

令和4年度（2022年度）

# 研究紀要

令和2～6年度 文部科学省 研究開発学校指定

《研究開発課題》

小学校等の教科の目標・内容を取り入れた特別支援学校（知的障がい）  
における効果的な指導に関する研究開発

令和5年（2023年）3月

熊本県立ひのくに高等支援学校



## 巻頭言

令和4年度（2022年度）は、国内では新型コロナウイルス感染症が第8波にまで長引き、国外では大国による領土侵攻に端を発した物価高騰の波、隣国における群衆の波による雑踏事故など、私たち人間にとって決して優しい年ではありませんでした。

東日本大震災や熊本地震のような自然災害としての大津波や大地の波を経験した人間にとって、「波」という言葉はとても強い意味を持っていると思います。

さて、平成28年12月の中央教育審議会答申で、「次期学習指導要領の改訂において、知的障害のある児童生徒のための各教科の目標・内容の整理を行うことを踏まえ、長期的には、幼稚園、小・中・高等学校、特別支援学校等との間で、教育課程が円滑に接続し、子供たち一人一人の学びの連続性を実現していくために、国として、学校種別にかかわらず、各教科の目標・内容を一本化する可能性についても検討すること」が求められたことを受けた本研究も、中間地点となり折り返しに入りました。

これまで、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のために、様々な場面で制約を余儀なくされてきた研究でしたが、今年度は11月に公開授業研究会をオンラインで開催し、12月には教育研究開発企画評価会議協力者である弘前大学大学院の菊地一文先生をはじめ、文部科学省から笠井健一調査官、加藤宏昭調査官に実地調査のために遠路遥々御来校頂き、対面による研究協議の中で貴重な御教授を賜り大変感謝申し上げます。

生徒たちの専門教科における実際の活動と共通科目との関係について、生徒が経験の中から自然に数学にアクセスし、そこで身に付けた知識・技能を発揮する場面が授業の中で工夫されていたこと。そして、それぞれの授業における指導体制、座る位置、個人思考、個人作業、集団思考を駆使して行っている内容を教師が相互に参観し合って吸収し、次に活かす必要性など授業担当者に元気を与えるお言葉も頂き、今後の研究への励みにもなりました。

結びに、次期学習指導要領の改訂における、新しい「波」を意識した研究開発を進めるために、今後も文部科学省、熊本県教育委員会、運営指導委員の先生方からの御教授を賜りながら、「小学校等の教科の目標・内容を取り入れた特別支援学校（知的障がい）における効果的な指導に関する研究開発」に精進して参りますので、皆様方からの更なる御教示のほどよろしく願いいたします。

令和5年（2023年）3月

熊本県立ひのくに高等支援学校

校長 山本 信一郎

## ■ 巻頭言

## ■ 目次

1	研究内容	1
2	授業実践	15
3	事例研究	80
4	「数学」年間指導計画の評価・改善	107
5	評価アンケート結果・考察	128
6	課題研究	136
7	今後の方向性	143

## ■ おわりに

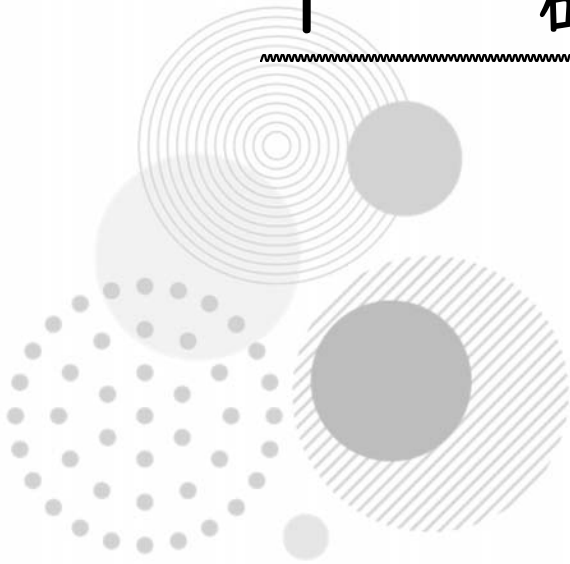
## ■ 研究同人





|

# 研究内容



## Ⅰ 研究内容

### (1) 研究開発課題

小学校等の教科の目標・内容を取り入れた特別支援学校（知的障がい）における効果的な指導に関する研究開発

### (2) 研究開発の概要

「特別支援教育部会における審議の取りまとめ」で、「学校種別にかかわらず、各教科の目標・内容を一本化する可能性」の検討が求められた。このことを踏まえ、本研究では、特別支援学校（知的障がい）において教科別の指導を主体とした教育課程を編成し、一部の教科の指導を小学校、中学校又は高等学校(以下、小学校等とする)の各教科の目標・内容により実施することを試みる。その際、個々の生徒の知的障がいの状況等により、小学校等の内容を同等の時間数で扱うことに困難が予想されるので、全体的な指導計画のもとに必要な時間数の確保や自立と社会参加に向けた具体的な指導内容の設定を行うことにする。

その際、主たる教材として検定済教科書を使用するとともに、生徒の実態等に応じた教材を準備して学びの深まりを図る。また、評価については、「学習評価に関する通知（30文科初第1845号）」を踏まえ、個別の指導計画や通知表における観点別の学習状況の評価を検討する。

### (3) 研究の目的・仮説等

#### 〈研究の目的〉

生徒の障がいの状況や発達段階等を考慮して小学校等の学習指導要領を適用する可能性を検討することで、共生社会の一員として生きていくための力を育成する教育課程の充実を目指す。

#### 〈研究仮説〉

検定済教科書を効果的に活用しながら指導方法を工夫することにより、小学校等の各教科の目標達成に向けた授業改善及び自立と社会参加に向けた教育課程が編成でき、小・中・高等学校と特別支援学校との学びの連続性をより確保できるのではないかと仮説する。

本校は軽度の知的障がいの生徒を対象としながらも、障がいの状況、入学までの学習状況、生活経験等は様々である。これらを考慮しながら、教育課程は各教科の目標及び内容を基に、社会自立・職業自立を意図した教育課程を編成する。本研究においては、「数学」の教科について小学校学習指導要領算数科の目標及び内容により教育課程を編成し、三つの柱に沿った指導目標の設定と指導内容の選択を行う。

また、個々の生徒の知的障がいの状況等から小学校算数科の内容を同等の時間数で扱うことに困難が予想されるため、在籍期間を見通した全体的な指導計画のもと適切な授業時数を設定するとともに、自立と社会参加に向けて具体的な指導内容を検討し、実施と評価及び改善を行う。このことにより、必要な指導内容と授業時数を明らかにし、内容の系統的・発展的な取扱いを充実させる。加えて、知的障がい特別支援学校高等部で身に付けるべき資質・能力に関して、自立と社会参加の観点で具体化し、指導への位置づけを明確にする。その際、これまでは自作教材のみを活用して指導していたところを、小学校等の文部科学省検定済教科書（以下、検定済教科書）を主たる

教材として用いる。検定済教科書の活用によって、小・中・高等学校と特別支援学校との学びの連続性をより確保できるとの視点を持ち、教育課程の充実を図る。

また、一人一人の学びの履歴を踏まえ、生徒が学ぶ内容を選択したり、習熟度別の学習グループを編制したりする必要があるため、今後は定期的標準学力検査を実施し、経年推移で数学の学力伸長を分析する。個々の生徒の数学に関する指導目標の達成状況については、「学習習得状況表」を作成することで、個別最適化された授業形態が明らかになる。あわせて、個々の障がいの状態や認知特性に応じた指導上の工夫をすることで目標・内容がどう達成されていくのかを捉え、適切な指導内容や指導方法を明らかにする。

学習評価については、観点別学習状況の評価により評価を実施し授業改善とカリキュラム・マネジメントを進める。小学校の算数科の目標及び内容により教育課程を編成することにより、入学前の学習状況（評価）を引継ぎ、入学後の教育課程によっても評価をそのまま活用でき、指導を継続させることができる。また、そのような指導内容や指導方法を継続できる教育課程へと改善が図られる。

具体的には、観点別学習状況の評価を行うにあたり、単元ごとに評価規準を設けて学習評価を行う。なお、学習評価は、ペーパーテストの結果だけではなく、学んだことを実際の活動時にどのくらい生かすことができているかを評価できるように、パフォーマンス評価を取り入れる。パフォーマンス評価を行う場面としては、専門学科や現場実習等の一人一人に応じた場面を設定し、個々の方法で評価することとする。また、生徒自身が単元ごとに自身の学習状況や学んだことの意義を自己評価できるようにし、その記録を蓄積していく。以上のことにより、生徒による評価と授業者の評価を照らし合わせることで、学習の成果をより多面的且つ的確に捉えられるようにする。

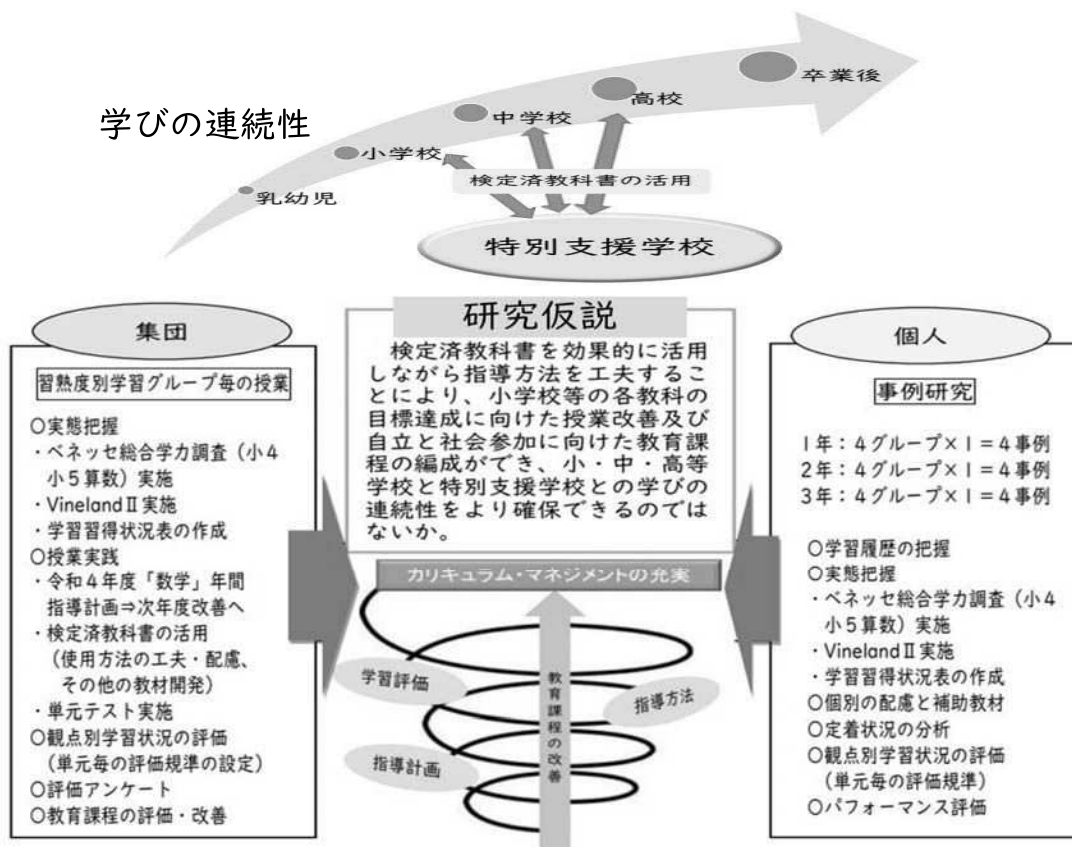


図1 仮説検証のイメージ図

(4) 編成した教育課程の特徴

本校は、教育目標である「社会自立・職業自立」の達成を目指し、専門学科を設置して専門教科（農業、工業及び家政）や職業科の学習をカリキュラムの中心に据えた教育課程を編成している。専門学科を設置する本校は、修了認定の要件として「特別支援学校高等部学習指導要領に基づき、専門教科について、全ての生徒に履修させる授業時数は875単位時間を下らないこと」との規定に即し、専門教科を在籍3年間で875時間以上確保する教育課程になっている。

研究対象の数学の授業は、1年生で88単位時間、2年生で44単位時間、3年生で84単位時間の計216単位時間を設定し、小学校の算数科の指導をとおして知的障がいのある生徒に必要な資質・能力を育成していくことを試みている。また、数学は各教科等合わせた指導としての形態をとらず、教科別として指導している。

2年生数学の週当たりの単位時間が1時間（年間44単位時間）と他学年と比較し半数であることについては、教育目標である「社会自立・職業自立」の達成に向け、2年生の専門学科の時数を他学年よりも増やすことで働く力を醸成し、3年時の進路決定につなげることを意図しているからである。

(5) 研究開発の経緯

第2年次（令和4年度）取組の概要

月	授業実践（＝「集団」の視点）	事例研究（＝「個人」の視点）	その他
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アセスメント</li> <li>・年間指導計画に基づく授業</li> <li>・検定済教科書の活用</li> <li>・教材開発</li> <li>・学習習得状況表の作成</li> <li>・単元未テストの実施</li> <li>・観点別学習状況評価</li> <li>・生徒の自己評価</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1年生</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2・3年生</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習履歴の把握</li> <li>・実態把握</li> <li>・課題の整理</li> <li>・学習習得状況表の活用</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">課題研究</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活の場面との関連</li> <li>・卒業生調査</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>・個別の配慮と補助教材の開発</li> <li>・定着状況の分析</li> <li>・観点別学習状況評価</li> <li>・パフォーマンス評価</li> <li>・生徒の自己評価</li> </ul>	
6	3年「数学」研究授業・授業研究会（6.16）		心理検査（Vineland - II）
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>・個別の配慮と補助教材の開発</li> <li>・定着状況の分析</li> <li>・観点別学習状況評価</li> <li>・パフォーマンス評価</li> <li>・生徒の自己評価</li> </ul>	ベネッセ総合学力調査
8			
9	1年「数学」研究授業・授業研究会（9.1）		
10			教育課程検討委員会
11	公開授業研究会（11.22） （2年「数学」研究授業・授業研究会）	公開授業研究会（11.22） （事例研究発表・ポスターセッション）	「数学」年間指導計画 評価・改善 ⇒令和5年度の作成
12			評価アンケート （生徒・保護者・教師）
1			
2			
3	研究紀要	研究紀要	研究紀要

## 研究活動の状況

月	日	曜日	活動
4	7	木	第1回研究開発学校プロジェクト委員会
	12	火	校内研究会「研究概要」
	22	金	第1回研究開発学校小委員会
5	10	火	第2回研究開発学校プロジェクト委員会
	19	木	職員研修「心理検査」(熊本大学 本吉 大介 准教授)
	20	金	第2回研究開発学校小委員会
	25	水	第1回運営指導委員会
	31	火	校内研究会「心理検査」、「研究の展開」
6	15	水	第3回研究開発学校プロジェクト委員会
	16	木	3年「数学」研究授業・授業研究会
	22	水	校内研究会「授業研究会のまとめ」、「事例研究の取組」
7	20	水	校内研究会「事例研究の実際」
	28	木	第3回研究開発学校小委員会
8	25	木	第4回研究開発学校小委員会
	29	月	第4回研究開発学校プロジェクト委員会
	31	水	校内研究会「研究授業の事前検討」
9	1	木	1年「数学」研究授業・授業研究会
	14	水	先進校視察及び情報交換会(金沢大学附属特別支援学校)
	21	水	第5回研究開発学校プロジェクト委員会
	30	金	職員研修「知的障害教育における学習評価」(尚絅大学短期大学部 吉田 道広 准教授)
10	11	火	第1回教育課程検討委員会
	14	金	第5回研究開発学校小委員会
	26	水	第6回研究開発学校プロジェクト委員会
	31	月	校内研究会「公開授業研究会の事前検討」、「金沢附特視察報告」
11	4	金	第6回研究開発学校小委員会
	11	金	第7回研究開発学校プロジェクト委員会
	16	水	校内研究会「研究授業の事前検討」
	22	火	公開授業研究会 ※オンライン開催 2年「数学」研究授業・授業研究会、事例研究発表 講話「知的障害教育の動向と今後」(文部科学省初等中等教育局特別支援教育課 加藤 宏昭 調査官)
	22	火	第2回運営指導委員会
	29	火	第2回教育課程検討委員会
12	6	火	文部科学省実地調査・研究協議
	9	金	第7回研究開発学校小委員会
	16	金	授業見学及び情報交換会(金沢大学附属特別支援学校) ※本校来校
	23	金	第3回教育課程検討委員会
	26	月	第8回研究開発学校プロジェクト委員会
	26	月	校内研究会「課題研究報告」、「実地調査報告」
1	26	木	第8回研究開発学校小委員会
	30	月	校内研究会「令和4年度「数学」年間指導計画の評価・改善」
2	7	火	第3回運営指導委員会 ※オンライン開催
	9	木	近隣小学校「算数」授業参観(大津町立大津小学校「学力充実・向上」研究指定校研究発表会)
	17	金	第9回研究開発学校小委員会
	24	金	校内研究会「研究に関する評価アンケート結果及び考察」
3	13	月	第10回研究開発学校小委員会
	16	木	第9回研究開発学校プロジェクト委員会
	22	水	校内研究会「令和4年度成果と課題」

※外部指導者による授業参観・指導助言(月2回)「数学」教科会(週1回)、事例検討会(隔週)を通年で開催した。



## (6) 実態把握

### ①生徒について

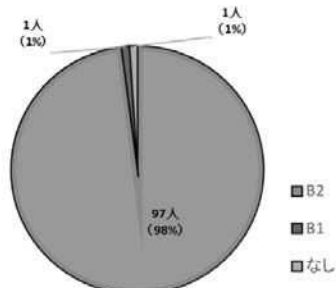


図2 所持する療育手帳の等級

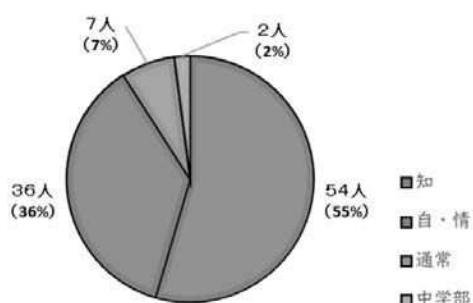


図3 中学校での在籍学級

本校生徒の状況として、図2は全校生徒99人の所持する療育手帳の等級を示したものである。97人の生徒がB2の療育手帳を持っており、B1の生徒は1人、所持していない生徒が1人である。

図3は中学校での在籍学級を示している。知的障害特別支援学級に在籍していた生徒が全体の55%を占めている。その他、多い順に自閉症・情緒障害特別支援学級が36%、通常の学級が7%と大部分の生徒が中学校から本校に入学している。知的障害特別支援学校からの入学は2%である。

表1は、発達障害の診断がある生徒の人数と割合である。個別の教育支援計画や保健調査票に記載されている発達障害の診断名を集計したところ、全校生徒の56.6%に何らかの発達障害の診断があった。ASDとADHDの併存も多く、LDやDCDを含む複数診断の生徒もいる。障がいの特性に応じた指導の充実が求められている。

表1 ASD、ADHD、LD、DCDの診断がある生徒の人数・割合

学年	1年生	2年生	3年生	全体
発達障害の診断がある生徒	13人/31人中 (41.9%)	22人/32人中 (68.7%)	21人/36人中 (58.3%)	56人/99人中 (56.6%)

### ②令和4年度入学生（現1年生）の学習履歴の把握

本研究においては学習履歴の把握も重要な要素である。多様な学びの場から本校に入学し、過去の教育課程についても、準ずるもの、下学年適用、知的教科とそれぞれであったことが想像される。本校との教育課程をいかに接続させるかが大きな課題である。



現1年生については、昨年度3月に前籍校の中学校に出向き、採択していた教科書や算数・数学の習得状況等について担任に聞き取りを行った。図4は、習得状況をまとめたものである。前籍校の担任が把握する習得状況を整理してみると、小学校4年生及び5年生の学習内容に関して、3分の2程度の生徒が概ね習得している、一部習得していた上本校に入学していることが分かった。

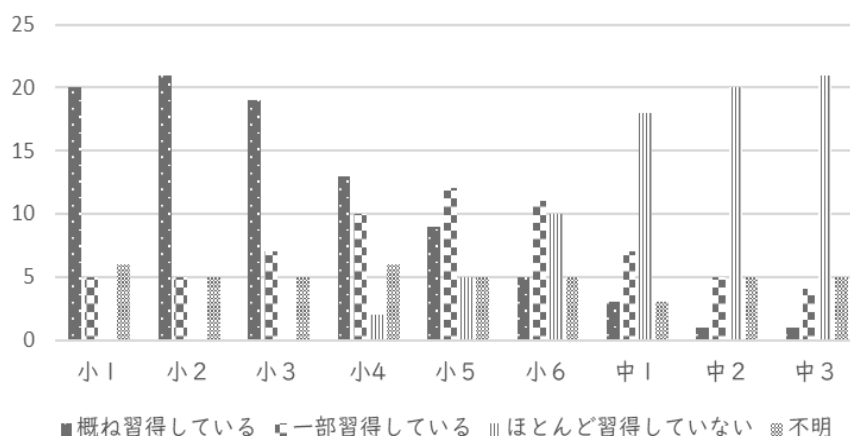


図4 令和4年度入学生 「算数・数学」習得状況調査 結果

### 「前籍校の担任への聞き取り」の印象

- ・卒業時の担任がいつの時期に特別支援学級に入級したか等を把握できていない。適用していた教育課程について情報を得られにくい。
- ・大部分の生徒が小学校～中学校と「算数」「数学」の検定済教科書を採択しているが十分に使用していない場合がある。
- ・通常学級で授業を受けていた生徒も多いが、授業内容を十分に理解できておらず、習得しているとは言い難い。
- ・小・中学校学習指導要領は目標達成のため学年相応に扱うべき内容が示されているが、入学する生徒が何年生相当の目標を達成しているのか一概に判断できない状況がある（領域・単元によって学習到達の状況が異なる）。

中学校で学んだ生徒が特別支援学校で学ぶことになった場合、過去、下学年の目標・内容に替えたのか、取り扱わなかった内容があるのか、学習したことがあるのか未学習なのか、学習したが定着が難しかったのか等、把握が困難だった。



## (7) 心理検査の実施

### ①目的

標準化された心理検査を実施することで、よりの確な実態把握及び適切な指導・支援につなげ、アセスメントの結果を研究開発の取組に効果的に活用する。

### ②使用した心理検査

Vineland-II 適応行動尺度

原著者 Sara S. Sparrow, Domenic V. Cicchetti, and David A. Balla  
 原版出版社 Pearson, U.S.A  
 日本版出版社 日本文化科学社  
 日本語版監修 辻井正次 村上隆  
 日本語版作成 黒田美保 伊藤大幸 萩原拓 染木史緒

### ③研究開発との関連

知的障害とは、一般に「認知や言語などにかかわる知的能力」や「他人との意思の交換、日常生活や社会生活、安全、仕事、余暇利用などについての適応能力」が同年齢の児童生徒に求められるほどまでには至っておらず、特別な支援や配慮が必要な状態。

出典：「特別支援教育の基礎・基本 一人一人のニーズに応じた教育の推進」

(独) 国立特別支援教育総合研究所 ジアース教育新社

日常生活に必要なとなる適応行動を包括的に評価するため Vineland-II 適応行動尺度を全生徒に実施する。

- ①各グループに所属する生徒の適応行動の属性を把握 ⇒ 授業実践へ
- ②適応行動の困難性を把握し、支援につなげる ⇒ 事例研究へ

### ④結果

表2は、1～3年を対象に、6～8月に実施した Vineland-II 適応行動尺度における下位領域得点の平均を習熟度別学習グループごとに示したものである。

表2 Vineland-II 適応行動尺度におけるグループごとの下位領域得点の平均

	グループ	受容言語	表出言語	読み書き	身辺自立	家事	地域生活	対人関係	遊び余暇	コーピングスキル
1年生	クローバー	39.3	100.3	40.3	81.6	41.0	73.2	66.4	55.9	52.6
1年生	ハート	38.6	105.1	39.9	81.3	41.3	72.3	67.7	56.1	52.1
1年生	スペード	36.6	99.0	36.7	78.9	36.0	68.1	64.7	56.3	48.8
1年生	ダイヤ	34.8	102.0	34.8	79.7	34.5	70.2	68.8	57.3	52.2
2年生	クローバー	39.0	105.0	40.9	81.1	40.7	74.8	67.2	59.4	54.9
2年生	ハート	37.6	100.6	37.6	81.3	40.2	75.6	65.1	59.1	49.9
2年生	スペード	36.9	100.4	35.6	81.4	44.3	73.9	67.0	57.7	51.1
2年生	ダイヤ	37.0	100.0	35.7	80.7	39.5	73.3	68.7	58.5	48.7
3年生	クローバー	39.4	105.7	43.6	80.4	40.3	76.5	71.1	59.4	57.1
3年生	ハート	39.6	106.2	41.8	81.6	41.7	76.0	70.9	59.4	55.8
3年生	スペード	39.0	105.6	43.8	81.3	38.6	75.6	69.4	59.4	54.4
3年生	ダイヤ	40.0	105.6	43.0	80.1	38.1	75.7	71.1	59.3	58.9

- ・ Vineland-II と WISC-III の相関は低く、Vineland-II の適応行動総合点と WISC-III の全検査 IQ の相関はほぼ0である。
- ・ 適応行動尺度は知能検査と顕著に異なる。
- ・ 適応行動の得点は必要ときに正しい行動をとれるかを測定する。
- ・ 適応行動の中では、「コミュニケーション」の得点のみが知能と相関すると推測できる。
- ・ 「コミュニケーション」領域標準得点と WISC-III の全検査 IQ との相関は.30～.36で、中程度の関連が示唆される。

出典：「日本版 Vineland-II 適応行動尺度マニュアル」p.102

### ⑤考察

下位領域における得点の高低について、学習グループもしくは学年ごとの特筆すべき特徴は見当たらなかった。習熟度の高いクローバーやハートがやや高い傾向にある下位領域もあるが、学年ごとにその様相は異なる。「コミュニケーション」の下位領域である「受容言語」、「表出言語」、「読み書き」は学力との相関分析が可能であろう。今後、学力調査に紐づけた分析を試みたい。

また、個人のデータとしては、「コミュニケーション」領域と「コーピングスキル」に着目することで学び方の特徴に応じた配慮をまとめることができる。校内でのデータ分析には限界があるため今後、外部専門家の助言を受けつつ本結果を活用する。

(8) 指導方法・教材等について

数学の授業実践は、検定済教科書（東京書籍「新しい算数」）を活用し、小学校学習指導要領算数科の目標・内容を扱いながら単元ごとに評価規準を設定して観点別学習状況の評価を行った。習熟度別に4つのグループを編制し、年間指導計画にある指導内容と授業時数をもとに授業を進めた。

また、授業実践にかかる研究の具体的な取組として、1～3年の各4グループずつ計12のグループの授業者たちは、単元ごとに学習習得状況表を作成した。これは授業構想と授業記録そして学習評価が一体となったものである。小学校学習指導要領算数科に示された目標を踏まえ、単元での到達目標を具体的に記述し、観点別評価規準を設定した。あわせて、年間指導計画の配当時数と指導内容をもとに計画を立て、1時間の授業で重点的に取扱う観点を明確にした。さらに、授業実施日、実際の授業内容の記録、検定済教科書活用の際の配慮事項、授業者の印象、指導時数や指導内容の割り振り、単元設定に関する気付き等を残すようにした。

図5 「学習習得状況表」記入要領①

単元名(題材名)	角の大きさ
単元名(題材名)の目標	角の大きさについて単位と測定の意味について理解し、角の大きさを測定したり角をかいたりできるようにするとともに、する態度を養う。
知識・技能	角の大きさを回転の大きさとしてとらえることを理解し、それらを活用して角の大きさの単位(度 $^{\circ}$ )や分度器を用いて
思考・判断・表現	図形の角の大きさに着目し、角の大きさや三角形などの図形を考察し、説明している。
態度	分度器を用いて角の大きさを測定するなどの数学的活動を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘

(個人の評価) 3:十分達成できた(70%以上) 2:ほぼ達成できた(70%未満40%以上) 1:達成できなかった(40%未満)

名前	10月3日(月)	10月6日(木)	10月13日(木)	10月17日(月)	10月20日(木)	10月24日(月)
知	3	3	2	1	1	1
思	3	3	2	1	1	1
態	3	3	2	1	1	1
成果と課題	2直角、3直角などの表し方が確実になった。	成果と課題	90°より大きいことが判断できなかった。	かき方を自分の言葉で説明するのが難しかった。	成果と課題	成果と課題

図6 「学習習得状況表」記入要領②

(9) 学力調査（令和4年7月実施）

令和3年度は1、2年生（現2、3年生）を、令和4年度は1、2、3年生を対象に学力調査を実施した。基礎から応用までの幅広い出題内容により、単元ごとの習得状況が把握できた。以下、小学校4年生算数の内容について、昨年度の結果との比較をグループごとに表したものである（表3）。なお、昨年度と同じ生徒について学力伸長の分析を行うため、令和4年度の結果には現1年生を含めていない。

表3 ベネッセ「総合学力調査」の正答率の比較（％）

	令和3年度	令和4年度	増減
クローバー	平均73.7	平均79.5	+5.8
ハート	平均55.6	平均54.5	-1.1
スペード	平均42.7	平均42.6	-0.1
ダイヤ	平均23.8	平均30.5	+6.7
全体	平均48.6	平均51.8	+3.2

令和3年度と令和4年度の平均正答率を比較すると、クローバーは「73.7%（R3）→79.5%（R4）」、ハートは「55.6%（R3）→54.5%（R4）」、スペードは「42.7%（R3）→42.6%（R4）」、ダイヤは「23.8%（R3）→30.5%（R4）」とグループごとに増減が異なった。学習グループによって違いはあるが、全体としてはわずかながら正答率が上昇している。

以下は、令和4年度における小学校4年算数（表4）及び小学校5年算数（表5）それぞれの観点・領域別の平均正答率を示している。なお、本結果は1～3年の全学年を含んでいる。

表4 令和4年度ベネッセ「総合学力調査」（小4内容）観点・領域別平均正答率（％）

		本校	全国
観点	知識・技能	55.3	69.7
	思考力・判断力・表現力	24.2	37.1
領域	数と計算	49.3	66.6
	図形	44.3	58.3
	変化と関係	75.7	80.4
	データの活用	38.0	45.5

表5 令和4年度ベネッセ「総合学力調査」（小5内容）観点・領域別平均正答率（％）

		本校	全国
観点	知識・技能	31.7	63.3
	思考力・判断力・表現力	18.8	48.5
領域	数と計算	21.1	65.4
	図形	29.5	58.9
	変化と関係	32.5	55.1
	データの活用	36.3	62.4

観点・領域別に分析すると、本校生徒は当該学年の児童の全国平均より低いことが分かる。あわせて、全国の傾向と同様に「思考力・判断力・表現力」の低さが顕著である。

また、表6と図7は小学校4年の内容に相当するベネッセ総合学力調査の問題構成及び単元ごとのグループの正答率を表したグラフである。なお、本結果は1～3年の全学年を含んでいる。

表6 令和4年度ベネッセ「総合学力調査」(小4内容)問題構成

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
数	整数の計算	小数・小数の計算	分数の計算	平面図形	立体図形	角	面積・体積	数量関係	表やグラフの使い方	活用

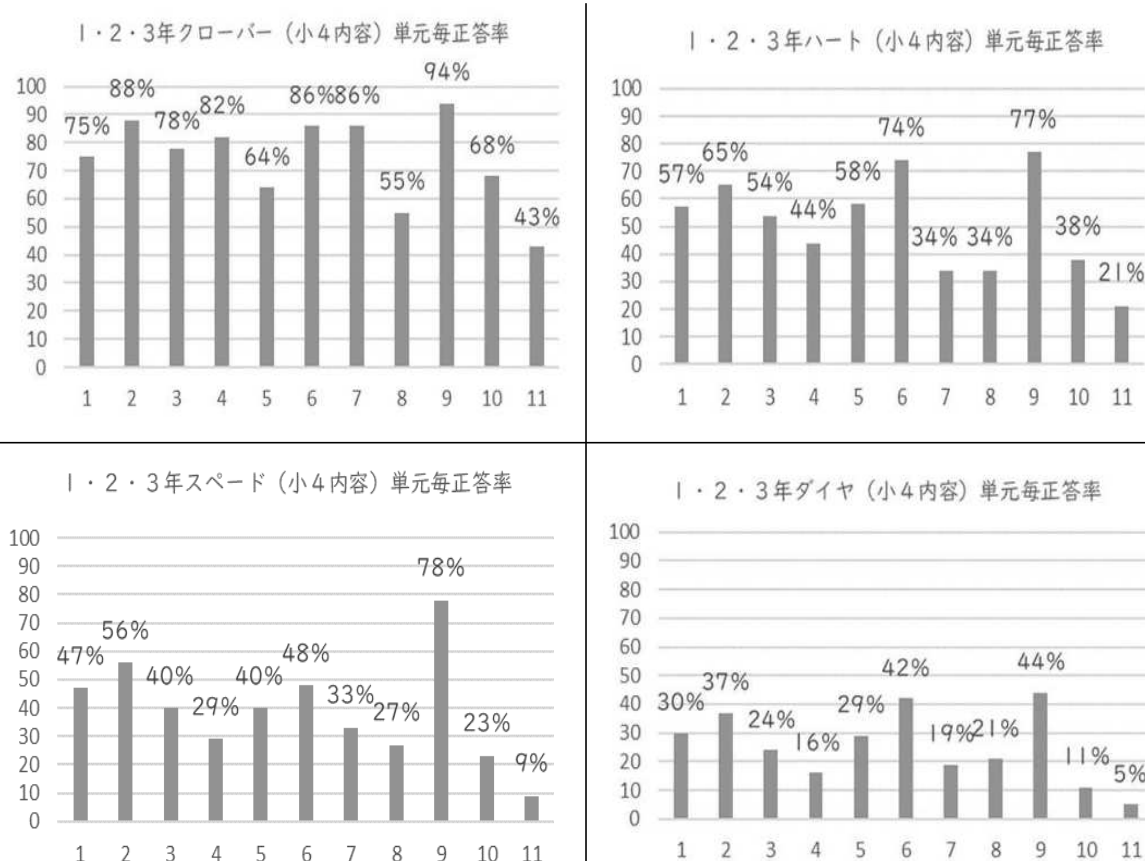


図7 小4内容 単元ごとの正答率(グループ別)

小学校4年の内容については、1～11の単元ごとに問題数は異なるものの、正答率に焦点を当てると各グループの分布傾向が似ている。どのグループも高い正答率であるのは、「9 数量関係」である。伴って変わる2つの数量の関係を式に表す、それを求めることができている生徒が多かった。ただし、この「9 数量関係」については、解答が選択式であったことも影響している。

共通した苦手分野として、「8 面積・体積」や「11 活用」がある。「8 面積・体積」については、長方形を組み合わせた図形の面積や、 $ha$  から  $a$  や  $m$  に変換できない生徒が多かった。「11 活用」は、長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を説明する記述式であり、表現力や文章力が必要となる問題であった。ペーパーテストは後半になるに従って解答が空白になることも多く、意欲や集中が途切れてしまったことや、指定の時間内ではすべての解答が終わらなかった等の個別の事情が想像された。

あわせて、小学校4年の内容については、昨年度の1・2年生(現2・3年生)が同じ学力調査を受けている。以下、令和3年度と令和4年度の正答率の比較をグループごとに示す(図8～図11)。

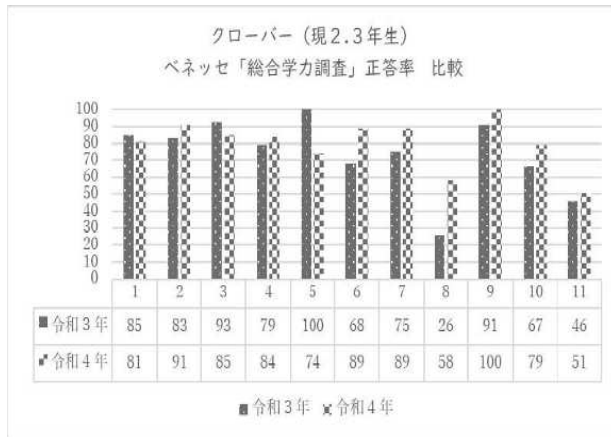


図8 クローバーグループの比較

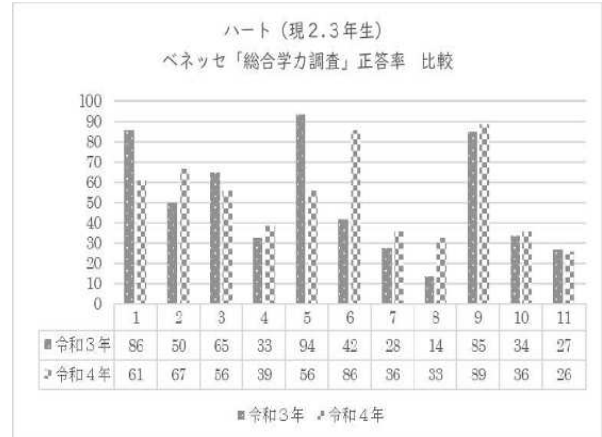


図9 ハートグループの比較

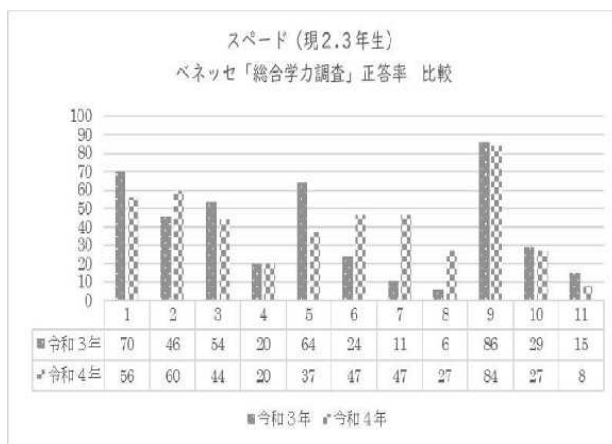


図10 スペードグループの比較

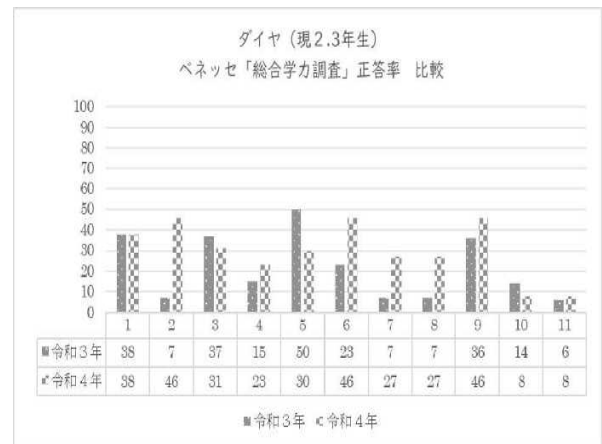


図11 ダイヤグループの比較

令和4年7月の学力調査の結果を前年度の同時期に実施したものと比較したところ、単元によって学習の成果が確認できた。今年度はどのグループも「6 立体図形」の正答率が大きく向上している。これは昨年度の結果から立体図形に苦手さがあることが分かり、授業だけでなく専門学科等の様々な場面において重点的に指導を行ったことが効果を表したと考える。あわせて、現3年のスペードとダイヤは「直方体と立方体」の単元を学んだ直後に本学力調査があったため、「6 立体図形」の正答率にその効果が表れている。学力調査を実施する直前に学習していた内容が比較的新しい記憶として残っていたことが考えられる。

一方で、「5 平面図形」はどのグループも昨年度より低下している。特に、長さとお互に交わる角度のみが示された対角線を見て長方形を選ぶ問題については、全国の正答率が62.1%だったのに対し、本校は37.5%であった。対角線の性質を理解できていなかったとも言えるが、見えない部分をイメージする力にも困難さがあると推測できる。また、前年度と比べると、全体的に単元ごとの差異の振れ幅が小さくなっている。これは領域や単元に偏りがなく様々な学習に取り組んだことで、以前だったら苦手だと避けていた問題も学習したことを思い出して解いてみようという意欲の高まりが解答用紙からも見て取れた。

また、表7と図12は小学校5年の内容に相当するものである。なお、本結果は1～3年の全学年を含んでいる。

表7 令和4年度ベネッセ「総合学力調査」(小5内容)問題構成

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
数	分数の計算	小数の計算	平面図形	立体図形	面積・体積	割合・百分率・歩合	単位量あたりの大きさ	速さ	表やグラフの使い方	平均	活用



図12 小5内容 単元ごとの正答率(グループ別)

小学校5年の内容について、「5 立体図形」と「9 速さ」は他の単元に比べると正答率が高い。「5 立体図形」は、三角柱の側面の数や高さが問われており、「9 速さ」は道のりを求めるものであった。この道のりを求める問題は、割り算ではなく、かけ算で解ける問題であったため正答率が上がったと考えられる。また、「7 割合」にあるような割り算を使う問題については、“もとにする量”が何か分からず誤答になっているという特徴が見られた。

小学校5年の内容は4年と比較して、どのグループも全体的な正答率が2割程度低い。クローバーの生徒は小学校5年の内容を小・中学校時代に学習した記憶があるようで、授業前からすでに用語を知っている様子があった。しかし、他のグループは、既習なのか未学習なのか忘れてしまっただけなのか本人も曖昧であった。

学力調査については、スペードとダイヤの生徒が小学校5年の内容に取り組む有効性を検討する必要がある。生徒の心理的な負担を考慮し、今後の実施を検討しなければならない。



(10) 単元テスト

検定済教科書にある観点別評価問題を活用し、単元終了後の習得状況を確認するためペーパーテストを実施した。

以下、授業前後における観点別の評価の変化である(表8～表11)。

表8【C変化と関係】「割合(小5)」単元テスト 授業前後の変化

グループ	授業時間	テスト【知識・技能】 (100点満点)平均点		テスト【思考力・判断力・表現力】 (評価 A・B・C)	
		アセスメント	単元末	アセスメント	単元末
3年 クローバー	7	39.1点	67.0点	A: 18.2% B: 9.1% C: 72.7%	A: 54.5% B: 9.1% C: 36.4%
3年 ハート	9	8.3点	57.7点	A: 0.0% B: 0.0% C: 100.0%	A: 0.0% B: 33.3% C: 66.7%

クローバーでは、百分率や割引など生活への活用度が高いことを踏まえ、理解度を丁寧に見取りながら授業を進めた。授業後は「思考力・判断力・表現力」のテストにおいて、評価がC→Aに上昇した生徒が増えた。さらに、具体的な場面に即した割合の問題について、解決する手順が数直線を用いて説明できるようになった。

ハートは「知識・技能」において平均点が大きく上昇した。一方で、「思考力・判断力・表現力」については、数名がC→Bに上昇したが、大部分の生徒は学習の成果として表れなかった。クローバーとは異なる点として、割合について数直線を用いて説明することが授業後も難しかった。

クローバーとハートは共通して、大部分の生徒が「0.2→20%」に「15%→0.15」に変換できるようになった。しかし、両グループとも「定価の70%で売られている商品は〇〇円です。定価はいくらでしょう。」などの文章問題については授業後も立式が難しいという特徴が見られた。

表9【B図形】「直方体と立方体(小4)」単元テスト 授業前後の変化

グループ	授業時間	テスト【知識・技能】 (100点満点)平均点		テスト【思考力・判断力・表現力】 (評価 A・B・C)	
		アセスメント	単元末	アセスメント	単元末
3年 スペード	5	16.3点	55.6点	A: 0.0% B: 25.0% C: 75.0%	A: 37.5% B: 25.0% C: 37.5%
3年 ダイヤ	6	14.1点	60.0点	A: 0.0% B: 50.0% C: 50.0%	A: 33.3% B: 16.7% C: 50.0%

「直方体と立方体」の単元において、スペードとダイヤの両グループとも立体模型を用い、展開図を描いて組み立てる等の実際の活動を重視した。紙面のみでは対応する辺や面の理解が難しいため、実物を使った説明と活動が効果的であった。授業後の単元末テストでは「知識・技能」が6割程度まで習得でき、「思考力・判断力・表現力」も一定の上昇があった。

授業後の単元テストを見ると、両グループとも「辺と辺」、「面と面」が垂直や平行の位置関係にあることへの理解が深まっていた。しかし、「面と辺」については、辺に垂直な面を問われると判断が難しい生徒が大部分であった。3次元の位置関係の把握をペーパーテストでは2次元の紙面で捉えなければならないので、全体的な特徴として、認知面での困難さが学習のつまずきとなっていた。

表10【A数と計算】「小数のかけ算（小5）」単元テスト 授業前後の変化

グループ	授業時間	テスト【知識・技能】 (100点満点) 平均点		テスト【思考力・判断力・表現力】 (評価 A・B・C)	
		アセスメント	単元末	アセスメント	単元末
1年 クローバー	4	49.4点	87.2点	A: 77.8% B: 11.1% C: 11.1%	A: 88.9% B: 0% C: 11.1%
1年 ハート	7	38.6点	69.3点	A: 14.3% B: 0% C: 85.7%	A: 42.9% B: 14.2% C: 42.9%

クローバーは、アセスメントの時点で小数×小数の筆算の仕方を理解していたが、積の小数点をうつ位置、筆算途中での桁のずれが多く、正答できない場合が多かった。授業では乗数と積の仕組みに着目し筆算の仕方を丁寧に確認したところ「知識・技能」の平均点が大きく上昇した。

ハートは、文章問題の立式の根拠について数直線を用いて説明することが難しかった。数直線への混乱が予想されたため、授業中にあえて用いなかったことが単元末テストの結果に影響している。しかしながら、単元終了後には、小数を10倍、100倍にすることで整数の計算として考えることへの理解が深まっていた。

両グループとも、本単元の直後に「小数の割り算」を学習した。学習後に小数のかけ算と割り算を混合した文章問題を出題したところ、かけ算と割り算のどちらを使うのか迷う生徒がほとんどで意味理解に課題が残った。生徒の多くが単元名でかけ算を使うのか割り算を使うのか判断していたのではないかと考える。また、立式には文章読解に必要なイラスト等の視覚的な手がかりを必要としていることが分かった。

表11【Dデータの活用】「折れ線グラフと表（小4）」単元テスト 授業前後の変化

グループ	授業時間	テスト【知識・技能】 (100点満点) 平均点		テスト【思考力・判断力・表現力】 (評価 A・B・C)	
		アセスメント	単元末	アセスメント	単元末
1年 スペード	6	64.4点	93.3点	A: 66.7% B: 11.1% C: 22.2%	A: 100% B: 0% C: 0%
1年 ダイヤ	6	63.3点	68.3点	A: 66.7% B: 0% C: 33.3%	A: 100% B: 0% C: 0%

授業前、スペードの生徒の大部分は二次元表について読み取りが不十分であることが分かった。授業では、「ひのくに（本校）の保健委員が調べたケガ調べ」と題材をアレンジすることで、より学習内容への興味が持てるようにし、二次元表に分類整理する活動を行った。与えられたデータを二次元表にまとめ、自分の経験や予想をもとに表から分かることを読み取ることができた。結果、単元終了後は、二次元表や折れ線グラフに表すことで“情報が分かりやすくなる”との気づきを9人中4人の生徒が感想に書いている。

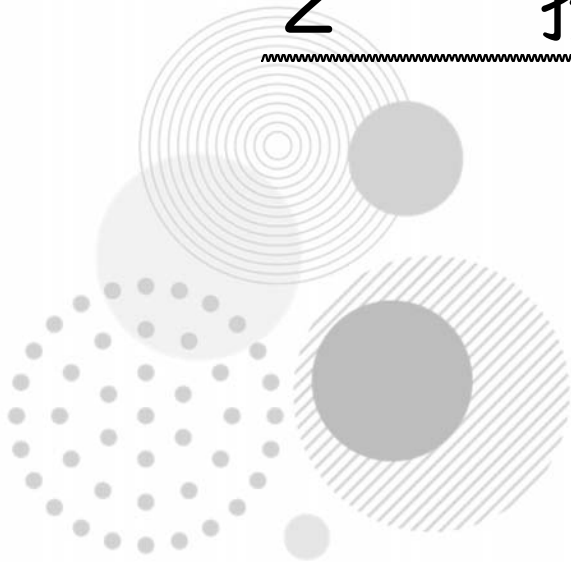
ダイヤは、折れ線グラフをかくこと、特に自分で目盛りを適切に設定することが難しかった。授業後も数値を正確に読み取ることはできるが、表を折れ線グラフに表すことが苦手なままの生徒が多かった。今後、折れ線グラフを作成する際にはタブレットなどのICT機器を活用することも考えたい。

また、単元終了後の両グループの特徴として、折れ線グラフと棒グラフの目的に応じた使い分けが難しい生徒が多かった。特にペーパーテストでは、グラフに表したい情報が文章で書いてあるため、用途をイメージできず適切な選択が難しかった。



# 2 授業実践

---



## 2-1 1年「数学」学習構想案

### 第1学年（ダイヤグループ） 学習構想案

日時 令和4年9月1日（木）第4校時

場所 交流室

指導者 MT 松並 俊 ST 三好 光子

#### 1 単元の構想

単元名	「大きい数のしくみ」（東京書籍「新しい算数4上」p.9～19）		
単元の目標	億や兆の単位について知り、十進位取り記数法や4桁区切りによる命数法（万進法）に基づき大きな数の読み方や計算の仕方を考えるとともに、整数の表し方に関わる数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気づき今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	億や兆の単位を知り、十進位取り記数法についての理解を深めるとともに、10倍や10分の1にした数、被乗数と乗数が3位数の整数の乗法計算をすることができる。	整数の仕組みや表し方に着目し、億や兆の単位を用いた整数の仕組みについて類推して考え、大きな数どうしの大きさの比べ方や表し方を統合的にとらえ説明している。	億や兆の仕組みや表し方について、統合的にとらえた過程や結果を振り返り、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
大きい数の表し方や読み方を身に付けることで、日常生活において見聞きする数の大小を比較したり、大きさをイメージしたりするなど、本単元の学習を生活や今後の学習に生かそうとする。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
整数の読み方や表し方の仕組みについて考えよう。		十進位取り記数法の原理に気づき、大きい数の表し方や読み方、計算の仕方を考える。	
指導計画と評価計画（5時間取扱い 本時1／5）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1 本時	・億に及ぶ数の構成	・億の単位を用いた数の読み方や構成、表し方について、位取りをもとに説明している。 【思判表】	
1	・兆に及ぶ数の構成、命数法と記数法	・兆を用いた数の読み方を、既習の内容をもとに理解することができる。【知技】 ・兆の単位を用いた数の構成や表し方を、位取り表をもとに説明している。【思判表】	
1	・10倍、1／10にした数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味	・整数の仕組みに着目して、十進位取り記数法の仕組みを基に10倍、1／10にした数の位の変わり方を考え、説明している。【思判表】	
1	・3位数同士の乗法の筆算 ・末尾に0のある乗法の筆算	・十進位取り記数法の仕組みを用いて、3位数×3位数の筆算の仕方を、理解することができる。【知技】	
1	・まとめ	・単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）		
小学校学習指導要領 第4学年A数と計算（1）整数の表し方 【知識及び技能】億、兆の単位について知り、十進位取り記数法についての理解を深めること。 【思考力、判断力、表現力等】数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えらるとともに、それらを日常生活に生かすこと。		
教材・題材等の価値		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大きい数の読み方や量感を理解することで、日常生活で見聞きする数に対して、イメージや比較ができることにつながり、課題解決や意思決定をすることにつながるものである。</li> <li>・3位数×3位数の筆算の方法や活用の場面を知ることによってその良さに気づき、生活や学習に活用しようとする態度の育成につながるものである。</li> </ul>		
本単元における系統		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">【第3学年】大きい数のしくみ</div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における前学年での系統</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">【第4学年】小数のしくみ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">【第4学年】大きい数のしくみ</div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同学年における系統</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">【第5学年】整数と小数</div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における次学年での系統</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】一段階</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>・10倍、100倍、1000倍、1/10、1/100などの大きさの数及びその表し方の理解を深めること。</li> <li>・億、兆の単位について知り、十進位取り記数法についての理解を深めること。</li> <li>・数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えらるとともに、それらを日常生活に生かすこと。</li> </ul> </div>	
単元の目標につながる学びの実態		
○本単元の定着状況		
生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
D1	0 / 100点	A・B・ <b>Ⓒ</b>
D2	5 / 100点	A・ <b>Ⓓ</b> ・C
D3	25 / 100点	<b>Ⓐ</b> ・B・C
D4	40 / 100点	<b>Ⓐ</b> ・B・C
D5	60 / 100点	A・ <b>Ⓓ</b> ・C
D6	60 / 100点	A・ <b>Ⓓ</b> ・C
D7	65 / 100点	<b>Ⓐ</b> ・B・C
アセスメントテスト 令和4年4月14日実施		
○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）		
<p>アセスメントテストから、命数法や記数法で表された数を正しく読むことや、数の構成、位の理解、筆算の手順等、それぞれにつまずきがあることが分かった。本校でのこれまでの学習で、1000万の位までの数を学習している。4桁ずつ区切ると読みやすくなることや、記数法は各位にいくつ数が入っているのかで表されていることについて、話し合いや具体物の操作を通して理解を深めた。本単元では、この理解を基に、数の構成や表し方に重点を置き、億、兆の単位について捉えられるようにしていく。数が大きくなるにつれ、量感がつかみにくくなるため、視覚的に量感がつかめるような教材の工夫を行い、理解を深めたい。また、検定済教科書に取り上げられている大きい数は人口や農業産出額であり他教科（社会科等）との関連が必要となるため、本校生徒の日常生活になじみのある数へと題材を替えることで興味関心を高める。3位数同士の筆算については、記数法の仕組みを基に計算の仕方を押さえる目標に迫るため、実際の計算は電卓等を活用する。苦手意識の軽減や日常生活で電卓を使用することを考慮し、活用の場面を考え、知ることも重視したい。</p> <p>生徒は、これまで学習した知識・技能をもとに意欲的に学習する姿勢が見られる。時間はかかるものの、要点を繰り返し確認したり、具体物の操作を取り入れたりするなど、丁寧かつ具体的に指導していくことで、理解できることが多い。しかしながら、数学に対して自信がない生徒が多いように見受けられる。気持ちに配慮しつつも、授業では、意図的な指名による発表や話し合いをとおして、考えた過程を説明したり、気づきを発表したりする場面を多くし、思考・判断・表現の力を伸ばすとともに、教師や他の生徒から認められ、自信を高めることをねらっている。また、書くことに時間がかかる生徒が複数名いるので、教科書に対応した自作のワークシートを毎時間使用することで書く量を調整し、学習内容に集中できるよう配慮している。</p>		

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

億の単位を用いた数の読み方や仕組み、表し方について、位取りをもとに説明することができる。【思判表】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図, 内容, 方法等)
導入	5分	<p>1 本時の学習内容をつかむ。</p> <p>①身近な億を超える数を知る。 ◇何億か分からない。 ◇大きすぎて読めない。</p> <p>②本時の目標を確認する。</p>	<p>○人口や有名人の資産等を例に挙げ、億を超える数が身近に感じられるようにする。</p>
展開	3分	<p>2 問題解決に向けて取り組む。</p>	<p>○位や桁数を意識できるよう、ワークシートの記入枠には、桁ごとに区切りを付けておく。</p> <p>○発表の後に位取り表を提示し、以前の単元で学習した命数法では一、十、百、千が繰り返されていることが億の単位でも当てはまることを確認する。</p> <p>○問題を電子黒板に提示し、生徒同士で答えを確認する時間を設ける。</p> <p>○4桁ずつの線を引く場所を全員で確認する。</p>
		<p>【問題1】数字を抜き出し、読み方を考えよう</p> <p>①新型コロナウイルス感染症に関する資料から、1桁～10桁の数を抜き出し、ワークシートに書く。</p> <p>②①で抜き出した、9桁～10桁の数の読み方を班で話し合い、発表する。 ◇前の授業みたいに、4桁のところを線で引けば良い。 ◇4桁のところだけ引いても分からない。 ◇一、十、百、千が繰り返されるので、右から4桁ずつ線で区切れば良い。</p> <p>③読み方の練習問題に取り組む。</p>	<p>○数の構成を理解しやすいよう1000、10000...1000000000カードを用意する。また、量感を視覚的に捉えられるよう、カードの長さを数の大きさに対応させておく。</p> <p>○お金を数える要領(1000が2つで2000など)で考えるよう促す。</p> <p>○ワークシートで「7954322000は、(10億)が(7)個、( )が( )個、…( )が( )個でできている」というように、穴埋め形式で構成を確認できるようにする。</p>
終末	10分	<p>3 学習の振り返りを行う。</p> <p>①まとめ ②感想記入、発表</p>	<p>○億の単位を用いた数の読み方や構成、表し方、位取りをもとに説明することができる。(方法: 発言、ワークシート)</p> <p>&lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt;</p> <p>○10円が7つで70円等、これまでに習った身近な数の構成を想起させながら、カードの操作を一緒に行ったり、数の構成の説明の言葉を引き出したりする。(ST)</p> <p>○要点を理解しやすいよう、穴埋め形式でまとめを書くようにする。</p> <p>○分かったことを自ら確認し、次回以降の学習意欲が高まるよう、感想記入の時間を設け、教師はコメントを書いて後日返却する。</p>

