つの重点としてきました。今年度は12月までで44件の活動の紹介をいただき、12件の参観をさせていただきました。その中の実践をいくつか紹介させていただきます。

## ① コミュニティスクール学校運営委員会

### 伊那市立伊那東小学校

第2回学校運営委員会（1学期の振り返り・2学期に向けて）

（教頭）1クラスの数が多い学年の3クラスを5クラスにして少人数学習を行っているが、そこに6名の地域の方が学習支援に入ってきている。今後は少人数学習でないクラスで困っている子も支援していきたい。2学期以降、新たに外国語支援のボランティア1名増。ありがたい。

（校長）農業体験で行っている3年生の給食でみんなが食べる白ネギの皮むきが好評。子供が「校長先生、ネギむいてきたー！」と大興奮で校長室に来た。そのネギや皮むきについて昼の放送で流し、全校に伝えている。

（委員）食育支援では、運動会前の2週間、給食の時間前に体育があるクラスを中心に給食運搬を行った。運搬後、自分の子供のクラスで給食を食べたが、子供達と仲良くなって『学級農園やろうか』など関係が深まってうれしかった。色々な学年やクラスでも支援していきたい。

（コーディネーター・社教委の方）社教委の研修等で学んできているが、「学校から地域へ」の色合いが強くなってきている。すべてを学校任せにするのではなく、CSや居場所づくりを地域が担っていく。公民館との連携もできないか。



会議の様子

（まとめ）農業支援をされている方は、社会科の授業も担当してくださるそうです。CSを教科学習につなげていること、支援で参加した大人に喜びがあったこと、それぞれの立場でアイデアを持ち寄っていることなど、参考になる点が多くありました。校長先生が「学校の敷居を低くして、フラットな関係で学校と地域が一緒になってよりよい学びを創っていきたい」というビジョンを持っており、そのビジョンによって会議や活動が方向づけされていました。

## ②長谷の縁日

## 伊那市立長谷中学校

長谷地域みんなの幸せを実現するために中学生が企画・運営しました。



オープニング（生徒による太鼓演奏）



くじ釣り



駄菓子屋



カフェ



ストラックアウト



クロージング（音楽部）

以前から長谷の縁日をやっている。今年は「幸せ」がテーマ。この時間を通して幸せを感じてくれたらうれしい。



中学生

オープニングからたくさんの方が来てくれた。参加者に日々の感謝を伝えたい。



小学生

配布されたプリントを見てきた。楽しかった！

中学2年生に孫がいる。今日は子供の姿をビデオに取るために来た。子供たちが自分で企画し、楽しそうにしている。この雰囲気は長谷ならではの。自分の家族でなくてもつながりがあって親近感がわく。



地域の方

（まとめ）地域の方の感想からもわかる通り、「みんなが幸せを感じた長谷の縁日」になりました。中学生の願いは、地域と関わりが多いことから地域に寄せたものとなり、やりがいと自己有用感の向上につながる活動になっています。このような経験を通して「誰かの幸せに尽くすことで自分も幸せになれる」ということを実感し、自己肯定感が育まれていくのだと感じました。

### ③地域を学ぶ日

学区の3地区に分かれて地域の方から学ぶ日（今回は『長藤』地区に同行させていただきました）

今日行く五郎姫神社には、すごい彫刻があるよ。私達の村にすごいものがあることを知ってもらいたい。

講師：社会教育委員の田中さん



学校から歩くこと30分。途中から山道に入り、イノシシの罠の横を通り、階段を上り、到着。



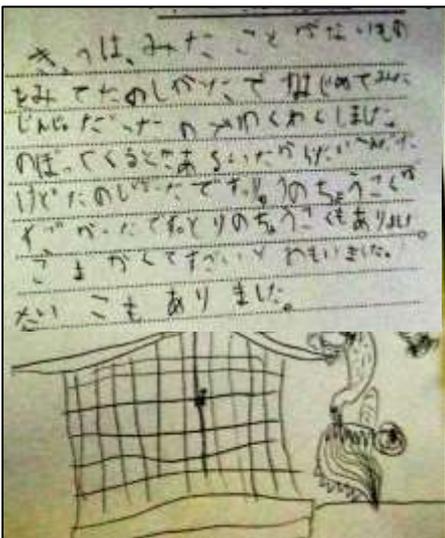
五郎姫神社

田中さん「宮簀ノ姫（みやすのひめ）社から江戸初期に五郎姫神社になったと思われるよ。」

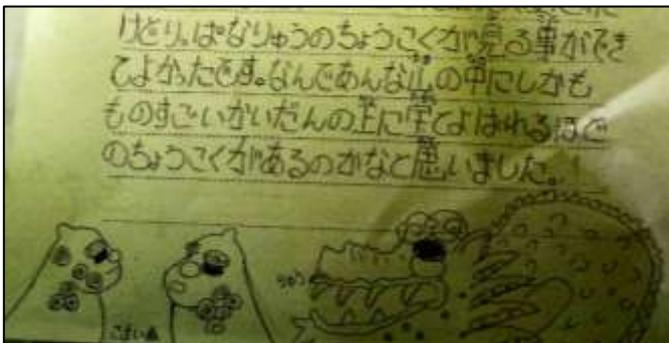
田中さん「江戸時代に諏訪の名工『白鳥弥四郎』が彫ったんだよ。」



昇り龍と下り龍



子供たちのまとめ



子供だけでなく先生、地域の方も興味津々

（まとめ）校長先生は「地域の人にしか提供できない学びです」とおっしゃっていたこと、講師である田中さんが「ここは山に囲まれた自然豊かな地。都会ではできない『自然との哲学』ができる。それができれば、どこへ行っても生きていける。そのことを子供たちに伝えていきたい。」と語っていたことが印象的でした。この日は他の2地区でも「トンネルについて」「地元で働いている人について」を学びましたが、この『地域を学ぶ日』を区長さん、公民館長さん、育成会長さんを中心に、地域の方が企画しています。地域の方がこの企画を当事者としてつくることによって、豊かな学びの場が生まれています。