

第75回広島県算数・数学教育研究（三次）大会 第4分科会

「ゴール問題」を活用した 単元構成に関する一考察

～「データの活用」領域の授業実践を通して～

府中市立栗生小学校

目次

ゴール問題

実践事例①

実践事例②

成果・今後に向けて

目次

ゴール問題

実践事例①

実践事例②

成果・今後に向けて

ゴール問題

○単元全体の見通しをもつ

(1) 総合的な学習の時間にお世話になった地域の方に感謝の気持ちを伝えるために、お礼の会を開くことにしました。そこで、クレープを自分たちで作って、地域の方8人に食べてもらうことにしました。ただし、自分たち(20人)、渡辺先生、新谷先生、校長先生、教頭先生のクレープも一緒に作ります。

<材料> 4枚分 $32 \div 4 = 8$ A. 8倍

・薄力粉	50 g	(1袋 500 g 248円)
・砂糖	大さじ1と1/2	(1袋 1 kg 234円)
・牛乳	150 ml	(1L 278円)
・卵	1個	(1パック 300円)
・溶かしバター(無塩)	10 g	(1箱200 g 428円)
・塩	少々	
・サラダ油	15 ml	(100 g 228円)
・ホイップクリーム		
・バナナ		
・チョコソース		

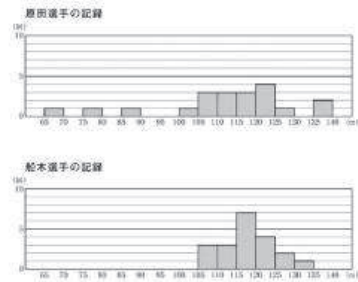
①全員分作るには材料は...
②材料費はいくらかかるでしょう。

日常生活・他教科
との繋がり

ゴール問題

②全国学力・学習状況調査問題等の活用

3 1998年生まれの美咲さんは、この年に行われた長野オリンピックで日本チームが金メダルをとったスノーボード競技に両足をもちました。この競技では、飛んだ距離の大きさと姿勢の美しさを競います。美咲さんは、このときの日本チームの代表選手と船本選手との飛んだ距離の記録について調べました。下の2つのヒストグラムは、1998年シーズンの長野オリンピックまでのいくつかの国際大会で、二人が飛んだ距離の記録をまとめたものです。たとえば、このヒストグラムから、二人とも105m以上110m未満の距離を3回飛んだことが分かります。



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) 前ページの二人のヒストグラムから、原田選手と船本選手の飛んだ回数が同じであることが分かります。その回数を求めなさい。

(2) 美咲さんは、もしこの二人がもう1回ずつ飛んだとしたら、どちらの選手がより高く飛ぶかを、二人のヒストグラムをもとに考えてみたいと思いました。

二人のヒストグラムを比較して、そこから分かる特徴をもとに、次の1回でより高く飛ぶ選手を一人選ぶとすると、あなたならどちらの選手を選びますか。下のア、イの中からどちらか一方の選手を選びなさい。また、その選手を選んだ理由を、二人のヒストグラムの特徴を比較して説明しなさい。どちらの選手を選んで説明してもかまいません。

ア 原田選手
イ 船本選手

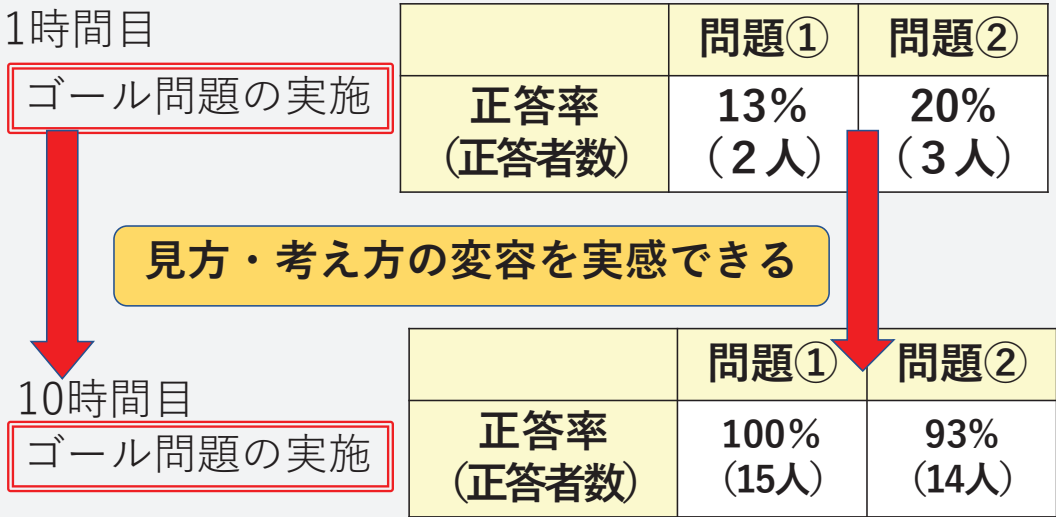


平成24年度全国学力・学習状況調査 中学校数学Bより

単元のゴールと
本時の繋がり

ゴール問題 サンドウィッチ型の単元構成

1年 のこりはいくつ ちがいはいくつ(全10時間)