(3) 個別の実態

生徒氏名 (仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
D1	・「一、十、百、千、億」と言うなど、位の理解が不十分であるが、積極的に自分の考えを説明しようとする姿が見られる。	・カード操作の場面で、必要に応じて位取り表を渡し、カードを重ねて位を確認できるようにする。
D2	・位や数の構成の理解は不十分であるが、億や兆の言葉を知っている。	・数の構成が具体的に理解できるよう、カード操作の活動を取り入れる。
D3	・数の構成について理解が不十分な部分があるが、指定された位の数字が何であるかを答えることができる。	・数の構成が具体的に理解できるよう、カード操作の活動を取り入れる。
D4	・読み方についての理解が不十分などところがあるが、6億4千万は千万を64個集めた数であると答えられるなど、数の構成について一定の理解がある。	・読み方の要点が理解できるよう、記数法の規則性について、話し合う時間を設けたり位取り表で確認したりする。
D5	・数の構成についての理解が不十分などところがあるが、億の単位の数は正確に読むことができる。	・数の構成が具体的に理解できるよう、カード操作の活動を取り入れる。
D6	・読み方についての理解が不十分などところがあるが、数の構成についてよく理解している。	・読み方の要点が理解できるよう、記数法の規則性について、話し合う時間を設けたり位取り表で確認したりする。
D7	・話し合いでは積極的に考えを発表することができ、読み方や数の構成について、おおよそ理解している。	・話し合いや前に出て説明する場面を設けることでより考えを整理し、理解が深まるようにする。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

本時の目標  
億を超える数の読み方や数の構成を考えよう

一 千 百 十 一 千 百 十 一  
 5 | 9 5 5 6 | 7 6 2 3  
 ①            ②  
 億            万  
 7 9 | 5 4 3 2 | 2 0 0 0

★右から4桁ずつ区切ると読みやすくなる。  
→一、十、百、千が繰り返されているから

千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
億				万							
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	7	:	9	:	5	:	5	:	4	:	3
:	:	:	2	:	2	:	0	:	0	:	0

7 9 5 4 3 2 2 0 0 は、

10億が	7個	1万が	個
1億が	個	1000が	個
1000万が	個	100が	個
100万が	個	10が	個
10万が	個	1が	個

でできている。

まとめ

- ・右から(4桁)ずつ区切ると読みやすくなる。
- ↓
- (一、十、百、千)が繰り返されるから
- ・数は、それぞれの(位)にいくつあるかで表される。

ホワイトボード②

10億	1億	1000万	100万	10万	1万	1000	100	10	1
7	9	5	4	3	2	2	0	0	0
1000000000	100000000	10000000	1000000	100000	10000	1000			
1000000000	100000000	10000000	1000000	100000	10000	1000			
1000000000	100000000	10000000	1000000	100000					
1000000000	100000000	10000000	1000000						
1000000000	100000000	10000000							
1000000000	100000000								
1000000000	100000000								
1000000000	100000000								

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
・導入時に、野球選手の年俸等を写真とともに提示する際にプレゼンテーションソフトを活用する。 ・読み方の練習問題を、電子黒板を活用して提示する。

(6) 評価

(評価規準) 億の単位を用いた数の読み方や仕組み、表し方について、位取りをもとに説明することができた。	
A (評価基準) 億の単位を用いた数の読み方や仕組み、表し方について、位取りをもとに自分の言葉で説明することができた。	D5・D7
B (評価基準) 億の単位を用いた数の読み方や仕組み、表し方について、位取りをもとに説明することができた。	D1・D2・D3・D4
C (評価基準) Bに満たない。	

D6 欠席

A：十分達成      B：概ね達成      C：Bに満たない



## 第1学年（スペードグループ） 学習構想案

日 時 令和4年9月1日（木）第4校時

場 所 視聴覚室

指導者 MT 緒方 佳子

ST 田中 ゆりか ST 岩本 真梨子

### I 単元の構想

単元名	「大きい数のしくみ」（東京書籍「新しい算数4上」 p.9～19）		
単元の目標	億や兆の単位について知り、十進位取り記数法や4桁区切りによる命数法（万進法）に基づき大きな数の読み方や計算の仕方を考えるとともに、整数の表し方に関わる数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気づき今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	億や兆の単位を知り、十進位取り記数法についての理解を深めるとともに、10倍や10分の1にした数、被乗数と乗数が3位数の整数の乗法計算をすることができる。	整数の仕組みや表し方に着目し、億や兆の単位を用いた整数の仕組みについて類推して考え、大きな数どうしの大きさの比べ方や表し方を統合的にとらえ説明している。	億や兆の仕組みや表し方について、統合的にとらえた過程や結果を振り返り、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
大きな数の読み方や表し方、仕組みに着目することで、新聞やインターネット等を見聞きする際に、その数値の意味を理解するなど、本単元の学習を生活に生かそうとする。			
単元を通じた学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
整数の読み方や表し方の仕組みについて考えよう。		十進位取り記数法の原理に気づき、大きい数の表し方や読み方、計算の仕方を考える。	
指導計画と評価計画（6時間取扱い 本時3／6）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
	・億、兆に及ぶ数の構成	・億や兆の単位を用いた数について、既習の1億までの数の仕組みを基に考え、説明している。【思判表】	
	・命数法と記数法	・兆の単位を用いた数についての命数法や記数法を理解し、読んだり書いたりすることができる。【知技】	
本時	・10倍、1／10にした数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味	・十進位取り記数法の仕組みを基に10倍、1／10にした数の位の変わり方を考え、説明している。【思判表】	
	・3位数どうしの乗法の筆算	・3位数×3位数の筆算の仕方を、既習の筆算や十進位取り記数法の仕組みを用いて答えを求めることができる。【知技】	
	・末尾に0のある乗法の計算の工夫（3桁ごとに区切った表し方）	・十進位取り記数法の仕組みに着目して、乗法に0を含む乗法の筆算や末尾に0のある数の乗法の計算の答えを求めることができる。【知技】	
	・まとめ	・単元の学習を振り返り、価値づけたり今後の学習に生かそうとしたりしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）	
小学校学習指導要領 第4学年A数と計算（1）整数の表し方 【知識及び技能】億、兆の単位について知り、十進位取り記数法についての理解を深めること。 【思考力、判断力、表現力等】数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えるとともに、それらを日常生活に生かすこと。	
教材・題材等の価値	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大きい数の読み方や量感を理解することで、日常生活で見聞きする数に対して、イメージや比較ができることにつながり、課題解決や意思決定をすることにつながるものである。</li> <li>・ 3位数×3位数の筆算の方法や活用場面を知ることによってその良さに気づき、生活や学習に活用しようとする態度の育成につながるものである。</li> </ul>	
本単元における系統	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">【第4学年】小数のしくみ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">【第4学年】 がい数の使い方と表し方</div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同学年における系統</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">【第3学年】大きい数のしくみ</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                         同領域における前学年での系統                          【第4学年】大きい数のしくみ                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">【第5学年】整数と小数</div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における次学年での系統</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                         【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】一段階                     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10倍、100倍、1000倍、<math>1/10</math>、<math>1/100</math>などの大きさの数及びその表し方の理解を深めること。</li> <li>・ 億、兆の単位について知り、十進位取り記数法についての理解を深めること。</li> <li>・ 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えるとともに、それらを日常生活に生かすこと。</li> </ul>	

### 単元の目標につながる学びの実態

#### ○本単元の定着状況

生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
S1	55 / 100点	A・B・C
S2	25 / 100点	A・B・C
S3	25 / 100点	A・B・C
S4	45 / 100点	A・B・C
S5	45 / 100点	A・B・C
S6	70 / 100点	A・B・C
S7	40 / 100点	A・B・C
S8	40 / 100点	A・B・C
S9	55 / 100点	A・B・C

アセスメントテスト 令和4年4月14日実施

#### ○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）

アセスメントテストの結果から、千万の位までの数の読み方・表し方は理解できているが、億や兆と単位が大きくなるにつれて数を読むこと自体難しい生徒が3割程度いることが分かった。また、○の位が何個という数の構成が理解できていない生徒が7割程度いることも分かった。そこで、本単元では、「命数法と記数法」それぞれの大きい数の読み方、表し方について丁寧に取り扱い、それぞれの単位の個数が10になると新しい単元に置き換わるという十進法の考えに気づくことに重点を置く。そうすることで、位に着目し「10倍、 $1/10$ にした数の表し方」にもスムーズにつながられるのではないかと考える。位の変化に気付いたり表し方や読み方を工夫したりと、生徒自身の気づきや工夫を引き出したい。3位数同士の筆算については、位をずらして書く理由や0を含む筆算の工夫について考えることを重点的に取り扱う。

生徒の気づきを引き出すために、これまでの学習をもとにして、億や兆の単位がどのように変わるのか、4桁に区切って色分けした自作の位取り表を用いて視覚的な手掛かりを準備する。また、位取り表を並べて提示することで、10倍にすると位がひとつ上がる（左にずれる） $1/10$ にすると位がひとつ下がる（右にずれる）などのパターンにも注目できるようにする。

生徒は、数学に苦手意識があるものの、意欲的に学習に取り組むことができる。苦手意識を軽減し、より意欲を高めるために、取り扱う数は、ニュースや新聞等で取り上げられている数を用いて、身近に感じられるようにする。更に、日常生活で見かけるレシートや電卓に使われている3桁区切りについても取り扱い、興味関心を引き出したい。また、グループ内には、長時間集中力を保って学習に取り組むことが難しい生徒がいるため、多様な活動を組み合わせる。個人やペアや班で考える場面、全体で考える場面を作ったり、具体物を実際に操作したりすることで、生徒同士の意見交換が活発に行われ、協働学習にもつなげたい。個別の実態に応じて、板書量を調整したり、位が明確に分かる筆算用のワークシートを取り入れたりする。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

十進位取り記数法の仕組みを基に、10倍、 $1/10$ にしたら位はどのように変わるか考えることができる。【思判表】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図, 内容, 方法等)
導入	10分	1 始めの挨拶をする。 2 360を10倍した数 $1/10$ にした数はいくつか考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【問題】</b>            25億を10倍、<math>1/10</math>にした数はいくつだろう。         </div> 3 目標を確認する。	○位の変わり方に着目しやすいように、導入時には3桁の数で位の変化を考える。  ○授業の冒頭に目標を確認することで、ポイントを意識づける。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【目標】</b> 10倍にした数、<math>1/10</math>にした数の位のかわり方を見つけよう。         </div>	
展開	30分	4 25億を10倍した数、 $1/10$ にした数はいくつかを考える。 ① 表を見て気付いたことを班で話し合う。 ◇ 360の時はどうだった？ ◇ 位取り表に書き込むと分かるのでは？ ◇ 10倍の時は、位が左に1つずれている。逆に、 $1/10$ にすると位が右に1つずれている。 ② 全体で班ごとの意見を共有する。 ③ 位取り表を用いて位の変化を全体で確認する。 5 練習問題に取り組む。 (80億、5000億、3兆、4億、1300億の10倍、 $1/10$ ) <div style="border: 2px dotted black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【期待される学びの姿】</b>            位取り表を活用して、数を操作することで、10倍にすると左に1つずれる、<math>1/10</math>にすると右に1つずれるという気づきを説明している。         </div>	○位の変化に気づきやすいように、各班に位取り表を配付しておく。 ○気付いたことを班で共有し、自分の意見や発表する際の説明の仕方を確認できるようにする。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【具体的評価規準】 観点 【思判表】</b>            ○十進位取り記数法の仕組みを基に、10倍、<math>1/10</math>の1にした数の変わり方を考え、説明している。            (方法：話し合い、ノート、発言)         </div> ○2億5千万、25億、250億を位取り表に並べて示すことで、数字の位置から位の変化に気づくことができるようにする。 ○気づきを生かし、即時に練習問題に取り組むことで、10倍、 $1/10$ にしたときの位の変り方の理解を深める。 ○千億の10倍は1兆など十進位取り記数法の考え方を生かした練習問題を準備する。  <目標に達することが難しい生徒への手だて> ○前時までに使用した位取り表をSTと確認し、常に手元で確認できるようにする。 ○練習問題の量については、生徒の問題を解くスピードや、理解状況に適宜合わせる。
終末	10分	6 学習の振り返りをする。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【まとめ】</b>            億より大きい数も、整数を10倍すると位は1桁ずつ上がる。整数を<math>1/10</math>にすると位は1桁ずつ下がる。         </div> 7 チャレンジ問題に取り組む。 (100倍、 $1/100$ ) 8 終わりの挨拶をする。	○位が上下した際の数の変化を、練習問題を例に具体的な数で示し、要点を確認する。  ○本時の学びを生かし、難易度を上げた問題に取り組むことで考えるきっかけや意欲へつなげる。

(3) 個別の実態

生徒氏名（仮名）	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
S1	・○の位が何個という数の構成については、数が大きくなると混乱することがある。	・位取り表を常に手元に置き、いつでも確認できるようにする。
S2	・万以上の数を読んだり表したりすることが難しいが、友人の気づきを参考に問題に取り組むことができる。	・話し合い活動を取り入れ、自分の考えを整理したり、友人の考えを聞いたりできるようにする。
S3	・イメージすることが苦手であるため、位の変化に戸惑うことがある。具体物を操作するなどの体験的な手立てがあると、理解がスムーズである。	・実際に位取り表に書き込む活動を入れる。 ・10倍、 $1/10$ にした数を並べて提示し、位の変化を視覚的に確認できるようにする。
S4	・10倍、 $1/10$ にしたとき、万→億、億→兆といった位の変化があると混乱することがある。	・位取り表は、変化に気づきやすいように、万、億、兆などのポイントとなる位を色づけし、見分けやすくする。
S5	・10倍、 $1/10$ にしたとき、万→億、億→兆といった位の変化があると混乱することがある。	・話し合いや練習問題に取り組む際、色分けされた位取り表を基に考えるよう、STが助言する。
S6	・万、億、兆の読み取りはできるが、10倍、 $1/10$ にしたときの位の変わり方について戸惑うことがある。	・ワークシートに位取り表と位に注目するためのヒントを載せ、位の変化に気づくことができるようにする。
S7	・10倍、 $1/10$ にしたとき、万→億、億→兆といった位の変化があると混乱することがある。	・位取り表は、変化に気づきやすいように、万、億、兆などのポイントとなる位を色づけし、見分けやすくする。
S8	・10倍、 $1/10$ にしたとき、万→億、億→兆といった位の変化があると混乱することがある。	・話し合いや練習問題に取り組む際、色分けされた位取り表を基に考えるよう、STが助言する。
S9	・万、億、兆の読み取りはできるが、10倍、 $1/10$ にしたときの位の変わり方について戸惑うことがある。	・ワークシートに位取り表と位に注目するためのヒントを載せ、位の変化に気づくことができるようにする。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">本時の目標</div> <p>10倍した数、<math>\frac{1}{10}</math>した数の変わり方を見つけよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">問題</p> <p>25億を10倍した数、<math>\frac{1}{10}</math>にした数はいくつだろう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <p style="text-align: center;">位取り表</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">気づき</div> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">まとめ</div> <p>整数を10倍にすると、位は1桁ずつ上がる。</p> <p>整数を<math>\frac{1}{10}</math>にすると、位は1桁ずつ下がる。</p>
---	--

百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
		億				万				
		8	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

位取り表

(3兆の10倍、 $\frac{1}{10}$ )

位取り表

(5000億の10倍、 $\frac{1}{10}$ )

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・書画カメラを活用してノートテイクの支援をする。</li> <li>・チャレンジ問題の際に電子黒板を使ってプレゼンテーションソフトにより解答を提示する。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 十進位取り記数法の仕組みを基に、10倍、10分の1にした数の変わり方を考え、説明することができる。	
A (評価基準) 十進位取り記数法の仕組みを基に、10倍、10分の1にした数の変わり方を考え、説明し問題に応用できた。	S1・S5・S6・S9
B (評価基準) 十進位取り記数法の仕組みを基に、10倍、10分の1にした数の変わり方を考え、説明することができる。	S2・S3・S4・S7・S8
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成    B：概ね達成    C：Bに満たない

第1学年（ハートグループ） 学習構想案

日時 令和4年9月1日（木）第4校時

場所 3年ホール

指導者 MT 笹原 露子 ST 村田 清

I 単元の構想

単元名	「垂直、平行と四角形」（東京書籍「新しい算数4下」p.18～39）		
単元の目標	直線の位置関係や四角形の構成について理解し、図形についての見方や感覚を豊かにするとともに、数学的表現を適切に活用して図形の構成について考える力を養い、図形の性質を考察した過程を振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	・直線の垂直や平行の関係を理解し、それらを活用して平行四辺形やひし形、台形の特徴について理解している。	・辺の位置関係や構成要素に着目して、様々な四角形の性質を見出して表現することができる。 ・様々な四角形と対角線の特徴を整理して考えることができる。	・身の回りから直線の垂直や平行の関係、様々な四角形を見出すことで学習内容を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
垂直や平行、対角線の交わり方や長さから、平行四辺形、ひし形、台形についての性質を見出し、これらの図形の構成の仕方について考え、図形についての見方や感覚を豊かにする。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
2本の直線の交わり方に着目し、垂直と平行の関係を考え、これを基に様々な四角形の特徴を見出す。		直線の交わり方や位置関係、対角線に着目して、各四角形を分類し、特徴を捉える。	
指導計画と評価計画（2時間取扱い 本時1／2）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1 本時	①直線の垂直、平行の概念 ②平行線を活用してできる角の大きさの考察	・垂直、平行の意味を理解し弁別することができる。【知技】 ・平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることや、平行な直線間の距離は一定であることを理解する。【知技】	
1	①台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質 ②いろいろな四角形の対角線の性質 ③まとめ	・台形や平行四辺形の辺の位置関係や長さ、角の大きさについて理解している。【知技】 ・ひし形の辺の位置関係や長さ、角の大きさに着目して、ひし形の特徴を見出し、書き方を説明している。【思判表】 ・対角線の意味と特徴を理解している。【知技】 ・単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）			
小学校学習指導要領 第4学年 B図形（1）平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形 【知識及び技能】（ア）直線の平行や垂直の関係（イ）平行四辺形、ひし形、台形 【思考力,表現力,判断力等】（ア）図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと			
教材・題材等の価値			
図形を構成する要素である辺の垂直や平行の関係を理解し、平行四辺形、ひし形、台形の性質を見だし、これらの図形の構成の仕方について考えることで、図形についての見方や感覚を豊かにすることに適している。			
本単元における系統			
<p>【第3学年】 三角形と角</p> <p>同領域における前学年での系統</p> <p>【第4学年】 角の大きさ</p> <p>同学年における系統</p> <p>【第4学年】 垂直、平行と四角形</p> <p>【第5学年】 合同な図形 図形の角</p> <p>同領域における次学年での系統</p> <p>【特別支援学校学習指導要領（数学）】                      中等部 2段階 B図形                      ・直線の平行や垂直の関係について理解する。                      高等部 1段階 B図形                      ・平行四辺形、ひし形、台形について知ることができる。</p>			
単元の目標につながる学びの実態			
○本単元の定着状況			
	生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
	H1	0 / 100点	A・B・ <u>C</u>
	H2	20 / 100点	A・B・ <u>C</u>
	H3	40 / 100点	A・B・ <u>C</u>
	H4	10 / 100点	A・ <u>B</u> ・C
	H5	20 / 100点	A・B・ <u>C</u>
	H6	10 / 100点	A・B・ <u>C</u>
	H7	40 / 100点	A・B・ <u>C</u>
アセスメントテスト 令和4年5月9日実施			
○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）			
アセスメントテストから、直角＝90°や平行＝真っ直ぐな2本線という理解ができているが、「垂直」「平行」の概念としての理解は不十分で、直線の位置関係によって垂直や平行を弁別することが難しい生徒が多いことが分かった。あわせて「〇〇を通る直線」や「〇〇と交わる直線」など、言葉での表現の理解が難しい生徒もいる。また、作図を苦手とする生徒が多く、三角定規を使って直角を確認したり、分度器を使って角度を測ったりしたことがない生徒もいる。			
そこで本単元では、「垂直」や「平行」について、様々な四角形の中から直角や平行を見つけ出す活動を通して直線の交わり方や直線の並び方を考察し、それを基に垂直と平行の定義の理解へとつなげ、様々な四角形の特徴を見出す。2月に第5学年「合同な図形」を取り扱うことになるため本単元は系統性を考慮した復習として位置付けている。			
全体的に、簡単な四則計算はできるものの、小数や分数の計算、図形などを苦手とする生徒が多い。また、小学校、中学校で学習した内容にはばらつきがあり、既習の内容でも、用語自体に難しさを感じているようだが、全体的に興味を持って意欲的に取り組む姿勢が見られる。また、個別には手先の巧緻性や目と手の協応の弱さからコンパスや定規などを操作することに困難さがある生徒には個別に配慮したい。あわせて、直線が引きやすく角度を測りやすいよう方眼紙を使用したり、様々な用語は図解し、イメージしやすいようにしたりする。考察の場面ではグループワークを取り入れ、生徒同士がお互いに考えを深め、表現の幅を広げられるようにする。			

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

- ・垂直と平行の意味を理解し弁別することができる。【知技】
- ・平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることや、平行な直線の間の距離は一定であることを理解する。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	<p>1 始めの挨拶をする。</p> <p>2 本時の学習内容をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【問題】 校舎の配置図を見て直線がどのように交わっているか見つけよう。</b></p> </div> <p>①校舎の配置図を見て気づきを発表する。 ②ペアで話し合う。</p> <p>3 本時の目標を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【目標】 2本の直線の交わり方から垂直と平行について考えよう。</b></p> </div>	<p>○校舎の配置図を用いることで、垂直、平行が身の回りにあることに気づき、興味関心を高める。</p> <p>○教室の並びや廊下の配置などを指し「垂直」「平行」という言葉が出てくるようにする。</p>
展開	35分	<p>4 問題解決に向けて取り組む。</p> <p>①点と点を結んでいるいろいろな四角形をつくる。 ◇こんな四角形ができた。 ◇これは四角形になるのかな。</p> <p>②角に注目し、三角定規を使って直角または直角でないかを確認し、印を付ける。</p> <p>③垂直の定義を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○2本の直線が交わってできる角が直角のとき、この2本の直線は垂直である。</p> </div> <p>④つくった四角形の中から、1本の直線に垂直になっている2本の直線を見つけ色を付ける。</p> <p>⑤平行の定義を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○1本の直線に垂直な2本の直線は平行である。</p> </div> <p>⑥平行の特徴を確認する。(個人→全体) ・方眼紙にある3本の平行線に斜めの線を引き、交わってできる角の大きさを調べる(分度器を使って角度を測る)。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○平行な直線は他の直線と等しい角度で交わる。</p> </div>	<p>○点を付けた方眼紙を3枚ずつ準備する。</p> <p>○机上の整理をするように声掛けを行う。</p> <p>○角は回転の大きさであることを押さえた上で三角定規のそれぞれの角度を確認する。</p> <p>○生徒が方眼紙に描いた四角形を黒板に貼り、全体で確認できるようにする。</p> <p>○直角に印を付けることで角度に注目し、垂直の定義に気づくことができるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【具体の評価規準】【知技】</b> ○四角形の中から直角を見つけ出し、角度に注目して垂直の定義をまとめている。 (方法：発言、ワークシート)</p> </div> <p>○色を付けることで、1本の直線に垂直な2本の直線が平行の関係になっていることに着目できるようにする。</p> <p>○MT、STが机間をまわりながら、必要に応じてアドバイスやヒントを与える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【具体の評価規準】【知技】</b> ○四角形の中から1本の線に垂直な2本の直線を見つけ出し、平行の定義をまとめている。 (方法：発言、ワークシート)</p> </div> <p>○角度や幅に注目することで、平行の特徴に生徒自身が気づくことができるようにする。</p> <p>○分度器の使い方に困難がある生徒には、STが支援を行う。</p>



		<p>・平行な直線の幅について調べる（定規を使って長さを測る）。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○平行な直線の幅はどこまでも等しく、どこまで伸ばしても交わらない。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 2本の直線の交わり方から、垂直と平行について考え、その特徴を理解することができる。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【具体的評価規準】【知技】</b> ○平行な直線に斜めの線を引き、交わってできる等しい角の大きさを分度器で測ることができている。 (方法：発言・ワークシート)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【具体的評価規準】【知技】</b> ○平行の直線は、どの部分でも幅の長さは等しいことを定規で測ることができている。 (方法：発言・ワークシート)</p> </div> <p>&lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt; ○着目するポイントを伝えるなど、STによる補足説明を行う。 ○垂直と直角の混同を避けるため使っている用語の確認は図を用いて説明する。</p>
終末	5分	<p>5 学習の振り返りをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【まとめ】</b> ・2本の直線が交わってできる角が直角のとき、この2本の直線は垂直である。 ・1本の直線に垂直な2本の直線は平行である。 ・平行な直線は他の直線と等しい角度で交わり、直線の幅はどこまでも等しく、どこまで伸ばしても交わらない。</p> </div> <p>6 終わりの挨拶をする。</p>	<p>○実際の図を用いながら平行や垂直の定義を確認することで、次時の学習に繋がるようにする。(台形、平行四辺形、ひし形の概念)</p>


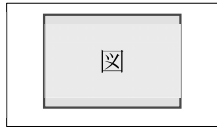
### (3) 個別の実態

生徒氏名(仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
H1	・直角=90°の理解はできているが分度器を使ったことがない。垂直の概念の理解が不十分である。	・分度器の使い方や目盛りの読み方について個別に説明を行う。 ・概念や特徴をまとめるためのワークシートを準備する。
H2	・垂直や平行についての概念の理解がやや不十分である。図形に苦手意識を持っている。	・四角形をつくる際に、簡単な例を示したり点の位置や距離等のアドバイスをを行ったりする。
H3	・直角=90°や垂直と平行について大まかに理解できているが、数学的用語を使って理解することが難しい。	・数学的用語を使用する際には、イメージしやすいように図示する。
H4	・四角形の種類はいくつか知っているが、垂直や平行に関する概念の理解は不十分であり、図形を描くことを苦手としている。	・四角形をつくる際は、ひとつづきだ段階で指示の理解ができているか確認する。
H5	・直角や平行がどういうものであるか動作で大まかに表現することができるが、特徴を言葉で理解することは難しい。	・数学的用語を使用する際には、イメージしやすいよう、図示とジェスチャーで示す。

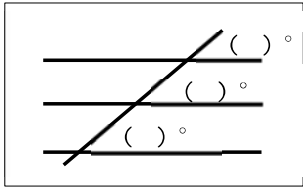
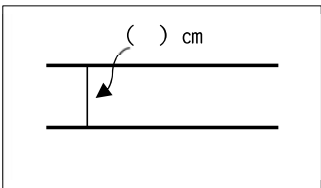
H6	・直角と垂直の違いについて、理解が不十分である。三角定規の直角はどの部分か迷うときがある。	・三角定規に直角の部分をシールで貼り、分かりやすく示す。直角を調べる際に、三角定規の直角の当て方を一緒に確認する。
H7	・垂直な線は引くことが難しいが、平行については大まかに理解し、平行な線を引くことができる。	・直角に色をつけた四角形を用いて個別に説明し、垂直な2本の直線をくり返し確認する。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

<p><b>本時の目標</b> 2本の直線の交わり方から垂直と平行について考えよう。</p>	
<p><b>垂直</b></p> <p>2本の直線が交わってできる角が(直角)のとき、この2本の直線は(垂直)である。</p>	
<p><b>平行</b></p> <p>1本の直線に(垂直)な2本の直線は(平行)である。</p>	

ホワイトボード②

<p><b>平行の特徴</b></p>  <p>平行な直線は他の直線と(等しい)角度で交わる。</p>	 <p>平行な直線の幅はどこまでも(等しく)、どこまで伸ばしても(交わらない)。</p>
<p><b>まとめ</b> 垂直…2本の直線が交わってできる角が(直角)のとき、この2本の直線は(垂直)である。 平行…1本の直線に(垂直)な2本の直線は(平行)である。</p>	

(5) ICT活用計画

<p>例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等</p> <p>・言葉による説明や図示を行う場合は、プレゼンテーションソフトを使って説明し、電子黒板に書き込みをする。</p>
--

(6) 評価

(評価規準) 垂直と平行の意味を理解し弁別することができる。	
A (評価基準) 四角形の中から直角や平行を見つけ、垂直と平行の意味を理解し弁別することができた。	H1・H3・H4・H7
B (評価基準) 垂直と平行の意味を理解し弁別することができた。	H2・H5・H6
C (評価基準) Bに満たない	

(評価規準) 平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることや、平行な直線の間の距離は一定であることを理解する。	
A (評価基準) 角度や幅を正確に測り、平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることや、平行な直線の間の距離は一定であることを理解できた。	H1・H2・H3・H4・H5・H6・H7
B (評価基準) 平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることや、平行な直線の間の距離は一定であることを理解できた。	
C (評価基準) Bに満たない	

A : 十分達成    B : 概ね達成    C : Bに満たない

第1学年（クローバーグループ） 学習構想案

日 時 令和4年9月1日（木）第4校時

場 所 1年ホール

指導者 MT 畑野 亮太 ST 津田 美和

I 単元の構想

単元名	「垂直、平行と四角形」 （東京書籍「新しい算数4下」 p.18～39）		
単元の目標	直線の位置関係や四角形の構成について理解し、図形についての見方や感覚を豊かにするとともに、数学的表現を適切に活用して図形の構成について考える力を養い、図形の性質を考察した過程を振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	・直線の垂直や平行の関係を理解し、それらを活用して平行四辺形やひし形、台形の特徴について理解している。	・辺の位置関係や構成要素に着目して、様々な四角形の性質を見出して表現したり、様々な四角形と対角線の特徴を整理して考え、説明したりしている。	・身の回りから直線の垂直や平行の関係、様々な四角形を見出すことで学習内容を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
垂直や平行、対角線の交わり方や長さといった直線の位置関係から平行四辺形、ひし形、台形についての性質を見出し、作図することができ、図形についての見方や感覚を豊かにする。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
様々な四角形の特徴を捉え、辺の位置関係や長さ、角の大きさに着目して作図をする。		2本の直線の交わり方や並び方を基に各四角形の特徴を使って作図方法を考える。	
指導計画と評価計画（3時間取扱い 本時1／3）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1 本時	①直線の垂直、平行の概念と引き方	・垂直、平行の意味を理解し、三角定規を用いて垂直、平行な直線を引くことができる。【知技】	
1	①平行線を活用してできる角の大きさの考察 ②平行四辺形、台形、ひし形の概念、性質	・平行な直線は他の直線と等しい角度で交わること、間の距離が一定であることを理解している。【知技】 ・平行四辺形、台形、ひし形の辺の位置関係や長さ、角の大きさについて理解している。【知技】	
1	①平行四辺形、台形、ひし形の作図 ②いろいろな四角形の対角線の性質 ③まとめ	・平行四辺形、台形、ひし形の辺の位置関係や長さ、角の大きさに着目して、作図方法を考え、説明している。【思判表】 ・対角線を用いて様々な四角形の特徴を理解している。【知技】 ・単元の学習を振り返り、価値づけたり、今の学習に生かそうとしていたりしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）			
小学校学習指導要領 第4学年 B図形（1）平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形 【知識及び技能】（ア）直線の平行や垂直の関係（イ）平行四辺形、ひし形、台形 【思考力,表現力,判断力等】（ア）図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと			
教材・題材等の価値			
図形を構成する要素である辺の垂直や平行の関係を理解し、平行四辺形、ひし形、台形の性質を見だし、これらの図形の構成の仕方について考えることで、図形についての見方や感覚を豊かにすることに適している。			
本単元における系統			
<p>【第3学年】 三角形と角</p> <p>同領域における前学年での系統</p> <p>【第4学年】 角の大きさ 垂直、平行と四角形</p> <p>同学年における系統</p> <p>【第5学年】 合同な図形 図形の角</p> <p>同領域における次学年での系統</p> <p>【特別支援学校学習指導要領（数学）】                      中等部 2段階 B図形                      ・直線の平行や垂直の関係について理解する。                      高等部 1段階 B図形                      ・平行四辺形、ひし形、台形について知ることができる。</p>			
単元の目標につながる学びの実態			
○本単元の定着状況			
	生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
	C1	10/100点	A・(B)・C
	C2	100/100点	A・(B)・C
	C3	20/100点	A・B・(C)
	C4	40/100点	(A)・B・C
	C5	40/100点	(A)・B・C
	C6	80/100点	(A)・B・C
	C7	10/100点	(A)・B・C
	C8	60/100点	A・(B)・C
	C9	0/100点	A・B・(C)
			アセスメントテスト 令和4年5月9日実施
○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）			
アセスメントテストの結果から学習の定着状況に差はあるが、垂直や平行の性質を理解している生徒は多い。しかし、2枚の三角定規を使って与えられた直線に垂直や平行の直線を作図できない生徒が9人中8人いた。今後、作図を通して平行に対する理解を高め合同な図形の学習に繋げたい。			
本グループは、学年で学習の習熟度が最も高く、数学の授業に意欲的に取り組む生徒が多い。また、自分の考えを公表し、意見の交換を得意としている。しかし、単元内での理解の進み方に差があるため、理解が遅い生徒への配慮だけでなく理解が早い生徒への配慮も必要になる。またアセスメントテストから知識・技能よりも思考力・判断力・表現力の理解がある生徒が多い。知識・技能が低い理由として問題の中に方眼紙で書いてある問題があり線がたくさんあり視覚的に難しかったことが推測される。ワークシートや提示物等を精選し伝えたいことを明確にする。生徒の中にはWISC-IVのPSI（処理速度）が低く、書くことに時間がかかる生徒がいるので、教科書に対応した自作のワークシートを毎時間使用し、ノートに貼って活用することで書く文字の量を調整し、学習内容に集中できるよう配慮する。			

### 3 本時の学習

(1) 目標

垂直や平行の意味を理解し、垂直と平行の直線を引くことができる。【知技】

(2) 展開

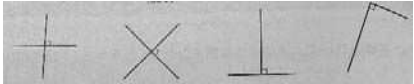
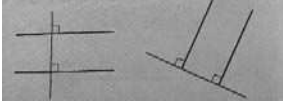
過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	1 始めの挨拶をする。 2 本時の問題に取り組む。(班別) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <b>【問題】</b>              地図にあるそれぞれの道はどんな関係にあるだろう。           </div> ◇この二つの道は真っ直ぐになっている ◇この道とこの道は平行関係にある ◇この道とこの道は直角に交わっている 3 目標を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <b>【目標】</b> 垂直な直線と平行な直線を引こう。           </div>	○実態に配慮し、3人組の班を編制する。  ○図形ではなく地図を用いることで、垂直や平行が身の回りにあることに気づき、本時について興味関心を高める。 ○地図に道の名前を記入し、生徒が道を区別しやすいようにする。 ○既習内容であるため、生徒から「平行」や「直角」等の言葉が出てきたらキーワードとしてカードを貼る。
展開	30分	4 垂直と平行の特徴を考え、引き方を確認する。 ・垂直 直角があるかないかを弁別する。 垂直の定義を知る。 ・平行 直線の並び方を調べる。 平行の定義を知る。 ・動画を見ながら引き方を確認する。 5 三角定規を用いて垂直な直線を引く。 6 三角定規を用いて平行な直線を引く。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <b>【期待される学びの姿】</b>              三角定規を用いて垂直、平行な直線が引けるようになる。           </div> 7 練習問題に取り組む。	○垂直、平行、それ以外の様々な関係の直線を提示する。  ○角度や直線の交わり方に注目するように促し、垂直・平行の定義に気づくことができるようにする。  ○三角定規のそれぞれの角度を確認する。 ○直角部分を生かして作図をすることで、角度や位置関係に注意が向くようにする。 ○実際に作図をすることで、知識(垂直・平行の定義)につなげ、理解が深まるようにする。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <b>【具体の評価規準】【知技】</b>              ○三角定規を使い、垂直、平行な直線を引くことができている。              (方法: 観察、ノート)           </div> <目標に達することが難しい生徒への手だて> ○シールを貼った三角定規を用意し、どこに三角定規を合わせればいいのか明確にする。
終末	10分	8 学習の振り返りをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <b>【まとめ】</b>              三角定規を使うことによって垂直、平行な直線が引ける。           </div> 9 終わりの挨拶をする。	○実際の図を用いながら平行や垂直の定義、作図方法を確認することで次単元の学習につなげるようにする。(面と辺の垂直・平行、合同な図形など)

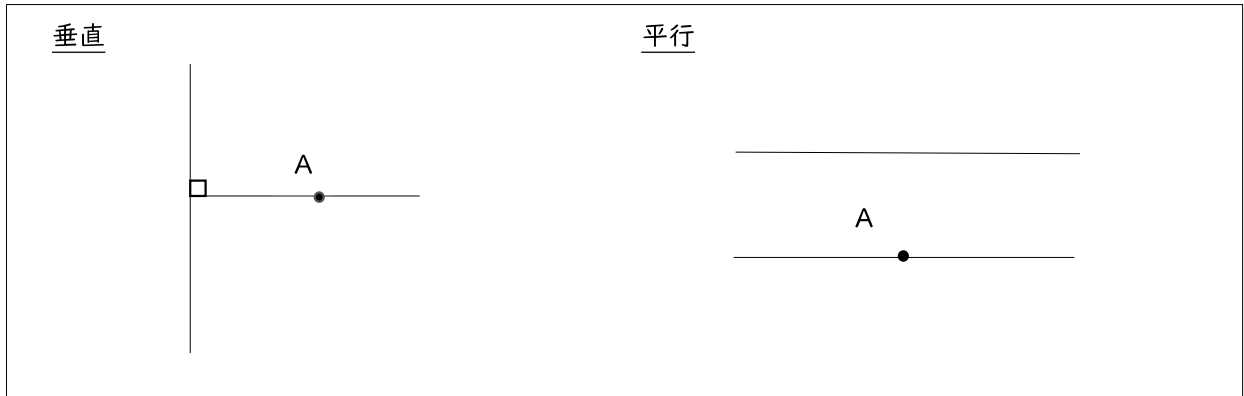
(3) 個別の実態

生徒氏名（仮名）	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
C1	・垂直、平行の定義や垂直、平行の引き方等の理解が不十分である。	・垂直、平行の定義を教師と確認し、動画を視聴し手順を示しながら一緒に引いていく。
C2	・数学に関する理解は高いが、自分の考えを説明することが苦手である。	・グループ学習の際など話しやすいメンバーでグループを編制する。
C3	・平行の性質や作図の仕方は理解できているが、垂直の定義や作図の理解は不十分である。	・垂直の定義や性質をひとつひとつ教師と確認し、動画を視聴し手順を示しながら一緒に引いていく。
C4	・垂直の定義や性質は理解しているが、平行の定義や作図の理解は不十分である。	・平行の定義や性質をひとつひとつ教師と確認し、動画を視聴し手順を示しながら一緒に引いていく。
C5	・垂直の定義や性質は理解しているが、平行の作図と垂直の作図が混同している。	・垂直な直線と平行な直線の違いを並べてそれぞれの違いを確認し、動画を視聴し手順を示しながら一緒に引いていく。
C6	・垂直、平行の定義や性質は理解している。ある程度の形は理解しているが、正確に作図することが難しい。	・三角定規にシールを貼り、スムーズに三角定規を動かして正確に垂直、平行の直線を引くように促す。
C7	・垂直の定義や性質は理解しているが、垂直の作図や平行の定義、作図の仕方についての理解が不十分である。	・平行の定義や性質をひとつひとつ教師と確認し、動画を視聴し手順を示しながら一緒に引いていく。
C8	・垂直、平行の定義を理解しているが、平行の作図と垂直の作図が混同している。	・垂直な直線と平行な直線の違いを並べてそれぞれの違いを確認し、動画を見ながら1つずつ手順を示しながら一緒に引いていく。
C9	・垂直、平行に関する定義、作図の仕方について理解が不十分である。	・垂直と平行の定義を適宜教師と確認し動画を視聴し手順を示しながら一緒に描いていく。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

<p><b>目標</b></p> <p>垂直な直線と平行な直線をかこう</p>	<p><b>垂直とは</b></p> <p>2本の直線が交わってできる角が(直角)のとき、この2つの直線は(垂直)であるという。</p> 
<p><b>問題</b></p> <p>地図にあるそれぞれの道はどんな関係にあるだろう</p>	<p><b>平行とは</b></p> <p>1本の直線に(垂直)な2本の直線は(平行)であるという。</p> 
<p><b>気づいたこと</b></p>	



(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
・垂直、平行の描き方を指導する際にデジタルコンテンツの動画を視聴しながら作図する。

(6) 評価

(評価規準) ・垂直や平行の意味を理解し、垂直と平行の直線を引くことができる。	
A (評価基準) 垂直や平行の意味を理解し、ある点を通る垂直、平行な直線を引くことができる。	C1・C2・C3・C5・C6・C7・C8・C9
B (評価基準) 垂直や平行の意味を理解し、垂直と平行の直線を引くことができる。	
C (評価基準) Bに満たない。	

※C4は欠席

A：十分達成 B：概ね達成 C：Bに満たない



## 2-2 2年「数学」学習構想案

### 第2学年（ダイヤグループ） 学習構想案

日 時 令和4年11月22日（火）第3校時

場 所 交流室

指導者 MT 佐藤 瑠奈 ST 東 優子

#### 1 単元の構想

単元名	「垂直，平行と四角形」（東京書籍「新しい算数4下」p.18～p.39）		
単元の目標	直線の位置関係や四角形の構成について理解し、図形についての見方や感覚を豊かにするとともに、数学的表現を適切に活用して図形の構成について考える力を養い、図形の性質を考察した過程を振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	直線の垂直や平行の関係を理解し、それらを活用して平行四辺形やひし形、台形の特徴について理解している。	辺の位置関係や構成要素に着目して、様々な四角形の性質を見出して表現したり、様々な四角形と対角線の特徴を整理して考え、説明したりしている。	数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
垂直や平行といった辺の位置関係や対角線の長さや交わり方から平行四辺形、ひし形、台形の性質を見出し、図形の構成の仕方について考え、図形についての見方や感覚を豊かにする。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
平行、垂直といった辺の位置関係から様々な四角形の特徴や性質を考える。		辺の位置関係や対角線に着目して様々な四角形の性質を見出し、分類すること。	
指導計画と評価計画（11時間取扱い 本時10/11）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
	①垂直と平行の概念 ②垂直な直線の引き方	・垂直、平行の意味を理解し、三角定規を用いて垂直な直線をひくことができる。【知技】	
	①平行線を活用してできる角の大きさの考察	・平行な直線はほかの直線と等しい角度で交わることや、平行な直線の間の距離は一定であることを理解している。【知技】	
	①身の回りの垂直や平行 ②平行な直線の書き方	・身の回りから垂直や平行の関係にある直線を見出し、生活に生かそうとしている。【態度】 ・三角定規を用いて、平行な直線をひくことができる。【知技】	
	①方眼上の直線の垂直や平行の関係	・方眼を手掛かりにした垂直や平行な直線の弁別の仕方を理解している。【知技】	
	①台形と平行四辺形の特徴	・平行な辺の組数に着目して、台形や平行四辺形の特徴について説明している。【思判表】【知技】	
	①平行四辺形の性質	・平行四辺形の辺の位置関係や長さ角の大きさについて理解している。【思判表】	
	①ひし形の特徴	・ひし形の辺の位置関係や長さ、角の大きさに着目し、ひし形の特徴を説明している。【思判表】	
	①身近な台形と平行四辺形 ②ひし形探索	・身の回りから台形や平行四辺形、ひし形を見だし、生活に生かそうとしている。【態度】	
	①平行四辺形の敷き詰め	・学習内容を適切に活用して、筋道を立てて考え、問題を解決している。【思判表】	
 本時	①対角線の意味と、様々な四角形の対角線の特徴	・5種類の四角形の対角線の特徴を表にまとめることができる。【知技】	
	①まとめ ②単元末テスト	・単元の学習を振り返り、今後の学習に生かそうとしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）	
小学校学習指導要領 第4学年 B図形（1）平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形 【知識及び技能】（ア）直線の平行や垂直の関係（イ）平行四辺形、ひし形、台形 【思考力、表現力、判断力等】（ア）図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと	
教材・題材等の価値	
図形を構成する要素である辺の垂直や平行の関係を理解し、平行四辺形、ひし形、台形の性質を見だし、これらの図形の構成の仕方について考えることで、図形についての見方や感覚を豊かにすることをねらいとする。	
本単元における系統	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         【第3学年】 三角形と角 <small>同領域における前学年での系統</small> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%; text-align: center;">                             【第4学年】 角の大きさ 直方体と立方体 <small>同学年における系統</small> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 30%; text-align: center;">                             【第4学年】 垂直、平行と四角形                         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%; text-align: center;">                             【第5学年】 合同な図形 図形の角 <small>同領域における次学年での系統</small> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                         【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】                          中学部 2段階 B図形                          ・直線の平行や垂直の関係について理解すること。                          高等部 1段階 B図形                          ・平行四辺形、ひし形、台形について知ること。                          ・図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。                     </div>

### 単元の目標につながる学びの実態

#### ○本単元の定着状況

生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
D1	未実施	未実施
D2	未実施	A・B (C)
D3	0 / 100点	A・B (C)
D4	20 / 100点	A・B (C)
D5	10 / 100点	A・B・C
D6	50 / 100点	A・B・C
D7	10 / 100点	A・B・C

アセスメントテスト 令和4年2月21日実施

#### ○定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項

本グループの生徒は、「図形」の領域について小・中学校時代の既習事項に差異があるものの、前段階で学習する正方形や長方形、正三角形や二等辺三角形について、辺や頂点の数、直角、辺の長さや角の大きさ等に注目して図形を弁別することができる生徒がほとんどである。一方、これまで図形の学習や本単元のアセスメントから、「辺」や「頂点」という用語は知っているが用語の意味を混同していたり、「辺AB」「頂点C」等のアルファベットの順序が分からない、表現が実際の図形と結びつきにくい等の苦しさがあったりすることが分かった。また、垂直や平行の性質について、位置関係を図形と関連させて考えることが十分できておらず定着に至っていないことが分かった。図形の作図に関しては抵抗感が強い生徒が多く、手指の巧緻性に困難さがある生徒もいる。手順が複雑であったり、数値として明確でなかったりすることで混乱する生徒も多い。

そこで本単元では、図形で使われる用語の意味を丁寧に確認したり実際の図形と結びつけたりした上で、基本となる直線の位置関係に着目して垂直と平行の概念の理解を促す。基本的な事項の理解に重点を置きつつ、それを様々な図形の性質や特徴と関連して考え、図形を構成する要素として捉える生徒自身の気づきを引き出したい。本単元は全11時間で扱うことから、平行四辺形や台形の作図については、あえて描き方を確認するに留め、身近にある図形の探索や図形の敷き詰め等、実生活への般化が具体的にイメージできる活動を取り入れることで指導内容の重点化を図る。

生徒の実態としては、数学に対して苦手意識がある生徒が半数以上いるものの、学習活動にはとても前向きで、問題を解決しようと懸命に取り組むことができる。身近にある垂直や平行、様々な四角形を見出す活動を取り入れることで苦手意識を軽減し、図形についての感覚を豊かなものにした。指導に際しては、イラストや実物等の視覚情報や具体物を効果的に提示する。また、問題文と一緒に読むことで、問題に集中できるようにする、色分けや情報量を調整して着目すべきポイントを明確にする等、それぞれのつまづきの特徴に応じた手だてを講じる。また、グループでの活動を多く設定することで、考えた過程や気づき、思考の流れを相互に整理することができるようにする。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

5種類の四角形の対角線の特徴を表にまとめることができる。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	15分	<p>1 はじめのあいさつをする。</p> <p>2 本時の問題を知る。</p> <p>①本時の問題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>【問題】 四角形の対角線について調べよう。</b></p> </div> <p>②ウォーミングアップ (「対角線を表現してみよう」)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・頂点、辺について確認する。(語句の意味や、何を表現しているか)</li> <li>・長方形、ひし形の対角線を感覚的につかみ、気づきをまとめる。</li> </ul> <p>◇長方形とひし形では対角線に違いがあるみたい</p> <p>3 本時の目標を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>【目標】 対角線の特徴をまとめて、四角形を見分けよう。</b></p> </div>	<p>○頂点、辺、対角線について、語句が示す意味を確認しながら、体を動かして実際に具体物(リボン)を操作することで気づきや理解を促す。</p> <p>○自分が頂点として立つ位置がわかりやすいよう、あらかじめ床にビニールテープでポイントをつけておく。</p> <p>○角度、長さ、交点について問いかけ、どういう特徴があるか着目できるようにする。</p>
		<p>4 問題解決に向けて取り組む。</p> <p>①ウォーミングアップでの気づきを整理して、長方形とひし形の対角線の特徴をまとめる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>◎長方形</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対角線は2本ある</li> <li>・対角線の長さが同じ</li> <li>・対角線の真ん中で交わる</li> <li>・交わった角度が垂直ではない</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>◎ひし形</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対角線は2本ある</li> <li>・対角線の長さは違う</li> <li>・対角線の真ん中で交わる</li> <li>・交わった角度が垂直</li> </ul> </div> </div> <p>②5種類の四角形の対角線について調べ表にまとめる。</p> <p>◎A、Bのグループに分かれ以下の3点(長さ・角度・交点)について調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2本の対角線の長さがどうか</li> <li>・2本の対角線が交わる点はどこにあるか</li> <li>・2本の対角線の交点の角度はどうか</li> </ul> <p>◇四角形によって対角線が違う・・・</p> <p>◇対角線の特徴がわかると四角形がわかりそう</p> <p>◇対角線が垂直の四角形がある</p> <p>③対角線の特徴について、全員で確認をする。</p> <div style="border: 2px dotted black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>【期待される学びの姿】</b></p> <p>生徒たちが作成した表を確認しながら、対角線の特徴がわかると四角形を見分けられることに気づくことができる。</p> </div>	<p>○生徒たちの発言や気づきを、教師が長さ・角度・交点に分類しながら一緒に整理することで、着目する点が明確になるようにする。</p> <p>○見当がつかない生徒にはMT、STが机間指導の際に、使う道具が何かのヒントを伝えたり、どこを測ればいいのか指差しをしたりして着目すべき点に気づけるようにヒントを伝える。</p> <p>○定規や三角定規などの教具の操作に困難がある生徒には、一緒に操作をしながら使い方を伝える。</p> <p>○生徒がまとめたものをホワイトボードに貼り出し、全体で確認できるようにする。</p> <p>○ホワイトボード②に図形を貼り出し、図形と、調べた対角線の特徴を関連させながら確認できるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>【具体的評価規準】(知技)</b></p> <p>定規や三角定規を使い5種類の四角形の対角線の特徴を調べ、表にまとめることができる。</p> <p style="text-align: center;">(方法：ワークシート、模造紙)</p> </div> <p>&lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt;</p> <p>○取り組むことが明確に分かるように、ワークシートや表の一部分を、付箋等を用いて隠し、情報量を調整する。</p> <p>○辺や頂点の位置、長さや角度の違いに気づきやすいよう、方眼付きの図形を用意する。</p>
展開	25分		

終末	10分	5 学習の振り返りをする。	○要点を穴埋め形式にしてまとめをすることで、キーワードとして印象に残り、次時の学習へ繋がるようにする。
		<b>【まとめ】</b> <b>四角形の対角線は2本ある。</b> <b>対角線の特徴がわかると、四角形を見分けることができる。</b>	
		6 練習問題に取り組む。	○授業の進捗状況に応じて、活用できるように練習問題を準備しておく。 ○本時で調べた対角線の特徴を用いて長さや角度を求める問題を解くことで、本時での学びが応用できる場面・問題を理解できるようにする。
		7 終わりのあいさつをする。	

### (3) 個別の実態

生徒氏名（仮名）	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
D 1	・紙面上の図形や模型と関連させることが難しいが、垂直、平行等の用語の意味を理解できている。	・具体物の操作等体験的な活動を取り入れることで、対角線や交点等の用語と実物との関連がイメージできるようにする。
D 2	・着目すべきポイントが分かると、三角形や四角形等の図形を構成する要素に着目して弁別することができる。	・ポイントを表に整理したり色分けしたりすることで、着目すべき点が明確に分かるようにする。
D 3	・手先の巧緻性に困難さがあるが、手順や操作が分かると取り組むことができる。 ・問題文や指示を理解して行動に移すことが難しいが、指差し等のヒントがあれば取り組むことができる。	・作図や計測等は、STと一緒に手順を確認しながら道具の操作を行う。 ・やるべきことを簡条書きで整理して伝えたり、着目すべきポイント指差しをしたりする。
D 4	・複雑な問題文や複数の情報に混乱することがあるが、着目すべきポイントが明確に分かれれば、それをヒントに特徴等に気づくことができる。	・活動や情報の量を調整して、取り組むことが明確に分かるようにする。 ・向かい合った頂点を色分けしたり、等しい長さに印をつけたりする等、視覚的なヒントを準備しておく。
D 5	・出てくる用語を混同したり、数値的に明確でなかったりすることから図形の学習に対し苦手意識が強い。 ・グループでの活動に意欲的で、自分の気づいたことを積極的に発言できる。	・具体物の操作等しながら用語の意味を確認する。 ・グループでの活動を取り入れ、気づいたことを共有できるようにし、抵抗感なく取り組めるようにする。
D 6	・気づいたことや考えた過程を整理して伝えることが苦手であるが、垂直や平行の概念等を理解し、図形を構成する要素として考えることができる。	・考えや気づきをMTと一緒に書き出して整理する。 ・発言しやすいメンバーでグループを編成し、気づきや考えを伝える機会を設ける。
D 7	・図形を構成する要素として複数の情報があると混乱することがあるが、垂直、平行、対角線等ひとつひとつの概念や用語の意味は理解している。	・調べるべきことを表に整理して明確にしておく。 ・向かい合った頂点を色分けしたり、等しい長さに印をつけたりしてどこに着目すればよいか明確にする。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

長方形、ひし形の対角線の特徴をまとめよう！

・対角線・・・2本  
・対角線の長さが同じ？  
・真ん中で交わっている？  
・垂直ではないみたい？

・対角線・・・2本  
・対角線の長さが同じではない？  
・真ん中で交わっている？  
・垂直？

四角形の対角線の特徴を調べ  
表にまとめましょう

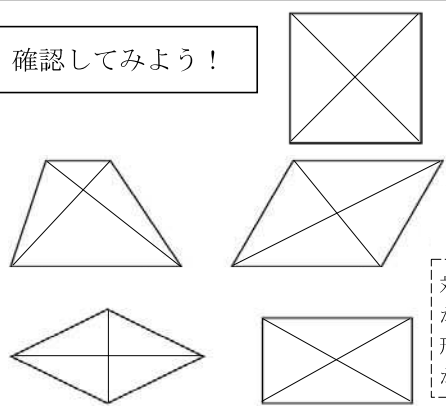
生徒が作成した表

生徒が作成した表

**【目標】** 対角線の特徴をまとめて、四角形を見分けよう。

ホワイトボード②

確認してみよう！



対角線の特徴がわかるとどんな四角形か見分けることができる！

**まとめ**

- ・四角形の対角線は（ 2 ）本ある。
- ・（ 対角線 ）の特徴がわかると、（ 四角形 ）を見分けることができる。

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・板書をする前に発問や目標をあらかじめ電子黒板に提示する。</li> <li>・練習問題を電子黒板に提示する。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 5種類の四角形の対角線の特徴を表にまとめることができる。	
A (評価基準) 5種類の四角形の対角線の特徴を表にまとめたものを活用し、問題を解決することができた	D 6
B (評価基準) 5種類の四角形の対角線の特徴を表にまとめることができた	D 3・D 4 D 5・D 7
C (評価基準) Bに満たない	

