

令和3年度（2021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（知的障害）  
における効果的な指導に関する研究開発



令和4年（2022年）3月  
熊本県立ひのくに高等支援学校



## 研究開発学校制度

研究開発学校制度とは、学校における教育実践の中から提起されてくる教育上の課題や急激な社会の変化・発展に伴って生じた学校教育に対する多様な要請に対応するため、研究開発を行おうとする学校を「研究開発学校」として指定し、その学校には、学習指導要領等の現行の教育課程の基準によらない特別の教育課程の編成・実施を認め、その実践研究を通して新しい教育課程・指導方法を開発していこうとするもの

出典：文部科学省初等中等教育局教育課程課「研究開発学校関係資料」

**指定期間** 令和2年度～令和6年度

原則4年間（延長指定3年間）だが、新型コロナウイルス感染症拡大による教育活動への影響が考慮され、令和3年度から本格開始となった。

# 巻頭言

校長 真田 武

おしなべて、教育の目的を考えるに「自立」させることと捉える。それは、齢を重ねて自然とできることではなく、「人生」を体感する「経験」の多寡によるものと考え。私たちが師と仰ぐ人物には、往々にしてそのような魅力がありはすまいか。

教育者は、生徒の二十年後、三十年後に責任を持つその職責を肝に銘じなければならない。すぐに結果の出ることは、所詮底の浅い教育でしかない。利潤を追求する企業と目的が違うのは当然のことである。だから、結果を求めて右往左往するより、今しかできないチャレンジを笑顔で後押しするくらいがちょうど良い。師の器が大きくなければ弟子の器も育つまい。教育者の実践とは、生徒本人がその時の教えを忘れていても、人生の岐路や局面での判断において、無意識に染みついたアイデンティティーの養分になってくれていたら、とささやかに祈る木訥とした日常であるべきだろう。「自立」とは、教育者のそんな慮りに支えられて、生徒本人が、日々内省しながら遅々としてできあがっていく「人」のあり方でなかろうか。

哲学者、鷲田清一氏が朝日新聞に掲載した「折々のことば」に、下村湖人が登山を例に挙げて、親が子供にどうアプローチするか、教育のあり方について述べた内容がある。「親が子をおんぶして登るのは論外。子供を先導したり、道を詳しく教え一人で行かせたり、すべて子供に任せたりするのではなく、親子が一緒に道を探しながら登るのがいい。教育で重要なのは説教や訓戒や鍛錬ではなく、その「道行き」であり、子供が自身を内から奮い立たせるその工夫だ」と。なるほど、至極当然のことだが、子供に登山を教える真の目的は、将来、一人で山の頂を目指す「自立」性を育てたいわけで、自分と一緒に同じ方向に向かって試行錯誤する、教師なり親の姿なりを現認することを含めた「経験」という「道行き」の中でこそ、それは培われるのだ。「言うは易く行うは難き」ことを身をもって分からせるためには、「師弟一如」の実践しかない、ということである。異論はない。

本年度、「啐啄同時（そったくどうじ）」を教育実践のスローガンに掲げ、文部科学省「研究開発学校」指定校として、「小学校等の教科の目標・内容を取り入れた特別支援学校（知的障害）における効果的な指導に関する研究開発」の取組がスタートした。個々の学びの履歴がある中で、小学校の検定済教科書を活用しての研究実践は高いハードルではあるが、同じ方向に向かって尽力する教師の姿は、生徒の主体性の発露と自立に向けた何よりの拠り所となるはずである。「社会自立」「職業自立」を目指す本校生徒にとって、本研究が将来的な教科指導の充実を見据えた取組になることを切に願うと共に、本書が1年目の成果検証に資する糧となることを祈念して、巻頭の言葉としたい。

## ■ 巻頭言

## ■ 目次

1	研究概要	1
2	実態把握・習熟度別学習グループ	4
3	ひのくに学習構想案	7
4	授業実践	9
5	企業等へのアンケート調査	59
6	令和4年度「数学」年間指導計画	64
7	評価アンケート	74
8	教育課程検討委員会	86
9	今後の方向性	93

## ■ おわりに

## ■ 研究同人





# I 研究概要

## 1-1 研究開発の概要

### 〈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（知的障害）における効果的な指導に関する研究開発

「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（知的障害）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害の状況等により、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、個別の指導計画等における観点別の学習状況の評価を検討する。

以上のように、一部の教科について小学校等の学習指導要領による教育課程編成を報告する。本研究の成果は、小学校等の教育内容について、知的障害のある生徒はどのような成果を収めるかを示す結果となることから、中央教育審議会で指摘されている各教科の目標・内容の一本化の可能性の検討にも資するものと考えられる。

### 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して小学校等の内容を指導することにより、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間の学びの連続性をより確保できるのではないかと考える。

本研究は、一部の教科に小学校等の学習指導要領を適用することにより、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を充実させることを目的としている。そのために、在籍期間を見通した全体的な指導計画を作成し、各教科の内容の系統的・発展的な取扱いを充実させる。

これまで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活用するとともに、自作教材等で補充しながら指導をすることにより、指導の充実を図る。

また、学びの連続性の確保に向け、小・中・高等学校と特別支援学校の接続に検定済教科書が活用できるのではないかと考える。さらに、障害がある児童生徒の自立と社会参加を目指す特別支援学校であることを研究の根底に据え、カリキュラム・マネジメントの充実にあたって、指導計画と指導方法と学習評価を連動させながら教育課程の充実を図っていく。

これらにより、小学校等の検定済教科書を知的障害特別支援学校で効果的に活用するための指導計画と指導の工夫を蓄積する。最終的には、各教科の目標達成に向けて検定済教科書を効果的に活用した単元計画の配列を明らかにし、各教科の指導の充実とともに自立や社会参加につなげる教育課程の充実を示す。併せて、各単元の観点別学習状況評価による授業評価と学習到達度評価を行い、検定済教科書活用の際の効果的な内容の取扱いについてまとめる。

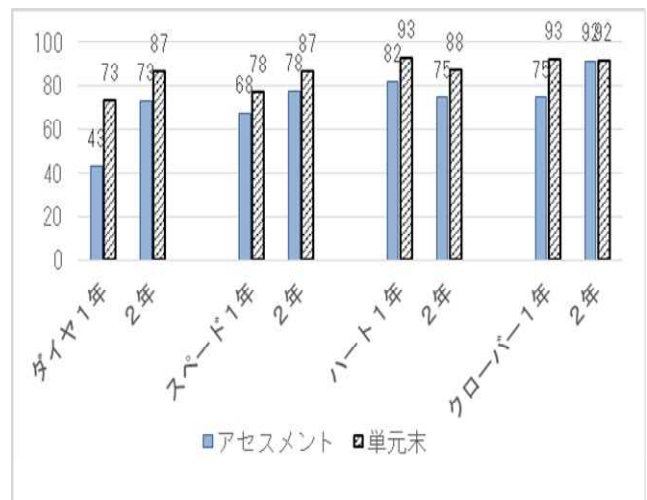
令和3年度は、研究対象の教科を「数学」とし、小学校学習指導要領（算数）を適用した教育課程を編成した。昨年度までの学習の内容や生徒の習得の状況から、小学校4年生の内容が適切であると考え指導計画を立てた。実際の指導においてはアセスメントの結果から習熟度に差があることが分かったため、習熟度別の学習グループを編成して

授業を行った。習熟度が低いグループについては、系統性を考慮しながら必要に応じて小学校3年生の内容を補充したり、教材や学習活動を工夫しながら指導したりした。習熟度が高いグループについては、習得済みの内容がいくつかあったため、発展的な内容を取り入れること等の配慮や工夫をした。

本研究では、1、2年生を対象に習熟度別学習グループを編制し、小学校の検定済教科書を活用しながら、自作の補助教材を使用して指導した。併せて、習熟度別学習グループごとに習得状況に合わせて授業時数を調整した。

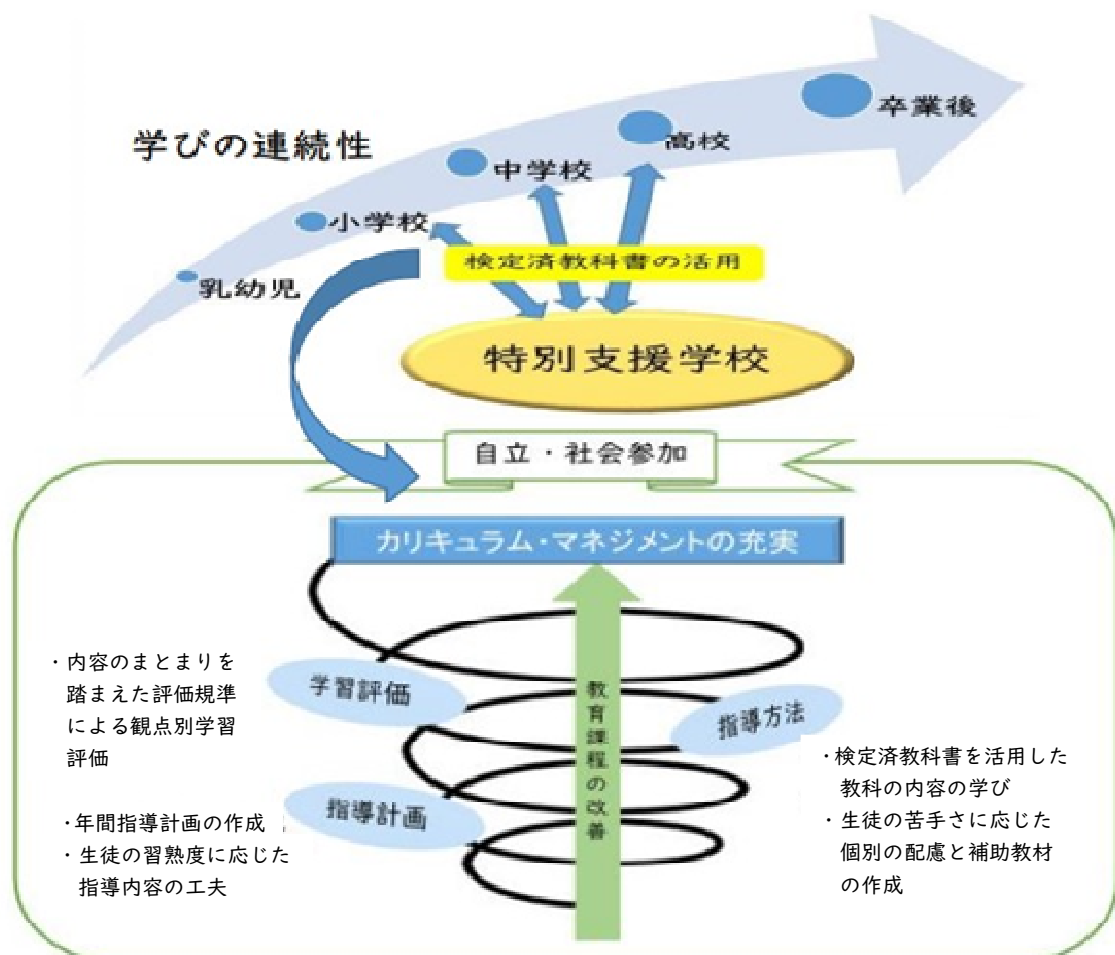
その結果、グラフ1に示しているとおり習熟度の高い2年生クローバーグループはすでに習得している内容が多かったため向上が見られなかったが、他グループにおいては授業後の単元テストの正答率が概ね向上した。

このことから、本校に在籍する知的障害があり、習得状況や学習履歴が様々な生徒に対しても、検定済教科書を用いた指導の工夫や配慮をすることで、小学校の内容を取り扱った指導が可能であったと考える。



グラフ1「折れ線グラフと表」単元テスト 正答率の変容

## 1-2 全体構想



### 1-3 具体的な取組

#### 第一年次（令和3年度）の取組

月	実態把握	授業実践	指導計画
4月	○実力テスト実施 ⇒習熟度別学習グループ 編制	○検定済教科書を活用 ○単元テスト実施 ○補助教材の作成・工夫 ○日々の授業の記録	
5月			
6月			
7月	○ベネッセコーポレーショ ン総合学力調査実施 ⇒習熟度別学習グループ 編制の見直し		○ニーズの把握 (企業等へのアンケート 調査 作成・実施)
8月			
9月		○1年「数学」 研究授業・授業研究会	
10月			
11月		○2年「数学」 研究授業・授業研究会	
12月	○評価アンケート実施 (生徒・保護者・教師)		○「数学」年間指導計画 作成
1月			
2月			
3月			

#### ①研究組織づくり

- ・外部委員を招聘した運営指導委員会を組織し、研究の方向性について協議（年3回）
- ・校内研究組織として、研究開発学校プロジェクト委員会（隔月）、研究開発学校小委員会（月1回）、「数学」教科会（週1回）
- ・研究主題に基づく職員研修及び校内研究会（月1回）
- ・教育課程検討委員会（月1回）

#### ②実態把握

- ・学力調査を実施し、定着状況を把握し、個人と学習グループごとにつまずきの傾向を分析
- ・研究開発及び教科指導にかかる評価アンケート（生徒、保護者、教師）の実施

#### ③授業実践

- ・実態把握に基づく習熟度別学習グループ編制
- ・小学校4年「算数」の検定済教科書を活用した授業実践
- ・単元テスト（アセスメント、単元末）の正答率の分析
- ・補助教材の作成と工夫
- ・1年生及び2年生「数学」研究授業、授業研究会

