

# 数学のいずみでアクティブラーニングしてみた

数学科 外山 尚生

## 1. はじめに

昨年はいろいろなところで高大連携、アクティブラーニングが話題になった1年だった。それだけ高校が求められている「教育」が変わってきたということだろう。アクティブラーニングとはいっても、どうやって教えればいいか頭を悩ませるところである（実は、教えるという前提が間違いなのですが…）。

今回、授業ネタの宝庫である数学のいずみからいくつかネタを拝借してアクティブラーニングを実践してみたので報告しようと思う。

## 2. アクティブラーニングとは？

アクティブラーニングというどのようなイメージを持つだろうか？コンピュータを使った授業、体験学習、ディベート、ディスカッションなどいろいろなイメージが出てくるだろう。文部科学省ではアクティブラーニングを次のように定義している。

教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。

ここでのキーワードは「学修者が能動的に学修する」ことである。生徒が主体的に考え、話し合うことによって学習活動を行うこと。これがアクティブラーニングなのである。すなわち、コンピュータは関係がない（コンピュータはICTという別分野になります。）タブレットがなくてもアクティブラーニングはできるのである（ICT機器がそろっているとアクティブラーニング広がりを持ち、やりやすくなるのは事実です）。

教員は教授者ではなく、コーディネーターとして生徒に学習の機会を提供する。生徒は自ら考え、仲間たちと相談をして学習を行っていく。こう考えると、教員はいかに生徒に面白く、興味深いネタを提供できるかがポイントになるのである。数学のアクティブラーニングのネタ収集として数学のいずみは特に役に立つサイトである。

## 3. アクティブラーニング実践事例研究

### 3-1 生徒同士の学びあい

#### 3-1-1 参考資料

佐川大樹先生の第95回レポート「とりあえずアクティブラーニングをやってみた」

[http://izumi-math.jp/D\\_Sagawa/95\\_sagawa.pdf](http://izumi-math.jp/D_Sagawa/95_sagawa.pdf)

#### 3-1-2 対象生徒

3年キャリアコース「数学演習B」

3年就職をする生徒たちのクラスである。就職をする生徒が多いので学習意欲が低く、一応基礎演算はできるが、文章問題になると「無理」と諦めてしまう生徒が多い。普段はSPI試験の問題集を使って授業をしている。今回、定期考査の点数があまりに悪すぎたのでアクティブラーニングを実験的にしてみた。

### 3-1-3 授業の方法

授業の方法は次の2種類の形態で行い、どちらの場合も最後に振り返りのアンケートをとった。

今日の授業中の様子について一番当てはまるものを選んでください。

- 1 自分一人で問題に取り組んだ
- 2 友達と一緒に考えながら問題に取り組んだ
- 3 友達に教えて問題に取り組んだ
- 4 友達に教わって問題に取り組んだ
- 5 まったく問題に取り組まなかった

#### A 再試験

2コマの授業でテストの再試験を行ったもの。

日	時間	内容
1	10分	テスト返却
	5分	目標の設定 生徒には解答のみ（解説はない）を渡し、次の時間に再テストを行うことを言う。目標として全員が「50点以上」をとることを目標にする。
	35分	アクティブラーニング 席移動、教えあいを許可し、それぞれで勉強する。
2	10分	見直しの時間 席移動、教えあいを許可。それぞれで勉強する。
	30分	テスト 再テスト。振り返り。テストは定期テストの問題からランダムに10題選んだテストを作成。
	10分	採点 隣同士で交換させ、採点。

#### B 通常授業

1回の授業でアクティブラーニングの形をとった。

時間	内容
5分	本時の内容の説明 本時の問題の解き方を説明する。説明内容はできるだけ簡素にし、すべてプリントに書き込んでおいて、生徒はノートをとる必要をなくする。
10分	個人ワーク 教えあいをせずに、まずは自分で問題を解く。
25分	アクティブラーニング 席移動、教えあいを許可し、それぞれで勉強する。途中頃合いを見て（15分後くらい）解答をわたす。
5分	小テスト、振り返り テストは生徒に渡した問題からランダムに2題で作成。
5分	採点 隣同士で交換させ、採点。

AとBの授業方法での違いは大きく見て2つある。一つ目はAでは目標を設定しているが、Bでは目標をしていない点。二つ目はAは事前に学んでいる内容であるが、Bは新出の事項である。

