

開成ファミリー 教室とご家庭を結ぶコミュニティ情報誌

Kaisei Family

Father and Mother, I Love You ♥

2025

新春号

vol.78



新連載



かいせいお悩み相談室

Who am I? / That's雑学 / クイズ・謎解き / 社会科のツボ
開成理科実験教室 / 発見!日常にかくれた数学 / 先生からのおすすめ本
公開テスト成績優秀者&成績アップ優秀者 / 塾生が描いたイラストコーナー



Q & A

第1回 かいせい

お悩み相談室



先生たちも、みなさんと同じように学生時代には勉強で悩むことがありました。そんな先生たちが、どのように悩みと向き合い解決してきたのかを紹介していく新企画です。これを読んでくれたみなさんの力になれるように！

お悩み Q. やる気が出ない! 勉強が将来に向けて大切なことは頭で分かっているけれど、勉強することがどうしても好きになれないからやる気が出なくて…。

A. 解決策 最初はゲームと思い込んで10分集中出来たらクリア、10問中5問正解したらクリア、などかなりスモールステップで成功体験をつめるよう工夫をしていました。

周りに宣言していました。例えば母に「今から20分だけやってみる!」だとか、学校の先生に「明日の朝は15分勉強してから学校に行く!」だとか。人に「やりなさい」と言われるとやる気になれなかったの、とにかく言われる前に自分からやっている姿を見せるようにしていました。

思い切って1日勉強から離れる日を作ってみました。その日1日これでもかというほどリフレッシュすると、次の日からは気持ちを切り替えて取り組むことができました。

計画の段階で無理をしないようにしました。例えば、月曜日から土曜日までの計画を立てて、日曜日はその計画でできなかった部分をするとか翌週の計画を立てる日にするとか。勉強がいやになってきても別の日に振り替えてやればいかと考えると、丸投げしないよう工夫していました。

“いきなり数時間勉強してみよう!…”と思っても、集中力は続かないし、苦手なこと嫌いなことと向き合うのは気合いがいるもの。あせらず、少しずつ自分のできる分の勉強を継続して行いつつ、少しずつ負荷を増やしていくのは良いですね!

お悩み Q. 暗記が苦手! 勉強はとにかく覚えることがたくさん、勉強して覚えつつもりでも、いざテストになると解けない…。

A. 解決策 洗面所に化学式のプリントを貼ったり、お風呂に世界地図を貼ったり、スマホの壁紙を英単語にしたりと、繰り返し視界にいれるようにしました。

目で見ると、声に出す、手を動かす(書く)など覚えるためにできるだけ体を使うようにしていました。

友達と休憩時間中にクイズ形式で問題を出し合っていました。

とにかく書いていました。紙が真っ黒になるくらい繰り返し書くことで「これだけ書いた」という自信にもつながりました。

語呂合わせを活用したり、その単語に関連するものを一緒に覚えたりしていました。

色々な場所で勉強するようにしていました。テスト中、「あ、この単語は寝る前にベッドで見た!」など、その時の周りの景色も一緒に思い出せることが多かったです。

“覚え方は人それぞれ合うもの・合わないものがあるとは思いますが、まずは自分に合う勉強方法を見つけられるよう、いろいろ試してみてください!”

Who am I?

第2回

自分にあった問題を解いてみよう! もちろん上のレベルに挑戦してもいいよ!

答えはこのページの一番下を見てね!



～誰のことでしょうか～

英検4級レベル

He was a ski jumper when he was a high school student, and now he plays the humanbeatbox.
He has eighteen million nine hundred thousand subscribers on YouTube.
He has a brother who is two years older than him, and his brother is also a YouTuber.



subscriber : チャンネル登録者

英検3級レベル

Miki : I'd like to go abroad. I have been to Asia, but I've never been to Europe. For example, France is an interesting country.
Ken : France! The Olympic games were exciting.
Miki : Exactly. Judo is a popular sport in France. When a Japanese judo player lost, French audience cheered for her.
Ken : I also watched her match on TV with my family. Her brother won a gold medal after that.
Miki : Everyone recognized her as a great judo player.