#### ④指導計画作成

- ・就労の現場で求められる資質能力について企業等へアンケート調査を実施
- ・令和4年度「数学」年間指導計画の作成

## 2 実態把握・

習熟度別学習グループ





## 2-2 実態把握と習熟度別学習グループの特徴

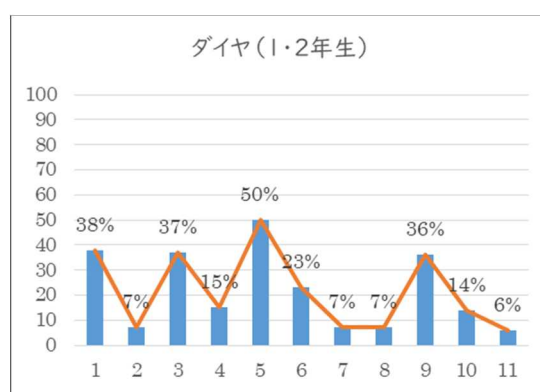
算数・数学の総合的な学力把握のため7月にベネッセコーポレーション総合学力調査(小学5年生:前学年までの学習内容からの出題)を実施した。基礎から応用までの幅広い出題内容により、単元ごとの習得状況を把握できた。また、解答方法や出題方法からの類型分析や、経年変化の分析として活用できるものとなった。以下、今年度の結果である。

〈構成〉

単元	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
出題数	4問	2問	5問	1問	2問	2問	1問	2問	3問	2問	5問
学習指導要領	4A (1)(2)	4A (3)	4A(4)	4A (5)	4B (1)	4B (2)(3)	4B (5)	4B (4)	4C (1)	4D(1)	4A(7) 4B(1)

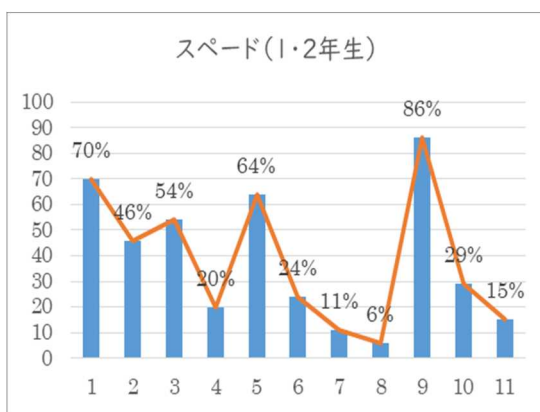
〈単元ごとの正答率についての考察〉

ダイヤグループの生徒14人の正答率は、平均23.8%であった。出題された単元ごとに見ると、正答率が10%に満たなかった問題としては、余りのある整数の除法や、長方形を組み合わせた図形の面積、面積の単位の変換、平行四辺形の作図、計算のきまりの理解と説明する問題等がある。小学4年生までの内容が全般的に未習得であり、他のグループに比べて無解答が多かった。



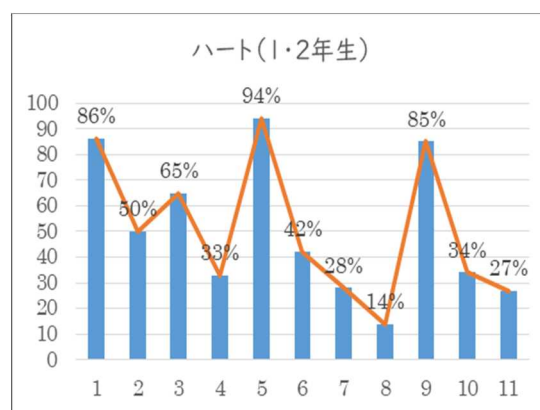
グラフ1 ダイヤグループの正答率

スペードグループの生徒16人の正答率は、平均42.7%であった。他のグループと比べて単元ごとの正答率の差が大きく、同じ「図形」の領域から出題された単元5～8の結果からも、直方形の対角線は12人が正答しているが、直方体の位置関係を正答できたのは2人で、同領域内でも差が明確であった。また、問題の領域・単元の正答率にばらつきが見られ、十分な定着がある単元とそうでない単元が混在していた。



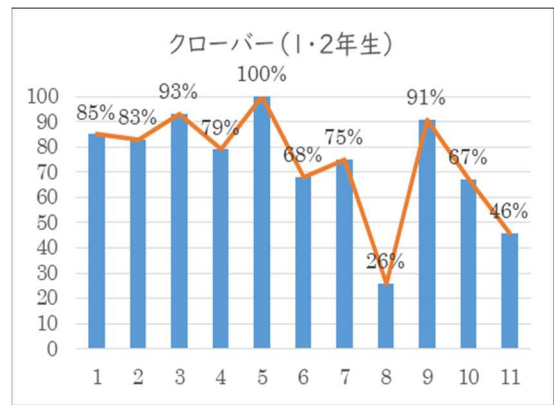
グラフ2 スペードグループの正答率

ハートグループの生徒18人の正答率は、平均55.6%であった。数と計算の領域の中では、単元4の「分数の計算」、図形の領域の中では、単元8の「面積・体積」の正答率が低かった。同じ領域の中でも十分理解し活用できていない内容があった。一方で、選択式の問題の正答率が70%（クローバーは77%）と高かったことから、回答の選択肢を手がかりにしていたことが分かる。



グラフ3 ハートグループの正答率

クローバーグループの生徒 20 人の正答率は、平均 73.7%であった。ほとんどの単元が 70%前後の正答率であるが、単元 8「面積・体積」と単元 11「活用」は正答率が 50%を下回った。計算や数量関係に関する知識が定着している一方で、面積の単位の変換や作図の方法等の定着が十分ではないことが分かった。また、記述で解答する問題については、正答率は 47%に留まっていた。



グラフ4 クローバーグループの正答率

### 〈全体考察〉

全てのグループに共通して単元 6「立体図形」及び単元 8「面積・体積」が全国平均を大きく下回った。立体図形の中で空間をイメージして位置関係を考えることや、図を組み合わせて面積を求めることに苦手さがあることが分かる。

また、同じ「数と計算」領域の出題であっても、提示された式から答えを導く短答式の問題は正答率が高いものの、文章題や間違いの箇所を文章で説明する問題については、未解答もしくは誤答であった。このことから、問題文を正しく読み取ったり、情報を整理して問題に活用したりすることに苦手さがあることが分かる。

辺 AB と垂直に交わる辺?!  
選択式 (正答率 29.4%)

計算をしましょう?!  
短答式 (正答率 79.4%)

面積を求める式?!  
選択式 (正答率 14.7%)  
ha と m<sup>2</sup> の関係?!  
選択式 (正答率 13.2%)

計算のきまりを使い、まちがいを説明し、正しい答えを求めましょう?!  
記述式 (正答率 1.5%)

8.7 × 9 =

4 + (11 - 2 × 3)  
= 4 + (9 × 3)  
= 4 + 27 = 31

3 cm, 5 cm, 5 cm, 2 cm

### 3 ひのくに学習構想案

### 3-1 ひのくに学習構想案について

#### (1) 作成の経緯

熊本の学び推進プラン(熊本県教育委員会が策定する義務教育段階における学力向上に関する計画)の中に、授業改善の取組の一貫として、学習構想案の活用が推進されている。単元の学習を終えたときの子どもの姿をイメージして授業を構想することを目的としている。一般的な学習指導案に①単元終了時の子供の姿、②単元を通した学習課題、③単元で働かせる見方・考え方等を加えたものが学習構想案である。



**重点2 「単元のゴールの姿」に向けて、「単元・題材のまとまり」で授業を構想しましょう**

**「学習構想案」へ!**

「主体的・対話的で深い学び」は、1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではありません。単元など内容や時間のまとまりの中で、学習を見通し、振り返る場面をどこに設定するか、グループなどで対話する場面をどこに設定するか、子供たちが考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるかを考えて、授業を構想していくことが大切です。

そこで、「熊本の学び」では、単元の最後の学習を終えたときの子供の姿(単元のゴールの姿・期待される姿)を具体的にイメージし、その実現に向けて単元のまとまりで授業を構想することを大切にしています。

**「熊本の授業づくりの理念」の下、「確かな指導観に基づき、「子供たちの学びの質」から学習を構想する」**

～すべての子供たち一人一人の「学び」は、教師の「指導する(教える)」授業を子供たちの学びの側から「構想する」学習として捉え直す中で、見えてくる～

※「熊本の授業づくりの理念」  
教師が基礎的な知識及び技能を継承して身に付けさせ、  
子供自らが、課題解決に向けて能動的に学ぶこと

**【大切にしていきたい3項目】**

①単元終了時の子供の姿(単元のゴールの姿・期待される姿)  
②単元を通した学習課題(単元を中心とした学習課題)  
③単元で働かせる見方・考え方

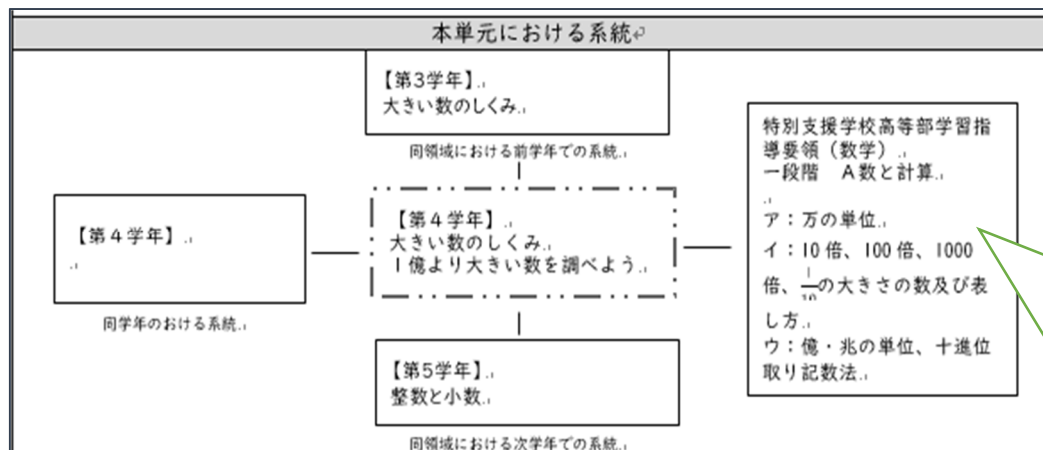
県教育委員会では、これまでの一般的な「学習指導案」の項目・内容に、上に示した【大切にしていきたい3項目】を加えたものを「学習構想案」と称し、今後、県内において推進していきます。

本研究における「数学」の授業では、小学校等の学習指導要領を適用した授業を行う。そこで小学校学習指導要領(算数編)、検定済教科書、教師用指導書(指導編)を活用しながら学習構想案を作成することで、単元後のゴールや中心となる学習課題等が明確に整理できると考えた。また、単元の指導計画を立てるにあたって、生徒の学びの実態を整理するとともに、単元を通して育てたい資質・能力や働かせる見方・考え方を明確にすべきであると考え、ひのくに学習構想案の様式を作成することにした。

#### (2) ひのくに学習構想案について

知的障害特別支援学校であることを踏まえ、ひのくに学習構想案には本校が独自に設定した項目がある。

#### ① 単元における系統・特別支援学校学習指導要領との関連



・特別支援学校学習指導要領との関連を整理する。  
・中学部及び高等部の段階における学びを明確にする。

② 単元の目標につながる学びの実態（定着状況、学びの特性等の整理）

単元の目標につながる学びの実態	
○本単元の定着状況	
調査内容	%
1 大きい数の構成と読み方	
2 大きい数の表し方（十進位取り記数法・万進法）	
3 数直線の読み取り	
4 10倍にした数、 $\frac{1}{10}$ にした数	
5 大きい数の筆算（かけ算）	

ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7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）  
 大きい数の加減乗除の計算をすることについては、順序や位に注意して解を求めることが概ねできている。計算をすることで自信をつけるとともに、誤りを見つけて説明させることで筆算の定着を目指したい。一方で、数の表し方や位に着目して桁を数えること、数直線上の数の変化に着目して考えることに課題がある。そこで本単元では、十進位取り記数法・命数法の原理や、位・目盛りに着目して数の変化を考える学習に重点的に取り組む。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、お金やゲームのポイント等の身近な事柄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、これまで学習した知識・技能を基に意欲的に学習に取り組む姿勢がある。授業でも積極的に発言したり生徒同士で互いの考えを共有したりできる生徒が多い。一方で、分からないことを質問したり誤答したりすることに抵抗がある生徒がいる。また、具体的な量感をイメージすることが難しいため、抵抗感を抱かず必要性を感じられるような例示が必要だと考えられる。前時の学習・前単元の学習等を活用し、関連づけることが苦手である生徒も多いため、授業の冒頭には前時の復習を行い、単元全体の学習過程が分かるようにする。

- ・ 単元テストや学力調査の結果から、定着状況を整理する。
- ・ 定着状況や生徒の実態を整理して分析し、単元構成の意図を示す。
- ・ 知的障害等の学びの特性や配慮事項を明記する。

③ 本時の学習（本時の目標につながる個別の実態）

(3) 個別の実態		
生徒の実態		
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
〇〇 〇〇	・ 位が大きくなると数の読みや表し方、計算に不安がある。	・ 中心課題に取り組む前に、位の小さい数を例に問題を解き抵抗感を減らす。
〇〇 〇〇	・ 計算問題が得意である。学習内容を関連づけて課題解決に取り組むことが苦手である。	・ 位の変化は、計算でも求めることができる（10倍→ $\times 10$ ）ことを紹介し、意欲的に課題に取り組むことができるようにする。