※D 1、D 2は欠席

A：十分達成 B：概ね達成 C：Bに満たない

第2学年（スピードグループ） 学習構想案

日 時 令和4年11月22日（火）第3校時

場 所 1年ホール

指導者 MT 宮本 和幸 ST 横田 佳恵

I 単元の構想

単元名	「分数」（東京書籍「新しい算数4下」p.40～p.52）」		
単元の目標	分数について理解を深め、同分母分数の加法及び減法の計算ができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して数を構成する単位分数について考える力を養い、分数とその加法及び減法の計算方法について考えた過程を振り返り、そのよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	分数の意味や表し方、その加法及び減法の計算方法について理解し、1よりも大きい分数を仮分数や帯分数で表し、簡単な場合について同値分数があることが分かる。	数を構成する単位分数に着目し、同値分数や分数の加法及び減法の計算方法を考え、説明している。	1よりも大きい分数を仮分数や帯分数で表すことのよさや、分数を単位分数の個数でとらえ、加法及び減法の計算方法を考えた過程を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
分数の意味や表し方を理解し、1よりも大きい分数を仮分数や帯分数で表したり、簡単な場合について同値分数があることを説明したり、分数の加法及び減法の計算ができる。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
同分母の帯分数の加法計算及び減法計算の仕方を考える。		数を構成する単位分数に着目し、1よりも大きい分数、同値分数について理解し、分数の加法及び減法の計算について考え、その計算ができること。	
指導計画と評価計画（7時間取扱い 本時2／7）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①真分数・仮分数・帯分数の表し方や意味の理解 ②真分数、仮分数、帯分数の分類	・1より大きい分数について、仮分数、帯分数の表し方を理解している。【知技】 ・数を構成する単位分数に着目して、帯分数で表すことのよさについて考え、説明している。【思判表】	
1 本時	①仮分数を帯分数になおす ②帯分数を仮分数になおす	・仮分数を帯分数や整数、帯分数を仮分数になおすことができる。【知技】	
1	①異分母の同値分数を探す ②分子が同じ分数の大きさの比較	・数直線を用いて、異分母の同値分数や大小関係について理解している。【知技】 ・数直線を用いて、異分母の同値分数や大小関係について考え、説明している。【態度】	
1	①同分母の分数の加減計算	・同分母の真分数や仮分数の加減の計算をすることができる。【知技】 ・単位分数の個数に着目し、分数の加減計算を基に考え、説明している。【思判表】	
1	①同分母の帯分数の加法計算	・帯分数の構造を用いて、同分母の帯分数の加法計算をすることができる。【知技】 ・同分母の帯分数の加法計算の仕方を、帯分数の構造や分数の表し方を考え、説明している。【思判表】	

	①同分母の帯分数の減法計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・帯分数の構造や加法計算を基に、同分母の帯分数の減法計算ができる。【知技】</li> <li>・同分母の帯分数の減法計算の仕方を、帯分数の構造や前時の加法計算を基に考え、説明している。【思判表】</li> </ul>
	①単元のまとめ ②単元末テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単元を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【態度】</li> </ul>

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）		
小学校学習指導要領 第4学年 A数と計算（5）同分母の分数の加法減法 【知識及び技能】（ア）簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知ること（イ）同分母の分数の加法及び減法の計算ができること 【思考力,判断力,表現力等】（ア）数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこと		
教材・題材等の価値		
分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、同分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができるようにすることをねらいとする。また、分数を構成する単位（単位分数）に注目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かそうとする態度や能力を高めることをねらいとする。		
本単元における系統		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>【第3学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わり算と分数の関係</li> <li>・分数の表し方</li> <li>・分数、分母、分子の意味</li> <li>・同分母の分数の加減計算</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における前学年での系統</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】Ⅰ段階</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知ること。</li> <li>・同分母の分数の加法及び減法の計算ができること。</li> <li>・数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこと。</li> </ul> </div>	
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>【第4学年】分数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分数の表し方</li> <li>・真分数、仮分数、帯分数の意味</li> <li>・同値分数</li> <li>・同分母の分数の加減計算</li> </ul> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>【第5学年】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わり算と分数</li> <li>・分数と小数、整数の関係</li> <li>・通分、約分</li> <li>・異分母の分数の加減計算</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における次学年での系統</p> </div>		
単元の目標につながる学びの実態		
○本単元の定着状況		
生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
S 1	10点／100点	A・B・Ⓒ
S 2	70点／100点	A・Ⓑ・C
S 3	0点／100点	A・B・Ⓒ
S 4	10点／100点	A・B・Ⓒ
S 5	15点／100点	A・Ⓑ・C
S 6	10点／100点	A・B・Ⓒ
S 7	90点／100点	A・Ⓑ・C
アセスメントテスト 令和4年2月24日実施		

○定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項

アセスメントテストの結果から、「仮分数→帯分数、帯分数→仮分数」になおす問題や同分母の加法・減法の計算など正答率が7割以上の生徒は2名だった。その他5人の生徒に関しては、未学習であったり、個人内で既習事項に差があったりして、十分な定着状況ではないことが分かった。仮分数や帯分数など用語の意味を理解していない、分数の相等や大小関係が分からず数直線に表すことができない、繰り上がりや繰り下がりの手続きが正確でない等、共通したつまづきの特徴が見られた。

本単元では、分数を単位分数の何個分としてとらえるなどの基本を押さえつつ、「仮分数→帯分数、帯分数→仮分数」になおす方法が確実に身に付くことを目指す。また、帯分数と仮分数はどちらかの形に合わせることで大小を比較し計算できることに気づき、同分母分数の加法と減法の計算の定着を図る。

単元の構成として、中心的な学習課題である同分母の帯分数の加法と減法の計算の仕方は十分に時間を確保し指導する。一方、本単元は全7時間の扱いとするため、真分数・仮分数・帯分数の意味や分類、仮分数を帯分数に帯分数を仮分数になおす学習に関しては、各1時間に凝縮する。

グループの実態として、学習に意欲的に取り組む生徒と、数学に対して苦手意識があり授業への参加が消極的な生徒の両極端な状況があり、学習意欲の差が大きい。そこで、授業の冒頭では前回の復習を兼ねたゲーム的な要素を取り入れた活動を行いながら意欲を高めて授業に臨めるようにしたい。その際、大部分の生徒が真分数や仮分数や帯分数の意味が混乱している状況があるので、これら用語についてはイラストをもとに視覚的に覚えるなどして繰り返し学習による補充を図る。

学習の特性として、目で見るだけ、耳で聞くだけでは理解に時間がかかる様子があるため、「仮分数→帯分数」にする等の計算の手続きについては、指の動きをつけながら覚えるようにすることで指導上の工夫を行う。また、活用している教科書には、ひとつの数直線の上下に数値が書いてあることが多いが、情報が一度に多く入ることで着目すべきところが分からない様子があるので、数直線を2つに分けて提示することで1あたりの目盛りの数を丁寧に確認したい。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

仮分数を帯分数や整数、帯分数を仮分数になおすことができる。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	15分	<p>1 前回までの復習をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>言葉（真分数・仮分数・帯分数）の確認</li> <li>テープ図を分数に表す。</li> <li><math>\frac{1}{6}</math>と<math>\frac{5}{6}</math>の比較</li> <li><math>\frac{1}{2}</math>と<math>\frac{1}{3}</math>の比較</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【問題】</b>  <math>\frac{9}{4}</math>と<math>2\frac{2}{4}</math>はどうすれば比べることができますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇数直線を使うといいかな</li> <li>◇1がついている方が大きい</li> <li>◇数直線を使って比較する。</li> <li>◇数直線は分かりやすいな</li> <li>◇でも、作るのが大変だな</li> </ul> <p>2 本時の学習内容と目標の確認をする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○前回の復習として「真分数」、「仮分数」、「帯分数」の意味をイラストで確認する。</li> <li>○気持ちを高めて授業に臨めるよう、容易な問題から出題するようにする。</li> <li>○テープ図や数直線を使って視覚的に比較することができるようにする。</li> <li>○問題提起につながるような声掛けをする。</li> <li>○生徒の意見を引き出すための効果的な問い返しを行う。</li> <li>○<math>\frac{9}{4}</math>と<math>2\frac{2}{4}</math>をそれぞれ数直線に表し、2つの数直線を効果的に提示して比較しやすいようにする。</li> <li>○数直線の上に分数を書き込めるように、必要な箇所を空欄にしておく。板書の際は、「□等分した何個分」など声に出し、分母の数は変わらず分子の数だけが変わることを押さえる。</li> <li>○生徒が常に意識できるよう黒板に目標を掲示しておく。</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>【目標】 仮分数と帯分数の大きさ比べの方法を考えよう！！</b></p> </div>			



展開	30分	<p>3 問題解決に向けて活動する。</p> <p>①どのようにすれば比べられるかを全体で考える。      ◇仮分数と帯分数ではすぐには比べられないなあ      ◇仮分数か帯分数のどちらかにあわせるといいかも</p> <p>②「仮分数→帯分数」になおす仕方についてグループで考える。      ◇帯分数の整数の部分はどうかかな      ◇<math>\frac{9}{4}</math>には、<math>\frac{4}{4}</math>が何個入るかな      ◇<math>9 \div 4 = 2</math>あまり1が使えるかも</p> <p>③グループの発表を聞く。      ◇同じ考え方だな      ◇この逆もできるかも</p> <p>④「帯分数→仮分数」になおす仕方についてグループで考える。      「<math>\frac{8}{3}</math>と<math>2\frac{1}{3}</math>はどちらが大きいですか」      ◇帯分数の整数部分を分数に入れるといいかな      ◇2は<math>\frac{3}{3}</math>が2個分で <math>\frac{6}{3} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}</math></p> <p>⑤グループの発表を聞く。      ◇同じ考え方だな      ◇分母が同じ分数は表し方を変えると大きさが比べられる</p> <p>4 学習内容のまとめをする。</p>	<p>○仮分数と帯分数では比較できないことを確認し、「仮分数を帯分数」もしくは「帯分数を仮分数」になおす必要があることに気づけるような問いかけをする。</p> <p>○OMT、STはそれぞれのグループに入り、注目すべき箇所やヒント等を必要に応じてアドバイスする。</p> <p>○「仮分数→帯分数」は割り算を使い、「帯分数→仮分数」はかけ算であることを分かりやすくまとめた図を用意し、ポイントを書き込めるようにする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【期待される学びの姿】</b>        「仮分数を帯分数」「帯分数を仮分数」になおすことができ、どちらかに合わせることで分数の大小を比較することができる。</p> </div> <p>&lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt;</p> <p>○仮分数や帯分数の用語の意味を個別に確認する。</p> <p>○仮分数を帯分数に、帯分数を仮分数になおす方法をまとめた図を提示する。</p> <p>○数直線を使いながら仮分数・帯分数の相互の関係を補足説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【具体的評価規準】(知技)</b>        仮分数を帯分数や整数、帯分数を仮分数になおすことができる。(方法：観察・ノート)</p> </div> <p>○グループの発表では、多様な表現方法を認める。</p>
	終末	5分	<p>5 練習問題に取り組む。</p> <p>6 学習の振り返りをする。</p>

(3) 個別の実態

生徒氏名 (仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
S 1	用語の意味を十分に理解しておらず、「仮分数を帯分数」、「帯分数を仮分数」にする手続きに間違いがある。	用語と意味を視覚的に印象付けながら、「仮分数を帯分数」等の変換を指の動きとともに説明する。
S 2	「仮分数を帯分数」、「帯分数を仮分数」になおす形式的な方法を知っているが、仮分数を整数にすることが困難であるなど習得に偏りがある。	仮分数と整数、帯分数の関係が分かるよう、数直線に数値を表しながら個別に説明する。
S 3	仮分数や帯分数の用語の意味を十分に理解していないが、数直線で1を何等分しているのか着目ができる。	数、用語、意味が一致するよう必要に応じてイラストを提示する。
S 4	仮分数や帯分数の用語の意味を理解しておらず、「仮分数を帯分数」「帯分数を仮分数」になおすのが難しい。	分数の意味や関係性が分かりやすいように、数直線を使用しながら、視覚的に提示する。
S 5	数直線で1を何等分しているのか着目できるが、仮分数や帯分数の表し方とその関係について理解が十分でない。	分数の意味や関係性が分かりやすいよう数直線を提示し、その中で着目すべきところを具体的に示す。
S 6	数直線での数値の読み取りは難しいが、テープ図の数値を読み取ることができる。	「□等分した何個分」と声に出しながら教師と一緒に数直線上に分数を書き込むようにする。
S 7	仮分数や帯分数の意味など言葉で説明することが難しいが、「仮分数を帯分数」「帯分数を仮分数」を形式的になおす方法を知っている。	イラストや動作を使った説明ができるようにし、周囲に伝わらない様子がある場合は、教師が言葉を補足する。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

<p>問題</p> <p><math>\frac{9}{4}</math>と<math>2\frac{2}{4}</math>はどちらが大きいですか？</p>	<p>目標</p> <p>・仮分数と帯分数の大きさ比べの方法を考えよう！！</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どちらかに合わせる。</li> <li>・仮分数を帯分数にする。</li> <li>・帯分数を仮分数にする。</li> </ul>				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;">「仮分数を帯分数になおす」</td> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;">「帯分数を仮分数になおす」</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A                      B</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A                      B</td> </tr> </table>	「仮分数を帯分数になおす」	「帯分数を仮分数になおす」	A                      B	A                      B
「仮分数を帯分数になおす」	「帯分数を仮分数になおす」				
A                      B	A                      B				

ホワイトボード②

<p><b>【まとめ】</b></p> <p>○仮分数と帯分数の大きさを比べるためには、形を合わせる必要がある。</p> <p><b>&lt;仮分数→帯分数&gt;</b> 分子÷分母=商      商=帯分数の整数の部分、あまりが分子 (例) <math>\frac{9}{4} = \square\frac{\bigcirc}{4}</math>      <math>9 \div 4 = \square</math>あまり<math>\bigcirc</math>      <math>\square = 2</math>、<math>\bigcirc = \frac{1}{4}</math></p> <p><b>&lt;帯分数→仮分数&gt;</b> 帯分数の整数部分+残りの分数=整数部分×分母+残りの分数 (例) <math>2\frac{1}{3} = \frac{\square}{3}</math>      <math>2 + \frac{1}{3}</math>      <math>3 \times 2 + 1 = \square</math>      <math>\square = 7</math></p>	<p>○練習問題</p> <p>・仮分数を帯分数か整数になおそう</p> <p>① <math>\frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}</math>    ② <math>\frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}</math>    ③ <math>\frac{40}{8} = 5</math></p> <p>○練習問題</p> <p>・帯分数を仮分数になおそう</p> <p>① <math>2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}</math>    ② <math>3\frac{4}{5} = \frac{35}{5}</math>    ③ <math>4\frac{3}{10} = \frac{43}{10}</math></p>
--	--

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
・真分数、仮分数、帯分数の分類を行ったり、分母が同じ帯分数同士の大小関係について問題を解いたりする際に、電子黒板に問題を表示する。 ・ノートの取り方の参考にできるよう、書画カメラで記入例を提示する。

(6) 評価

(評価規準) 仮分数を帯分数や整数、帯分数を仮分数になおすことができる。	
A (評価基準) 数直線や単位分数に着目して、仮分数を帯分数や整数、帯分数を仮分数になおすことができる。	S 2、S 7
B (評価基準) 仮分数を帯分数や整数、帯分数を仮分数になおすことができる。	S 1、S 3
C (評価基準) Bに満たない	S 5、S 6

※S4は欠席

A：十分達成 B：概ね達成 C：Bに満たない

第2学年（ハートグループ） 学習構想案

日 時 令和4年11月22日（火）第3校時  
場 所 2年ホール  
指導者 MT 荒牧 晃輔 ST 宮本 裕美

I 単元の構想

単元名	「分数のたし算とひき算」（東京書籍「新しい算数5下」p. 2～p. 18）		
単元の目標	分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、通分、約分の仕方や計算の仕方を図や式を用いて考える力を養うとともに、分数の性質や数学的表現を用いて通分、約分の仕方や計算の仕方を考えた過程を振り返り、今後の学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	分数の性質や通分、約分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解するとともに、通分や約分、異分母の分数の加減計算ができる。	単位分数に着目して、分数の相等及び大小関係や、異分母の分数の加減計算の仕方を図や式などを用いて考え表現している。	通分や約分の意味や、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習したことを今後の学習に活用しようとしていたりしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
分数の相等及び大小関係について着目して、通分を用いて異分母の分数の加減計算ができるとともに、約分による分数の表し方を考えるなど、数についての感覚が豊かになる。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
単位の違う分数どうしの加法及び減法の計算の仕方を考える。		分数の意味や性質を使って、通分や約分の仕方を導き出したり、分数の表し方の理解を深めていくこと。	
指導計画と評価計画（7時間取扱い 本時6／7）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①分母の公倍数に着目し、「通分」の仕方を考え、分数の減法計算をする。 ②分母の公倍数に着目し、3つの分数の通分の仕方を考える。	・分数の性質を使った分数の大きさの比べ方を理解し、異分母の分数を通分することができる。【知技】	
1	①分数の加法計算の和について、分母と分子の公約数に着目し、「約分」の仕方を考える。	・分数の性質を使った約分の仕方を理解し、約分することができる。【知技】	
1	①分数の意味や表現に着目し、分数の加減計算の仕方をまとめる。	・異分母の分数の加減計算の仕方を理解し、計算ができる。【知技】 ・異分母の分数の加減計算の仕方を、単位分数の意味や分数の表現に着目して考え、説明している。【思判表】	
1	①分数の意味や表現に着目し、帯分数の加減計算の仕方を考える。	・異分母の帯分数の加減計算の仕方を理解し、計算ができる。【知技】 ・異分母の帯分数の加減計算の仕方を、帯分数の構造や既習の真分数の計算を基に考え、説明している。【思判表】	
1	①分数の意味や表現に着目し、分数と小数の混じった加減計算の仕方を考える。	・分数と小数の混じった加減計算の仕方を、分数と小数の表し方に着目して考え、説明している。【思判表】	
1 本時	①分数を用いた時間の表し方を考える。	・時間を、何等分かした何こ分ととらえ、分数で表すことができる。【知技】	
1	①まとめ	・単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしていたりしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）																																
小学校学習指導要領 第5学年 A数と計算（5）分数の加法、減法 【知識及び技能】（ア）異分母の分数の加法及び減法の計算ができること 【思考力、判断力、表現力等】（ア）分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えること																																
教材・題材等の価値																																
分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察するなどの態度や能力を高めることをねらいとする。また、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができるようになることをねらいとする。																																
本単元における系統																																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>【第4学年】</b> 分数           </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における前学年での系統</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>【第5学年】</b> 分数のたし算とひき算           </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同学年における系統</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>【第5学年】</b> 偶数と奇数、倍数と約数 分数と小数、整数の関係           </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同学年における系統</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>【第6学年】</b> 分数のかけ算 分数のわり算 分数の倍           </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">同領域における次学年での系統</p>	<b>【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】</b> 2段階 A数と計算 <ul style="list-style-type: none"> <li>・一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。</li> <li>・分数の相等及び大小について知り、大小を比べること。</li> <li>・数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること。</li> <li>・異分母の分数の加法及び減法の計算ができること。</li> <li>・分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えること。</li> </ul>																															
単元の目標につながる学びの実態																																
○本単元の定着状況																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">生徒仮名</th> <th style="width: 33%;">知識・技能</th> <th style="width: 33%;">思考力・判断力・表現力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">H1</td><td style="text-align: center;">10 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H2</td><td style="text-align: center;">25 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H3</td><td style="text-align: center;">15 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H4</td><td style="text-align: center;">40 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H5</td><td style="text-align: center;">0 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H6</td><td style="text-align: center;">50 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H7</td><td style="text-align: center;">0 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H8</td><td style="text-align: center;">5 / 100点</td><td style="text-align: center;">A・B (C)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">H9</td><td style="text-align: center;">15 / 100点</td><td style="text-align: center;">A (B)・C</td></tr> </tbody> </table>	生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力	H1	10 / 100点	A・B (C)	H2	25 / 100点	A・B (C)	H3	15 / 100点	A・B (C)	H4	40 / 100点	A・B (C)	H5	0 / 100点	A・B (C)	H6	50 / 100点	A・B (C)	H7	0 / 100点	A・B (C)	H8	5 / 100点	A・B (C)	H9	15 / 100点	A (B)・C	アセスメントテスト 令和4年3月16日実施	
生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力																														
H1	10 / 100点	A・B (C)																														
H2	25 / 100点	A・B (C)																														
H3	15 / 100点	A・B (C)																														
H4	40 / 100点	A・B (C)																														
H5	0 / 100点	A・B (C)																														
H6	50 / 100点	A・B (C)																														
H7	0 / 100点	A・B (C)																														
H8	5 / 100点	A・B (C)																														
H9	15 / 100点	A (B)・C																														
○定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項 本グループは、学年で学習の習熟度が上から2番目であり、数学の授業に意欲的に取り組む生徒が多い。アセスメントテストの結果から、本単元の学習内容の定着には至っていない。基礎となる「通分」「約分」については、その用語の意味の理解も難しい。計算問題が得意であり同分母の分数の加法及び減法はできるため、「通分」「約分」の指導を徹底して技能を習得すれば、異分母の分数の加法及び減法の計算も可能であると考えられる。また、「約分」に関しても、そもそも日常生活で分数を活用する頻度が少ないこともあり、分数の性質を理解せぬまま仕方のみを覚えている状況の生徒が多い。短期記憶やワーキングメモリの課題から、指導者からの説明を解法に生かせない生徒がいるものの、手順書等をヒントとして繰り返しの学習を行うことで、理解や定着が進むという特徴もある。 そこで本単元では、「通分」「約分」の仕方を考えさせることで、異分母の分数の加減計算の仕方や、分数の意味や性質、表し方などの数概念の理解や広がりをもたせたい。また、本単元は全7時間で扱うことから、「通分」「約分」の基礎となる公倍数、公約数の学習（これは、第5学年「偶数と奇数、倍数と約数」の復習にもつながっている）を毎時間の導入で取り入れ、異分母の分数の加減計算に要する指導時間の短縮を図る。また、異分母の分数の加減計算の仕方を学習する中で、その都度、分数の意味や性質も振り返るようにし、理解の定着を図りたい。 指導に際しては、分数に対する苦手意識の軽減のために、生徒の興味関心を引き出すゲーム形式の反復学習を取り入れる。また、数の大きさをイメージしたり、生徒自身が振り返りながら学習に取り組むことができるように、数直線や円グラフ、手順書などの視覚的教材を活用する。個人やペア、全体で考える場面を設定したり、具体物を実際に操作したりする活動を取り入れることで、生徒同士の意見交換が活発に行われ、考えた過程や気づき、思考の流れをお互いに共有できるようにする。																																

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

分数を用いた時間の表し方を理解する。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	12分	<p>1 ウォーミングアップ ①通分、約分リレーを行う。</p> <p>2 本時の目標と学習内容をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【問題】</b> 先生たちの1時間の授業のスケジュールをそれぞれ「時間」で表してみよう。</p> </div> <p>①分を時間で表すには、どのように考えていけばよいか、見通しをもつ。 ◇1時間より短いかから、小数を使う？</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【目標】</b> 分数を使って時間を表そう</p> </div>	<p>○生徒を縦1列で1チームを組み、3チームに分ける。それぞれのチームの先頭に通分問題と約分問題が3問ずつ書かれた用紙を配る。</p> <p>○先頭はそれぞれ3問のうちいずれかの問題を1問解く。解き終わったら後ろに回す。同様に2番目の生徒も解答後用紙を後ろに回す。1番最初に3人解き終えたチームが勝利。</p> <p>○3人の教師の1時間の授業のスケジュールを時計盤で提示し、それぞれの予定を比較して考える。</p> <p>○A先生は10分間単位、B先生は5分間単位、C先生は1分間単位で予定を組んでいる。</p> <p>○小数で考えている生徒には他の考え方があるか促しの声掛けを行い、分数でも表せようだという見通しをもたせる。</p>
展開	28分	<p>3 学習課題の解決の仕方を考える。</p> <p>①グループに分かれて課題の解決を目指す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【キーワード】</b> A：1時間は10分が6個 B：文字盤（1時間を12個に分ける） C：1時間は60分</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【メンバー】</b> A：H2、H5、H8 B：H1、H3、H6 C：H4、H7、H9</p> </div> <p>②グループで考えたことを発表し、共有する。</p> <p>◇1時間は60分だから6分の1が何個集まったかを考えた。</p> <p>◇時計には12個の文字盤があるので、12分の1が何個集まったかを考えた。</p> <p>◇1時間は60分だから、60分の1が何個集まったかを考えた。</p>	<p>○生徒をA先生グループ（Aグループ）、B先生グループ（Bグループ）、C先生グループ（Cグループ）に分ける。</p> <p>○それぞれのキーワードを各グループにのみ伝え、（キーワードの書かれたカードを渡す）それぞれのキーワードを用いて課題の解決を目指す。</p> <p>○約分はしなくてもよいことを伝える。</p> <p>○時計盤と表が書かれたワークシートを配付する。各予定の時間を分数で表現し、表に記入する。班で1枚大きめの用紙にも記入させ、完成したら黒板に貼る。</p> <p>○見当がっていないグループには、MT、STが机間指導でヒントを与える。</p> <p>○全体をいくつに分けて考えているかについて確認する。</p> <p>○ワークシートをはさみで切って、生徒の考えを確認する。</p> <p>○分かりやすくするためには約分が必要であることを確認する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 仲間が出した答えである時間を、何等分かした何個分と捉えることができる。</p> </div>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【まとめ】</b> 1時間を何等分かして、その何個分かを考えることで、時間を分数で表すことができる。</p> </div>	

終末	10分	4 練習問題に取り組む。 $JT(15分) = \frac{1}{4}$ 時間 掃除(20分) = $\frac{1}{3}$ 時間 授業(50分) = $\frac{5}{6}$ 時間 S君の給食を食べる時間(7分) = $\frac{7}{60}$ 時間	○学校生活において馴染みのある予定を問題に取り入れ、生徒の興味関心を引き出す。 <b>【具体的評価規準】(知技)</b> ○時間を、何等分かした何個分と捉え、 分数で表すことができる。 (方法: 観察・ワークシート)
		5 終わりの挨拶をする。 ①次回授業の予告をする。	

(3) 個別の実態


生徒氏名(仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
H1	・分母、分子をともに2で割る程度の簡単な約分はできるが、最大公約数を見つけて約分することが難しい。	・毎授業の導入で、約分リレーゲームを行うなど、理解ができるまで繰り返し指導をする。
H2	・分母、分子をともに2で割る程度の簡単な約分はできるが、最大公約数を見つけて約分することが難しい。	・毎授業の導入で、約分リレーゲームを行うなど、理解ができるまで繰り返し指導をする。
H3	・約分の理解は概ねできているが、九九が完全に定着していないので、最大公約数を素早く見つけることが難しい。	・毎授業の導入で、約分リレーゲームを行うなど、理解ができるまで繰り返し指導をする。
H4	・分数の理解は概ねできているが、生活の場面で活用することが難しい。	・指示をする際、○分という表現は使わず、あえて○分の○時間でという表現で伝える。
H5	・分数は、1を○等分したうちの○個である、という意味の理解が難しい。	・課題解決をする際に、教師からキーワードを伝える。机間巡視の際に教師からヒントも伝える。
H6	・約分の理解は概ねできているが、自分なりの仕方、方法にこだわり、効率的な課題解決ができず、時間がかかることがある。	・机間巡視の際に、彼の方法を認めつつ、友達の解決方法を紹介する。
H7	・分数に苦手意識を持っており、積極的に授業に向かうことが難しい。	・導入で行う通分と約分の練習は、リレー形式のゲームを行い、授業に対する意欲を上げる。
H8	・分数の理解が難しく、学んだことが定着するまで時間がかかるので、繰り返し指導することが必要となる。	・通分や約分をする際の手順書を作成し、問題を解く際にはそれが見ることができるようしておく。
H9	・約分の理解は概ねできているが、生活の場面で活用することが難しい。	・指示をする際、○分という表現は使わず、あえて○分の○時間でという表現で伝える。

(4) 板書計画

11/22 **本時の目標**  
 分数を使って時間を表そう

先生たちの1時間の授業のスケジュールをそれぞれ「時間」で表してみよう


〈荒牧先生〉



準備体操	$\frac{1}{6}$ 時間	
サッカー	$\frac{3}{6}$ 時間	$\frac{1}{2}$ 時間
整理体操	$\frac{1}{6}$ 時間	
休けい	$\frac{1}{6}$ 時間	

→ 1時間を6等分して考えた


〈宮本先生〉



説明	$\frac{1}{12}$ 時間	
パート練習	$\frac{2}{12}$ 時間	$\frac{1}{6}$ 時間
全体練習	$\frac{3}{12}$ 時間	$\frac{1}{4}$ 時間
鑑賞	$\frac{4}{12}$ 時間	$\frac{1}{3}$ 時間
休けい	$\frac{2}{12}$ 時間	$\frac{1}{6}$ 時間

→ 1時間を12等分して考えた

〈有田先生〉



説明	$\frac{7}{60}$ 時間	
雑巾ぬい	$\frac{22}{60}$ 時間	$\frac{11}{30}$ 時間
マイバッグ作り	$\frac{21}{60}$ 時間	$\frac{7}{20}$ 時間
休けい	$\frac{10}{60}$ 時間	$\frac{1}{6}$ 時間

→ 1時間を60等分して考えた

**まとめ**

1時間を何等分かして、その何個分かを考えることで、時間を分数で表すことができる。

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表，まとめ等による考えの共有の計画等
・各教師の予定を生徒に伝える際に、パソコンで作ったスライドを、電子黒板を使って提示する。

(6) 評価

(評価規準) 分数を用いた時間の表し方を理解することができる。	
A (評価基準) それぞれの予定を約分し、より分かりやすく分数を表現することができる。	H1、H3、H4、H5、H6、H7、H8
B (評価基準) 各グループの単位分数とその意味について理解し、時間を分数で表すことができる。	H2
C (評価基準) Bに満たない。	

※H9は欠席

A：十分達成    B：概ね達成    C：Bに満たない



第2学年（クローバーグループ） 学習構想案

日 時 令和4年11月22日（火）第3校時

場 所 視聴覚室

指導者 MT 永田 淳 ST 品川 雅之

I 単元の構想

単元名	「平均」（東京書籍「新しい算数5下」p.20～p.27）		
単元の目標	平均の意味について理解し、測定した結果を平均する方法について図や式を用いて考える力を養うとともに、平均の意味や平均を求める方法を数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	平均の意味について理解するとともに、測定した結果の平均を求めることができる。	概括的に捉えることに着目して、測定した結果を平均する方法や平均から全体量を求める方法を図や式などを用いて考え表現している。	平均の意味や、測定した結果を平均する方法を、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしている。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
平均を求める方法を平均の意味と関連付けて理解するとともに、平均を活用するよさに気づき、平均の考えを他教科や日常生活で活用しようとする姿。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
平均の意味を理解し、測定した結果を平均する方法を考える。		個体差のある数値をならし、どれも同じ理想化した数と捉えるなど、数量を均等化した数として考えること。	
指導計画と評価計画（4時間取扱い 本時2／4）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
I	①ならした大きさに着目し、平均の求め方を考える。	・平均の意味と求め方を理解し、平均を計算でも求めることができる。【知技】 ・ならした大きさに関心をもち、平均を計算で求める方法を考えようとしている。【態度】	
	①平均の意味や数量の関係に着目し、全体量の求め方を考える。	・平均から全体の量を求めることができる。【知技】 ・平均の意味や数直線に表した数量の関係に着目して、平均から全体の量を予測する方法を考え、説明している。【思判表】	
	①資料に0がある場合の平均の求め方を考え、分離量でも小数で表すことがあることを理解する。	・平均を求める目的に応じて0も含めて平均を求めることや、分離量の場合も平均の値を小数で表してよいことを理解している。【知技】	
I 本時	①仮の平均を使って求める方法を考え、説明する。	・仮の平均を用いて簡単な方法で平均を求めることができる。【知技】	
I	①学習内容の生活への活用。	・学習内容を適切に活用して道筋を立てて考え、問題を解決している。【思判表】	
I	①学習内容の習熟・定着を図る。	・基本的な問題を解決することができる。【知技】 ・単元の学習を振り返り、価値付けたり粘り強く考えたりして、今後の学習に生かそうとしている。【態度】	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）		
小学校学習指導要領 第5学年 Dデータの活用（2）測定値の平均 【知識及び技能】（ア）平均の意味について理解すること 【思考力、判断力、表現力等】（ア）概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと		
教材・題材等の価値		
平均を求める方法を平均の意味と関連付けて理解することで、平均の考えのよさに気づき、平均の考えを他教科や日常生活で活用しようとする態度を育てることをねらいとする。		
本単元における系統		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         【第3学年】わり算                          除法の意味（等分除、包含除）                     </div> 同領域における前学年での系統	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         【第5学年】平均                     </div> 同学年における系統	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         【第6学年】データの調べ方                     </div> 同領域における次学年での系統
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                         【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】Ⅰ段階                           Ⅰ段階 Dデータの活用                          ・平均の意味や求め方を理解すること。                          ・概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと。                     </div>		
単元の目標につながる学びの実態		
○本単元の定着状況		
生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
C1	100/100点	④・B・C
C2	95/100点	A・④・C
C3	100/100点	④・B・C
C4	45/100点	④・B・C
C5	80/100点	④・B・C
C6	10/100点	A・B・④
C7	30/100点	A・B・④
C8	10/100点	④・B・C
C9	0/100点	④・B・C
アセスメントテスト 令和4年2月24日実施		
○定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項		
アセスメントテストの結果から、実態差は大きいですが、計算間違い等はあるものの、合計÷個数＝平均ということをご理解できていることが分かった。0を含んだ平均を求めることは、数名理解できていない。また、（ ）を使って正しく式を立てることや基本的な計算間違いをする生徒が多い。平均の意味を確実に理解し、日常生活に生かすことは大部分の生徒が難しい。		
平均の考え方は、本校の専門学科の授業において、ひとつの作業にかかる時間の平均が分かることで1日の作業量の見通しをもつことにつながるなど、学校生活においても必要な考え方である。平均の求め方についてはある程度の定着が見られるため、指導内容を組み合わせて単元を構成した。生徒は、平均について表面的に理解しているものの、平均を日常生活に生かすことは難しい状況にある。そのため、平均の意味やよさを深く理解できるよう、仮平均を取り扱うなど平均について多角的に理解する学習や、専門学科の場面を想定した問題を取り入れるなどの日常生活に即した題材を積極的に扱うようにする。		
「合計÷個数＝平均」、「平均×個数＝合計」になること、0を含めた平均の求め方等の平均の基本を押さえた上で、発展的な内容である仮平均の理解を目指す。さらに、平均の考え方をこれからの学習や生活経験と関連付けて理解できるよう、日常生活に即した教材を扱い、ペア学習やグループ学習を適宜取り入れ、考えをもちにくい生徒の支援やより良い考えを引き出していきたい。また、自分の意見や考えを整理して発表することが苦手な生徒も多いため、意見を求める場面を多く設けるとともに、発表の仕方について事前に示すなど生徒の主体的な学習につなげたい。		

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

仮平均を用いて簡単な方法で平均を求めることができる。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	1 始めの挨拶をする。 2 前回の内容を振り返る(復習) ①0を含めた平均の求め方  3 本時の学習内容を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【問題】 箸置きの数の平均から、1ヶ月(30日)に何個作ることができると考えられますか。</b> </div> <A君の1日の作業量> 1日目56個、2日目55個、3日目54個、 4日目58個、5日目55個、6日目53個、 7日目54個 ①1日分の平均を求める。 ◇数が多いと計算しにくい ◇計算間違いをしそう ◇ $(56 + 55 + 54 + 58 + 55 + 53 + 54) \div 7$ かな ②平均 $\times 30$ をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【目標】 簡単な方法で平均を求めることができる</b> </div>	○公式を提示し、考えの手がかりにする。   ○平均の考え方をを用いるよさに気付くとともに、日常生活との繋がりをイメージしやすいよう、日常生活に関する場面を設定する。  ○数量が多くなると計算が難しいことに気付けるようにする。
展開	30分	4 学習課題に向けて取り組む。 ①簡単に平均を求める方法を考える。  ②最大値と最小値を確認して基準にする数を考える。 ◇一番大きい数が58 ◇一番小さい数が53  ③最小値を基準とした仮平均の求め方を考える。  ④グループで考えを共有する。 53を0ととみた場合、仮平均の求め方を式で表す $(3 + 2 + 1 + 5 + 2 + 0 + 1) \div 7 = 2$ $53 + 2 = 55$ $55 \times 30 = 1650$  ⑤全体で確認する。  ⑥別の数を基準とした場合の平均の求め方を考える。 ◇50の切りのいい数を基準にすると計算しやすい。  まとめ ・仮平均を活用することで、簡単に平均を求めることができる。  5 練習問題に取り組む。	○棒グラフで数を確認できるようにし、平らにならずという平均の意味を棒グラフをもとに説明する。 ○最大値、最小値を確認し、基準をどの数にしたらよいか考える時間を設ける。 ○53に着目するため50以上の数の棒グラフを拡大して提示しヒントを示す。  ○基準を定めることが難しい生徒が多いと予想されるため、教師が最小値を基準と定め、考えを整理する時間を設ける。 ○図や式、棒グラフをもとに説明を求める。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【具体の評価規準】(知技)</b>              仮の平均を用いて簡単に平均を求めるために、正しく立式し計算することができる。              (方法：ノート、発言)           </div> ○別の数を基準にする方法があることを説明する。  <目標に達することが難しい生徒への手だて> ・学習進度を考慮したグループ分けをする。 ・図やグラフ等、視覚的な教材を提示する。 ・日常生活の場面をイメージできるような題材にする。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【期待される学びの姿】</b>              日常生活の平均の活用について理解し、今後の生活に生かそうとしている。           </div>
終末	10分	6 学習のまとめ、要点の確認をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【まとめ】</b>              仮の平均を使うと、簡単な計算で平均を求めることができる。           </div>	

(3) 個別の実態

生徒氏名 (仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
C1	・平均の求め方を理解できている。他の場面で知識を活用することが苦手である。	・平均について深く理解できるように、生活に即した問題を準備し、自分の言葉で説明する時間を十分に確保する。
C2	・平均の求め方を理解できている。慌てて計算してしまい、計算ミスが多い。	・解き終わった際に声掛けを行い、自分で再確認する時間を設ける。
C3	・平均の求め方を理解できている。説明を求めると、自分の考えを整理して伝えることが難しい。	・求め方の過程を順序立てて説明できるように、仮平均の考え方をグラフや図で示す。
C4	・平均の求め方を理解できている。発展した内容になると理解するまでに時間がかかる。	・机間指導で、個別に確認しながら、理解につながるヒントを与える。
C5	・平均の計算方法を確実に理解できている。自分の考えを周りに伝えることが難しい。	・ペアやグループ学習を適宜取り入れ、少人数に対して説明しやすい環境をつくる。
C6	・平均の求め方を式で表すことができるが、計算間違いが多い。	・仮平均の考え方をグラフや図で示し、必要に応じて電卓が使用できるようにする。
C7	・平均の求め方は概ね理解できている。計算問題には、面倒に感じて意欲的に取り組むこと難しい。	・日常生活に即した問題を用いて、意欲を喚起し、必要に応じて電卓が使用できるようにする。
C8	・平均の求め方を理解できている。発展的な内容や応用問題になると戸惑うことがある。	・棒グラフや図を用いて、順序立てて説明し、理解できるようにする。
C9	・測定した結果をならすことについては、少し理解している。教師の説明を聞いて理解するまでに時間がかかる。	・棒グラフや図を用いて、視覚的に分かりやすく示す。 ・友達の意見を参考にできるように、適宜ペア学習やグループ学習を取り入れる。

(4) 板書計画

**【問題】** 箸置きの数から、1ヶ月(30日)に何個作ることができるか考えられますか?

A君の1日に作った箸置きの数

日	1	2	3	4	5	6	7
個数	56	55	54	58	55	53	54

① 箸置き数の平均を求めよう  
 $(56 + 55 + 54 + 58 + 55 + 53 + 54) \div 7 = 55$

② 平均から1ヶ月に作ることができる数を求めよう  
 $55 \times 30 = 1650$

**【目標】** 簡単な方法で平均を求めることができる

日	1	2	3	4	5	6	7
個数	56	55	54	58	55	53	54

↓

仮の平均をもとにした数

3	2	1	5	2	0	1
---	---	---	---	---	---	---

$(3 + 2 + 1 + 5 + 2 + 0 + 1) \div 7 = 2$   
 $53 + 2 = 55$

**まとめ**  
 ・仮の平均を活用することで、簡単な方法で平均を求めることができる。

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
・電子黒板に拡大した写真や棒グラフを提示する。

(6) 評価

(評価規準) 仮平均を用いて簡単な方法で平均を求めることができる。	
A (評価基準) 仮平均の求め方を理解し、求め方や活用の仕方について自分の言葉で説明している。	C1 C3 C5
B (評価基準) 仮平均を用いて簡単な方法で平均を求めることができている。	C2 C4 C6 C7 C8 C9
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成 B：概ね達成 C：Bに満たない

## 2-3 3年「数学」学習構想案

### 第3学年（ダイヤグループ） 学習構想案

日時 令和4年6月16日（木）第6校時

場所 3年ホール

指導者 MT 片山 翔太 ST 東 正文

#### I 単元の構想

単元名	「直方体と立方体」 （東京書籍「新しい算数4下」p.106～119）		
単元の目標	直方体や立方体における直線や平面の関係について理解し説明できるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して、立体図形の特徴や性質について考える力を養い、立体図形を構成する要素や位置関係に着目し考察したことを振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none"> <li>立方体、直方体について知っている。</li> <li>直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解している。</li> <li>見取図、展開図について知っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図形の平面上での表現や構成の仕方を考察し、図形の性質を見いだしているとともに、日常の事象を図形の性質から捉え直している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立方体、直方体などについて、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。</li> </ul>
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
直方体や立方体における直線や平面の関係について理解し、ものの位置を表す際に平面や空間における位置を決める要素に着目し、直方体や立方体の特徴を考える。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
立体の構成要素（面、辺、頂点）、辺や面の位置関係に着目し直方体や立方体の特徴を考える。		立体図形の構成要素や位置関係に着目し、直方体、立方体を調べる。	
指導計画と評価計画（5時間取扱い 本時3／5）			
時間	学習活動		評価の観点【知技・思判表・態度】
I	① 直方体や立方体の概念 ②直方体や立方体の特徴、性質		・面の形や大きさ、辺の長さに着目して、直方体や立方体の特徴をとらえ、説明している。【思判表】
I	① 直方体や立方体の展開図		・辺の長さや位置関係に着目して、直方体や立方体の展開図をかくことができる。【知技】
I 本時	①直方体の面と面の垂直、平行 ②直方体の辺と辺の垂直、平行		・直方体の面と面や辺どうしの垂直や平行について理解している。【知技】
I	①平面上や空間にある点の位置の表し方		・平面上にある点の位置は2つの数で、空間の場合は3つの数で表せることを理解している。【知技】
I	①単元のまとめ ②単元テスト		・学習した内容を整理し、要点を書き出すことができる。【態度】

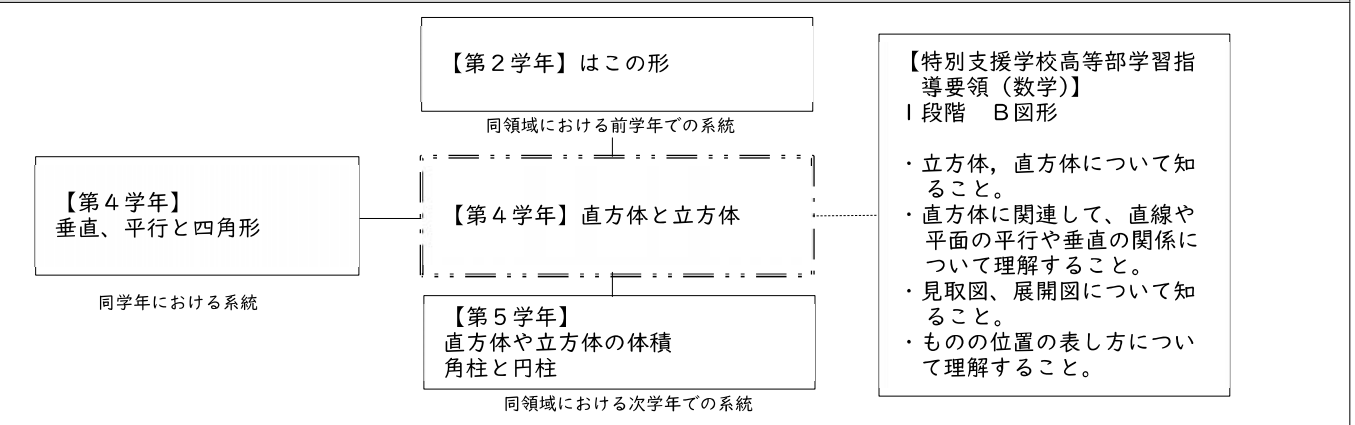
## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）	
小学校学習指導要領 第4学年 B図形	(2) 立方体、直方体などの立体図形 (3) ものの位置の表し方
【知識及び技能】	(2) (ア) 立方体、直方体 (イ) 直線や平面の平行や垂直の関係 (ウ) 見取図、展開図
	(3) (ア) ものの位置の表し方
【思考力、判断力、表現力等】	(2) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図形の平面上での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、日常の事象を図形の性質から捉え直すこと
	(3) 平面や空間における位置を決める要素に着目し、その位置を数を用いて表現する方法を考察すること

### 教材・題材等の価値

立方体、直方体について、それを構成する要素（頂点、辺、面）に着目し、辺と辺、辺と面、面と面の平行及び垂直の関係について考察する。そして、立体図形を平面上にいかにも表現するか、また逆に、平面上に表現された図からいかに立体図形を構成できるかを考察するとともに、日常の事象を図形の性質から捉え直すことをねらいにしている。さらに、平面上にあるものの位置については二つの要素で、また、空間の中にあるものの位置の表し方について三つの要素で特定できることを知り、その位置を表現するには数をどのように活用すればよいかを考察することをねらいにする。また、立体図形を平面図形に表したり、逆に平面図形から立体図形を構成したりする活動を通して、立方体や直方体についての理解を深め、空間についての感覚を豊かにすることに適している。

### 本単元における系統



### 単元の目標につながる学びの実態

#### ○本単元の定着状況

生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
D1	20 / 100点	A・㊸・C
D2	0 / 100点	A・B・㊸
D3	35 / 100点	A・B・㊸
D4	5 / 100点	A・㊸・C
D5	5 / 100点	A・B・㊸
D6	20 / 100点	A・㊸・C
D7	5 / 100点	A・㊸・C

アセスメントテスト 令和4年2月18日実施

#### ○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）

アセスメントテストから、立体の構成要素や辺や面の位置関係の理解について大半の生徒が定着していないことがわかった。そこで本単元では、立方体や直方体について、模型や具体物を調べる活動を通して、それを構成する要素（頂点、辺、面）に着目し、辺と辺、面と面の平行及び垂直の関係について考察していくようにする。また、こうした活動を通して、立方体や直方体についての理解を深め、空間についての感覚を豊かにすることをねらいとする。また、学習したことを身の回りの生活に結び付けて活用することに課題があるため、単元のまとめには、立体を構成する要素を活用してものの位置を表現する方法について考察する活動を取り入れる。

生徒は、これまで学習した知識・技能をもとに意欲的に学習する姿勢が見られる。時間はかかるものの、ていねいかつ具体的に指導していくことで、理解が深まる。しかしながら、数学に対して自信がない生徒が多いように見受けられる。気持ちに配慮しつつも、授業では、意図的な指名による発表を多くし、教師や他の生徒から認められ、自信を高めることをねらった場面を多く設定する。また、書くことに時間がかかる生徒が複数名いるので、教科書に対応した自作のワークシートを毎時間使用し、ノートに貼って活用することで文字量を調整し、学習内容に集中できるように配慮する。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

直方体の面と面や辺どうしの垂直や平行について理解することができる。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	7分	<p>1 前時までの学習内容を復習する。 本時の学習内容をつかむ。</p> <p>①長方形の直線における垂直と平行の関係について復習する。</p> <p>②本時の問題をつかむ。</p> <p><b>【本時の問題】</b> 直方体を見て平行なところ、垂直なところを見つけよう。</p> <p><b>【目標】</b> 直方体の辺や面の平行や垂直を考えよう。</p>	<p>○長方形においては、となり合う辺は垂直であること、向かい合う辺は平行であることをおさえる。</p>
展開	33分	<p>2 問題解決に向けて取り組む。</p> <p>①直方体における辺と辺の垂直・平行について個人で考える。 ◇垂直はとなり合う辺の角度が…。 ◇平行は向かい合う辺が…。 ◇長方形では垂直な直線が2本、平行な直線が1本だったけど…。</p> <p>②全体で考える。 ◇辺が複数あるから様々な角度から見る。 ◇たて、横、高さ、全ての辺を見る。</p> <p>③直方体における面と面の垂直・平行について個人で考える。 ◇垂直はとなり合う面の角度が…。 ◇平行は向かい合う面が…。 ◇②では垂直な辺が4本、平行な辺が3本だったけど…。</p> <p>④全体で考える。 ◇面が複数あるから様々な角度から見る。</p> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 実際に直方体を操作して、様々な視点から直方体を観察し、垂直や平行について理解している。</p> <p>4 本時のまとめ</p> <p><b>【まとめ】</b> ・直方体では長方形と比べて垂直・平行な辺や面が多くなる。 ・直方体はいろいろな角度から観察することが大切。</p>	<p>○実際に直方体の模型を扱うことで、視覚的に理解できるようにする。</p> <p>○①と③については教師が誤った予想を提示することで、なぜそれが違うのか理由とともに考えるきっかけにする。</p> <p>○辺や面に蛍光ペンで線を引くことで、着目すべき点を明確にして考えることができるようにする。</p> <p>○必要に応じて、長方形の垂直や平行についてのお助けカードを配付し、読み取りの視点を与える。(ST)</p> <p>○②、④の場面では、視覚的に理解できるように電子黒板に直方体を写しながら説明をする。</p> <p><b>【具体の評価規準】【知技】</b> 面や辺どうしの垂直、平行の関係に着目して、面と辺の位置関係をとらえている。 (方法：発言、ワークシート)</p> <p>〈目標に達していない生徒への手立て〉 ○となり合う辺や面に色を付けた直方体を個別に提示し、自身の持つ直方体と見比べながら垂直や平行の関係について考えられるようにする。(ST)</p> <p>○定着状況が好ましく、時間に余裕がある場合は「辺と面の垂直や平行」にも触れるようにする。</p>
終末	10分	<p>4 練習問題に取り組む。</p> <p>◇様々な視点から考える。 ◇必要に応じて、手元にある直方体を用いて考える。</p>	<p>○教科書p.114の図を活用した問題に取り組み、本時の学びの定着を確認する。 ○様々な視点から直線や平面に着目することで、面と辺の位置関係がとらえられることを確認する。</p>



(3) 個別の実態

生徒氏名 (仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
D1	・直方体における直線や平面の垂直と平行の関係は理解が不十分であるが、直線の垂直の関係は理解できる	・となり合う辺や面、向かい合う辺や面を示した直方体を提示し、照らし合わせて考えることができるようにする。
D2	・直線や平面や直方体における垂直や平行の関係について理解が不十分である。	・長方形の垂直や平行についてまとめたカードを配付し、直方体としての着目する視点を与える。
D3	・辺と面の垂直や平行の関係については理解が不十分であるが、面と面、辺と辺の垂直や平行の関係については理解できる	・面と面、辺と辺の垂直や平行の関係について理解の状況を個別に確認し、辺と面の関係について考えるよう伝える。
D4	・直線や平面における、垂直や平行の関係について理解が不十分である。	・長方形の垂直や平行についてまとめたカードを配付し、着目する視点を与える。
D5	・平面の垂直や直線の垂直や平行の関係は理解が不十分であるが、直方体における平面の平行の関係は理解できる。	・となり合う辺や面、向かい合う辺や面を示した直方体を提示し、見る視点を具体的に示す。
D6	・直線や平面における垂直や平行に関して用語の理解が十分でない。	・長方形の垂直や平行についてまとめたカードを配付し、垂直や平行の関係について適宜確認する。
D7	・平面の垂直や直線の垂直や平行の関係は理解が不十分であるが、直方体における面の平行の関係は理解できる	・となり合う辺や面、向かい合う辺や面に色を付けた直方体を提示するなど、着目点を具体的に示す。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

目標：直方体の辺や面の平行や垂直を考えよう。

辺と辺の垂直・平行を見つけよう！

【 長方形の垂直・平行 】

< 垂直 >                      < 平行 >

・となりあう辺                      ・向かい合う辺

・交わってできる

角は (直角)

【 辺ABに垂直な辺 】

〇〇くん                      〇〇くん

垂直な辺は ( ) 本                      垂直な辺は ( ) 本

辺〇〇 辺〇〇                      辺〇〇 辺〇〇

辺〇〇 辺〇〇                      辺〇〇 辺〇〇

【 辺ABに平行な辺 】

〇〇くん                      〇〇くん

平行な辺は ( ) 本                      平行な辺は ( ) 本

辺〇〇 辺〇〇 辺〇〇                      辺〇〇 辺〇〇 辺〇〇

ホワイトボード②

面と面の垂直・平行を見つけよう！

【 面①に垂直な面 】

〇〇くん                      〇〇くん

垂直な面は ( ) 面                      垂直な面は ( ) 面

面〇〇 面〇〇                      面〇〇 面〇〇

面〇〇 面〇〇                      面〇〇 面〇〇

【 面①に平行な面 】

〇〇くん                      〇〇くん

平行な面は ( ) 面                      平行な面は ( ) 面

面〇〇                      面〇〇

【まとめ】

・直方体では長方形と比べて垂直・平行な辺や面が多くなる。

・直方体はいろいろな角度から観察することが大切。

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表，まとめ等による考えの共有の計画等

- ・長方形の直線における垂直と平行の関係について適宜確認できるよう、電子黒板に両者の関係を常時提示する。
- ・直方体の直線における垂直と平行の関係について視覚的に確認できるように、電子黒板に直方体を映しながら説明する。

(6) 評価

(評価規準) 直方体の面と面や辺どうしの垂直や平行について理解することができる。	
A (評価基準) 直方体の面と面や辺どうしの垂直や平行について理解し、紙面に表現された立体についてもその関係について理解することができる。	D1
B (評価基準) 直方体の面と面や辺どうしの垂直や平行について理解することができる。	D2・D3・D4・D5・D6・D7
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成 B：概ね達成 C：Bに満たない

