

「ちばっ子の学び変革」推進 事業（検証協力校） 報告

山武市立山武望洋中学校



目次

- 1 はじめに
- 2 生徒の実態
- 3 課題解決に向けた方策
- 4 実践
- 5 成果と課題



山武望洋中学校
マスコットキャラクター
「望すけ」

はじめに

学校教育目標

創意と活力に満ちた、たくましい生徒の育成

～行きたい学校・行かせたい学校・**望**みがもてる学校～

令和4年度に、旧松尾中学校と旧蓮沼中学校が統合

生徒数 238名

学級数	1学年	3クラス	
	2学年	2クラス	
	3学年	3クラス	
	特別支援学級	3クラス	計 11クラス

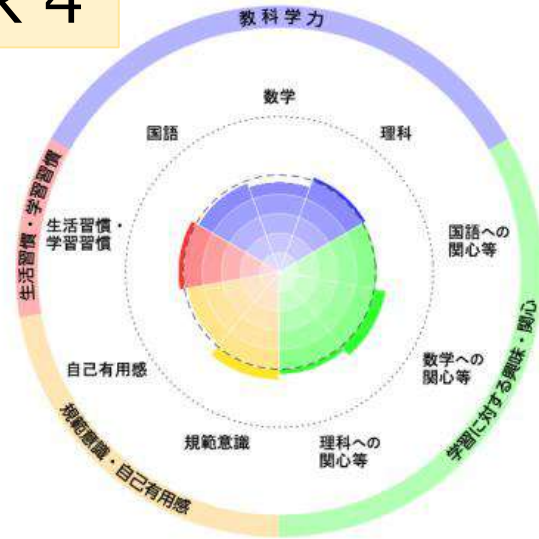


Google マップより

全国学力・学習状況調査の結果

R 4

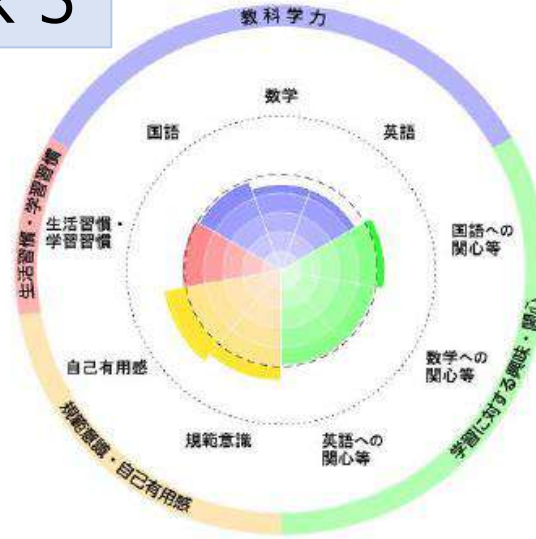
生徒質問紙(全国基準)



【共通する傾向】
○数学への関心等は高い傾向にある
(県及び全国比)
△数学の学力は低い

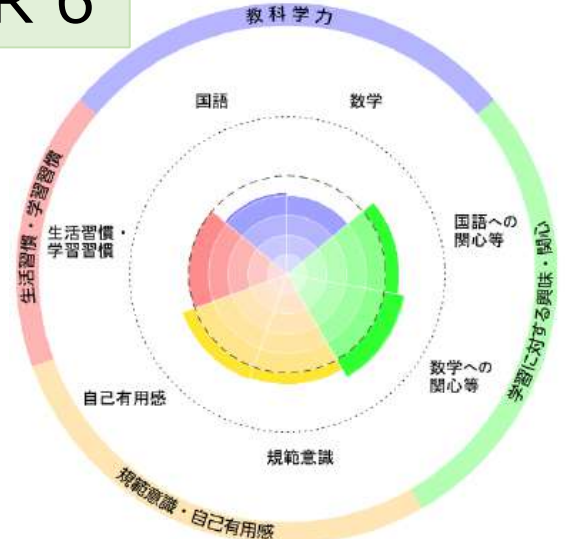
R 5

生徒質問紙(全国基準)



R 6

生徒質問紙(全国基準)