- 本時の目標につながる学びの実態、学習上の困難さに対する手立て、指導にあたっての留意点等を個別に明記する。

(3) ひのくに学習構想案に関する職員の印象

- 自分が学習指導要領を理解していないと構想案を書けないと思いました。実際に書いてみて書けるようになるしかないです！
- 指導案よりも具体的に生徒の到達点や学習課題を考えられるため、必然的によい授業づくりができるように感じています。
- 学習構想案になることで、活用するための学びを意識した授業づくりができると思いました。
- 本校らしさ、スタンスがあるので、そこも大切にしつつ、教科指導が強化できればと思っています。
- 小学校の指導要領もないので、支援学校のものに合わせて考える点がまとまるか不安です。
- まだ書いたことがないので、どれだけ指導書を見ながら書けるのか不安の方が大きく感じられます。書いてみると認識が変わるかもしれません。
- 教科会を通して、様々な考えを聞き、深めていきたいです。小学校で指導案を作成することなど学び、何か得たいと思いました。
- 特別支援学校としての学習構想案はどうあるべきか今後みんなで考えを深めながらバージョンアップした様式にしていきたいと思っています。





# 4 授業実践

## 4-1 検定済教科書の活用した授業

1年生及び2年生の全生徒（1年生32人、2年生36人）を対象として、習熟度に応じた4つの学習グループを編制して指導した（表1）。

表1 習熟度別学習グループの人数（人）

習熟度	低い ←	→ 高い		
	ダイヤ	スペード	ハート	クローバー
1年生（32人）	7	7	9	9
2年生（36人）	7	9	9	11

※習熟度であることが分からないようなグループ名にした。

指導内容は、すべての学習グループで小学校4年生の内容を設定し、指導順序は検定済教科書の記載順とした。このことにより検定済教科書を活用する有効性について検証するようにした。

### （1）検定済教科書の活用例

教科書に記載された学年やイラスト等については生活年齢に配慮し、授業では教科書紙面の一部を電子黒板に映す、または、教科書のページ内の必要な部分だけを印刷して配付するなどした。また、題材をより身近なものとして感じられるように授業者は補助教材を自作する等の指導の工夫をした。以下、授業における活用例である。

#### 活用例1

5 札幌市から旭川市までの道のりを、四捨五入して十の位までの概数にすると、130kmになります。  
札幌市から旭川市までの道のりは、何kmから何kmの間にありますか。

四捨五入する前の、もとの数の範囲を考えよう。

1 右の□にいろいろな数字をあてはめて、四捨五入してみましょう。

… 123 124 125 …  
↓ ↓ ↓  
120 120 130

一の位  
十の位  
一の位で四捨五入

1 □ □  
↓  
1 3 0

東京書籍「新しい算数4上」p.126

「札幌から旭川」ではなく、「熊本市から北九州市」に変更した。

以上、未満、以下の使い分けが理解しやすいよう選択式の問題にした。

問題2 熊本市から北九州市（福岡県）までの道のりを、四捨五入して十の位の概数に表すと「約130km」になります。  
数の範囲で表すと、何kmから何kmの間にあるでしょうか。

門司港  
Mojikō

120 125 130 135 140

答え： \_\_\_\_\_ kmから \_\_\_\_\_ kmの間

125 km 以上 135 km 以下 → 135 kmを 含む・含まない  
125 km 以上 135 km 未満 → 135 kmを 含む・含まない

活用例 2

「小学校」の表記に配慮し、名前を変えた。

**4** 包帯Aと包帯Bがあります。  
 東小学校ではよくのびる包帯を多く買いたいと考えています。  
 包帯Aと包帯Bでは、どちらがよくのびるといえるでしょうか。



包帯A		包帯B	
のばす前	のばした後	のばす前	のばした後
30 cm	⇒ 60 cm	15 cm	⇒ 45 cm

りく: どちらも  cm のびたけど…

あみ: もとの長さがちがうから…

東京書籍「新しい算数4上」p.118

活用例 3

イラストの幼さに配慮し、使用しなかった。

**2** 次の問題を1つの式に表して、答えを求めましょう。

① 1まい 25円の工作用紙を3まい買って、100円玉を出しました。おつりはいくらですか。

式: \_\_\_\_\_

② 500円の筆箱を1つと、1ダース 480円のえん筆を半ダース買いました。代金はいくらですか。

式: \_\_\_\_\_




東京書籍「新しい算数4下」p.5

作業製品販売会の時期に合わせて、問題を変更した。商品購入の場面が具体的にイメージできるように専門学科の製品と価格を設定した。


**問題1** 販売会で買い物をしたときのおつりの計算をしました。問題を、ひとつの式であらわし、答え（おつり）を求めましょう。

① 販売会では、ひとり1000円の予算があります。150円のドライフラワー、300円のフリーカップ、400円の写真立てを買いました。おつりはいくらですか。

式: \_\_\_\_\_ 答え: \_\_\_\_\_

② 販売会では、ひとり1000円の予算があります。ひとつ250円のしおりを3つ買いました。おつりはいくらですか。

式: \_\_\_\_\_ 答え: \_\_\_\_\_



検定済教科書を活用することで、系統性を考慮した単元間のつながりのある指導ができる。しかしながら、小学校算数科の検定済教科書を特別支援学校高等部の生徒が使用する際には、自尊心への配慮が必要である。表紙にある「小学校」や「4年生」という表記について、当初は教科書カバーで見えないようにすることを考えていた。ところが、授業者から「カバーを付けることで一時的に表紙を隠しても生徒が自分でカバーを外す

と表紙を見ることができるので意味がない」、「カバーで覆うという表面的な解決ではなく、必要性を十分に説明し、自立に向けて学び直すことの意義を生徒自身が理解しなければならない」等の意見が挙げられた。その上で、高校生という生活年齢に配慮しながら教科書を提示し、題材やイラストを生活に即して変更する工夫を行うことを確認した。それでもやはり随所にある幼いイラストに抵抗感を示す生徒がいた。一方、分かりやすさや親しみやすさを持つ生徒もいたため、抱く印象は生徒それぞれであった。

## (2) 授業の進捗

指導の進め方については、単元ごとの授業時間を一律に設定せず、学習グループごとに学習成果を測りながら進めた。このことにより習熟度（学習グループ）に応じた必要な授業時間が明らかになるようにした。その結果、表2及び3のとおり授業の進捗に差が生じたが、習熟度に応じた指導内容及び必要な授業時間の設定に資するデータが得られた。

表2 1年生グループごとの授業進捗と授業時数の比較（令和4年1月現在）

単元 指導時数(小4)	大きい数 7時間	折れ線グラフと表 9時間	わり算の筆算(1) 11時間	角の大きさ 9時間	小数のしくみ 13時間	わり算の筆算(2) 14時間	がい数 8時間
1年ダイヤ	計10時間	計7時間	計11時間	計8時間	→		
1年スピード	計8時間	計8時間	計10時間	計8時間	計12時間	→	
1年ハート	計6時間	計5時間	計7時間	計6時間	計9時間	計7時間	→
1年クローバー	計6時間	計7時間	計5時間	計6時間	計7時間	計7時間	計5時間

※ 1年生は週2単位時間

※ 上段の矢印は1月末時点の進捗で、下段は実際に要した授業時間

表3 2年生グループごとの授業進捗と授業時数の比較（令和4年1月現在）

単元 指導時数(小4)	大きい数 7時間	折れ線グラフと表 9時間	わり算の筆算(1) 11時間	角の大きさ 9時間	小数のしくみ 13時間	わり算の筆算(2) 14時間	がい数 8時間
2年ダイヤ	計9時間	計9時間	計6時間	→			
2年スピード	計5時間	計4時間	計7時間	計7時間	→		
2年ハート	計3時間	計4時間	計5時間	計6時間	計5時間	→	
2年クローバー	計4時間	計5時間	計4時間	計6時間	計4時間	→	

※ 2年生は週1単位時間

※ 上段の矢印は1月末時点の進捗で、下段は実際に要した授業時間

指導内容や単元計画の検討については、「数学」教科会（週1回開催）で各グループの習得の状況等を共有し、各グループの状況に即した授業づくりを進めた。また、授業時数については、授業中の生徒の反応や、検定済教科書にある練習問題を用いながら習得の状況を把握し、状況に応じて授業時数を延長又は短縮して指導した。

その結果、習熟度が低いグループについては、習熟度が高いグループよりも各単元の学習に多くの授業時間を要したが、検定済教科書で設定されている授業時間と同程

度であった。一方、習熟度が高いグループについては、検定済教科書で設定されている授業時間の半分の時間で概ね習得できる結果となった。

各単元において、以上の検討と習得状況の評価によって授業時数を調整したことから、単元ごとに必要な授業時間が明らかになってきている。

### (3) 単元テストにおける正答率の変化

#### ①大きい数のしくみ

表4 「大きい数のしくみ」単元テスト 授業前後の正答率の変化 (%)

グループ	学年	授業時間	アセスメント	単元末	正答率の変化
ダイヤ	1年	10	18.9	54.5	+35.6
	2年	9	22.9	56.2	+33.3
スペード	1年	8	40.0	58.3	+18.3
	2年	5	44.4	83.7	+39.3
ハート	1年	6	59.3	83.7	+24.4
	2年	3	75.0	75.0	±0.0
クローバー	1年	6	80.0	96.2	+16.2
	2年	4	87.2	92.7	+5.5

※東京書籍「新しい算数4上」の年間指導計画案では7時間の取扱い

ダイヤグループは、1、2年生ともにアセスメント・テストの正答率が20%程度で、億や兆の数字を読むことが難しかった。そこで、小学校3年生の「1000より大きい数」を補充し、色分けした位取りの表を用いる等の工夫をした。その結果、単元末テストの正答率が55%程度(+34%程度)まで向上し、要した授業時数は1年生が10時間、2年生は9時間であった。

スペードグループは、1、2年生ともにアセスメント・テストの正答率が40%程度であった。千万の位までは数の構成が分かっていることが確認できたことから、億や兆の単位について位取りの表を用い、十進位取り記数法の仕組みに着目しながら授業を行った。教科書には、都道府県の人口やオリンピックの開催予算が例題として挙げられていたが、学習意欲が高まるよう、2年生は野球選手の年俸等を題材にして学習した。その結果、単元末テストでは、1年生は正答率が58.3%(+18.3%)、2年生は83.7%(+39.3%)に上昇し、1年生に比べ+21%の差が見られた。

ハートグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生59.3%、2年生75.0%であった。億や兆の数を読む、数の構成、相対的な大きさ等についてある程度理解しており、3位数×3位数についても正しい筆算の仕方が説明でき正答を求めることもできていた。単元末テストでは、1年生は正答率が83.7%(+24.4%)だったが、2年生は正答率に変化がなく75.0%(+0.0%)だった。このことは、授業時数が1年生は6時間で2年生は3時間であり、2倍の差があったことが関係していると考えられる。

クローバーグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生80.0%、2年生87.2%と指導内容を概ね習得しており、検定済教科書にある例題や練習問題は正しい答えを導き出せていた。しかし、検定済教科書による指導と併せ、生徒の興味関心に応えられる学習活動や教材を工夫することにより、単元末テストの正答率が1年生96.2%(+16.2%)、2年生92.7%(+5.5%)まで向上し、習得をさらに進めることができた。



## ②折れ線グラフと表

表5 「折れ線グラフと表」 単元テスト 授業前後の正答率の変化 (%)

グループ	学年	授業時間	アセスメント	単元末	正答率の変化
ダイヤ	1年	7	43.3	73.3	+30.0
	2年	9	73.3	86.7	+13.4
スペード	1年	8	67.5	77.5	+10.0
	2年	4	77.8	86.7	+8.9
ハート	1年	5	82.2	93.3	+11.1
	2年	4	75.0	87.5	+12.5
クローバー	1年	7	75.0	92.5	+17.5
	2年	5	91.6	91.6	±0.0

※東京書籍「新しい算数4上」の年間指導計画案では9時間の取扱い

ダイヤグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生は43.3%で、2年生は73.3%であり、アセスメント・テストの結果を受け、折れ線グラフや二次元表にある情報の読み取りについて重点的に指導した。指導に際しては、アニメーションを活用した補助教材を作成し、それぞれのグラフの特徴や仕組みを視覚的に説明した。その結果、単元末テストの正答率は、1年生73.3% (+30.0%)、2年生86.7% (+13.4%) であり、特に1年生は大幅に向上した。

スペードグループは、アセスメント・テストの正答率は1年生67.5%、2年生77.8%だった。折れ線グラフの縦軸と横軸が何を表しているのか、グラフの傾きと変化の度合い等はすでに理解していた。教科書には、神戸とリオデジャネイロの都市の気温の変わり方の折れ線グラフだったが、より親近感が持てるよう熊本の気温を題材に用いる等工夫をした。単元末テストの正答率は、1年生77.5% (+10.0%)、2年生86.7% (+8.9%) まで上昇した。

ハートグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生82.2%、2年生75.0%だった。どちらの学年もほぼ習得しており、読み取りだけでなく、表を折れ線グラフに表すこともできていた。授業では、データを分類整理する方法を考え、見落としや重なりがないようにデータに印を付ける等、確実に読み取ることができている方法についての指導も大切にされた。その結果、単元末テストの正答率は、1年生93.3% (+11.1%)、2年生87.5% (+12.5%) となり、さらに習得が進んだ。

クローバーグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生は75.0%、2年生は91.6%であり、学年間の差が大きかった。そのため、指導に要した時間は、2年生は5時間であったことに對し1年生は7時間を要することとなった。1、2年生ともに教科書を使って習得を進めることができたが、「大きい数のしくみ」と同様に、学習意欲を十分に満たす題材とは言い難く、二次元表の問題を生徒が独自に作成するなどの学習活動を追加した。単元末テストの正答率は、1年生92.5% (+17.5%)、2年生91.6% (+0.0%) であった。