目次

ゴール問題

実践事例①

実践事例②

成果・今後に向けて

実践事例① 第6学年「資料の調べ方」 単元計画

ゴール問題 1回目

ゴール問題 2回目

時間	学習内容	評価規準【評価方法】
1	ゴール問題を解く見通しをもつ。 ゴール問題を解く。 【評価規準】本単元で学ぶべき知識・技能の観点から、学習態度の観点から評価する。 【評価方法】学習態度【観察】学習態度【観察】学習態度【観察】 【評価規準】本単元で学ぶべき知識・技能の観点から、学習態度の観点から評価する。 【評価方法】学習態度【観察】学習態度【観察】学習態度【観察】 ・データ分析リストについて知る。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
2	・1組と2組のソフトボール投げの記録を比べる方法を考える。 ・資料の特徴を比べる場合の平均の意義を調べる。 ・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
3	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
4	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
5	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
6	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
7	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
8	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
9	・数直線を利用して、記録のちがいのようすを表し、資料の特徴を話し合う。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
10	ゴール問題を解くために、復習整理をする。 ゴール問題を解く。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
11	学習したことを活用しゴール問題を解くことができる。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
12	学習したことを活用しゴール問題を解くことができる。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
13	学習したことを活用しゴール問題を解くことができる。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
14	学習したことを活用しゴール問題を解くことができる。	○知①【行動観察・ノート分析】 ・知②【行動観察・ノート分析】
15	単元内容についての定着を確認し、理解を確実にする。 テストを通して学習内容を振り返る。	○知①②③【ルーバーテスト】 ○知④【ルーバーテスト】

ゴール問題は
解けるかな？

実践事例① 第6学年「資料の調べ方」 ゴール問題

BURIKU小学校で8の字とび大会が開かれます。1～4組のうち、優勝するのはどの組でしょう？
 【練習での平均値】（1組）62回 （2組）62回 （3組）61回 （4組）65回

1組のとんだ回数（回）		2組のとんだ回数（回）		3組のとんだ回数（回）		4組のとんだ回数（回）	
1日目	161	154		156		165	
2日目	260	255		260			
3日目	357	353		360			
4日目	462	456		455			
5日目	555	565		559			
6日目	656	665		658			
7日目	764	770		756			
8日目	863	867		857			
9日目	967	968		963			
10日目	1062	1070		1040			
11日目	1168	1156		1167			
12日目	1263	1256		1270			
13日目	1370	1371		1365			
14日目	1462	1467		1473			
15日目	1566			1570			
				1661			
				1770			

実践事例① 第6学年「資料の調べ方」 結果

	理由1つ	理由複数
単元 第1時	100% (27人)	0% (0人)
単元 最終時	3.7% (1人)	96.3% (26人)