学習形態

R 2 : 一斉授業 (T 2 なし) ※旧松尾・旧蓮沼
R 3 : 一斉授業 (T 2 あり) ※旧松尾・旧蓮沼
R 4 : 少人数指導

R 3 : 一斉授業 (T 2 なし) ※旧松尾・旧蓮沼
R 4 : 一斉授業 (T 2 なし)
R 5 : 少人数指導

R 4 : 一斉授業 (T 2 あり)
R 5 : 一斉授業 (T 2 あり)
R 6 : 少人数指導

○中上位層
○下位層
○全体

○最上位層が少ない
○下位層を中位層まで引き上げたい
○最下位層への指導に課題

○上位層が少ない
○下位層の中でも、最下位層が依然として多い
○学力の二極化
→少人数指導へつなげたい

○上位層が少ない
○最下位層は少なくなった
下位～中位層が多い
○学力が全体的に低い

全国学力・学習状況調査の結果

△ 学校以外での学習時間が大幅に少ない

○ I C T 機器を使う機会は多かった

△ I C T の効果的な活用には至っていない

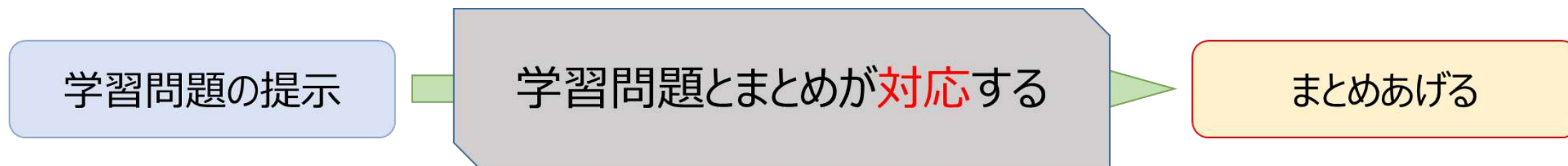
自分の考えや意見を分かりやすく伝える場面で活用できていない

今回の数学の問題では、解答を言葉や数、式を使って説明する問題がありました。それらの問題について、どのように解答しましたか。

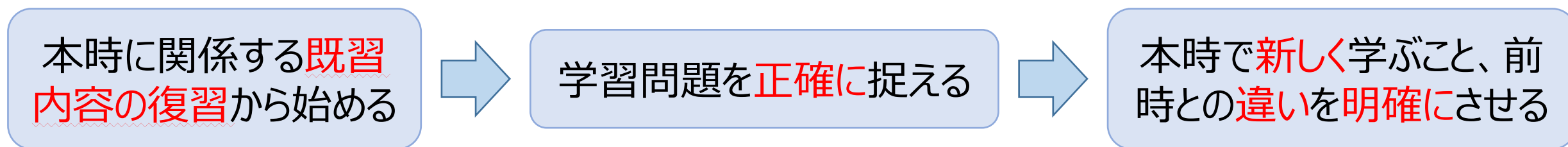
- 1 全ての書く問題で最後まで解答を書こうと努力した
- 2 書く問題で解答しなかったり、解答を書くことを途中であきらめたりしたものがあった
- 3 書く問題は全く解答しなかった

1年目の取組の概要

- ・板書の流れを定着させる



- ・学習内容の繋がりを意識させ、課題を明確にし、前提となる条件や知識を確認



- ・生徒の実態に合わせて席を指定し、意味のある話し合いができるようにした
- ・「一人でまとめを書かせる時間」の確保

1年目の成果と課題

【成果】

- 書こうという生徒、書くことができる生徒は多い
- 生徒同士で共有することに前向きである
- 知識だけでなく思考に着目してまとめることができる生徒が出てきた

【課題】

- △言語化する力が不十分
 - ・数学的な表現が少ない
 - ・正確に表現することができていない
- △共通課題：自分の考えをまとめ表現する力が乏しい
- △学習課題の理解が不十分 かつ 説明したり表現したりする力の不足

【今後に向けて】

- ・表現力を中心に、少人数指導による、きめ細やかな指導を充実させる
- ・数学科だけでなく、他教科とも連携しながら、表現力・ICTの効果的な利用について考えていく。

+ 多面的に捉え考えようとする態度

方策（課題解決に向けたもの）

研究主題

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業の工夫
～少人数指導や I C T を活用し

本校、数学科では
1・3 学年：少人数指導
2 学年：T T

研究仮説

「よりよく伝える」ことを目的とした言語活動の充実と I C T 機器の活用能力を育成

図形領域に関する授業において、少人数指導により、基礎学力も向上する

ちばのやる気学習ガイドの利用

仮説 2 I C T を効果的に活用することにより、主体的・対話的で深い学びができるであろう。

方策（課題解決に向けたもの）

○指導改善のポイント

数と式

- 事柄が成り立つ理由を構想を
・ 予想した事柄である「はじめの数の倍数になる。」が成り立つことをにすればよいという見通しをもって
- 予想した事柄が成り立つかどうか
・ 事柄が成り立つことの説明を振ることが大切である。また、予想が基にして、その理由を考察したり、ことも大切である。

図形

- 身の回りにある事象を図形とし
・ 身の回りにある事象から、空間に解することができるよう指導すること

○指導改善のポイント

数と式

- 数量及び数量の関係を文字を用いた式で表す活動の重視
 - ・ 連続する二つの偶数を文字を用いて表現できるように指導することが大切である。その際、例えば、連続する二つの偶数の場合、偶数とは2で割ったときに余りが0になる整数であることや、2数の差が2であることなど、数量のもつ特徴を確認することが大切である。その上で、 $2n$ 、 $2n+2$ などと表し、さらに n に具体的な数を当てはめて、正しく表現できていることを確認する活動を取り入れることが考えられる。
- 事柄が成り立つ理由を構想を立てて説明する活動の充実
 - ・ 事柄が一般的に成り立つ理由を、文字式や言葉を用いて根拠を明らかにして説明する活動を取り入れることが大切である。例えば、「□に入る整数の和は、○に入れた整数の和の2倍になる」ということを説明するために、計算結果を表した式を「 $2 \times (\text{○に入れた整数の和})$ 」の形にすればよいという見通しをもって、式を変形できるようにすることが大切である。

図形

- 図形の移動の性質を見いだす活動の重視
 - ・ 図形の移動について考察する際に、図形がきまりにしたがって移動している様子を観察し、移動前と移動後の二つの図形の関係を捉え、図形の移動の性質を見いだす活動を取り入れることが大切である。このとき、紙で作った図形を動かしたり、コンピュータで図形が動く様子を観察し

令和6年度 全国学力・学習状況調査 報告書
【中学校／数学】（国立教育政策研究所）p.9より

「**数学的な表現を用いて説明する**」ことが課題

（令和6年度 全国学力・学習状況調査 解説資料 中学校 数学（国立教育政策研究所）より）

方策（課題解決に向けたもの）

指導のポイント

数学的な表現を用いて説明する活動を取り入れるなどして、
お互いの考えを説明し合う場面を設定する

➡ 目的なく話し合うのではなく、問題の特徴や本質を捉えるために、説明の表現を自律的、協働的に修正・改善していくことが大切です。



友達に自分の考えを理解してもらうために、なぜそう考えたのか理由や根拠を明らかにし、数学の用語を正しく使うなどして説明しましょう。
また、自分の考えと同じ点、違う点はどこかを意識しながら聞きましょう。

「よりよく伝える」ために、実践モデルプログラムの「**広げ深める**」と「**まとめあげる**」ことを重視する

令和4年度千葉県学力向上通信vol. 7
指導のポイント より

「よりよく伝える」ための準備として、**用語を正しく理解**し、**途中式**を丁寧に書く。

実践 (少人数指導・ちばのやる気学習ガイド)