### 第3学年（スペードグループ） 学習構想案

日 時 令和4年6月16日（木）第6校時  
 場 所 2学年ホール  
 指導者 MT 島田 真理子 ST 岡留 汰樹

#### I 単元の構想

単元名	「直方体と立方体」（東京書籍「新しい算数4下」p.106～119）		
単元の目標	直方体や立方体における直線や平面の関係について理解し説明できるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して、立体図形の特徴や性質について考える力を養い、立体図形を構成する要素や位置関係に着目し考察したことを振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none"> <li>立方体、直方体について知っている。</li> <li>直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解している。</li> <li>見取り図、展開図について知っている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図形の平面上での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだしているとともに、「日常の事象を図形の性質から捉え直している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立方体、直方体などについて、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。</li> </ul>
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
直方体や立方体における直線や平面の関係について理解し、ものの位置を表す際に平面や空間における位置を決める要素に着目し、その位置を表現する方法を考察できる。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
立体の構成要素（面、辺、頂点）、辺や面の位置関係に着目し直方体や立方体の特徴を考える。		立体図形の構成要素や位置関係に着目し、直方体、立方体を調べる。	
指導計画と評価計画（5時間取扱い 本時3/5）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①直方体や立方体の概念、特徴、性質	・構成する面の形に注目して、直方体や立方体、立体について説明している【思判表】	
1	①直方体や立方体の展開図	・辺の長さや面のつながり、位置関係に着目して直体や立方体の展開図をかき、直方体や立方体の特徴をとらえ、説明している。【思判表】	
1 本時	①直方体や立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行）	・直方体の辺どうしの垂直や平行や、面と辺の垂直や平行について理解している。【知技】	
1	①直方体や立方体の見取り図 ②平面上や空間内の点の位置の表し方	・平面上にある点の位置は2つの数で、空間の場合は3つの数で表せることを理解している。【知技】	
1	①単元のまとめ ②単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な問題を解決することができる。【知技】</li> <li>単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしていたりしている。【態度】</li> </ul>	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）		
小学校学習指導要領第4学年 B図形 （2）立方体、直方体などの立体図形 （3）ものの位置の表し方 <b>【知識及び技能】</b> （2）（ア）立方体、直方体 （イ）直線や平面の平行や垂直の関係 （ウ）見取り図、展開図 （3）（ア）ものの位置の表し方 <b>【思考力,判断力,表現力等】</b> （2）図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図形の平面上での表現や構成の仕方を 考察し図形の性質を見いだすとともに、日常の事象を図形の性質から捉え直すこと （3）平面や空間における位置を決める要素に着目し、その位置を数を用いて表現する方法を考察する こと		
教材・題材等の価値		
立方体、直方体について、それを構成する要素（頂点、辺、面）に着目し、辺と辺、辺と面、面と面の 平行及び垂直の関係について考察する。そして、立体図形を平面上にいかに表示するか、また、逆に平 面上に表示された図からいかに立体図形を構成できるかを考察するとともに、日常の事象を図形の性質 から捉え直すことをねらいとしている。また、平面上にあるものの位置については二つの要素で、また、 空間の中にあるものの位置の表し方について三つの要素で特定できることを知り、その位置を表現する には数をどのように活用すれば良いかを考察することをねらいにする。さらに、立体図形を平面図形に したり、逆に平面図形から立体図形を構成したりする活動を通して立方体や直方体についての理解を深 め、空間についての感覚を豊かにすることに適している。		
本単元における系統		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【第2年学年】</b>はこの形  <small>同領域における前学年での系統</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【第4学年】</b>            垂直、平行と四角形  <small>同学年における系統</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【第4学年】</b>            直方体と立方体  <small>同領域における前学年での系統</small> </div>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】</b>            I段階 B 図形            ・立方体、直方体について知ること            ・直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解すること            ・見取り図、展開図について知ること            ・ものの位置の表し方について理解すること         </div>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【第5学年】</b>直方体や立方体の体積            角柱と円柱  <small>同領域における次学年での系統</small> </div>
単元の目標につながる学びの実態		
○本単元の定着状況		
生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
S1	35 / 100点	A・B・㊸
S2	0 / 100点	A・B・㊸
S3	50 / 100点	A・B・㊸
S4	0 / 100点	A・B・㊸
S5	0 / 100点	A・㊸・C
S6	30 / 100点	A・㊸・C
S7	15 / 100点	A・B・㊸
S8	0 / 100点	A・B・㊸
S9	未実施	未実施
アセスメントテスト 令和4年2月実施		

○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）

アセスメントテストから、図形については全体的に正答率が低いことが分かる。平面に関しては、全体が見えているためイメージを持ちやすく、解を求めようとする姿が見られる。一方、立体図形に関しては、可視できない部分を想像することに困難があるため、問題に向かう意欲をなくしてしまうことが多い。見えない部分をイメージすることの困難さを軽減するために、実際に立体図形を観察したり、構成、分解したりの操作する活動を設定し、イメージを具現化して考えられるようにする。また、課題解決の過程で具体物をもとにした活動を取り入れることで、立体に対する基礎概念が形成されると考えられる。また、ものの位置の表し方に関しては、日常生活の中で「右上」「真ん中」「左に3歩、前に5歩」等、位置を示す言葉に対して適切に受け取ることができている。本単元ではその位置について数を用いて表現する方法を身近な事柄を例に挙げながら実生活へと繋がる内容を学習する。

生徒の実態としては、全体的に数学に対する苦手意識がある。学習に対してはこれまで学習した知識・技能をもとにして積極的に発言する生徒、場を設定すると自分の意見を発表できる生徒、「できないかも」と感じると問題に取り組むことを避ける生徒と多様である。自分の意見や考えはあるものの失敗を不安に感じる様子が見られるため、生徒同士で意見のやりとりをしたり、部分的に意見を出し合ったりして協力しながら問題解決できるようにしたい。また、前時の復習を行い、単元全体の学習過程が分かるようにする。取り組んでいる学習がどのような場面で活用できるか、実生活と関連づけることが苦手な生徒も多いため、具体的な例を示して学習意欲につなげていきたい。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

直方体の面と面、辺と辺の垂直、平行の関係を理解することができる。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	<p>1 基本計算の復習をする。</p> <p>2 前回までの学習内容を復習する。 本時の流れ、学習内容をつかむ。</p> <p>①ノートや自分で作成した直方体を見ながら、前回の授業の振り返りを行う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【本時の問題】</b> 直方体の面と辺の位置関係はどのようになっているだろう。</p> </div> <p>◇平行と垂直って関係があるかも ◇接していない面と面、辺と辺は、どんな関係なのだろう</p> <p>②長方形で平面上の直角と平行について確認をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【目標】直方体の辺と面の平行と垂直の関係をみつけよう。</b></p> </div>	<p>○計算暗算のできる四則計算の問題に取り組み、基本計算力の定着を目指す。(1人1問)</p> <p>○「面、辺、頂点」の数について確認をする。 ○ノートにまとめたものと同じものを電子黒板に提示する。</p> <p>○長方形の特徴を確認することで直角や等しい辺の長さに着目できるようにする。</p>

<p>展開</p>	<p>30分</p>	<p>3 問題解決に向けて活動する。</p> <p>①面の平行と垂直について考える。 (個人→複数→全体) ◇面と面は直角に接しているみたい ◇離れている面も垂直であるのかな ◇接していたあてはまる ◇離れていたあてはまらない</p> <p>②辺の平行と垂直について考える。 (個人→複数→全体) ◇離れている辺も平行なのかな ◇展開図で分かるかもしれない ◇離れていてもあてはまる ◇離れていたあてはまらない</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 基準に対して隣りあっている、向かい合っている等、自分の気づきを記入することができる。</p> </div> <p>③辺と面の平行と垂直について知る。</p>	<p>○全員で同じイメージを共有できるよう、「面〇と平行（垂直）な面はどこか」等と課題とする面を指定する。</p> <p>○基点となる面や辺が分かりやすくなるように前時で作成した直方体の模型に色をつけたり、色紙を貼り付けたりする。</p> <p>○電子黒板を活用して「平行」と「垂直」を視覚的に提示し、適宜、確認するよう言葉かけを行う。</p> <p>○出された意見を確かめる方法として、三角定規を活用できるようにする。間違っていた場合も「何が違うか」を考え、発表した生徒（班）に考える機会を持たせたことを伝える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>【具体的評価規準】(知技)</b> ○面や辺どうしの平行、垂直の関係に着目して、面と辺の位置関係を理解している。 (方法:発言、ノート)</p> </div> <p>&lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt;</p> <p>○全体が可視できるよう、透明な立体模型を用意し、必要に応じて活用する。</p> <p>○辺と面のねじれの位置関係については説明に留める。気づいた生徒（班）がいた場合は気づきに対して賞賛する。</p>
<p>終末</p>	<p>10分</p>	<p>4 本時をまとめる。</p> <p>①個人で振り返る。</p> <p>②全員で共有する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>【まとめ】</b> 直方体(立方体)は、となりあった面が垂直、向かい合った面は平行になっている。直角に交わっている辺が垂直、向かい合った辺が平行になっている。</p> </div> <p>5 練習問題に取り組み、本時の学習を振り返る。</p>	<p>○身のまわりで直方体が活用されているものを尋ね、実生活とのつながりが意識できるようにする。</p> <p>○本時の学びの確認をする。</p>

(3) 個別の実態

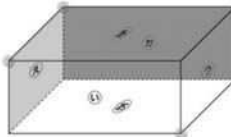
生徒氏名（仮名）	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
S1	・立体には見えない部分があることを知っており、平面上の2直線の関係について垂直と平行の意味を理解している。	・比較する面や辺に色をつけ、注目する部分が分かりやすくなるようにする。
S2	・直方体、立方体の面、辺、頂点を理解しており、直線が90度で交わると直角ができることを理解している。	・比較する面や辺に色をつけ、注目する部分が分かりやすくなるようにする。 ・三角定規を活用して直角と平行が確認できることを個別に確認する。
S3	・立体には見えない部分があることを知っており、平面上の2直線の関係について垂直と平行の意味を理解している。	・比較する面や辺に色をつけ、注目する部分が分かりやすくなるようにする。
S4	・直方体、立方体の面、辺、頂点を理解しており、直線が90度で交わっているものが直角の関係であることを理解している。	・比較する面や辺に色をつけ、注目する部分が分かりやすくなるようにする。 ・三角定規を活用して直角と平行が確認できることを個別に確認する。
S5	・図形全般に苦手意識を持っているが、平面上の2直線の関係については平行と垂直を理解している。	・注目する部分が分かりやすくなるよう、比較する面や辺に色をつけたり、透明な模型を活用したりする。
S6	・見えていない部分をイメージすることに難しさがあるが、平面上の2直線についてはどのようなものが垂直や平行関係であるか理解している。	・注目する部分が分かりやすくなるよう、比較する面や辺に色をつけたり、透明な模型を活用したりする。
S7	・直方体、立方体の違いを理解しており、平面上の2直線の関係について平行と垂直を理解している。	・比較する面や辺に色をつけ、注目する部分が分かりやすくなるようにする。
S8	・図形に関する用語の使い方に混乱することがあるが、直線が90度で交わると直角ができることを理解している。	・用語について確認できるよう、ワークシートやホワイトボードに示しておく。 ・三角定規を活用して直角と平行が確認できることを個別に確認する。
S9	・直線が90度で交わると直角ができることを理解している。	・言葉と同時に視覚的な情報を伝えながら具体的に確認する。 ・三角定規を活用して直角と平行が確認できることを個別に確認する。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

6/16 本時の目標 直方体の辺と面に隠れている平行と垂直の関係を見つけよう。

【本時の問題】  
直方体の面と辺の位置関係は  
どのようになっているだろう。



① 平行なのはどの面だろう

面①

 と

面②

 と

気づいたこと

垂直なのはどの面だろう

面③

 と

面④

 と

② 平行なのはどの辺だろう

辺AB と

辺AD と

垂直なのはどの面だろう

辺AB と

辺AD と

気づいたこと

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作の様子や具体物を電子黒板へ映し、全員で共有をする。</li> <li>・書画カメラでノート等を提示し、生徒が発表する際に必要に応じて活用できるようにする。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 直方体の面と面、辺と辺の垂直、平行の関係を理解することができる。	
A (評価基準) 直方体の面と面、辺と辺の垂直、平行の関係や、面と辺の垂直、平行の関係を理解する。	
B (評価基準) 直方体の面と面、辺と辺の垂直、平行の関係を理解する。	S2・S3・S5・S6・S7・S8
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成    B：概ね達成    C：Bに満たない

S1、S4、S9は欠席



第3学年（ハートグループ） 学習構想案

日 時 令和4年6月16日（木）第6校時  
 場 所 視聴覚室  
 指導者 MT 村山 菜々子 ST 松本 康平

I 単元の構想

単元名	「割合」（東京書籍「新しい算数5下」P66～82）		
単元の目標	二つの数量の関係について、割合で比べる場合があることや、百分率による割合の表し方を理解し、割合を用いた比べ方や百分率の表し方について図や式を用いて考える力を養うとともに、割合を用いた比べ方や百分率の表し方などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを理解している。</li> <li>百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べ方を考察し、それを日常生活に生かしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>二つの数量の関係について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。</li> </ul>
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
二つの数量を比べるとき、比例関係を基に割合で比べることのよさを理解し、今後の学習や日常生活に生かそうとする生徒。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
いろいろな数量の比べ方や表し方について考えていこう。		日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べ方を考察すること。	
指導計画と評価計画（9時間取扱い 本時2／9）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	① 二つの数量の関係を比べ方を考える	<ul style="list-style-type: none"> <li>差で比べることの不都合さや、どんなときでも使える比べ方の必要性に気づき、比べ方を考えようとしている。【態度】</li> </ul>	
1 本時	① 割合を用いた二つの数量の関係を比べ方を図や式を用いて考え説明する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>二つの数量の関係を比べるときに、全体を1とみて部分の大きさを表して比べる方法を考え、説明している。【思判表】</li> </ul>	
1	① 百分率や歩合の意味とその表し方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>百分率や歩合による割合の表し方を理解し、割合を百分率で表したり、百分率で表された割合を小数で表したりすることができる。【知技】</li> </ul>	
1	① 比較量は、基準量×割合で求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準量と割合から比較量を求めることができる。【知技】</li> <li>比較量を求める場面を、倍の第2用法の場面と統合的にとらえ、図や式を用いて説明している。【思判表】</li> </ul>	
1	① 基準量は、比較量÷割合で求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>比較量と割合から基準量を□として立式して求めることができる。【知技】</li> <li>基準量を求める式を導くのに、□を用いた比較量を求める式を基に考え、説明している。</li> </ul>	

		【思判表】
	① 学習内容を適用して基本的な問題を解決する。	・基本的な問題を解決することができる。【知技】
	① 和や差を含んだ割合の場合について比較量を求める	・割合の和や差を含んだ場合の、比較量の求め方を理解し、求めることができる。【知技】 ・割引の場面で、ひかれる金額や割合に着目して解決の仕方を考え、説明している。【思判表】
	① 割引に関する問題を解決する。	・学習内容を適切に活用して筋道立てて考え、問題を解決している。【思判表】 ・学習内容を生活に生かそうとしている。【態度】
	① 学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。 ② 単元末テスト	・基本的な問題を解決することができる。【知技】 ・数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら、単元の学習を整理している。【思判表】 ・単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）		
小学校学習指導要領 第5学年C変化と関係(3)割合 【知識及び技能】割合 百分率 【思考力,判断力,表現力等】日常の事象における二つの数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと		
教材・題材等の価値		
二つの数量関係の比べ方に割合を用いる場合があることを理解し、日常生活に生かす力を伸ばしていくことをねらいとする。また、割合を用いた比べ方のよさを感じて、学習や生活に生かそうとする態度とともに、考察の方法や結果を振り返り、よりよく問題解決する態度を養うことにも適している。		
本単元における系統		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             【第4学年】 倍の見方           </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             【第5学年】 比べ方を考えよう(2)           </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             【特別支援学校高等部学習指導要領(数学)】1段階 C変化と関係  ウ：二つの数量の関係           </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             【第5学年】 小数の倍 分数と小数、整数の関係 単位量あたりの大きさ 帯グラフと円グラフ           </div>	同領域における前学年での系統 同領域における次学年での系統	
同学年における系統		
単元の目標につながる学びの実態		
○本単元の定着状況		
生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
H1	20 / 100点	A・B・C
H2	20 / 100点	A・B・C
H3	0 / 100点	A・B・C
H4	0 / 100点	A・B・C
H5	0 / 100点	A・B・C
H6	0 / 100点	A・B・C
H7	0 / 100点	A・B・C
H8	0 / 100点	A・B・C
H9	35 / 100点	A・B・C

アセスメントテスト 令和4年2月実施

○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）

アセスメントテストの結果から、「割合」（百分率や二つの数量関係を捉えること）について理解の定着が不十分であることが分かった。一方で、「関係の表し方」（□や○を用いて二つの数量の関係性を簡単な式に表したりすること）については、大部分の生徒が概ね理解できていたため、二つの数量関係の比べ方や表し方について考えたことを説明するなど、生徒からの気づきを大切に扱うことで自信が持てるようにする。

生徒の実態としては、これまで学習してきたことを活用して積極的に参加する生徒と、数学に苦手意識があり、授業に消極的な生徒と二極化した状況がある。二つの数量の関係について場面を想定し、帰納的に考えられるように、問題に取り組んだ後は個人の考えやグループでの考えを発表し、生徒同士の考えを共有し合う時間を作る。そうすることで、自分の考えを整理したり自信を持って発表したりできるようにしたい。しかしながら、理解はスムーズだが集中することが難しかったり、教師の問いに対して深く考えたりすることが苦手な生徒が多い。自分の考えをまとめながら授業に参加できるように、ノートを使用し、自身の考えを書けるスペースをつくる。また、数学に苦手意識がある生徒に対しては、ICT機器等のデジタルコンテンツを活用したり、具体物を提示したりすることで理解を促す。

生徒によっては、何が基準量で何が比較量なのかを把握することを苦手とする生徒もいる。立式が難しい場面でも数直線の図などを活用できるようにし、立式と数直線の図をもとに考える習慣を付けていく。また、二つの数量の関係を把握することなく、乗法や除法の式を立式してすぐに答えを求め、答えが何を表しているか分かっていない生徒がいることが予想される。「基準量を1とみとるとき、比較量が○にあたる」という見方の理解を徹底したい。そのために、「もとにする量×割合＝比べられる量」や「比べられる量÷もとにする量＝割合」などの言葉の式を板書等で掲示しておき、立式のための手立てとする。また、学習したことを身の周りの生活に結びつけて活用することに課題があるため、単元のまとめには、買い物等の身近な活用場を例に挙げて実生活と繋がる内容を学習する。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

倍の意味を基にして、割合を用いた2つの数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができる。【思判表】

#### (2) 展開

過程	時間	本時の問題 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	<p>I 前時までの学習内容を復習する。</p> <p>①前時で考えた内容(差で比べたこと)を思い出し「どんなときでも使える比べ方の必要性」を振り返る。</p> <p>②問題を把握する。(シュート練習の記録を見て、入った数とシュートした数を表に整理する。)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【本時の問題】</b></p> <p>4人のうちシュートが一番よく成功したといえるのは誰か比べよう (どのように比べればよいか考えよう)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>【目標】</b> どのように比べればよいか考えよう！</p> </div> <p>◇BとCはシュートした回数が同じだからCの方が成功してる。</p> <p>◇AとBは入った回数が同じだからシュートした回数が少ないAの方が成功してる。</p> <p>◇CとDではどうなるかな。Cかな？</p>	<p>○本時で出てくるAさんBさんCさんDさんは、生徒が興味関心をもてるよう・また、生徒の問題への苦手意識を軽減できるよう、Aさん(プーさん)Bさん(ピッコロ)Cさん(ゾロ)Dさん(のび太)と生徒がイメージしやすく、楽しみを持ち考えられるキャラクターとする。</p> <p>○単元名を前時の振り返りの後に提示することで、「どんなときでも使える比べ方」としての割合の学習につなげるようにする。</p> <p>○表に整理する活動を通して、段階的に問題を把握できるようにする。</p> <p>○入った回数(比べられる量)とシュートした回数(もとにする量)の表記を継続して提示。</p> <p>○「比べられる量」と「もとにする量」が単元の考え方のキーワードとなることを伝える。</p> <p>○場面設定がイメージしやすいように自分が監督だったらと監督の目線で考えるように投げかける。</p> <p>○表を見た時点での気づきを生徒に問いかける。</p> <p>○生徒の気づきからCとDを比べることに焦点化する。</p>

展開	30分	<p>2 問題解決に向けて活動する。</p> <p>① 自分で考える。CとDの表を整理し、数直線図で比べ方を考えてみる。</p> <p>② 小集団で考える。 ◇どんな数値が入った数直線になった？</p> <p>③ 全体で考える。 ◇Aさんの場合、もとにする量8を1とみたときに比べられる量は全体の半分なので0.5となります。 ◇数直線図の考え方を式で表せないかな。 ◇わり算をしたらいかな。</p> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 数直線図を活用して、「もとにする量・比べられる量」をとらえることで、二つの数量の比べ方を説明している。</p>	<p>○比べられる量(入った回数)、もとにする量(シュートした回数)の表示を数直線図とともに常に提示しておく。</p> <p>○全体のどれだけにあたるのかということの数直線に整理して考えるよう伝える。</p> <p>○「基準量を1とみたとき、比較量が○にあたる」という見方での理解を徹底する。</p> <p><b>【具体的評価規準】(思判表)</b> ○二つの数量の関係性を比べるときに、全体を1として部分の大きさを表して比べる方法を考え、説明している。 (方法:ノート・発言)</p> <p>○「もとにする量」、「比べられる量」の言葉を用いて説明するとよいことを伝える。 &lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt;</p> <p>○「基準量を1とみたとき、比較量が○にあたる」という見方を数直線図を用いて個別に確認する。</p> <p>○考える際に着目するポイントを改めて個別に教師とおさえる。</p>
		<p>3 本時をまとめる。</p> <p><b>【まとめ】もとにする大きさが違うときには、割合を使って比べることがある。 割合=比べられる量÷もとにする量</b></p>	<p>○全体を1とみたときの○倍の見方が「割合」の見方となることを数直線図を用いて確認する。</p>
終末	10分	<p>4 練習問題に取り組む。</p>	<p>○教科書P.70の練習問題を活用し、本時の学びの理解の定着を確認する。時間次第では、生徒への宿題とする。</p>

### (3) 個別の実態


生徒氏名(仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
H1	・二つの数量の関係性を比べる問題においては、視覚的な手立てがあると場面の理解が容易になる。	・表内や提示しているそれぞれの数値に対して、基準量なのか比較量なのかを書くことで、視覚的な情報を提示する。
H2	・二つの数量の関係性について複数を求める際に考えがまとまらず混乱する様子がある。	・自分の考えを整理して書き込めるよう数直線の図(ワークシート)を用意する。
H3	・二つの数量の関係性を比べる問題においては、視覚的な手立てがあると場面の理解が容易になる。	・表内の提示しているそれぞれの数値が、基準量なのか比較量なのかを書くようにし、場面設定については絵図等を掲示し、視覚的な情報を示す。
H4	・複数の漢字が入った文章題は読み取りに苦手がみられるが、筋道立てて思考し、その考えを周囲に伝えることができる。	・まとめや目標、文章題を提示する際は難しい漢字にルビを打ち、問題に取り組む前に全体で声に出して読むようにする。
H5	・ノートなども細かく丁寧に取ることができ、図にまとめることで考えを整理することができる。	・自分の考えを整理して伝えることができるよう数直線の図(ワークシート)を用意し、時間を十分に確保する
H6	・もとにする量なのか、比べられる量なのか分からず、複雑に考えてしまい、立式や計算が止ることがある。	・「基準量を1とみたとき、比較量が○にあたる」という見方の理解を徹底するため、基準量と比較量を個別に確認する。
H7	・二つの数量の関係性を比べる問題においては、視覚的な手立てがあると場面設定の理解が容易になる。	・表内や提示しているそれぞれの数値が、基準量なのか比較量なのかを書くようにし、場面設定については絵図等を掲示し、視覚的な情報を示す。

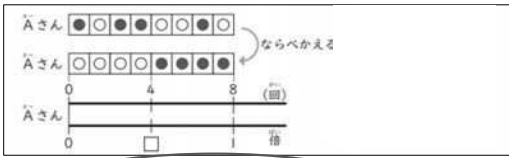
H8	・二つの数量の関係を把握することなく、乗法や除法の式を立式してすぐに答えを求め、答えが何を表しているかが分かっていないことがある。	・表内の提示しているそれぞれの数値に対して、基準量なのか比較量なのかを書くようにし、視覚的に把握できるようにする。
H9	・二つの数量の関係を比べる問題においては、視覚的な手立てがあると場面の理解が容易になる。	・表内の提示しているそれぞれの数値が、基準量なのか比較量なのかを書くようにし、場面設定については絵図等を掲示し、視覚的な情報を示す。

(4) 板書計画

**【本時の目標】** どのように比べればよいか考えよう！

**【ポイント】** もとにする量(シュートした回数)を1とみたとき、比べられる量(入った回数)がどれだけにあたるかを表した数を、割合といいます

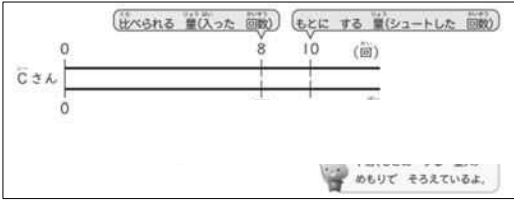




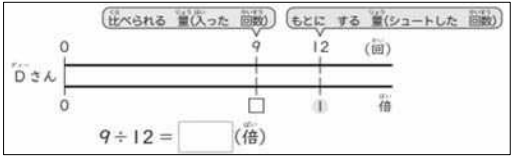
※上の図等に表示できていないが、「比べられる量」「もとにする量」は常に数直線図や問題の表などに提示。

**【まとめ】** もとにする大きさが違うときには、割合を使って比べることができる。

割合 = 比べられる量 ÷ もとにする量



めもりでそろえているよ。



$9 \div 12 = \square$  (倍)

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・キーワードとなる「もとにする量」「比べられる量」を大きく掲示したり、板書又は電子黒板に映したりして、視覚的な情報を継続して提示する。</li> <li>・振り返りと練習問題は電子黒板とプレゼンテーションソフトを活用し、短時間で前時の内容を振り返ることができるようにする。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 倍の意味を基にして、割合を用いた2つの数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができる。	
A (評価基準) 倍の意味を基にして、割合を用いた2つの数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができた。	H1・H2・H3・H4
B (評価基準) 倍の意味を基にして、割合を用いた2つの数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、気づくことができた。	H5・H6・H8
C (評価基準) Bに満たない	

※H7は欠席

A：十分達成    B：概ね達成    C：Bに満たない

第3学年（クローバーグループ） 学習構想案

日時 令和4年6月16日（木）第6校時

場所 会議室

指導者 MT 伊藤 優子 ST 岩本 香織

I 単元の構想

単元名	「割合」（東京書籍「新しい算数5下」p.66～82）		
単元の目標	二つの数量の関係について、割合で比べる場合があることや、百分率による割合の表し方を理解し、割合を用いた比べ方や百分率の表し方について図や式を用いて考える力を養うとともに、割合を用いた比べ方や百分率の表し方などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを理解している。</li> <li>百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる方を考察し、それを日常生活に生かしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>二つの数量の関係について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。</li> </ul>
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
二つの数量を比べるとき、比例関係を基に割合で比べることの良さを理解し、今後の学習や日常生活に生かそうとする生徒。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
いろいろな数量の比べ方や表し方について考えていこう。		日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる方を考察すること。	
指導計画と評価計画（7時間取扱い 本時5/7）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
↓	①前単元の単元末テスト ②割合を用いた二つの数量の関係を比べる	<ul style="list-style-type: none"> <li>どんなときでも使える比べ方の必要性を感じ、比べる方法を考えようとしている。【思判表】</li> </ul>	
↓	①割合の意味 ②割合を求める	<ul style="list-style-type: none"> <li>二つの数量の関係を比べるときに、全体を1とみて部分の大きさを表して比べる方法を考え、説明している。【思判表】</li> </ul>	
↓	①百分率や歩合の意味と表し方	<ul style="list-style-type: none"> <li>百分率や歩合による割合の表し方を理解し、割合を百分率で表したり、百分率で表された割合を小数で表したりすることができる。【知技】</li> </ul>	
↓	①割合の適用問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な問題を解決することができる。【知技】</li> </ul>	
↓ 本時	①割引の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>割合の差を含んだ場合の、比較量の求め方を理解し、求めることができる。【知技】</li> </ul>	
↓	①割増（消費税）の問題 ②練習問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を適切に活用して筋道立てて考え、問題を解決している。【思判表】</li> </ul>	
↓	①単元のまとめ ②単元末テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【態度】</li> </ul>	

## 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）			
小学校学習指導要領 第5学年C変化と関係（3）割合 【知識及び技能】割合 百分率 【思考力、判断力、表現力等】日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと			
教材・題材等の価値			
二つの数量関係を比べる場合に割合を用いる場合があることや百分率について理解し、日常生活に生かす力を伸ばしていくことをねらいとする。また、割合を用いた比べ方のよさを感じて、学習や生活に生かそうとする態度とともに、考察の方法や結果を振り返り、よりよく問題解決する態度を養うことにも適している。			
本単元における系統			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【第5学年】</b>            小数の倍            分数と小数、整数の関係            単位量あたりの大きさ            帯グラフと円グラフ             同学年における系統         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;"> <b>【第4学年】</b>            倍の見方   <small>同領域における前学年での系統</small> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;"> <b>【第5学年】</b>            割合            比べ方を考えよう（2）   <small>同領域における前学年での系統</small> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【第6学年】</b>            比   <small>同領域における次学年での系統</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）Ⅰ段階C変化と関係】</b>             ウ：二つの数量の関係         </div>	
単元の目標につながる学びの実態			
○本単元の定着状況			
	生徒仮名	知識・技能	思考力・判断力・表現力
	C1	80 / 100点	A・B・C
	C2	20 / 100点	A・B・C
	C3	80 / 100点	A・B・C
	C4	40 / 100点	A・B・C
	C5	10 / 100点	A・B・C
	C6	5 / 100点	A・B・C
	C7	40 / 100点	A・B・C
	C8	60 / 100点	A・B・C
	C9	35 / 100点	A・B・C
	C10	60 / 100点	A・B・C
	C11	0 / 100点	A・B・C
アセスメントテスト 令和4年2月21日実施			
○考察（定着状況の分析・単元構成について、指導上の留意点・配慮事項）			
割合のアセスメントテストでは、百分率を小数に、または小数を百分率に変えることができた生徒は、半数であった。小数の加減計算はできる生徒が多いことから、百分率と小数の関係が理解できていないと思われる。文章問題には苦手意識があり、始めから手をつけない生徒が11人中4人いた。ほとんどの生徒が文章問題の意味を把握することに時間がかかり、支援を要する。また、「1をもとにする」という発想は1時間目に割合の内容に少し入った段階で全く出てこなかったことと、アセスメントテストで2人を除き数直線の問題には取り組んでいなかったことから、1をもとにした数直線の理解は困難であることがわかった。思考の過程においては、テープ図の方が視覚的に分かりやすいと思われる。本単元では、「もとにする量」を「全体」、「比べられる量」を「全体の中にしめるもの」の意識づけを行い、文章問題の言葉の抵抗感を減らし、生活や仕事で使う機会が多い「百分率」と「割引」を重点的に取り組む。また、学習したことを身の回りの生活に結びつけて活用することに課題があるため、お金や具体物等を用いながら、身近なものを例に挙げて実生活へと繋がる内容を学習する。			
生徒の実態としては、学年で習得レベルが最も高く、数学の授業に意欲的に取り組む生徒が多い。また、自分の考えを発表し、意見の交換ができるグループである。しかしながら、「割合」についてはとても苦手と感じている生徒が多い。基本的なところを丁寧に押さえた後は、文章問題よりも百分率や歩合、割引などに時間をかけて指導する。数問は自ら計算するが途中からは電卓を使用してより実践的にし、割合を実際の生活の中で活用できるようにする。定着が不十分な生徒にはヒントを提示するなど個別に支援するが、過不足ない支援を心がけ、苦手な単元であるが自ら考え試行錯誤する過程を大切に、課題解決の達成感を大切にしたい。			

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

差を含んだ割合の場合について比較量を求めることができる。【知技】

#### (2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図, 内容, 方法等)																		
導入	10分	<p>1 前時までの学習内容を復習する。 百分率、歩合を小数で即答する練習をする。</p> <p><b>【目標】割引された商品の値段の求め方を考えよう。</b></p> <p>2 本時の問題をつかむ。</p> <p><b>【本時の問題1】500円のお弁当が3割引です。いくらですか。</b></p> <p>①割引を求める時に割合をどう計算すればよいか考える。 ◇割と割引は違うよ。 ◇割も%も小数で計算すればよいと思う。</p>	<p>○フラッシュカードを用いて全員に順番にあてる。 この時間だけでなく割合の単元を学習中は継続して授業始めに行い、小数との変換に慣れる。 ○チラシを用いて割引の表示を探す活動を入れ、様々な表記があることに気づけるようにする。</p> <p>○取り組みやすいように「半額」から取り組み、「5割」と「5割引」は同じであることを押さえる。 ○具体物を提示して、身近な問題であることを意識できるようにする ○問題を解く前に、割引の意味を確認しやすいようテープ図と表を提示する。</p>																		
展開	35分	<p>2 問題解決に向けて活動する。</p> <p>①自分で考える。 ◇<math>500 \times 0.3</math> <math>500 - 150</math> ◇<math>50 \times 7</math> ◇<math>500 \times 0.7</math> ◇<math>500 \times (1 - 0.3)</math> ◇<math>500 \times 0.3 - 500</math></p> <p>②意見を出し合い、全体で考える。 ◇安くなった分を出すとわかりやすい。 ◇一つの式で計算できると便利。</p> <p>3 本時をまとめる。</p> <p><b>【まとめ】</b>  <math>\text{定価} - \text{割引された金額} = \text{値段}</math>  <math>\text{定価} \times \text{残りの割合} = \text{値段}</math></p> <p>4 グループで練習問題に取り組む。</p> <p><b>【本時の問題2】予算内(1000円)で、割引されたお弁当を3人分買います。お金が足りるように組み合わせましょう。</b></p> <p>①グループで考える。 ◇安く抑えたい。 ◇なるべく高いものをお得に買いたい。 ◇好みが違うから、違う種類のお弁当を組み合わせようか。 ②考えを説明する。</p> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 差を含んだ割合で比較量を求めることができ、生活で活用してみようと思う。</p>	<p>○自分で考えた式をノートに書き、その後、何と説明するか考えておくように伝える。 ○自分で思いつかない時は、近くの人と相談してよいことを伝える。 ○ヘルプを求めてきた生徒には、ヒントカードを渡す。(MT, ST) ○式、図、言葉など多様な表現で説明させる。 ○さらに2割引、半額も求めるよう伝えて、得する買い方に気づけるようにする。</p> <p><b>【具体的評価規準】知・技</b> ○割合の差を含んだ場合の値段を求めることができる。 (方法：観察・ノート)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ツイン</th> <th>チキン南蛮</th> <th>ハンバーグ</th> <th>からあげ</th> <th>おにぎり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>定価</td> <td>680円</td> <td>580円</td> <td>460円</td> <td>360円</td> <td>100円</td> </tr> <tr> <td>割引</td> <td>半額</td> <td>4割引</td> <td>3割引</td> <td>2割引</td> <td>1割引</td> </tr> </tbody> </table> <p>・結果をホワイトボードに記入して、どのように考えて選んだのかを各グループで説明できるようにする。 ○効率を考えて電卓使用可とする。 ○自ら考え試行錯誤する課程を大事にする。(MT, ST) ○計算の答えだけでなく、何を大切にしたい(好み、割引価格など)かも発表し、日常では様々な考え方があり、それにより答えも変わることに気づけるようにする。 &lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt; ○割引と割の違いが整理できていない場合、求めるものは何か考えられるよう図を示す。</p>		ツイン	チキン南蛮	ハンバーグ	からあげ	おにぎり	定価	680円	580円	460円	360円	100円	割引	半額	4割引	3割引	2割引	1割引
	ツイン	チキン南蛮	ハンバーグ	からあげ	おにぎり																
定価	680円	580円	460円	360円	100円																
割引	半額	4割引	3割引	2割引	1割引																



終末	5分	・振り返りをする。	○振り返りを数人発表することで、生活に生かそうという意識づけを高める。記入したノートは、全員分を回収する。
----	----	-----------	---

### (3) 個別の実態

生徒氏名（仮名）	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
C1	割合の計算は早く解けるが、みんなに説明することが難しい。知識を実際の場面に活用することが課題である。	・具体物を提示し、生活に活かす場面を紹介する。チラシを使い、自分の生活問題として考える場面をつくる。
C2	もとにする量、比べる量という言葉には戸惑いがある。わかりやすい言葉に代えたり、具体物や視覚的情報があると理解しやすい。	・具体物を利用して、生活に生かせるイメージ作りをする。 ・視覚的情報としてテープ図を使い、割引と割の違いを押さえる。
C3	割合の学習は理解しているが、知識を日常生活で生かすことが課題である。具体物や写真など視覚的情報があると、実生活と繋がりやすい。	・具体物を利用して、生活に生かす場面を紹介する。 ・自分の生活問題として考えられるように、自分ならどのお弁当を選ぶかと問題を提示して模擬金を渡し、当事者意識が持てるようにする。
C4	文字数を減らすなどの情報量を精選すると意欲的に取り組むことができる。ジュースなど身近な具体物を提示すると、積極的に取り組む。	・問題の文章の文字数を減らし、抵抗感を減らす。 ・自分ならどのお弁当を選ぶかと投げかけ、練習問題から身近な問題として意識できるようにする。
C5	アセスメント段階では百分率の表記を理解していなかったが、学習内容を視覚的にわかりやすく提示し、反復練習を行うと理解度が高まっていく。	・フラッシュカードでのたくさんの問題を順番に答える取り組みを入れて、周りの答えを聞くことにより、理解を深めていく場面を設定する。
C6	割合の学習には苦手意識がある。もとにする量と比べる量がどちらなのか戸惑いがあり、文章問題に抵抗感を示すが、わかりやすい言葉に代えたり、絵で示したり、文字数を減らしたりすると理解できる。理解できなかったときは、自分で授業後に伝えることができる。	・フラッシュカードで百分率等の反復練習をすることにより、自分で理解できたという自信を持つことができるようにする。 ・図を使用して、割引の部分がどこにあたるか確認しやすいようにする。
C7	文章題の文字数を減らしたり、表にまとめた計算は意欲的に取り組むことができる。具体物や視覚的情報があると理解しやすい。	・問題を表にまとめる等の活動によって、取り組む意欲を高める。 ・テープ図を用いて、割と割引の違いがわかりやすいようにする。
C8	苦手意識がある割合の学習も、具体物や視覚的情報などから自分の身近な問題として考えられると、意欲的に取り組むことができる。理解が難しいときは、それを伝えることができる。	・自分の生活問題として考えやすいように、自分ならどのお弁当を選ぶか、という意識をもって問題に取り組めるようにする。 ・途中で理解できているか確認する。
C9	理解できたか個別に確認しながら進むと、つまずくところを自分で示すことができる。また視覚的情報があると理解しやすい。	・図や具体物を使用するとイメージしやすいことが多いので、視覚的情報を用いて割引部分はどこにあたるか確認しやすいようにする。
C10	「1をもとにする」ことの意味が難しいが、全体の中にしめる割合では理解できる。視覚的情報があると理解しやすい。	・「1をもとにする」より、全体を10に分けて、その3個分と考え、テープ図の中で0.3を押さえる。
C11	割合の単元に対する苦手意識が強いが、具体物を使うと、学習意欲が増す。身近な生活問題を取り入れることで、意欲的に取り組むことができる。	・生活に直接関わる内容であるとの意識が持てるように具体物を用意し、日常経験することの中から問題を提示する。

(4) 板書計画

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">本時の目標</div>	割引されたお弁当の値段の求め方を考えよう。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">まとめ</div>	$\text{定価} - \text{割引された金額} = \text{値段}$														
割引のマーク (チラシの%OFF %引 割引マークのコピー)		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">練習</div>															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1割引</td><td>2割引</td><td>3割引</td><td>...</td><td>5割引</td><td>...</td><td>9割引</td></tr> <tr> <td>9割</td><td>8割</td><td>7割</td><td>...</td><td>5割</td><td>...</td><td>1割</td></tr> </table>	1割引	2割引	3割引	...	5割引	...	9割引	9割	8割	7割	...	5割	...	1割	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     問題 500 円のお弁当が 3 割引です。                 </div> 3 割 (     )     (     割 ) (     ) <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #000;"></div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">全体 500 円</p> <p>○ <math>500 \times 0.3 = 150</math>   <math>500 - 150 = 350</math>   答え 350 円</p> <p>○ <math>500 \times (1 - 0.3) = 350</math>   答え 350 円</p> <p>○ <math>500 \times 0.7 = 350</math>   答え 350 円</p> <p>○ <math>50 \times 7 = 350</math>   答え 350 円</p>		
1割引	2割引	3割引	...	5割引	...	9割引											
9割	8割	7割	...	5割	...	1割											
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div>		生徒のホワイトボードを掲示する	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>														

(5) ICT活用計画

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
(1) ICT機器を使用してフラッシュカードを出し、たくさんの課題を提示する。

(6) 評価

(評価規準) 差を含んだ割合の場合について、比較量を求めることができる。	
A (評価基準) 差を含んだ割合の場合について、定価×(1-割引率)が理解でき、これを用いて比較量を求めることができた。	C1・C4
B (評価基準) 差を含んだ割合の場合について、比較量を求めることができた。	C3・C5・C7・C8・C9・C10
C (評価基準) Bに満たない	C6

※C2・C11は欠席

A：十分達成    B：概ね達成    C：Bに満たない

## 2-4 成果と課題

### ① 研究授業・授業研究会に関して

#### 【成果】

- ・学習構想案を書くことで、本校生徒の実態に即した単元のゴール（目指す姿）を考えることができた。さらに単元のゴール（目指す姿）を見据えた単元計画の必要性を感じた。
- ・学習指導要領や検定済教科書を用いて、生徒の実態を考慮しながら単元の計画を詳しく考える機会となった。
- ・授業研究会では、職員間で多くの意見交換ができ、運営指導委員からのご助言をいただける有意義で貴重な機会であった。
- ・単元の計画、構成だけでなく、題材の工夫や発問の仕方等の授業に関する意見が多く出され、授業力の向上に繋げることができた。

#### 【課題】

- ・単元ごとや授業ごとに、時間をかけて授業の構想を立てることができれば良いが、時間的な難しさがある。限られた教材研究の時間の中で、最適な方法を模索していく必要がある。
- ・これまでの学習の積み重ねや知的障がい等によるつまずきが様々である中、学習集団として生徒のつまずきを把握して整理し、授業展開にどう活かすかを考えておく必要性を感じた。
- ・授業者間の連携も不可欠である。

### ② 検定済教科書を効果的に活用した指導の実践に関して

#### 【成果】

- ・授業1時間ずつではなく、単元の系統性や領域間の関連が把握でき、それらを意識した指導ができた。
- ・検定済教科書や指導書があることで、授業展開の参考となり、非常に有用であった。
- ・検定済教科書があることで、段階的に難易度を上げて順序立てて教えることができ、理解に繋がった。
- ・単元や領域間の系統が明確であることで、生徒がどこでつまずいているのかを把握する手がかりとなった。

#### 【課題】

- ・限られた時間数の中でどう単元計画を立てるか、どこを目標にして重点的に指導すべきか、授業者だけの判断では難しかった。
- ・検定済教科書の内容がそのまま使えないものがある（題材が生活年齢に合っていない、一度学んでいる生徒がいる、地域性や時事性を取り入れた方が理解が深まる等）。
- ・検定済教科書に出てくる用語をそのまま使うとそこにつまずきが見られ、単元の目標に迫ることが難しいものがあった（「和・差・積・商」「点Aを通り垂直な線」「時速」「もとにする量」等）。用語や公式を言い換えて教える必要があった。
- ・時間やお金等の、より実生活に密接な内容にかかる時間を十分確保するのが難しい。

### ③ 知的障がい等の実態を考慮した手だてや題材の工夫に関して

#### 「大きい数のしくみ」

- ・位取り表を、表だけでなく4桁ごとでの色分けをしたことで理解が深まった。
- ・大きい数での量感はつかみにくいので、お金などイメージしやすいものから想起できるように工夫した。

#### 「分数」／「分数のたし算とひき算」

- ・時間の分数表示を学習した際、時計盤の上に色画用紙を実際にあてることで、分数の量感がとらえやすくなり理解が深まった。
- ・時間の分数表示に興味関心を持ってもらうため、教師の日常の1時間の授業スケジュールを教材として取り上げ、イメージしやすくした。
- ・仮分数から帯分数への変換手続きには指の動きをつけて覚えるようにした。1本の数直線上の情報量を減らした。これらの動作を交えること、処理する情報量を調整することで、スムーズに理解できた。

#### 「垂直、平行と四角形」

- ・手指の巧緻性や道具の操作に配慮が必要であったため、グループの実態によっては作図を取り扱わず、他の指導内容を重点的に指導した。
- ・図形の単元では、方眼紙を利用して視覚的な手がかりを示し、測定しやすいようにした。
- ・作図の方法を動画（検定済教科書のデジタルコンテンツ）で示すとそのかき方のみを理解する生徒がいたため、実際に授業者がかいて見せることが必要であった。
- ・対角線を、実生活に結びつけて指導する例が少なく、指導が難しかった。図形の学習では、具体物を用いて位置関係を視覚や体感で学ぶ必要があると感じた。

#### 「直方体と立方体」

- ・平面と違い、立体はイメージしにくいので、生徒人数分の透明な教具の作成を行った。また辺や面を辺 AB など表現するのが難しい生徒のため、辺や面に色をつけた。
- ・ねじれの位置関係は理解が厳しかったので、あえて取り扱わなかった。

#### 「割合」

- ・文章から必要な情報を読み取ることに抵抗感が強く、割合の単元に関して苦手意識が強かったため、文章問題ではなく、買い物等身近な活用場面を教材とした。
- ・基準量や比較量といった情報の整理が一斉授業では難しかったため、小集団で取り組む活動を取り入れ、生徒同士での言葉で理解を深めた。

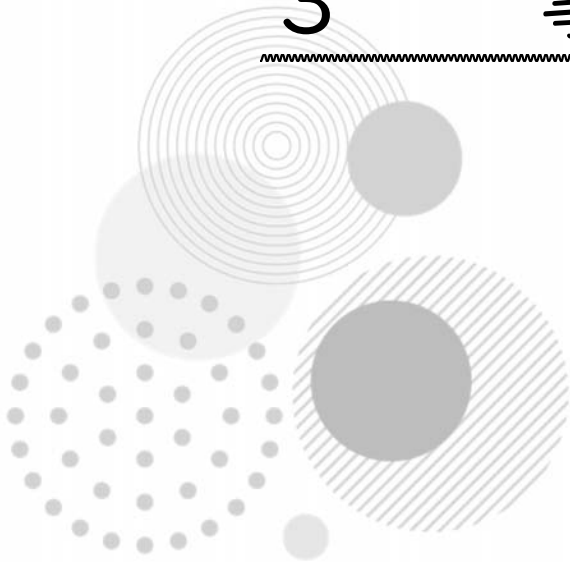
#### 「平均」

- ・他教科等の学習に関連した教材を扱ったことで、実際の経験と結びつき、理解が深まった。（窯業科での製品の出来高）
- ・仮平均を学習しておく、概算による平均の計算ができ、実生活で利用する機会が多いと考えて取り扱った。生徒もその必要性を理解し、他の場面でも般化が見られた。



# 3

# 事例研究



### 3 事例研究

#### (1) 事例研究の目的と経緯

小学校等の教科の目標・内容を取り入れた研究開発で、「数学」の教科で小学校の学習指導要領による教育課程を編成し、検定済教科書を活用した授業に取り組んでいる。その中で、生徒の個別の実態を見ていくと、①学習の履歴や成果が多様であり、領域・単元ごとに得意・不得意の個人差が大きいこと、②学習上のつまずきの特徴が様々であり、一斉授業の中でできる配慮や手立てだけでは必要な支援が十分に行き届かないこと、③身につけた知識・技能が日常生活に結びつきにくく、実生活で活用できた経験や実感が乏しいこと等の課題が見えてきた。

そこで「個」に焦点を当てた事例研究に取り組むことで、個々の実態を整理し、実態に応じた手だてを整理していくことで“学びの連続性を踏まえた効果的な指導”という研究テーマに迫ることができると考えた。

#### (2) 事例研究の取組

	具体的な取組
①実態の整理・課題の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学からの聞き取り（1年生）</li> <li>・ アセスメントテスト(観点別学習状況評価問題)、ベネッセ総合学力調査結果の分析</li> </ul>
②研究仮説の設定 ・ 実態に応じた個別の支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知能検査等の結果、Vineland - II 適応行動尺度の結果</li> <li>・ 単元や領域毎の履修・習得の状況、知的障がい等の特性による困難さ等から、それぞれの課題関連の整理</li> </ul>
③実践・検証 ・ 知的障がい等に応じた具体的な手立ての実践、検証 ・	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認知特性に応じた指導上の工夫、検定済教科書の効果的な活用（題材の工夫・補助教材の作成等）の実践</li> <li>・ 個々のつまずきの特徴に応じた手だて・支援</li> <li>・ 他教科等の学習と関連させた指導の実践</li> </ul>
④結果の評価・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記述による観点別学習状況評価（個別）</li> <li>・ 意図的なパフォーマンス場面の設定等、個々の障害特性を考慮した学習評価の工夫</li> <li>・ 手だて・支援内容の評価と改善</li> </ul>



事例検討会の様子（実態の整理と課題の分析）

各学年の各グループから1人ずつ計12人を対象とし、12事例について事例研究を行った。その際、習熟度別学習グループや中学までの在籍学級等を考慮した。事例研究を数学の授業の補助に入るサブティーチャーと他教科担当者（実習教師等）が担当することで、数学の授業における個別の支援の実践だけでなく、メインティーチャーとの綿密な情報共有や他教科等との関連も目指した。事例研究についての検討会（以下、事例検討会）を隔週で開催し、実態の整理・分析、仮説に基づいて実践した個別の支援・手だての検証、生活場面における評価場面の設定と評価等について検討を重ねた。

具体的な取組としては、実態把握に重点を置き、アセスメントテスト（観点別学習状況評価問題）や総合学力調査等の結果分析や行動観察から個々のつまずきの特徴を整理・分析することに取り組む。1年生は中学からの聞き取り情報を用いて学習履歴の把握にも取り組む。また、2・3年生は単元を絞って仮説を立てることで、単元における小学校算数科の目標達成を目指したより効果的な個別の支援・手だてへ繋げたいと考えた。

実態把握を踏まえ、中心的にアプローチする課題を決めて仮説を設定し、数学の授業や他教科等の学習活動で個別の支援・手だてを実践し、結果の分析や手だての改善へ繋げることとした。さらに評価において、ペーパーテストのみによらない評価の方法や場面の設定を探った。

### （3）事例研究テーマ一覧

習熟度別 学習グループ	学年	生徒	テーマ
クローバー	1年	Aさん	視覚的な情報量の調整と聴覚的な情報の提供
	2年	Bさん	ひらめきにより実体験(作業体験)と知識・技能を結ぶ
	3年	Cさん	実生活へつながる算数・数学の知識の活用を目指して
ハート	1年	Dさん	文章問題の読み取りや情報整理のための個別の支援
	2年	Eさん	特技(絵を描くこと)を活かし、考えようとする意欲を高めるための取組
	3年	Fさん	社会生活で活かせる主体的な表現を引き出すための取組
スペード	1年	Gさん	知識・技能の定着を目指した、イメージすること・読み書きへの支援
	2年	Hさん	具体物と用語のマッチングによる数学の指導の工夫
	3年	Iさん	算数・数学用語と生活場面をつなぐ視覚的支援の工夫
ダイヤ	1年	Jさん	「できた」を増やし、生活と知識・技能をつなぐ取組
	2年	Kさん	経験と情報量の調整による計算力の向上を目指して
	3年	Lさん	希望業種で求められる算数・数学の知識・技能の向上を目指して

テーマ：視覚的な情報量の調整と聴覚的な情報の提供

**生徒のプロフィール**

◇高等部1年生 男子生徒 Aさん（中学校通常学級より本校に入学）

WISC-IV	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
IQ70 検査日 R2.10.26	受容言語 15 表出言語 8 読み書き 10 身辺自立 18 家事 11 地域生活 14 対人関係 11 遊びと余暇 9 コーピングスキル 16	B2	軽度知的障がい

◇中学校からの情報

①習得状況（中3時の担任より）

小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	△

◎概ね習得している ○一部習得している △ほとんど習得していない

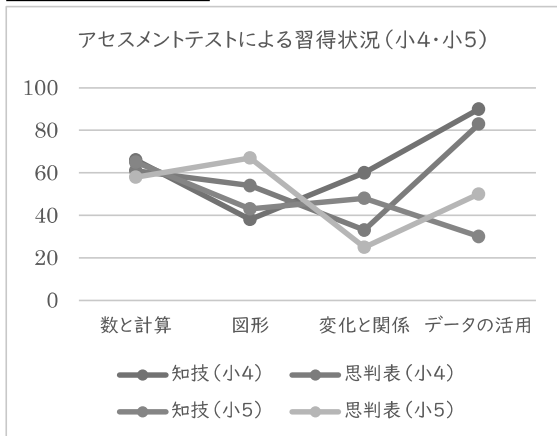
②使用していた教科用図書・教材等

中学校学習指導要領（数学編）を適用、教科用図書（啓林館）を採択

③その他の情報

- ・計算が得意。（3桁同士の加減の計算ができる。）
- ・小数の乗除法、公式を覚えることが苦手。
- ・中3まで通常の学級で授業を受けていた。大人数の中で発言することはほとんどなかった。
- ・自信がないためか、机間指導の際に解答を隠すことがあった。

◇学習上の実態

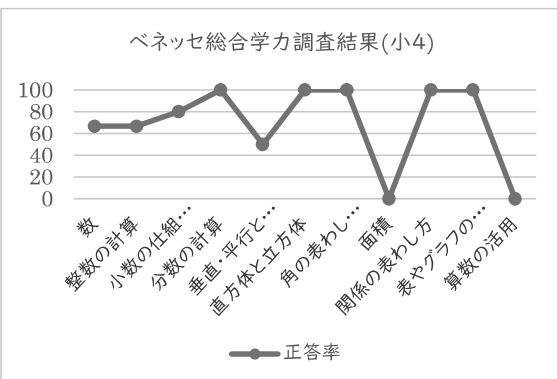


得意なこと・強み

- ・計算問題（3桁同士のわり算の筆算や、小数の積や商を求める計算）ができる。
- ・グラフの目盛りを理解し記入する。グラフを読み取る。

つまずきの特徴

- ・文章を読み、何を問われているかが理解できず誤答する。（視覚から得た情報をスムーズに処理し、イメージすることが難しい。）
- ・思考力・判断力・表現力等を問う問題文は、知識及び技能を問う問題文よりも複雑な文章が多いため、問われている内容を理解することが難しい。
- ・筆算の途中で、数を書く位置がずれることにより誤答につながることもある。



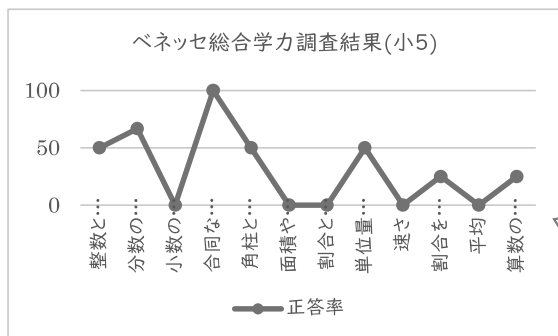
得意なこと・強み

- ・短答式の計算問題はほとんど正解。（小数のかけ算わり算、分数の引き算を含む）
- ・小4の内容については、習得している単元が多い。

つまずきの特徴

- ・複雑な計算（四則混合や（ ）のある式等）になると不注意による誤りがある。
- ・問題文が長く、内容を整理して解く必要がある問題は誤答している。
- ・適切な言葉を当てはめる問題が苦手である。





**得意なこと・強み**

- ・不注意による誤答があるものの、四則の混じった計算の順序を理解している。
- ・公倍数の意味を理解している。
- ・通分をする必要がある分数の足し算ができる。

**つまずきの特徴**

- ・小5の内容は全体的に得点が低いことから、十分習得できていないことが考えられる。
- ・小4の結果同様、複雑な計算になると不注意による計算間違いが多くなる。
- ・「側面」等の単語の意味が分からずに誤答している。

- ・自分から発表することは少ないが、何事も真面目に取り組むことができる。
- ・ノートテイクや日記等の文章を書く場面では、時間がかかったり、同じパターンの文章になったりと、文章を書くことの苦手さを感じる。
- ・計算問題では、筆算の途中で数がずれたり、足し算や引き算の間違いをしたりする。指摘すると間違い箇所気付き直すことができる。

