



# 川口の教育



( 第59回 秋季大運動会 10月23日・24日 青木中央小学校 )

## 第630号

### 【目次】

指導の手引き 「児童が数学的な見方・考え方を働かせる算数科の授業づくり」 川口市教育局学校教育部指導課 指導主事 村上 裕一	・・・・・・・・(2)
「文化財センターの紹介」～縄文時代、川口に海があった！？～ 文化財課長 国島 善夫	・・・・・・・・(3)
「科学館デジタルコンテンツを活用した博学連携のすすめ」 川口市立科学館 副主幹 石黒 裕也	・・・・・・・・(4)
教育ルポ ～令和3年度 第73回 川口市中学校英語弁論暗唱大会～	・・・・・・・・(5)
令和3年度川口市中学校駅伝競走大会結果	・・・・・・・・(6)

題 字 川口市教育委員会教育長 茂 呂 修 平

# 11 月号

—令和3年—

編集・発行 川 口 市 教 育 委 員 会

# 指導の手引き ～児童が数学的な見方・考え方を働かせる算数科の授業づくり～

川口市教育局学校教育部指導課 指導主事 村上 裕一

## 1 はじめに

現行の学習指導要領では、各教科等の目標が「～見方・考え方を働かせ、～活動（過程）を通して、～資質・能力を育成する。」と示され、各教科の特質に応じた「見方・考え方」が資質・能力を育成する鍵となっている。また、算数科における「数学的な見方・考え方」の捉えは、「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」である。これらのことから、数学的な見方・考え方は、算数科の授業づくりに欠かせないものだといえる。ここでは、児童が数学的な見方・考え方を働かせるための手立てや実践例について述べる。

## 2 働かせた数学的な見方・考え方を自覚させる

算数科の授業で、児童は目の前の問題を解くことに集中しているので、何に着目して捉え（数学的な見方）、どのように考えたか（数学的な考え方）について自覚することが希薄であると考えられる。数学的に考える資質・能力を育成するためには、問題が解けたかどうかよりも、問題を解決する過程で活用した見方・考え方を自覚することのほうが重要である。つまり、教師の働きかけによって「数学的な見方・考え方を働かせたこと」に児童自身が自覚し意図的に働かせることができるようにすることが大切なのである。

### (1) 意図的な発問によって「言語化」させる。

児童が働かせた数学的な見方・考え方を自覚させる手立てとして、言語化させることが考えられる。

#### ① 「授業の導入」の場面における発問例

**T 「今までのどんな学習が使えるですか。」**

→ 「どんな既習内容を使って解こうか。」や「どんなことを大切にしながら問題を解いていけばよいのか。」という自覚することにつながる。

#### ② 「授業の中盤」の場面における発問例

**T 「どうしてそう考えたのですか。」**

→ 「先行知識をもとに形式的に解決した方法」を、「何に着目して考えて解決したのか」を明確にさせることで自覚することにつながる。

#### ③ 「授業の終末」の場面における発問例

**T 「共通している考え方は何ですか。」**

→ まとめをつくる際に最も働かせたい数学的な見方・考え方である。教師が問わずとも、児童自身が「共通点はどこかな。」と問えるようにしたい。

### (2) 言語化した数学的な見方・考え方を「視覚化」する。

児童が言語化した数学的な見方・考え方を、板書で強調したり短冊カードに書いて掲示したりして視覚化し、価値付けることによって、より確かに自覚することにつながる。

## 3 実践例 5年「四角形と三角形の面積」

### (1) 本時の目標

台形の面積の求め方を考え、説明することができる。

### (2) 働かせたい数学的な見方・考え方

平面図形を構成する要素に着目し、既習の求積方法を活用する見方・考え方

### (3) 展開例

#### ① 「授業の導入」の場面 「言語化」

T このような図形の面積を求めましょう。

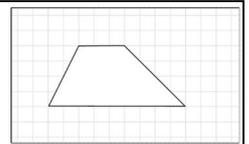
C 台形の面積を求めるとか。

T **なぜ台形といえるのですか。**

C 向かい合う1組の辺が平行な四角形だからです。

T 本当に平行ですか。どうやって確かめますか。

※教師が「台形の面積を求めましょう。」と問題を提示すると、児童は何も考えずして「台形」と捉えてしまう。台形を構成する要素に着目させるためには、児童自身で台形であることを見いだす工夫が必要である。