＜基礎・基本＞コースでは、ちばのやる気学習ガイドを授業の始めに実施

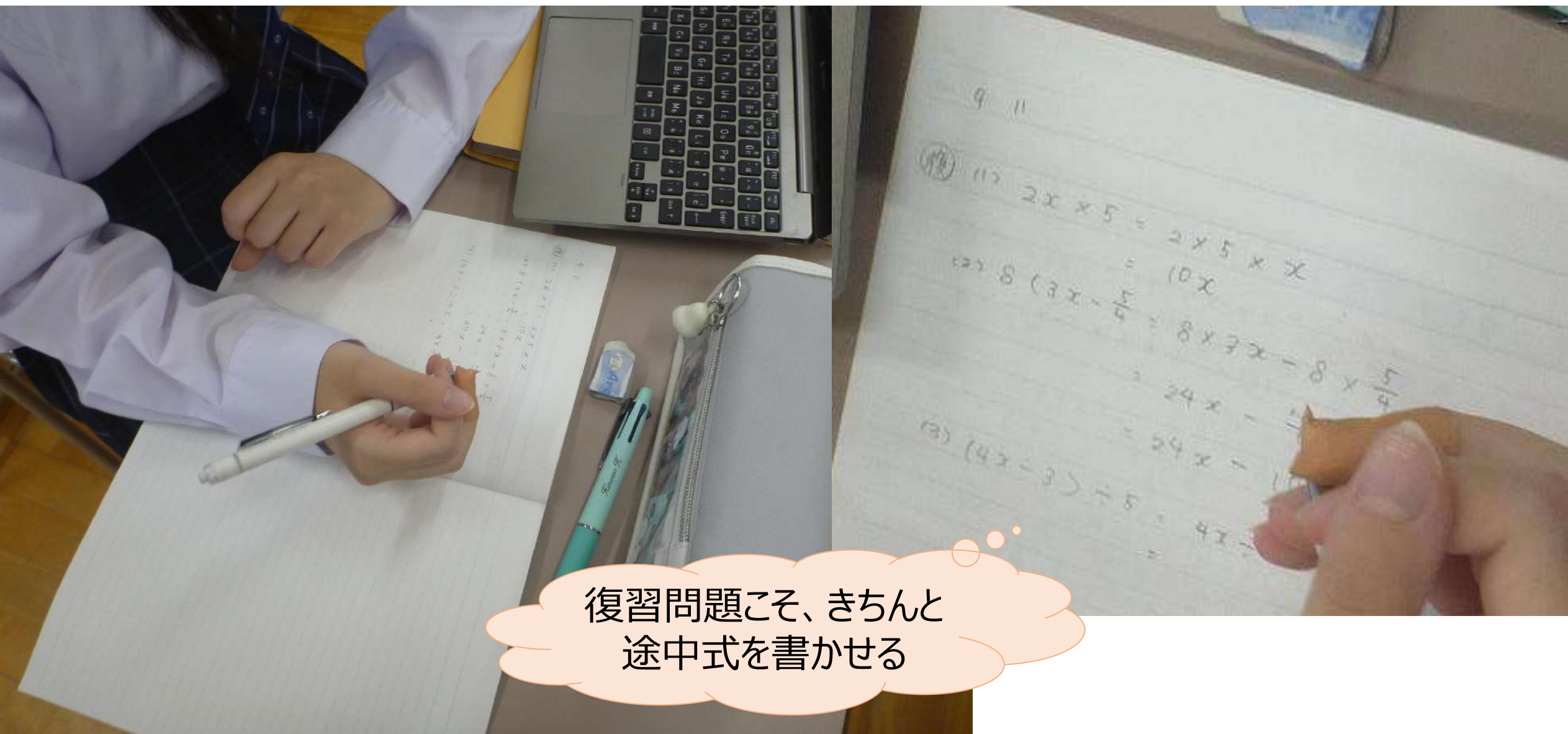
生徒の実態に合った授業展開が可能になった

問題の意味を把握できていない生徒が多い
→教員－生徒間のやり取りを通して言葉の意味を確認
→読解力の向上へ

＜標準・発展＞コースでは、前時の復習や入試過去問を扱う

+ 長期休業中の課題として利用

実践 (少人数指導・推論の過程)



実践 (少人数指導・途中式の指導)

例題を模倣して解いてみる



慣れてきたら途中式を省略

< 復習 >

$$(1) 2x \times 5 = 10x$$

$$(2) 8(3x - \frac{5}{4}) = 8 \times 3x - 8 \times \frac{5}{4}$$

$$= 5x + 10x + 9 = 5x + 9$$

$$\begin{aligned} & \frac{5x+3}{2} \times 6 \\ &= (5x+3) \div 2 \times 6 \\ &= (5x \div 2 + 3 \div 2) \times 6 \quad \left[\begin{array}{l} \text{分配} \\ \text{法則} \end{array} \right] \\ &= (2.5x + 1.5) \times 6 \quad \left[\begin{array}{l} \text{分配} \\ \text{法則} \end{array} \right] \\ &= 15x + 9 \end{aligned}$$

P75 問 5

$$\begin{aligned} & \frac{2x+3}{4} \times 8 \\ &= (2x+3) \div 4 \times 8 \\ &= (2x \div 4 + 3 \div 4) \times 8 \\ &= (0.5x + 0.75) \times 8 \\ &= 4x + 6 \end{aligned}$$

$$(2) 15x - 5$$

$$\begin{aligned} \text{例} \quad & 3(2x - 1) - 4(x + 7) \\ &= 3 \times 2x + 3 \times (-1) - 4 \times x - 4 \times 7 \\ &= 6x - 3 - 4x - 28 \\ &= 6x - 4x - 3 - 28 \\ &= 2x - 31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{例} \quad & 3(2x - 5) - 4(x - 5) \\ &= 3 \times 2x + 3 \times (-5) - 4 \times x + 4 \times 5 \\ &= 6x - 15 - 4x + 20 \\ &= 6x - 4x - 15 + 20 \\ &= 2x + 5 \end{aligned}$$