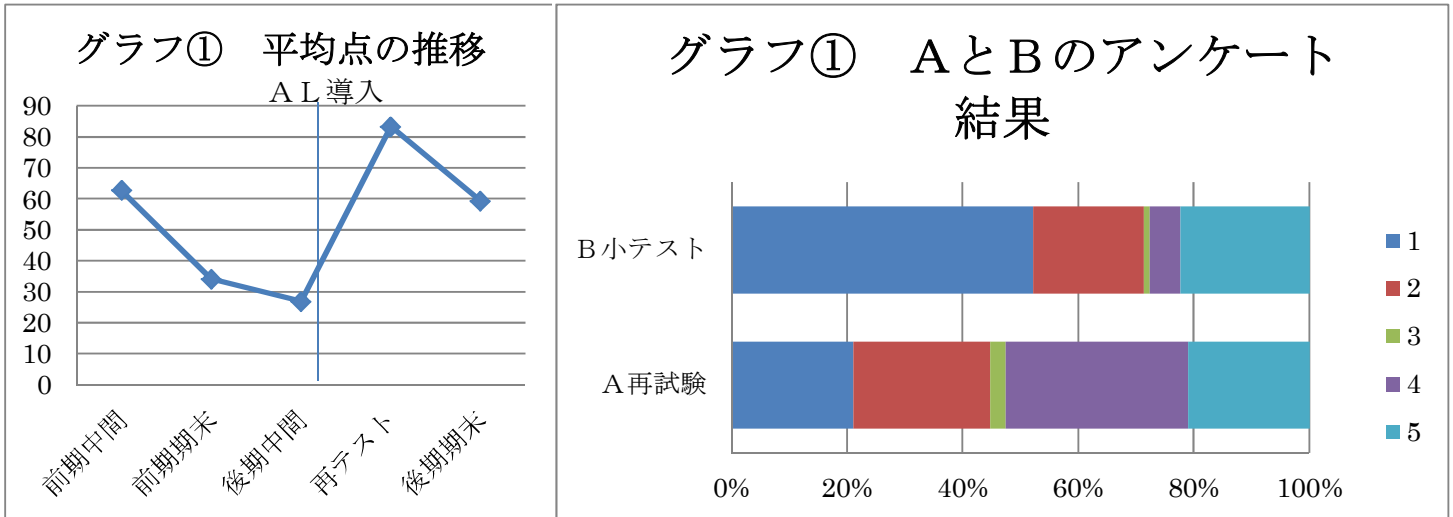
### 3-1-4 結果と分析

Aのアクティブラーニングを行ったところ、生徒が皆自主的に勉強を始めた。結果、定期試験では3割弱しか取れないテストであったが、アクティブラーニング後の再試験では8割を超える平均点となった。

その一方で、Bの方法は生徒がまだ十分に自主的に勉強するところまで行っていない。もう少し工夫が必要かなと思っている。

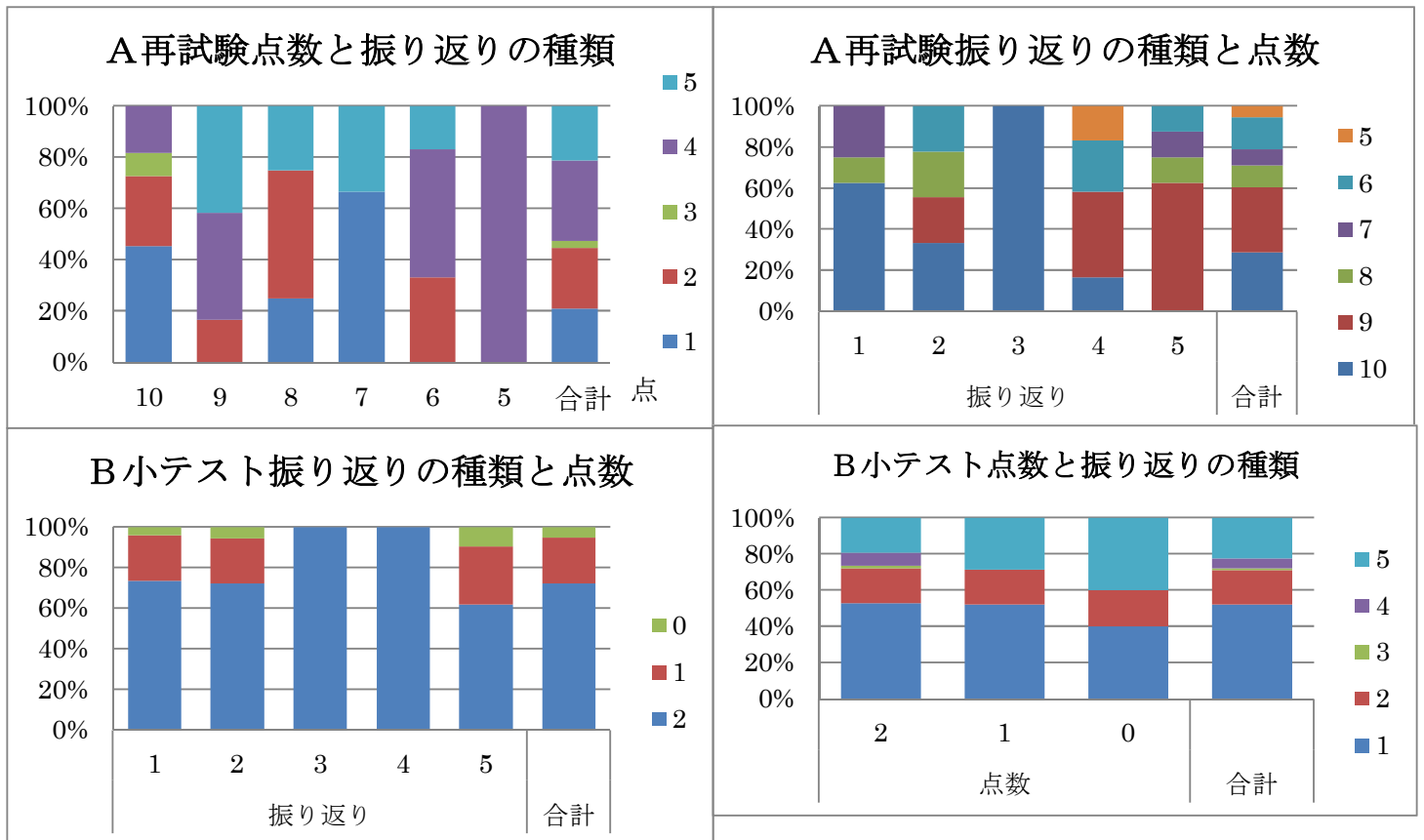
アンケート結果をもとに生徒の活動とアクティブラーニングの有用性について分析してみたい。