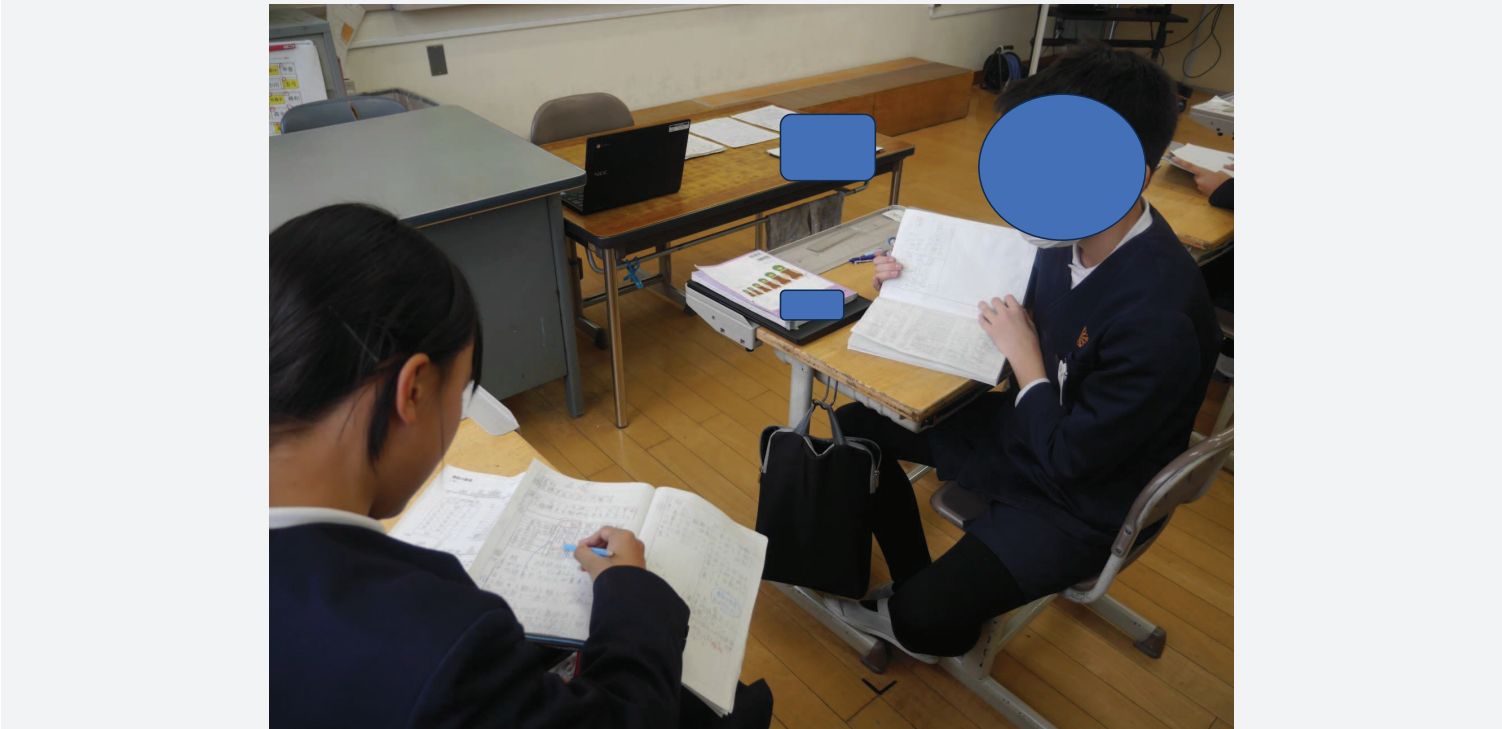
実践事例① 第6学年「資料の調べ方」

	1組	2組	3組	4組
いちばん多い回数	70回	71回	73回	65回
いちばん少ない回数	55回	53回	40回	65回
平均値	62回	62回	61回	65回
最頻値	62回	56回	70回	65回
中央値	62回	65回	60回	65回

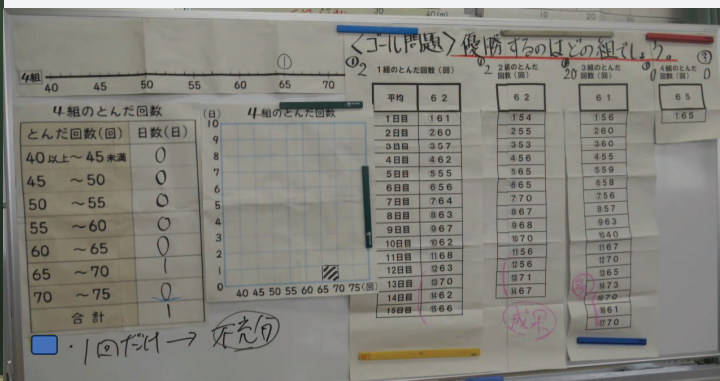
実践事例① 第6学年「資料の調べ方」



実践事例① 第6学年「資料の調べ方」



実践事例① 第6学年「資料の調べ方」



実践事例① 児童の意見

資料の調べ方
くゴール問題>

BURIKU小学校で8の字と
び大会が開かれます。1~4組
のうち優勝するのはどの組で
しょう。

予3組
3組は、73回とんだ結果があ
るし、17日練習したうちの半分
以上が60回以上とんでいるか
らです。

実践事例① 児童の意見

資料の調べ方
問 優勝するのはどの組?

課 習ったことを使って、どうす
れば優勝する組が分かるだろう。

	1組	2組	3組	4組
1番多い回数	70回	71回	73回	65回
1番少ない回数	64回	53回	40回	65回
平均値	62回	62回	61回	65回
最頻値	62回	56回	70回	65回
中央値	62回	65回	60回	65回

② ①が優勝する？
私は、どの組も優勝する可
能性があると思います。理由は、
2つあります。1つ目は、1番
多い回数と少ない回数について
です。1番多い回数が多いのは
3組です。でも、2組との差は
2回なので絶対3組とはいえま
せん。1番少ない回数が少ない
のも3組です。でも、10日目以

外は55回以上なのでわかりませ
ん。2つ目は、3つの代表値に
ついてです。平均値は4組が多
い。最頻値は3組、中央値は2
組と4組が多いです。なのでど
の組も優勝するのには分かりませ
ん。たが、どの組も優勝する
可能性があります。

1組	良い点	欠点
	・55回以上に集まっている	・70~75の階級が1人 ・65回以上とんだ日か3組より少ない
2組	・中央値が高い ・65回以上の人数1番多い	・最頻値の低い ・60~65の階級は0人