P76 問 6

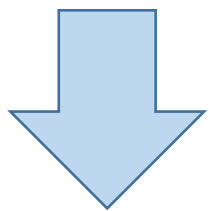
$$\begin{aligned} (1) \quad & 8(x - 2) + 4(2x + 6) \\ &= 8x + 8 \times (-2) + 4 \times 2x + 4 \times 6 \\ &= 8x - 16 + 8x + 24 \\ &= (8 + 8)x - 16 + 24 \\ &= 16x - 8 \end{aligned}$$

もう一度

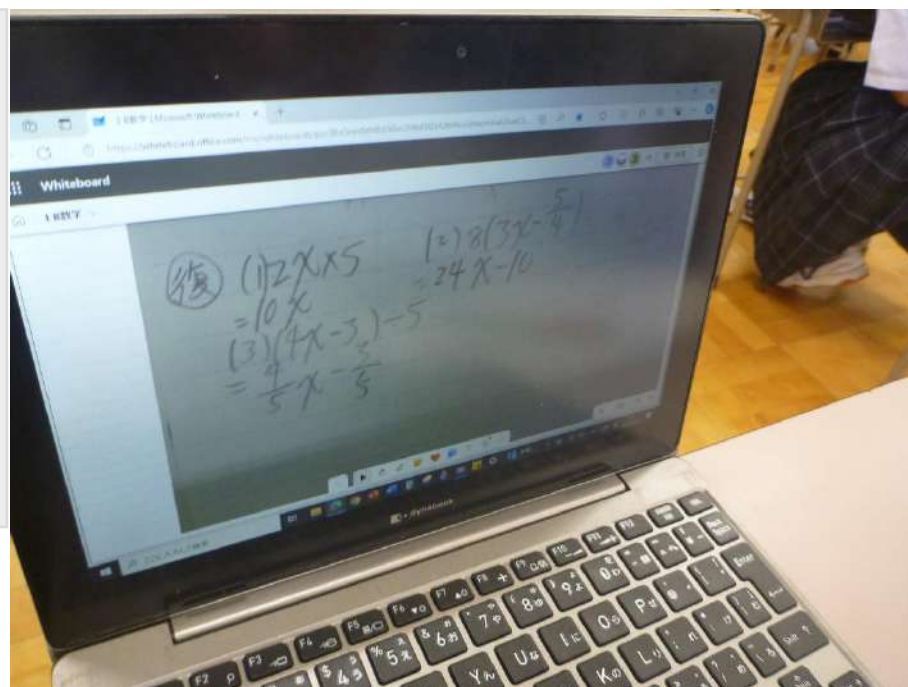
$$\begin{aligned} (3) \quad & 5(x - 3) - (x - 1) \\ &= 5x - 15 - x + 1 \\ &= (5 - 1)x - 15 + 1 \\ &= 4x - 14 \end{aligned}$$

実践（ICTの活用・比較検討）

Whiteboard を
活用し、**生徒の記
述を比較検討**す
る



文字の書き方や
途中式について、
**よりよい語句や表
現の獲得**につなげ
る



実践 (テスト問題の工夫)

3. 次の式は、連立方程式の解を求めるための計算過程を表したものである。□～クの空欄に当てはまる文字式や数、記号を答えなさい。ただし、□エは+（たす）または-（ひく）を書くこと。また、これらの解を求める方法を漢字3文字で何というかそれぞれ書きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 4 & \dots ① \\ 3x + 4y = 5 & \dots ② \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x = 11 - y & \dots ① \\ \frac{8}{100}x + \frac{9}{100}y = 1 & \dots ② \end{cases}$$

x を消去するために、係数をそろえる。

①を(□ア)倍、②を(□イ)倍すると、

$$① \times \square\text{ア} \rightarrow 6x + 9y = 12 \dots ③$$

$$② \times \square\text{イ} \rightarrow (\square\text{ウ}) \dots ④$$

③と④の x の係数は符号が同じなので、

$$③ (\square\text{エ}) \quad ④ \quad y = 2$$

よって、 $x = (\square\text{オ})$

よって、解は $(x, y) = (\square\text{オ}, 2)$

求める方法 ()

分数を整数にするために、②の両辺を100倍すると、

$$② \times 100 \rightarrow (\square\text{カ}) \dots ③$$

①を③に代入すると、

$$8(11 - y) + 9y = 100$$

よって、計算すると、 $y = (\square\text{キ})$

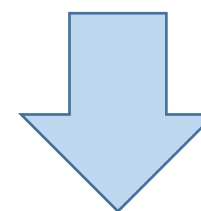
$y = \square\text{キ}$ を①に代入すると、 $x = (\square\text{ク})$

したがって、解は $(x, y) = (\square\text{ク}, \square\text{キ})$

求める方法 ()

ねらい

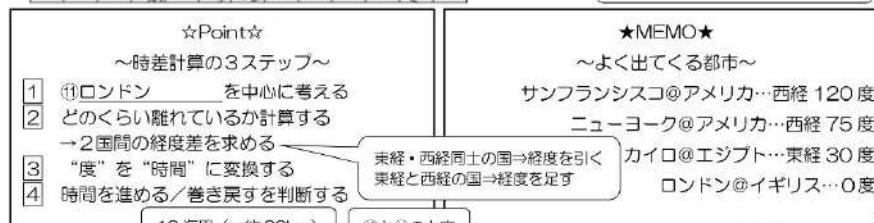
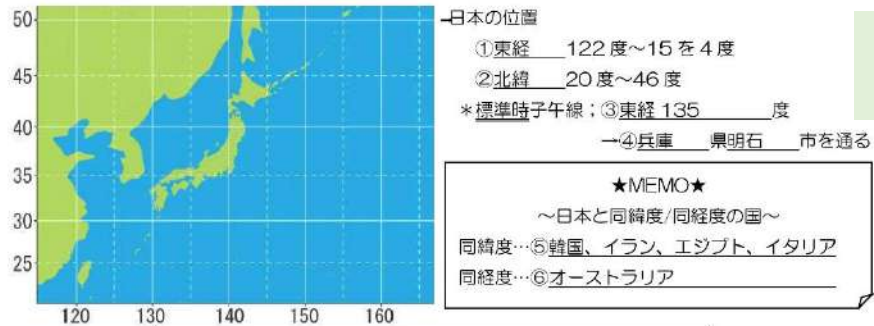
- ・推論の過程を問う
- ・複数の解き方を振り返り、両解法で解けるようにする
- ・多面的に捉える力