**本校の数学への接続**

中学まで、小・中学校学習指導要領を適用して通常学級で授業を受けていた。学校以外でも塾へ通い、数学の学習をするほど本人はとても熱心に学習に取り組んできた。ただし、一斉授業（支援員なし）への参加であったため理解・習得の状況が曖昧である。また、WISC-IVにおけるPSI（処理速度）が他の項目と比べて低いことから、書くことやイメージすること（視覚情報の処理、読んだ文章の内容理解）について、個別の支援を行う必要があると考える。本校のクローバーグループ（小学5年生相当）の学習へ接続し、実態に応じた個別の支援を行いながら、知識及び技能の確実な習得と、思考力・判断力・表現力等の向上につなげたい。



**仮説**

書くこと・イメージすることへの個別の支援があれば、知識及び技能の習得、思考力・判断力・表現力等の向上につながるのではないか。

**取組① 書くことへの支援**

- ・板書計画を参考に、要点を穴埋め形式にしたワークシートを個別に用意し、書くことの負担を減らす。

**取組② イメージすることへの支援**

- ・複数の解答を同じ位置に書き込むなど、情報が多くなるものは、ワークシートを複数用意して視覚情報の量を調整する。
- ・問題文を読み上げたり、何が問われているかを補足説明したりするなどして、聴覚情報の提供を行う。
- ・実物を測る、具体物を操作する、写真等を提示するなどの活動を設け、具体的なイメージをもつことを促す。

**結果①**

- ・書くことの負担が減り、その分教師の説明を聞くことができるため、結果として授業の内容を理解することが増え、正しい方法で問題を解く様子が見られた。

**結果②**

- ・問題文を自分で読むだけでは内容を十分理解できていなかったが、教師が問題文を読み上げることで問われていることを理解し、正しい答えを導くことができた。
- ・生徒自身が読むことやイメージすることに対して苦手な点を自ら意識するようになり、問題を解く際に落ち着いて読むことや検算に取り組むようになった。
- ・生徒自身が聴覚情報の提供は自分にとって必要なものだと感じ、今後も継続してもらいたいとの希望をもっていることが分かった。また、「自分が成長できていると感じることができた。」と取組を振り返ることができた。

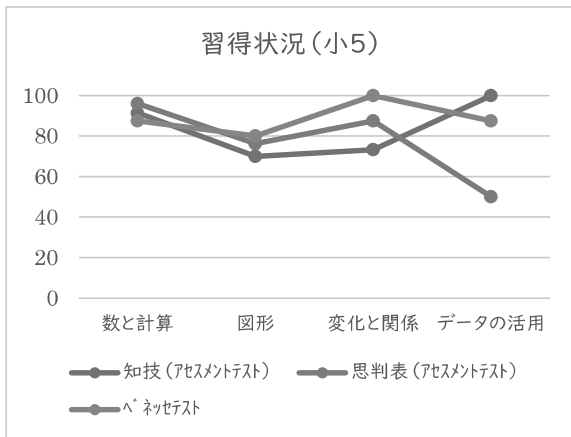
テーマ：ひらめきにより実体験（作業体験）と知識・技能を結ぶ

**生徒のプロフィール**

◇高等部 2年生 男子生徒 Bさん（中学校特別支援学級（自・情）より本校に入学）

WISC-IV	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
IQ74 検査日 H27.7	受容言語 15 表出言語 11 読み書き 12 身辺自立 14 家事 11 地域生活 15 対人関係 10 遊びと余暇 11 コミュニケーションスキル 15	B2	軽度知的障がい 自閉症

◇学習上の実態



**得意なこと・強み**

- ・計算問題（平均、分数等も含む）が得意で基本的な知識がある。
- ・計算の順序や公式等、明確な手順が分かれば情報処理ができ、指示されたことを確実に取り組むことができる。
- ・領域に偏りなく、知識・技能が身につけている。

**つまづきの特徴**

- ・公式や解法の一部を忘れると問題の解き方が分からず手がつけられなくなる。（図形の面積、割合等）
- ・自分の考えを言葉にして伝えることが苦手であるため、記述で答えたり解く過程を説明したりする問題が難しい。

**本校の数学への接続**

知識及び技能に関しては小学5年生程度を習得していることが判断できるが、思考力・判断力・表現力等の観点では正答率が下がる。日頃、自分から意見を伝えたり、自分で考えて行動に移したりすることが苦手であることが関連していると予想される。また、机上の学習と実生活とを関連させて考えることが難しく、知識及び技能が作業や生活の場面に活かしきれていないことが見えてきた。そこで、本校のクローバーグループ（小学5年生）へ接続して学習する中で、答えを導くまでの過程を整理して説明したり、専門学科（工芸科）で作業製品の製作工程に授業で学習した計算等を取り入れたりして体験を積むことで、「ひらめき（発想）」を促し、実生活に生きる数学の知識及び技能と、思考力・判断力・表現力等の向上を目指したい。

**仮説**

作業体験から、知識及び技能を活用する場面に気づく／見つけることができれば、表出方法が広がるのではないか。

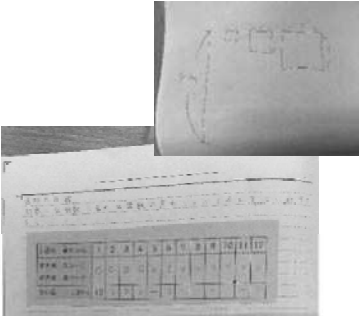
**単元について**


◇偶数と奇数、倍数と約数

◇単元の目標

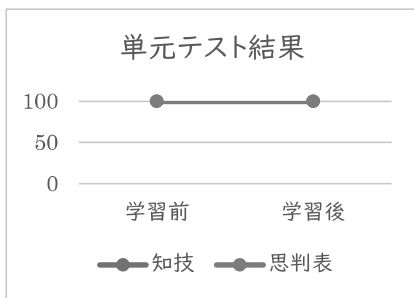
知識・技能	偶数、奇数、倍数、約数について知り、それらの意味について理解するとともに、偶数と奇数を類別したり倍数と約数を求めたりすることができる。
思考力・判断力・表現力	乗法及び除法に着目し、整数を偶数と奇数の2つの集合に類別してとらえたり、倍数と約数の集合をとらえたりするとともに、整数の性質を図や式を用いて考え表現している。
学びに向かう力、人間性等	整数の性質について、観点を決めて類別したり、倍数と約数の集合をとらえたりした過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

## 取組

<p><b>取組①（数学の授業）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>やり方が分からない場合は、教師が図式化して個別に補足説明をする。</li> <li>問題を解いた後「なぜそうなったか」を問いかけ、自分の言葉で説明する場面を意図的に多く設定する。</li> </ul> <p>→「正方形の長さが何cmのとき、長さ12cmの中に隙間なく敷き詰めることができるか」</p>	<p><b>結果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1辺が1cm、2cm、3cmの四角形を教師が描いてヒントを示すと、やり方が分かり、答えを求めることができた。</li> <li>答えから分かることを尋ねると、「答えは12の約数になっている。」と説明することができた。</li> </ul>	
--	---	---

<p><b>取組②（工芸科の実習）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>授業で学習した知識を作業場面で応用し、考える場面を設定する。</li> </ul> <p>→寄木おぼんの底板の木取り作業 (おぼん20枚分の木取りをする。加エミスを加味して必要数1.5割増して数量を求めることのみ伝え、計算を任せる。)</p>	<p><b>結果</b></p> <p>おぼん1枚あたり2枚の材料が必要であるため、40枚必要なことは見当がついた。1.5割増しの数量を求めるところで、「60枚必要」と答えたが1.5割増しとは15%増しであることに自分で気づき、46枚の木取りが必要と、計算で求めることができた。その後、節や割れを避けながら作業を進めた。(前回木取りをした際は、製作数から部品総数を求める発想へ結びつかなかった。)</p>	
--	--	---

## 評価



### パフォーマンス場面

#### 学習の振り返りの記述：

「色々なやり方をやってみると、より答えが理解しやすくなるので、他の場面でも色々なやり方で挑戦してみたいと思います」と学習を振り返ることができた。

#### 専門学科：

経験を活かし、指示内容を進めるための発想へとつなげることができた。製品1枚当たり2種類の枠が2本ずつ偶数倍が必要であることに気づいた。また、「1.5割増し」という指示に対して、1.5割増しは元の量から15%増やすことだと気づくことができた。その日の作業日誌には「余分量をもとの量から1.5倍して足すと思って間違えていたので、作業の中で良い勉強ができました」との記述があった。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	偶数と奇数を類別することができた。公倍数や公約数を求める際は、それぞれの数の倍数や約数を書き出し、その中から公倍数や公約数を求めることができた。
思考力・判断力・表現力	3台のバスが同時に出発して、次に同時に出発する時間を求める問題では、3台のバスの出発時間の違いから3つの数の最小公倍数を求めればよいことに気づき、答えを求めることができた。問題文の意味が分からないときは、教師が図を書いて補足説明すると、その図をもとに解くことができた。
学びに向かう力、人間性等	積極的に手を挙げて発表することは少ないものの、自分が自信を持って解けた問題では手を挙げて発表することができた。問題を解く段階で、個別に教師が「なぜそうなった」「どうということ」等と尋ねて、その際やり方が説明できると、手を挙げてやり方や理由等を自分の言葉で発表することができた。

## 考察

数学のどの領域・単元においても小学校5年生程度の知識及び技能は身につけているが、知識を活用し表出することが苦手であった。そこで、専門学科（工芸科）への活用を中心に取り組んだところ、「何から始めたほうが良いか」のひらめき（発想）の表出へつながり、知識及び技能を生かして作業を遂行できた。担当する仕事に対しての取りかかりがスムーズになってきている。一方で、作業を進めていく上で度々、担当教師への報告確認を省略することがあった。これは、作業の見通しの立て方がわかったことですぐに行動に移し、確認を忘れる状態になったのだろうと推測できた。数学を学ぶことは知識以外の部分で論理的に物事を捉える力となる。実際に作業を進める上で、途中経過の報告や相談などが入ってくる。「指示された内容から、どう進めていくかを発想（思考力・判断力・表現力等）し、必要な知識及び技能を活かし状況に応じた行動をとる」という流れを数多く経験していくことで、物事を捉える力、考える力、進めていく力、数学力が相互に関係することを意識して、やる気を奮い立たせるような実践に近い授業展開を計画していきたい。

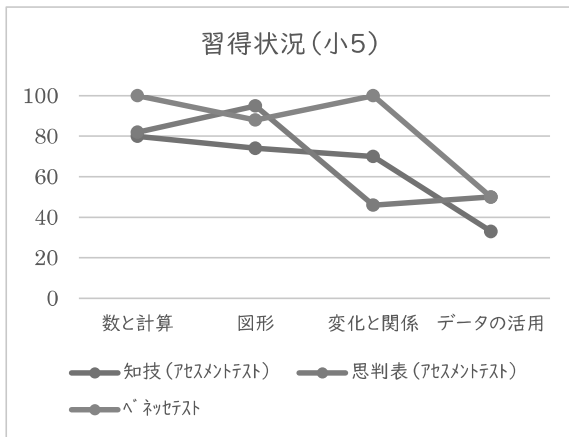
テーマ：実生活へつながる算数・数学の知識の活用を目指して

生徒のプロフィール

◇高等部3年生 男子生徒 Cさん（中学校特別支援学級（自・情）より本校に入学）

WISC - IV	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
IQ75 検査日 H26.7	受容言語 11 表出言語 13 読み書き 5 身辺自立 13 家事 14 地域生活 15 対人関係 10 遊びと余暇 7 コピーング スキル 11	B2	軽度知的障がい

◇学習上の実態



得意なこと・強み

- ・図形に詳しく、面積を求める公式の意味を理解して活用できる。
- ・短答式の計算問題（小数・分数のある加減乗除も含めて）が得意。
- ・数値が明確であれば、表から読み取り、変化に気づくことができる。

つまずきの特徴

- ・計算は得意だが、筆算式の途中で式がずれて計算ミスにつながる。
- ・細かい目盛りの読み取りや定規等の操作が苦手で作図が難しい。
- ・授業での気づきを整理して表現することが難しい。

本校の数学への接続

知識及び技能は小学5年生程度を習得していることが予想できるが、思考力・判断力・表現力等の観点で正答率が下がったり、知識及び技能を活用して答えを求めること、考えた過程を説明すること等が苦手であったりする。また、学習した内容が実生活へつながりにくく、生活への般化が不十分であることから、本校のクローバーグループの学習へ接続し、知識及び技能を実生活へ活用する場面を体験しながら学ぶことが必要であると考えた。

仮説

実生活で活用する場面がイメージ・体験できると、知識を生かすことができるのではないかと。


単元について


◇割合

◇単元の目標

知識・技能	2つの数量の関係について、割合を用いた比べ方や百分率の表し方などを理解し、割合を用いて比べたり、割合や百分率を求めたりすることができる。
思考力・判断力・表現力	2つの数量の関係に着目し、倍の意味を基に、割合を用いた比べ方や表し方を図や式などを用いて考え表現している。
学びに向かう力、人間性等	2つの数量の関係の比べ方や表し方などを、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

## 取組

<p><b>取組①（数学の授業）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・題材を変更し、割合の計算を行う。</li> <li>「花苗の販売数を種類別に整理して割合で表そう！」</li> <li>・花苗販売数の割合についてグラフを作成し、授業で報告する。</li> </ul>	<p><b>結果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な花苗の販売数を題材に用いたことで、グループでの話し合いが活発に進み、意欲的に計算に取り組んだ。また、作業場面で活用できることを実感できた。</li> <li>・計算した花苗販売数の割合をグラフにして報告したが、数値以外から情報を考察することは難しかった。</li> </ul>	
---	--	---

<p><b>取組②（園芸科の実習）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「花苗の種類別販売数」の割合グラフを園芸科のクラスメイトや下級生に報告する。</li> <li>・教科書で学んだ割合の計算を作業学習に取り入れる。 →液体肥料作り (液肥全体量÷倍率=肥料の量)</li> </ul>	<p><b>結果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の意見を取り入れながら原稿を作成し打ち合わせを行うことで、伝えたいことを整理して発表することができた。質疑にも対応できた。</li> <li>・筆算式のずれや単位変換による計算ミスが見られるものの、割合を用いて液体肥料を作ることができた。</li> </ul>	
--	---	--

## 評価



### パフォーマンス場面

ノート：感想に、割合の計算を「スーパーで見かけた時に役に立てていきたい」、「今後とも園芸科で使っていきたい」との記述があった。

専門学科：花苗の売上を種類毎に計算して割合を計算し、表にして発表した。用土づくりで肥料の配合計算(全体量から肥料の割合を計算する)ができた。「〇割の量を入れる」の指示に対応できた。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	求める量をXと表して数直線図に整理し、基準量・比較量・割合を整理し、計算することができた。
思考力・判断力・表現力	園芸科の花苗売上を種類別に割合で計算し、比べることができた。また、その結果を表と帯グラフに表現することができた。
学びに向かう力、人間性等	花苗売上の割合を園芸科の授業で発表し、割合から読み取れることを整理して発表することができた。

## 考察

学習している単元と同時期に、専門学科での作業内容に合わせた割合の計算を取り入れた。指示を出す際に「〇割の量を入れる」等の用語を用いることで、数学での学習がタイムリーに園芸実習に応用でき、知識の活用へとつながった。生徒自身も、得意である数学の知識と園芸科の実習とのつながりが実感でき、意欲的に授業や実習へ向かうことができた。継続して取り組んだ結果、専門学科では液体肥料の割合を計算する際には教師役を任されるようになり、さらに自信をつけることができた。

Cさんは卒業後、農業関連企業に就職予定である。同クラスの生徒から、入社試験に肥料配合計算が出題されたことを聞き、職場で数学の知識を使う場面をイメージするきっかけができた。「効率よく数える計算方法」や「位置や量の感覚」等を活用できそうだと考えている。また、生活場面では、公共交通機関の運賃や施設利用料金の割引といった計算の知識を活用し、余暇を楽しむことができています。身につけている知識及び技能を自分の生活の中に落とし込むことで、Cさんのように、生活に生きる数学となるのではないかと考える。

テーマ：文章問題の読み取りや情報整理のための個別の支援

**生徒のプロフィール**

◇高等部1年生 男子生徒 Dさん（中学校特別支援学級（知的）より本校に入学）

WISC-IV	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
不明	受容言語 9 表出言語 8 読み書き 5 身辺自立 10 家事 9 地域生活 12 対人関係 9 遊びと余暇 9 コーピング スキル 9	B 2	軽度知的障がい

◇中学校からの情報

①習得状況（中3時の担任より）

小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△

◎概ね習得している ○一部習得している △ほとんど習得していない

②使用していた教科用図書・教材等

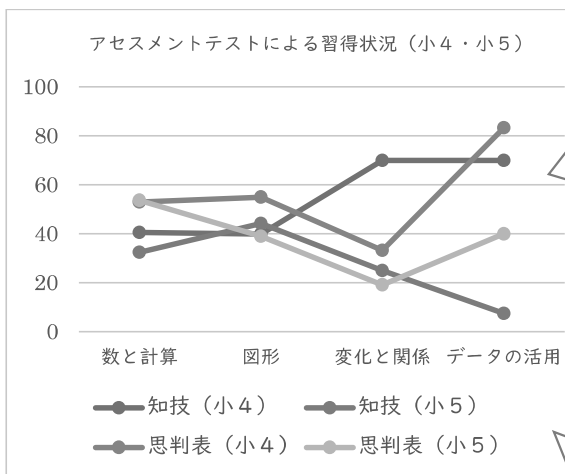
中2まで：中学校学習指導要領（数学編）を適用し、教科書を採択  
（2年生の途中から、通級・特別支援学級に転籍）

中3から：特別支援学校学習指導要領を適用し、プリント学習や入学者選抜検査の過去問題等に取り組んでいた。

③その他の情報

- ・計算が得意。
- ・分数と小数は難しい。
- ・文章問題は理解が難しいため、何をどう求めるか推測で計算することが多かった。
- ・時間、お金、単位の変換等、実生活に即した内容はよく理解している。

◇学習上の実態

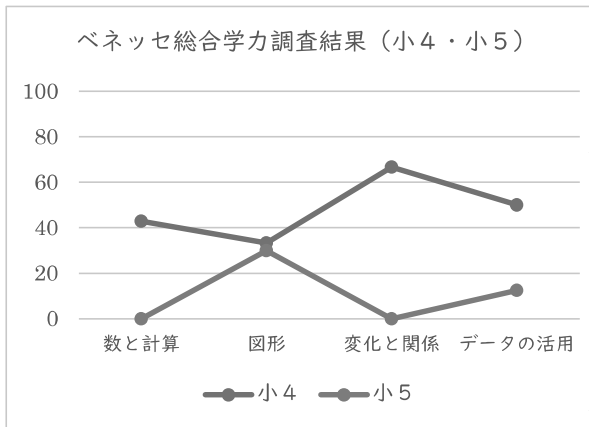


得意なこと・強み

- ・2桁同士の整数の四則計算問題ができる。
- ・分かっている数値から推測して立式し、問題を解くことができる。
- ・図やグラフ等の視覚的な情報があれば、問題を解く手がかりになり、スムーズに理解し問題を解くことができる。

つまずきの特徴

- ・文章を読み、問われている内容を理解することが難しい。また、「概数」や「約数」等の用語の意味を忘れていたことがあった。
- ・図形に関して、位置関係等をイメージすることが難しく、用語と図が繋がっていない。
- ・「1/10」と「÷10」等、意味は同じであっても表現が変わると同じこととして理解することが難しい。



**得意なこと・強み**

- ・小学4年生までの内容は各領域の正答率が5割程度で整数の計算は全問正答であった。
- ・問題中の数値や図、イラスト等を参考にして試行錯誤して問題を解くことができる。
- ・選択肢があると問題を解く手がかりになる。

**つまづきの特徴**

- ・小数や分数のある計算には苦手意識が強く、問題を解くこと自体あきらめることがある。
- ・問題文が長いことや、情報が複雑であることが影響して、立式まで至らないことがある。
- ・集中が継続しにくい。

**◇授業・日常生活等の様子**

- ・気づいたことは自分から進んで発言することができ、授業には積極的に参加している。
- ・問題の意味や意図を理解するまでに時間を要するが、教師からのヒントを参考にしてスムーズに問題を解くことができる。
- ・気分が波があり、集中力や根気強く学習に取り組むことに影響することがある。
- ・目に見える情報によく気づき、手がかりにして行動することができる。

**本校の数学への接続**

中学2年生まで通常学級で授業を受けていたが、苦手な領域や単元に関しては、十分に習得できているとは言い難かった。また、特別支援学級へ転籍後は、受検対策を中心に学習していたため、習得の状況は曖昧である。

実態としては、文章や口頭での説明を理解すること、多数の情報や関連性を理解することに苦手さがあり、個別の支援が必要であると考え。そこで本校のハートグループ（小学5年生）へ接続するにあたっては、問題文の読解や情報の整理、視覚的な情報提供等の個別支援を行うことで、知識及び技能の確実な定着と、実生活に即して活用できる力を目指したい。



**仮説**

<p>問題文の理解や口頭の指示に対する個別の支援があれば、持っている知識及び技能がより活用できるのではないか。</p>	
<p><b>取組① 文章の読み取りへの支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文章や口頭で問われる内容に対して、個別に補足説明を加え、理解を支える。</li> <li>・実生活で経験したことがある場面を例に挙げ、イメージを具体的にふくらませる。</li> </ul>	<p><b>取組② 視覚的情報の提供</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題文を図やイラスト等を活用して示し、具体的なイメージを促す。また、必要な情報を色分けし、問題を解く手がかりになるようにする。</li> <li>・既習内容が活用できるようにノートを振り返ったりヒントを提示したりして視覚的な情報を提供する。</li> </ul>
<p><b>結果①</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「立方体と直方体」の学習では、辺や面等の用語を見聞きするだけでは、区別が曖昧であった。そこで、模型を使用したり個別に用語の確認を行ったりしたことで、問われたことを正しく理解することができた。</li> <li>・校舎の見取り図を教材として用いたことで具体的なイメージができ、計測や位置関係の問題に正答することができた。</li> </ul>	<p><b>結果②</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「比例」の学習では、比例関係にある二つの数量について考えた。数値を見ただけではその関係性に気づくことが難しかったが、表に整理することで数値の変わり方に気づき、自ら発表することができた。</li> <li>・ノートやワークシートを用いて、個別に前時までの学習内容を振り返った。事前に確認することで、その日の授業では自信を持って積極的に発表することができた。</li> </ul>

テーマ： 特技(絵を描くこと)を活かし、考えようとする意欲を高めるための取組

**生徒のプロフィール**

◇高等部2年生 男子生徒 Eさん (知的障害特別支援学校中学部より本校に入学)

WISC-III	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
IQ:73 検査日 R2.不明	受容言語 8 表出言語 6 読み書き 1 身辺自立 20 家事 14 地域生活 15 対人関係 8 遊びと余暇 13 コピーング スル 6	B2	軽度知的障がい

◇学習上の実態

習得状況(小5)

項目	知技 (アセスメントテスト)	思判表 (アセスメントテスト)	ベネッセテスト
数と計算	45	25	10
図形	50	30	20
変化と関係	10	40	10
データの活用	35	25	0

**得意なこと・強み**

- ・短答式の計算が好きで解くのが早い。
- ・図やイラストにすると問題を考える手がかりになる。
- ・自信を持つことができると積極的に発表できる。

**つまずきの特徴**

- ・口頭での説明(指示)や文章だけでは、正確に読み取って意味を理解することが難しい。
- ・集中が続きにくく、根気強く考えることが苦手。
- ・間違ふことへの抵抗感が強い。人目が気になる。

**本校の数学への接続**

中学校特別支援学級(知的)から知的障害特別支援学校中学部への転校を経て本校へ入学しているため、中学までに学んできた領域・単元に偏りがある。式から答えを導く短答式の計算問題は得意である一方、割合等の「変化と関係」、グラフの読み取りや平均等の「データの活用」といった考察が必要になる領域・単元は考えること自体を諦めることがある。ハートグループへ接続するにあたり、問題を解く過程を考え、苦手な領域・単元にも意欲的に取り組めるようになるために、「考える」活動を取り入れることで、知識及び技能の深まりと思考力の向上につながる考えた。

**仮説**

考えた過程を図やイラストにする活動を取り入れることで、文章を読み、順序立てて考えられるのではないか。

**単元について**

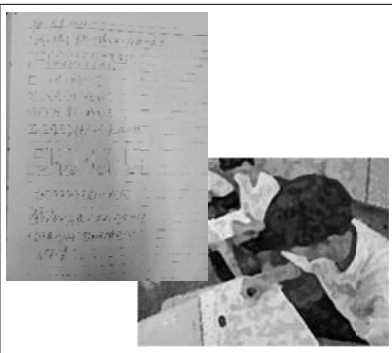
◇分数と小数、整数の関係

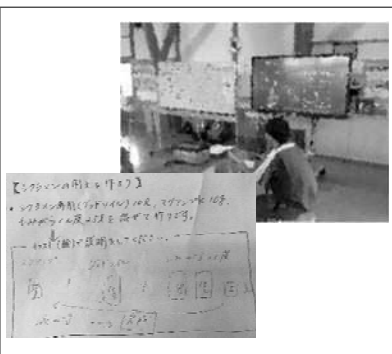
◇単元の目標

知識・技能	整数の除法の結果は分数を用いる1つの数で表せることや、分数と小数、整数の関係を理解するとともに、 $a \div b$ を $b$ 分の $a$ 、 $b$ 分の $a$ を $a \div b$ とみたり、分数を小数で表したり、小数、整数を分数の形になおしたりすることができる。
思考力・判断力・表現力	分数の表現に着目し、分数を整数の除法の結果としてとらえたり、分数と小数、整数の関係をとらえたりするとともに、それらを分数や式を用いて考えを表現している。
学びに向かう力、人間性等	整数の除法の結果を分数で表したり、分数と小数、整数の関係を考えたりした過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

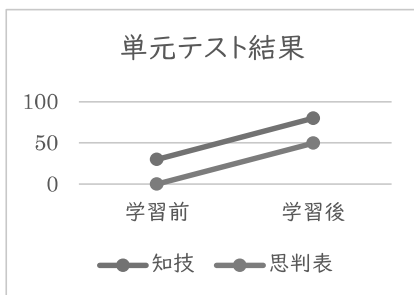


## 取組

<p>取組①（数学の授業）          分数の問題を解く際、  <u>「問題→図にする(問題の意味を考える)→式にする→答えを求める」という流れで問題に取り組む。</u>          →3Lのジュースを3人で分けると？</p>	<p>結果          3Lの<math>\frac{1}{3}</math>と、1Lの<math>\frac{1}{3}</math>の意味の違いに戸惑ったが、教師のヒントから1Lずつに分けて図にして考えることで理解することができた。この方法で2L、4Lを3人で分ける問題にも取り組み、解くことができた。</p>	
---	--	--

<p>取組②（園芸科の実習）          シクラメン用土の配合計算を文章で提示し、①自らイラスト（絵）を書く②文章の意味を説明する過程に取り組む。          →必要な肥料の量は？</p>	<p>結果          文章を理解するために、①②の過程を入れたことで、時間はかかるものの、ヒントや図があることで指示の内容を理解することができた。肥料配合等の計算を任せられ、継続している。</p>	
--	--	--

## 評価



### パフォーマンス場面

#### ノート・発表：

個別に問題に取り組む際には、一度図に表して考えるようになった。自信が持てると、自分から挙手し、答えを導いた過程をクラスの前で図を用いて説明することができた。

#### 専門学科：

シクラメン用土の配合計算を行う時に、なぜその答えになったのか、書いたイラスト（絵）を用いて、口頭で説明することができた。絵があることで「分かりやすかった」と達成感をもった。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	整数÷整数の商が割り切れないときは、分数で表すことができることが理解できた。 $a \div b = b$ 分の $a$ となることが分かり応用問題を解けた。
思考力・判断力・表現力	文章問題を一度、図で書いてみることによって、文章がわかりやすくなることに気づいた。1Lのコップの図やそのコップの何分の何になるのか等を図にかいていることがあった。また、教師が1つ1つの文を説明しながら問いかけるとわかりやすい様子がある。
学びに向かう力、人間性等	問題が解けるようになると、積極的に問題に取り組み、発言が活発になる。教師の問いかけには、大きな声で答えることは難しいが、促すと手を挙げて発言もできる。図を使うとわかりやすい問いでは、自分で図をかいて解いていることがある。

## 考察

数学の授業や専門学科では、全体で説明したり文章で指示したりした場合、聞いていない・理解していない場面が多かった。今回の取組を通して、文章のみで表されているものは、苦手意識が強く、読むこと自体をしなくなっていることが分かったため、得意としている絵に着目し、文章を理解する過程としてイラスト（絵）を描く活動を入れることにした。得意なことであるため、問題を読んでイラストに変換し、自ら考えようとする場面が増え、意欲の高まりが感じられた。

数学や専門学科の授業を中心に、「指示・説明・問題」を図やイラストにする過程を大切にし、考えるための手だてを継続したところ、教師が説明したり問題を提示したりする際に図を用いると、Eさん自身が図をノートにかくようになり、自分でかいた図を参考にして考えることができたようになった。また、専門学科では学年花壇のデザインを考える際、イメージする構図をかき出したり、実際に花壇に円を描くときの中心の取り方など紙に書いたりして考える姿が見られた。

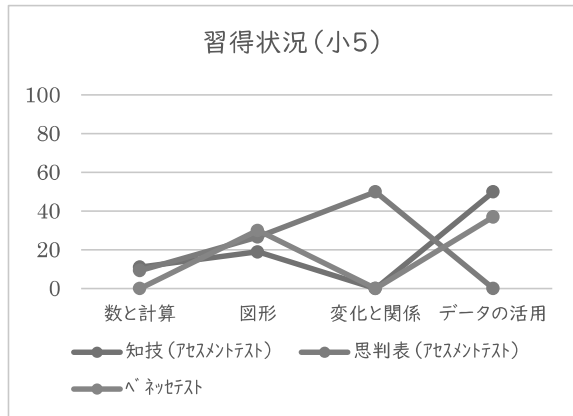
テーマ：社会生活で活かせる主体的な表現を引き出すための取組

生徒のプロフィール

◇高等部3年生 男子生徒 Fさん（特別支援学級（知的）より本校に入学）

WISC - III	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
不明 検査日 H25.9.27	受容言語 15 表出言語 11 読み書き 11 身辺自立 15 家事 12 地域生活 16 対人関係 13 遊びと余暇 15 コーピングスキル 16	B2	軽度知的障がい

◇学習上の実態



**得意なこと・強み**

- ・短答式の問題であれば、1～2桁の加減乗除の計算ができる。
- ・きっかけがあれば、学んだことを活用して問題を解く方法に気づくことができる。
- ・人の意見や、図や表などの視覚的な情報を参考にして問題に取り組むことができる。図の見本や選択肢が、解く手がかりになる。

**つまずきの特徴**

- ・数学に対する抵抗感が強く、授業も消極的。
- ・文章だけではイメージが付きにくく、立式したりその過程を説明したりすることが苦手。
- ・学習したことの記憶が続きにくく曖昧になる。
- ・小数点の打ち忘れ等のケアレスミスがある。

本校の数学への接続

アセスメントテストの結果を見ると、小学4年生までの知識及び技能は6割程度身につけていることが分かった。一方で、思考力・判断力・表現力等の観点で見ると正答率が2割程度に下がったり、小学5年生の内容になると知識及び技能に関しても2割程度の正答率に留まったりした。授業では、学習した計算方法や立式の過程、作図の方法等のやり方が分かるとすぐに問題に応用でき、単元学習後のテストでは点数が急激に上昇する。一方で「今できても忘れてしまう」と本人が発言しているように、時間が経つと記憶が曖昧になり、自分の考えや答えに自信が持てない状況がこれまで続いてきたとも考えられる。そこで本校のハートグループ（小学5年生）への接続した上で、学習したことを実生活で活用して経験として身につける取組や、自信を持って発言できるための取組を行うことで、学習の基礎となる知識及び技能の定着を目指したい。

仮説

本人の考えを聞き、共感したり促したりすることで答えを導く過程を引き出し、認められる経験を積み重ねることで、自ら考えたり表現したりすることができるのではないか。


単元について


◇割合

◇単元の目標

知識・技能	比較量と基準量から割合を求めたり、基準量と割合から比較量を求めたり、比較量と割合から基準量を求めることができる。
思考力・判断力・表現力	日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を判断している。
学びに向かう力、人間性等	二つの数量の関係に着目し、割合を用いて比べることの良さに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

## 取組

<p>取組①教育活動全体</p> <p>発問に対して、最初に指名して意見を聞く。</p> <p>↓</p> <p>出た意見を活用して解説を進め、成功体験を積めるようにする。</p>	<p>結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の意見が肯定されることで失敗に対する恐怖心が減り、授業でも自分から発言することが増えた。当初は教師と一緒に考えたり確認したりしていたが、気づいたことを進んで発表することができている。</li> <li>・割合など学習した内容が他の場面でも活用できることに気づき、提案することもできた。</li> </ul>	
--	---	---

<p>取組②工芸科の実習</p> <p>実習に必要な木材の計算に取り組む。 (200 cmの材料から40 cmのバインダーの部材を取る。計30枚取れるようにしたいが200 cmの木材が何本必要か。)</p>	<p>結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品づくりに必要な40 cmの部材を、必要な枚数取るために、材料1本あたり何枚部材が取れるかが分かり、そこから材料である200 cmの木材が何本必要かを求めた。 (材料1本あたり5枚分→30枚分なので材料は6本)</li> <li>「何倍にすると何本取れるか」実際の作業と繋がったか不明のため、木取りの作業を任せ、再度確認したい。</li> </ul>	
---	--	---

## 評価



### パフォーマンス場面

#### 発表・発言：

最初に意見を求めることで、人の意見に左右されず自分の意見を伝えられるようになった。また、意見に対する共感があることで、不安が軽減して自分から気づいたことを意見する場面が増えた。間違ふことへの恐怖心も減り、どこが間違っているのか気づくこともできた。

#### 専門学科：

取組②以外にも、「182 cmの材料から38 cmの部材を24本取るのに必要な材料は何本か」を考えた際、自分で考え導き出そうとする様子を見ることができた。作業日誌の感想には「頭の中で何本切ったら何個できるのか考えながらするともっと計算などが早くできると思いました」と記入していた。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	比較量と基準量から割合を求めることができた。
思考力・判断力・表現力	身近な割引商品をもとにして、もとなる金額と割引された金額の差や割合を図に示し比べることができた。
学びに向かう力、人間性等	割合を学習することで、一つの部材からいくつ材料を取ることができるかなど、実際の作業場面を意識して活用することができた。

## 考察

数学の授業をきっかけにして、自分から意見を発信することへの抵抗感が減り自信をつけることができた。また、自分の答えが間違っているところはどこなのか、どこにつまずいているのかなどを客観的に考えられるようになり、学習意欲の向上と課題解決に向けた考える力の育成につながった。数学以外の場面でも、「間違っても大丈夫」と思えたことで、工芸科の実習等、生活や作業で学習したことを活用できる場面が考えられるようになった。工芸科の実習中、木材に対して固定する道具が足りないことに自分から気づき、木材の数を見て必要な道具数を暗算して用意する姿があった。

取組を振り返って、「授業で使う“言葉”が変わると問題の意味や指示内容が分からなくなる」とFさん自身が気づいた。数学で学習した内容や用語を専門学科の作業で統一して使用し体験的に復習できたことで、作業と数学の知識が繋がったことを実感できた。卒業後は製造業に就く予定である。数学の知識の般化と、言葉の使い方への配慮事項を整理し、就労後の生活へ繋がたいと考える。

テーマ：知識・技能の定着を目指した、イメージすること・読み書きへの支援

**生徒のプロフィール**

◇高等部1年生 男子生徒 Gさん（中学校特別支援学級（知的）より本校に入学）

WISC - IV	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
全検査 IQ 62 検査日 H28.7.6	受容言語 10 表出言語 3 読み書き 1 身辺自立 12 家事 13 地域生活 8 対人関係 9 遊びと余暇 9 コーピング スキル 6	B2	軽度知的障がい

◇中学校からの情報

①習得状況（中3時の担任より）

小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
◎	◎	◎	○	△	△	△	△	△

◎概ね習得している ○一部習得している △ほとんど習得していない

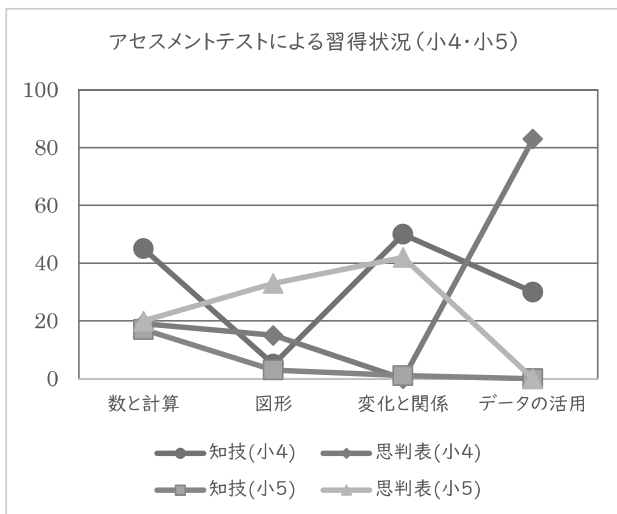
②使用していた教科用図書・教材等

小学校学習指導要領（算数編）を適用。検定本を採択していたがあまり使用せず、星本を使っていた。

③その他の情報

- ・数学は得意な方であり、簡単な計算はできる。
- ・文章問題は全般的に苦手である。
- ・小数、分数、割り算の理解はあまりできていない。
- ・時計の読み取りなどはできる。

◇ 学習上の実態

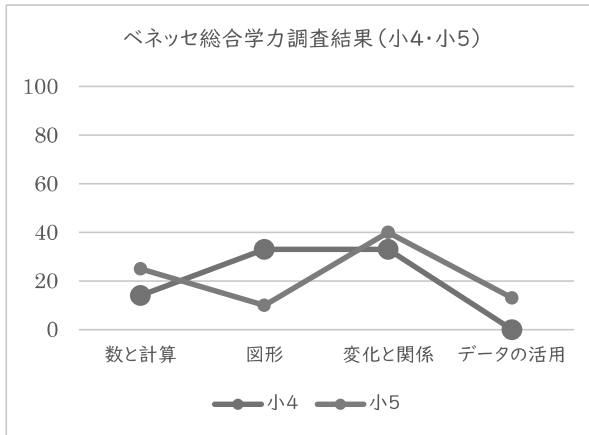


得意なこと・強み

- ・短答式の問題が得意で、整数のかけ算や割り算の筆算の手順が理解できている。
- ・計算方法や手順が分かれば問題を解くことができる。（分母が同じ分数の足し算は帯分数でも解ける。）
- ・表や折れ線グラフを正しく読み取ることができる。

つまずきの特徴

- ・計算はできているが、答えに単位が必要な問題では解答方法が誤答に繋がる。
- ・イメージすることが苦手であったり「習っていない（本人より）」単元があったりして図形の領域が苦手。
- ・小数の意味や量感がつかめておらず、関連する単元（割合や平均等）の理解が難しい。
- ・「上から○桁」「○に対して垂直」等の言葉の意味が理解できず間違えることがある。



**得意なこと・強み**

- ・解いた経験があり解き方が分かっていたら難易度の高い計算問題を解くことができる。
- ・分数の通分や約分を含む計算ができる。
- ・選択肢があれば問題を解く手がかりになり、正答率が上がる。

**つまずきの特徴**

- ・問題文の理解や、解答方法、文章表現が苦手である。記述で答える問題は無回答の傾向にある。
- ・出てくる用語(平行、割合など)の意味や概念を十分理解していないことが考えられる。
- ・習っていない単元(折れ線グラフの記入等)は問題を解いた形跡がなく、解くこと自体をあきらめることが多い。

**◇授業・日常生活等の様子**

- ・専門学科において、窯業科での魚の箸置きづくりや園芸科での資材洗浄等、繰り返しの作業は得意である。経験を重ねて作業に慣れるとスピード感を持って取り組むことができる。
- ・普段の日誌や国語で文章を書く際、助詞の間違いが多い。また、自立活動でお題について説明をする活動を行った際、お題と違うものを説明したこともあった。「ポスター」→「ポスト」)このように様々な場面で、言葉の認識の違いから問題の理解が難しかったり、答え方を間違えたりすることがある。
- ・中学校までは時計の読み取りができていたようだが、「〇分後」が分からないことがあった。学習はしていても実生活で活用していないと忘れることがあるようだ。

**本校の数学への接続**

中学校では星本を活用して学習に取り組んでいた。習っていない領域・単元に抵抗感があるものの、覚えていることを活用して真面目に授業に取り組むことができる。WISC-IVの結果(処理速度が高いこと)からも分かるように、解き方が理解できれば問題を確実に解くことができる。その一方、応用問題や文章問題等は苦手である。言葉だけでのやり取りでは理解が難しく、うまく伝えられないことが多いため、具体的な説明や視覚的な情報を提供することが有効であると考え。そこで本校ではスピードグループ(小学4年生)へ接続し、言葉だけではなく、図や表を活用した視覚的な支援を取り入れ、学習した内容の知識及び技能の確実な定着や実生活への活用を目指したい。

**仮説**



数学用語の意味や概念とイメージを繋げること、文章の読み取りや表現することに個別の支援があることで、知識及び技能の定着につながるのではないかと仮説を立てた。

**取組① イメージすることへの支援**

- ・数字や言葉の関係性を図式化したり実物等を提示したりすることで、具体的なイメージを広げ、量感をつかむことができるようにする。

**取組② 文章の読み取りや表現への支援**

- ・記述式の問題や読み取りから解答へ導く問題などは、問題の読み上げや問題の意図を具体的に示す等して、理解を促す。
- ・考えた過程や答えに行き着く過程を視覚的に整理して伝えることができるようにワークシートを工夫する。

**結果**

小数の単元では、複数の数を数直線に記入することで大きさを比べることができた。角度の単元では、概念を理解することや、180°を超える角のイメージを持つことが難しかった。実物があっても、生活に馴染みのないものだとイメージしにくいと考えられる。

**結果**

小数の単元では、問題の意図を確認し、ワークシートにヒント(位取り表を用いて位をそろえて数字を書くこと)を提示したことで、考えを整理して答えを求めることができた。分度器を使って三角形を作図する問題では、個別に手順を一つ一つ説明することで問題を解くことができた。

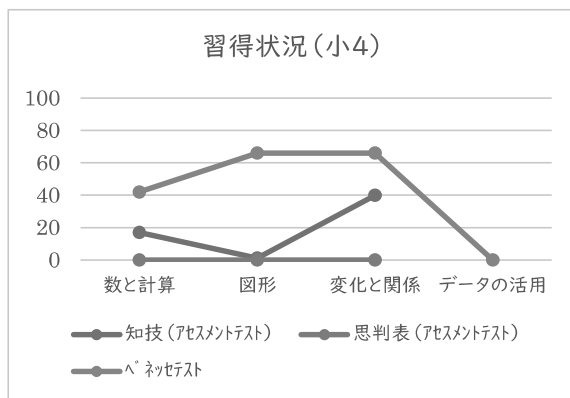
テーマ：具体物と用語のマッチングによる数学の指導の工夫

生徒のプロフィール

◇高等部2年生 男子生徒 Hさん（中学校特別支援学級（自・情）より本校に入学）

WISC-IV	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
IQ 62 検査日 R3.2.26	受容言語 6 表出言語 9 読み書き 1 身辺自立 10 家事 13 地域生活 8 対人関係 9 遊びと余暇 6 コーピング スキル 2	B2	軽度知的障がい

◇学習上の実態



得意なこと・強み

- ・短答式の計算問題(分数・小数のある加減乗除)
- ・表やグラフの読み取りができ、数量の対応関係等によく気づくことができる。
- ・経験のある繰り返しの計算(作業等)は得意。
- ・話すことが好きで、考えたことを伝えることができる。

つまずきの特徴

- ・文章題は情報が複雑に感じ、内容の理解が難しい。苦手意識が強い。
- ・見えない部分をイメージすることが苦手で、図形に抵抗感がある。
- ・様々なところに注意が向き集中が続きづらい。
- ・難しいと感じると課題に最後まで取り組むことが難しい。

本校の数学への接続

小学4年生で学習する基礎的な四則計算の知識及び技能は身につけていることが予想できるが、継続して取り組むことが難しかったり、問題を解く過程を考えることが苦手であったりして、思考力・判断力・表現力等の観点では正答率が極端に低かった。(最後まで解くこと自体をあきらめることも多かった。)また、学習した内容が具体物に変わると(例えば、円柱の模型≠円柱型の粘土など)別のものという認識で、教材を見立てて考えるのが難しいことが分かった。そこで、スピードグループ(小学4年生)へ学習内容を接続するにあたって、出てきている数値と言葉をつなげて考えることや、形をイメージすること、文章の読解等、苦手さに応じた個別の支援を行うことで、算数・数学用語と具体物が一致し、イメージが広がり、知識及び技能の習得につながるのではないかと考えた。

仮説

言葉と実物・具体物がつながることで、イメージが広がり理解が深まるのではないか。


単元について


◇垂直、平行と四角形

◇単元の目標

知識・技能	直線の垂直や平行の関係を理解し、それらを活用して平行四辺形やひし形、台形の特徴について理解している。
思考力・判断力・表現力	辺の位置関係や構成要素に着目して、様々な四角形の性質を見出して表現したり、様々な四角形と対角線の特徴を整理したりして考え、説明している。
学びに向かう力、人間性等	身の回りから直線の垂直や平行の関係、様々な四角形を見出すことで学習内容を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり数学の良さに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

## 取組

<p><b>取組①数学の授業</b></p> <p>図形を記入したり、図形の違いを比べたりする際、視覚的に見比べる模型を使用したり、手がかりとなるヒントを示したりする。</p>	<p><b>結果</b></p> <p>図形の角度を求める際には、三角定規に角度を記入しておくことで、スムーズに答えを導くことができた。</p> <p>図形の定義を確認する際、「台形」という用語をもとに、実際の形も一緒に提示することで、自分自身でワークシートと見比べながら答えを考えることができた。</p>	
--	---	---

<p><b>取組②窯業科の実習</b></p> <p>「湯呑」の製作に取り組む。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>成形する前の形を指し、自分で考える。</li> <li>口頭で説明した後、実際に実物を提示して説明する。</li> </ol>	<p><b>結果</b></p> <p>湯呑みを作る粘土量の形を「円柱」にして作るよう口頭で指示したが、「円柱」とイメージができず成形することが難しかった。メモを見返すと文字で「円柱にする」と書いており、それだけでは手がかりにならなかった。そこで、綿棒ケース（円柱の形）を見本として提示すると、見比べながら成形することができた。</p> <p>新たにフリーカップに挑戦した時には、「直方体」という口頭指示と実物を提示することで、大きな粘土から直方体を切り取り、作業を的確に行うことができた。</p>	
---	---	---

## 評価



### パフォーマンス場面

#### 発表・授業中の発言：

用語と具体物をつなげる等の手立てがあることで、授業中の正答率が高くなった。積極的に一人で問題を解こうとしたり、教師の問いに答えて発表したりすることが増えた。また、授業終了3分前になって「もう少し（数学）しましょうよ」という発言があった。

#### 専門学科：

機械ろくろの粘土の準備では、「円柱」「直方体」という指示に対応でき、面や辺の平行を意識して成形し、粘土の量が一定になるように工夫できた。機械ろくろでのフリーカップ製作でも縁を水平に切り取る意識を持って取り組んでいた。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	着目するところに色づけや目印があることで、直線や図形の垂直、平行の関係を理解することができた。
思考力・判断力・表現力	具体物があることで対角上の位置関係を把握することができた。図形の特徴に気づくと進んで発言することができた。
学びに向かう力、人間性等	図形に対して抵抗感があったものの、作図等にも熱心に取り組むことができた。窯業科の実習で、粘土の成形に活用しようとしている。

## 考察

生徒の実態として、ワーキングメモリの弱さがあり、特に図形の問題の理解や文章問題を解くことに抵抗が強かった。そこで、まずは数字と具体物を一致させ指導したり、文章題においても可能な限り視覚化して伝えたりすることとした。比較する図形があることで、平面や空間における基本図形や空間の概念について理解することができた。専門学科においても、実物と比較することで、円柱の性質を自身で捉え確実に同じ形を作ることができるようになった。数学の学習に合わせて作業を反復して行うことで、知識及び技能の定着を図ることができた。教科書の内容を実物と見比べ、前回の学習や定義について反復する学習を習慣化することで、さらなる知識及び技能の定着が図れると考える。卒業後、様々な物事を理解して思考し、本校の教育目標である職業自立の達成を目指し、今後も授業展開や身近な教材の工夫にも力を入れていきたい。

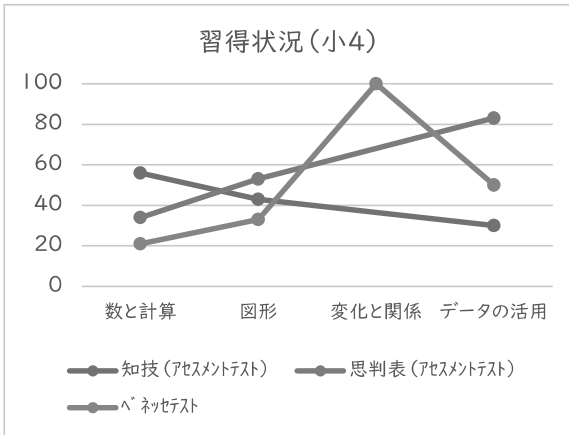
テーマ：算数・数学用語と生活場面をつなぐ視覚的支援の工夫

生徒のプロフィール

◇高等部 3年生 男子生徒 Iさん（中学校特別支援学級（知的）より本校に入学）

WISC - III	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
不明	受容言語 15 表出言語 11 読み書き 13 身辺自立 15 家事 13 地域生活 15 対人関係 10 遊びと余暇 9 コピーング スキル 7	B2	軽度知的障がい 自閉症

◇学習上の実態



得意なこと・強み

- ・短答式の四則計算が得意で、計算スピードも速く丁寧。
- ・表やグラフ等、明確に示された数値の読み取りが正確にできる。
- ・一度経験があれば自信を持って積極的に活動することができる。

つまずきの特徴

- ・見えない部分のイメージが苦手で空間の位置関係の把握が難しい。図形に苦手意識がある。
- ・小数の計算で小数点の位置の動きが難しく、理解することに時間を要する。
- ・文章(言葉)だけでは読み取ることが難しい。
- ・失敗や注意を極端に気にするため、経験したことがないことには消極的になる。

本校の数学への接続

小学4年生程度の習得率には、領域・単元毎にばらつきがあることが分かる。また、授業の様子やテスト等の解答状況を見ると、習っているもしくは解いたことがある問題には自信を持って取り組むことができるが、応用が難しかったり文章の読み取りでつまずいたりしていることが分かった。そこで本校のスピードグループ（小学4年生）への接続するにあたって、文章の読み取りやイメージを広げることへの支援として、図や模型等の具体物を活用し、実生活で活用できる知識を身につけることを目指したい。

仮説

算数・数学用語を作業や生活場面で活用し場面をつなぐことで、イメージが広がりスムーズに理解できるのではないかと。

単元について


◇直方体と立方体


◇単元の目標

知識・技能	直方体や立方体の特徴や性質、直線や平面の垂直と平行の関係、平面上や空間にあるものの位置の表し方を理解し、それらを活用して展開図や見取図をかいたり、位置を表したりすることができる。
思考力・判断力・表現力	立体図形の構成要素や位置関係に着目して、特徴や性質を考え説明したり、直方体を基に、直線や平面の垂直と平行の関係、ものの位置の表し方を考え、説明したりしている。
学びに向かう力、人間性等	立体図形について、構成要素や位置関係に着目してとらえたことを振り返り、他面的に検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学の良さに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

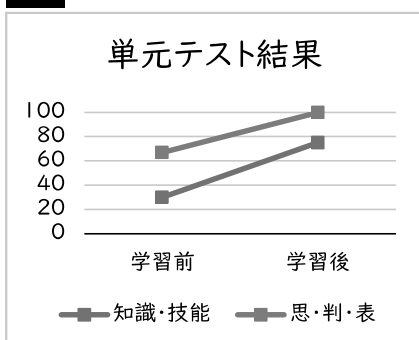


## 取組

<p>取組①数学の授業</p> <p>・具体物の使用と、経験を広げるための取組 (直方体の平行な辺を把握する際に透明な直方体の模型を使用)</p>	<p>結果</p> <p>・授業前は対角線同士の平行関係を理解することが難しかったが、透明な模型を利用することで理解できた。他生徒と一緒に取り組んだことで気づきを共有できた。</p>	
---	---	---

<p>取組②クリーニング科の実習</p> <p>・辺や面を意識して、毛布たたみや包装の作業を行う。 (毛布の包装作業の際、教師と辺や点・面等の位置関係を確認しながら作業)</p>	<p>結果</p> <p>・毛布を展開図のように広げ、辺や点・面の位置を考えながらたたむことができた。見栄えや袋に入るサイズを考えながら作業ができた。</p>	
---	---	---

## 評価



### パフォーマンス場面

#### 具体物の操作：

平行・垂直の定義を理解し、立方体・直方体の辺や面、頂点の位置関係を確認しながら展開図を書くことができた。きれいな模型を作成することができた。

#### 専門学科：

毛布の包装の際に「きれいにたたむにはどうするか？」という教師からの問いに対して「○と○を平行にきれいに」と発言した。また、包装のコツを他の生徒に伝え協力しながら作業を進めていた。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	直方体と立方体を見比べ、正方形の面だけでなく、長方形の面もあると直方体になることに気づき書き記すことができた。
思考力・判断力・表現力	平面は「横・縦」の2点、立体は「横・縦・高さ」の3点で表し位置関係を伝えることができた。
学びに向かう力、人間性等	箱詰めを例にして考え、直方体や立方体は隙間なく詰めることができることに気づき、「今後活用できる」と振り返ることができた。

## 考察

数学の授業では平行・垂直の定義や展開図と具体物（透明な模型）を確認しながら学習することで位置関係がイメージでき、視覚的な支援の効果を実感した。発問や問題に正解することも増え、自信を持つことができた。具体物があることで問題文に出てくる用語の意味が理解でき、問題をスムーズに解くことへつながった。また、クリーニング科の実習では、数学で学んだ知識（頂点や辺・面の位置関係）や用語を用いて実践に取り組んだ。毛布のたたみ方（どの頂点や辺を合わせるか）を考えたり、袋にきれいにを入れるためにはサイズをどう調整すればいいかを考えたりし、数学の学習と作業体験をつなぐことができた。

Iさんは卒業後製造業に就職予定である。視覚的な手がかりや体験的に学ぶことでスムーズな理解に繋がることを引き継ぎ、継続的な支援へ繋げたい。

テーマ：「できた」を増やし、生活と知識・技能をつなぐ取組

**生徒のプロフィール**

◇高等部1年生 男子生徒 Jさん（知的障害支援学校中学部より本校に入学）

SM社会生活能力 検査	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
SQ (59) SA (7-7) 検査日 H31.4	受容言語 4 表出言語 8 読み書き 1 身辺自立 9 家事 9 地域生活 2 対人関係 10 遊びと余暇 8 コーピング スキル 7	B2	軽度知的障がい

◇中学校からの情報

①習得状況（中3時の担任より）

小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
○	○	○	△	△	△	△	△	△

◎概ね習得している ○一部習得している △ほとんど習得していない

②使用していた教科用図書・教材等

- ・特別支援学校学習指導要領を適用し、小・中学部では一般図書を採択していた。（小学2・3年生の市販のワーク）
- ・習熟度別学習グループで学習していた。

③その他の情報

- ・答えが2桁になる加減暗算が8割程度正答できる。
- ・計算はできるが読解が苦手なため、文章問題でつまずく様子が見られた。
- ・学習意欲があり、数学は嫌いではない。
- ・お金の計算や時刻表の読み取りなど、日常生活で使う算数・数学は困らない。

◇学習上の実態

アセスメントテストによる習得状況(小4・小5)