recognize ~ as ... : ~を...であると認める

英検準2級レベル

Many people live in the world, and they have their own languages, cultures, and societies. However, we have faced a very serious problem for a long time.
The first election in which all races participated was held in South Africa in 1994. He was elected president. After that, he made efforts to integrate blacks with whites from different backgrounds.



elect : (選挙で)選ぶ ※election : 選挙
participate : 参加する
integrate A with B : AとBを融合させる

That's雑学

ざつがく



身のまわりの
もの編

NEW YEAR

私たちがふだん何気なく使っているものでも、ふとしたときに疑問が浮かんでくることがあります。疑問に思ったことは自分で考えてみるのも大事ですが、本やインターネットなどを使って調べてみるのも手です。今回は、身のまわりのものについての雑学をご紹介します。



鉛筆1本を使い切るまでに引ける線の長さは約50km。

鉛筆を使っているとき、「鉛筆1本でどのくらい書けるんだろう?」と思ったことはありませんか? HBの鉛筆1本(長さ17.2cm)で書くことができる線の長さは、約50kmといわれています。これは、他の筆記具と比べて圧倒的に長距離で、お財布にも優しいです。ちなみに、シャーペンの場合、HBの芯1本(長さ6cm)を全部使ったとして、引ける線の長さは約0.24km(=240m)だそうです。



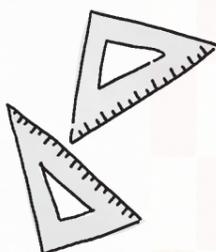
貯金箱がブタの形をしているのは、 たくさんの子どもを産み縁起がいいから。

貯金箱にお小遣いを貯めているとき、「動物は他にもたくさんいるのに、貯金箱といえばブタの形のものが多いのはなぜだろう?」と思ったことはありませんか? ブタは一度に10頭近くの子どもを産むことから、「増える、繁栄する」という幸運のシンボルとして、世界中で縁起物とされています。そこから「お金が貯まるように」という願いをこめて、貯金箱もブタのデザインが広がっていったという説があります。



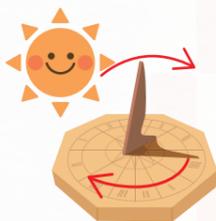
三角定規に穴が空いているのは、紙の上で動かしやすい するため。

三角定規を使っているとき、「普通の定規には穴が空いていないのに、三角定規には真ん中に穴が空いているのはなぜだろう?」と思ったことはありませんか? 三角定規は普通のまっすぐな定規に比べて面積が大きく、紙の上のせるとビタッとくっついてしまい動かしにくくなる可能性があります。そのため、三角定規は真ん中に穴を開けて空気を逃がすことで、紙の上で動かしやすくしたり、取りやすくしたりしているそうです。また、穴の空いている部分に指を入れて同時に紙も押さえられるようにすることで、線を引くときに三角定規がズレにくくなるという利点もあります。



時計の針が右回りなのは、日時計の影が右回りだったから。

アナログ時計を見て、「どうして時計の針が進む向きは右回りなんだろう?」と思ったことはありませんか? 人類最初の時計は、紀元前4000年ごろにエジプトで作られた「日時計」だといわれています。日時計とは、その名のとおり、太陽の光を利用した時計です。地面に棒を突き刺し、太陽光でできた棒の影の方向によって時間を確認するという仕組みで、その影の動く向きが右回りだったというわけです。



トランプのJ(ジャック)は、「宮廷に仕える男性の家来や 召使い」のこと。

カードのトランプで遊んでいるとき、「K(キング)の『王様』やQ(クイーン)の『女王様』はわかるけど、J(ジャック)って何だろう?」と思ったことはありませんか? もともと16世紀頃のイギリス(イングランド)では、トランプの11のカードは「ネイブ(Knave)」という名前で扱われていました。その意味は「宮廷に仕える男性の家来・召使い」であり、カードに印字される略称は「Kn」でした。しかし、これがキングを表す「K」と似ており、見間違いなどが続出してしまったため、とあるトランプ製造会社がネイブ(Kn)の別名であったジャック(J)に置き換えたところ、その存在が広まっていったのです。



クイズ 謎解き

第8回

なぜりんからうの挑戦状

ぼくが出す謎(なぜ)に
答えてみてね!
キミは何問分かるかな?
答えは裏表紙を
チェック!



なぜ1

むずかしさ ★★

これ、何と読む?