問題に適した解法の獲得

実践（教科横断的な学び・社会－数学）

◆第2章－1◆



時差（地理）－正の数・負の数の利用（数学）

＜とことん考えよう！＞



スペイン・バレンシア地方のブニョールで、8/28(水) 19:00 にスタートする「La Tomatina（ラ・トマティーナ、トマト祭）」は、毎年約2万人が参加し、全部で100トン以上のトマト（熟しすぎて店頭で売れなくなったもの）をぶつけ合うという豪快なお祭りです。年々参加者が増えており、安全確保のために現在では参加にチケット購入が必要です。大人向けのイベントですが、子供向けに無料で参加できる30-40分程度の短いトマト合戦も行われます。

さて、このお祭りに行くための計画を立てたいと思います。山武望洋中を出発し、成田空港からスペイン・バレンシア空港へ向かい、ブニョールへ移動します。山武望洋中から成田空港、バレンシア空港からブニョールまではそれぞれ車で30分、成田空港からバレンシア空港までは直行便で17時間30分かかります。祭りに間に合うように行くためには、山武望洋中を何月何日の何時までに出発すればよいでしょうか。出発する日時とその根拠を考え、一緒に行く友達に説明してあげましょう。数式、言葉、図、どんな伝え方でも良いですよ！

※時差に注意してね！

- ・不必要な情報を入れる
- ・問題文の条件を不十分とする



実践 (教科横断的な学び・理科-数学)

1 年

(密) 大 → 重く感じる
小 → 軽く感じる

密度の計算をマスターしよう!

密度とは、一定の体積にしたときの質量のこと。
つまり、

$$\text{密度} [\text{g/cm}^3] = \frac{\text{物質の質量} [\text{g}]}{\text{物質の体積} [\text{cm}^3]}$$



1. 質量が 12g、体積が 2.5cm³ の固体がある。この固体の密度を求めなさい。

式: $12 \div 2.5 = 4.8$

答え: 4.8 g/cm^3

2. 質量が 8.5g、体積が 5cm³ の固体がある。この固体の密度を求めなさい。

式: $8.5 \div 5 = 1.7$

答え:

3. 密度が 2.7g/cm³ のアルミニウムがある。その質量は何 g か。

式: $2.7 \times 5 = 13.5$

答え:

4. 密度が 10.5g/cm³ の銀が 35.7g ある。この質量は何 g か。

式: $35.7 \div 10.5 = 3.4$

答え:

場所によって変化する。
4 密度 物体そのものの量 (g)

質量をもつ物質を区別するにはどうしたらよいか。

密度: 一定の体積あたりの質量
単位: g/cm^3 (読み方: グラム毎立方センチメートル)

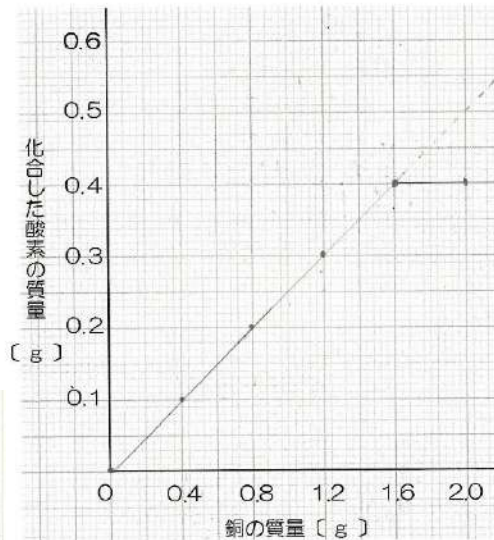
$$\text{密度} (\text{g/cm}^3) = \frac{\text{質量} (\text{g})}{\text{体積} (\text{cm}^3)}$$

物質	密度 (g/cm ³)	物質	密度 (g/cm ³)
氷 (0℃)	0.92	水銀	13.56
ガラス	2.4 ~ 2.6	水 (4℃)	1.00
ポリエチレン	0.92 ~ 0.96	エタノール	0.79
PET	1.37	ガソリン	0.68 ~ 0.75
アクリル樹脂	1.17 ~ 1.20	植物油	0.85 ~ 0.90
ポリスチレン	1.05	変種油	0.91 ~ 0.92
ポリエチレン	0.92 ~ 0.96	海水	1.01 ~ 1.05
ポリプロピレン	0.90 ~ 0.92	氷 (100℃)	0.0000
シリコン	2.33	空気	0.0013
シリコン	1.59		

水より密度大 → 水に沈む



[考察 2: 銅の質量と、化合した酸素の質量の関係] No. 29



気づいたこと・考察

化合した酸素の質量は銅の質量の $\frac{1}{4}$
銅を 0.8g 増やすと化合した酸素は 0.1g ずつ増える。

2 年

銅と化合する酸素の質量の比は、

銅: 酸素: 酸化銅
 $0.4: 0.1: 0.5$
 $4: 1: 5$

No. 30

(C60)

数 1: 1
質量 4: 1
(64: 16)

・マグネシウムの場合は、

マグネシウム: 酸素: 酸化マグネシウム
 $3: 2: 5$

練習問題)

・銅 8g と化合する酸素の量は何 g?

2g

$4: 1 = 8: x$
 $4x = 8$
 $x = 2$

・銅 12g が十分に酸素と化合したとき、酸化銅は何 g?