まずは大雑把に平均点の推移を見てみよう。グラフ①よりアクティブラーニングを行ってから平均点が急激にのびていることがわかる。



グラフ②はAとBのアンケート結果をまとめたものである。目標設定をし、一度勉強した内容を扱っているAの場合は4の「教えられる人」が増え、1の「一人で勉強する人」が減っているのがわかる。目標設定をすることによって一人で勉強していた人がわからないところを教えてもらおうとする意識が生まれたのかもしれない。

では、点数と生徒の活動の様子との相関はどうだろうか。



グラフより「3教えた人」、「4教えられた人」の点数が高いところが目につく。つまり、学習についていけず、一人で勉強することしかできなかった生徒がアクティブラーニングを行うことによって、わかる人から教わり、できるようになったことがわかる。一方で、「2教えあいの関係」をとった人は「1一人で勉強した」人と似た点数割合になることがわかる。アクティブラーニングは教えあ関係よりも、わかる人がわからない人に教える関係を作り出すことに効果があるのではないだろうか。

アクティブラーニングはできる人とできない人がいる混合クラスで効果を発揮する手法であることがわかる。わかる人がわからない人に教えることによって、わからない人がわかるようになる。ここに学びあいの形がある。

### 3-2 ディスカッションを利用した課題解決学習

#### 3-2-1 対象生徒

3年進学コース「数学B」

選択授業の一つであるため、数学力は高く、数学が好きな人間が集まっている。数学Bの内容が一通り終わり、全員進路が決定したので余った時間を利用してアクティブラーニング型授業をしてみた。

#### 3-2-2 授業の方法

グループワーク中心の課題解決型学習。トランプでグループ分けを行い、問題を1題与え、グループで議論して一つの答えを出してもらおう。問題はPISA型を意識し、答えのないもの、解く過程、理由を重視する。

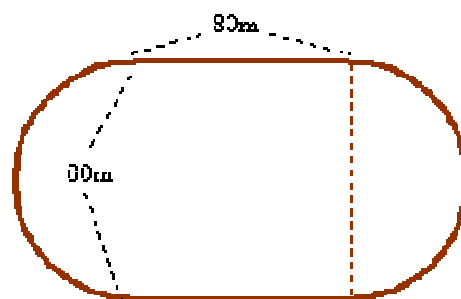
日	時間	内容
1	50分	グループ学習 問題を与え、グループで議論させる。各グループの様子を見ながらヒントを与えたり、議論が甘いところを指摘する。各グループにはnubord または黒板、ホワイトボードを与え、自由に使用できるようにする。
2	25分	発表 1日目に話し合った内容について1グループ5分程度で発表してもらおう。その他の生徒は内容について質問の時間を設ける。
	10分	講評 それぞれのグループの発表のいいところを指摘する。また、この問題の持つ意味を話す。
	15分	振り返り 感想を書いてもらう。

#### 3-2-3 課題問題と参考資料

##### ◎課題A

図のようなトラックラインをグラウンドに引く。どのようにして引けば良いか。

できるだけ簡単な道具で、できるだけ少ない道具で、できるだけ少ない人数で、できるだけ簡単な方法で、実行できるものが良い。



##### <参考資料>

数学コンテスト第17回 問題1

[http://izumi-math.jp/contest/contest\\_17/mondai.htm](http://izumi-math.jp/contest/contest_17/mondai.htm)