実践事例① 児童の意見

③ 私は本当に1組の欠点か分からな
か、たので [redacted] ちゃんの
170回以上を出した回数について
の意見に納得しました。表し方
をもっと上手に褒めて良い点も
欠点も言えるようになりたいです。

目次

ゴール問題

実践事例①

実践事例②

成果・今後に向けて

実践事例② 第6学年「データの活用」単元計画

時 間	学 習 内 容	評価規準【評価方法】																																																																																																																								
1	・ゴール問題を解く。 ① 家族と旅行に行きました。どの登場キャラクターに行きますか。 <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr><tr><td>5</td><td>21</td><td>10</td><td>15</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>18</td><td>12</td><td>17</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>8</td><td>25</td><td>13</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>17</td><td>4</td><td>15</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td>10</td><td>0</td></tr><tr><td>平均値</td><td>2.3</td><td>13.2</td><td>13.7</td><td>4</td></tr></table> ② 学校対抗の紙飛行機大会が開催されます。3人の中から代表選手を1人選びます。3人の練習の記録は以下の通りです。誰を選手に選ばよいですか。 <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr><tr><td>1000</td><td>18m</td><td>9m</td><td>15m</td><td>11000</td><td>12m</td><td>15m</td><td>18m</td></tr><tr><td>2000</td><td>15m</td><td>8m</td><td>12m</td><td>12000</td><td>15m</td><td>18m</td><td>8m</td></tr><tr><td>3000</td><td>18m</td><td>10m</td><td>15m</td><td>14000</td><td>18m</td><td>15m</td><td>12m</td></tr><tr><td>4000</td><td>15m</td><td>10m</td><td>13m</td><td>16000</td><td>17m</td><td>18m</td><td>15m</td></tr><tr><td>5000</td><td>12m</td><td>10m</td><td>14m</td><td>15000</td><td>12m</td><td>14m</td><td>10m</td></tr><tr><td>6000</td><td>12m</td><td>11m</td><td>15m</td><td>14000</td><td>17m</td><td>15m</td><td>12m</td></tr><tr><td>7000</td><td>12m</td><td>11m</td><td>12m</td><td>15000</td><td>9m</td><td>12m</td><td>14m</td></tr><tr><td>8000</td><td>10m</td><td>12m</td><td>9m</td><td>18000</td><td>18m</td><td>18m</td><td>11m</td></tr><tr><td>9000</td><td>14m</td><td>11m</td><td>12m</td><td>19000</td><td>8m</td><td>17m</td><td>15m</td></tr><tr><td>10000</td><td>9m</td><td>12m</td><td>15m</td><td>20000</td><td>18m</td><td>15m</td><td>15m</td></tr></table>		A	B	C	D	5	21	10	15	1	4	18	12	17	3	3	8	25	13	1	2	17	4	15	0	1	4	3	10	0	平均値	2.3	13.2	13.7	4		A	B	C	D	1000	18m	9m	15m	11000	12m	15m	18m	2000	15m	8m	12m	12000	15m	18m	8m	3000	18m	10m	15m	14000	18m	15m	12m	4000	15m	10m	13m	16000	17m	18m	15m	5000	12m	10m	14m	15000	12m	14m	10m	6000	12m	11m	15m	14000	17m	15m	12m	7000	12m	11m	12m	15000	9m	12m	14m	8000	10m	12m	9m	18000	18m	18m	11m	9000	14m	11m	12m	19000	8m	17m	15m	10000	9m	12m	15m	20000	18m	15m	15m	・評価規準【評価方法】 ・指導に生かす評価 ○記録に残す評価 ・思①【行動観察・ノート分析】
	A	B	C	D																																																																																																																						
5	21	10	15	1																																																																																																																						
4	18	12	17	3																																																																																																																						
3	8	25	13	1																																																																																																																						
2	17	4	15	0																																																																																																																						
1	4	3	10	0																																																																																																																						
平均値	2.3	13.2	13.7	4																																																																																																																						
	A	B	C	D																																																																																																																						
1000	18m	9m	15m	11000	12m	15m	18m																																																																																																																			
2000	15m	8m	12m	12000	15m	18m	8m																																																																																																																			
3000	18m	10m	15m	14000	18m	15m	12m																																																																																																																			
4000	15m	10m	13m	16000	17m	18m	15m																																																																																																																			
5000	12m	10m	14m	15000	12m	14m	10m																																																																																																																			
6000	12m	11m	15m	14000	17m	15m	12m																																																																																																																			
7000	12m	11m	12m	15000	9m	12m	14m																																																																																																																			
8000	10m	12m	9m	18000	18m	18m	11m																																																																																																																			
9000	14m	11m	12m	19000	8m	17m	15m																																																																																																																			
10000	9m	12m	15m	20000	18m	15m	15m																																																																																																																			
2	・10年前と今年の本の借りた冊数のデータを比べ、代表値としての「平均値」の用語とその意味を理解し、平均値を求める。																																																																																																																									
3	・ドットプロットの特徴と読み方、表し方を理解し、それを用いてデータの散らばりの様子を調べる。	・知②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
4	・代表値としての「最頻値」の用語とその意味を理解し、それを用いてクラスの読書時間のデータの特徴を調べる。	・知①【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
5	・代表値としての「中央値」の用語とその意味を理解し、それを用いて個人の本の借りた冊数が全体の中で多いか少ないかを考える。	・知①【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
6	・基本的な学習内容に習熟し、それを活用する。	・思③【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
7	・ドットプロットの形と代表値の関係を調べる。	○思②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
8	・「階級」、「度数」、「度数分布表」の用語とそれらの意味、度数分布表の特徴や読み方を理解し、データの特徴を調べる。	・知②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
9	・柱状グラフ（ヒストグラム）の特徴と読み方、表し方を理解し、データの特徴を調べる。	・知②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
10	・様々なグラフの特徴を理解するとともに、グラフからデータの特徴や傾向を読み取る。	・思③【行動観察・ノート分析】 ○思②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
11	・ゴール問題を解くために、情報整理をする。	・知①②③【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
12	・学習したことを活用しゴール問題①を解くことができる。 ゴール問題を解く。	・思②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
13	・学習したことを活用しゴール問題②を解くことができる。	・思①【行動観察・ノート分析】 ○思②【行動観察・ノート分析】																																																																																																																								
14	・アースを通して学習内容を振り返る。	○知①②③【ペーパーテスト】 ○思②【ペーパーテスト】																																																																																																																								
	・身の回りの事象について、データを収集、分類整理し、適切な手法を選択して問題の結論について判断する。 （総合的な学習の時間）																																																																																																																									