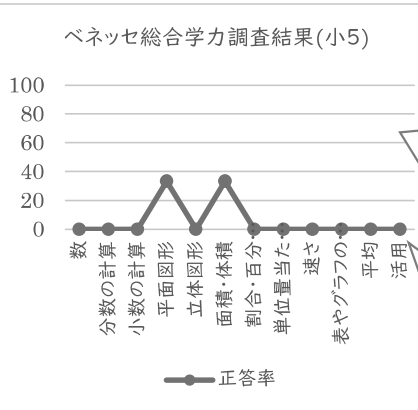
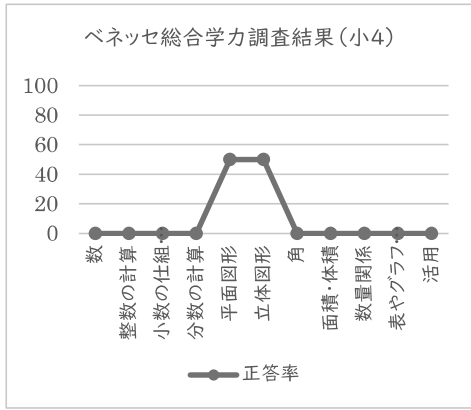
項目	知技(小4)	思判表(小4)	知技(小5)	思判表(小5)
数と計算	0	0	0	0
図形	100	0	0	0
変化と関係	0	0	0	0
データの活用	80	0	20	0

**得意なこと・強み**

- ・短答式の問題、図が示されている図形の問題、選択肢がある問題はそれを手がかりに問題に取り組むことができる。
- ・「勘で書いた」と言いつつ正答した問題がいくつかある。

**つまずきの特徴**

- ・小学校4年生以上の内容は未学習であるため、問題を理解して解答するまでに至らなかった。問題を読むなり、自分で「×」と書いていた。



**得意なこと・強み**

・未学習だったが、選択肢を手がかりに問題に取り組みようとする姿勢が見られた。

**つまずきの特徴**

・小学4、5年生は未学習の内容が多いため問題を解くまでに至らなかった。

◇授業・日常生活等の様子

- ・何事にも真面目に取り組む。授業では積極的に発言し、意欲的に参加することができる。
- ・視覚的な支援があると行動の手がかりになる。(手順書、写真やイラスト、メモなど)
- ・文章の読み書きに苦しさがある。数学の文章問題でも内容を理解するまでに時間がかかるが、端的な言葉で説明したりポイントを絞ったりすると理解することができる。書き写しには時間を要するため、書く量を調整する等の支援が必要である。
- ・筆算に慣れておらず位がずれたり、繰り上がり・繰り下がりの計算ミスをしたりすることがあるが、教師が指差しをして間違いの箇所を示すと気づいて正すことができる。

**本校の数学への接続**

中学部3年生まで小学校3年生程度の市販のワークを活用し、お金の計算や時計等、生活に特化した内容を中心とした学習に取り組んできた。答えが2桁になる加減暗算が8割程度正答できるが、小学校4年生以降の内容は未学習である。本校のダイヤグループ(小学4年生)へ接続した上で、確実な知識及び技能の定着を図るために、生徒の興味関心が高く、生活に般化できる指導内容を精選し、具体物等を準備しながら個別の支援を行う必要があると考える。



**仮説**

具体物を操作する等して体験的に学ぶことで、「できた!」と実感できる場面が増え、生活に必要な知識及び技能の向上につながるのではないかと。

**取組① 視覚的な情報と操作活動**

・答えを出すための計算ではなく、どうしてその答えになるのか、具体物を操作しながら体験し理解を深める。  
(例: 1は、0.1が○個分?)  
→数値線を準備し、1目盛りずつ貼る活動)

**取組② 興味関心のある身近な題材**

・興味関心のある内容を取り入れ、意欲的に取り組めるようにする。  
・読み書きへの支援(問題文を読み上げる、ポイントとなる部分を色分けする、端的な言葉で補足説明したりする等)

**結果①**

・具体物を操作する活動を入れることで、正答率を上げることができた。  
・写真や動画を活用したり、板書に残したりすることが有効的であった。

**結果②**

・Jさんが知っているニュース等、身近な内容を題材に取り入れることで、問題の意図に注意が向き、具体的にイメージすることができた。  
・「分ける=割り算」等、算数・数学用語の言葉の意味をJさんが分かる言葉に言い換えて確認したり、印をつけたりすることで、理解に繋がった。

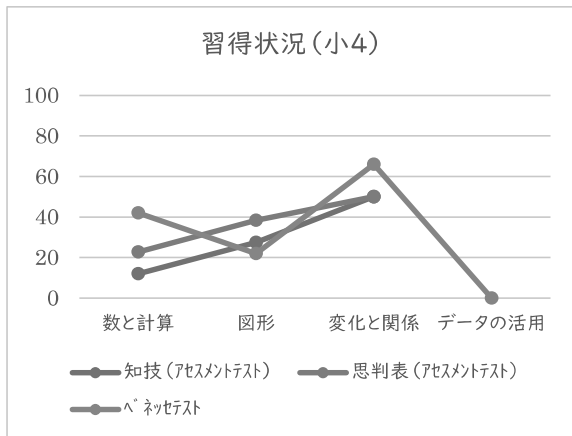
テーマ：経験と情報量の調整による計算力の向上を目指して

**生徒のプロフィール**

◇高等部2年生 女子生徒 Kさん（中学校特別支援学級（知的）より本校に入学）

新版 K 式発達検査	Vineland - II 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
発達指数 68 検査日 H22.9.30	受容言語 15 表出言語 10 読み書き 8 身辺自立 13 家事 3 地域生活 12 対人関係 10 遊びと余暇 12 コーピングスキル 14	B2	軽度知的障がい 広汎性発達障がい

◇学習上の実態



**得意なこと・強み**

- ・2桁と1桁の四則計算ができる。(加減乗除)
- ・根気強く問題に取り組むことができる。
- ・類似した問題や選択肢があれば、それを参考にして問題を解くことができる。

**つまずきの特徴**

- ・繰り上がりや繰り下がりのある計算は、計算の過程でミスをしやすい。
- ・記憶が続きにくい。
- ・数字を読み間違えたり、書き写す際に数字が変わったりすることがある。(396 を 369 など)

**本校の数学への接続**

問題文や数字、イラスト等を手がかりに根気強く学習に取り組むことができる。自分で気づいて立式することは難しいものの、習ったことをノートにまとめる、ラインを引くなどして熱心に学習に向かうことができる。一方、習ったことを覚えておくことが苦手で、再度一人で計算したり、日常生活で活用したりすることが難しい。そこで本校ではダイヤグループ（小学校4年生）に接続し、具体物を用いて数字と物との関連づけを行うことや提示する情報量を調整すること、繰り返し学習に取り組むこと等の個別の支援を取り入れ、知識及び技能の習得を目指す。

**仮説**

経験や処理速度に合わせた情報の調整・提示によって計算力が向上するのではないか。

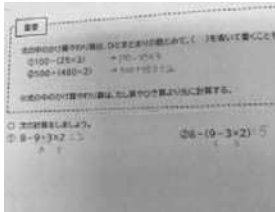

**単元について**

◇計算のきまり

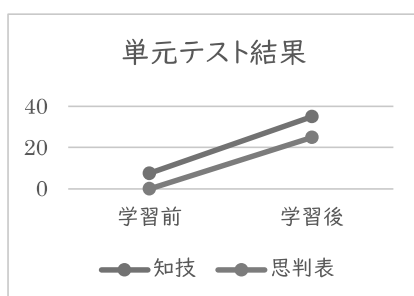
◇単元の目標

知識・技能	四則の混合した式や（）を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質やきまりを用いて、計算の仕方を工夫することができる。
思考力・判断力・表現力	四則の混合した式や（）を用いた式の表し方に着目し、問題場面を簡潔に表現したり、一般的に表現したりすることについて考え、説明している。
学びに向かう力、人間性等	（）を用いて1つの式に表すと数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

## 取組

<p>取組①（数学の授業） 提示する情報を調整</p> <p>↓</p> <p>計算のきまりを確認しながら、後から計算する数字は指で隠したり、数字に○をつけたりして順序が分かるようにする。</p>	<p>結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個別の支援があると、計算のきまりに沿って正確に計算することができた。</li> <li>・その後、教師がついていなくても、計算し終えた数字には自分で線を引いたり、○をつけたりするようになった。</li> </ul>	
<p>取組②（クリーニング科の実習） イメージしやすい題材で情報を提示</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クリーニング科の売上計算（ワイシャツと靴の受付数からの売上の計算）</li> <li>・売上目標を計算（皮革製品の在庫と売れ筋の商品から売上を算出し、製作に向けて目標個数を設定）</li> </ul>	<p>結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日頃取り組んでいる作業から、1枚50円のワイシャツが○枚でいくら売り上げる（<math>50\text{円} \times \text{枚} = \text{売上}</math>）ということをつかきやすく提示することで、計算できた。日や月ごとの売上計算に応用している。</li> <li>・前回の販売会の売上金額を用いて、在庫数と売れ筋商品から、目標個数を考えることができた。</li> </ul>	

## 評価



### パフォーマンス場面

発表：どこに注目すればよいか明確になったことで、スムーズに計算ができた。答えが合っているか教師と一緒に確認すると、自信を持って答えたり挙手して発表したりできた。

専門学科：クリーニング科の実習で取り組んでいることと、計算した額（＝売上）がつながり、具体的なイメージを持って計算に取り組むことができた。皮革工芸では製品の種類が複数あると戸惑うことがあった。

### ◇観点別評価規準による評価（記述）

知識・技能	式の形や四則の順序が変わると計算を間違えることがあったが、練習問題を重ねることで、数値が変わっても問題を解くことができた。
思考力・判断力・表現力	数字を式に変換して考えること（98という数字を $100 - 2$ という式に書き換えて計算すること）が難しかった。教師の助言を参考にして、出てきた数字から工夫して計算しようとすることができた。
学びに向かう力、人間性等	分からなくなった時には自分で前時の授業のノートを見て学習内容を振り返り、確認することができた。学習後には（ ）のある計算をもっと勉強したいと感想を述べた。

## 考察

Kさん自身が数学に苦手意識があったが、情報量を整理したり教師からのヒントがあったりすると正確に立式して答えを求められることを実感できた。また、学習した計算のきまりを活用して、クリーニング科の売上計算を行った。同じ金額でも違う品物は分けて考えたり、計算の順序を工夫したりして応用することができた。実感が得られやすい題材を用いることで自信を持って計算をすることができると思える。

数学や専門学科等の授業で、情報量の調整と体験的な学習を継続したところ、数学の授業中には、解答に自信がないときには自分から尋ねたり、問題文の情報を再度確認したりする動きがみられるようになった。また、クリーニング科の実習では、売り上げの計算をほとんど一人でできるようになった。今後も取組を継続し、情報量の調整や体験的な繰り返しの学習があることでできることを実感できる場面を増やし、苦手意識の軽減へとつなげたい。

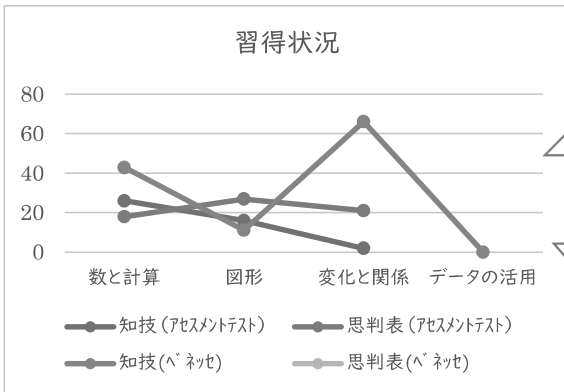
テーマ：希望業種で求められる算数・数学の知識・技能の向上を目指して

**生徒のプロフィール**

◇高等部3年生 男子生徒 Lさん（中学校特別支援学級（知的）より本校に入学）

WISC - Ⅲ	Vineland - Ⅱ 適応行動尺度	療育手帳判定	障がい名
不明 検査日 H25.8.29	受容言語 15 表出言語 15 読み書き 11 身辺自立 12 家事 12 地域生活 14 対人関係 13 遊びと余暇 14 コピーングスキル 16	B2	軽度知的障がい 自閉症

◇学習上の実態



**得意なこと・強み**

- ・足し算、引き算、掛け算、わり算などの四則の計算を解くことができる。
- ・計算の順序について、ある程度理解している。
- ・解き方の方法が分かると、1つの問題に粘り強く取り組むことができる。

**つまずきの特徴**

- ・漢字の読み取りが困難である。算数に関する単語、言葉の意味が十分理解できていない。
- ・文章問題の読み取りが苦手である。
- ・問題文につまずくと先に進むことができない。

**本校の数学への接続**

アセスメントテストからも分かるように、知識及び技能は小学4年生に達しておらず、小学2～3年生程度であると予想できる。実生活では様々な作業を行うことができるものの、算数の知識及び技能と、実際の作業場面での言葉や意味が結びついていない。そのため、算数の知識を基礎から学び直す必要性を考慮し、ダイヤグループへ接続することとなった。

**仮説**

算数で使用する言葉の理解ができれば、算数の知識及び技能は向上するのではないかと仮説を立てる。

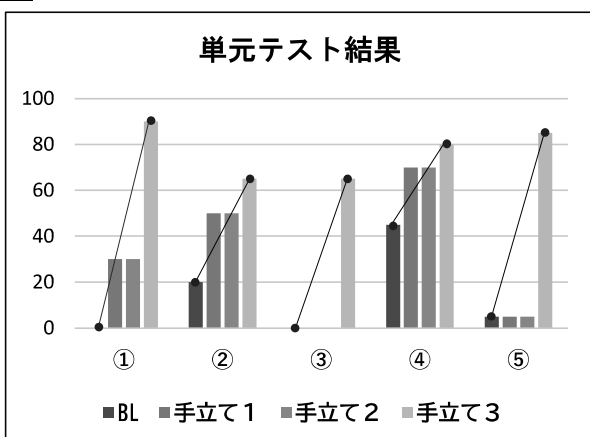
**希望業種で求められる算数の領域** ※本人の希望する会社：本県の清掃業（必要性が高い回答順）

	学年	領域	内容	本人得点 (プレテスト:BL)
①	5	数と計算	偶数・奇数・倍数・約数	0点/100点
②	4	図形	長方形・正方形の面積	20点/100点
③	4	数と計算	1を超える分数・等しい分数	0点/100点
④	5	数と計算	分数と小数・整数の関係	45点/100点
⑤	5	図形	体積の単位 (cm <sup>3</sup> ・m <sup>3</sup> )	5点/100点
⑥	4	図形	ものの位置の表し方、直方体と立方体	5点/100点
⑦	6	測定・変化と関係	割合	5点/100点
⑧	4	数と計算	□や△を使った式	50点/100点
⑨	4	図形	台形・平行四辺形・ひし形	10点/100点

## 取組

	結果	本人の感想
手立て1 ※漢字にルビをつける	・問題文中の漢字すべてにルビをつけた結果、問題文の漢字に引っ掛かり止まる様子はなかったが、プレテスト結果からの伸びはほとんどなかった。	・「読みやすい」「読める漢字もあるが、分かりやすい」
手立て2 ※文章問題を読み上げる	・問題文の文章を、指でたどりながら読み上げたが、テスト結果は手立て1と変わらなかった。	・「文章を読まれても、問題が分からない」
手立て3 ※単語の解説、問題の説明を行う (15分～30分程度)	・仮分数や帯分数、小数、整数、面積など、様々な単語の意味と説明を本人の特性を考慮して行うことで、飛躍的に解答率が上がり、問題を解くことができるようになった。	・「面積が掛け算ということを知らなかった」「授業が分かるようになった」

## 結果



「手立て1」の場面↑

「手立て3」の場面↓



### パフォーマンス場面（窯業科：機械ろくろでの成形）

これまで粘土を切る際に、4等分にしてほしい場合、「半分の半分に切ってください」と説明していたが、分数の理解が進むと、2分の1、6分の1という指示への対応ができるようになった。



## 単元の目標と評価

	単元の目標	観点別評価規準による評価
知識・技能	分数の意味や表し方、その加法及び減法の計算方法について理解し、1より大きい分数を仮分数や帯分数で表したり、簡単な場合について同値分数があることを説明したりすることができる。	分数の表し方を理解し、その加法及び減法の計算が5割程度できるようになった。また、仮分数や帯分数の表し方を知ることができた。
思考力・判断力・表現力	数を構成する単位分数に着目し、同値分数や分数の加法及び減法の計算方法を考え、説明している。	分母の異なる分数の計算方法については説明や解答に苦慮する様子がみられた。
学びに向かう力、人間性等	1より大きい分数を仮分数や帯分数で表すことよきや、分数を単位分数の個数でとらえ、加法及び減法の計算方法を考えた過程を振り返り、多方面にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよきに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。	仮分数や帯分数の表し方を知ることによって、問題をスムーズに解く楽しさを知ることができていた。また、専門学科での学習時に粘土を扱う際、分量を分数として考えることができた。

## 考察

本校で実施した企業等へのアンケート結果を参考に、Lさんが卒業後就職予定である清掃業で求められる力を整理し、数と計算の「分数」に単元を絞り、言葉の理解のために必要な手だてを探った。今回の取組で、言葉の理解に対して様々な手立てを行う中で、Lさん自身から「数学の授業では、言葉にモザイクがかかっているように見える」、「アルファベットや記号(□、△)が入ると全くわからなくなる」など、本人の認知の特性に係る部分について聞き取ることができた。このことから、手立て3では抽象的な表現は除外し、10以下の簡単な数字を使用して説明を行い、簡単な問題に正解することを積み重ねて苦手意識を減らす工夫を行った。就職先での仕事につながる内容や必要な個別の手だてを整理し、引き継ぐことで、就職後も活用できるのではないかと考える。

#### (4) 成果

事例研究に取り組むにあたって、生徒一人ひとりの実態把握に重点を置いた。前籍校からの聞き取りや、入学後に校内で実施したアセスメントテスト、ベネッセ総合学力調査から、生徒の履修・習得の状況を把握し、領域・単元毎の偏りや観点別に見た学習習得の状況、出題や解答の形式等から、生徒がどこでつまづいているのかを探り、個別の手立て・支援に繋げることができた。数学に限らず、学校生活全般での生徒の様子から、読み書きやコミュニケーション、作業遂行の態度、基本的能力等も含めて実態を整理し、中心的にアプローチする課題を決めた。また、発達検査や知能検査等、校内で実施した Vineland - II 適応行動尺度の結果から、認知や行動の特徴を捉え、個別の手立てや支援方法の手がかりとした。

実態把握を基に数学の授業では、①書くことへの支援（板書の精選や書く量の調整、補助線や記入例の提示）、②読むこと・聞くことへの支援（文章のイラスト化・色分け等の視覚化、文章や数値等の情報量の調整、ルビ、算数・数学用語の意味、文の読み上げ）、③表現することへの支援（発表の手順、グループワーク、図や実物を用いた伝え方）、④イメージする・考えることへの支援（題材の変更、具体物の操作、用語と数字と具体物の関連を整理、具体的な作業場面等での実践）等の個別の手立て・支援に取り組んだ。個別の手立て・支援は生徒が問題に向かう手がかりとなり、正答率の上昇だけでなく、授業中の積極的な発言や実生活と関連させて考えるきっかけづくりに繋げることができた。また、数学での学びを活用する場面として、専門学科の授業を中心に意図的なパフォーマンス場面の設定や、数学の年間指導計画に沿った学習活動の工夫ができ、知識・技能を体験的に学ぶことへ繋がっている。この取組は、事例研究の対象となった生徒以外の生徒にとっても数学を学ぶ上で有効な手立て・支援となり、知的障がいの特性を踏まえた効果的な指導を整理する上でも有効であった。

評価に関しては、単元学習後に紙面によるテスト（観点別学習状況評価問題）を実施し、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」ともに一定の上昇が見られた。また、ペーパーテストに加えて、観点別学習状況を個別に評価し記述で残している。さらに、授業でのグループワークや発表の様子、ノートの記述や感想、専門教科等の他教科での活用や実践場面についてパフォーマンス評価を行った。テストでは正答が難しかった生徒であっても、意欲的に学習に取り組む姿勢や、他教科等の学習で活用できた場面を評価とし、生徒の実態に応じた多様な評価の場面を設定することができた。評価方法や評価場面等の工夫はさらに検証を進めていく。



(数学の授業で、文の読み上げ・補足説明の支援)



(数学で倍数を学習し、工芸科実習で応用)



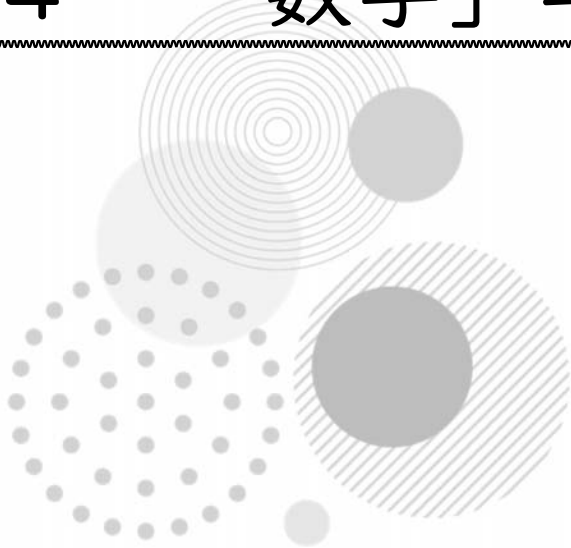


# 4 「数学」年間指導計画の

---

## 評価・改善

---



#### 4 「数学」年間指導計画の評価・改善

令和4年度「数学」年間指導計画は、在籍3年間を見通して全体計画を立て、1年間の指導計画を4つの習熟度別学習グループ（クローバー、ハート、スピード、ダイヤ）ごとに作成したものである。指導内容や単元配置は基本的に検定済教科書（東京書籍「新しい算数」）に即している。この指導計画には、小学校学習指導要領と特別支援学校学習指導要領との関連を明記している。クローバーとハートは小学校5年生を3年間で、ダイヤとスピードは小学校4年生を3年間で学ぶような指導計画で、年間の授業時数は、前年度の単元ごとの授業時数の実績をもとに各グループで設定した。

#### 例) 令和4年度「数学」（ダイヤグループ）年間指導計画

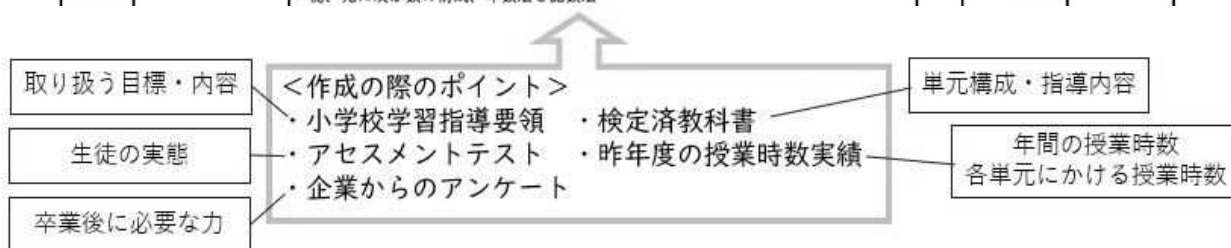
##### 【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

##### 【単元の指導計画】

##### 1年次

時期	単元名	指導内容	指導 時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4					
5	クラス毎のアセスメント（学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討）				
6					
	大きい数のしくみ （3上）	・一億までの数の読み方、書き方 ・一億までの数の位取りの原理、数の構成	2 (10)	A (1) 内取 (1)	A (高1)
	小数（3下）	・小数の意味と表し方 ・小数の数構成、相対的な大きさ ・小数の位取り ・小数の大小関係	2 (12)	A(5)	A(中2)
	ぼうグラフと表 （3下）	・資料の分類・整理の仕方、項目のとり方、表し方 ・棒グラフのよみ方、かき方、有用性 ・億、兆に及ぶ数の構成、命数法と記数法	2 (10)	D (1) 内取(8)	D (中2)



令和4年度の年間指導計画は、就労生活に必要と思われる数学の力に関して昨年度企業に調査した結果を一部参考に作成したものである。社会のニーズを踏まえると、「割合」や「比」など上学年の内容を発展的に取り扱う必要が出てきたため、習熟度の低いグループになると学習内容の習得が困難な部分があった。しかしながら、題材を興味関心の高いものに工夫することで知的好奇心が喚起され、学びの楽しさや生活への有用感を感じる生徒もいた。また、指導においては、小学校4年もしくは5年という接続を試みた学年の学びを成立させるため、系統性を考慮し年間指導計画に下学年の内容を位置付けるなど学習の補充が必要であった。

そのため年間指導計画に設定した時数内で指導内容の取扱いは可能であったが、50分の授業で取り上げる指導内容が過多となった。以下、令和4年度「数学」年間指導計画をもとに授業をした授業者（MT・ST）24人が抱いた印象である。

教師	内容
教師 1	グループによっては内容の精選が必要ではないかと思う。各学年の担当で年間計画を出し合い、3年間で学ぶところを確認していく。
教師 2	前学年の復習は近い単元の前に行うといいかもしれない。
教師 3	内容の強弱について大まかな目安があればもっとやりやすい。
教師 4	流れる的なものは参考になる。高校生ということ、知的障がいがあるということ、就労・仕事につながるということを考えて、時数の増減を考えると良い。単元によって必要な力（生活・就労面）を考え、目標を立てると良い。
教師 5	※記述なし
教師 6	生徒の理解や習熟の度合いによって授業づくりをすることが難しい。
教師 7	小学校の時数よりも少ない時数であったり、生徒のつまずきのポイントが違うので時間が足りなくなったりすることが多い。
教師 8	学校目標に必要な単元に絞っても良い。時数はそのままが良い。
教師 9	考えられた年間指導計画だったので単元計画が立てやすかった。あとは教師が生徒の実態に応じて授業の工夫や改善が大切だと思う。
教師 10	実生活を通した学習がしにくい。
教師 11	生徒に合わせて考えてもらっているのが良い。
教師 12	各学年の時数から逆算して各単元の時数を設定する難しさ大変さがあるのではないかな。
教師 13	学ぶ単元に対して時数の設定が少なかった（足りない）。単元をもっと絞る方が良いのかも。
教師 14	授業計画づくりの良い目安となった。やりやすかった。
教師 15	内容の軽重をつけるのが難しい。時数がきつときがある。必要な内容なのか疑問に思うことがある。
教師 16	どこに重点を置くべきか大変難しい。やらなければならない所はたくさんあるが、できることも限られている。生徒の理解度を想像して欲を言えば、1つの単元にかける時間に少しゆとりが欲しい。
教師 17	時数が足りなくて無理があると感ずることがあった。
教師 18	生徒の実態や習熟度に応じて時数が足りないと感ずる時やあまる時があった。
教師 19	昨年度何も無いところからよく練られた計画だった。内容の軽重を表記すると自分で判断が難しい先生は助かるかも。
教師 20	※記述なし
教師 21	単元配置に検討が必要。かなり柔軟な。
教師 22	関連する内容が離れていたり、単元の内容によっては時数が少なかったりした印象。もう少し単元を減らし、1単元あたりの時数を増やせるとありがたい。
教師 23	生徒の実態によるところも大きいと思うが、授業をしてみても年間ごとに先生方で協議を重ね試行錯誤していく？何が正解かわからず…毎時教科書を頼りに…指導書を頼りに？いっぱいいっぱいでした。
教師 24	ちょうどよい。

ダイヤとスペードは小学校4年の学びを成立させるため、レディネスとなる3年の指導内容を取り入れたり、企業のニーズとして挙げられた（図13）小学校5・6年の単元を卒業前に扱ったりした。そうすると、その企業のニーズである単元につながる前段階の単元が系統的に必要となり、さらに内容が増えてしまった。結果的に、令和4年度の年間指導計画は接続した当該学年の内容を圧縮したものになってしまった。このことで、広く浅く学習が終わってしまい、知識・技能に偏重した授業になってしまった感がある。書くこと、計算することに時間がかかってしまう生徒が多いため、活動にかける時間は十分に確保する必要もあった。表12は小学校4・5年生算数の標準時数と、本校の在籍3年間の数学の総時数を示したものである。



図1.3 企業等からのニーズが高い单元

表1.2 小学校4・5年生と本校の授業時数の比較

	授業時数		1単位時間(分)	総授業時間数(分)	
小学校第4・5学年	175(標準時数)		45	7,875	
本校	216(3年間)		50	10,800	
	内訳	88(第1学年)		内訳	4,400
		44(第2学年)			2,200
		84(第3学年)			4,200

小学校4・5年算数の年間の標準時数が175時間であり、本校は3年間で216時間あるので、余剰の部分でレディネス学習や企業からのニーズの高い单元について学習が可能であると判断した。事実、設定した单元ごとの時数を意識し、单元の指導計画を立てると指導内容としては一応扱うことができた。しかし、小学生が1時間の授業で教科書1~2ページ進むところを、本校は1時間で教科書5~6ページを進めているような状況もあった。もっとも、アセスメントから、過去に单元自体を学んできた生徒も多いので、小学生のように学習内容が初めて見聞きするものではない。だが、このことを踏まえても全体的に慌ただしい指導計画であり、ましてや思考力を高めるための時間を十分に確保できたとは言えない。

しかしながら、教育課程検討委員会において次年度の教育課程を検討した際、数学の時数については、令和5年度も現行と同じ時数で実施することになった。これは、数学の授業を担っている教師自身が教科会でまとめた意見でもある。教育目標である「社会自立・職業自立」の具現化を中心に支えるのは専門学科であるという共通認識があり、他教科と数学とのバランスを考えてもやはり現行が現時点での最適時数であるとの見解が一致した。よって、知的障がい特別支援学校高等部である本校が、数学としての教科の学びを実現していくためには、限られた時間の中で目標と指導内容のアレンジが肝要である。

一方、思考力の育成は喫緊の課題であると考え。教育課程を改善するにあたって单元ごとの時数に余裕を持たせる必要があると考える。次年度の年間指導計画は、将来の生活に優先度の低い指導内容を取り扱わないなど、精選をすることで单元ごとの時数を十分に確保していくことを考えた。加えて、数学の教科としての特質を鑑みると、積み上げや系統性が重視されるため、その单元を学ぶ前のレディネスとしての基礎・基本が求められ、これらを踏まえた各グループの年間指導計画の改善が必要となり、单元配置、時数設定、指導内容の重点化を図ることになった。そこで、改善の方向性として、以下のことを教科会で考え、取り組むことにした。

- ・実践を踏まえて令和4年度の年間指導計画の単元配置、単元ごとの時数、指導内容を見直す。
- ・思考力を育成する時間を十分確保するため、単元ごとの時数を増やす。すなわち、3年間で扱う単元を組み合わせる等工夫をする。または、グループの実態に応じて単元の中で重点的に指導する内容を定める。
- ・卒業時の目指す姿を整理し、それに応じて単元ごとに目指す姿を明確に持つ。そこに向けてどんな学びが必要か、系統的に必要なコンテンツを残す。
- ・目指す姿については議論し共有する。卒業の段階で求めたいものを残し、削減するものについては可能な限り根拠を残す。将来の生活において、どのような場面で必要か検討する。

この方向性を確認し、以下のスケジュールでグループごとに年間指導計画の改善に取り組んだ。途中、外部指導者や教育センターの指導主事にアドバイスをいただくこともできた。授業者は自身の今年度の授業記録をもとに次年度を検討した。

期日	「数学」教科会	外部指導者	教育センター指導主事	校内
12月13日(火)	○趣旨、スケジュール等の説明 ○取組①(グループ毎)			
20日(火)	○取組②(グループ毎)			
1月10日(火)	○取組③(グループ毎)			
17日(火)	※入検のため中止			
24日(火)	○取組④(グループ毎)	1/26 指導助言		1/26 研小委 1/30 校内研
31日(火)	○取組⑤		2/1 指導助言	
2月7日(火)	○取組⑥			2/7 運営指導委員会
14日(火)	○取組⑦	2/15 指導助言		2/17 研小委
28日(火)	○取組⑧	2/22 指導助言	2月下旬 指導助言	2/24 校内研

〈取組の実際①〉

時期	単元名	指導内容	指導時数	備考
前期	四角形と三角形の面積(5下)	・平行四辺形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・三角形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・台形やひし形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・三角形の高さと面積の関係	5+ (11)	台形、ひし形の面積の求め方
	割合(5下)	・割合の意味とその求め方 ・百分率の意味とその表し方 ・手合の意味とその表し方 ・百分率を適用した計算方法	7+ (9)	割合は意味や表し方等丁寧に指導を進める必要がある。
	帯グラフと円グラフ(5下)	・帯グラフ、円グラフの読み方、特徴、かき方 ・統計的な問題解決の方法	4+ (8)	グラフの分析にも時間をしっかり取りたい。+1時間必要
	変わり方調べ(5下)	・回、表、式を用いて数量の規則性を見つける問題解決	2+ (1)	
後期	正多角形と円周の長さ(5下)	・正多角形の意味、性質、かき方 ・円周率の意味 ・円の直径の長ささと円周の長さとの関係	4 (9)	
	角柱と円柱(5下)	・角柱、円柱の概念、特徴、性質 ・角柱、円柱の見取り、展開図		点対称の理解が思ったより難しい。混乱していた。描くのは線対称だけにす。点対称については紹介する程度でよいのでは？
	対称な図形(6上)	・線対称な図形、対称の軸の概念 ・点対称な図形、対称の中心の概念		
	文字と式(6上)	・数量の大きさを、文字 $x$ を用いた式で一般的に表すこと ・数量の関係を、文字 $x$ 、 $y$ を用いた式で一般的に表すこと	2 (5)	

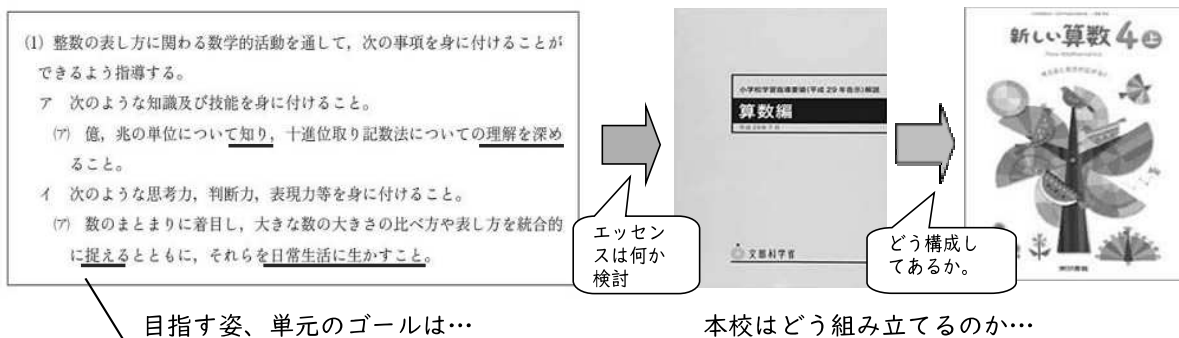
思考力を育てるにはおもしろいと思うが、余裕がない時数で必要なのか？単元カットもあり。

例えば、「分数」なら「卒業後にどんな場面で使うだろうか」、「〇〇グループの生徒たちはここまでできるのではないか、できるようになって卒業してほしい」など、単元ごとにさまざまな意見が出された。「分数」の理解には「割り算」があり、「割り算」は「割合」や「比」、「速さ」につながっていく等、系統性を考慮しつつ検討を行った。ところが、使う場面が卒業後に少ないから学ぶ必要がないと判断できるのか」という思いが生じるようになった。精選の基準が使えるか使えないかという価値観ではなく、小学校学習指導要領にもう一度戻り、内容にある文言について本校の実態で解釈していくことが大切であるという方向性が新たに出された。

〈取組の実態②〉

小学校4・5年生それぞれの単元に対応する学習指導要領解説の箇所を読み込み、内容を充足するための指導内容を設定した。その際、当該学年の単元を扱うために必要な下学年の補充的な学習は、年間指導計画に単元として位置付けるのではなく、扱う単元の中で「レディネス」として明記する。また、グループの生徒の実態を考慮して柔軟に単元の計画を立てることができるよう、目標達成・内容習得が難しいと考えられる指導内容については「発展」として残す。企業からのニーズが高い単元についても同様とした。このことで、根拠のない単元の削減を避けることができ、新たな数学的概念を学ぶ機会を可能な限り確保できると考えた。また、今年度の深刻な課題である“単元ごとの時数不足”については、下学年の単元を削除したことで1年間の時数に余裕ができ、次年度はある程度の改善ができる。以下、指導内容について学習指導要領の解説と教科書をもとに行った検討内容の流れである。

例) 単元「大きい数のしくみ」(小4)



目指す姿、単元のゴールは…

本校はどう組み立てるのか…

【単元の指導計画】		1年次			
時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4		クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)			
5	大きい数のしくみ(3上)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一億までの数の読み方、書き方</li> <li>一億までの数の位取りの原理、数の構成</li> </ul>		A(1) 内取(1)	A(高1)
6	十数(3下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>小数の意味と表し方</li> <li>小数の数の構成、相対的な大きさ</li> <li>小数の位取り</li> <li>小数の大小関係</li> </ul>		A(5)	A(中2)
	わりあけと比(3下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料の分類・整理の仕方、項目のとり方、表し方</li> <li>棒グラフのよみ方、かき方、有用性</li> </ul>		D(1) 内取(1)	D(中2)
前期	大きい数のしくみ(4上)	A(1) 整数の表し方(1)(2) ア(ア) 億、兆の単位について知り、十進位取り記数法について理解を深めること。 イ(ア) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えとともに、それらを日常生活に生かすこと。	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	A(1) 内取(1)(3)	A(高1)

必要に応じて1万までの数を補充する。

3位数同士の乗法の筆算を発展とし、扱っても良い。電卓を使用して計算し、答えが読めればOKとする。教科書にある発展的な内容(エジプト数字の記数法)は扱わない

「レディネス」と「発展」を単元ごとに位置付けたことでグループの実態によって指導計画が柔軟に立案できる。次年度以降、いくつかの単元について、必要時数と指導内容、目標設定と評価規準の工夫を明確に残すことができると考える。

# 令和4年度「数学」年間指導計画

令和4年度「数学」(ダイヤグループ)年間指導計画

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力, 判断力, 表現力等	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したりする力を養う。
学びに向かう力, 人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4					
5					
6		クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)			
前期	大きい数のしくみ(3上)	・一億までの数の読み方、書き方 ・一億までの数の位取りの原理、数の構成	2 (10)	A(1) 内取(1)	A(高1)
	小数(3下)	・小数の意味と表し方 ・小数の数構成、相対的な大きさ ・小数の位取り ・小数の大小関係	2 (12)	A(5)	A(中2)
	ぼうグラフと表(3下)	・資料の分類・整理の仕方、項目のとり方、表し方 ・棒グラフのよみ方、かき方、有用性	2 (10)	D(1) 内取(1)	D(中2)
	大きい数のしくみ(4上)	・億、兆に及ぶ数の構成、命数法と記数法 ・10倍、1/10にした数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味 ・3位数同士の乗法の筆算 ・末尾に0のある乗法の筆算	5 (7)	A(1) 内取(1)(3)	A(高1)
	折れ線グラフと表(4上)	・折れ線グラフの読み方(伴って変わる2量の関係、折れ線の傾きと変化の度合いの考察) ・折れ線グラフのかき方 ・折れ線グラフの読み取りと未測定の考察 ・棒グラフと折れ線グラフの合わせたグラフの読み取り ・資料を分類整理、表にまとめること ・二次元表の表し方	6 (9)	D(4) 内取(9)(10)	D(中2)
後期	わり算の筆算1(4上)	・何十、何百を1位数でわる除法計算 ・2~3位数を1位数でわる除法と筆算形式 ・1位数でわる除法の暗算	7 (11)	A(3) 内取(2)	A(高1)
	角の大きさ(4上)	・回転による角の大きさの意味 ・角度の単位「度」、1直角=90°の単位関係 ・分度器を使った角度のはかり方 ・対頂角の性質 ・分度器を使った角のかき方、三角形のかき方	6 (9)	B(5)	B(中2)
	小数のしくみ(4上)	・小数の位取りの原理、小数の構成 ・小数を用いた数量の単名数表示の仕方 ・小数の順序、大小関係、相対的な大きさ ・小数も整数と同じ十進構造になっていること ・小数を10倍、1/10にしたときの数の表し方 ・小数の加減計算と筆算形式	8 (13)	A(4)	A(高1)
	★わり算の筆算2(4上)	・何十でわる除法計算 ・2~3位数÷2位数、3位数÷3位数の除法と筆算形式 ・仮商のたて方と修正の仕方 ・除法について成り立つ性質 ・末尾に0のある除法の計算の工夫	8 (14)	A(3) 内取 (2)(3)(4)	A(高1)
	倍の見方(4上)	・除法の意味の拡張(倍の計算) ・簡単な場合についての割合	3 (4)	A(3)(6) C(2)	A(高1) C(中2)

予備 1  
計50

2年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	□を使った式(3下)	・未知の数量を□として、加法、減法、乗法の式で表し、□の値を求めること	2 (4)	A(7)	A(中2)
	★がの数使い方と表し方(4上)	・概数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・概数処理の種々の表現方法 ・数の範囲の表し方 ・和、差、積、商を概数で見積もること	6 (8)	A(2) 内取(2)	A(高1)
	★計算のきまり(4下)	・()を用いた式の計算順序 ・四則混合の式の計算順序 ・分配、交換、結合法則の理解と活用 ・乗法について成り立つ性質	6 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)
	★垂直、平行と四角形(4下)	・直線の垂直、平行の概念とひき方 ・平行線を活用してできる角の大きさの考察 ・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質 ・台形、平行四辺形、ひし形のかき方 ・いろいろな四角形の対角線の性質	9 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2) (高1)
後期	★分数(4下)	・真分数、仮分数、帯分数の概念、構成 ・数直線を基にした仮分数や帯分数の構成と相互関係 ・分数の相等関係と大小比較 ・同分母分数の加減計算	8 (9)	A(5)	A(高1)
	変わり方調べ(4下)	・2つの数量の対応関係を表に表したり、□や○を用いて式に表したりすること	3 (4)	A(6) C(1)	A(高1) C(高1)
	面積のはかり方と表し方(4下)	・面積の意味 ・面積の単位「平方センチメートル、平方メートル、アール、ヘクタール、平方キロメートル」と単位の相互関係 ・長方形、正方形の面積公式 ・複合図形の面積の求め方 ・面積の単位と既習の単位との相互関係	5 (11)	A(6)B(4) 内取(8)	B(中2)

予備 1  
計40



## 3年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	小数のかけ算とわり算（4下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小数に整数をかける乗法と筆算形式</li> <li>・小数を整数でわる除法と筆算形式</li> <li>・余りがある場合の余りの小数点の位置</li> <li>・わり進みのある除法計算</li> <li>・小数の意味の拡張（小数倍）</li> <li>・小数の意味の拡張（帯小数倍、純小数倍）</li> </ul>	7 (15)	A(4) 内取(5)	A(高1)
	★直方体と立方体（4下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直方体、立方体の概念、特徴、性質</li> <li>・展開図、見取り図の意味と書き方</li> <li>・直方体、立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行）</li> <li>・平面上や空間内の点の位置の表し方</li> </ul>	5 (9)	B(2)(3)	B(高1)
	★小数の倍（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・倍に関する基準量変換</li> <li>・小数倍を適用する計算（第一、二、三用法）と小数倍の意味</li> </ul>	2 (5)	A(3)	A(高1)
	★合同な図形（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合同の意味、合同な図形の弁別</li> <li>・合同な図形の性質</li> </ul>	2 (8)	B(1)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・偶数、奇数の意味とその類別</li> <li>・倍数、公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方</li> <li>・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方</li> </ul>	5 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
後期	★分数と小数、整数の関係（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整数のわり算の商を分数で表すこと</li> <li>・分数倍の意味</li> <li>・分数と小数、整数の相互関係</li> </ul>	5 (6)	A(4)	A(高2)
	単位量あたりの大きさ（5下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位量あたりの大きさの意味</li> <li>・人口密度の意味と求め方</li> </ul>	2 (10)	C(2)	C(高1)
	★割合（5下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・割合の意味とその求め方</li> <li>・百分率の意味とその表し方</li> <li>・歩合の意味とその表し方</li> </ul>	6 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	★比（6）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比の意味と表し方</li> <li>・比の値の意味と表し方</li> <li>・等しい比の意味と調べ方</li> </ul>	5 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1					
2	3年間のまとめ				
3					

予備

計40

令和4年度「数学」（スピードグループ）年間指導計画

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表し示す力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1 年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4					
5		クラス毎のアセスメント（学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討）			
6					
前期	ぼうグラフと表(3下)	・資料の分類・整理の仕方、項目のとり方、表し方 ・棒グラフのよみ方、かき方、有用性	2 (10)	D(1) 内取(8)	D(中2)
	小数(3下)	・小数の意味と表し方 ・小数の数構成、相対的な大きさ ・小数の位取り ・小数の大小関係 ・小数の加減計算と筆算形式(小数第一位まで)	2 (12)	A(5)	A(中2)
	大きい数のしくみ(4上)	・億、兆に及ぶ数の構成、命数法と記数法 ・10倍、1/10にした数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味 ・3位数どうしの乗法の筆算 ・末尾に0のある乗法の計算の工夫	6 (7)	A(1) 内取(1)(3)	A(高1)
	折れ線グラフと表(4上)	・折れ線グラフの読み方(伴って変わる2量の関係、折れ線の傾きと変化の度合いの考察) ・折れ線グラフのかき方 ・折れ線グラフの読み取りと未測定の考察 ・棒グラフと折れ線グラフの合わせたグラフの読み取り ・資料を分類整理、表にまとめること ・二次元表の表し方	6 (9)	D(1) 内取(9)(10)	D(中2)
後期	わり算の筆算1(4上)	・何十、何百を1位数でわる除法計算 ・2～3位数を1位数でわる除法と筆算形式 ・1位数でわる除法の暗算	6 (11)	A(3) 内取(2)	A(高1)
	角の大きさ(4上)	・回転による角の大きさの意味 ・角度の単位「度」、1直角=90°の単位関係 ・分度器を使った角度のはかり方 ・対頂角の性質 ・分度器を使った角のかき方、三角形のかき方	7 (9)	B(5)	B(中2)
	小数のしくみ(4上)	・小数の位取りの原理、小数の構成 ・小数を用いた数量の単名数表示の仕方 ・小数の順序、大小関係、相対的な大きさ ・小数も整数と同じ十進構造になっていること ・小数を10倍、1/10にしたときの数の表し方 ・小数の加減計算と筆算形式	9 (13)	A(4)	A(高1)
	★わり算の筆算2(4上)	・何十でわる除法計算 ・2～3位数÷2位数、3位数÷3位数の除法と筆算形式 ・仮商のたて方と修正の仕方 ・除法について成り立つ性質 ・末尾に0のある除法の計算の工夫	8 (14)	A(3) 内取 (2)(3)(4)	A(高1)
	倍の見方(4上)	・除法の意味の拡張(倍の計算) ・簡単な場合についての割合	3 (4)	A(3)(6) C(2)	A(高1) C(中2)

予備 1  
計50

2 年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	□を使った式(3下)	・未知の数量を□として、加法、減法、乗法の式で表し、□の値を求めること	2 (4)	A(7)	A(中2)
	★がいの数の使い方と表し方(4上)	・概数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・概数処理の種々の表現方法 ・数の範囲の表し方 ・和、差、積、商を概数で見積もること	6 (8)	A(2) 内取(2)	A(高1)
	★計算のきまり(4下)	・( )を用いた式の計算順序 ・四則混合の式の計算順序 ・分配、交換、結合法則の理解と活用 ・乗法について成り立つ性質	6 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)
	★垂直、平行と四角形(4下)	・直線の垂直、平行の概念とひき方 ・平行線を活用してできる角の大きさの考察 ・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質 ・台形、平行四辺形、ひし形のかき方 ・いろいろな四角形の対角線の性質	9 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2)(高1)
後期	★分数(4下)	・真分数、仮分数、帯分数の概念、構成 ・数直線を基にした仮分数や帯分数の構成と相互の関係 ・分数の相等関係と大小比較 ・同分母分数の加減計算	7 (9)	A(5)	A(高1)
	変わり方調べ(4下)	・2つの数量の対応関係を表に表したり、□や○を用いて式に表したりすること	3 (4)	A(6) C(1)	A(高1) C(高1)
	面積のはかり方と表し方(4下)	・面積の意味 ・面積の単位「平方センチメートル、平方メートル、(アール、ヘクタール)、平方キロメートル」と単位の相互関係 ・長方形、正方形の面積公式 ・複合図形の面積の求め方 ・面積の単位と既習の単位との相互関係	6 (11)	A(6)B(4) 内取(8)	B(中2)

予備 1  
計40

3年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	小数のかけ算とわり算（4下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小数に整数をかける乗法と筆算形式</li> <li>・小数を整数でわる除法と筆算形式</li> <li>・余りがある場合の余りの小数点の位置</li> <li>・わり進みのある除法計算</li> <li>・小数の意味の拡張（小数倍）</li> <li>・小数の意味の拡張（帯小数倍、純小数倍）</li> </ul>	7 (15)	A(4) 内取(5)	A(高1)
	★直方体と立方体（4下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直方体、立方体の概念、特徴、性質</li> <li>・展開図、見取り図の意味とかき方</li> <li>・直方体、立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行）</li> <li>・平面上や空間内の点の位置の表し方</li> </ul>	5 (9)	B(2)(3)	B(高1)
	★小数の倍（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・倍に関する基準量変換</li> <li>・小数倍を運用する計算（第一、二、三用法）と小数倍の意味</li> </ul>	2 (5)	A(3)	A(高1)
	★合同な図形（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合同の意味、合同な図形の弁別</li> <li>・合同な図形の性質</li> </ul>	2 (8)	B(1)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・偶数、奇数の意味とその類別</li> <li>・倍数、公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方</li> <li>・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方</li> </ul>	5 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
後期	★分数と小数、整数の関係（5上）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整数のわり算の商を分数で表すこと</li> <li>・分数倍の意味</li> <li>・分数と小数、整数の相互関係</li> </ul>	4 (6)	A(4)	A(高2)
	単位置あたりの大きさ（5下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位置あたりの大きさの意味</li> <li>・人口密度の意味と求め方</li> </ul>	3 (10)	C(2)	C(高1)
	★割合（5下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・割合の意味とその求め方</li> <li>・百分率の意味とその表し方</li> <li>・歩合の意味とその表し方</li> </ul>	6 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	★比（6）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比の意味と表し方</li> <li>・比の値の意味と表し方</li> <li>・等しい比の意味と調べ方</li> </ul>	5 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1	←	3年間のまとめ	→		
2					
3					

予備 1  
計40

令和4年度「数学」(ハートグループ)年間指導計画

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付く、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4					
5	クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)				
6					
前期	★わり算の筆算2(4上)	・何十でわる除法計算 ・除法について成り立つ性質 ・末尾に0のある除法の計算の工夫	2 (14)	A(3) 内取 (2)(3)(4)	A(高1)
	★がいの数の使い方と表し方(4上)	・概数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・概数処理の種々の表現方法 ・数の範囲の表し方	2 (8)	A(2) 内取(2)	A(高1)
	★計算のきまり(4下)	・四則混合の式の計算順序 ・分配、交換、結合法則の理解と活用 ・乗法について成り立つ性質	2 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)
	★垂直、平行と四角形(4下)	・直線の垂直、平行の概念(とひき方) ・平行線を活用してできる角の大きさの考察 ・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質 ・いろいろな四角形の対角線の性質	2 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2) (高1)
	小数のかけ算とわり算(4下)	・小数の意味の拡張(小数倍) ・小数の意味の拡張(帯小数倍、純小数倍)	2 (15)	A(4) 内取(5)	A(高1)
	★直方体と立方体(4下)	・直方体、立方体の概念、特徴、性質 ・直方体、立方体の面や辺の位置関係(垂直、平行) ・平面上や空間内の点の位置の表し方	2 (9)	B(2)(3)	B(高1)
	整数と小数(5上)	・十進数としての整数、小数 ・小数や整数を10倍、100倍、 $1/10$ 、 $1/100$ にしたときの数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味	5 (5)	A(2)	A(高1)
後期	直方体と立方体の体積(5上)	・体積の意味 ・体積の単位「立方センチメートル、立方メートル」と単位の相互関係 ・直方体、立方体の体積公式とその適用 ・複合図形の体積の求め方 ・体積の単位と既習の単位との関係	5 (8)	B(4)	B(高2)
	比例(5上)	・比例の意味	4 (4)	C(1)	C(高2)
	小数のかけ算(5上)	・小数をかけることの意味 ・小数の乗法の考え方と筆算形式 ・純小数をかけるときの積と被乗数の関係 ・小数の場合も分配、交換、結合法則が成り立つこと	7 (9)	A(3)(6)	A(高1)
	小数のわり算(5上)	・小数でわることの意味 ・小数の除法の考え方と筆算形式 ・純小数でわるときの商と被除数の関係 ・小数の除法におけるあまりの位取り ・商を概数で表すときの処理の仕方	7 (9)	A(3)	A(高1)
	★小数の倍(5上)	・倍に関する基準量変換 ・小数倍を適用する計算(第一、二、三用法)と小数倍の意味 ・簡単な場合についての割合	3 (5)	A(3)	A(高1)
	★合同な図形(5上)	・合同の意味、合同な図形の弁別 ・合同な図形の性質 ・合同な三角形の作図と、三角形の決定条件の初歩 ・合同な平行四辺形の作図と、四角形の決定条件の初歩	6 (8)	B(1)	B(高1)

予備

1

計50

2年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	図形の角(5上)	・三角形の内角の和は $180^\circ$ であること ・多角形の内角の和の考察 ・1種類の合同な四角形だけで平面を敷き詰められること	5 (6)	B(2) 内取(2)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数(5上)	・偶数、奇数の意味とその類別 ・倍数、公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方 ・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方	7 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
	★分数と小数、整数の関係(5上)	・整数のわり算の商を分数で表すこと ・分数倍の意味 ・分数と小数、整数の相互関係	8 (6)	A(4)	A(高2)
後期	分数のたし算とひき算(5下)	・通分の意味とその方法 ・約分の意味とその方法 ・異分母分数の加法、減法の計算 ・分数と小数の混じった加減計算 ・時間の分数表示	7 (11)	A(4)(5)	A(高2)
	平均(5下)	・平均の意味と求め方 ・平均から全体量を求める方法	5 (5)	D(2)	D(高1)
	単体量あたりの大きさ(5下)	・単体量あたりの大きさの意味 ・人口密度の意味と求め方 ・速さの意味と表し方 ・速さに関する公式とその適用	7 (10)	C(2)	C(高1)

予備

1

計40

3年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	面積のはかり方と表し方 (4下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積の意味</li> <li>面積の単位「平方センチメートル、平方メートル、(アール、ヘクタール)、平方キロメートル」と単位の相互関係</li> <li>長方形、正方形の面積公式</li> </ul>	3 (11)	A(6)B(4) 内取(8)	B(中2)
	四角形と三角形の面積 (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平行四辺形の面積の求め方、面積公式とその適用</li> <li>三角形の面積の求め方、面積公式とその適用</li> <li>台形やひし形の面積の求め方、面積公式とその適用</li> <li>三角形の高さと面積の関係</li> </ul>	5 (11)	A(6)B(4) C(1)	B(高1) A(高2) C(高1)
	★割合 (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>割合の意味とその求め方</li> <li>百分率の意味とその表し方</li> <li>歩合の意味とその表し方</li> <li>百分率を適用した計算方法</li> </ul>	9 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	帯グラフと円グラフ (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>帯グラフ、円グラフの読み方、特徴、かき方</li> <li>統計的な問題解決の方法</li> </ul>	5 (8)	D(1) 内取(5)	D(高1)
後期	変わり方調べ (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>図・表・式を用いて数量の規則性を見つける問題解決</li> </ul>	1 (1)	A(6)	A(高1)
	正多角形と円周の長さ (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>正多角形の概念、性質、かき方</li> <li>円周率の意味</li> <li>円の直径の長さとは円周の長さの関係</li> </ul>	5 (9)	B(1) 内取(3) A(6) C(1)	B(高1)
	角柱と円柱 (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>角柱、円柱の概念、特徴、性質</li> <li>角柱、円柱の見取り図、展開図</li> </ul>	4 (7)	B(2)	B(高2)
	★比 (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>比の意味と表し方</li> <li>比の値の意味と表し方</li> <li>等しい比の意味と調べ方</li> <li>比の相等関係とその活用、比例配分</li> </ul>	7 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1	←	3年間のまとめ	→		
2					
3					