### <分析>

最初生徒は戸惑っていたが、考えていくうちに楽しんでやるようになり、最終的に教員が予想していた解答よりさまざまな解答、面白い解答が見られた。各グループが作成した解答については別紙資料①を参照してほしい。生徒の感想には次のようなものがあった。

- ・案が思いつかず、確実性を高めることを意識した。完全な答えがない分、いろいろ考えた。とても楽しく頭を働かせられた。
- ・ほかの人の意見を聞いた後に、こうした方が良いなどいい、自分の考えを具体的に持っていなかった。
- ・今回の答え合わせでようやく納得がいった。やはり自分は数学的な考え方が苦手なのだと再認識した。
- ・今回の問題は様々な考え方があり、考えていて楽しかったです。そして、ほかのグループの解答を見ていろいろな答えがあり面白かったです。
- ・こういう問題はやっているととても楽しいと思いました。Bの直角の出し方は頭の引き出しがすごいなと思いました。一番正確に誰もが納得すると思います。
- ・自分の考えたものを積極的に発表し、グループで相談することができた。各班ごとに様々な案があり、とても興味深かった。また、解答が一つではなく、いろんなパターンがあるので、普通の問題よりも熱中してとりくむことができた。
- ・こういうグループで何か問題に取り組むことは、大学に入学しても行うかもしれないことなので今のうちに練習できてよい。
- ・今回の問題は自分でも理解ができて積極的に取り組めたから面白かった。
- ・アイデアを出したりという創造性がある問題で面白いと思った。昔部活でライン引きをしたのを思い出した。

このように生徒にも好評で、楽しんで議論ができたようである。生徒にとってこの問題は興味深かったらしく、授業が終わってからも議論している姿が見られた。

### ◎課題B

指スマの必勝法を発表してください。

### <参考資料>

大谷健介先生の第93回レポート「ゆびすま1」

[http://izumi-math.jp/K\\_Ootani/93\\_ootani.pdf](http://izumi-math.jp/K_Ootani/93_ootani.pdf)

岡崎知之先生の第94回レポート「ゆびすま2」

[http://izumi-math.jp/T\\_Okazaki/94\\_okazaki.pdf](http://izumi-math.jp/T_Okazaki/94_okazaki.pdf)

外山の第95回レポート「指スマを分析してみる」

[http://izumi-math.jp/N\\_Toyama/95\\_toyama.pdf](http://izumi-math.jp/N_Toyama/95_toyama.pdf)

### <分析>

確率の問題からユビスマを取り上げたが、こちらは内容がハードだったらしく、どこから手を付けてよいかわからないグループが多かった。そこで、各グループに外山のレポートを渡し、内容を解説してもらうことにした。

レポートを渡したところ、それぞれのグループで分析し、実際にやってみて本当に勝つ確率が高いということがわかり、この問題に関する興味がわいてきたようである。

内容が難しかったので、なかなか新しい発見はできず、レポートの読解で終わってしまったが、生徒の頭を働かせるには良い題材になったと思う。

生徒の感想は次のようである。

- ・話し合っ、いい意見も出たがそこから何を考えればいいのかわからなくなって前に進めなかった。
- ・最後の発表だけが唯一の貢献だと思う。Σが出てくるとは思わなかった。守りに必勝法がないという答えは少し驚いた。じゃんけんを制する者がゆびすまを制する。
- ・今回考えが浮かばなかったです。
- ・身近なものの数学を応用した問題で面白かった。守備側は運のステータスの上がる指輪でもつけて挑むとよいだろう。もしくはステータスを動体視力にふれば勝てるだろう。よくできたゲームだ。
- ・今回の問題はユビスマの勝つ確率を求める問題でしたがまったくわかりませんでした。最後に答えを見たら必勝法はないという結論になり、なるほどと思い、すっきりしました。
- ・最後の分析プリントを見るまで全く理解できなかった。しかし、最後の最後でユビスマ必勝法を理解することができたのでよかった。
- ・今回はユビスマの分析をし、必勝法を見つけることができた。
- ・確率の問題は「ザ・数学」だったから全然解けなかった。

このように、考えるのは難しかったが、ユビスマの必勝法を分析して満足できる結果を出すことができたようである。

#### ◎課題C

別紙資料2のデータをもとに、それぞれのクラスの教科指導方針を考えなさい。

#### <参考資料>

外山の第91回レポート「データ分析を役立つものにするために」

[http://izumi-math.jp/N\\_Toyama/91\\_toyama.pdf](http://izumi-math.jp/N_Toyama/91_toyama.pdf)

#### <分析>

資料の整理を取り上げた。それほど知識を必要としなく（分散、標準偏差、箱ひげ図の知識のみ）生徒にとってはとっつきやすい内容だったようである。

今回の問題は正解がなく、視点によってさまざまな答えが出てくる問題である。それだけにグループの中でも意見が割れ、今まで以上に活発な議論になった。資料を見てわかるとおりそれぞれのグループで違った答えが出たので、それを活かしてあえて答えを与えずにどの答えが正解か議論をさせたところグループ間の議論にまで広げることができた。