♥ 1	♠ 3	♣ 3
-----	-----	-----

ヒント トランプは関係ありません!
それぞれのマークの
名前に注目!

なぜ2

むずかしさ ★★★

?に入る1文字を答えよ

問	→	口
相	→	目
脳	→	?

ヒント 問と相それぞれの
漢字についての
知識が必要です。

なぜ3

むずかしさ ★★★

あるなしクイズです。
「ある」に共通するものは何?

ある	なし
肩	肘
軽い	重い
時期	季節
今朝	今夜
貸し	借り

ヒント ひらがなに直して
よく見て!

なぜ4

むずかしさ ★★★

線で結ぶとつながりのある4つの
英単語ができる。
?に入るアルファベットを答えよ。

NO	NE
BO	RTH
FO	OK
?	UR

ヒント 作った英単語を日本語に訳して
漢字に直すと、
つながりが見えてくる...

なぜ5

むずかしさ ★★★★★

2 = か 3 = せ 5 = な

3 = か 5 = な

このような対応が成り立つとき、右の
キャラクターの名前を上のような記号で
表すには、どこに●をつけて、何の数を
☆の中に入れるとよいだろうか。

な☆☆ん

青の☆は今のもの、赤の☆は昔のものだよ!
ヒントは50音。がんばってね!



皆さん、最近の世の中について意識できていますか？ 社会科は世の中についての教科ですから、昔のことだけではなく今現在何が起きているかをおさえておくことも大切なことです。オリンピックなどのスポーツの世界大会、新しく選ばれた世界遺産やノーベル賞など、様々な事柄が昨年世の中を騒がせました。これらについて単純に単語を知っているだけではなく、その中身や関わり合いのあることと繋げる知識の整理ができていないか、ここでしっかり確認してみましょう。

問題 二人の学生が昨年の出来事について話しています。二人の会話を読み、問いに答えなさい。

隼人：あけましておめでとう、今年もよろしく！
 伸介：こちらこそあけましておめでとう。
 隼人：それにしても去年はいろんなことがあったね。
 伸介：元日の地震は本当に驚いたよ。
 隼人：続いて翌日に羽田空港で事故もあって、年明け早々にびっくりしたね。それに、地震といえば8月に出た気象庁からの臨時情報。
 伸介：宮崎県の沖合での地震を受けて出されてたね。夏休みだったけれども、周りの大人はビリピリしてたよ。
 そういえば、あの時はオリンピック期間だったっけ。
 隼人：そうそう、日本人選手も大活躍してたね。
 それから総理大臣が新しくなったのも去年だね。
 伸介：あ～、なんか選挙とかもやってたね～。
 ノーベル賞の発表もそのころだったような。
 隼人：今年は日本の団体がノーベル平和賞を受賞していたね。
 伸介：ノーベル平和賞は日本では2例目だったっけ。
 50年振りの受賞だったよね。
 隼人：前回の受賞者は元総理大臣だったっけ。
 伸介：そうそう、結構長く首相をやって安倍元首相が抜くまでは戦後最長の在任期間だった人だよ。
 隼人：数値的な記録といえば去年は色々目と目を引く数字があったね。
 バブル以来の株価とか、出生数とか。
 他にもまだまだ色々あったような気がするよ。
 伸介：多分、僕らが知らないだけで、もっとたくさんの出来事もあったんだろうね。

問1

①8月に出た気象庁からの臨時情報とありますが、これに関係する太平洋側に広がる震源域の名前を答えなさい。

②この臨時情報が出された理由を以下の資料を参考にしして答えなさい。

684年 白鳳地震	1605年 慶長地震
887年 仁和地震	1707年 宝永地震
1096年 永長東海地震	1854年 安政東海地震
1099年 康和南海地震	1854年 安政南海地震
1361年 正平南海地震	1944年 昭和東南海地震
1498年 明応東海地震	1946年 昭和南海地震

問2

①日本の団体がノーベル平和賞を受賞とありますが、この団体の名前を答えなさい。

②前回の受賞者は元総理大臣とありますが、この人物が受賞した理由について、①の団体の受賞理由と共通した要素を答えなさい。

問3

もっとたくさんの出来事とありますが、皆さんの周りで話題になったニュースで会話中になかったことを一つ挙げ、簡単にそのことを説明しなさい。

解答

問1 ①南海トラフ

②(例)南海トラフを震源域とする地震には一定の周期があり、その周期から直近で大地震が起こる可能性が高いと考えられたから。

問2 ①日本被団協(日本原水爆被害者団体協議会)