予備

1  
計40

令和4年度「数学」（クローバーグループ）年間指導計画

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4					
5	クラス毎のアセスメント（学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討）				
6					
前期	★わり算の筆算2（4上）	・何十でわる除法計算 ・仮商のたて方と修正の仕方 ・除法について成り立つ性質	2 (14)	A(3) 内取(2)(3)(4)	A(高1)
	★がい数の使い方と表し方（4上）	・概数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・概数処理の種々の表現方法 ・数の範囲の表し方	2 (8)	A(2) 内取(2)	A(高1)
	★計算のきまり（4下）	・四則混合の式の計算順序 ・分配、交換、結合法則の理解と活用 ・乗法について成り立つ性質	2 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)
	★垂直、平行と四角形（4下）	・直線の垂直、平行の概念（とひき方） ・平行線を活用してできる角の大きさの考察 ・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質 ・いろいろな四角形の対角線の性質	3 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2) (高1)
	★直方体・立方体（4下）	・直方体、立方体の概念、特徴、性質 ・直方体、立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行） ・平面上や空間内の点の位置の表し方	3 (5)	B(2)(3)	B(高1)
	整数と小数（5上）	・十進数としての整数、小数 ・小数や整数を10倍、100倍、 $1/10$ 、 $1/100$ にしたときの数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味	3 (5)	A(2)	A(高1)
後期	直方体・立方体の体積（5上）	・体積の意味 ・体積の単位「立方センチメートル、立方メートル」と単位の相互関係 ・直方体、立方体の体積公式とその適用 ・複合図形の体積の求め方 ・体積の単位と既習の単位との関係	7 (8)	B(4)	B(高2)
	比例（5上）	・比例の意味	4 (4)	C(1)	C(高2)
	小数のかけ算（5上）	・小数をかけることの意味 ・小数の乗法の考え方と筆算形式 ・純小数をかけるときの積と被乗数の関係 ・小数の場合も分配、交換、結合法則が成り立つこと	5 (9)	A(3)(6)	A(高1)
	小数のわり算（5上）	・小数でわることの意味 ・小数の除法の考え方と筆算形式 ・純小数でわるときの商と被除数の関係 ・小数の除法におけるあまりの位取り ・商を概数で表すときの処理の仕方	5 (9)	A(3)	A(高1)
	★小数の倍（5上）	・倍に関する基準量変換 ・小数倍を適用する計算（第一、二、三用法）と小数倍の意味 ・簡単な場合についての割合	5 (5)	A(3)	A(高1)
	★合同な図形（5上）	・合同の意味、合同な図形の弁別 ・合同な図形の性質 ・合同な三角形の作図と、三角形の決定条件の初歩 ・合同な平行四辺形の作図と、四角形の決定条件の初歩	8 (8)	B(1)	B(高1)

予備

1  
計50

2年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	図形の角（5上）	・三角形の内角の和は $180^\circ$ であること ・多角形の内角の和の考察 ・1種類の合同な四角形だけで平面を敷き詰められること	6 (6)	B(2) 内取(2)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数（5上）	・偶数、奇数の意味とその類別 ・倍数、公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方 ・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方	7 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
	★分数と小数、整数の関係（5上）	・整数のわり算の商を分数で表すこと ・分数倍の意味 ・分数と小数、整数の相互関係	6 (6)	A(4)	A(高2)
後期	分数のたし算とひき算（5下）	・通分の意味とその方法 ・約分の意味とその方法 ・異分母分数の加法、減法の計算 ・分数と小数の混じった加減計算 ・時間の分数表示	7 (11)	A(4)(5)	A(高2)
	平均（5下）	・平均の意味と求め方 ・平均から全体量を求める方法	5 (5)	D(2)	D(高1)
	単位量あたりの大きさ（5下）	・単位量あたりの大きさの意味 ・人口密度の意味と求め方 ・速さの意味と表し方 ・速さに関する公式とその適用	8 (10)	C(2)	C(高1)

予備

1  
計40

3年次

時期	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期	四角形と三角形の面積 (5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平行四辺形の面積の求め方、面積公式とその適用</li> <li>三角形の面積の求め方、面積公式とその適用</li> <li>台形やひし形の面積の求め方、面積公式とその適用</li> <li>三角形の高さと面積の関係</li> </ul>	5 (11)	A(6)B(4) C(1)	B(高1) A(高2) C(高1)
	★割合(5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>割合の意味とその求め方</li> <li>百分率の意味とその表し方</li> <li>歩合の意味とその表し方</li> <li>百分率を適用した計算方法</li> </ul>	7 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	帯グラフと円グラフ(5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>帯グラフ、円グラフの読み方、特徴、かき方</li> <li>統計的な問題解決の方法</li> </ul>	4 (8)	D(1) 内取(5)	D(高1)
	変わり方調べ(5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>図・表・式を用いて数量の規則性を見つける問題解決</li> </ul>	2 (1)	A(6)	A(高1)
	正多角形と円周の長さ(5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>正多角形概念、性質、かき方</li> <li>円周率の意味</li> <li>円の直径の長さ、円周の長さの関係</li> </ul>	4 (9)	B(1) 内取(3) A(6) C(1)	B(高1)
後期	角柱と円柱(5下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>角柱、円柱概念、特徴、性質</li> <li>角柱、円柱の見取図、展開図</li> </ul>	4 (7)	B(2)	B(高2)
	対称な図形(6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>線対称な図形、対称の軸の概念</li> <li>点対称な図形、対称の中心の概念</li> </ul>	2 (12)	B(1)	B(高2)
	文字と式(6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量の大きさを、文字<math>x</math>を用いた式で一般的に表すこと</li> <li>数量の関係を、文字<math>x</math>、<math>y</math>を用いた式で一般的に表すこと</li> </ul>	2 (5)	A(2)	A(高2)
	★比(6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>比の意味と表し方</li> <li>比の値の意味と表し方</li> <li>等しい比の意味と調べ方</li> <li>比の相等関係とその活用、比例配分</li> </ul>	5 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
	比例と反比例(6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>表を使った比例関係の考察</li> <li>比例のグラフの理解</li> <li>反比例の意味、性質</li> </ul>	4 (15)	A(2)C(1)	C(高2)
1	3年間のまとめ				
2					
3					
			予備	1	
				計40	

# 令和5年度「数学」年間指導計画(案)



令和5年度「数学」(ダイヤグループ)年間指導計画(案)

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見直しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領	
4							
5		クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)					
6							
前期/後期	大きい数のしくみ(4上)	A(1) 整数の表し方 P181 ア(ア) 億、兆の単位について知り、十進位取り記数法について理解を深めること。 イ(イ) 折れ線グラフの特徴とその用い方を理解すること。 イ(イ) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考察すること。	(レディネス) ・一億までの数の位取りの原理、数の構成(大きい数のしくみ 3上) ・億、兆に及ぶ数の構成、命数法と記数法 ・10倍、1/10にした数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味 (発展) ・3位数同士の乗法の筆算 ・末尾に0のある乗法の筆算	6 (7)	A(1) 内取(1)(3)	A(高1)	
	折れ線グラフと表(4上)	D(1) データの分類整理 P220 ア(ア) データを二つの観点から分類整理する方法を知ること。 イ(イ) 折れ線グラフの特徴とその用い方を理解すること。 イ(イ) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考察すること。	(レディネス) ・資料の分類・整理の仕方、項目のとり方、表し方(ばうグラフと表 3下) ・棒グラフのみみかき方、有相性(ばうグラフと表 3下) ・折れ線グラフの読み方(伴って変わる2量の関係、折れ線の傾きと変化の度合いの考察) ・折れ線グラフのかき方 ・折れ線グラフの読み取りと未測量の考察 ・資料を落ちや重なりがないように分類整理し、表にまとめること (発展) ・棒グラフと折れ線グラフの合わせたグラフの読み取り ・二次元表の表し方	8 (9)	D(1) 内取(9)(10)	D(中2)	
	わり算の筆算1(4上)	A(3) 整数の除法 P186 ア(ア) 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。 ア(イ) 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。 ア(ウ) 除法について、次の関係を理解すること。(被除数) = (除数) × (商) + (余り) ア(エ) 除法に関して成り立つ性質について理解すること。 イ(イ) 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算のたしめをしったりすること。	(レディネス) ・ $a \div a, 0 \div a, a \div 1$ の除法計算(わり算 3上) ・余りと除数の大きさの関係(あまりのあるわり算 3上) ・何十何十を1位数でわる除法計算 ・2→3位数を1位数でわる除法と筆算形式 ・1位数でわる除法の暗算 (発展) ・何百を1位数でわる除法計算 ・3位数を1位数でわる除法と筆算形式	8 (11)	A(3) 内取(2)	A(高1)	
	角の大きさ(4上)	B(5) 角の大きさ P212 ア(ア) 角の大きさを回転の大きさとして捉えること。 ア(イ) 角の大きさの単位(度 $^{\circ}$ )について知り、角の大きさを測定すること。 イ(イ) 図形の角の大きさに着目し、角の大きさを柔軟に表現したり、図形の考察に生かしたりすること。	(レディネス) ・回転による角の大きさの意味 ・角度の単位「度」、1直角 $=90^{\circ}$ の単位関係 ・分度器を使った角度のはかり方 ・対頂角の性質 ・分度器を使った角のかき方→三角形のかき方 (発展) ・分度器を使った三角形のかき方	7 (9)	B(5)	B(中2)	
	小数のしくみ(4上)	A(4) 小数の仕組みとその計算 P190 ア(ア) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知ること。 ア(イ) 小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについて理解を深めること。 ア(ウ) 小数の加法及び減法の計算ができること。 ア(エ) 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算ができること。 イ(イ) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えるとき、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・小数の意味と表し方(小数 3下) ・小数の位取りの原理、小数の構成 ・小数を用いた数量の単位数表示の仕方 ・小数の順序、大小関係→相対的な大きさ ・小数を10倍、1/10にしたときの数の表し方 ・小数の加減計算と筆算形式(小数第二位以下) (発展) ・小数の相対的な大きさ ・小数も整数と同じ十進構造になっていること	10 (13)	A(4)	A(高1)	
	★わり算の筆算2(4上)	A(3) 整数の除法 P186 ア(ア) 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。 ア(イ) 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。 ア(ウ) 除法について、次の関係を理解すること。(被除数) = (除数) × (商) + (余り) ア(エ) 除法に関して成り立つ性質について理解すること。 イ(イ) 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算のたしめをしったりすること。	(レディネス) ・何十を1位数でわる除法計算(大きい数のわり算 3上) ・何十でわる除法計算 ・2→3位数÷2位数、3位数÷3位数の除法と筆算形式 ・仮商のたて方と修正の仕方 ・除法について成り立つ性質 ・末尾に0のある除法の計算の工夫 (発展) ・3位数÷2位数、3位数÷3位数の除法と筆算形式	9 (14)	A(3) 内取(2)(3)(4)	A(高1)	

予備

2

計50

2年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小・中学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領
	★がい数の使い方と表し方(4上)	A(2) 概数と四捨五入 P183 ア(ア) 概数が用いられる場面について知ること。 ア(イ) 四捨五入について知ること。 ア(ウ) 目的に応じて四則計算の結果の見積もりをすること。 イ(イ) 日常の事象における場面に着目し、目的に合った数の処理の仕方を考えるとき、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・概数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・数の範囲の表し方 ・和、差、積、商を概数で見積もること (発展) ・概数処理の種々の表現方法	6 (8)	A(2) 内取(2)	A(高1)
	★計算のきまり(4下)	A(6) 数量の関係を表す式 P196 ア(ア) 四則の混合した式や( )を用いた式について理解し、正しく計算すること。 ア(イ) 公式についての考え方を理解し、公式を用いること。 ア(ウ) 数量を□、△などを用いて表し、その関係を式に表したり、□、△などに数を当てはめて調べたりすること。 イ(イ) 問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。 A(7) 四則に関して成り立つ性質 P199 ア(ア) 四則に関して成り立つ性質について理解を深めること。 イ(イ) 数量の関係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を考えること。	(レディネス) ・( )を用いた式の計算順序 ・四則混合の式の計算順序 ・分配・交換・結合法則の理解と活用 (発展) ・交換、結合法則の理解と活用 ・乗法について成り立つ性質	6 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)

前期 後期	★垂直、平行と四角形（4下）	B (1) 平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形 P201 ア (ア) 直線の平行や垂直の関係について理解すること。 イ (イ) 平行四辺形、ひし形、台形について理解すること。 エ (エ) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。	(レディネス) ・角の単位「度」、1直角=90°の単位関係（角の大きさ 4上）  ・直線の垂直、平行の概念と向き方 ・平行線を活用してできる角の大きさの考察 ・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質  (発展) ・台形、平行四辺形、ひし形のかき方 ・いろいろな四角形の対角線の性質	9 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2) (高1)
	★分数（4下）	A (5) 同分母分数の加法、減法 P193 ア (ア) 簡単な場合について、大ききの等しい分数があることを知ること。 イ (イ) 同分母の分数の加法及び減法の計算ができること。 エ (エ) 分数を構成する単位に着目し、大ききの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス)  ・真分数、仮分数—帯分数の概念、構成 ・数直線を基にした仮分数や帯分数の構成と相互関係 ・分数の相等関係と大小比較 ・同分母分数の加減計算  (発展) ・帯分数の概念、構成 ・数直線を基にした帯分数の構成と相互関係	8 (9)	A(5)	A(高1)
	変わり方調べ（4下）	A (6) 数量の関係を表す式 P196 C (1) 伴って変わる二つの数量 P214 ア (ア) 変化の様子を表す式、折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすること。 イ (イ) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表す式を用いて変化や対応の特徴を考察すること。	(レディネス)  ・2つの数量の対応関係を表に表したり、□や○を用いて式に表したりすること  (発展) ・2つの数量の対応関係を□や○を用いて式に表すこと	4 (4)	A(6) C(1)	A(高1) C(高1)
	面積のはかり方と表し方（4下）	A (6) 数量の関係を表す式 P196 B (4) 平面図形の面積 P208 ア (ア) 面積の単位（平方センチメートル(㎠)、平方メートル(㎡)、平方キロメートル(㎠)）について知ること。 イ (イ) 正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解すること。 エ (エ) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求め方を考えとともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。	(レディネス)  ・面積の意味 ・面積の単位「平方センチメートル、平方メートル、ヘクタール、平方キロメートル」と単位の相互関係 ・長方形、正方形の面積（公式） ・複合図形の面積の求め方  (発展) ・面積の単位「アール、ヘクタール」と単位の相互関係 ・面積の単位と既習の単位との相互関係	6 (11)	A(6)B(4) 内取(8)	B(中2)

予備 1  
計40

3年次

時期	単元名	内容（小学校学習指導要領 算数）	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期 後期	小数のかけ算とわり算（4下）	A (4) 小数の仕組みとその計算 P190 ア (ア) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知ること。 イ (イ) 小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の絶対的な大きさについて理解を深めること。 エ (エ) 小数の加法及び減法の計算ができること。 イ (イ) 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算ができること。 エ (エ) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えとともに、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・小数の位取りの原理、小数の構成（小数のしくみ 4上）  ・小数に整数をかける乗法と筆算形式 ・小数を整数でわける除法と筆算形式 ・わり算のある除法計算  (発展) ・余りがある場合の余りの小数点の位置 ・小数の意味の拡張（小数倍） ・小数の意味の拡張（帯小数倍、純小数倍）	8 (15)	A(4) 内取(5)	A(高1)
	★直方体と立方体（4下）	B (2) 立方体、直方体などの立体図形 P204 ア (ア) 立方体、直方体について知ること。 イ (イ) 直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解すること。 エ (エ) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図形の平面上での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、日常の事象を図形の性質から捉え直すこと。	(レディネス) ・直線の垂直、平行の概念をふまえて（垂直、平行と四角形 4下）  ・直方体、立方体の概念、特徴、性質 ・展開図、見取り図の意味と書き方 ・直方体、立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行）  (発展) ・展開図、見取り図のかき方 ・平面上や空間内の位置の表し方	7 (9)	B(2)(3)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数（5上）	A (1) 整数の性質 P234 ア (ア) 整数は、素点を決めると偶数と奇数に類別されることを知ること。 イ (イ) 約数、倍数について知ること。 エ (エ) 表法及び除法に着目し、素点を決めて整数を類別する仕方を考えたり、数の構成について考察したりするとともに、日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・偶数、奇数の意味とその類別 ・倍数—公倍数—最小公倍数の意味とその見つけ方 ・約数—公約数—最大公約数の意味とその見つけ方  (発展) ・公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方 ・公約数、最大公約数の意味とその見つけ方	5 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
	★分数と小数、整数の関係（5上）	A (4) 分数の意味と表し方 P243 ア (ア) 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。 イ (イ) 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。 エ (エ) 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。 イ (イ) 分数の相等及び大小について知り、大小を比べること。 エ (エ) 数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること。 イ (イ) 分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめること。	(レディネス) ・分数の相等関係と大小比較（分数 4下） ・十進数としての整数、小数（整数と小数 5上）  ・整数のわり算の商を分数で表すこと ・分数と小数、整数の相互関係  (発展) ・分数倍の意味	6 (6)	A(4)	A(高2)
	★割合（5下）	C (3) 割合 P266 ア (ア) ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを理解すること。 イ (イ) 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。 エ (エ) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・除法の意味の拡張（倍の計算）（倍の見方 4上） ・簡単な場合についての割合（倍の見方 4上）  ・割合の意味とその求め方 ・百分率の意味とその表し方 ・歩合の意味とその表し方  (発展) ・百分率を適用した計算方法	9 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	★比（6）	A (2) 文字を用いた式 ア (ア) 数量を表す言葉や□、△などの代わりに、aやxなどの文字を用いて式に表したり、文字に数を当てはめて調べたりすること。 イ (イ) 問題場面での数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔かつ一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。 C (2) 比 P304 ア (ア) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくらうこと。 イ (イ) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて数量の関係を比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方（偶数と奇数、倍数と約数 5上） ・割合の意味とその求め方（割合 5下）  ・比の意味と表し方 ・比の値の意味と表し方 ・等しい比の意味と調べ方  (発展) ・等しい比の調べ方 ・比の相関関係とその活用、比例配分	8 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1						
2			3年間のまとめ			
3						

予備 1  
計44

令和5年度「数学」(スピードグループ)年間指導計画(案)

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見直しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領
4						
5		クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)				
6						
前期／後期	大きい数のしくみ(4上)	A(1) 整数の表し方 P181 ア(ア) 億、兆の単位について知り、十進位取り記数法について理解を深めること。 イ(イ) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えるとともに、それらを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・一億までの数の位取りの原理、数の構成(大きい数のしくみ 3上) ・億、兆に及ぶ数の構成、命数法と記数法 ・10倍、1/10にした数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味 (発展) ・3位数同士の乗法の筆算 ・末尾に0のある乗法の筆算	6 (7)	A(1) 内取(1)(3)	A(高1)
	折れ線グラフと表(4上)	D(1) データの分類整理 P220 ア(ア) データを二つの観点から分類整理する方法を知ること。 イ(イ) 折れ線グラフの特徴とその使い方を理解すること。 イ(イ) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考察すること。	(レディネス) ・資料の分類・整理の仕方、項目のとり方、表し方(ばうグラフと表 3下) ・棒グラフのよみかき方・活用性(ばうグラフと表 3下) ・折れ線グラフの読み方(伴って変わる2量の関係、折れ線の傾きと変化の度合いの考察) ・折れ線グラフのかき方 ・折れ線グラフの読み取りと未測量の考察 ・資料を落ちや重なりがないように分類整理し、表にまとめること ・棒グラフと折れ線グラフの合わせたグラフの読み取り (発展) ・二次元表の表し方	8 (9)	D(1) 内取(9)(10)	D(中2)
	わり算の筆算1(4上)	A(3) 整数の除法 P186 ア(ア) 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。 イ(イ) 除法の計算が確実でき、それを適切に用いること。 ア(ウ) 除法について、次の関係を理解すること。(被除数) = (除数) × (商) + (余り) ア(エ) 除法に関して成り立つ性質について理解すること。 イ(イ) 数表の表し方に着目し、計算の仕方について成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算のたしかめをしたりすること。	(レディネス) ・ $a \div a, 0 \div a, a \div 1$ の除法計算(わり算 3上) ・余りと除数の大きさの関係(あまりのあるわり算 3上) ・何十、何百を1位数でわる除法計算 ・2~3位数を1位数でわる除法と筆算形式 ・1位数でわる除法の暗算 (発展)	7 (11)	A(3) 内取(2)	A(高1)
	角の大きさ(4上)	B(5) 角の大きさ P212 ア(ア) 角の大きさを回転の大きさとして捉えること。 イ(イ) 角の大きさの単位(度 $^{\circ}$ )について知り、角の大きさを測定すること。 イ(イ) 図形の角の大きさに着目し、角の大きさを柔軟に表現したり、図形の考察に生かしたりすること。	(レディネス) ・回転による角の大きさの意味 ・角度の単位「度」、1直角 $=90^{\circ}$ の単位関係 ・分度器を使った角度のはかり方 ・対頂角の性質 ・分度器を使った角のかき方—三角形のかき方 (発展) ・分度器を使った三角形のかき方	8 (9)	B(5)	B(中2)
	小数のしくみ(4上)	A(4) 小数の仕組みとその計算 P190 ア(ア) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知ること。 イ(イ) 小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについて理解を深めること。 ア(ウ) 小数の加法及び減法の計算ができること。 ア(エ) 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算ができること。 イ(イ) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方考えるとき、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・小数の意味と表し方(小数 3下) ・小数の位取りの原理、小数の構成 ・小数を用いた数量の単数表示の仕方 ・小数の順序、大小関係—相対的な大きさ ・小数を10倍、1/10にしたときの数の表し方 ・小数の加減計算と筆算形式(小数第二位以下) (発展) ・小数の相対的な大きさ ・小数も整数と同じ十進構造になっていること	10 (13)	A(4)	A(高1)
	★わり算の筆算2(4上)	A(3) 整数の除法 P186 ア(ア) 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。 イ(イ) 除法の計算が確実でき、それを適切に用いること。 ア(ウ) 除法について、次の関係を理解すること。(被除数) = (除数) × (商) + (余り) ア(エ) 除法に関して成り立つ性質について理解すること。 イ(イ) 数表の表し方に着目し、計算の仕方について成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算のたしかめをしたりすること。	(レディネス) ・何十を1位数でわる除法計算(大きい数のわり算 3上) ・何十でわる除法計算 ・2~3位数÷2位数、3位数÷3位数の除法と筆算形式 ・仮商のたてわり修正の仕方 ・除法について成り立つ性質 ・末尾に0のある除法の計算の工夫 (発展) ・3位数÷2位数、3位数÷3位数の除法と筆算形式	9 (14)	A(3) 内取 (2)(3)(4)	A(高1)
					予備	
				2		
				計50		

2年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小・中学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領
	★がい数の使い方と表し方(4上)	A(2) 概数と四捨五入 P183 ア(ア) 概数が用いられる場面について知ること。 イ(イ) 四捨五入について知ること。 ア(ウ) 目的に応じて四則計算の結果の見積もりをすること。 イ(イ) 日常の事象における場面に着目し、目的に合った数の処理の仕方考えるとき、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・概数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・数の範囲の表し方 ・和、差、積、商を概数で見積もること (発展) ・概数処理の種々の表現方法	6	A(2) 内取(2)	A(高1)
	★計算のきまり(4下)	A(6) 数量の関係を表す式 P196 ア(ア) 四則の混合した式や( )を用いた式について理解し、正しく計算すること。 イ(イ) 公式についての考え方を理解し、公式を用いること。 ア(ウ) 数量を□、△などをを用いて表し、その関係を式に表したり、□、△などに数を当てはめて導いたりすること。 イ(イ) 問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。 A(7) 四則に関して成り立つ性質 P199 ア(ア) 四則に関して成り立つ性質について理解を深めること。 イ(イ) 数量の関係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方考えるとき。	(レディネス) ・( )を用いた式の計算順序 ・四則混合の式の計算順序 ・分配—交換—結合法則の理解と活用 ・乗法について成り立つ性質 (発展) ・交換、結合法則の理解と活用	6 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)

前期 後期	★垂直、平行と四角形（4下）	B(1) 平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形 P201 ア(ア) 直線の平行や垂直の関係について理解すること。 ア(イ) 平行四辺形、ひし形、台形について理解すること。 イ(ア) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。	(レディネス) ・角の単位「度」、1直角=90°の単位関係（角の大きさ 4上） ・直線の垂直、平行の概念と向き方 ・平行線を活用してできる角の大きさの考察 ・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質 ・いろいろな四角形の対角線の性質  (発展) ・台形、平行四辺形、ひし形のかき方	9 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2) (高1)
	★分数（4下）	A(5) 同分母分数の加法、減法 P193 ア(ア) 簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知る こと。 ア(イ) 同分母の分数の加法及び減法の計算ができること。 イ(ア) 数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探した り、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこ と。	(レディネス) ・真分数、仮分数・帯分数の概念、構成 ・数直線を基にした仮分数や帯分数の構成と相互関係 ・分数の相等関係と大小比較 ・同分母分数の加減計算  (発展) ・帯分数の概念、構成 ・数直線を基にした帯分数の構成と相互関係	7 (9)	A(5)	A(高1)
	変わり方調べ（4下）	A(6) 数量の関係を表す式 P196 C(1) 伴って変わる二つの数量 P214 ア(ア) 表や式、折れ線グラフを用いて表したり、変化 の特性を読み取り表すること。 イ(ア) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目 し、表や式を用いて変化や対応の特性を考察すること。	(レディネス) ・未知の数量を□として、加法、減法、乗法の式で表し、□の値を求めること（□を 使った式 3下） ・2つの数量の対応関係を表に表したり、□や○を用いて式に表したりすること  (発展)	5 (4)	A(6) C(1)	A(高1) C(高1)
	面積のはかり方と表し方（4下）	A(6) 数量の関係を表す式 P196 B(4) 平面図形の面積 P208 ア(ア) 面積の単位（平方センチメートル(㎠)、平方メートル(㎡)、 平方キロメートル(㎠)）について知ること。 ア(イ) 正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解す ること。 イ(ア) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求 め方を考えるときにも、面積の単位とこれまでに学習した単位との関 係を考察すること。	(レディネス) ・面積の意味 ・面積の単位「平方センチメートル、平方メートル、アール、ヘクタール、平方キロメ ートル」と単位の相互関係 ・長方形、正方形の面積（公式） ・複合図形の面積の求め方  (発展) ・面積の単位「アール、ヘクタール」と単位の相互関係 ・面積の単位と既習の単位との相互関係	6 (11)	A(6)B(4) 内取(8)	B(中2)

予備 1  
計40

3年次	時期	単元名	内容（小学校学習指導要領 算数）	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期 後期		小数のかけ算とわり算（4下）	A(4) 小数の仕組みとその計算 P190 ア(ア) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知ること。 ア(イ) 小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るととも に、数の相対的な大きさについて理解を深めること。 ア(ウ) 小数の加法及び減法の計算ができること。 ア(エ) 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算が できること。 イ(ア) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕 方を考えるときにも、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・小数の位取りの原理、小数の構成（小数のしくみ 4上） ・小数に整数をかける乗法と筆算形式 ・小数を整数でわる除法と筆算形式 ・余りがある場合の余りの小数点の位置 ・わり込みのある除法計算 ・小数の意味の拡張（小数倍）  (発展) ・小数の意味の拡張（帯小数倍、純小数倍）	10 (15)	A(4) 内取(5)	A(高1)
		★直方体と立方体（4下）	B(2) 立方体、直方体などの立体図形 P204 ア(ア) 立方体、直方体について知ること。 ア(イ) 直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について 理解すること。 イ(ア) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図 形の平面での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすこと もに、日常の事象を図形の性質から捉え直すこと。	(レディネス) ・直線の垂直、平行の概念と向き方（垂直、平行と四角形 4下） ・直方体、立方体の概念、特徴、性質 ・展開図—見取り図の意味と書き方 ・直方体、立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行）  (発展) ・見取り図の意味と書き方 ・平面上や空間内の点の位置の表し方	6 (9)	B(2)(3)	B(高1)
		★偶数と奇数、倍数と約数（5上）	A(1) 整数の性質 P234 ア(ア) 整数は、観点を決めると偶数と奇数に類別されることを知る こと。 ア(イ) 約数、倍数について知ること。 イ(ア) 乗法及び除法に着目し、観点を決めて整数を類別する仕方を 考えた。数の事象における数量の関係に着目し、日常生活に生 かすこと。	(レディネス) ・偶数、奇数の意味とその判別 ・倍数—公倍数—最小公倍数の意味とその見つけ方 ・約数—公約数—最大公約数の意味とその見つけ方  (発展) ・公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方 ・公約数、最大公約数の意味とその見つけ方	4 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
		★分数と小数、整数の関係（5上）	A(4) 分数の意味と表し方 P243 ア(ア) 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したり すること。 ア(イ) 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表 すことができることを理解すること。 ア(ウ) 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数 は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。 ア(エ) 分数の相等及び大小について知り、大小を比べること。 イ(ア) 数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について 考察すること。 イ(イ) 分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数 の意味をまとめること。	(レディネス) ・分数の相等関係と大小比較（分数 4下） ・十進数としての整数、小数（整数と小数 5上） ・整数のわり算の商を分数で表すこと ・分数と小数、整数の相互関係  (発展) ・分数倍の意味	6 (6)	A(4)	A(高2)
		★割合（5下）	C(3) 割合 P266 ア(ア) ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場 合に割合を用いる場合があることを理解すること。 ア(イ) 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。 イ(ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用い て、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の比の比べ方を考察 し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・除法の意味の拡張（倍の計算）（倍の見方 4上） ・簡単な場合についての割合（倍の見方 4上） ・割合の意味とその求め方 ・百分率の意味とその表し方 ・歩合の意味とその表し方 ・百分率を適用した計算方法  (発展)	9 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
		★比（6）	A(2) 文字を用いた式 ア(ア) 数量を表す言葉や□、△などの代わりに、aやxなどの文字 を用いて式に表したり、文字に数を当てはめて調べたりすること。 イ(ア) 問題場面での数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔かつ一 般的に表現したり、式の意味を読み取り表すこと。 C(2) 比 P304 ア(ア) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等 しい比をつくらうすること。 イ(ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用い て数量の比の比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方（偶数と奇数、倍数と約数 5上） ・割合の意味とその求め方（割合 5下） ・比の意味と表し方 ・比の値の意味と表し方 ・等しい比の意味と調べ方  (発展) ・比の相関関係とその活用、比例配分	8 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1							
2				3年間のまとめ			
3							

予備 1  
計44

令和5年度「数学」(ハートグループ)年間指導計画(案)

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】  
1年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
4						
5		クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)				
6						
前期 /後期	整数と小数(5上)	A(2) 整数、小数の記数法 P237 ア(ア) ある数の10倍、100倍、1000倍、1/10、1/100などの大きな数の数、小数点の位置を移してつくること。 ア(イ) 数の表し方の仕方に着目し、数の相対的な大きさを考察し、計算などに有効に生かすこと。	(レディネス) ・10倍、1/10にした数の表し方 (大きい数のしくみ 4上) ・小数を10倍、1/10にしたときの数の表し方 (小数のしくみ 4上)  ・十進数としての整数、小数 ・小数や整数を10倍、100倍、1/10、1/100にしたときの数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味  (発展)	5 (5)	A(2)	A(高1)
	直方体と立方体の体積(5上)	B(4) 立体図形の体積 P259 ア(ア) 体積の単位(立方センチメートル(㎤)、立方メートル(㎥))について知ること。 ア(イ) 立方体及び直方体の体積の計算による求め方について理解すること。 イ(ア) 体積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の体積の求め方を考えとともに、体積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。	(レディネス) ・直方体や立方体の概念、特徴、性質 (直方体と立方体 4下) ・直方体、立方体の面や辺の位置関係(垂直、平行) (直方体と立方体 4下)  ・体積の意味 ・体積の単位「立方センチメートル、立方メートル」と単位の相互関係 ・直方体、立方体の体積公式とその適用 ・複合図形の体積の求め方  (発展) ・体積の単位と既習の単位との関係	8 (8)	B(4)	B(高2)
	比例(5上)	C(1) 伴って変わる二つの数量の関係 P261 ア(ア) 簡単な場合について、比例の関係があることを知ること。 イ(ア) 伴って変わる二つの数量を見だし、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察する。	(レディネス) ・2つの数量の対応関係を表に表したり、□や○を用いて式に表したりすること (変わり方調べ 4下)  ・比例の意味  (発展)	5 (4)	C(1)	C(高2)
	小数のかけ算(5上)	A(3) 小数の乗法、除法 P238 ア(ア) 乗数や除数が小数である場合の小数の乗法及び除法の意味について理解すること。 ア(イ) 小数の乗法及び除法の計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。 ア(ウ) 小数の乗法及び除法についても整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。 イ(ア) 乗法及び除法の意味に着目し、乗数や除数が小数である場合までの数の範囲を広げて乗法及び除法の意味を捉え直すとともに、それらの計算の仕方を考えたり、それらを日常生活に生かしたりすること。	(レディネス) ・小数に整数をかける乗法と筆算形式 (小数のかけ算とわり算 4下)  ・小数をかけることの意味 ・小数の乗法の考え方と筆算形式 ・純小数をかけるときの積と被乗数の関係  (発展) ・小数の場合も分配、交換、結合法則が成り立つこと	8 (9)	A(3)(6)	A(高1)
	小数のわり算(5上)	A(3) 小数の乗法、除法  ア(ア) 何十でわる除法計算(わり算の筆算 4上) ・概数の意味(がいの数の使い方と表し方 4上)  ・小数でわることの意味 ・小数の除法の考え方と筆算形式 ・純小数でわるときの商と被除数の関係 ・商を概数で表すときの処理の仕方  (発展) ・小数の除法におけるあまりの位取り	8 (9)	A(3)	A(高1)	
	★小数の倍(5上)	A(3) 小数の乗法、除法  ・倍に関する基準量変換 ・小数倍を適用する計算(第一、二、三用法)と小数倍の意味  (発展) ・簡単な場合についての割合	6 (5)	A(3)	A(高1)	
	★合同な図形(5上)	B(1) 平面図形の性質 P248 ア(ア) 図形の形や大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。 ア(イ) 三角形や四角形など多角形についての簡単な性質を理解すること。 ア(ウ) 円に関連させて正多角形の基本的な性質を知ること。 ア(エ) 円周率の意味について理解し、それを用いること。 イ(ア) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり、図形の性質を見だし、その性質を筋道立てて考え説明したりすること。	(レディネス) ・分度器を使った角度のはかり方 (角の大きさ 4上) ・直線の垂直・平行の概念と引き方 (垂直、平行と四角形 4下) ・いろいろな四角形の対角線の性質 (垂直、平行と四角形 4下)  ・合同の意味、合同な図形の弁別 ・合同な図形の性質 ・合同な三角形の作図と、三角形の決定条件の初歩  (発展) ・合同な三角形の決定条件の初歩 ・合同な平行四辺形の作図と、四角形の決定条件の初歩	8 (8)	B(1)	B(高1)

予備

2  
計 50

2年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
	図形の角(5上)	B(1) 平面図形の性質 P248 ア(ア) 図形の形や大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。 ア(イ) 三角形や四角形など多角形についての簡単な性質を理解すること。 ア(ウ) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり、図形の性質を見だし、その性質を筋道立てて考え説明したりすること。	(レディネス) ・分度器を使った角度のはかり方 (角の大きさ 4上) ・いろいろな四角形の対角線の性質 (垂直、平行と四角形 4下)  ・三角形の内角の和は180°であること ・多角形の内角の和の考察  (発展) ・1種類の合同な四角形だけで平面を敷き詰められること	5 (6)	B(1) 内取(2)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数(5上)	A(1) 整数の性質 P234 ア(ア) 整数は、素数を決めると偶数と奇数に類別されることを知ること。 ア(イ) 約数、倍数について知ること。 イ(ア) 乗法及び除法に着目し、素数を決めて整数を類別する仕方を考えたり、数の構成について考察したりするとともに、日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・偶数、奇数の意味とその類別 ・倍数、公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方 ・約数、公約数、最大公約数の意味とその見つけ方  (発展)	6 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)

前期 ／ 後期	★分数と小数、整数の関係（5上）	A(4) 分数の意味と表し方 P243 ア(ア) 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。 ア(イ) 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。 ア(ウ) 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。 ア(エ) 分数の相等及び大小について知り、大小を比べること。 イ(ア) 数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること。 イ(イ) 分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめること。	(レディネス) ・真分数、仮分数、帯分数の概念、構成（分数 4下） ・整数のわり算の商を分数で表すこと ・分数と小数、整数の相互関係  (発展) ・分数倍の意味	6 (6)	A(4)	A(高2)
	分数のたし算とひき算（5下）	A(4) 分数の意味と表し方 A(5) 分数の加法、減法 P246 ア(ア) 異分母分数の分数の加法および減法の計算ができること。 イ(ア) 分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えること。	(レディネス) ・分数の相等関係と大小比較（分数 4下） ・同分母分数の加減計算（分数 4下） ・適分の意味とその方法 ・約分の意味とその方法 ・異分母分数の加法、減法の計算  (発展) ・分数と小数の混じった加減計算 ・時間の分数表示	8 (11)	A(4)(5)	A(高2)
	平均（5下）	D(2) 測定値の平均 P274 ア(ア) 平均の意味について理解すること。 イ(ア) 概率的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・（ ）を用いた式の計算順序（計算のきまり 4下） ・平均の意味と求め方 ・平均から全量を求める方法  (発展)	6 (5)	D(2)	D(高1)
	単位量あたりの大きさ（5下）	C(2) 異種の二つの量の割合 P264 ア(ア) 速さなど単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。 イ(ア) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・単位量あたりの大きさの意味 ・人口密度の意味と求め方 ・速さの意味と表し方  (発展) ・速さに関する公式とその適用	8 (10)	C(2)	C(高1)

予備

1

3年次

計40

時期	単元名	内容（小学校学習指導要領 算数）	指導内容	指導時数	小・中学校 学習指導要領	特別支援学校 学習指導要領
前期 ／ 後期	四角形と三角形の面積（5下）	A(6) 数量の関係を表す式 B(3) 平面図形の面積 ア(ア) 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解すること。 イ(ア) 図形を構成する要素などに着目して、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと。 C(1) 伴って変わる二つの数量の関係	(レディネス) ・面積の意味／面積の単位（面積のはかり方と表し方 4下） ・平行四辺形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・三角形の面積の求め方、面積公式とその適用  (発展) ・台形やひし形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・三角形の高さと面積の関係	7 (11)	A(6)B(3) C(1)	B(高1) A(高2) C(高1)
	★割合（5下）	C(3) 割合 P266 ア(ア) ある二つの数量の関係を別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを理解すること。 ア(イ) 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。 イ(ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係を別の二つの数量の関係を比べる方法を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・小数倍を適用する計算と小数倍の意味（小数の倍 5上） ・簡単な場合についての割合（小数の倍 5上） ・割合の意味とその求め方 ・百分率の意味とその表し方 ・歩合の意味とその表し方 ・百分率を適用した計算方法  (発展)	9 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	帯グラフと円グラフ（5下）	D(1) 円グラフや帯グラフ P271 ア(ア) 円グラフや帯グラフの特徴とそれらの用い方を理解すること。 ア(イ) データの収集や適切な手法の選択など統計的な問題解決の方法を知ること。 イ(ア) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択肢で判断し、その結論について多面的に捉え考察すること。	(レディネス) ・帯グラフ、円グラフの読み方、特徴、かき方 ・統計的な問題解決の方法  (発展)	5 (8)	D(1) 内取(5)	D(高1)
	変わり方調べ（5下）	A(6) 数量の関係を表す式 P247 ア(ア) 数量の関係を表す式についての理解を深めること。 イ(ア) 二つの数量の対応や変わり方に着目し、簡単な式で表されている関係について考察すること。	(レディネス) ・比例の意味（比例 5上） ・図・表・式を用いて数量の規則性を見つける問題解決  (発展)	3 (1)	A(6)	A(高1)
	正多角形と円周の長さ（5下）	B(1) 平面図形の性質 ア(ウ) 円と関連させて多角形の基本的な性質を知ること。 ア(エ) 円周率の意味について理解し、それを用いること。 A(6) 数量の関係を表す式 C(1) 伴って変わる二つの数量の関係	(レディネス) ・多角形の内角の和の考察（図形の角 5上） ・正多角形の概念、性質—かき方 ・円周率の意味  (発展) ・正多角形のかき方 ・円の直径の長さと同周の長さの関係	5 (9)	B(1) 内取(3) A(6) C(1)	B(高1)
	角柱と円柱（5下）	B(2) 立体図形の性質 P254 ア(ア) 基本的な角柱や円柱について知ること。 イ(ア) 図形を構成する要素に着目し、図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。	(レディネス) ・直方体、立方体の面や辺の位置関係（垂直、平行）（直方体と立方体 4下） ・角柱、円柱の概念、特徴、性質 ・角柱、円柱の見取り図、展開図  (発展)	6 (7)	B(2)	B(高2)
	★比（6）	A(2) 文字を用いた式 C(2) 比 P304 ア(ア) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくらうこと。 イ(ア) 日常の事象における数量の関係を比で表し、図や式などを用いて数量の関係を比べる方法を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・整数のわり算の商を分数で表すこと（分数と小数、整数の関係 5上） ・割合／百分率／歩合の意味（割合 5下） ・比の意味と表し方 ・比の値の意味と表し方 ・等しい比の意味と調べ方  (発展) ・比の相等関係とその活用、比例配分	8 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1						
2			3年間のまとめ			
3						

予備

1

計44

令和5年度「数学」(クローバーグループ)年間指導計画(案)

【3年間の目標】

知識及び技能	数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
思考力、判断力、表現力等	日常の事象を数理的に捉え見直しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを学習に活用しようとする態度を養う。

【単元の指導計画】

1年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領
4 5 6	クラス毎のアセスメント(学習履歴・定着状況の把握→習熟度別グループ編製の検討)					
前期 後期	整数と小数(5上)	A(2) 整数、小数の記数法 P237 ア(ア) ある数の10倍、100倍、1000倍、 $1/10$ 、 $1/100$ などの大きさの数を、小数点の位置を移してつくること。 イ(ア) 数の表し方の仕組みに着目し、数の相対的な大きさを考察し、計算などに有効に生かすこと。	(レディネス) ・十進数としての整数、小数 ・小数や整数を10倍、100倍、 $1/10$ 、 $1/100$ にしたときの数の表し方 ・十進位取り記数法と十進数の意味 (発展)	4 (5)	A(2)	A(高1)
	直方体・立方体の体積(5上)	B(4) 立体図形の体積 P259 ア(ア) 体積の単位(立方センチメートル[㎤]、立方メートル[㎥])について知ること。 ア(イ) 立方体及び直方体の体積の計算による求め方について理解すること。 イ(ア) 体積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の体積の求め方を考えとともに、体積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。	(レディネス) ・直方体、立方体の概念、特徴、性質(直方体と立方体 4下) ・直方体、立方体の面や辺の位置関係(垂直、平行)(直方体と立方体 4下) ・体積の意味 ・体積の単位「立方センチメートル、立方メートル」と単位の相互関係 ・直方体、立方体の体積公式とその適用 ・複合図形の体積の求め方 ・体積の単位と既習の単位との関係 (発展)	8 (8)	B(4)	B(高2)
	比例(5上)	C(1) 伴って変わる二つの数量の関係 P261 ア(ア) 簡単な場合について、比例の関係があることを知ること。 イ(ア) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察する。	(レディネス) ・比例の意味 (発展) ・比例の関係を $x$ 、 $y$ を使って式に表すこと(比例と反比例 6) ・比例のグラフの理解(比例と反比例 6)	6 (4)	C(1)	C(高2)
	小数のかけ算(5上)	A(3) 小数の乗法、除法 P238 ア(ア) 乗数や除数が小数である場合の小数の乗法及び除法の意味について理解すること。 ア(イ) 小数の乗法及び除法の計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。 ア(ウ) 小数の乗法及び除法についても整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。 イ(ア) 乗法及び除法の意味に着目し、乗数や除数が小数である場合まで数の範囲を広げて乗法及び除法の意味を捉え直すとともに、それらの計算の仕方を考えたり、それらを日常生活に生かしたりすること。	(レディネス) ・小数をかけることの意味 ・小数の乗法の考え方と筆算形式 ・純小数をかけるときの積と被乗数の関係 (発展) ・小数の場合も分配、交換、結合法則が成り立つこと	7 (9)	A(3)(6)	A(高1)
	小数のわり算(5上)	A(3) 小数の乗法、除法	(レディネス) ・概数の意味(がい数の使い方と表し方 4上) ・何十でわる除法計算(わり算の筆算 4上) ・小数でわることの意味 ・小数の除法の考え方と筆算形式 ・純小数でわるときの商と被除数の関係 ・小数の除法におけるあまりの位取り ・商を概数で表すときの処理の仕方 (発展)	7 (9)	A(3)	A(高1)
	★小数の倍(5上)	A(3) 小数の乗法、除法	(レディネス) ・倍に関する基準量変換 ・小数倍を適用する計算(第一、二、三用法)と小数倍の意味 (発展) ・簡単な場合についての割合	7 (5)	A(3)	A(高1)
	★合同な図形(5上)	B(1) 平面図形の性質 P248 ア(ア) 図形の形や大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。 ア(イ) 三角形や四角形など多角形についての簡単な性質を理解すること。 ア(ウ) 円と関連させて正多角形の基本的な性質を知ること。 ア(エ) 円周率の意味について理解し、それを用いること。 イ(ア) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考えたり、図形の性質を見いだし、その性質を筋道を立てて考え説明したりすること。	(レディネス) ・分度器を使った角度のはかり方(角の大きさ 4上) ・直線の垂直・平行の概念と引き方(垂直、平行と四角形 4下) ・いろいろな四角形の対角線の性質(垂直、平行と四角形 4下) ・合同の意味、合同な図形の弁別 ・合同な図形の性質 ・合同な三角形の作図と、三角形の決定条件の初歩 (発展) ・合同な平行四辺形の作図と、四角形の決定条件の初歩	9 (8)	B(1)	B(高1)

予備

2

計50

2年次

時期	単元名	内容(小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小・中学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領
	図形の角(5上)	B(1) 平面図形の性質 P248 ア(ア) 図形の大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。 ア(イ) 三角形や四角形等の多角形についての簡単な性質を理解すること。 イ(ア) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考えたり、図形の性質を見いだし、その性質を筋道を立てて考え説明したりすること。	(レディネス) ・いろいろな四角形の対角線の性質(垂直、平行と四角形 4下) ・三角形の内角の和は $180^\circ$ であること ・多角形の内角の和の考察 (発展) ・1種類の合同な四角形だけで平面を敷き詰められること	6 (6)	B(1) 内取(2)	B(高1)
	★偶数と奇数、倍数と約数(5上)	A(1) 整数の性質 P234 ア(ア) 整数は、観点を決めると偶数と奇数に類別されることを知ること。 ア(イ) 約数、倍数について知ること。 イ(ア) 乗法及び除法に着目し、観点を決めて整数を類別する仕方を考えたり、数の構成について考察したりするとともに、日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・偶数、奇数、倍数、約数の意味とその類別 ・公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方 ・公約数、最大公約数の意味とその見つけ方 (発展)	5 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)

前期／後期	★分数と小数、整数の関係 (5上)	A (4) 分数の意味と表し方 P243 ア (ア) 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。 イ (イ) 整数の除法の結果は、分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。 ウ (ウ) 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。 エ (エ) 分数の相等及び大小について知り、大小を比べること。 イ (ア) 数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること。 イ (イ) 分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめること。	(レディネス) ・整数のわり算の商を分数で表すこと ・分数と小数、整数の相互関係 (発展) ・分数倍の意味	6 (6)	A(4)	A(高2)
	分数のたし算とひき算 (5下)	A (4) 分数の意味と表し方 A (5) 分数の加法、減法 P216 ア (ア) 異分母分数の分数の加法および減法の計算ができること。 イ (イ) 分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えること。	(レディネス) ・分数の相等関係と大小比較 (分数 4下) ・同分母分数の加減計算 (分数 4下) ・通分の意味とその方法 ・約分の意味とその方法 ・異分母分数の加法、減法の計算 (発展) ・分数と小数の混じった加減計算 ・時間の分数表示	9 (11)	A(4)(5)	A(高2)
	平均 (5下)	D (2) 測定値の平均 P274 ア (ア) 平均の意味について理解すること。 イ (イ) 概念的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・ ( ) を用いた式の計算順序 (計算のきまり 4下) ・平均の意味と求め方 ・平均から全量を求める方法 (発展) ・仮の平均 (★)	5 (5)	D(2)	D(高1)
	単位量あたりの大きさ (5下)	C (2) 異種の二つの量の割合 P264 ア (ア) 速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。 イ (イ) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・単位量あたりの大きさの意味 ・人口密度の意味と求め方 ・速さの意味と表し方 (発展) ・速さに関する公式とその適用	8 (10)	C(2)	C(高1)

予備

計40

3年次

時期	単元名	内容 (小学校学習指導要領 算数)	指導内容	指導時数	小学校学習指導要領	特別支援学校学習指導要領
前期／後期	四角形と三角形の面積 (5下)	A (6) 数量の関係を表す式 B (3) 平面図形の面積 ア (ア) 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解すること。 イ (イ) 図形を構成する要素などに着目して、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、面積かつ面積の表現に高め、公式として導くこと。 C (1) 伴って変わる二つの数量の関係	(レディネス) ・平行四辺形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・三角形の面積の求め方、面積公式とその適用 ・三角形の高さと面積の関係 (発展) ・台形やひし形の面積の求め方、面積公式とその適用	7 (11)	A(6)B(3) C(1)	B(高1) A(高2) C(高1)
	★割合 (5下)	C (3) 割合 P266 ア (ア) ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係とを比べる場合に割合を用いる場合があることを理解すること。 イ (イ) 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。 イ (ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・小数倍を適用する計算と小数倍の意味 (小数の倍 5上) ・割合の意味とその求め方 ・百分率の意味とその表し方 ・歩合の意味とその表し方 ・百分率を適用した計算方法 (発展)	9 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	帯グラフと円グラフ (5下)	D (1) 円グラフや帯グラフ P271 ア (ア) 円グラフや帯グラフの特徴とそれらの使い方を理解すること。 イ (イ) データの収集や適切な手法の選択など統計的な問題解決の方法を知ること。 イ (ア) 目的に応じてデータをまとめて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択肢で判断し、その結論について多面的に捉え考察すること。	(レディネス) ・帯グラフ、円グラフの読み方、特徴、かき方 ・統計的な問題解決の方法 (発展)	6 (8)	D(1) 内取(5)	D(高1)
	変わり方調べ (5下)	A (6) 数量の関係を表す式 P247 ア (ア) 数量の関係を表す式についての理解を深めること。 イ (イ) 二つの数量の対応や変わり方に着目し、簡単な式で表されている関係について考察すること。	(レディネス) ・比例の意味 (比例 5上) ・図・表・式を用いて数量の規則性を見つめる問題解決 (発展) ・数量の関係を、文字x、yを用いた式で一般的に表すこと (文字と式 6)	3 (1)	A(6)	A(高1)
	正多角形と円周の長さ (5下)	B (1) 平面図形の性質 ア (ウ) 円に関連させて多角形的基本的な性質を知ること。 イ (エ) 円周率の意味について理解し、それを用いること。 イ (ア) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を見いだすこと、図形の性質を見いだしに、その性質を逆算して考察したりすること。 A (6) 数量の関係を表す式 C (1) 伴って変わる二つの数量の関係	(レディネス) ・多角形の内角の和の考察 (図形の角 5上) ・正多角形の概念、性質、かき方 ・円周率の意味 (発展) ・円の直径の長ささと円周の長さの関係	5 (9)	B(1) 内取(3) A(6) C(1)	B(高1)
	角柱と円柱 (5下)	B (2) 立体図形の性質 P254 ア (ア) 基本的な角柱や円柱について知ること。 イ (イ) 図形を構成する要素に着目し、図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。	(レディネス) ・直方体、立方体の面や辺の位置関係 (垂直、平行) (直方体と立方体 4下) ・角柱、円柱の概念、特徴、性質 ・角柱、円柱の見取り図、展開図 (発展)	6 (7)	B(2)	B(高2)
	★比 (6)	A (2) 文字を用いた式 C (2) 比 P304 ア (ア) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくらうこと。 イ (イ) 日常の事象における数量の割合に着目し、図や式などを用いて数量の割合の比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(レディネス) ・整数の割り算の商を分数で表すこと (分数と小数、整数の関係 5上) ・割合/百分率/歩合の意味と表し方 (割合 5下) ・比の意味と表し方 ・比の意味と表し方 ・等しい比の意味と調べ方 ・比の相等関係とその活用、比例配分 (発展)	7 (8)	A(2)C(2) C(高2)	C(高2)
1						
2			3年間のまとめ			
3						

予備

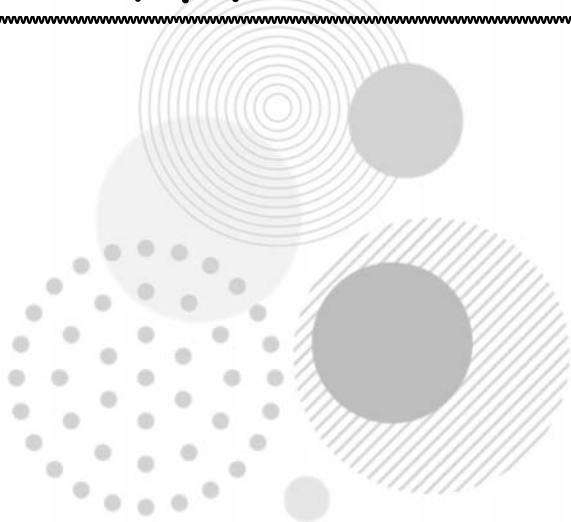
計44





## 5 評価アンケート結果・考察

---



### 5-1 生徒の結果・考察

令和4年12月に実施した「数学に関するアンケート」では、数学の授業に対する印象や生活への有用感について全学年を対象に調査した。以下、結果について昨年度との比較を示す。なお、昨年度は1、2年生を対象に実施した。

#### 1 「数学」の勉強が好きか。

	令和3年度	令和4年度
好き	16.7%	8.5%
少し好き	18.2%	17.0%
普通	39.4%	37.2%
少し嫌い	18.2%	19.1%
嫌い	7.6%	18.1%

#### 2 「数学」の授業は楽しいか。

	令和3年度	令和4年度
楽しい	18.2%	23.4%
少し楽しい	25.8%	23.4%
普通	39.4%	35.1%
少し楽しくない	13.6%	6.4%
楽しくない	3.0%	11.7%

#### 3 「数学」の内容は難しいか。

	令和3年度	令和4年度
簡単	13.6%	6.4%
少し簡単	15.2%	12.8%
普通	43.9%	51.1%
少し難しい	18.2%	22.3%
難しい	9.1%	7.4%

#### 4 「数学」の授業はわかりやすいか。

	令和3年度	令和4年度
わかりやすい	30.3%	30.9%
少しわかりやすい	25.8%	25.5%
普通	36.4%	33.0%
少しわかりにくい	6.1%	5.3%
わかりにくい	1.5%	5.3%

#### 5 生活をするうえで「数学」は大切だと思うか。

	令和3年度	令和4年度
思う	53.0%	50.0%
少し思う	34.8%	41.5%
どちらでもない	10.6%	8.5%
少し思わない	0%	0%
思わない	1.5%	0%

### 【考察】

前年度と比較すると、数学が「好き」が「16.7%→8.5%」と半減し、「嫌い」が「7.6%→18.1%」と大幅に増加している。併せて、数学が「楽しい」はわずかに増加したのみで「楽しくない」と感じる生徒が「3.0%→11.7%」と増大している。原因として、1時間で扱う指導内容が多いため授業のペースが速くなってしまったこと、操作活動や思考に十分な時間をかけられなかったこと等が考えられる。

一方、昨年度は全員が小学校4年生の内容を扱っていたため、クローバーグループでは授業が「簡単」「少し簡単」と感じる生徒が3～4割程度いた。今年度から習熟度の高いグループ（クローバー、ハート）は小学校5年生、低いグループ（スペード、ダイヤ）は小学校4年生とより実態に応じた内容を扱ったことで、授業の内容を「簡単」と感じる生徒が「13.6%→6.4%」に減少したと考える。