#### ② 「授業の中盤」の場面 「言語化」

右の図のように、台形の一部を切って移動し、長方形にして考えた児童に対して発問する。

T **どうして長方形にしようとしたのですか。**

C 長方形にすれば、「縦の長さ×横の長さ」で面積が求められると思ったからです。

※長方形に直した理由を問い、児童にその根拠を言語化させることで、形式的だった考え方を、「何に着目して考えて解決したのか」を明確にさせる。



#### ③ 「授業の終末」の場面 「言語化・視覚化」

児童が言語化した数学的な見方・考え方を、短冊カードに書いて掲示することで視覚化し、価値付ける。

T **どんな共通点がありますか。**

C どの考え方も台形の形を変えて、面積の求め方を習った平行四辺形や長方形に直しています。



## 4 おわりに

算数科の授業づくりでは、本時（単元）を通して児童が働かせる数学的な見方・考え方を明らかにし、それを児童が自覚できるようにすることが大切である。

教師が発問や板書によって児童に働きかけ、児童の数学的な見方・考え方が更に豊かで確かなものとなるような授業を実践していただきたい。

## 参考文献

- ・文部科学省(2017)「小学校学習指導要領解説算数編」、日本文教出版
- ・埼玉県算数数学教育研究会小学校部会(2019)「算数教育研究協議会用テキスト第52集『数学的な見方・考え方を働かせる算数指導の展開』」

# 「文化財センターの紹介」

## ～縄文時代、川口に海があった！？～

川口市立文化財センター  
TEL: 048-222-1061  
文化財課長 国島 善夫



### ■ 縄文時代、川口に海があった！？

上の地図を見ると、大宮台地（…線）の上に遺跡が集まっていることがわかります。ではなぜ、川口の縄文人たちは、台地の上に住んでいたのでしょうか？

これは、縄文時代のはじめごろ、川口の南側まで海が広がっていたためです。（「<sup>じょうもんかいしん</sup>縄文海進」といいます）実際、市内の貝塚を調べてみると、タイ、スズキ、サメ、イルカなどの骨が見つかっています。文化



財センターでは現在、<sup>みやあいかいづか</sup>宮合貝塚遺跡（川口市西立野）から出土した縄文時代後期から晩期にかけて作られた土器や耳飾り、石製の剣など（写真左）を展示しています。この機会に足を運んで、ぜひ教材研究に生かしてください！

# 科学館デジタルコンテンツを 活用した博学連携のすすめ



川口市立科学館  
Kawaguchi Science Museum

電話 048-262-8431  
http://www.kawaguchiscience.museum



(科学館ホームページ)

川口市立科学館 副主幹 石黒 裕也

科学館では、体験を通して科学への興味関心を深めるために、「見て、ふれて、試して、考えよう」のコンセプトのもと様々な事業を展開しています。これまでも、プラネタリウムの学習利用をはじめ、科学出張教室、講師派遣、太陽観測出張授業など様々な事業を通して博学連携を行ってきました。

しかし、なかなか科学館に足を運ぶことができない現状や社会情勢などをふまえ、科学館ではデジタルコンテンツを活用した事業を展開しています。今回は、その中から厳選した内容をピックアップし、すぐに使えるデジタル教材を紹介し

ます。それぞれのコンテンツに直接リンクできるQRコードを掲載していますので、まずは、アクセスしてみましょう。

## 動画コンテンツ

### 科学館 YouTube チャンネルの活用

#### ① 「磁石をくぐらしてみよう」



磁石をたたいて砕くと、性質はどうなってしまうの？  
磁石の極性や向きの大切



(磁石をくぐらしてみよう)

さがわかる動画コンテンツです。3分程度の短い動画となっているため、授業内でも「なぜだろう？どうしてかな？」と考える機会として活用できます。

#### ② 「液体窒素で状態変化」



液体窒素を使って、身近にある気体を冷却することで、どのように状態変化が起こるかにつ



(液体窒素で状態変化)

いて学ぶことができる動画コンテンツです。超低温の世界で起こる科学現象を解説と共に見ることができます。

#### ③ 「大気圧で一斗缶つぶし」



目に見ることができない空気中の物体にかかる大気圧について、実際の実験を通して学ぶことができる動

画コンテンツです。図を用いた解説が動画の途中に挿入され、実験中の映像とリンクして模式的に内部の様子を考えることができます。



(大気圧で一斗缶つぶし)

## 学習支援コンテンツ

### 家でもチャレンジ！の活用

#### ・「色変わりホットケーキ」



学習支援コンテンツは、身近にある道具や材料を使って気軽に科学工作などに挑戦できるコン

텐츠です。楽しく料理をしながら、水溶液の性質について学ぶことができる色変わりホットケーキに挑戦しませんか？

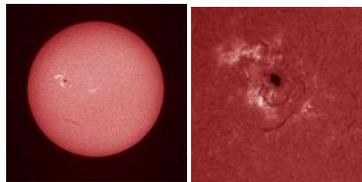


(色変わりホットケーキ)

