

# さんすう数学あそびZの便り



## 明日の思考力コンテストin湘南 ～湘南 春の陣～

2023年3月29日（水）  
湘南白百合学園中・高等学校

開会式・アイスブレイクは、高校生(逗子開成 M君)の司会のもと進行していきました。

生徒たちは、当日初めて会う人たちと同じグループになります。最初はぎこちない様子でしたが、自己紹介をする時間も長くとることができ、次第に打ち解けていきました。アイスブレイクのヒット&ブロー(4桁の数字をあてるゲーム)では、グループの皆でたくさんの数字を言い合い、頭を使い、「これからこのグループでともに頑張るぞ」という一体感が生まれました。

3月29日(水)、湘南白百合学園にて「明日の思考力コンテストin湘南～湘南 春の陣～」が行われました。

本イベントは、昨年に引き続き2回目の開催です。今年は、昨年の参加者である高校生たちが、先生方と一緒に問題作成から準備してきました。

当日は、湘南白百合学園、サレジオ学院、逗子開成、山手学院の4校から計39名の生徒が参加し、くじ引きでA～Hの8グループに分かれて2つの探究課題に取り組みました。



# 探究課題① 長く回るコマをつくらう!

厚紙とわりばしでコマをつくりま  
す。どうしたらより長く回るでしょ  
うか?

羽は点対称かつ非線対称な図形



指定された場所で回す  
教員が撮影し、計測する  
完全に止まるまでが2秒以上で合格

芯の長さは好きに加工してよい



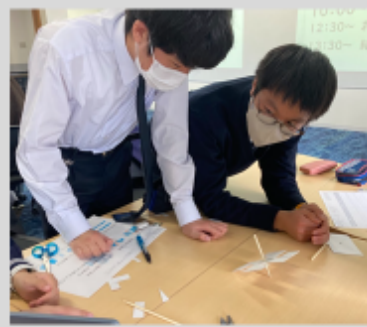
各チームに渡すもの



どのグループも、とりあえず「点対称かつ非線対称」という条件をみだす羽のコマをつくり回してみますが、あまり上手く回りません。

ここから皆の思考力を持ち寄ります。あるグループはコマの大きさを変えてみたり軸の長さを変えてみたり、中にはコマの羽となる厚紙を二重・三重に重ねたグループもありました。

「この方が安定するかなと思ってやってみた」「羽の重さを調節できるようにするためにこうした」など予想をたてたり、実験をしながら考えていきます。



道南高等学校 × サレジオ学院  
山手学院 × 法華学院  
明日の思考力コンテスト  
～羽の春の陣～

## 地域活性化問題

あなたは北海道のある町役場の産業担当部長に就任しました。  
この町は2016年に開通した北海道新幹線の沿線にあります。  
町の資料を参考にして産業に関する問題点を発見してください。  
その解決策を1つグループで考えて住民にプレゼンしましょう!

プレゼンは1班4分  
Chromebook使用可  
ホームページ  
<https://www.town.nanae.hokkaido.jp/hotnews/category/203.html>  
町の資料(スプレッドシート)  
[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Xjx6Mq/Mcp5xob59\\_Lzv2yjYelmd4MgwzVBXJgnsBR3/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Xjx6Mq/Mcp5xob59_Lzv2yjYelmd4MgwzVBXJgnsBR3/edit#gid=0)




# 探究課題② 地域活性化問題

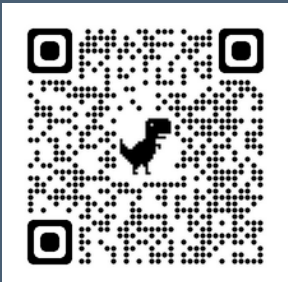
高校生たちが、題材から考え作り上げた問題です。作問の段階では、「地域が活性化した状態とはどのような状態?」「どんな資料を見るべき?」「自分たちも解いてみよう!」など高校生たちも頭を捻らせていました。

まずは与えられた資料から、「人口が減っている」「観光客は増えているのに宿泊施設の数は変わっていない」など現状を読み取っていきます。次第に、与えられた資料だけでは分からないこともあることに気付き、各グループ、航空写真やその他の統計資料も調べ、根拠を持った解決策を提示できるように準備しました。「豊かな自然や農産物があるから観光業を発展させよう」という解決策を提示したグループもあれば、「観光業を盛んにすることによるデメリットもあるよね。それよりも、今住んでいる住民たちが心地良く暮らせる環境を整えることの方が優先では?」など、思いついたアイデアを批判的に考察するグループもありました。