実践事例② 第6学年「データの活用」 設定の経緯

「算数の授業で学習したことを、普段の生活の中で活用できないか考えますか」

単元前 肯定的回答	74.1% (20人/27人)
単元後 肯定的回答	81.4% (22人/27人)

さらに高めたい

- ・ 電子通販サイト
 - ・ 飲食店レビューサイト
 - ・ 地図サイト ...
- 日常生活での5段階評価の多さ

平均値だけに踊らされない

実践事例② 第6学年「データの活用」ゴール問題

【ゴール問題①】

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

(距離・値段・店の雰囲気=同じ)

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4

実践事例② 第6学年「データの活用」 結果

	理由1つ	理由複数
単元 第1時	100% (20人)	0% (0人)
単元 最終時	10% (2人)	90% (18人)

実践事例② 第6学年「データの活用」授業の実際



実践事例② 第6学年「データの活用」授業の実際



実践事例② 第6学年「データの活用」授業の実際



実践事例② 第6学年「データの活用」児童の意見

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4

A、B店 1 - 2

A店 ... $11 + 14 + 8 + 12 + 4 = 49$ (人)

B店 ... $10 + 7 + 25 + 4 + 3 = 49$ (人)

C店 ... $16 + 7 + 9 + 8 + 9 = 49$ (人)

D店 ... $1 + 0 + 1 + 0 + 0 = 2$ (人)