普段は平均や分散、標準偏差を出して終わりになりがちな資料の整理であるが、アクティブラーニングを取り入れることによって資料を様々な視点から見ることができ、普段以上に考えて資料を読み取ることができたようである。生徒の感想も好評であった。

- ・他人の説明にも納得するものがあった。
- ・「グラフを見て」だったので実際の人の性格など考えずにやった。「サボる人」などを考えると対策も少し変わらと思った。実際に対策をやってみたいと思った。
- ・今回の問題は今までで一番おもしろかったです。なぜかという、今回の問題は答えがなく、グループ同士で話し合えたからです。
- ・今回の取り組みでは皆と意見を交換できた。
- ・今回はマイペースすぎた。もっとうまく話し合いを進められるようにがんばりたい。

- ・今回の問題はしっかり自分の考えをみんなに伝えることができた。
- ・それぞれの考えがあるのでいろいろできたので面白かった。考え方が広がった。
- ・自分のグループ以外にも様々な意見があって考えさせられた。いろいろな見方があって面白かった。
- ・いろいろ面白い意見が出て楽しかった。
- ・いつもの聞くだけの授業と違って楽しかった。

正解がない問題ただけに、様々な視点を意識させることに気が付いた人が多かったようである。実際にはクラスの性格などもあるので、より多面的な視点や、創成高校ならどうかなど自分たちの身の回りに照らし合わせて考えることができたので数学を日常に近づけるきっかけづくりにもなったようである。

### 3-2-4 アクティブラーニングの題材

アクティブラーニングの題材として、生徒に好評で生徒が積極的に考えるきっかけとなる題材は次のようなものであることがわかった。

1. 題材はできるだけ生徒に身近な話題の方が良い。
2. 知識はできるだけ必要としない話題の方が良い。皆が知っている知識を応用させていかに考えるかが題材選びの基準である。
3. 答えは一つに定める必要はない。むしろ答えが複数ある問の方が議論ははずむ。

アクティブラーニングは生徒に知識をつけさせることよりも、いかに生徒の頭を回転させるかが重要である。生徒が試行錯誤し、友達と議論しあうことによって数学をより深めることができるのではないだろうか。

## 4. アクティブラーニングの有効性

事例研究をもとにアクティブラーニングの有効性について考えてみたい。

### (1) 教えあいの形を作ることができる。

事例研究からアクティブラーニングを行うことによって、わからないことを生徒同士が教えあうことによって理解することができるようになることがあげられる。わからない人に対して教員が教えるより生徒同士が教えあう方が理解が深まるものだ。教えあいはわからない人をわかるようにするだけでなく、教える人の理解も深めることができる。学びあいの形を作ることによって、底辺層を中心とした学力アップが見込める。

### (2) 生徒に考え、議論する機会を与えることができる。

学問の本質は「知識を身に着けること」や「暗記すること」ではなく、「考えること」にある。アクティブラーニングを行うことによって、生徒に考えさせる機会を作るだけでなく、グループワークによって自分の考えを相手に伝えるように発言し、内容について議論することができる。相手に納得してもらえるように説明するのは意外と難しいものだ。そこを試行錯誤して自分の考えを伝えることによって生徒の成長のきっかけを与えることができるのだ。

### (3) 楽しい

そして何よりもアクティブラーニングは楽しい。アクティブラーニングの楽しみは考える楽しみ、そして発見する楽しみだ。これこそが学問の本質ではないか。今回のアクティブラーニングの実践のアンケートでもたくさん楽しかったの言葉をもらうことができた。生徒の中には内容にはまってしまい、授業が終わってからも考える生徒、議論する生徒がでてきたことで学問の楽しみを味あわせるきっかけを作ることができたのではないか。

普段授業がつまらない。勉強なんかつまらない。そういう人にこそアクティブラーニングを行うべきである。アクティブラーニングを行うことによって、勉強が楽しくなる生徒ができるかもしれない。

## 5. まとめ

今回アクティブラーニングを実践したのは本校の進学クラス、キャリアクラスであり、勉強ができる生徒が集まったクラスではない。どちらかというと勉強が嫌いだという生徒が多いクラスであるから、その中でアクティブラーニングを行うことには抵抗があった。

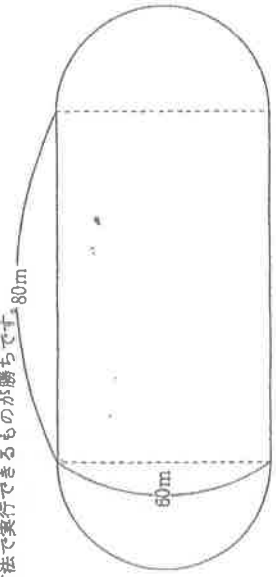
しかしながら、実際にアクティブラーニングを行ってみると、思いのほか生徒も楽しんでくれて、成績が上がる、興味深い効果が出るなどプラスの面がたくさん見られた。アクティブラーニングなんて本校では無理、アクティブラーニングをどうやっていいかわからないなどと言ってないで、まずは実際に行ってみよう。実際に行ってみると予想以上の生徒の成長を見ることができるかもしれない。