②前回の受賞者である佐藤栄作は非核三原則を提唱したことで受賞しており、核兵器のない世界の実現を掲げる日本被団協と、核兵器に対する強いメッセージ性という点で共通している。

問3 (例) 無人探査機SLIMの月面着陸/日本が月面着陸に世界で5番目に成功した。



どうでしたか？ 最後の問題について一つ解答例を挙げはしましたが、アメリカの大統領選挙やスウェーデンのNATO加盟、北陸新幹線の敦賀延伸や新紙幣発行、大谷翔平の「50-50」など世間で話題になった事柄は本文中のとおり他にもたくさんあったと思います。この問題をきっかけにそういった色々な出来事に興味を持ってもらえればうれしいです。



開成理科実験教室 第13回

あけましておめでとうございます。新しい年が読者の皆さんにとって最高の一年になるように、「おうちで簡単にできる」実験をご紹介します。

各実験動画の公開期間：2025年2月末まで



1

プルプル石鹸をつくろう！

用意するもの シリコン型の容器・ゼラチン・ハンドソープ(液体)・食品着色料・プラスチックのコップ・40℃のお湯

実験方法

プラスチックのコップを3つ用意して、それぞれに100mLのお湯を入れます。ゼラチンは5g、10g、15gを量っておき、それぞれコップに入れて素早くかき回して溶かします。ゼラチン液にハンドソープ30mLと食品着色料を入れて混ぜます。ゼラチンの量で色を分けておくと思います。それぞれをシリコン型の容器に流し込んで冷蔵庫で2時間ほど冷やします。冷蔵庫から取り出して型から外すときに、ゼラチンの適量が分かると思います。



実験の動画はこちら！

2

あの名探偵もびっくり！紙コップでつくる変声器

用意するもの 紙コップ・アルミホイル・セロハンテープ・クレヨン・カッターナイフ

実験方法

【作り方】まず紙コップの底を、カッターで丸く切り取ります。紙コップの表面にクレヨンで絵を描いてみるのもいいと思います。次に紙コップの飲み口の側に、アルミホイルをかぶせてセロハンテープで固定してください。

穴を開けておいた側にしっかりと口をつけてしゃべってみよう。いつもとは声が違って聞こえるはず。誰がしゃべっているのかをあてるゲームをしてみても面白いですね。



実験の動画はこちら！

3

生きている松ぼっくり!?

用意するもの 松ぼっくり・コップ・水

実験方法

まずは近くの公園や松林にお散歩に出かけましょう。そこでかさの開いた松ぼっくりを拾ってきてください。実験はとても簡単で、コップに水を入れてかさの開いた松ぼっくりを入れるだけです。しばらくすると開いていたかさがだんだんと閉じていき、丸くなってしまいます。丸くなった松ぼっくりは、数日乾燥させると元に戻ります。



実験の動画はこちら！

4

どうして動くの？接着剤ボート

用意するもの 発泡スチロールトレイ・つまようじ・おり紙・両面テープ・はさみ・有機溶剤系接着剤・洗面器・ボールペン

実験方法

スーパーでお肉やお魚が入っていた発泡スチロールトレイを、よく洗ってボートの形に切り取ります。大きさはカードサイズ(縦5cm・横8cm)ぐらいが適切だと思います。完成形のイメージはイラストを参考にしてください。次に洗面器に水を張り、ボートの後部に接着剤を塗って、水に浮かべるとボートが前に進むはず。発泡スチロールを花や星の形に切り取って、どこに接着剤を塗るとどう動くかを観察してみるのも面白いですよ。

※実験は換気の良い部屋でおこなってください。はさみなどを使うときは、大人の人といっしょにしましょう。



実験の動画はこちら！

5

不思議なバナナ・キャンバス

用意するもの バナナ(すこし青いくらいがよい)・つまようじ

実験方法

バナナの表面につまようじで絵や文字を描いてください。中の実に刺さらないように注意して描きましょう。描き終わったらしばらく放置します。10分位ごとに観察してみてください。描いた文字や絵が徐々に浮かび上がってくるはず。どうしてそうなるかを、Webや図書館で調べてみるのもおすすめです。



実験の動画はこちら！



発見! 日常にかくれた数学

123

みなさんこんにちは! 2025年、新しい1年の始まりですね。

今回は、2025年が良い1年になることを願い、みなさんに **2025という数** について詳しくお伝えしていきます!