授業のわかりやすさについては、昨年度と似たような割合を示しているが、「わかりにくい」と回答した生徒が「1.5%→5.3%」と増加している。「わかりにくい」とした理由には、「問題が難しいから（1年ダイヤ）」、「頭に入ってこない（1年ハート）」、「説明が分かりにくい（2年ハート）」、「小・中学校で理解できていないから（2年スペード）」等があった。

生活をするうえで「数学」は大切だと思うかについては、昨年度と同様の傾向にあり、9割の生徒が大切だと「思う」「少し思う」としている。これについては、自由記述を見ると、大部分の生徒が金銭管理や買い物、日常の計算に必要性を感じていることが明らかだった。また、現場実習で縫製の仕事をした2年ダイヤの生徒は「服を作ったりするのに平行や角が必要」と記述するなど、経験と学習をつなげながら有用感を得ていた。

## 5-2 保護者の結果・考察

保護者に対しては、年度初めの学年懇談会において研究開発の趣旨や具体的取組内容を説明した。加えて「数学」の授業参観を学年ごとに年1回設定し、習熟度別学習グループを編制した授業実践を公開した。また、不定期ではあるが、研究通信を発行しながら情報提供を行った。

以下、保護者を対象に令和4年12月に実施した「研究に関する評価アンケート」結果について昨年度との比較を示す。

### 1 研究に関して適切な情報提供があるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	40.0%	51.7%
ややあてはまる	41.7%	33.3%
あまりあてはまらない	3.3%	2.3%
全くあてはまらない	1.7%	1.1%
分からない	13.3%	11.5%

### 2 本校の研究について理解しているか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	40.0%	41.4%
ややあてはまる	35.0%	36.8%
あまりあてはまらない	13.3%	14.9%
全くあてはまらない	1.7%	0%
分からない	10.0%	6.9%

### 3 子供は「数学」に意欲的であるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	35.0%	27.6%
ややあてはまる	45.0%	48.3%
あまりあてはまらない	11.7%	18.4%
全くあてはまらない	1.7%	0%
分からない	6.7%	5.7%

### 4 子供は「数学」の習得が進んでいるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	28.3%	19.5%
ややあてはまる	50.0%	47.1%
あまりあてはまらない	11.7%	26.4%
全くあてはまらない	5.0%	2.3%
分からない	5.0%	4.6%

### 5 「数学」の指導内容は適切であるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	38.3%	36.8%
ややあてはまる	41.7%	46.0%
あまりあてはまらない	8.3%	6.9%
全くあてはまらない	1.7%	3.4%
分からない	10.0%	6.9%

### 6 子供の学習履歴を把握しているか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	28.3%	31.0%
ややあてはまる	50.0%	42.5%
あまりあてはまらない	10.0%	19.5%
全くあてはまらない	3.3%	3.4%
分からない	8.3%	3.4%

### 7 本校の「数学」は社会/職業自立に役立つか。 8 子供は「数学」を実生活に生かしているか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	56.7%	50.6%
ややあてはまる	33.3%	36.8%
あまりあてはまらない	3.3%	8.0%
全くあてはまらない	1.7%	0%
分からない	5.0%	4.6%

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	31.7%	25.3%
ややあてはまる	36.7%	43.7%
あまりあてはまらない	15.0%	17.2%
全くあてはまらない	3.3%	1.1%
分からない	13.3%	12.6%

## 【考察】

研究に関する情報提供があると感じていて、趣旨や取組内容を理解している保護者は8割程度だった。一方、「意欲的であるか」、「習得が進んでいるか」については、「よくあてはまる」に10%弱の減少があり、その分、「あまりあてはまらない」が増加している。生徒の評価アンケートの結果にあった“数学が「嫌い」「楽しくない」の増大”からも分かる子供自身のネガティブな印象が保護者の評価にも影響を与えていることが想像される。

同様に、本校の数学が「社会/職業自立に役立つか」、「実生活に生かしているか」は、教師の評価アンケートの結果と似た傾向にあり、どちらも有用性の感じ方に若干の低下が見られる。昨年度の保護者アンケートにある自由記述で、本校の数学に期待することは「生活」「仕事」「自立」がキーワードになっていたが、今年度も同じような記述が多くあった。以下、保護者の自由記述である。

	内容
一 年 保 護 者	これから自立していくのに必要な数学をしっかり学んでほしい。理解ができるまで、個人にあった指導をしてもらいたい。
	社会生活で最低限必要な四則演算を理解し、電卓や表計算ソフトを使った簡単な計算ができるようになれば素晴らしいと思います。
	数学はどんな場面でも社会自立/職業自立に役立つので学習に力をいれてほしい。
	将来自立して行くうえで必要な数学の知識。
	しっかり学んでくれること。
社会に出て使う場面が増えるだろう内容を重視して進めていくことが良いと思います。	
二 年 保 護 者	この取組は、子供の社会自立に向けて大事な教育だと思います。もう少し、子供に学習意欲があれば、と思いき掛けしますが、なかなか思うようにはいきません。
	日常生活、職場に不可欠なのでしっかり身に付けてほしいです。
	自立のために役立ててほしい。
三 年 保 護 者	授業参観に行きましたが「割合」を理解できていない様子が見えました。参観前後の内容は分かりませんが、実生活で買い物など役立つと思いました。
	授業で習った割合を実際の買い物の割引で活用することができ、今後も社会自立/職業自立に役立つ学習の習得に期待しています。
	もう少しレベルを上げてもいいのかなと思います。
	職業自立に役立つものであってほしい。
	教え方がわかりづらいように思えた。
	一般常識程度には計算など中学レベルには理解してほしいです。
	もう少しレベルアップでもいいかと思えます。
今後のため継続してほしいです。本当に、子供の今ではなく、将来のことを考えられていると本当に感謝しております。	

一般企業への就職、自動車の免許取得、さらには将来的な結婚や子育て等を希望している生徒も多くいるため、社会に出る前に必要なことを学んでほしいという保護者の願いを上記から読み取ることができる。昨年度の評価アンケートを受け、今年度は実生活と学習内容をいかにつなげるか、学習して身に付けたことを活用する力をどのように育むかを検討しながら授業実践を行ってきた。学校での学びが最後になるであろう生徒たちが、在籍3年間という限られた時間の中でどのような資質・能力を高めるのか、その資質・能力はどんなコンテンツを学ぶことで培われるのか、これら検討が引き続き必要である。今後は、3年間の全体指導計画を保護者に提示し、卒業後の目指す姿を共有しながら、数学の教科としての学びを位置づけなければならない。

### 5-3 職員の結果・考察

校内において、「数学」教科会（週1回）、事例検討会（隔週）、校内研究会（月1回）、研究授業及び授業研究会（年3回）、職員研修（年2回）を計画的に開催し、全職員で共通認識のもと研究推進に努めた。授業実践においては、授業力向上を目的に外部指導者を月2回程度招聘し、学年ごとに授業研究会を実施した。以下、全職員を対象に令和4年12月に実施した「研究に関する評価アンケート」結果について、昨年度との比較を示す。

1 研究に関して適切な情報提供があるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	33.3%	55.2%
ややあてはまる	54.5%	44.8%
あまりあてはまらない	6.1%	0%
全くあてはまらない	0%	0%
分からない	6.1%	0%

2 本校の研究について理解しているか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	33.3%	44.8%
ややあてはまる	51.5%	43.1%
あまりあてはまらない	9.2%	10.3%
全くあてはまらない	1.5%	0%
分からない	4.5%	1.7%

3 子供は「数学」に意欲的であるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	30.3%	20.7%
ややあてはまる	50.5%	62.1%
あまりあてはまらない	12.1%	6.9%
全くあてはまらない	0%	0%
分からない	7.6%	10.3%

4 子供は「数学」の習得が進んでいるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	10.6%	6.9%
ややあてはまる	71.2%	53.4%
あまりあてはまらない	7.6%	29.3%
全くあてはまらない	0%	0%
分からない	10.6%	10.3%

5 「数学」の指導内容は適切であるか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	15.2%	10.3%
ややあてはまる	60.6%	58.6%
あまりあてはまらない	12.1%	15.5%
全くあてはまらない	1.5%	0%
分からない	10.6%	15.5%

6 子供の学習履歴を把握しているか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	3.0%	3.4%
ややあてはまる	30.3%	43.1%
あまりあてはまらない	39.4%	32.8%
全くあてはまらない	12.1%	3.4%
分からない	15.2%	17.2%

7 本校の「数学」は社会/職業自立に役立つか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	19.8%	17.2%
ややあてはまる	53.0%	50.0%
あまりあてはまらない	12.1%	20.7%
全くあてはまらない	3.0%	0%
分からない	12.1%	12.1%

8 子供は「数学」を実生活に生かしているか。

	令和3年度	令和4年度
よくあてはまる	7.6%	1.7%
ややあてはまる	50.0%	50.0%
あまりあてはまらない	21.2%	36.2%
全くあてはまらない	3.0%	0%
分からない	18.2%	13.8%

#### 【考察】

本研究に関する周知や理解の促進については、昨年度と比較すると大きく上昇している。校内研究会や授業研究会の実施に加えて、今年度は全職員が授業実践もしくは事例研究のどちらかに取り組むことで当事者意識が喚起されたことが影響していると考えられる。一方、「7 本校の「数学」は社会/職業自立に役立つか」と「8 子供は「数学」を実生活に生かしているか」については「よくあてはまる、ややあてはまる」が低下しており、「あまりあてはまらない」がそれぞれ「12.1%→20.7%」と「21.2%→36.2%」と増加している。自由記述に挙げられた理由を示す箇所を抜き出すと以下の部分になる。

	内容
①	他教科との関連をふまえた年間指導計画の作成、実生活に直接結びついた授業作りが、教科書を使用すると難しい単元があった。
②	社会自立・職業自立につながる場面を設定していくのが難しい。
③	教科書を活用（教科書に生徒を合わせるのではなく、生徒に必要な目標・内容を教えるのに教科書をどううまく用いるか）については、指導力も含めて今後整理していく。
④	自立に、生活にと考えたとき、単元単体だと難しいのですが、系統性や思判表の観点に広げれば必ずつながる。
⑤	学科（専門学科）で別に使用する計算など教科横断的な考えで基本を教える時間があってもいい。
⑥	卒業後の実生活においてはスマホの「電卓」機能を使うことでうまくいくのではないかな。
⑦	いろいろと工夫されて授業実践がされ、成果も上がってきているが、質問項目7の社会自立・職業自立のつながりについてまだよくわからない。
⑧	座学だけではなく、実践（生活につながる）にもつなげていけるといい。
⑨	困ったときに数学的に考えてみる、数学的に解決する（しようとする）力が身につけていることが大事。「〇〇の内容〇〇の単元は実生活で使わない」との意見もあるが、実生活で数学を使う場面は少ない。「使うか、使わないか」で授業するならひのくにトライ（総探）をしたほうがいい。
⑩	教科書にそって行うことで、教師は授業準備が楽になったが、実態に合うものであったか、実生活で使えるか考えさせられた。
⑪	役立つものから逆算した単元を選んで授業ができれば先生達のモチベーションが上がるかも。
⑫	他の場面で学習したことを復習するとできる生徒が増えたように感じる。

以上の記述から、検定済教科書をもとに授業を進めるにあたって自立や実生活で活用できる力をいかに培うか、そのための題材の選び方や指導方法の工夫をさらに検討すべきであると感じている教師が多いことが分かる。併せて、教科等横断的な視点の必要性が課題に挙げられた。数学の教科で得た知識を他教科と統合し、活用する場面を他の授業や学校行事等で設定する。この仕組みを整えることで実用できる知識・技能となり得ることを感じている。

#### 〈検定済教科書の活用について〉

数学の教科指導にあたっては、昨年度から引き続き検定済教科書と教師用指導書を積極的に活用している。そこで、数学を担当する教師（MT及びSTの計24人）に小学校「算数」の検定済教科書を活用するメリット、デメリットについて、令和5年1月にアンケート調査を実施した。以下、自由記述の抜粋である。

#### ○メリット

教師	内容
教師1	教えるにあたって教科書を使うことでポイントを押さえやすい。
教師2	授業をつくりやすい。
教師3	流れが分かり、見通しが持てる。必要なことをもらすことなく扱える。
教師4	学習の順序、流れができています。
教師5	下準備（実態把握）をしてからの教科書活用なので生徒にとってはベストだと思います。
教師6	教える側の授業づくりにとても参考になります。

教師 7	単元もきちんと系統立ててあるので、授業づくりがしやすいと思う。
教師 8	何をどう教えるのが明確で、教材研究がしやすい。
教師 9	指導内容や順序など授業づくりにおいて参考になった。
教師 10	毎回教材を作らずにすむ。
教師 11	教材があるので資料を作りやすいかなと思います。
教師 12	系統的につくられており、授業者は見通しをもって計画・準備等がしやすい。
教師 13	単元の進め方の目安となる。
教師 14	授業づくりが楽。難易度もちょうどよかった。
教師 15	伝えるべきポイントなどが分かりやすい。
教師 16	問題をわざわざ作成する必要がない。
教師 17	年間の見通しが持ちやすい。教科書がないと次何しよう…どんな教材がいいかと悩む。
教師 18	授業の流れをイメージすることができる。
教師 19	単元の導き方の目安になる。
教師 20	順序通りに学んでいくので生徒がどこで引っかかっているのか分かりやすかった。
教師 21	やりやすい部分が多かった。
教師 22	題材設定や問いの値を考える手間が省ける。単元の進め方（流れ）の構成を考えやすい。
教師 23	問題がしっかり考えられているので練習問題など定着の確かめで活用できる。
教師 24	内容が分かる。

高等部「数学」の指導に小学校「算数」の検定済教科書を活用するメリットとして挙げられた意見の大部分は“授業づくり”に関する利点であった。過去は自作教材を中心に数学の指導を行っており、学習指導要領に照らして偏りなく適切に内容を扱っているか、算数・数学としての系統を捉えているかについて、危惧する状況があった。現在、教科書にある指導内容をもって授業を行っていることに安心感を得ていることが分かる。同時に、検定済教科書の活用は、教材研究や授業準備における教師の負担軽減にも重要な側面を持っていることが推測される。

#### ○デメリット

教師	内容
教師 1	すべて教えるとなるとやはり無理があったり、生徒の実態に合わなかったりする。
教師 2	一度勉強した内容のため生徒が物足りないと思う。
教師 3	教科書の図や表がそのまま使えないことが多い。
教師 4	小学生を題材にしたものなどアレンジが必要。
教師 5	※記述なし
教師 6	抽象的な内容が生徒にとって難しい場合がある。
教師 7	高校生に小学校の内容を扱うときには配慮が必要。
教師 8	この部分は抜いても良いかなと思っても順を追って授業をしないとつながらないものがあるのでどこを抜けばよいか判断に迷う。
教師 9	単元によるが、生徒の実態にあっていないこともあった。
教師 10	生徒の特性に合った教材、教えたところが入っていない時がある。教科書に載っているより先の段階の問題を解いてしまう時がある。
教師 11	実生活の買い物、税や割引、お金の出し方の勉強の時間が取れない。

教師 1 2	文言やイラストによっては生徒が“幼い”と感じる場合があるため、自尊心への配慮がある。
教師 1 3	小学校は新しく教えるということで教科書が構成されているが、うちでは既習のこともあるのでどこを省略するかが難しい。
教師 1 4	しないといけないのか？という内容がある。
教師 1 5	※記述なし
教師 1 6	教科書どおりに進めていくとグループによっては難しすぎる場所がある。流れがあるので強弱をどこにつければよいか迷う。
教師 1 7	教科書どおりに授業を進めると MT の負担が多い。
教師 1 8	型にはまった授業になるので独創性を出すのが難しい。
教師 1 9	教科書にあることをカットすることに罪悪感が出てくる。でも教科書に従うとくどくなることもある。
教師 2 0	実践場面で数学の知識をつなげて使うことが難しい。社会で使う言葉と数学で学んだ言葉が違うとつながっていない状況があった。
教師 2 1	さじ加減が難しかった。
教師 2 2	生徒の状況に合わせての構成はしづらさがある。幅を持たせにくい。
教師 2 3	“教科書どおり”にすると生徒の興味・関心等どこを精選したらよいかなどデメリットが出てくるが“活用する”であれば参考になりとてもいいと思う。活用してより生活に根ざした学習にしていければと考える。
教師 2 4	発展性 いま必要なことができない。

検定済教科書を活用するデメリットの多くが、本校の生徒の実態やニーズには十分合致していないという点である。生活年齢を考え、小学校の検定済教科書を机上に開いて授業を進めることはしていない。一部をコピーしてノートに貼る、幼い印象のイラストは削除する、題材を生活に即して変更するなどの工夫や配慮が必要となっている。また、前籍校への聞き取りを含めたアセスメントからも分かるように、本校入学の生徒にとって既習事項が教科書に点在していることのやりづらさがある。また、今年度の年間指導計画の時数や指導内容については改善すべき課題がある。つまり、小学校の検定済教科書にある時数や単元構成、取り扱う指導内容をそのまま当てはめることは現実的でないと言える。

○所有免許以外の教科を教えることに検定済教科書は有効か。その理由。

教師	内容
教師 1	教科書を使うことは有効だと思う。特支の学習指導要領で数学を進めていたとき、小学校の教科書を参考にして授業をしていた。実態に合わせて内容の精選は必要と思う。
教師 2	※記述なし
教師 3	有効
教師 4	有効と思う。時代に応じた考え方、指導内容、流れが分かりやすい。計算、題材もよく考えられているから。素人にはありがたいと思う。
教師 5	※記述なし
教師 6	有効だと思う。教科書は単元ごとに効果的な導き方が記載されているため。
教師 7	有効だと思う。教科書で使われている数字には意味があると聞いて、自分でそれを設定するのは難しいと思うから。他の教科も同じだと思う。
教師 8	有効だと思う。免許がないので教科書は助かる。



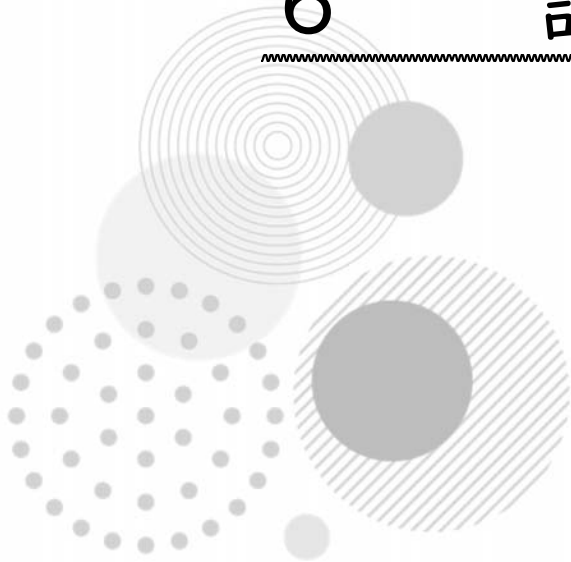
教師 9	何もないところから授業を作ることが難しいので教科書はとても活用していた。有効だと思う。
教師 10	学習指導要領に応じて教えることができるので順序立てて教えることができるので有効だと思う。
教師 11	教科書があった方がとてもやりやすい。進む単元もわかるし、資料があるので自分も資料をつくりやすい。
教師 12	有効。ひとつの拠り所となり得る。ゼロから教材を作るより、教科書をベースに作れることは有益、有効と思う。
教師 13	かなり有効かと思う。どこをポイントとして扱ったらいいのかが分かりやすい。明確になる。
教師 14	むしろ教科書がないと不可能です。細かいところまで教えられません。
教師 15	有効。教えるポイントなど活用できる。流れも作成しやすい。
教師 16	個人的には大変ありがたい。ただ、専門でないと系統やもろもろがよく分かっておらず、教科書どおり、指導書どおりにしかできない。申し訳ない。
教師 17	教科書があった方が年間の見通しが立ってやりやすいのではと思ったが、教科書をその通りすべて授業するのは難しいと感じた。
教師 18	数学の授業の進め方の参考になるので有効だと感じる。
教師 19	教科書がないと結局何かを参考にしないといけないし、系統立てるという点では極めて有効だと思う。
教師 20	教科書は有効だと思う。つながりがイメージできるため。
教師 21	ああそういう流れか！という気づきをすることが多かったのでありがたい。指導書はさらに。
教師 22	あるのとないのとでは雲泥の差がある。教材研究をする上で欠かせない。あとは単元構成や年間指導計画、精選や方針が決まると良い。
教師 23	有効。おもしろいけれど、自分自身できるかできないかと言われると苦手な教科なので教える際にはとても勉強になる。基本を押さえる際にとっても有効だと思う。
教師 24	ゼロを扱うことは大変である。

数学を担当する授業者24人中、小学校教諭1種及び2種の免許を有している職員は3人である。小学校算数科の指導を行うことへの負担感と不安感については従前より多くの声があがっている。この点については、検定済教科書を用いることで軽減されていることが言えるだろう。ただ、教科書に準拠した指導書にある指導計画や評価計画、単元構成に頼っている状況であり、教科書を教えることで精一杯になっていることは否めない。教科指導の専門性を担保するために検定済教科書の活用は大いに有効であるが、目標や育成したい力を目指し、実態に応じてアレンジすることに課題がある。



# 6

# 課題研究



## 6-1 卒業生を対象とした「数学」アンケート調査

担当 進路指導部

### 1 調査の概要

#### (1) 内容

卒業生を対象に卒業後の社会で日常生活を送る中で、数学的な知識の不足により困ったことがあるかどうかの実態を調査した。質問項目は、①「卒業年度」、②「現在従事している仕事」の業種、③「日常生活を送る上で数学が苦手で困った場面の有無」、④「③で『ある』の場合の場面」、⑤「③の具体的な内容」の5つである。

#### (2) 対象者

本校卒業生665人（H15年度卒～R3年度卒）を対象に各卒業年度から26人ずつ無作為抽出を行い、494人に調査を行った。

#### (3) 期間

令和4年9月22日(木)～11月30日(木)

#### (4) 方法

調査対象の卒業生の自宅にアンケートのリンク先のQRコードを記載した葉書を送付し、電子回答を依頼した。

### 2 得られた回答数

調査対象である494人の卒業生の自宅に葉書を郵送したところ、58人の住所が変わっており、届かなかった。実際に自宅に届いた436人のうち116人から回答を得られたため、回収率は26.6%であった。質問①で各卒業年度の回答数が得られたため、内訳を以下に示す。

[各年度の回答数]

H15→2、H16→3、H17→3、H18→7、  
H19→7、H20→7、H21→11、H22→4、  
H23→4、H24→4、H25→5、H26→4、  
H27→10、H28→8、H29→4、H30→9、  
R1→5、R2→7、R3→12 (計116)

(例) 平成16年度卒が3人回答：『H16→3』

### 3 結果の考察

図1は『本校を卒業してから、日常生活(仕事面や生活面)の中で算数や数学の知識が足りずに困った場面があるか』という質問への回答を集計したものである。

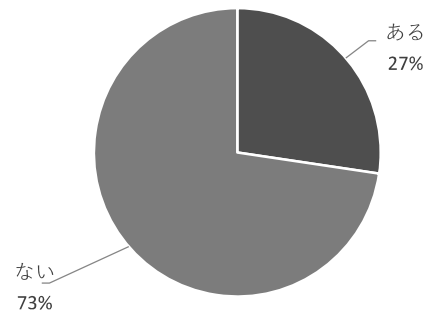


図1 質問③の集計結果

表1 数学で困っている人の割合が多い業種

仕事の業種	総数	回答数	割合
小売・卸売	10	5	50%
飲食・接客	5	2	40%
農業	3	1	33%
生産工程	41	7	17%

図1を見ると、『ある』は全体の27%という結果となった。母比率(卒業生全員665人を対象とした際に実際に『ある』と答える人の割合)に対する信頼度95%の信頼区間は、18.9%から35.1%となる。つまり最大で35.1%の卒業生が数学の知識不足により、生活で困っている可能性がある。また、『ある』よりも『ない』の比率が高いが、日常生活の困った場面が数学によるものであっても本人の中で繋がっていない、または失念している可能性も十分に考えられる。仮に3人に1人がそのような状況であるとすれば、卒業生の約半数は、数学ができずに困っていると推察できる。また、表1のように仕事の業種毎に困った場面がある人の割合を集計すると、小売・卸売、飲食・接客、農業、生産工程の順に高かった。

図2は、『日常生活で数学の知識不足で困った場

面が「ある」と答えた回答者のうち、その困った場面は、『仕事面と生活面のどちらか』という質問への回答を集計した結果である。

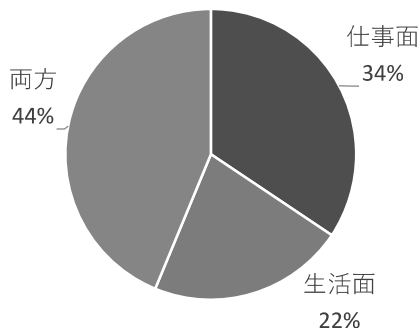


図2 質問④の集計結果

図2を見ると、仕事面と生活面の両方で困っている人が全体の44%ほど存在していることが分かる。また、どんな場面で困っているか回答者の具体的記述を列挙したのが、表2である。

仕事面においては、困り感の背景となるスキルが複合的に絡み合っていることが読みとける。例えば、(♪)の課題については、長さの単位の関係、比の関係、割合の計算のいずれかでも理解が不十分であると適切に処理することは難しい。また、全体的には個数を正確に数えることや金額を正しく算出したり理解したりすることに困っていることが傾向として見える。これは、進路担当者が企業担当者からよく聞く最低限必要な数学力とも相違はない。さらに、平成30年度の県内の特別支援学校の高等部を卒業生における過去3年間の離職理由の20%が「給料面・待遇面での不満」によるものである。(★)や(♡)のように数学が苦手なことがキャリアアップの障壁になっている生徒が少なからず居ることは、特筆すべき実態であろう。生涯の安定した生活における給料面での自立と社会参加の保障という視点で考えると、特別支援学校においても系統的な教科教育は、必要不可欠なものではないだろうか。

生活面においては、お金に関するものばかりであった。日々の授業では、実生活に根差した内容を多く取り上げることが理想的だが、その題材は、お金をテーマとした内容が望ましい。

表2 アンケート回答者の自由記述

★仕事面

- ・1m何円の商品をお客様が「1m50cm欲しい」と言った時の計算。…(♪)
- ・社員になるための試験で必要だった。…(★)
- ・イラスト系のアーティストとして活動していますが、イベントでお釣りの計算が上手いかずお客様に迷惑をかけそうになるような場面があります。
- ・資格試験のとき(♡)…(♡)
- ・売上や経営数値の計算式が分からなかった
- ・生産数を数えたり、目標数に達成するまでの残りの数を計算したりするのが難しい。
- ・合計数の計算(2)
- ・比率計算
- ・重さの単位の関係
- ・給料明細票の読み方
- ・レジ打ちでのおつりの間違い(2)
- ・倍数

★生活面

- ・買い物のときのお金の支払い額を間違える
- ・割引の計算(3)
- ・時刻表は読めるが時間の感覚が分からない。
- ・お釣りが少ないのに気づかなかった。
- ・会計の時のお金の出し方(2)
- ・家計の収入から出ていくお金を決めたり、やりくりしたりすること。

4 今後の方向性とまとめ

本校生徒は、小学校3年生程度の内容までは、概ね習得している現状からも、数学の授業においては、在籍3年間で小学校4年生以降の内容を中心の学習課題として設定すること自体は、妥当であると言えよう。ただし、卒業後の生活において、前述したようなキャリアアップに数学の知識が求められる場面もあることから、個別最適化を意識した柔軟な指導計画の検討が必要である。

## 6-2 「数学」と生活・余暇との関連

担当：寄宿舎

知的障害のある生徒が、「日常生活・余暇活動を充実させるために必要な数学の力」を明らかにするためにアンケート調査を行った。

### 1 目的

知的障害のある生徒の生活する力及び余暇を充実させる力に焦点を絞り、必要な数学の力について調査を行うことで、生活自立と豊かな生活の実現に向けた教育活動を検討する。

### 2 調査対象

熊本県内の寄宿舎（盲学校、聾学校、鏡わかあゆ高等支援学校、松橋支援学校、ひのくに高等支援学校）の寄宿舎指導員及び寮務主任（計72人）

### 3 調査方法

WEBアンケート方式

### 4 調査内容

日常生活・余暇活動を充実させるにあたって必要と思われる数学の力について、小学校4年～6年「算数」の単元ごとに具体的な場면을記入する。

（別表1）

### 5 集計結果

対象者数	75
回答者数	33
回答数	352

※回答数は自由記述を除く。

## 6 分析・考察①

アンケートの回答内容をもとに、日常生活や余暇活動への活用度が高い学習内容について総合的に考察する。

まず、回答数だけに着目して分析を行う。ここでは、領域または学年ごとに回答数を整理する。回答数が多い領域・学年であるほど有用性が高いと考えられるが、領域間の単元数に差があるので、「単元ごとの平均回答数」を比較する。

図1及び表1は、領域別に回答数等をまとめたものである。Aは「数と計算」、Bは「図形」、Cは「変化と関係」、Dは「データの活用」の各領域を示している。

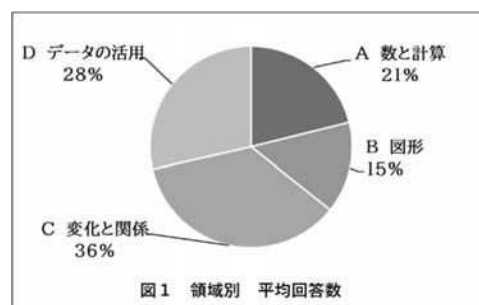


表1 領域別の回答数等

領域	単元数	回答数	平均回答数
A 数と計算	20	130	6.5
B 図形	20	90	4.5
C 変化と関係	8	88	11
D データの活用	5	44	8.8

ここでは、単元数が比較的少ないC「変化と関係」領域の平均回答数が最大という結果となった。

一方、平均回答数が最も少なかったのはB「図形」領域であり、C「変化と関係」領域の半分以下であった。

また、学年別の平均回答数の比較を図2及び表2に示している。4年の平均回答数が全体の半分近くを占め、残り他学年が分け合っている。

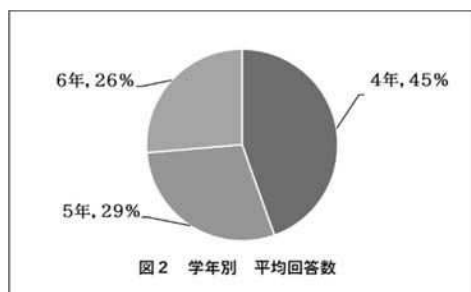


表2 学年別の回答数等

学年	単元数	回答数	平均回答数
4年	21	180	8.6
5年	18	101	5.6
6年	14	71	5.1

ここまで見てみると領域ではC領域、学年では4年生に優位性があるように見える。しかし、回答内容を細かく見ていくと必ずしもそうではなく、各学年・各領域の内容がつながりあって日常生活の支えになっていることがわかった。次項で説明する。

## 7 分析・考察②

ここでは、回答内容を一つずつ吟味し、日常生活・余暇生活での具体的な活用場面をまとめてみることにした。回答内容から12のカテゴリを設定

し、それぞれの単元数・回答数・割合を一覧にしたのが表3である。

カテゴリ	単元数	回答数	割合
01買い物	16	90	32.3%
02家事	20	39	14.0%
03データ理解	16	39	14.0%
04調理	7	28	10.0%
05分配	5	24	8.6%
06趣味	10	17	6.1%
07ニュース	3	11	3.9%
08移動	4	9	3.2%
09コミュニケー	5	6	2.2%
10基本的思考	2	6	2.2%
11各種管理	3	6	2.2%
12金銭	2	4	1.4%

「01 買い物」が全体のおよそ3分の1を占め、非常に高い優位性があると考えられる。次に「02 家事」と「03 データ理解」が14%で並び、「04 調理」が10%と続いている。この4カテゴリで全体の70%を示す結果となった。(なお、「02 家事」には「01 買い物」と「04 調理」の数は含まない)

この数字から次の結論が導き出せると考える。

小学校4～6年の学習は、「買い物や調理を中心とした家事及びデータ理解」の場面で活用度が高い。

回答内容をさらに細かく見てみると表4のようになる。

表4

カテゴリ	回答内容
買い物	購入金額の計算、消費税、割引、ポイント
家事	洗剤量、交通費、生活費、DIY、収納、家計簿、お湯はり、模様替え、床掃除
データ理解	グルーピング、地図、人口、気候、距離感覚、選挙、時刻表、アンケートの読み取り
調理	計量

「買い物」「家事」「調理」はどういう場面であるか想像できるが、「データ理解」の内容についてはもう少し説明する。「グルーピング」は仕事やゲーム等集団を分けて活動することを指す。配膳やスポーツをする時にも役に立つ内容なので、表3の「05 分配」「06 趣味」とも関連する。「人口」「気候」は公開されている情報を理解することである。したがって、「07 ニュース」や「09 コミュニケーション」にもつながる。「距離感覚」はおおよその長さや距離をイメージすることであり、「09 移動」とも関連性があると考えられる。このように見ていくと、上位4カテゴリに関連する単元を中心に学習することで、日ごろの学びが「生活自立と豊かな生活の実現」につながると考えることもできる。

表5

カテゴリ	学年領域	単元
買い物	4年— A, C	3, 5, 6, 47
	5年— A, B, C	10, 11, 12, 40, 49
	6年— A, C	15, 51
家事	4年— A, B, C	2, 3, 7, 16, 26, 27, 28, 37, 38, 43, 44, 45, 46
	5年— B, C	22, 39
	6年—C	52
データ理解	4年— A, B, C, D	1, 7, 21, 2 6, 38, 43, 4 7
	5年— A, D	19, 20, 22
	6年— B, D	24, 33
調理	4年— A, B	2, 5, 6, 26
	5年— A, B	11, 40
	6年—C	53

表5にカテゴリごとの具体的な学年・領域および単元を示した。この表をもとに数学の学習計画を立てることで、より生活につながる学習が進められるかもし

れない。例えば、あるグループでは前期の学習を「買い物」に絞り、該当の単元だけで計画を立てるという具合である。もちろん、単元は系統的・段階的に構成されているので下学年や他の単元の学習が必要になることもあるが、いずれにしても学習内容を「買い物」につながる内容に絞ることは抽象的な数学の概念を具体的に伝える一助になるのではないかと期待できる。

また、この4カテゴリは他教科（家庭科、情報、社会）と十分につながりがある内容である。このことを意識して教育課程を構成していくことができれば、生徒のより深い学びにつながるとともに教師が見通しを持ちやすくなるのではないかと考える。

一方、表6には回答数が0である単元を記載した。生徒の実態によっては優先度を下げた学習内容と位置付けることができるかもしれない。

表6 回答数が0である単元

単元	内容
8	同分母の分数の加法・減法
9	四則混合の式
13	異分母分数の加法・減法
14	分数の乗法・除法
34	円の面積
41	直方体と立方体の体積
42	角柱、円柱の体積

数学は数的概念形成や空間認知を高めることに関して有用性のある教科であるが、知的障害のある生徒にとっては苦手教科である場合が多い。その生徒たちに抽象的な概念を理解させるためには、具体的で身近な話題を使って考えさせることは効果的である。本アンケート結果をもとに授業計画を構成したり、教室を出て動的な学習をしたりすることで抽象的な概念が具体的なものになっていくかもしれない。



別表 1

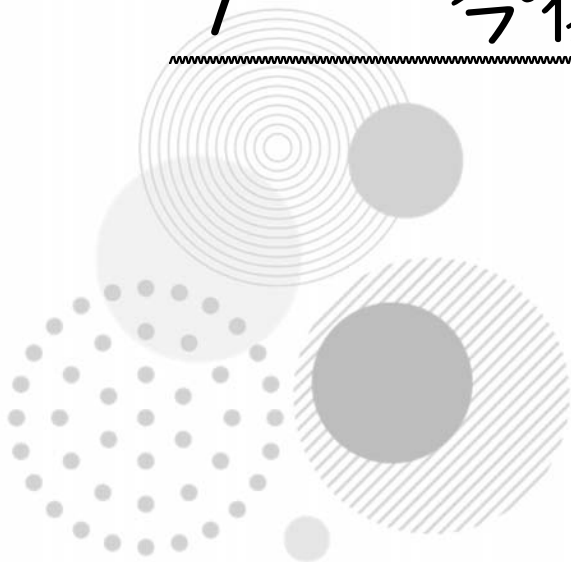
単元	領域	学年	質問
1	A	4	1億をこえる数 【例：250,000,000=2億5千】
2	A	4	1をこえる分数、等しい分数 $3/2$ が1より大きいこと、 $1/2$ と $2/4$ が等しいことがわかる
3	A	4	およその数、四捨五入、概算 【例：予算1000円を使って、248円、598円、198円の金具すべて買えるか、買えないか】
4	A	4	割る数が2けたの除法 $128 \div 14 = 9$ あまり2のような計算の商とあまりを求めることができる
5	A	4	小数の加法・減法 $3.534 + 0.246 = 3.78$ 、 $20.48 - 3.26 = 17.22$ などの計算ができる
6	A	4	小数の乗法・除法（小数 $\times$ 整数） $1.52 \times 4 = 6.08$ 、 $18.2 \div 7 = 2.6$ などの計算ができる
7	A	4	小数倍 $4\text{m}$ の2.5倍が何mかなどの計算ができる
8	A	4	同分母の分数の加法・減法 $3/5 + 4/5 = 7/5$ 、 $6/7 - 2/7 = 4/7$ の計算などができる
9	A	4	四則混合の式 【例： $(5+2) \times 3 - 21$ 、 $5 + 2 \times 3 - 11$ 】 0
10	A	5	分母の通分・約分 【例： $1/2 \rightarrow 3/6$ 、 $4/8 \rightarrow 1/2$ 】
11	A	5	分数と小数、整数の関係 【例： $1/2 = 0.5$ 】
12	A	5	小数の乗法・除法 【例： $0.1 \times 0.4 = 0.04$ 、 $0.6 \div 0.3 = 2$ 】
13	A	5	異分母分数の加法・減法 【例： $1/3 + 1/2 = 5/6$ 、 $1/2 - 1/3 = 1/6$ 】
14	A	6	分数の乗法・除法 【例： $3/4 \times 1/5 = 3/20$ 、 $3/5 \div 3/5 = 1$ 】
15	A	6	分数・小数・整数の混合計算 【例： $0.6 \times 3/2 \times 3 = 2.7$ 】
16	A	4	$\square$ や $\Delta$ を使った式 正方形の1辺の長さを $\square$ と、周の長さを $\Delta$ としたとき、 $\Delta = \square \times 4$ のように表現できる
17	A	5	数量関係を表す式 $\square \times 4 = \Delta$ の式の時、 $\square$ が1、2、3と増えると、 $\Delta$ が4ずつ増えていることがわかる
18	A	6	文字を用いた式 1個の値段が200円で、 $x$ 個購入したときの金額 $y$ 円を、 $y = 200x$ のように式で表すことができる
19	A	5	偶数・奇数 偶数・奇数の意味が分かっている
20	A	5	倍数・約数 「3の倍数」や「3の約数」などの表現が分かる
21	D	4	二次元の表、折れ線グラフ 分類整理された表や折れ線グラフの読み取りができる
22	D	5	円グラフ・帯グラフ 【例：原料の構成比率などの円グラフなど】
23	D	6	代表値（平均値、中央値、最頻値） データの中で最も多く出てくる値や平均の値に気づくことができる
24	D	6	度数分布、ヒストグラム 集めたデータを表かグラフに整理し、特徴に気づくことができる【度数分布：データのある範囲ごとに区切って、その範囲に属する数の散らばりの様子、ヒストグラム：度数分布を棒グラフにしたもの】
25	D	6	起こり得る場合 ある条件の組み合わせや、パターンを全部みつけることができる
26	B	4	台形、平行四辺形、ひし形 台形、平行四辺形、ひし形の形を判断して答えることができる
27	B	4	面積の単位 【例： $1\text{m}^2 \rightarrow 10000\text{cm}^2$ などの関係性が分かる】

単元	領域	学年	質問
28	B	4	長方形、正方形の面積 面積が求められる。適切な単位を選択できる
29	B	5	多角形・正三角形 多角形、正多角形の形を判断して、答えることができる
30	B	5	三角形、四角形の合同 三角形、四角形において形が同じものを判別できる
31	B	5	円周、円周率 円周率を用いて、円周の長さ（直径 $\times 3.14$ ）を求めることができる
32	B	5	図形の面積 様々な平面図形の面積の求め方を知っている
33	B	6	拡大・縮小 縮図を用いて実際の長さを求めることができる。
34	B	6	円の面積 円の面積（半径 $\times$ 半径 $\times 3.14$ ）の求め方を知っている
35	B	6	概形の面積 身近にあるものの大まかな形をとらえ、およその面積を求めることができる
36	B	6	線対称、点対称 線対称または点対称な図形の描き方を知っている
37	B	4	直方体・立方体 直方体・立方体の立体を判断して答えることができる
38	B	4	見取り図・展開図 立体図形を展開し、平面上（図面）に表現できる
39	B	5	角柱 円周 角柱、円柱の形を判断して答えることができる
40	B	5	体積の単位（ $\text{cm}^3$ 、 $\text{m}^3$ ） $\text{cm}^3$ 、 $\text{m}^3$ 、 $\text{mL}$ 、 $\text{L}$ の関係性が分かっている
41	B	5	直方体と立方体の体積 直方体と立方体の体積が求められることができる
42	B	6	角柱、円柱の体積 角柱や円柱の体積が求められることができる
43	B	4	垂直・平行 平行や垂直の意味が分かる
44	B	4	ものの位置の表し方 【例： $\bigcirc\bigcirc$ から横3m、縦に4mの場所】
45	B	4	角度の単位（度） 【例： $120^\circ$ は $90^\circ + 30^\circ$ 、 $180^\circ - 60^\circ$ 】
46	C	4	ともなって変わる2つの数量関係 水槽に水を一定量を入れる続けると時間に伴って…水の深さと水の量が規則的に増えることがわかる
47	C	4	簡単な割合 『A 100円 $\rightarrow$ 200円』と『B 50円 $\rightarrow$ 150円』ではAが2倍、Bは3倍になっておりBが値上がりしているかわかる
48	C	5	簡単な比例の関係 比例の意味が分かっており、売った個数と売上額のようにともなって変わる2つの数量の関係を式で表すことができる
49	C	5	単位量あたりの大きさ 金具が2個で1000円、3個で1200円、5個で1400円の時、1個あたりの比較してどれがお得か判断できる
50	C	5	速さ 速さ・時間・距離のうち、2つがわかるともう一つを求めることができる
51	C	6	割合 【例：1000円の2割や50人の70%などが分かる】
52	C	6	比例と反比例 比例や反比例の意味が分かっており、グラフに表現することとグラフから比例、反比例の関係がわかる
53	C	6	比 原料を2:1や3:2の割合で配合するなどの指示が理解できる



# 7 今後の方向性

---



## 7 今後の方向性

### (1) 学びの連続性の確保

本校入学前の在籍は中学校の通常学級、知的障害特別支援学級、自閉症・情緒障害学級とさまざまで、加えて、特別支援学校中学部、年度によっては高等学校を経ての入学がある。個別の教育支援計画や個別の指導計画で引き継ぎがなされるが、根本的に前段階（中学校）の学びが前々段階（小学校）とつながっていないため、特別支援学校高等部として学びの履歴を把握しにくい状況がある。中学校3年まで通常学級に在籍している生徒も多く、その生徒は中学校学習指導要領をもとに各教科を学んでいる。未学習ではなく、学習したが定着が難しかったという生徒を本校入学後にさらに年数をかけて指導することへの危惧が少なからずある。学びに困難さがある知的障がい生徒も教科としての学びの積み重ね、資質・能力の育成が重要であるとの認識のもと、学齢期の学びが把握できる共通のツールの必要性を感じている。

特別支援学校高等部の段階で、自立や社会参加へのニーズをどのように教科の学びとして実現するのか検討しなければならない。今後、算数・数学の教科としての学びの連続性を意識した学習内容の精選と重点化を行う。

### (2) 授業実践

昨年度から引き続き、数学の教科指導にあたっては検定済教科書と教師用指導書を積極的に活用している。これによって、単元ごとの量や指導計画、単元間の系統性を意識した授業ができる良さを感じている。だが、検定済教科書の活用には課題もある。小学生の生活年齢に応じた紙面構成であること、小学校は当該学年の検定済教科書の使用を1年間と想定しているため、3年間で当該学年を扱う本校には題材の季節感や生活感に差異が生じることが多い。これらは指導方法の工夫や、補助教材の活用、年間指導計画の改善によって解決を図るべき課題でもある。

一方で、主体的・対話的で深い学びからの授業改善の視点が今後求められている。本校の授業実践に不十分な点は、親近感や切実感のある題材の設定、発問等の工夫による主体的な学びの提供、協働的に課題を解決する場面の設定である。授業者は所有している教員免許もさまざまであるため、今後は算数・数学としての教科の専門性を学ぶ機会を増やし、授業力を高めていく必要がある。単元を構想する段階で、主体的・対話的で深い学びとして授業が成立するための視点を明確に示さなければならない。さらに、思考力・判断力・表現力の高まりを重視したい。数学的な知識・技能のアイテムを用いて、いくつかの考えを比較して考察する、生徒が自身の考えを説明するなどの活動を単元ごとに大切にしていく。そのための活動が確保できる時数と指導内容を検討したい。これらを明確に残していくため学習習得状況表及び学習構想案の様式の見直しを行う。

### (3) 事例研究

今年度から個別の事例研究に取り組んだことで、目標達成に迫る個に応じた教材や指導方法の工夫、配慮事項をまとめることができた。引き続き、年度ごとに12事例を選出し、生徒それぞれの実態に応じた手立て・支援と数学で学習する単元の目標に迫るために必要な手立て・支援の両面で検討を行う。また、この事例研究の継続により実践を積み重ねることで、学習集団となった時に多様な実態の集団にどうアプローチしていくかをまとめる。

実態把握や個別の手立て・支援の実践を通して、知的障がいの状態と認知特性を踏まえた目標達成の個別事例を蓄積し、個別最適化された学びのパッケージ例を示すこ

と、認知特性に応じた指導上の工夫を示すことを目指したい。あわせて、評価方法や評価場面の工夫をとおして、知的障がいの実態を考慮した単元ごとの評価規準の具体例を示し、“生きて働く知識・技能”を習得する学習過程について、知的障がいの認知特性を踏まえて考察していきたい。

さらに、事例対象生徒の就労先を訪問し、卒業後の実態調査を行うことで、本校での数学の活用や定着状況の把握を行う。この調査によって“社会自立・職業自立”の視点から必要とされる算数・数学としての力の把握に努める。

#### (4) 学習評価

観点ごとに生徒の学習状況を評価することで、教科としての資質・能力の高まりを分析的に捉えることができる。本研究では、十分なアセスメントを行うことで習熟度が近い集団を編制できた。よって、単元の目標は集団内で同一の設定が可能であると考える。だが、特別支援教育においては、学習指導要領に基づく評価規準を作成する際、知的障がいの特性を踏まえる必要があるだろう。習熟度に分けたグループ内は達成する目標を同じにしているが、障がい特性や困難さはさまざまである。そうであれば、達成を目指す目標と評価規準をグループごとに設定し、適切な手立てを講じながらも目標達成に迫るプロセスに関する知見が得られると考える。小学校算数学習指導要領に基づく評価については、知的障がいの実態を考慮して目標・内容をどう変えたか、評価規準をどう設定するかを示していくことになるため、必然的に単元ごとの目標・内容の再整理が求められる。また、「思考・判断・表現」には言語活動が必要不可欠であり、言葉を処理したり操作したりすることが知的障がいの状態として難しい場合の評価方法について検討を始めている。記述の内容理解や用語の使い分け、思いの伝え方等、言語力に関するつまずきは明らかである。よって、単元末の評価問題やノート等の記述を評価分析していく方法では、文章の読み取りや思考の過程を言葉にするのが苦手な生徒たちの思考・判断・表現する姿を十分に見取っているとは言い難い。個に応じた評価方法で、より具体的な評価の在り方を考えていく。

学習評価については、既存の小学校算数の目標・内容をもとに、知的障がいがある生徒の実態に合わせた目標へと工夫を加える。さらに、授業実践や事例研究をとおして、評価方法や場面の幅を広げ、計画的に評価資料を収集していきたい。

#### (5) 教育課程の評価・改善

在籍3年間を見通した「数学」の年間指導計画を立案したが、小学校学習指導要領と特別支援学校学習指導要領における目標・内容の連続性の捉えがまだ不十分である。今後は、示されている内容を丁寧に把握し、指導内容のつながりを分析することで、目標達成に向けた効果的な指導方法を確立していかなければならない。

令和4年度は、社会のニーズを踏まえつつ、検定済教科書を活用した年間指導計画で授業を実践した。小学校と同じ時間数で扱うことが困難であるため、50分の授業時間で複数の目標を達成しなければならないような指導内容の設定になってしまった。次年度に向け、単元に要した授業時間数を整理し、教育的成果を分析していく。さらに、指導内容を精選する際の手続き、指導に重点を置くべき単元や指導内容、指導に必要な授業時間等を明らかにする。

今後は、自立と社会参加により直結する内容の精選をさらに進める。また、思考力を身に付けるための十分な時間が確保された教育課程へと改善を図る。あわせて、生きて働く知識及び技能の習得、実際の生活場面での活用に向けて、数学での学びと他教科や学校行事等との関連付けを図る取組を進める。

具体的な取組と最終年度（R6）の到達点のつながり

具体的な取組	最終年度（R6）の到達点
<ul style="list-style-type: none"> <li>○小学校学習指導要領及び特別支援学校学習指導要領の比較・分析（目標・内容の連続性の捉え）</li> <li>○学習履歴の把握に関する課題の整理</li> <li>○認知特性の分析（心理検査等の活用）</li> <li>○アセスメント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○他校種との学びの連続性に必要な指導の要素を明確化（実）</li> <li>○小学校等との目標・内容の円滑な接続を明らかにする。（実）（授）（事）</li> <li>○知的障がいの状態と認知特性を踏まえた目標達成の個別事例の蓄積⇒個別最適化された学びのパッケージ例（事）</li> <li>○認知特性に応じた指導上の工夫を単元ごとにまとめる。（事）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○指導内容・指導時数の検討に基づく年間指導計画の修正</li> <li>○他教科等との関連を考慮した単元の入れ替えや組み合わせを行う。</li> <li>○知的障がい特別支援学校高等部において小学校の検定済教科書を活用する利点と欠点の整理</li> <li>○授業改善の取組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○特別支援学校高等部における小学校学習指導要領（算数）の目標・内容に基づいた年間指導計画作成の手続き（授）</li> <li>○目標達成のための指導目標や指導内容の設定の具体例（授）</li> <li>○検定済教科書を活用した効果的な指導の実践事例をまとめる。（授）</li> <li>○知的障がい教育における主体的・対話的で深い学びを目指した実践事例（授）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○単元ごとに観点別学習状況の評価を行う。</li> <li>○パフォーマンス評価など評価方法の工夫により学びの深まりを把握</li> <li>○個に応じた評価方法の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○知的障がいの実態を考慮した単元の目標・内容、評価規準の具体例を示す。（授）（事）</li> <li>○生きて働く知識・技能を習得する学習過程について認知特性を踏まえて考察（授）（事）</li> <li>○評価方法の工夫を例示（授）（事）</li> </ul>

（実）：実態把握 （授）：授業実践 （事）：事例研究

## おわりに

本校では1月下旬に入学者選抜検査の合格発表が無事に終わりました。合格者の出身を見てみると、支援学級が最も多く、次いで支援学校、通常学校が若干名となっています。このように多種多様な学びの履歴を有する生徒が入学してくる状況にあります。このことを考えると、学びの連続性の確保、各教科の目標・内容の一本化の可能性の検討の一助となる本研究は、ひのくに高等支援学校に相応しいものであったと今更ながら感じているところです。

今年度も新型コロナウイルス感染症により教育活動において様々な制限をせざるを得なかったものの、研究としては着実に歩みを進めることができ、11月のオンラインでの公開授業研究会、12月の文部科学省からの実地調査など特に外部との貴重なリレーションを持つことができました。また、心理検査によるアセスメント、学習習得状況表による評価、獲得した知識を多様な活動で把握するパフォーマンス評価、「個」に焦点を当てた事例研究など、今年度から取り組み始めた具体的実践を列挙してみると、多角的かつ多面的な研究データが蓄積されていると実感しています。何より、数学的な見方・考え方を働かせながら、法則に気づいた生徒、やり方を閃いた生徒、お互いに意見を交わしている生徒、悪戦苦闘しながらも諦めずに問題に取り組んでいる生徒、実生活とのリンクを感じた生徒など、そのような生徒の様子がたくさん見られる授業が展開されるようになったことが素晴らしく、これこそが大きな成果だと思っています。

一方、課題も山積しています。特に、思考・判断・表現の評価を重視するためには更なる内容の精選が必須であり、早速、年間指導計画の再検討に取り掛かっています。また、知的障害の実態を考慮した評価規準の具体例の提示、生徒の意欲を喚起する題材の選定なども考えており、残り2年間というタイムリミットですが、ひのくに高等支援学校として考えたゴールをお示しできるよう、1つ1つ実践を積み重ねていく所存です。

終わりになりましたが、本研究を進めるにあたり、主幹課である特別支援教育課 宮本信高課長、木下敏英指導主事をはじめ、福岡教育大学 一木薫教授、九州ルーテル大学 栗原和弘教授、熊本大学 本吉大介准教授、尚絅大学 吉田道広准教授、県立教育センター 水上洋平指導主事、野田美和指導主事、菊池支援学校 宮崎亜紀指導教諭には、運営指導委員として、高い見識から多くの御指導、御助言を賜りました。また、研究協力員の大津小学校 田中真治先生を含め、本校の研究に対しまして貴重な御意見、御協力をいただきました全ての皆様に心より感謝申し上げます。

令和5年（2023年）3月吉日

熊本県立ひのくに高等支援学校  
教頭 平井 和人

## 研究開発学校運営指導委員

- 一木 薫 氏 (福岡教育大学教育学部特別支援教育ユニット 教授)
- 栗原 和弘 氏 (九州ルーテル学院大学人文学部心理臨床学科 教授)
- 本吉 大介 氏 (熊本大学大学院教育学研究科 准教授)
- 吉田 道広 氏 (尚絅大学短期大学部幼児教育学科 准教授)
- 
- 野田 美和 氏 (熊本県立教育センター 指導主事)
- 水上 洋平 氏 (熊本県立教育センター 指導主事)
- 宮崎 亜紀 氏 (熊本県立菊池支援学校 指導教諭)
- 
- 宮本 信高 氏 (熊本県教育庁県立学校教育局特別支援教育課 課長)
- 木下 敏英 氏 (熊本県教育庁県立学校教育局特別支援教育課 指導主事)

## 研究協力員

- 田中 真治 氏 (大津町立大津小学校)

## 研究同人

校 長 山本 信一郎

教 頭 平井 和人

事 務 長 野内 昭孝

西岡 浩介 稲富 正英 永野 誠 永野 安絵 富田 昌樹

中島 史貴 齋藤 憲次 北口 雅雄 津田 美和 三原 知幸

岩松 朱美 福本 智徳 西島 沙和子 有田 寛子 安尾 良子

緒方 佳子 島田 真理子 三好 光子 品川 雅之 松並 俊

田川 裕子 松本 康平 宮本 和幸 西生 元喜 東 正文

赤星 秀子 横田 佳恵 伊藤 優子 宮本 裕美 村田 清

東 優子 笹原 露子 岩本 香織 永田 淳 小田 博道

片山 翔太 田中 ゆりか 畑野 亮太 佐藤 瑠奈 荒牧 晃輔

村山 菜々子 岡留 汰樹 中西 恵美子 土肥 ゆかり 阿蘇品 愛

川上 由紀子 嶽下 尚文 川上 泰彦 人見 豊久 緒方 利枝

田中 美穂 本田 郁美 野田 尚子 後藤 寛子 渡辺 千裕

竹下 理恵 柴田 直之 大橋 文恵 杉川 林一 緒方 玲

高嶋 敏寛 山平 真弥 今村 友香 大塚 貴子 平方 久勝

児玉 保則 坂口 景子 山並 綾子 吉本 麻奈美 荒木 義弘

桑野 章 野添 一則 岩本 真梨子