アクティブラーニングには教員のコーディネートの方、そして授業ネタが何よりも大切である。授業ネタという面では数学のいずみは宝物の宝庫だ。これからもいずみを参考に様々な面白い授業をしていきたいと思う。



グループメンバー(資料①)

下記のようなトラックラインをグラウンドに引きます。どのように引けばいいか、できるだけ簡単な道具で、できるだけ少ない人数で、できるだけ簡単な方法で実行できるものが勝ちです。80m



0mの印を70mの印から30m、80mの印を70mの印から80m以上の0-70m、1、2人

円の中点と中心に決めた円の中心を円の中心に、50mははねればよい。

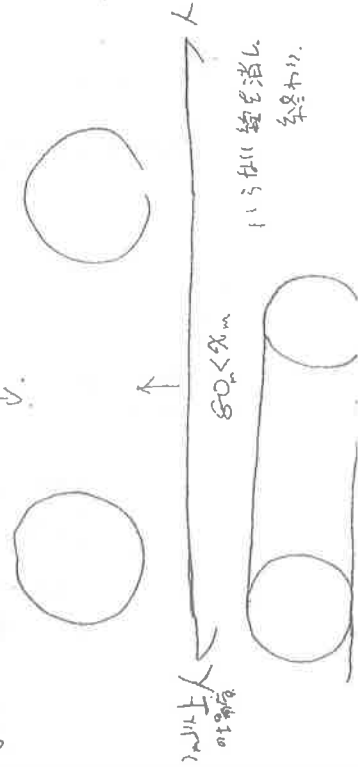


円の中に人を立たせ0-70mの端と持参物を1人、30mの印を保持円を書く

円も同様

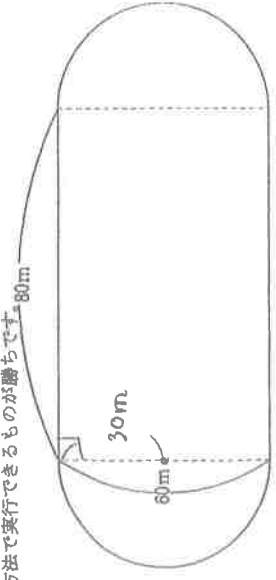


上下から手を合わせ、この時正確に引きたい場合は、80m以上の0-70mの印を80mの印を保持する



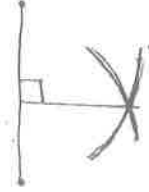
グループメンバー( )

下記のようなトラックラインをグラウンドに引きます。どのように引けばいいか、できるだけ簡単な道具で、できるだけ少ない人数で、できるだけ簡単な方法で実行できるものが勝ちです。80m



・Xリヤ 80m ~ 3人

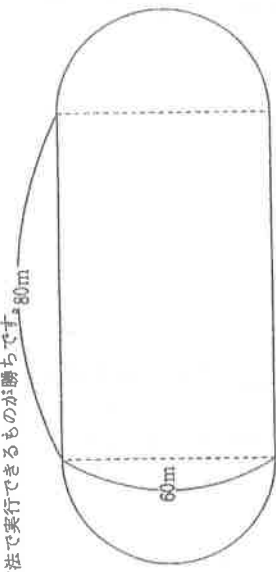
① ある2点から、同じ長さで、交わるようにしをつけて、その2点を結ぶ、直線と直角に引くように、糸をひく。



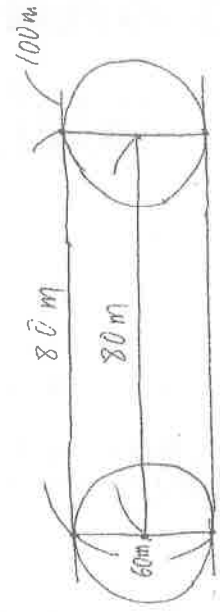
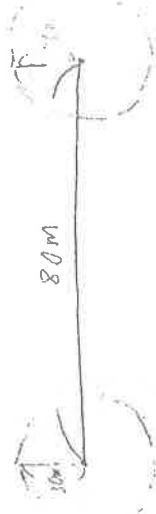
② その直角の交わっているところの1つから、30mをほかり、はかったところから、30mのまま半円をかき。

グループメンバー( )

下記のようなトラックラインをグラウンドに引きます。どのように引けばいいか、できるだけ簡単な道具で、できるだけ少ない人数で、できるだけ簡単な方法で実行できるものが勝ちです。80m