2025

まず、この2025という数字は同じ数を2回かけた数 (**平方数**といいます) になっているめずらしい数なんです。さて、どんな数を2回かければ2025になるかわかりますか?

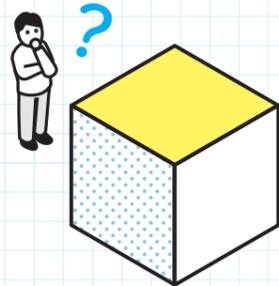
自分で考えてみたい人は一度読むのを止めて、計算してみてください。

たとえば、 $40 \times 40 = 1600$ 、 $50 \times 50 = 2500$ ですから、2回かけて2025になる数は40と50の間にあることがわかりますね。さらに、2025の一の位が5、であることに注目すれば...

そうです、**答えは45**です。 $45 \times 45 = 2025$ となるわけですね。

以前もこの記事で紹介したことがあるのですが、西暦が平方数になることはめったにありません。前回は $44 \times 44 = 1936$ 年、なんと89年前ですし、次回は $46 \times 46 = 2116$ 年、91年後です。

おどろくほど遠い未来のことですね! 今年の西暦が、貴重な数字に感じます。



ここまでは平方数と2025の結びつきについて紹介してきましたが、ここからは同じ数を3回かけた数 (**立方数**といいます) とのつながりについて説明します。

まず、立方数は同じ数を3回かけて求めることができ、 $1 \times 1 \times 1 = 1$ 、 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 、 $3 \times 3 \times 3 = 27$ のように計算します。どんどん大きくなっていき、初めから9番目までの立方数は、1、8、27、64、125、216、343、512、729となります。ただ、このまま計算していても2025は登場しません。 $12 \times 12 \times 12 = 1728$ 、 $13 \times 13 \times 13 = 2197$ となります。

一見、立方数と2025には何の関係もなさそうに思えますね。ただ、先ほど並べた初めから9番目までの立方数、すべて足してみてください。大変ですが、面白いことがわかりますよ。

なんと、 $1 + 8 + 27 + 64 + 125 + 216 + 343 + 512 + 729 = 2025$ になるんです!

ちなみに、10番目の立方数は $10 \times 10 \times 10 = 1000$ ですから、次に西暦=すべての立方数の和になるのは1000年後の3025年です。気が遠くなるほど先のことですね。



また、**小学2年生で習う九九と2025にも関係があります。**

九九は習った通り、 $1 \times 1 = 1$ から、 $9 \times 9 = 81$ までの合計81個の数字でできていますね。その81個の数字をすべて足すと、いくつになると思いますか? ここまで読んだ方はなんとなく想像がつくと思います。時間のある時に、ぜひ気合を入れて計算してみてください。それぞれの段の和に注目してみると、きまりが見えてきて、計算しやすくなりますよ。

このように、今回は2025年ということで2025についてたくさん紹介してみました。紹介した中で、知らなかった知識があれば、ぜひ自分でも調べてみてくださいね! より多くの発見につながりますよ! 今年も色々なことに興味や関心を持って、多くのことが学べる1年にしていましょ!

先生からのおすすめ本

We want you to read these books.

小...小学生におすすめ 中...中学生におすすめ 高...高校生におすすめ

その他おすすめ本

- ① 冒険者たち
ガンバと15ひきの仲間
斎藤孝夫 著 / 岩波書店
- ② スーパとあめだま
スライディみかこ 著 / 岩崎書店
- ③ 英文法・語法Vintage 4th Edition
森田重晃・米山運郎 著 / いいずな書店