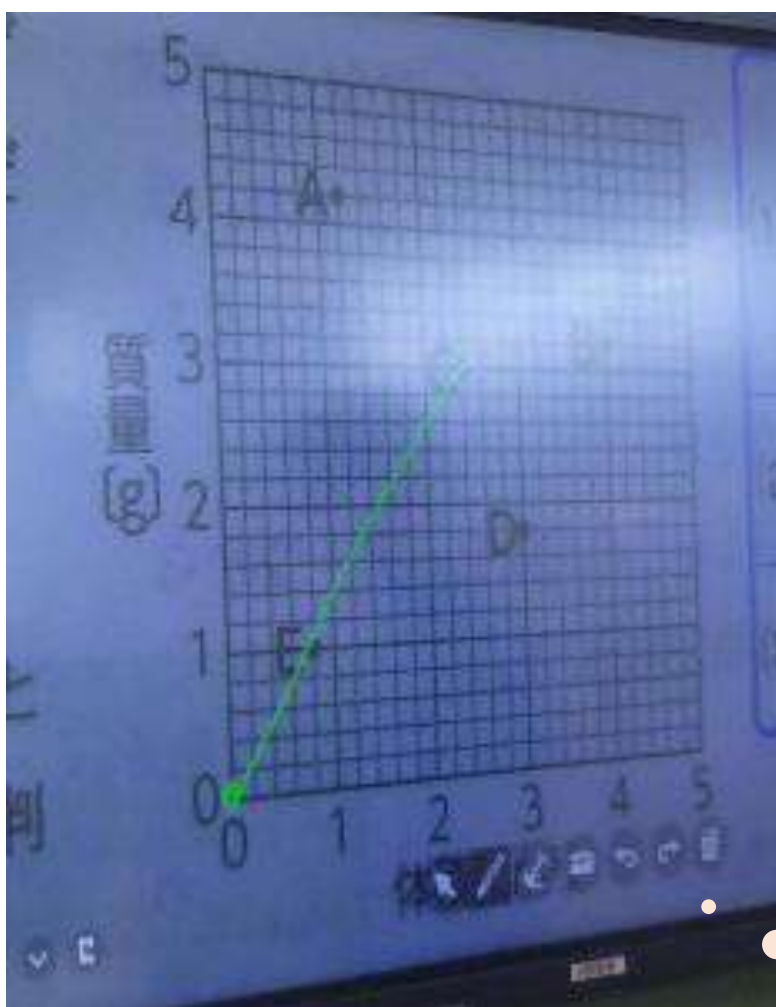
15g

$4: 5 = 12: x$
 $4x = 60$
 $x = 15$

式のもつ意味 & 途中式

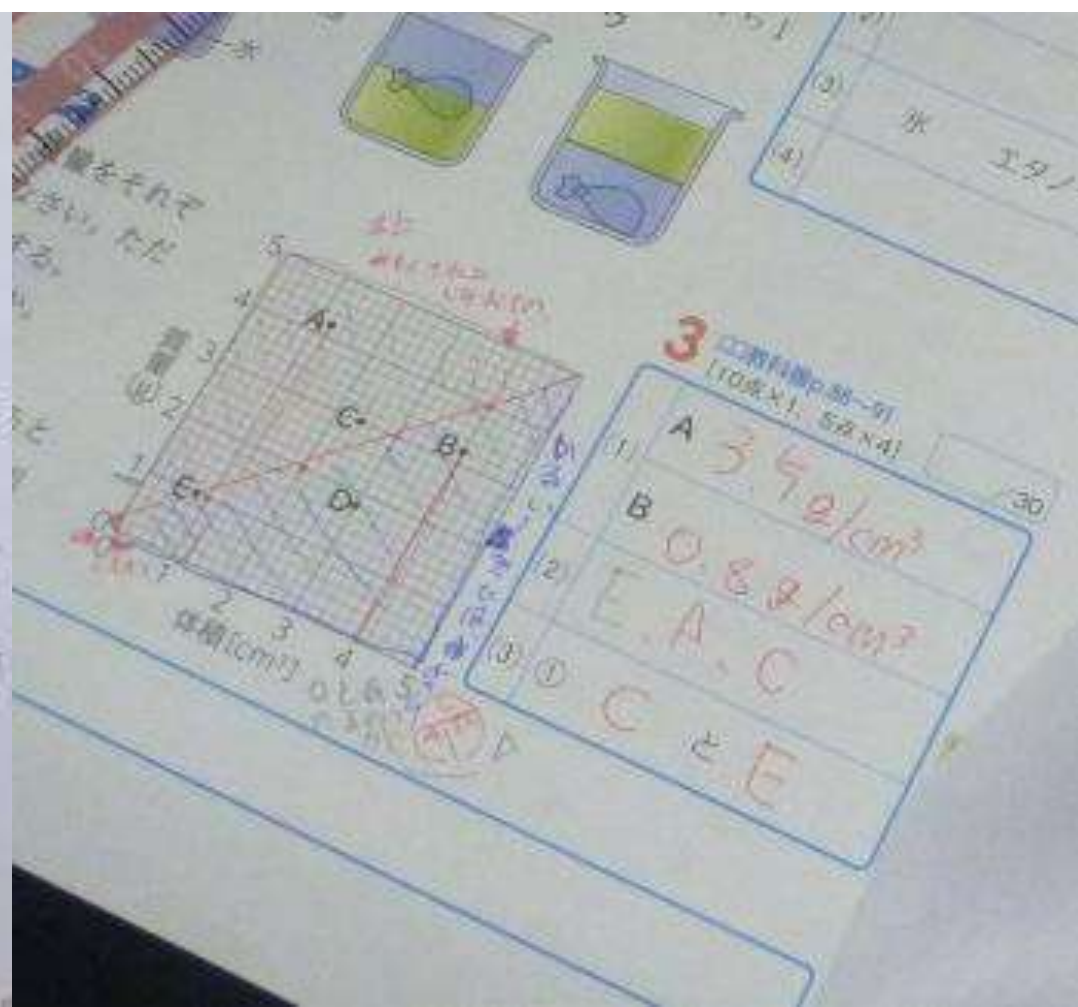
- ・割り算の復習
- ・比例式の復習

実践 (教科横断的な学び・理科ー数学)



① $4.2 \div 1.2 = 3.5$
 3.5 g/cm^3
 $1.2 \overline{) 4.2}$
 3.5
 $\underline{3.6}$
 0.6
 $\underline{0.6}$
 0