理由: D店の人数が少なることか
ら、あまり上手に判がよくなる
い。A、B、Cは同じ人数を分
る平均値が一番高い B店に依

実践事例② 第6学年「データの活用」児童の意見

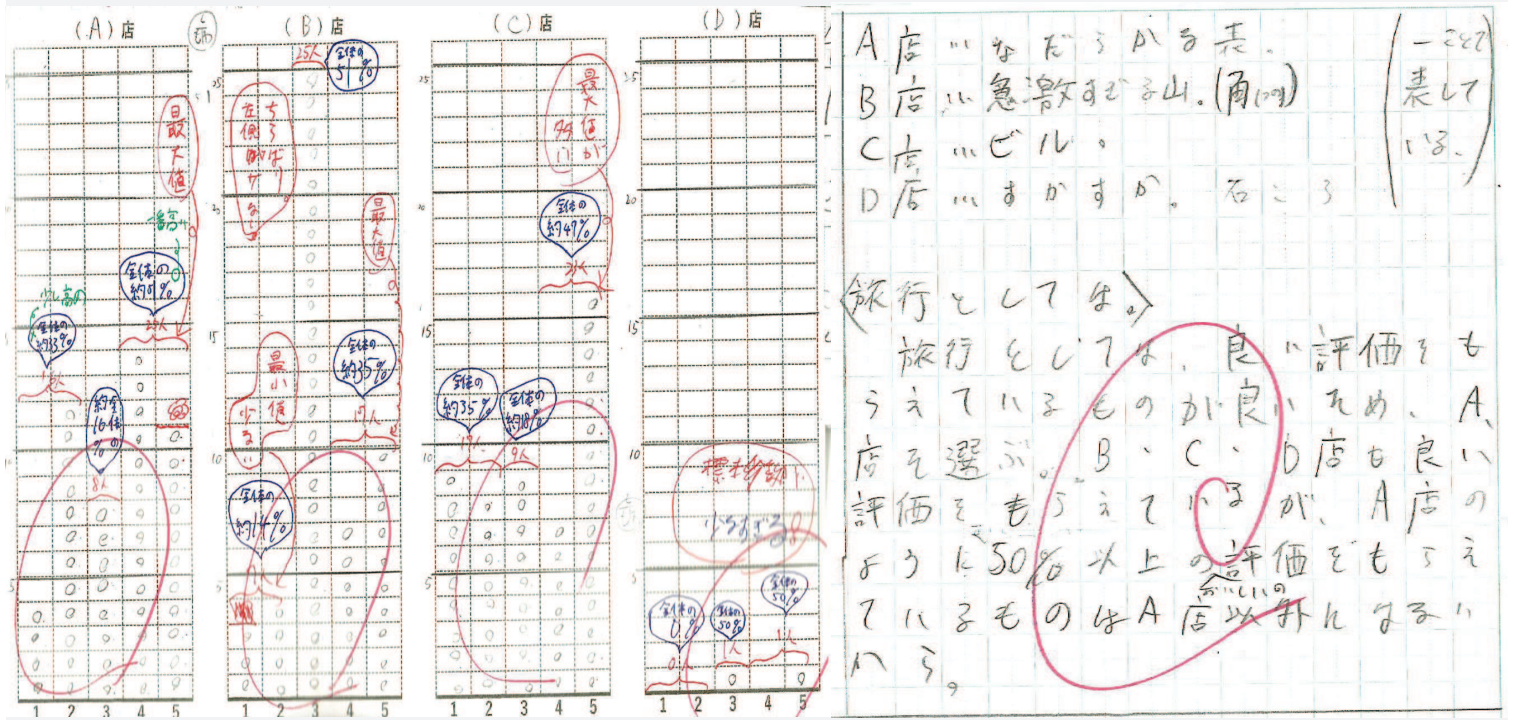
A店 → 具体的な? 意見反対?

理由: みんなよく評価し、最頻値や中央値も
と良いからです。
なむ、B・C・D店を選ばない
たかと言うと、B店は、3
が2人しかいないので、5や4が少
なく、よってA店とC
は、1と2が2人ずつ、Dは
2人しかいないから本当の
ところから分かっていき

割合	A	B	C	D
おいしい	51%	35%	47%	50%
ふつう	16%	51%	18%	50%
おいしくない	33%	14%	35%	0%

上の表のデータを、それぞれの店
ごとの平均値の4-5に分類
すると、A店の51%を占める

実践事例② 第6学年「データの活用」児童の意見



実践事例② 第6学年「データの活用」児童の意見

旅行として ... 旅行として ... A 店 ...
 とおもいます。理由は、B 店 ...
 ... の ... 多くて、 ...
 ... 旅行 ... が ... と ...
 ... とも ... とも ...

実践事例② 第6学年「データの活用」児童の意見

⑦ <B店>

- ・平均値がA店とC店よりも高い。
- ・1、2点が少ない (ふつふ)

<C店>

- ・最頻値が高いから
- ・らの評価がA店とB店よりも高い。
- ・けれど、1の評価がA店、B店よりも少ない。
- ・けれど鬼に出るる ←

<A店>

- ・とてもおいしいところもあるし、おいしいが一番多い。
- ・平均値も最頻値も快楽中央値も最下位なっている。
- ・とてもおいしい、まあまあおいしい、おいしくない、あまりおいしくない、最下位なっている。
- ・バランスが良い ←

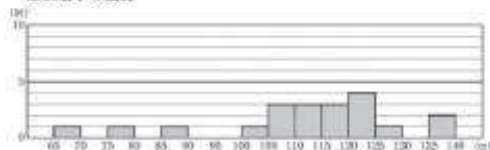
実践事例② 第6学年「データの活用」児童の意見

⑧ 初めは平均値ばかり求めること
かてきるからたれい、だんた
ん最頻値、中央値、ドットグラフ
フ、柱状グラフでも求められるよ
りになりました。色々な人と意見
見を聞いといふたり、意見
を聞きあいていくのかとて
おもしろかった。