この作品は、野球だけがテーマではなく、子どもと大人の感覚のずれや、成長していく子どもとその子どもを守り続けた親の関係、これから訪れる挫折、手に入れたものとの関係を疑わない幼さ...なども書かれています。
主人公の原田巧は小学校を卒業したばかりですが、もはや大人顔負けの速球ピッチャーです。それゆえに自分に絶対的な自信を持ち、両親をはじめ周囲の大人達に「だちを感じています。自分を理解していない両親、自分の才能をまだ子どもだからと軽んじる大人、野球をただの遊びとしか理解できない大人達」
巧の野球に対する自信、病弱の弟の野球を楽しむ姿、母の二人の息子を見守る愛情、祖父の野球の本質を語る優しさ。巧を通してそれぞれの立場で楽しく読めました。十代から大人になる過程で、世の中には上手くいかない不条理などがあるかもしれない。それでも、周囲の人の心を揺さぶる巧が私の心をも明るくしてくれました。
人物の成長や変化、心情描写が繊細に描かれています。読みやすく、思考力、分析力、共感力、読解力を向上できる素晴らしい作品であるため、絶対に読んでみてください!



『バッテリー』
あさのあつこ 著
教育画劇

陳 鑫祺 先生のおすすめ



その他おすすめ本

- ① 12歳から始める心が折れない技術
堀田秀吾 著 / 株式会社秀和システム
- ② 理数科高校~中学生のキミと学校調べ
漆原次郎 著 / ベリかん社
- ③ ドラえもんどこでも英語
藤子・F・不二雄 著・まんが原作 / 小学館



これって何? したいけれどどうしたらいいんだろ? など、みなさん困った経験をしたことはありますよね。そういうときには何かで調べて解決していますよね。その調べた元の情報を伝えるものをメディアといいます。代表的なものは、テレビ・新聞雑誌・インターネットなどです。
みなさんは多くのメディアに囲まれて生活しています。そして皆さんの情報にふれることになり、すが、その情報ははたして正しいのでしょうか? 間違った情報を信じたり意味を間違えて受け取ったりして失敗した経験などもあると思います。だから私たちはその調べたり触れたりした情報が正しいのか、間違えて受け取っていないかを見極める「目」を培っていく必要があります。
池上彰さんはテレビのいくつもの番組に出演され、みなさんは「ニュースなどを分かりやすく説明してくれる人」といったイメージが大きいと思います。この本の初版年度は少し前ですが、NHKのEテレで放送されたものの一部を本にしたものです。小学生高学年向けのため、大変分かりやすくメディアとの付き合い方を学ぶことを目的としたものになっています。よって中学生の方や大人の保護者のみなさんも多くのことを学べる楽しめる内容になっていますので、ぜひ興味があるかたはお読みください。



『池上彰と学ぶメディアのめ』
池上彰 著
NHK出版

鈴木 秀規 先生のおすすめ



その他おすすめ本

- ① 国語の成績は観察力で必ず伸びる
久松由理 著 / かんき出版
- ② 世界一わかりやすい英語の勉強法
関正生 著 / KADOKAWA
- ③ ふくしま式「本場の要約力」が身につく問題集
福岡隆史 著 / 大和出版



みなさんは算数が得意ですか? 時間をかけて難しい問題を考えることが好きですか? 「いいえ」と答えたら人は、私と得意な教科が似ているかもしれませんね。そうです、私は算数・数学ではなく、英語と国語を担当しています。しかし、算数と数学の質問対応をすることがよくあります。(英語と国語よりも質問されることが多いのではないかと...)。たくさん質問に答えている間に、学生時代の自分では解けなかったであろう問題も答えられるようになったことに気が付きました。しかも、考え方がわかると楽しいとまで感じるようになりました。小学生時代に異分母のたし算・ひき算を涙ながらに解いていた自分に言うことも驚くでしょう。また当時は不可解だった、「時間かけて数学の証明を解き切ったときが最高!」と言っていた同級生の気持ちも少しわかる気がします。
算数、数学は、受験でとても重要というだけでなく、社会に出たときに必要となる「思考力」、または「考えることが好きな力」を培うために欠かせない教科です。本書には、その力を付けやすくするためには、いつ、どのように行動すればよいのかが書かれています。ぜひご家族でこの本を読んで、どの教科でも、また大人になっても欠かせない「考えることが好きな力」を伸ばしてください。



『算数力小3までに育てなさい』
田邊亨 著
ダイヤモンド社

五所 和樹 先生のおすすめ

