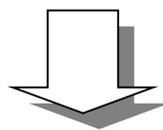


## 【資料4-1】 テスト分析

### 各学年の具体的指導内容

数学的活動（思考）を重視した指導

第1学年	第2学年	第3学年
<p>○ 1学期中間テスト 与えられた5つデータの平均を求めるのに、算数の公式（全体の和を個数で除する）ではなく、正の数・負の数を使って工夫する説明を問う。</p> <p>○ 1学期期末テスト あえて中間テストと同様な問題を取り上げ、平均を求める工夫を式や言葉をベースにして自分の考えを説明する問題を通して、思考力、判断力、表現力の素地を測る。</p> <p>○ 2学期に、「1次方程式の応用」の「過不足問題」に焦点を当て、立式の段階で、生徒の思考を促す授業を展開する。</p>	<p>○ 1学期中間テスト サイコロを縦に4つ積んだ図形（7面が見える）で、机に接している面及びサイコロどうしが接している面の目の数の和を求める方法の説明を問う。</p> <p>○ 1学期期末テスト 1つの直径をはさんだ3つの半円の図で、最大の半円の弧長と他の2半円の弧長の和の大小関係を説明する問題を通して、思考力、判断力、表現力の素地を測る。</p> <p>○ 2学期に、「連立方程式の応用」で「身の回りから問題を作成する」に焦点を当て、生徒の思考を促す授業を展開する。</p>	<p>○ 1学期中間テスト 3次式を含む多項式を3つの因数で表した式を提示し、これが因数分解である理由を因数分解の定義にふれながら自分の考えを説明を問う。</p> <p>○ 1学期期末テスト 平方根の定義に関し、長方形と正方形の面積和が1つの正方形の面積と等しいとき、小正方形の1辺を求め方を説明する問題を通して、思考力、判断力、表現力の素地を測る。</p> <p>○ 2学期に、「2次関数のグラフ」で表からプロットするのではなく、<math>y=X^2</math>のグラフから相似関係を利用した思考を促す授業を展開する。</p>



## 令和元年：1学年1学期期末テスト

- (3) 5人の期末試験に向けた2週間の家庭学習時間数を以下の表にまとめました。5人の2週間の家庭学習時間数の平均を、正の数・負の数を利用して求めなさい。必要であれば、式だけでなく、表や言葉を用いて、自分の考えをきちんと解答用紙に書くこと。

	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん	Eさん
2週間の学習時間数	2080分	6660分	4000分	1580分	3720分

### 解答類型（母数：172名）

解答類型	反応数	反応率%	正答
1 (例) 4000分を基準とし、その差の和を求めて、4000分にあらす	23	13.8	◎
2 (例) 4000分を基準とし、その差の和を求めるが正解にいたらず	66	39.5	
3 数値の総和を5で割り、平均点3608点を求めるが、正負数は使わず	7	4.2	△
4 上記以外の回答	15	9.0	
5 無回答	56	33.5	

## 【資料4-2】 成果と課題

生徒に授業アンケートを実施した結果、下記のような回答が得られた。

【表1】 数学班でのグループ学習がある方が良いか、ない方が良いか。

絶対にある方が良い	どちらかといえばある方が良い	どちらかといえばない方が良い	絶対のない方が良い
35%	48%	11%	6%

【表2】 数学班でのグループ学習は好きですか。

好き	どちらかといえば好き	どちらかといえば嫌い	嫌い
37%	52%	9%	2%

【表3】 グループ学習を通して、理解ができるようになったと思いますか。

とても思う	少し思う	あまり思わない	全く思わない
30%	60%	6%	4%

グループ学習を通して、内容が理解できるようになったと実感している生徒が、約9割にも上った。実際に、1年次と2年次の章末テストの個人成績を比較したところ、平均が上がった生徒が全体の約66%にのぼることがわかった。特に、平均を10.1点以上伸ばした生徒の8人中7人が、この1年間でリーダー・サブリーダーを経験した。人に教えることで、理解が深まっていることがわかる。また、平均を伸ばした97人中40人の生徒たちは、学習を苦手としていたが、グループ学習後、成績が上昇傾向にあり、学力の底上げに少なからず影響したと考えられる。

一方課題としては、

- ①ペアによって、あまり上手く話し合いが進まない班ができてしまった。
- ②班によっては、課題が終わると授業とは関係のない話をしてしまう。  
(アンケートにも一斉授業で集中した雰囲気の中で取り組みたいという意見があった。)
- ③リーダー・サブリーダーは成績上位者から選んだため、人に教えるのが苦手という生徒や、まだまだ数学に自信が持てない生徒からは、やりたくないと言った声が上がった。

上記のことがらがあげられる。そしてその手立てとして、

- ・その班に教師がなるべくつくようにする (T2の先生に協力を頼む)。
- ・追加の課題を準備する。
- ・班活動中に、ヒントを出したり、なるべく多く声掛けをしたりして、自信をもたせる。

上記の取り組みを行ったが、特に②に関しては、教材研究に時間がかかったり、問題解説が不十分だったりしたことから、改善がみられる。

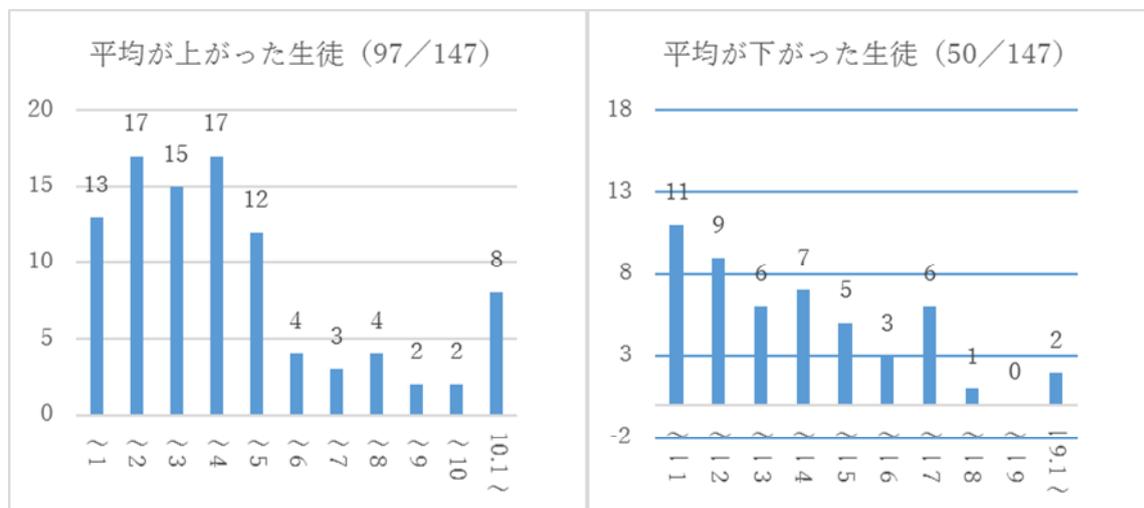


図3 平均が上がった生徒

図4 平均が下がった生徒