### ③わり算の筆算（１）

表6 「わり算の筆算（１）」単元テスト 授業前後の正答率の変化（％）

グループ	学年	授業時間	アセスメント	単元末	正答率の変化
ダイヤ	1年	11	42.7	80.9	+38.2
	2年	6	20.1	64.9	+44.8
スペード	1年	10	46.5	82.9	+36.4
	2年	7	46.4	53.0	+3.6
ハート	1年	7	61.1	82.3	+21.2
	2年	5	75.2	82.8	+7.6
クローバー	1年	5	74.4	80.1	+5.7
	2年	4	92.9	97.5	+4.6

※東京書籍「新しい算数4上」の年間指導計画案では11時間の取扱い

わり算の筆算（１）の単元は、2～3位数を1位数でわる除法計算である。

ダイヤグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生は42.7%、2年生は20.1%であった。2年生は $72 \div 9$ など乗法九九を1回適用して解くわり算については問題なかったが、 $72 \div 3$ など乗法九九を2回適用して解くわり算になるとつまずきがあることが分かった。さらに、計算の手順は理解しているものの、除数や被除数の意味については理解できていなかった。筆算は「たてる→かける→ひく→おろす」という形式的な手続きを身に付ける仕方が有効であったが、しばらくすると忘れてしまう生徒も見受けられた。単元末テストの正答率は1年生80.9%（+38.2%）、2年生64.9%（+44.8%）と大幅に上昇した。だが、「あまり<除数」というルールに気づいて筆算の誤りの理由を説明するような問題は単元末テストでも正答できなかった。すなわち、形式的な手続きで計算できるようになったが、除数や被除数の理解とともに計算の本質的な理解が不足していた。

スペードグループは、アセスメント・テストの正答率が1年生は46.5%、2年生は46.4%であった。1、2年生共通の特徴として、文章問題に即した立式や、2位数÷1位数のわり算の計算は容易にできるが、3位数÷1位数ができていなかった。授業を進める中でも、筆算の商に0が入ると桁がずれてしまったり、一の位に0を立て忘れてたりすることで混乱を見せる生徒もいた。単元末テストでは、1年生82.9%（+36.4%）、2年生53.0%（+3.6%）だった。数学の授業が週1の2年生は反復学習による定着も難しく、本単元の途中で3週間の現場実習が入ったことによる授業の中断も少なからず影響を与えている。

ハートグループは、アセスメント・テストの正答率が、1年生61.1%、2年生75.2%と一定の習得が確認できた。答えに見当をつけて、横式の計算が暗算でできる生徒も多かった。筆算については、位をそろえていないために商のたつ位置を間違ったり、九九の単純な間違いをしたりする程度で、筆算の技能としては確実であった。一方で、わり算の計算問題がいくつも出題されているテストに煩わしさを感じ、機械的な計算を途中でやめてしまう様子があった。文章題になると、どちらが除数か被除数かで戸惑う生徒がいたため、割る数、割られる数という平易な言葉を用いながら、時には生徒自ら文章題を作って出題する活動を仕組みながら授業を進めた。その結果、単元末テストは1年生82.3%（+21.2%）、2年生82.8%（+7.6%）であった。

クローバーグループは、アセスメント・テストの時点で1年生は74.4%、2年生は92.9%の定着があった。筆算でも10や100の単位で分けて考えることを大切にし、検算まで確実にできるよう指導をした。また、指導内容については除数が1桁で「あまり」を出す計算を用いる内容であったが、正しく計算できる状況であったことが

ら、除数が2桁の内容も取り扱った。さらに、「あまり」を出さずに商が小数になる計算についても取り扱った。これらの内容は、小学校4年生の内容であり、本教科書では「わり算(2)」で取り扱う内容である。単元末テストは、1年生80.1%(+5.7%)、2年生97.5%(+4.6%)で、満点だった生徒も数人いた。

#### 〈考察〉

習熟度が高いグループについては、小学校4年生だけではなく、5年生や場合によっては6年生の内容を指導することや、習熟度が低いグループについては3年生の内容を指導する必要があるなど、他学年の内容との関連を持たせたり、他学年の内容を指導したりすることで、指導内容の習得をより深めることができることが推察される。

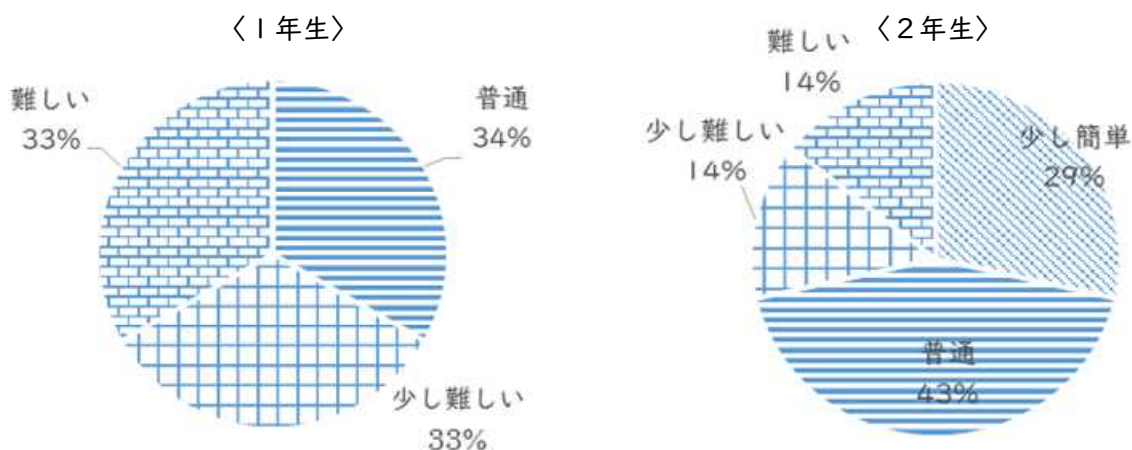
指導方法については、「大きい数のしくみ」の単元で見られたように、検定済教科書にある題材だけではなく、生徒の興味関心に応じた題材を用いることで学習意欲が向上し、結果としても正答率が向上している。また、「わり算の筆算(1)」の単元では、単に計算の方法を指導した場合、除数や被除数の理解など計算の意味を捉えることができず、計算方法を忘れてしまう様子も見られ、計算問題を繰り返す学習の様子からも、生徒の実態に応じた題材により、意欲的に「考える」学習活動が必要であることが分かった。

以上のことから、検定済教科書については、指導内容が系統立てて整理しており、非常に有効に活用できる反面、生活年齢や生徒の興味関心等の実態に即した配慮を要した。また、指導内容については、他学年の内容と関連を持たせて指導することの必要性についても明らかになってきており、下学年や上学年の教科書を同時に使ったり、自作の図やイラスト、写真などの教材を併用して関連した指導内容を併せたりすることが有効であった。ICT機器や教科書の電子データ(PDF等)を活用することにより、そのような教科書の使用方法の工夫や配慮、その他の教材の開発が一層進むものと考えられる。

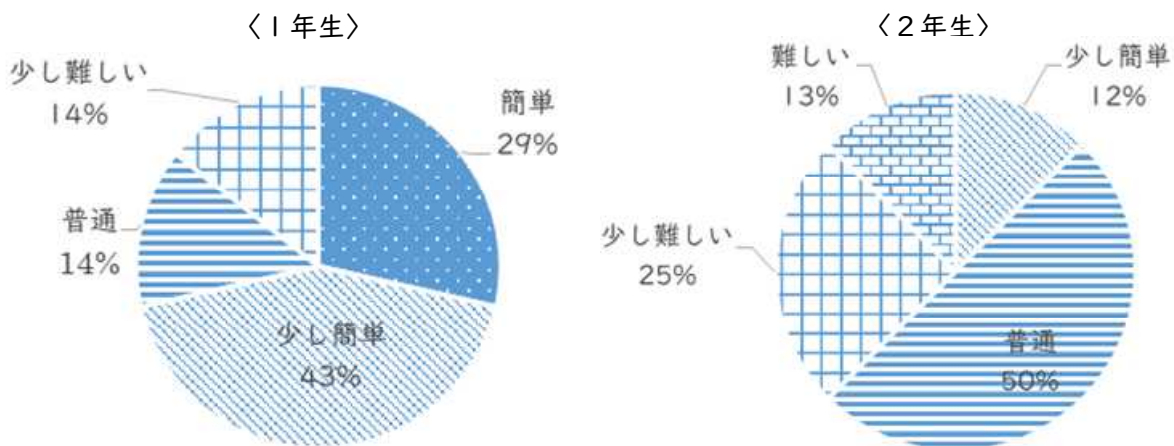
学習成果の状況については個人差があり、その個人差の背景として、学習空白(未学習)なのか知的障害の特性による習得の困難さなのかを明確にすることが難しかったため、小学校や中学校での学習履歴や心理テスト等による実態把握が必要である。このような実態把握に基づき、指導内容や指導方法、習得の状況を分析することで、小学校の内容を知的障害のある生徒に適用することについての課題や成果を整理できるものと考えられる。

#### (4) 習熟度別学習グループごとの授業の印象(難易度)

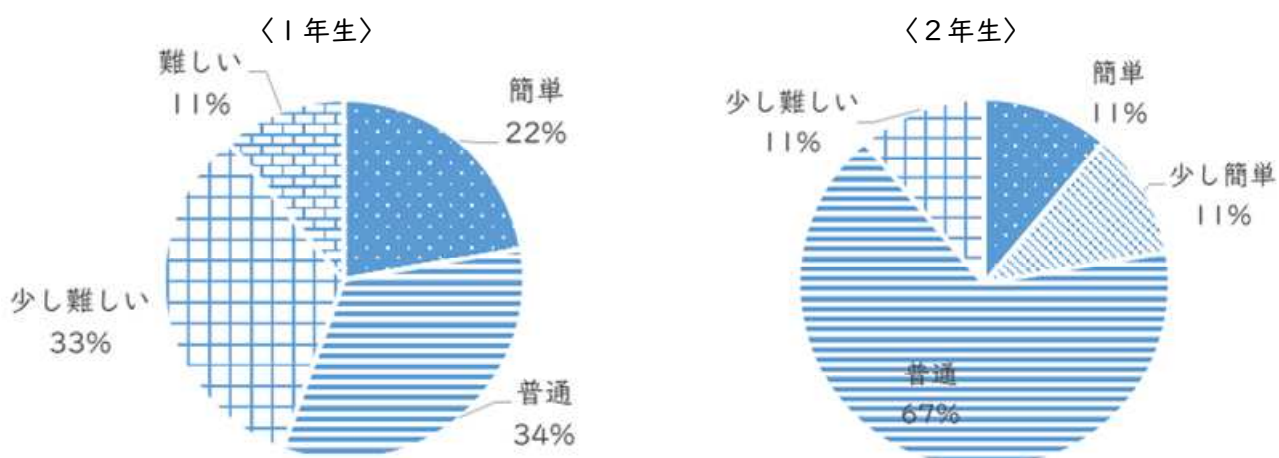
1年生と2年生を対象に、授業の印象(難易度)に関するアンケート調査を実施した。以下は、「『数学』の内容は難しいですか」の質問に対するグループごとの結果である。



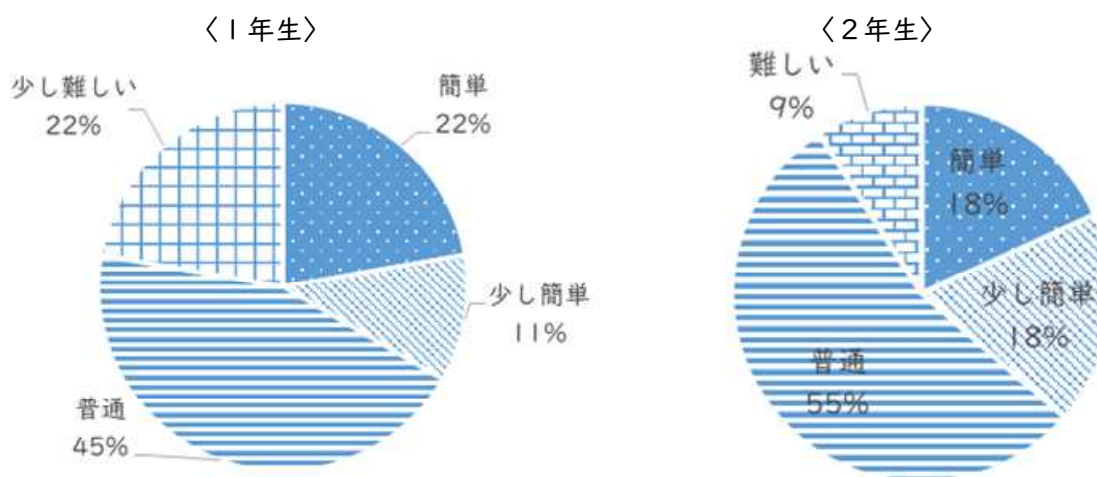
グラフ1 ダイアグループ



グラフ2 スペードグループ



グラフ3 ハートグループ



グラフ4 クローバーグループ

アンケート結果から、習熟度が低いダイヤグループの生徒は、小学校4年生の内容を「難しい」「少し難しい」と感じる生徒がやや多い。一方、クローバーグループについては「難しい」「少し難しい」よりも「簡単」「少し簡単」と感じる生徒が多い傾向にある。しかしながら、習熟度が高くなるに従って、「難しい」と感じる生徒は減少するが、習熟度が高いクローバーグループにも「難しい」と感じる生徒が数人おり、どのグ