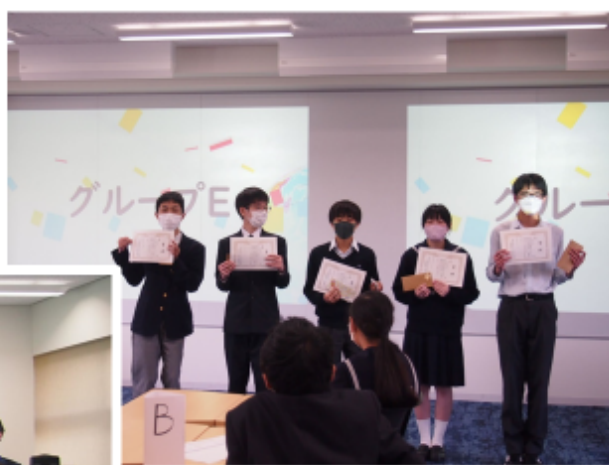


## さんすう数学あそびZa

世の中の多くの人の、算数・数学の学びのイメージが「与えられて問題を一人で解くこと」になってしまっています。そのようなイメージだと、問題が解けなくなると嫌いになってしまいます。あそび感覚を取り入れつつ、算数・数学のイメージをアップデートしたいと考えています。



# 結果発表&ミニセミナー



コンテストの優勝・準優勝グループが決まりました。東京学芸大学の西村圭一教授によるミニセミナーでは、「みんなで考える、ともに考える」ことの重要性・大切さを教わり、自分たちの活動を振り返る時間となりました。今日、初めて会った者同士でともに考える中で、互いの考えを知り交流が深まったり、新たな気付きを得たり、そんなイベントとなりました。

## 〈作問や運営に携わった高校生たちの声〉

- ・中学生たちの創意工夫が感じられて自分たちも学びになった。
- ・時間をかけてつくった問題を一生懸命解いてもらえて嬉しかった。問題をつくるのも楽しかった。
- ・一つのことを様々な方向から見るのっておもしろいなど改めて感じた。
- ・他校との交流も広がっていくので、ぜひ後輩たちも作問側にチャレンジしてほしい。

飛び入り参加！  
大人チームの感想

大人チームには理科の先生もいたので、コマの問題では生徒たちには負けたくないと思いましたが一位にはなれませんでした。生徒たちの自由な発想に驚くとともに、生徒たちと同じ目線で考えてみたからこそ得られる気付きがあると感じました。

## 〈参加した中学生たちの声〉

- ・初めて会う人たちだったけど、いろんな個性があって考え方もたくさんで楽しい。
- ・昨年も参加したけど、昨年よりも授業などでいろんなことを学んだうえで今日に臨んだので、今年のほうがより深く理解しながら考えられたと思う。
- ・コマの回る時間では他の班に負けてしまったけど、班のメンバーで試行錯誤する過程がとても楽しかった。
- ・統計データをぱっと見ただけでは問題点を感じなかったけど、グループの人たちと話し合ったことで問題点が見えてきた。
- ・自分たちのグループが思い浮かばなかったことを他のグループから聞き、より多くの視点から問題に向き合うことが出来た。

## 〈明日の思考力コンテスト実行委員長より〉

昨年に引き続き、たくさんの方の支えがあり、どうにか2回目の開催をすることができました。まずこの場をお借りして御礼申し上げます。このイベントは色々な人と一緒に考えることの良さや楽しさを感じてもらうことを目的にしています。その目的は達成できたかなと思います。実は今回のイベントでは、昨年イベントに参加してくれた高校一年生に問題作成や司会進行をしてもらいました。高校生に問題作成をもらったのは、このイベントを他校の人と探究活動をする楽しい1日だけにしたいという想いがあったからです。イベントの参加を通して感じてもらった色々な人と考える良さや楽しさをその場限りにならないために、チームを組んで1年間かけて問題作成をしてもらいました。チーム全員が集まるのが難しい時もありましたが、楽しんでくれていたと思います。その高校生たちの姿を見て、実際に問題をグループで考えたことで今回イベントに参加した生徒にもこの想いが伝わったかなと思います。また次年度のイベント開催に向けて頑張っていこうと思います。

明日の思考力コンテストin湘南～湘南春の陣～実行委員長  
湘南白百合学園中学高等学校 教諭 河田洋佑

## 壁のないあそび場-bA-

世界全体のWell-Beingの実現に向けて、子どもたちがエージェンシーを発揮して、自分の人生や周りの世界に対して良い方向に影響を与える能力や意志を持ち、より良い未来の創造に向けた変革を起こすコンピテンシー（=資質・能力）を育み、これからの世界を豊かに生きていけるように、教育の目的、学校の在り方の本質を問い直しています。

<https://gakugei-asobiba.org/>