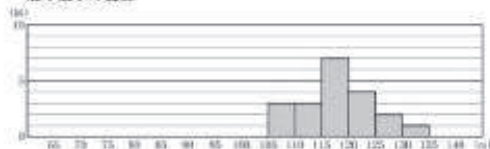
実践事例② 発展問題

- 3 1998年生まれの実験さんは、この年に行われた長野オリンピックで日本チームが金メダルをとったスカージャンプ競技に興味をもちました。この競技では、飛んだ距離の大きさと姿勢の美しさを競います。実験さんは、このときの日本チームの栗田裕彦選手と船本和喜選手の飛んだ距離の記録について調べました。下の2つのヒストグラムは、1998年シーズンの長野オリンピックまでのいくつかの国際大会で、二人が飛んだ距離の記録をまとめたものです。たとえば、このヒストグラムから、二人とも105 m以上110 m未満の距離を3回飛んだことが分かります。

栗田選手の記録



船本選手の記録



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 前ページの二人のヒストグラムから、栗田選手と船本選手の飛んだ回数が同じであることが分かります。その回数を求めなさい。

- (2) 実験さんは、もしこの二人がもう1回ずつ飛んだとしたら、どちらの選手がより遠くへ飛びそうかを、二人のヒストグラムをもとに考えてみたいと思いました。

二人のヒストグラムを比較して、そこから分かる特徴をもとに、次の1回でより遠くへ飛びそうな選手を一人選ぶとすると、あなたならどちらの選手を選びますか。下のア、イの中からどちらか一方の選手を選びなさい。また、その選手を選んだ理由を、二人のヒストグラムの特徴を比較して説明しなさい。どちらの選手を選んで説明してもかまいません。

ア 栗田選手

イ 船本選手



平成24年度全国学力・学習状況調査 中学校数学Bより

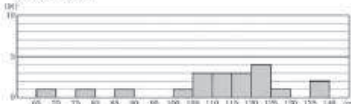
実践事例② 発展問題の正答率

○	7人
△	8人
×	4人

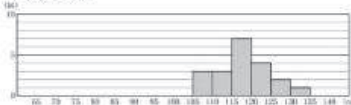
○どちらにも触れる
△片方のみ触れる
×どちらにも触れない、正しく読み取れていない。

- 3 1998年生まれの実験さんは、この年に行われた長野オリンピックで日本チームが金メダルをとったスカージャンプ競技に興味をもちました。この競技では、飛んだ距離の大きさと姿勢の美しさを競います。実験さんは、このときの日本チームの栗田裕彦選手と船本和喜選手の飛んだ距離の記録について調べました。下の2つのヒストグラムは、1998年シーズンの長野オリンピックまでのいくつかの国際大会で、二人が飛んだ距離の記録をまとめたものです。たとえば、このヒストグラムから、二人とも105 m以上110 m未満の距離を3回飛んだことが分かります。

栗田選手の記録



船本選手の記録



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 前ページの二人のヒストグラムから、栗田選手と船本選手の飛んだ回数が同じであることが分かります。その回数を求めなさい。

- (2) 実験さんは、もしこの二人がもう1回ずつ飛んだとしたら、どちらの選手がより遠くへ飛びそうかを、二人のヒストグラムをもとに考えてみたいと思いました。

二人のヒストグラムを比較して、そこから分かる特徴をもとに、次の1回でより遠くへ飛びそうな選手を一人選ぶとすると、あなたならどちらの選手を選びますか。下のア、イの中からどちらか一方の選手を選びなさい。また、その選手を選んだ理由を、二人のヒストグラムの特徴を比較して説明しなさい。どちらの選手を選んで説明してもかまいません。

ア 栗田選手

イ 船本選手



平成24年度全国学力・学習状況調査 中学校数学Bより

実践事例② 発展問題の解答

データの活用発展問題結果 どちらにも触れる○ どちらかのみ触れる△ どちらにも触れない、正しく読み取れていない×

原田選手 5人	○	130m以上を飛んだ数は船木選手より原田選手の方が多から。
	○	原田選手は短い距離も多いけど135～140mの記録が船木選手よりも多くなっているし、少し右寄りの船木選手より多くの距離を飛んでいるから。
	△	船木選手よりも速くに飛んでいるから。
	×	だんだん数値が上がっている傾向があるから。
	×	船木選手と違って記録が散らばっていてあともう少しで飛べそうな気がしたから。船木選手は記録がだんだん下がっているから。
船木選手 14人	○	原田選手とは違って65mなどの短い距離を飛んでいないから。
	○	原田選手は記録がバラバラだけど船木選手はまとまっていて低い記録が無いから。
	○	原田選手の記録は全体的に散らばっていて、船木選手はまとまっているから。
	○	船木選手の方が中央よりも右側に固まっているから、原田選手よりも船木選手の方が
	○	105～135m飛んでいて、原田選手とは違って105m未満の記録がないから。
	△	柱状グラフが全体的に105m～135mの間に固まっていて、どちらかという少し右寄
	△	結果がまとまっていて115m～120mがとても多いから。
	△	必ず105m以上飛んでいるから。
	△	1回1回が良い記録だから。
	△	船木選手の記録は右寄りになっていて、115～120mが一番多いから。原田選手は5回
	△	最頻値の周りに記録が集まっていて、全体的に右寄りだから。
	△	速くには飛ばなかったけど、失敗が一度もなく安定していたから。
	×	どちらも20回ずつ飛んでいて、船木選手の方が長い距離を飛んでいるから。
	×	良い記録があるから。