グループも同じ傾向にある。今年度は小学校4年生の検定済教科書を使用し、グループの実態に応じて授業時数を調整しながら授業を進めたが、単元ごとの習得状況が様々であった。そのことから、アンケートに対する回答が小学校4年生の算数に対する印象ではなく、アンケートを実施した時期に扱っていた単元についての回答であることが推測される。また、教師の授業力や単元に費やした時間、授業づくりの工夫によっても難易度の印象は左右されるので、アンケートにある「数学」の内容の難しさが小学4年生の学習内容の難しさと直接結びつくものではないと考える。

着目すべきは、1年生も2年生もすべてのグループに共通して「普通」と答えた生徒が一定数いることである。中立的立場をとる回答は解釈が難しいところであるが、目標への自己の達成状況に関するメタ認知能力が弱いことが関与していると推察される。この能力は、自己評価の際に自らの学びを振り返るために重要なことであり、主体的・対話的な学びはもとより、深い学びの実現に関連するものであり、次年度の研究において検討を進める。

## 4-2 第1学年「数学」研究授業

### 第1学年 数学科（ダイヤ） 学習構想案

日時 令和3年9月3日（金）第5校時  
場所 視聴覚室  
指導者 MT 宮本 和幸 ST 赤星 秀子

#### I 単元の構想

単元名	「わり算の筆算」 （東京書籍「新しい算数4上」P36～54）		
単元の目標	2～3位数を1位数でわる除法計算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに数量の関係に着目して、除法計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりする力を養うとともに、既習の基本的な計算を基に考えた過程を振り返り、今後の学習に生かそ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
	乗法九九を1回用いて商を求める計算及び簡単な2位数を1位数でわる計算の方法を活用し、2～3位数÷1位数の計算をすることができる。	数の見方や構成に着目し、計算の仕方を考え、説明している。	2～3位数÷1位数の除法の計算方法を、既習の基本的な計算を基に考えたことを振り返り、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）			
除法計算が確実にでき、それを確実に用いることができるようにする中で、十進位取り記数法を基にした単位の考え、数感覚、数の見方を考察することができる。			
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	
数の構成に着目し、除法の計算の仕方を考えよう。		数の構成に着目し、除法計算の仕方を考える。	
指導計画と評価計画（11時間取扱い 本時3／11）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①単元テスト ②復習（九九を適用したわり算の計算方法）	・既習の計算方法を用いて、除法の答えを求めることができる。【知技】	
1	①2位数÷1位数（余りなし）の計算の仕方	・10や100のまとまりに着目して、商が何十や何百になる除法の計算方法を考え、説明している。【思判表】	
2 本時 (1/2)	①2位数÷1位数（余りなし）の筆算の仕方	・数のまとまりや既習の除法の計算方法に着目し、筆算の仕方を考え、図を用いながら説明する【思判表】（本時） ・除法の計算を用いて計算の答えを求めることができる。【知技】	
2	①2位数÷1位数（余りあり）の筆算仕方	・既習の筆算の仕方を用いて、2位数÷1位数（余りあり）の計算の答えを求めることができる。【知技】	
3	①3位数÷1位数の筆算の仕方（1の位で割り切れる、商に空位を含む、及び百や十の位で割り切れる、首位に商がたたない）	・既習の筆算の仕方を用いて、3位数÷1位数の計算の答えを求めることができる。【知技】	
2	①暗算 ②単元のまとめ ③単元テスト	・暗算の仕方に着目して考え、説明している。 ・学習内容を適切に活用し、問題を解決している。【思判表】 ・単元の学習を振り返り、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 A 数と計算 (3) 整数の除法 <b>【知識・技能】</b> (ア) 除法の計算・筆算の仕方 (イ) 除法を適切に用いる (ウ) 除数の関係(被除数＝除数×商＋余り)の理解 <b>【思考力・判断力・表現力】</b> 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確かめをしたりすること。											
教材・題材等の価値											
<ul style="list-style-type: none"> <li>・整数の除法の筆算での計算の仕方、除法の関係や成り立つ性質を理解することで、生活や学習で必要となる計算の基になるとともに、より複雑な計算を進めるための基になるものである。</li> <li>・数量の関係に着目し計算について考えることによって、計算が簡単になったり、確かめたりすることができるよさに気づき、生活や学習に活用しようとする態度が育成される。</li> </ul>											
本単元における系統											
<p>【第3学年】わり算（九九を1回適用する余りなしの除法計算）</p> <p>同領域における前学年での系統</p> <p>【第4学年】わり算の筆算（2～3位数÷2位数） 小数のかけ算とわり算</p> <p>同学年における系統</p> <p>【第4学年】わり算の筆算（2～3位数÷1位数）</p> <p>同領域における次学年での系統</p> <p>【第5学年】小数のわり算</p> <p>【特別支援学校高等部学習指導要領（数学）】1段階 A 数と計算</p> <p>ア：2～3位数÷1位数の計算</p> <p>ウ：被除数＝除数×商＋余り</p> <p>エ：除法の成り立つ性質</p> <p>知的教科との関連</p>											
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"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>除法の式の理解</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>除法と商の意味</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>あまりのある除法</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>小数の乗除</td> <td>17%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施</p>		調査内容	%	除法の式の理解	50%	除法と商の意味	0%	あまりのある除法	33%	小数の乗除	17%
調査内容	%										
除法の式の理解	50%										
除法と商の意味	0%										
あまりのある除法	33%										
小数の乗除	17%										
○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>総合学力調査や単元テストから、除法の式の理解や除法と商の意味など除法の基本的なことについて、半数以上の生徒が十分定着していない。除法計算の基本の定着を目指し、言葉の意味や関係を式や図、具体物で表しながら説明していきたい。また、数の構成に着目しながら、式の立て方や仕組み、成り立ちなどを考えることを重点的に取り組んでいく。単元のまとめでは、実生活へと繋がる内容を取り入れながら、復習を行い、単元の理解や定着を図りたい。</p> <p>生徒の実態としては、職員の問いに対して、分かる・分からない等、思ったことを素直に伝えることができる生徒がほとんどである。このグループの生徒は、数学が苦手だと感じており、何を問われているのか問題の意味を理解することが難しい生徒が多い。特に、計算問題に対する抵抗感が強い。苦手意識を減らすために、具体的な物の操作を取り入れたり、身近な話題から問題へ繋げたりする必要がある。また、説明や問題に取り組む活動を繰り返しながら、時間をかけて授業を進めることが必要である。基本的な四則計算が苦手である生徒もいるため、授業の冒頭には生徒が自信を持って解くことができる四則計算等を取り入れながら、定着へと繋げたい。</p>											



### 3 本時の学習

#### (1) 目標

除法の計算方法に着目し、2位数÷1位数の筆算の仕方を理解する。

#### (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 計算問題を解く。(九九) 2 前回までの学習内容を復習する。 本時の問題をつかむ。 ①ノートを見ながら、前回の授業の振り返りを行う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>【学習課題】</b>  <math>72 \div 3</math>の筆算の仕方を理解しよう。           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>【目標】</b> 2位数÷1位数の筆算の仕方を理解し、答えを求めることができる。           </div>	○生徒が自信を持って解くことができる問題からウォーミングアップを行い、計算問題に対する抵抗感を軽減する。 ○問題の出題形式を変え、わり算の式の意味や認識を促す。 ( $\bigcirc \times \bigtriangle = \square \rightarrow \square \div \bigcirc = \bigtriangle$ ) ○自分たちが前回どのように計算をして答えを導き出したかを確認する。(九九を使う、10や100のまとまりを作って九九を使う)
展開	35分	3 問題解決に向けて取り組む。 ①筆算の書き順を確認する。 ◇書き順があるの？ ◇意味があるなんて知らなかった。 ②筆算の仕方 ◇どこから計算すればいいのか分からない ◇かけたり引いたりするのか～ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>【期待される学びの姿】</b>            前回の学習を関連づけることで、数の構成に着目し、筆算の中に表れる数の意味や筆算の形式を理解する。         </div> ③検算について ◇検算(たしかめ算)ってなに？ ◇また計算するの？	○たし算、ひき算、かけ算のときの筆算の形と見比べて、わり算の筆算の形が違うことを気づけるようにする。 ○計算式と、「わられる数・わる数」など言葉の概念、具体的な物の関連を確認する。 ○筆算の形式(①たてる②かける③ひく④おろす)を繰り返すことで答えが求められることを確認する。 ○筆算の仕方を表にして示し、(①たてる②かける③ひく④おろす)の順序が、計算と並行して視覚的に確認できるようにする。 ○前回の学習(10や100のまとまりを作って考える)と関連づけながら説明をする。 ○言葉の意味をその都度伝える。(おろす→位をさげる) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>【具体的評価規準】</b>            ○数の構成に着目し、たてる→かける→ひく→おろすという筆算の形式を理解している。(思判表)            (方法:ノート、発言)         </div> <目標に達することが難しい生徒への手だて> ○筆算の中に出てくる数字の意味を一つ一つ確認しながら、筆算の仕方を確認していく。 ○検算の意味や方法を伝える。 ・わり算の答えを確かめる計算のこと(「わる数×商=わられる数」)
終末	5分	4 本時のまとめ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>【まとめ】</b>            わり算の筆算は、「たてる→かける→ひく→おろす」の順番を繰り返していくと答えが求められる。         </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
D 1	・ 除数の意味や関係について十分に理解できていないが、除法の計算をすることができる。	・ 計算の式の中に表れる数字や言葉の意味を確認しながら、割り算の筆算の仕方を説明する。
D 2	・ 計算のミスをすることがあるが、除法の式や筆算を立てることができる。	・ 計算を行った後に計算ミスがないか確認できるよう、検算の意味ややり方を伝える。
D 3	・ 計算のミスをすることがあるが、除法の式や筆算を立てることができる。	・ 計算を行った後に計算ミスがないか確認できるよう、検算の意味ややり方を伝える。
D 4	・ 四則計算は苦手ではあるが、解き方が分かると自分で取り組むことができる。	・ 計算の流れが分かりやすいよう、解き方の順序を式だけでなく、図や言葉で表す。
D 5	・ 除法の計算の理解が難しいが、九九や加法、減法の計算ができる。	・ 2位数÷1位数の計算方法について、図を使いながら順番に並べて説明し、加減法や乗法を活用することを伝える。
D 6	・ 筆算式が表す意味を理解できないことがあるが、除法の計算をすることができる。	・ 具体的な物を分ける操作と筆算式を関連づけて伝え、計算式と繋がるようにする。

(4) 板書計画

目標：除法の計算方法に着目し、2位数÷1位数の筆算の仕方を理解する。

**【学習課題】**  
72 ÷ 3 の筆算の仕方を理解しよう。

筆算のやり方  
①たてる②かける③ひく④おろす

検算とは・・・  
わり算の答えを確かめるために使う計算  
わる数×商=わられる数

まとめ  
わり算の筆算は、「たてる→かける→ひく→おろす」の順番を繰り返していくと答えが求められる。

(5) ICT活用計画

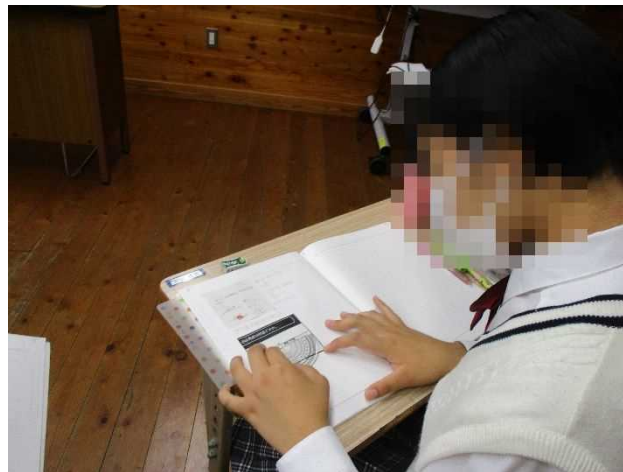
例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等
<p>(1) ノートの取り方が分かりやすいように書画カメラで提示する。</p> <p>(2) 前回の復習などを電子黒板に映し出す。</p> <p>(3) 生徒たちの考えを発表する際に、互いの考えを共有できるように、電子黒板を活用する。</p>

(6) 評価

(評価規準) 除法の計算方法に着目し、2位数÷1位数の筆算の仕方を理解する。	
A (評価基準) 数の構成に着目しながら筆算の仕方(たてる→かける→ひく→おろす)を理解し、自ら図を利用して説明することができる。	
B (評価基準) 除法の計算方法に着目し、2位数÷1位数の筆算の仕方(たてる→かける→ひく→おろす)を理解することができた。	D1・D3・D6
C (評価基準) Bに満たない	D2・D4・D5