2人 100mロープ(10mずつの印入り)、サインカー、



③ 半円をかいたところは逆側に80mをほかり、80m以上の糸をひく。80mから同じ距離で、左右に点をとり、①と同じことをする。

④、①と同じことをしたあと、②もやり、できた半円同士を、糸で、まっすぐ

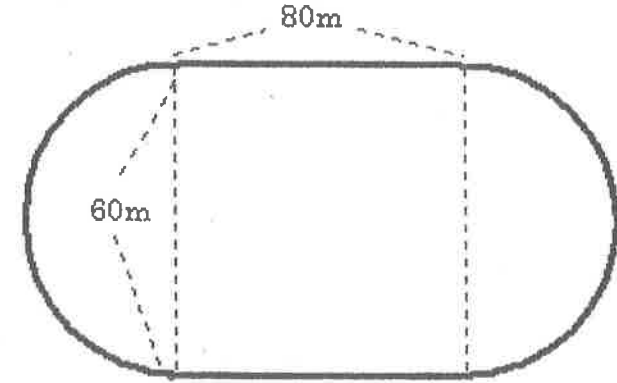
・半円は、30mはかったところ、60mの所。

# 第17回北海道高等学校数学コンテスト

## 問題と解答例

### 【問題1】

下記のようなトラックラインをグラウンドに引く。どのようにして引けば良いか。  
 (評価基準)  
 できるだけ簡単な道具で、できるだけ少ない道具で、できるだけ少ない人数で、できるだけ簡単な方法で、実行できるものが良い。



### 【着眼点】

直角および円弧を作る方法がポイント。

### 【解答例】

用具：長さ30メートルのロープと棒2本と人間2人。  
 方法：

1. 最初、基点を取り、そこでロープで3m、4m、5mの直角三角形を作る。
2. その直角三角形の直角を基点に固定して、残りの2辺でラインを引く。
3. そのラインを延ばす。
4. 同様にして、長方形を描く。
5. 次に、縦の辺の中点を取り、その点を中心として半円を描く。

最初に①より、30mの半径をかき



②の30mで半径をと



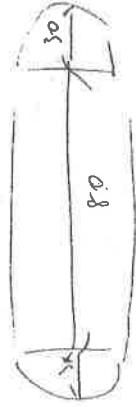
取れないと、半径をa



次の半径をbと

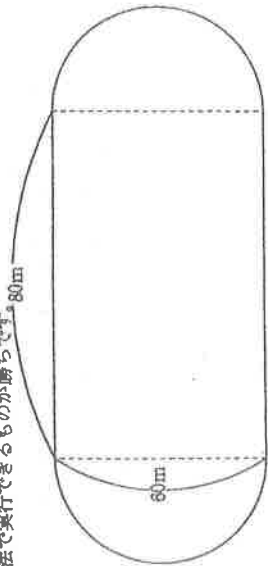
aの端とbのほしを結ぶ

30



グループメンバー

下記のようなトラックラインをグラウンドに引きます。どのように引けばいいか。  
 できるだけ簡単な道具で、できるだけ少ない道具で、できるだけ少ない人数で、できるだけ簡単な方法で実行できるものが勝ちです。



110m □ - 7° x |

人 x 2

両端に30mの6Pをつける

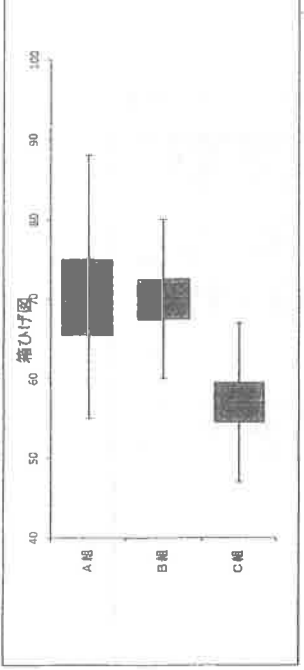
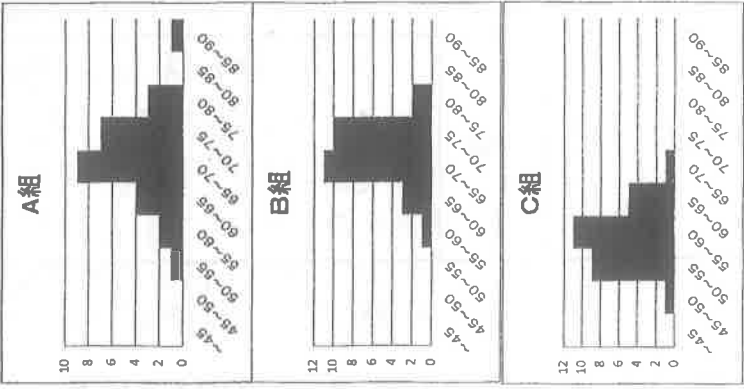


資料の整理 分散分析

課題: 以下の資料はとある学校の数学の学力試験(100点満点)の結果である。この結果をもとにそれぞれのクラスの数学の教科指導方針を考えたい。データを分析して指導方針を立てよ。