## リアルタイムで配信

### 太陽ライブ配信・天文現象ライブ配信の活用

科学館開館時間中は、太陽の様子をライブ配信しています。黒点の状況やフレア・プロミネンスなどの現象をリアルタイムでチェックすることができます。



(太陽ライブ配信)

←太陽表面やフレアの様子

日食・月食をはじめ様々な天文現象についてもライブ配信をしています。配信日等は科学館ホームページをご確認ください。

先日、9月21日は中秋の名月の配信を行いました。過去の配信画像も掲載されますので、ご活用ください。



(天文現象ライブ配信)

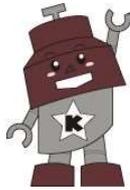
※上記以外にも様々なコンテンツがあります。科学館ホームページから閲覧できますのでご活用ください。

# 令和3年度 第73回 川口市中学校英語弁論暗唱大会

令和3年9月17日（金）川口市立教育研究所

今年度は、コロナ禍による感染症拡大の状況を鑑み、ビデオ録画による発表方法により開催いたしました。当日は、校長先生をはじめ、担当教員や市教研外国語部会の先生方が見守る中、参加生徒全43名は、自分の伝えたい考えや思いを、身振り手振りや表情とともに英語で表現しました。生徒たちの努力を讃えるとともに、指導者の皆様、そしてご家庭でご支援してくださった保護者の皆様のご尽力に感謝申し上げます。

## 弁論の部



上青木中	1位	古庄 紗彩 さん (3年)	県大会出場
十二月田中	2位	島田 理世 さん (3年)	県大会出場
八幡木中	3位	大橋 結 さん (3年)	県大会出場
青木中	//	佐々木 あんり さん (3年)	
芝西中	//	木村 和 さん (3年)	



2位 島田さん

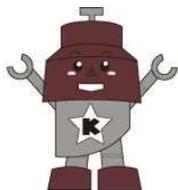


1位 古庄さん



3位 大橋さん

## 暗唱の部



南中	1位	ラムモリス マイア さん (3年)
里中	2位	廣澤 凜 さん (3年)
芝東中	3位	國井 次郎 くん (3年)
榛松中	//	谷口 来星 さん (3年)
北中	//	増山 美咲 さん (3年)
神根中	//	佐々木 レイラ さん (3年)
領家中	//	関口 瑠里 さん (3年)
附属中	//	木内 莉沙 さん (1年)



2位 廣澤さん



1位 ラムモリスさん



3位 國井くん

# 令和3年度 川口市中学校駅伝競走大会 結果

期日：令和3年10月20日(水)

会場：川口オートレース場

## ◎ 県大会出場

順位	男 子			女 子		
	6 区間 距離 18.05km			5 区間 距離 11.71km		
	学 校 名	タ イ ム	備 考	学 校 名	タ イ ム	備 考
優 勝	◎ 南	62' 26"		◎ 戸 塚	44' 47"	
第2位	◎ 戸 塚 西	63' 29"		◎ 幸 並	46' 01"	
3	安 行	63' 54"		北	46' 19"	
4	芝 東	64' 18"		南	46' 34"	
5	上 青 木	64' 31"		西	46' 47"	
6	幸 並	65' 11"		鳩ヶ谷	46' 54"	
7	十二月田	65' 17"		戸 塚 西	47' 09"	
8	東	65' 29"		芝 東	47' 11"	

## [ 令和3年度 区間賞 ]

区 間	男 子						区 間	女 子					
	氏 名	学校名	学年	記 録	距離	備 考		氏 名	学校名	学年	記 録	距離	備 考
1	小笠原 優諭	芝東	3	10' 24"	3.3km		1	富田 紗帆	戸塚	3	11' 39"	3.3km	
2	樋口 郁海	南	3	9' 50"	2.95km		2	清水 智咲	戸塚	1	6' 48"	1.82km	
3	下田 新	南	2	10' 19"	2.95km		3	中森 結愛	南	3	7' 05"	1.82km	
4	谷合 伶文	東	2	9' 58"	2.95km		4	柴崎 ハル	南	3	7' 05"	1.82km	
5	老川 虎汰郎	東	1	9' 50"	2.95km		5	荒井 彩那	北	1	11' 25"	2.95km	
6	福島 大雅	芝東	3	10' 20"	2.95km								