A：十分達成　　B：概ね達成　　C：努力を要する

授業の様子



第1学年 数学科（スペード） 学習構想案

日時 令和3年 9月 3日（金）第5校時

場所 音楽室

指導者 MT 横田 佳恵 ST 緒方 佳子

I 単元の構想

単元名	「わり算の筆算」 （東京書籍「新しい算数4上」P36～54）		
単元の目標	2～3位数を1位数でわる除法計算について理解し、その計算ができるようにするとともに数量の関係に着目して、除法計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりする力を養うとともに、既習の基本的な計算を基に考えた過程を振り返り、今後の学習に生かそ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
	乗法九九を1回用いて商を求める計算及び簡単な2位数を1位数でわる計算の方法を活用し、2～3位数÷1位数の計算をすることができる。	数の見方や構成に着目し、計算の仕方を考え、説明している。	2～3位数÷1位数の除法の計算方法を、既習の基本的な計算を基に考えたことを振り返り、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。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
除法計算が確実にでき、それを確実に用いることができるようにする中で、十進位取り記数法を基にした単位の考え、数感覚、数の見方を考察することができる。			
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	
数の構成に着目し、わり算の筆算の仕方を理解しよう。		10や100を単位として、上位から計算するわり算の筆算形式に結びつくと考えよう。	
指導計画と評価計画（10時間取扱い 本時5／10）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①単元テスト ②乗法九九1回で商が何十、何百になる除法	・既習の計算方式を用いて、商が何十や何百になる除法の答を求めることができる。 【知技】	
1	①2位数÷1位数の筆算の仕方（余りなし）	・2位数÷1位数（余りなし）の計算方法を用いながら考える。【思判表】	
1	①2位数÷1位数の筆算の仕方（余りありで各位とも割り切れない）	・余りありで各位とも割り切れない2位数÷1位数の計算の答えを筆算で求めることができる。【知技】	
1	①2位数÷1位数の筆算の仕方（余りありで十の位で割り切れる）	・余りありで十の位で割り切れる2位数÷1位数の計算の答えを筆算で求めることができる。【知技】	
1 本時	①3位数÷1位数=3位数の筆算の仕方（余りあり）	・余りありの、3位数÷1位数=3位数の筆算ができる。【知技】	
1	①3位数÷1位数=3位数の筆算の仕方（商に空位を含み百の位や十の位で割り切れる）	・3位数÷1位数=3位数の筆算ができる。【知技】	
1	①3位数÷1位数=2位数（首位に商が立たない）の筆算の仕方	・10のまとまりに着目し、筆算の仕方を考え説明している。【思判表】	

1	① 2位数÷1位数=2位数の除法の暗算の仕方 ② 10, 100の倍数(3位数)を1位数でわる除法暗算	・暗算の仕方を被除数に着目して考え、説明している。【思判表】
2	①単元のまとめ「いかしてみよう」 ②単元テスト	・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】【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 (3) 整数の除法 【知識及び技能】(ア) 除法の計算・筆算の仕方 (イ) 除法を適切に用いる (ウ) 除数の関係(被除数=除数×商+余り)の理解 【思考力・判断力・表現力】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、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること											
教材・題材等の価値											
・整数の除法の筆算での計算の仕方、除法の関係や成り立つ性質を理解することで、生活や学習で必要となる計算の基になるとともに、より複雑な計算を進めるための基になるものである。 ・数量の関係に着目し計算について考えることによって、計算が簡単になったり、確かめたりすることができるよさに気づき、生活や学習に活用しようとする態度が育成される。											
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											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>除法の式の理解</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>除法と商の意味</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>あまりのある除法</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>小数の乗除</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>		調査内容	%	除法の式の理解	63%	除法と商の意味	25%	あまりのある除法	38%	小数の乗除	25%
調査内容	%										
除法の式の理解	63%										
除法と商の意味	25%										
あまりのある除法	38%										
小数の乗除	25%										
ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20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>総合学力調査や単元テストから、九九を適用した基本的な除法計算は筆算を用いて解を求めることができる生徒が約6割である。特に、小数が含まれるとその理解度はさらに低下する。本単元では、小数の乗除はまだ扱わず、筆算を用いた除法の計算ができ、苦手意識を軽減することを目指したい。除法計算の順序や意味の理解に加え、数の見方や構成に着目して基本的な計算を基に除法の意味や筆算の利便性に気づき、生活の場において活用できるような学習へとつなげるようにする。</p> <p>生徒の実態としては、意欲的に学習に取り組む姿勢を示す生徒と、数学に対して苦手意識を持ち授業への参加意識も低く消極的な生徒がおり、授業に対する意欲の差が大きい。しかし、理解する手がかりを掴めると、意欲的に学習活動に取り組むことも少なくない。そこで、2位数÷1位数それから3位数÷1位数へと、余りあり・なしと細かく分け、スモールステップで進めることにより学習意欲の向上につなげる。</p> <p>また、この単元では、除法の計算を単に習得するだけではなく、その意味もしっかりと理解できることを目指す。そのため、式や筆算式に加えて具体物の操作を取り入れて提示し、その助けにしたいと考える。</p>											

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

3 位数 ÷ 1 位数 = 3 位数の筆算ができる。

#### (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 前時までの学習内容を復習する。 ① 2 位数 ÷ 1 位数の筆算問題を解く。  ② 本時の目標と学習内容をつかむ。	○ 前時の授業の板書やノートで、振り返りができるようにし、既習内容を確認する。  ○ 桁数が大きくなるが、前時と同じような考え方であることを伝え、抵抗感を軽減できるようにする。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">【目標】 3 けた ÷ 1 けた = 3 けたの筆算の仕方を考える。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">【学習課題】 問題より立式する 734 ÷ 5 を筆算で解く</div>	○ 被除数が 3 位数であっても筆算の仕方は変わらないことを確認する。
展開	30分	2 問題解決に向けて活動する。 ① 解法を確認し、解決の見通しを持つ。 ◇ 3 けたの計算はどうしたらいいの？ ◇ 商の最初の位はどこにおいたらいいの？ ◇ 今までの 2 桁 ÷ 1 桁をどんなふうに応用したらいいの？  ② 全体で考える。 ・ 学習課題「734 ÷ 5」の筆算の仕方を考え、解を求める。  ..... 【期待される学びの姿】 ..... 筆算の仕方を理解する過程で、被除数の桁数が増えても同様にできる。 .....  3 本時をまとめる。	○ 2 位数 ÷ 1 位数 = 2 位数の筆算の順序や解き方を復習し、解決の手助けとなるようにする。 ○ 計算の順序を表や「たてる・かける・ひく・おろす」過程を繰り返すことを視覚的に示す。 ○ 事前に計算のポイントを確認する。(上の位から計算をする) ○ 色紙を使い、具体的に視覚化し、答えの確認をする。
終末	10分	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">【まとめ】 3 桁 ÷ 1 桁の筆算も、2 桁 ÷ 1 桁の筆算と同じように考えて解くことができる。</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">【具体の評価規準】 観点 ○ 2 位数 ÷ 1 位数の筆算の仕方に着目し、これを基に筆算ができる。【知技】 (方法：発言・ノート)</div>
		4 練習問題に取り組む。	○ 教科書の練習問題を活用し、本時の学習の定着を図る。

(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
S 1	・九九を適用したわり算ができる。筆算で商の位取りがうまくできないことがある。	・筆算では、位がずれていないか分かるようにマスや補助線を書き込む。
S 2	・筆算の仕方は概ね理解ができているが、被除数と除数の関係性の理解が難しい。	・筆算式と、式の数の関係性(被除数÷除数=商)が繋がるように割られる数等の平易な言葉を用いて説明をする。
S 3	・位が大きくなると戸惑うことがあるが、除法の筆算の仕方を概ねは習得できている。	・筆算を用いることで、位が大きくなっても計算が容易であることを伝える。
S 4	・筆算の仕方は理解しているが、桁を取り損なったり、解くのにも時間を多く要したりする。	・位を間違えずに正確に書くことができるように、筆算式に縦線を示しておく。
S 5	・数学に対し苦手意識が強く、筆算を用いた計算に抵抗感が強い。	・九九を適用した除法計算から徐々に難易度をあげ、自信が持てるようにする。
S 6	・筆算の手順が十分に理解できておらず、苦手意識も強い。	・基本をしっかり押さえ、九九の適用で計算できることを伝え、苦手意識が減るよう途中で取り組む姿をほめる。
S 7	・筆算の流れは理解しているが、桁が大きくなると戸惑うことがある。	・筆算の仕方、位がずれていないかを個別に確認しながら指導にあたる。
S 8	・計算問題に苦手意識はないが、筆算の流れや解く順序が十分定着していない。	・適宜筆算の手順を自ら確認できるように黒板に視覚的に示す。

(4) 板書計画

<p><b>本時の目標</b> わり算の3けた÷1けた=3けたの筆算の仕方を考える。</p> <p>式 734÷5 筆算の仕方は</p> $\begin{array}{r} 146 \\ 5 \overline{) 734} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 23 \phantom{0} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 34 \phantom{0} \\ \underline{30} \\ 4 \end{array}$ <p>・百の位は1をたてる 1×5=5 ひいて余り2</p> <p>・十の位は4をたてる 4×5=20 ひいて余り3</p> <p>・一の位は6をたてる 6×5=30 ひいて余り4</p> <p>答 1人分は146枚で4枚あまる</p>	<p><b>ポイント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きな位から計算する</li> <li>・「たてる→かける→ひく→おろす」をくりかえす</li> </ul> <p><b>まとめ</b></p> <p>2けた÷1けたの筆算と同じようにすると、わられる数のけた数が大きくなっても同じように筆算ができる。</p> <p>教科書P45の(11)を各自、筆算でやってみよう。</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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・復習を電子黒板や書画カメラで確認する。</li> <li>・最初の発問を印刷し配付するとともに、電子黒板に提示する。</li> <li>・被除数を色紙の束を用いて説明する際、元の束の形を電子黒板に提示し、分割の分と比較できるようにする。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 3位数÷1位数=3位数(余りあり)の筆算ができる。	
A(評価基準) 筆算の流れを理解して3位数÷1位数=3位数(余りあり)の筆算ができ、説明したり具体物の操作ができたりした。	S3・S7
B(評価基準) 筆算の流れを理解して3位数÷1位数=3位数(余りあり)の筆算ができた。	S1・S2・S5 S6・S8
C(評価基準) Bに満たない	S4

A：十分達成 B：概ね達成 C：努力を要する

授業の様子





第1学年 数学科（ハート） 学習構想案

日時 令和3年9月3日（金）第5校時

場所 1学年ホール

指導者 MT 田川 裕子 ST 永田 淳

I 単元の構想

単元名	「角の大きさ」（東京書籍「新しい算数4上」P56～73）		
単元の目標	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、数学的表現を適切に活用して角の大きさや図形について考察する力を養うとともに、角を測定した経験を振り返り、学習に生かそ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
	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 $^{\circ}$ )や分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作ったりすることができる。	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。	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）			
図形の角の大きさに着目し、測定の仕方や表現の方法について考えたり、図形間の関係について多面的に考察したりすることができる。			
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	
角の大きさを想定し、多面的に考えよう。		角の大きさの測定や表現について考えたり、図形間の関係を多面的に考察したりする。	
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】	
1	①単元テスト ②半直線を半回転・一回転したときの角の大きさ	・半直線の回転を用いて、角の大きさや角のでき方を理解している。【知技】	
1	①角度の単位 ②分度器を使った角度のはかり方	・分度器の観察において分かったことを用いて、角度や直角の関係を理解している。【知技】	
1 本時	①180°より大きい角度の測定の仕方	・180°や360°の角に着目して、図や式を用いて考え、考えた過程を説明している。【思判表】	
2	①分度器を使った角のかき方 ②2つの角と1辺に着目した三角形のかき方	・分度器を使って、角や三角形をかきことができる。【知技】 ・コンパスを用いて三角形をかき、角や辺の特徴に気づくことができる。【思判表】	
1	①単元のまとめ・「いかしてみよう」 ②単元テスト	・単元の学習を振り返ったり価値づけたり、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（5）角の大きさ 【知識及び技能】（ア）回転の大きさ （イ）角の大きさの単位と測定 【思考力・判断力・表現力】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											
教材・題材等の価値											
直角の大きさや半回転・1回転した角の大きさを基に角の大きさを柔軟に表現するとともに、図形の角の大きさに着目して多面的に考察できることをねらいとする。											
本単元における系統											
<p>【第3学年】三角形と角（形としての角の意味、大小比較）</p> <p>同領域における前学年での系統</p> <p>【第4学年】垂直、平行と四角形</p> <p>同学年における系統</p> <p>【第4学年】角の大きさ</p> <p>【第5学年】合同な図形、図形の角（三角形・四角形・平行四辺形）</p> <p>同領域における次学年での系統</p> <p>【特別支援学校中学部学習指導要領（数学）】 2段階 B図形 ・角の大きさを回転の大きさとして捉えること ・角の大きさの単位（度（°））について知り、測定の意味について理解すること ・角の大きさを測定すること ・角の大きさの単位に着目し、図形の角の大きさを的確に表現して比較したり、図形の考察に生かしたりすること</p> <p>知的教科との関連</p>											
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"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直角のある図形・直角の意味</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>直線の平行や垂直</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>対角線の意味</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>辺の長さや角の大きさの相等</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施</p>		調査内容	%	直角のある図形・直角の意味	33%	直線の平行や垂直	88%	対角線の意味	100%	辺の長さや角の大きさの相等	55%
調査内容	%										
直角のある図形・直角の意味	33%										
直線の平行や垂直	88%										
対角線の意味	100%										
辺の長さや角の大きさの相等	55%										
○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>総合学力調査や単元テストから、直角を2つの辺がつくる形として捉え、直線の平行・垂直の関係性を理解することが概ねできていることがわかった。また、定規や三角定規、分度器を用いて辺の長さや角の大きさを正確に測定することができる。そこから、測定の工夫や角の加法性を取り入れて定着へと繋げたい。一方で、角の大きさを回転の量として捉えたり図形を構成する要素として捉えたりして多面的に応用することに課題がある。そこで本単元では、角度を求めるために考えた過程や、辺と角の関係性に気づく過程を重点的に学習に取り組む。また、直角や半回転・1回転にした角の大きさを基に、角の大きさに見当をつけ、図形を構成する要素への思考に繋げたい。</p> <p>生徒の実態としては、数学に対する苦手意識はほとんどなく、意欲的に学習に取り組む姿勢がある。授業でも、積極的に発表したり質問したりすることができる生徒が多い。一方で、既習の内容を関連づけて考え、学びを深めたり広げたりすることが苦手で、課題解決に向けて消極的になることがしばしば見られる。そこで、生徒同士の意見交換の機会を取り入れ、課題解決のきっかけや思考の流れを整理することが必要である。また、授業の冒頭には前時までの学習内容を振り返り、単元全体の学習の過程や要点を積み上げていくことができるようにする。</p>											