② $3.2 \div 4.0 = 0.8$
 0.8 g/cm^3
 $4 \overline{) 3.2}$
 0.8
 $\underline{3.2}$
 0



グラフが表す意味
・小数の計算の復習

実践（教科横断的な学び・音楽）

♪ 取り組み表 ♪

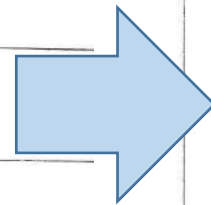
1 年

月日	練習内容や目標	できたこと わかったこと	できるようになりたいこと	コメント
9/16	表現力を つけよう!!	「大切なもの」の強弱や、歌詞の意味を言葉を取り歌うことができた!	音量 UP!!	歌詞はよく歌うと 気持ちが入るね。
9/30	各パートの バランスを考えよう!!	ソプラノが1番声を出さないところがあった。	バランスがとれるように、 もっと練習する!	ソプラノの音ですが 頑張ろう。
2/19		①リコーダー 「ド・レ・ミ」のふきかたがわかるようになった! ②合奏 「大切なもの」の音の強弱がわかるようになった!	「大切なもの」の歌詞を ちゃんと覚える。	1つずつ覚えて いこうね!! 「大切なもの」の歌詞も!!

3 年

できたこと わかったこと
他のパートにつられず、 歌うことができた。 ②のパートの歌い方を、 伝えられるように、練習を繰り返して 歌うていい!
「ムラ」の音の出し方が A ②のパートの歌い方を で変化して、表現の仕方が

・コメントを通してフィードバックすることで、内容を詳細に考えるようになった。
・音楽で使う語彙を獲得し具体性が増した



月日	練習内容や目標	できたこと わかったこと	できるようになりたいこと	コメント
6/3	「幸せ」 1番を全体合唱を しよう!!	・他のパートにつられず、自分のパートを歌うことができた。 ・②のパートの歌い方を、歌詞を伝えられるように、練習を繰り返して歌うていい!	・途中の「ム」の所を、弱声を含みこま ように、支えられるような歌い方ができ るようになりたい。 ・強弱をつけて、もと歌詞を表現できる ようになりたい。	歌詞はしっかり 歌うことで、特に やり手だね!!
7/8	①「オーラリー」を吹けるように。 ②「せんが」合唱できるようにしよう。	①「ムラ」の音の出し方がわかった。 ② A ②のパートの歌い方をとらえて、変化して、表現の仕方がわかった。	①「ム」から「ラ」にかかるところ、 きれいに音を出せるようにしたい。 ② ②のパートを強くように歌えるようにしたい。	きちんと自分の音は 出ていますね!! ②頑張ろう

成果（子どもの変容・ノート・途中式）

5月

いきなり答えを書く

例 式同士のたし算と引き算

(1) $3x - 4$ に $7x + 6$ をたす
 $(3x - 4) + (7x + 6)$
 $= 3x - 4 + 7x + 6 = (3 + 7)x - 4 + 6$
 $= 10x + 2$

(2) $2x - (3x - 4)$
 $= 2x - 3x - 4$
 $= (2 - 3)x - 4$
 $= -1x - 4$

× $= -1x - 4$

例 301 $(-1.5) + (0.5) = -(1.5 + 0.5) = -2.0$

(2) $(-\frac{1}{2}) + (+\frac{1}{3}) = -\frac{3}{6} + (+\frac{2}{6}) = -(\frac{3}{6} - \frac{2}{6})$
 $= -\frac{1}{6}$

問4 (1) -0.7 (2) $+3$
(3) $-\frac{1}{7}$ (4) -1
(5) $-\frac{7}{12}$ (6) $-\frac{2}{15}$

たし算のことを加法
ひき算のことを減法

やくぶんした
時に等号を忘
れない！

9月

途中式が書けるようになり、どこで間違えたのか分かるようになった

例 式同士のたし算と引き算

(1) $2x + (3x - 4)$
 $= 2x + 3x - 4$
 $= (2 + 3)x - 4$
 $= 5x - 4$

(2) $2x - (3x - 4)$
 $= 2x - 3x - 4$
 $= (2 - 3)x - 4$
 $= -1x - 4$

× $= -1x - 4$

例 301 $(-1.5) + (0.5) = -(1.5 + 0.5) = -2.0$

(2) $(-\frac{1}{2}) + (+\frac{1}{3}) = -\frac{3}{6} + (+\frac{2}{6}) = -(\frac{3}{6} - \frac{2}{6})$
 $= -\frac{1}{6}$

問4 (1) -0.7 (2) $+3$
(3) $-\frac{1}{7}$ (4) -1
(5) $-\frac{7}{12}$ (6) $-\frac{2}{15}$

たし算のことを加法
ひき算のことを減法

やくぶんした
時に等号を忘
れない！

成果（子どもの変容・ノート・途中式）

5月

方法① $12 - 15 + 8 = 12 - 15 = -3$ $-3 + 8 = 5$ ☆覚えてよう☆

方法② $12 - 15 + 8 = 12 + 8 = 20$ $20 - 15 = 5$ ・加法の交換法則 $a + b = b + a$

方法③ $12 - 15 + 8 = +15 - 8 = 7$ $12 - 7 = 5$ ・加法の結合法則 $(a + b) + c = a + (b + c)$