意欲
プライド
類推

実践事例② 発展問題 別案

5 達也さんたちは、昨年の夏の高校野球甲子園大会の決勝戦で投げ合った鳥袋洋奨投手と一二三投手と対戦し、ヒットを打ってみたいと思いました。そこで、2人の甲子園大会の投球の記録について調べました。

次の(1)から(3)までの各問に答えなさい。

(1) 2人の球速の範囲がそれぞれ時速何kmであるか求めなさい。

(2) 達也さんたちは、一二三投手の投げた球を打つための練習について話合っています。

達也さん「表を見ると、球速の平均は時速131kmだね。」

大樹さん「それなら、平均の時速131kmに的をしばって練習すればいいのかな。」

優花さん「だけど、ヒストグラムをつくるとこんなふうになったよ。」

図1 一二三投手の投球

投球の記録

	最高球速 (km/時)	最低球速 (km/時)	球速の平均 (km/時)	総投球数 (球)
鳥袋投手	147	109	132	766
一二三投手	147	105	131	628

球速は、投げた球の速さを表しています。

図1のヒストグラムをもとにすると、球速の平均である時速131kmに的をしばることは適切でないことが分かります。その理由を、図1のヒストグラムの特徴をもとに説明しなさい。

(3) 達也さんたちは、図1のヒストグラムを見て、投球を直球と変化球に分けて考えることにしました。直球だけについてそれぞれの投手のヒストグラムをつくると、図2、図3のようになりました。

図2、図3のヒストグラムを比べてよみとれることについて正しく述べたものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア 時速140km以上の投球数を比べると、一二三投手の方が鳥袋投手より多い。

イ 最も度数の大きい階級の中央の値で二人の球速を比べると、一二三投手の方が鳥袋投手より速い。

ウ 最も度数の大きい階級で二人の投球数を比べると、一二三投手の方が鳥袋投手より多い。

エ 度数が75を超える階級の個数を比べると、一二三投手の方が鳥袋投手より多い。

図2 一二三投手の直球(457球)

図3 鳥袋投手の直球(454球)

実践事例② 第6学年「データの活用」事後指導

- ①数値（データ）とその取扱いについて
- ・教師の最大の手立てはデータ
 - お店選びになっては×
 - ・話し合いを焦点化したいのであれば2択にする。2択に追い込む。
 - 多いと、意見表明会になる。

実践事例② 第6学年「データの活用」事後指導

②めあてについて
（本時）「どうすれば、どの店がよいか判断できるだろう。」



（代案）「お店を選ぶときに、データの何を見ているのだろう。」

- お店選びが目的ではない。

実践事例② 第6学年「データの活用」事後指導

③まとめについて

(本時) 「単元の1時間目と比べて何が変わったでしょうか？」



(代案) 「A店を選んだ人は何で判断していましたか？B店では？C店では？D店で
は？」

実践事例② 第6学年「データの活用」R7

問 家族に旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

点 A店 B店 C店 D店

点	A店	B店	C店	D店
とれ	11	10	16	1
とれ	4	14	7	0
とれ	3	8	25	9
とれ	2	12	4	8
とれ	1	4	3	9
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

平均値 最頻値 中央値 最大値
最小値 範囲 標本数

家族といっしょに
ま 店を選ぶときに「判断」

6年生

ラーメン屋に行きますか。

(A) 店

平均値②
最頻値②
中央値①

つ
友
自

バランス

16% 33% 51%

最頻値

おれい5円 3 おれい5円

[illegible]

5/30 問

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0
1	4	3	9	0
平均値	3.33	3.35	3.27	4
最頻値	4	3	5	3.5
中央値	4	3	3	4

家族と旅行に行きました。どの笠岡ラーメン屋に行きますか。

平均値②
最頻値①
中央値①

点

点	A店	B店	C店	D店
5	11	10	16	1
4	14	7	7	0
3	8	25	9	1
2	12	4	8	0</

成果・今後に向けて

成果

- ①単元の見通し
- ②学習の繋がり
- ③算数と日常との繋がり



成果 R7児童アンケート

「算数の授業で学習したことを、普段の生活の中で活用できないか考えますか」

単元前 肯定的回答	70% (14人/20人)
単元後 肯定的回答	85% (17人/20人)



今後に向けて

- ① 日常との結びつき
(カリキュラム・マネジメント)
- ② 単元内の間の時間での、ゴール問題に対する意識

さらに高める

ご清聴

ありがとうございました