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

180°や360°の角に着目し、角度を求めるために考えた過程を、式や図にして説明することができる。

#### (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 本時の流れ、学習内容をつかむ。  【目標】180°より大きい角の求め方を見つけて、説明することができる。	
		2 前時までの学習内容を復習する。 ①直角を基にして、角の大きさを想定する。 ②角の大きさを測定する方法を考える。(定規、分度器、三角定規)  【学習課題】 180°より大きい角の大きさを求めよう。説明しよう。	○前時に使用した板書やノートを提示して、視覚的にも振り返りを行い、確認ができるようにする。 ○ポイントを電子黒板にまとめながら整理し、本時の学習課題解決のヒントとする。 ○分度器で測ることができる角度の範囲、三角定規のそれぞれの角度について再確認し、問題解決のヒントとする。
展開	30分	2 問題解決に向けて活動する。 ①自分で考える。 ◇180°より大きいけど、分度器で測れるかな？ ◇三角定規をうまく使えないかな  ②グループで考える。 ・グループA 定規と分度器を使う。 ◇求める角を2つに分ければ、分度器が使えるのではないかな ・グループB 定規と三角定規を使う。 ◇三角定規の角を組み合わせて足すと？ ・グループC 分度器を使う。 ◇分度器で測ることができるのは180°までだから・・・  ③全体でそれぞれの考えを共有する。 ・それぞれのグループの測定で、計算を用いていることを確認する。  3 応用問題を解く。	○既習内容を生かして、自分一人で課題解決に取り組もうとする意識づけをする。 ○机間をまわりながら、生徒の気づきや工夫点を紹介する。  【具体的評価規準】(思判表) ○180°や360°の角に着目して、図もしくは式を用いて考え、考えた過程を説明している。  (方法：発言・ノート)  ○生徒同士の関係性に配慮し、意見が出しやすいメンバーでのグルーピングを行う。 ○MT、STがそれぞれのグループをまわり、必要に応じて課題解決のためのヒントカードを渡す。 生徒同士の話し合いで答えが導き出せるように、過度に話し合いに入って誘導しない。 ○グループごとの発表では、生徒に「先生」役を任せ、意欲的な参加を促す。 ○発表内容の要点をまとめて黒板に示して、それぞれの意見を見比べることができるようにする。  【期待される学びの姿】 180°や360°に注目すると計算ができる。少ない道具で180°より大きい角度を求めることができる。  <目標に達することが難しい生徒への手だて> ○ヒントカードの活用やSTによる補足説明を行う。
		4 学習内容のまとめ、要点の確認をする。 ・応用問題の解法を確認しながら、考え方や計算の流れを確認する。  【まとめ】180°や360°に着目して測り方を工夫すると、足し算や引き算を使って角の大きさを求めることができる。	
終末	10分	5 次時の学習内容を知る。	○本時の学習内容が次時へ繋がる過程を示す。

(3) 個別の実態

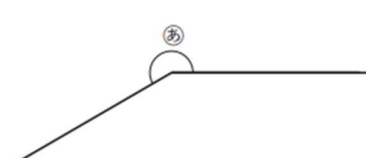
生徒氏名(仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
H 1	・分度器を用いて角の大きさを正確に測定したり描いたりできる。学習内容を関連づけて考えることが苦手である。	・前時までに学習した内容を、授業の冒頭で振り返り、要点をまとめることで、本時の学習に活用できるようにする。
H 2	・考えた過程を整理して伝えることは難しいが、既習の内容を活用して様々な考えや解法に気づくことができる。	・グループで話し合う時間を設けることで、自分の考えを整理して伝えられるようにする。
H 3	・数学に対する苦手意識があり消極的であるが、友人や教師の発言をヒントにして角の測定や表現について考えることができる。	・課題解決のきっかけに気づくことができるように、グループでの話し合いを取り入れる。
H 4	・直角や分度器で計測した角度を基に、答えを想定して問題に取り組むことができる。学習内容を関連づけて考えることが苦手である。	・問題を解くにあたって用いる道具を指定することで、既習内容を活用する筋道に気づくようにする。
H 5	・考え方や手続きが理解できると、意欲的に問題に取り組むことができる。	・問題を解く手続きやポイントを黒板に提示し、自分で確認しながら解くことができるようにする。
H 6	・数学に対する苦手意識が強く、問題に取り組む意欲が低い時がある。活動にメリハリがあると十分な参加ができる。	・話し合いや発表、練習問題・応用問題等、活動に区切りを設け、授業に集中しやすいようにする。
H 7	・直角をもとに角の大きさを考えて問題に生かすことができる。考えを言葉にして説明することに苦手意識がある。	・説明するために用いる文言等のヒントがあることで、不安なく自分の考えを伝えられるようにする。
H 8	・数学に対する苦手意識があり消極的であるが、疑問に思ったことを教師に尋ねたり友人に助言を求めたりできる。	・教師の問いかけや友人の意見を参考にできるように、グループでの話し合いを取り入れる。
H 9	・分度器や三角定規等を活用して、角の大きさを測定することができる。自分の考えを整理して伝えることに苦手意識がある。	・問題を解くにあたって用いる道具を指定する。その後、計算を用いた解法を考えることで要点に気づくことができるようにする。

(4) 板書計画

**本時の目標**

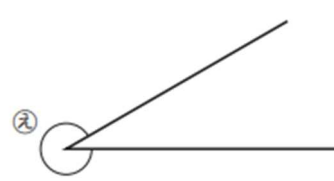
180°より大きい角の求め方を見つけて、説明する。

**問題1**



A: 180°の直線を引いて、二度に分けて測る。  
 B: 三角定規の角を組み合わせて、測る。  
 C: 180°より小さい部分を測る。

**問題2**



分度器と計算を使うと・・・?  
 残りの部分が30°  
 $360^\circ - 30^\circ = 330^\circ$

**ポイント**

180°や360°の角に着目すると、計算で180°より大きい角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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の復習では、教科書のデジタルコンテンツを使用して、角度の測定や補助線の動き、図形や作図の動きを動画で示す。</li> <li>・書画カメラでノートの記入例を提示しておき、生徒が必要に応じて参考にできるようにする。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 180°や360°の角に着目し、角度を求めるために考えた過程を、式や図にして説明することができる。	
A (評価基準) 180°や360°の角に着目し、角度を求めるために考えた過程を、式や図にして説明し、問題に応用できた。	H1・H2・H7・H9
B (評価基準) 180°や360°の角に着目し、角度を求めるために考えた過程を、式や図にして説明することができた。	H3・H4
C (評価基準) Bに満たない	H5・H6・H8

A：十分達成      B：概ね達成      C：努力を要する

授業の様子



第1学年 数学科（クローバー） 学習構想案

日時 令和3年9月3日（金）第5校時

場所 会議室

指導者 MT 荒牧 晃輔 ST 宮本 裕美

I 単元の構想

単元名	「角の大きさ」（東京書籍「新しい算数4上」P56～73）		
単元の目標	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、数学的表現を適切に活用して角の大きさや図形について考察する力を養うとともに、角を測定した経験を振り返り、学習に生かそ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
	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 $^{\circ}$ ）や分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作ったりすることができる。	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。	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）			
角の大きさが単位量の何個分と考えたり、測定をする際に見当をつけたりする学習活動を通して、角度という量について豊かな感覚を身につける。			
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	
様々な角の大きさを工夫して測定したり、表現したりして図形を多面的に考察しよう。		直角に着目し角の測定の仕方を考えたり、図形の角に着目し図形間の関係や大きさの判断をしたりする。	
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】	
1	①単元テスト ②半直線を半回転や1回転したときの角の大きさ ③角度の単位「度 $^{\circ}$ 」の意味	・半直線の回転を用いて、角の大きさや角の作り方を理解している。【知技】	
1	①分度器の使い方 ②対頂角の性質	・ $90^{\circ}$ より大きい小さいかに着目して見当をつけたり、三角定規の角や対頂角の大きさを調べ、考えたことを説明したりしている。【思判表】	
1 本時	① $180^{\circ}$ より大きい角度の測定	・ $180^{\circ}$ や $360^{\circ}$ の角に着目して、図や式から他者が考えた過程を読み取り、式にしたり説明したりしている。【思判表】	
1	①三角形のかき方	・分度器を用いて角をかいたり、三角形をかいたりすることができる。【知技】	
1	① $180^{\circ}$ より大きい角のかき方	・既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え、説明している。【思判表】	
1	①単元のまとめ ②単元テスト	・単元の学習を振り返ったり価値づけたり、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（5）角の大きさ <b>【知識及び技能】</b> （ア）回転の大きさ （イ）角の大きさの単位と測定 <b>【思考力・判断力・表現力】</b> 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。											
教材・題材等の価値											
角の大きさを柔軟に表現したり、図形間の関係や大きさの判断をしたりする活動を通して、図形を多面的に考察する良さを理解し、それを活用しようとする力を育てることをねらいとする。											
本単元における系統											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <b>【第4学年】</b> 垂直、平行と四角形  同学年における系統           </div> <div style="text-align: center;"> <p>同領域における前学年での系統</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <b>【第3学年】</b> 三角形と角（形としての角の意味、大小比較）           </div> </div>	<b>【特別支援学校 中学部 学習指導要領（数学）】</b> 2段階 B図形 ・角の大きさを回転の大きさとして捉えること ・角の大きさの単位（度（°））について知り、測定の意味について理解すること ・角の大きさを測定すること ・角の大きさの単位に着目し、図形の角の大きさを的確に表現して比較したり、図形の考察に生かしたりすること										
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <b>【第4学年】</b> 角の大きさ  同領域における前学年での系統           </div> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <b>【第5学年】</b> 合同な図形・図形の角（三角形・四角形・平行四辺形）  同領域における次学年での系統           </div> </div>											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <b>【第4学年】</b> 垂直、平行と四角形  同学年における系統           </div> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <b>【第5学年】</b> 合同な図形・図形の角（三角形・四角形・平行四辺形）  同領域における次学年での系統           </div> </div>											
単元の目標につながる学びの実態											
<b>○本単元の定着状況</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">調査内容</th> <th style="width: 30%;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>直角のある図形、直角の意味</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>直線の平行や垂直</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>対角線の意味</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>辺の長さや角の大きさの相等 平行四辺形</td> <td>78%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施</p>		調査内容	%	直角のある図形、直角の意味	44%	直線の平行や垂直	89%	対角線の意味	100%	辺の長さや角の大きさの相等 平行四辺形	78%
調査内容	%										
直角のある図形、直角の意味	44%										
直線の平行や垂直	89%										
対角線の意味	100%										
辺の長さや角の大きさの相等 平行四辺形	78%										
<b>○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）</b>  総合学力調査や単元テストから、第4学年の学習内容である「垂直、平行と四角形」については、垂直・平行の定義や対角線の性質、平行四辺形の成立条件等の理解が概ねできている。今後の授業においては、台形やひし形、多角形に応用させて更に難易度を上げた学習が展開できると考える。一方で本単元の基礎・基本である、直角を単位にして角度を表したり直角よりも大きい小さいか見当をつけて測定したりすることに関しては、十分に定着しているとは言い難い。そこで本単元の中盤で、角の大きさを学習するにあたって、回転の大きさとして角を捉えることや直角に着目して角の大きさの表現や測定方法を考えたりする学習に取り組む。基礎・基本を復習した後、様々な角を工夫して測定したりかいたりする学習に取り組み、図形の構成要素としての角や多角形への応用へと繋げたい。 生徒の実態としては、これまで学習した知識・技能を活用して意欲的に学習に取り組む姿勢があり、授業でも積極的に発言する姿が見られる。また、本グループの生徒は数学を得意とする生徒が多く、数学的な思考力が高まりつつあり、授業の理解も早い。一方で、知識として理解し実践できる技能があっても、それを分かりやすく伝えたり、表現したりすることに課題がある。そこで、問題を解いた過程や考え方を発表する時間を毎時間設け、生徒の思考力、判断力、表現力の向上を目指し主体的な学習活動を促す。生徒同士で考えを共有する機会として、小グループを編制して協働的に課題解決する活動や、問題解決の過程を発表するという活動も取り入れる。前時の学習を活用し、関連づけることが苦手な生徒もいるため、授業の冒頭には前時の復習を行い、単元全体の学習過程が分かるようにする。											