方法④ $12 - 15 + 8 = 12 + (-15 + 8)$ $= 12 + (-7) = 5$

問9 $\{3 + (-4)\} + (-5) = (-1) + (-5) = -6$

$3 + \{(-4) + (-5)\} = (-4) + (-5) = -9$ $(+3) + (-9) = -6$

☆こ、ち、の、方、が、良、い、☆

$\{3 + (-4)\} + (-5) = -1 + (-5) = -6$

$3 + \{(-4) + (-5)\} = 3 + (-9) = -6$

- ・よりよい方法を模索する力
- ・途中式を書くことで、それぞれの方法の違いが明らかになる。

7月

問3 ① $-4 - 6 \times (-3)$ ② $3 \times (-7) - 9 \times (-8)$

P41 $= (-4) - (+6) \times (-3)$ $= (-21) - (-72)$

$= (-4) - (-18)$ $= (-21) + (+72)$

$= (-4) + (+18)$ $= 14$

③ $5 \times (-12) + 14 \div 7$ ④ $10 \div (-5) - (-6) \times 2$

$= (-60) + (+2)$ $= (-2) + (+12)$

$= -58$ $= 10$

⑤ $4 \times (-2) + (-3)$ ⑥ $(-2)^2 + 2^3 \div (-4)$

$= (-8) + (-3)$ $= 4 + 8 \div (-4)$

$= -11$ $= 4 + (-2)$

$= 2$

例1 $3 \times \{-4 - (19 - 8)\}$ 問4 ① $-5 + (13 - 7) \div 3$

$= 3 \times \{(-4) - (+11)\}$ $= -5 + 2$

$= 3 \times \{(-4) + (-11)\}$ $= -3$

$= 3 \times -15$ $= -45$

② $7 - \{(-2)^2 - (9 - 14)\}$

$= 7 - \{4 + 5\}$

$= -2$

自分にとってベストな方法で計算する

成果（子どもの変容・ノート・まとめ）

4月20日

7月11日

③ 0より小さい数を表すには**符号**をつからとよい。
0より小さい数は**負の数**また、0より大きい数は**正の数**と
いう。

知識だけのまとめではな
く、**思考において大事な
こと**をまとめることができた

④ xの記号を補い、文字の**意味**を考えればよい。

④ xの記号を補い、文字の**意味**を考えればよい。

成果（子どもの変容・単元ごとの振り返り）

*これまで「正の数・負の数」について学習してきました。この単元を振り返り、身についたと思う力（こと）を書いてください。
また、力を身につけるために、あなたが取り組んだことや、身についたことをどのようにいかしていきたいか書いてください。

正の数・負の数の計算方法がわかった。零げんう入ト前に
7-7や、2-4-2-7などして数字の復習をしたので
よかんと感じた。

- 小学生で習ったことや、正の数・負の数を
含めた振り返りができている
- 表現の内容が**具体的に**なった
- △**数学的な表現**が少ない

*これまで「文字の式」について学習してきま
また、力を身につけるために、あなたが取り組

文字を使った式を小学生の時、少し勉強していたが、中学校の
文字式は少しわかっておいた。文字にも指数があることをわ
かった。また文字を使って、数が確定していることを求めることが
できるようになった。

成果（子どもの変容・解き直しレポート）

問題 番号	誤答 (間違えた理由など)	間違い直し、正答 (どうすれば正解できるか、 何を復習・再勉強する必要があるか)
② (2)(2)	$-\frac{1}{1}$ ② 逆数の意味を 正確に覚えられて いなかったから。	逆数とは... かけて1になる数 $-1 \rightarrow -\frac{1}{1} \rightarrow -\frac{1}{1} \rightarrow -1$
④(10)	$\{(-2)^3 - 3 \times (-4)\} \div (-\frac{4}{3})$ $= \{(-8) - 3 \times (-4)\} \div (-\frac{4}{3})$ $= (-8 + 12) \div (-\frac{4}{3})$ $= \frac{4 \times 3}{1 \times 4}$ ② $(-8 + 12)$ を $-$ を つけてしまい、 $(-4) \div (-\frac{4}{3})$ を してしまったため。 $= 3$	$\{(-2)^3 - 3 \times (-4)\} \div (-\frac{4}{3})$ 用語を正確に捉え、表 現しなければならないこ とに気が付くことができた $= 4 \times (-\frac{3}{4})$ $= -3$ 記号をよく 確認しよう!!

成果と課題

【成果】

- いきなり答えを出すのではなく、**思考の過程（途中式）**を**書こう**という生徒、**書くことのできる**生徒が増えた（少人数指導）
- 思考の過程を**共有し、改善すること**に前向きである（I C Tの活用）
- 知識だけでなく**思考に着目して**まとめることができる生徒が出てきた

【課題】

- △**言語化する力や語彙力**が不十分
 - ・ **数学的な表現**が少ない
 - ・ **正確に**表現することができていない
- △**話し合い活動**の充実（**目的**をはっきりとさせる）
- △**学習課題の理解**が不十分 かつ **説明したり表現したりする力**の不足
- △**見通し**を持たせる（既習事項との共通・相違点）
- △**家庭での学習時間の確保**（家庭学習の充実）

成果と課題

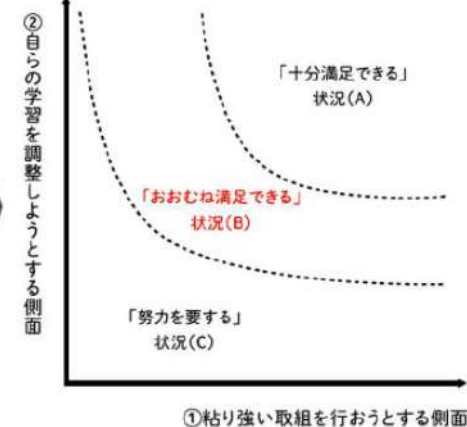
【今後に向けて】

- ・ **表現力**を中心に、少人数指導による、**きめ細やかな**指導を充実させる
- ・ **語彙力**を高めるために、全教科を挙げて**継続的に書く活動**を実践する
- ・ 自分自身の解き方・ノートと他者のものを
比較検討する中で、**記述内容の改善**を
図り、**主体的に学習に取り組む態度の評**
価につなげる
- ・ 家庭との連携により、**自主学習の時間**を
確保する

「主体的に学習に取り組む態度」の評価のイメージ

○「主体的に学習に取り組む態度」の評価については、①知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとする側面と、②①の粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面、という二つの側面から評価することが求められる。

○これら①②の姿は実際の教科等の学びの中では別々ではなく相互に関わり合いながら立ち現れるものと考えられる。例えば、自らの学習を全く調整しようとせず粘り強く取り組み続ける姿や、粘り強さが全くない中で自らの学習を調整する姿は一般的ではない。



「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 数学 p.10より