番号	A組	B組	C組
1	73	70	57
2	62	72	59
3	80	68	55
4	59	75	62
5	73	65	52
6	66	71	58
7	75	69	56
8	68	76	63
9	76	64	51
10	59	80	67
11	75	60	47
12	67	73	60
13	70	67	54
14	65	68	59
15	75	72	55
16	88	74	53
17	65	70	61
18	70	69	56
19	80	74	53
20	68	71	57
21	70	66	58
22	70	75	57
23	65	68	55
24	72	72	59
25	68	65	52
26	75	70	62
27	55	66	61
平均	70.0	70.0	57.0
分散	49.07	17.85	17.85
標準偏差	7.14	4.31	4.31
最高	88	80	67
最低	55	60	47

点数	A組	B組	C組
~45	0	0	0
45~50	0	0	1
50~55	1	0	9
55~60	2	1	11
60~65	4	3	5
65~70	9	11	1
70~75	7	10	0
75~80	3	2	0
80~85	0	0	0
85~90	1	0	0



[分析] データを眺み取って気が付くことを書こう。

[対策1]それぞれのクラスの成績を上げるためにはどのような対策をとって授業を行えばよいか? 具体的に考えて書きなさい。

クラス	理由
A組	
B組	
C組	

[対策2]A, B, C組のどれかのクラスをS選抜クラスにしたい。どのクラスをS選抜クラスにすればよいか。

クラス	理由
A組	
B組	
C組	

[対策3]A, B, C組のどのクラスが指導上難しいクラスだと考えられるか。

クラス	理由
A組	
B組	
C組	

生徒へ  
配布した  
プリント  
B4→B5

グループ	グループメンバー
[対策1]それぞれのクラスの成績を上げるためにはどのような対策をとって授業を行えばよいか? 具体的に考えて書きなさい。	
A組	テスト1週間前の自習期間はまたがいに教え合って弱点をなくす。
B組	普段からいろいろな問題に取り組みさせて全体的に平均点を上げる。
C組	B+ テスト1週間前の自習期間をはぶき範囲をまとめたプリントをやらせて生徒達に答えさせる。

クラス	理由
A	Bと比較して優秀な生徒が多いから、解答はわかっているが、余白が狭すぎるので書けない。

[対策3]A, B, C組のどのクラスが指導上難しいクラスだと考えられるか。

クラス	理由
C	他の組より勉強を教えないといけなから。

グループ		グループメンバー	
------	---	----------	--

[対策1]それぞれのクラスの成績を上げるためにはどのような対策をとって授業を行えばよいか？具体的に考えて書きなさい。

A組	図から見て分かるように A組は点数が高い人や高い人がいるので プリントをやらせるとしたら、基礎・応用の 両方をやらせる。
B組	全体的に点数が高いことから 基礎より応用のプリントをやらせる。
C組	C組は点数低い人がたくさんいるので 基礎の問題からやらせる。

[対策2]A、B、C組のどれかのクラスをS選抜クラスにしたい。どのクラスをS選抜クラスにすればよいか。

クラス	B	理由	単純に考えるとA組は平均的にも点数が 高いし、高得点の人がいて、S選抜に ふさわしいが、全体的にバラバラなため 難しい。C組の唯一の良い所は全体的に 点数にまとまりがあるところ。
-----	---	----	---

B組は平均点が高いうえでC組みたいに  
まとまりがあるため、A組よりもB組の方が

[対策3]A、B、C組のどのクラスが指導上難しいクラスだと考えられるか。 ふさわしい。

クラス	A	理由	点数が低い人や高い人バラバラ だから教えるにしてもまとまって いないため、難しい。
-----	---	----	---

グループ		グループメンバー	
------	---	----------	--

[対策1]それぞれのクラスの成績を上げるためにはどのような対策をとって授業を行えばよいか？具体的に考えて書きなさい。

A組	今まで通り、基礎をやり、発展問題は では、頭のいい人と悪い人が一緒になる グループワークを設けることで、教える機会 をつくる。
B組	平均近くなので、発展的な授業を行う。
C組	レベルが低いので、基礎的な内容を行う。

[対策2]A、B、C組のどれかのクラスをS選抜クラスにしたい。どのクラスをS選抜クラスにすればよいか。

クラス	A	理由	グラフと表を見ると、Bでは50~55か 0人で、75~80か2人いる。それに対しAは 50~55は1人で、75以上が4人いる。高得点 をとっている人が多いし、他はBと似て、平均的 なので、低い点数の人が[対策1]により、 成績を上げられれば、B以上になると思うから。
-----	---	----	--

[対策3]A、B、C組のどのクラスが指導上難しいクラスだと考えられるか。

クラス	A	理由	様々なレベルの人がいるから。 (Cは遅れをとるがみんな同じ) 内容を出来るため、難しい。
-----	---	----	--