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

180° や 360° の角に着目して、180° 以上の角の測定の仕方を図に表したり、式にしたりして説明することができる。

#### (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 ウォーミングアップ(角度予想ゲーム)</p> <p>①角度の感覚をつかむ。 ②分度器の使い方を復習する。</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>【学習課題】</b> ㊦の角度は何度ですか？</p> </div> <p>①180° より大きい角度を求めるには、どのように考えていけばよいか、見通しをもつ。 ◇180° より大きいから分度器では測れない。 ◇だいたい200° くらい？</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【目標】</b> 180° より大きい角度の測定の仕方を説明しよう</p> </div>	<p>○0° ~180° までの角の大きさを予想し、角度の感覚をつかむ。 ○教師が指定した角度を全員が予想し終えたら、分度器を使い、答え合わせを行い、分度器の使い方を復習する。 ○実際の値に近いのは誰かを競い合い、生徒のモチベーションが上がるようにする。</p> <p>○分度器で直接測れないことに気づき、測り方を工夫することを確認する。</p>
展開	30分	<p>3 学習課題の解決の仕方を考える。</p> <p>①課題の解決を目指す。(個別)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>キーワード A : 180° B : 360°</p> </div> <p>◇180° より何度大きいか。 ◇360° より何度小さいかな。</p> <p>②A、Bで集まりグループを作り、考えを発表し合い、検討する。</p> <p>(A) ◇㊦を、180° と㊧に分けて考えた。㊧を測ると30°だった。180° に30°を足して、㊦は210° ◇180 + ㊧ = ㊦ 180 + 30 = 210</p> <p>(B) ◇360 - ㊧ = ㊦ ㊧ = 150だから、㊦は、360 - 150 = 210で、210°</p> <p>③話し合ったことを発表し、共有する。</p> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 180° より大きい角度の測定の仕方を分かりやすく説明している。</p> </div>	<p>○生徒をAとBに分ける。キーワードを伝え、それぞれのキーワードを用いて課題の解決を目指す。 ○他の人が見ても分かるように、図や式を使い、さらに言葉の説明も書くように伝え、発表内容を明確に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>A : K1、K4、K6、K7、K9 B : K2、K3、K5、K8</p> </div> <p>○見当がっていない生徒には、MT・STが机間指導で、ヒントを伝える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【具体的評価規準】</b> 思判表 ○180° や360° の角に着目して、図を用いたり、式にしたりして説明している。 <b>(方法：観察・ワークシート)</b></p> </div> <p>○各グループの代表一人が全体に発表する。 ○見方や考え方を簡潔に表している生徒を教師が指名しておく。</p>

終末	10分	<p>【まとめ】  <math>180^\circ</math> より大きい角度は、<math>180^\circ</math> とあと何度かを考えたり、<math>360^\circ</math> から<math>180^\circ</math> より小さい角度を引いたりすれば、測ることができる。</p>	<p>【具体の評価規準】態度  <math>180^\circ</math> より大きい角度の測定の仕方を考えた過程を振り返り、学習に生かそうとしている。(方法：観察・プリント)</p>
		4 練習問題に取り組む。	

### (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
K 1	・角度の測定や表現が正確にできる。直角をもとに角の大きさを考えて問題に生かすことが難しい。	・学習課題に取り組む際に、補助線を引くよう個別に助言し、直角を活用した考えの道筋を示す。
K 2	・直角の定義、分度器の使用法の理解が概ねできる。自分の考えを他者に伝えることが難しい。	・個人活動の時間に、自分の考えに自信を持つよう声かけをする。
K 3	・直角の定義、分度器の使用法の理解が概ねできる。課題を解決するにあたって一面的な考え方を示す。	・練習問題では、 $180^\circ$ と $360^\circ$ からの足し引きを用いる問題を出し、2つの考え方で答えを導き出せるようにする。
K 4	・角度の測定や表現が正確にできる。直角をもとに角の大きさを考え、問題に生かすことが難しい。	・学習課題に取り組む際に、補助線を引くよう個別に助言し、直角を活用した考えの道筋を示す。
K 5	・直角の定義、分度器の使用法の理解ができており、積極的に自分の考えを発表することができる。	・グループでの話し合いの際に、より分かりやすく伝えるための図や式を用いることを指示し、説明の工夫を促す。
K 6	・計算が速く、分度器を使った角度の測定もできている。授業の先を読んで答えを口に出してしまうことがある。	・学習内容は小出しにしていく。個人での活動の時間も一人で考えるよう机間指導で伝える。
K 7	・角度の測定や表現が正確にできる。直角をもとに角の大きさを考え、問題に生かすことが難しい。	・学習課題に取り組む際に、補助線を引くよう個別に助言し、直角を活用した考えの道筋を示す。
K 8	・作図などでは正確さへのこだわりが強く出てしまい、活動が滞ることがある。	・説明するという活動の中心を伝え、適宜確認する。
K 9	・角度の測定や表現が正確にできる。直角をもとに角の大きさを考え、問題に生かすことが難しい。	・学習課題に取り組む際に、補助線を引くよう個別に助言し、直角を活用した考えの道筋を示す。

### (4) 板書計画

9/3 【目標】  
 $180^\circ$  より大きい角度の測定の仕方を考えよう

$180^\circ$  になるところに線を引く。

①の角度を測る  
 $\text{①の角度は} 30^\circ$   
 $\text{②} = 180^\circ + \text{①}$   
 $180^\circ + 30^\circ = 210^\circ$   
 $\text{②} = 210^\circ$

③の角度を測る  
 $\text{③の角度は} 150^\circ$   
 $360^\circ$  から③の角度を引く  
 $\text{④} = 360^\circ - \text{③}$   
 $360^\circ - 150^\circ = 210^\circ$   
 $\text{④} = 210^\circ$

【まとめ】  
 $180^\circ$  より大きい角度は、 $180^\circ$  とあと何度かを考えたり、 $360^\circ$  から $180^\circ$  より小さい角度を引いたりすれば、測ることができる。

(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

(1) 中心学習を電子黒板で提示し、生徒による発表の際は生徒が書き込むことができるようにする。

(6) 評価

(評価規準)

180° や360° の角に着目して、180° 以上の角の測定の仕方を図に表したり、式にしたりして説明することができる。

A (評価基準)

180° や360° の角に着目して、180° 以上の角の測定の仕方を図に表したり式にしたりして説明し、問題の解決に活用できる。

K1・K2・K5・K7

B (評価基準)

180° や360° の角に着目して、180° 以上の角の測定の仕方を図に表したり、式にしたりして説明している。

K6

C (評価基準)

Bに満たない

K3・K8・K9

※ K4は欠席

A：十分達成

B：概ね達成

C：努力を要する

授業の様子



## 4-3 第2学年「数学」研究授業

### 第2学年 数学科（ダイヤ） 学習構想案

日時 令和3年11月11日（木）第6校時  
場所 3年ホール  
指導者 MT 松並 俊 ST 片山 翔太

#### I 単元の構想

単元名	「折れ線グラフと表」（東京書籍「新しい算数4上」P20～34）	
単元の目標	折れ線グラフの特徴や使い方、分類整理の方法について理解し、それらを活用して資料を折れ線グラフに表したり読み取ったりするとともに、数学的表現を適切に活用して資料の特徴や傾向に着目し、問題解決のためのグラフを選択・判断することを通し、結論について考察する力を養うとともに、資料を折れ線グラフに表し、問題解決のための情報を読み取り、考えた過程を振り返り、日常生活に生かそうとする態度を養う。	
単元の評価規準	知識・技能	主体的に学習に取り組む態度
	折れ線グラフの特徴や使い方、資料を二次元表による分類整理をすることを理解し、それらを活用して資料を折れ線グラフに表したり、それらを読み取ったりすることができる。	資料を目的に応じて分類整理し、それらの特徴や傾向に着目して問題解決に適切なグラフを選択して判断し、結論について考え、説明している。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）		
<ul style="list-style-type: none"> <li>折れ線グラフや二次元表のかき方や特徴を理解し、情報を適切に読み取ることができる。</li> <li>読み取った情報を自分の生活に関連させて考えることができる。</li> </ul>		
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
折れ線グラフや二次元表から情報を読み取る。		折れ線グラフや二次元表の特徴に気づき、変化を表す情報の読み取り方を考える。
指導計画と評価計画（9時間取扱い 本時8/9）		
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】
1	①変化を表すのに折れ線グラフを用いることを知る	・折れ線グラフと棒グラフの違いについて理解することができる。【知技】
1	①折れ線グラフの特徴や読み取り方、情報の適切な読み取り ②増加・減少、傾きに着目し、データの特徴を読み取る	・折れ線グラフの特徴や読み取り方を理解し、情報を適切に読み取ることができる。【知技】
1	①折れ線グラフのかき方、対照による変わり方の読み取り	・折れ線グラフのかき方を理解し、資料をグラフにかき表すことができる。【知技】 ・重ねてかいた折れ線グラフから、気温の変わり方に着目して特徴を読み取り、説明している。【思判表】
1	①波線の意味や折れ線グラフの表し方の工夫 ②折れ線グラフのデータの特徴に着目し、折れ線グラフを読み取る際の留意点について考える	・目盛りの途中を省略したグラフについて、表し方の工夫を理解している。【知技】 ・横軸の数値が等間隔でないことに着目して、グラフから推測される中間値の正確性について考え、説明している。【思判表】
1	①1目盛りの間隔や値が異なる2つのグラフの比較	・比較するためには、グラフの形式を揃えたり、一つのグラフにまとめたりすると良いことを理解することができる。【知技】 ・グラフの比較方法について、1目盛りの間隔や値に着目して、説明している。【思判表】

1	①資料を2つの観点から分類する方法や二次元表の表し方、特徴の調べ方	・二次元表の特徴を用いて、2つの観点からデータを分類整理することができる。【知技】
1	①2つの分類項目をもつ資料を、2つの観点から分類整理し、二次元表に表す	・2つの分類項目をもつ資料を、2つの観点から分類整理する方法や、4つの項目に分類した二次元表の読み取り方を理解している。【知技】
1 本時	①学習内容の生活への活用（いかしてみよう）	・棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフの読み方を理解し、資料の特徴や傾向を読み取り、自分の生活と関連させて考えることができる。【思判表】
1	①単元のまとめ ②単元テスト	・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。【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 Dデータの活用 (1) データの分類整理 【知識・技能】(ア)二つの観点から分類整理する方法 (イ)折れ線グラフの特徴と使い方 【思考力・判断力・表現力】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											
教材・題材等の価値											
<ul style="list-style-type: none"> <li>折れ線グラフや二次元表の特徴や読み取り方を理解することで、日常生活や社会生活、または他教科での学習において、グラフや表から情報を読み取り、分析し、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>データを折れ線グラフや二次元表に表すことで、データが直観的に見やすくなったり、新たな気づきが生れたりすることに気づき、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											
<p>同学年における系統</p>	<p>【特別支援学校 中学校部 学習指導要領（数学）】 2段階</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データを二つの観点から分類及び整理し、折れ線グラフで表したり、読んだりすること</li> <li>表や棒グラフ、折れ線グラフの意味やその使い方を理解すること</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"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>正答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>折れ線グラフから数値を読み取る</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>折れ線グラフをかく</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施</p>	調査内容	正答率	折れ線グラフから数値を読み取る	0%	折れ線グラフをかく	14%					
調査内容	正答率										
折れ線グラフから数値を読み取る	0%										
折れ線グラフをかく	14%										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>正答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>折れ線グラフから、縦軸と横軸が表しているもの読み取る</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td>折れ線グラフから、数値を読み取る</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>折れ線グラフをかく</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>二次元表を読み取り、数値を埋める</td> <td>86%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">単元テスト（教科書 P33 たしかめよう）9月1日実施</p>	調査内容	正答率	折れ線グラフから、縦軸と横軸が表しているもの読み取る	71%	折れ線グラフから、数値を読み取る	43%	折れ線グラフをかく	57%	二次元表を読み取り、数値を埋める	86%	
調査内容	正答率										
折れ線グラフから、縦軸と横軸が表しているもの読み取る	71%										
折れ線グラフから、数値を読み取る	43%										
折れ線グラフをかく	57%										
二次元表を読み取り、数値を埋める	86%										



○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）

総合学力調査や単元テストから、折れ線グラフの数値を読み取ること、表をもとに折れ線グラフにかくことについて、半数の生徒が定着していないことが分かった。また、小学校学習指導要領解説算数編の、算数科改訂の趣旨及び要点に、「社会生活など様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定をしたりすることが求められており（以下略）」との記述がある。また、特別支援学校学習指導要領解説知的障害者教科等編（高等部）の数学科改訂の要点にも、「現代の社会においては、多くの人がデータを手にすることができるようになってきており、データを読み取ったり、表現したりするような場面も多く見られるようになってきている。そのため、今回の改訂では、データの取扱いを充実させている。」との記述がある。これらのことを踏まえ、折れ線グラフや二次元表の特徴をていねいに押さえ、情報の読み取りに重点を置いて取り組んでいく必要があると考える。

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している。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。

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフの読み方を理解し、資料の特徴や傾向を読み取り、自分の生活と関連させて考えることができる。

#### (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 棒グラフと折れ線グラフの特徴について、復習する。	○棒グラフは大きさや量の比較をしやすいこと、折れ線グラフは時間による変化を捉えやすいことを押さえる。
		2 本時の学習内容をつかむ。 ①棒グラフで表された救急車で運ばれた人数と、折れ線グラフで表された最高気温の関係を読み取る。 ②①で読み取った情報を自分の生活に関連させて考える。	○見通しが持てるよう、実際に使うグラフを提示しながら説明する。
		【目標】 棒グラフと折れ線グラフを比べて関係を読み取り、生活とのつながりを考えよう。	
		【学習課題】 救急車で運ばれた人数と最高気温の関係を読み取り、生活にどのように生かせるかを考える。	
	20分	3 問題解決に向けて取り組む。 ①棒グラフ（日ごとの救急車で運ばれた人数）から情報を読み取る。 ◇6日がいちばん搬送された人が多い。 ②折れ線グラフ（日ごとの最高気温）から情報を読み取る。 ◇6日から8日にかけて最高気温が下がっている。 ③①と②のグラフの関係を読み取りやすくするための方法を考える。 ◇2つのグラフを重ねる。	○読み取った情報を発表する人と、その読み取りの際の着目点を発表する人を別にする。 ○①と②については、ワークシートではなく、ホワイトボードに提示したグラフを見て考えたり発表したりする。 ○必要に応じて、電子黒板に映した棒グラフや折れ線グラフの特徴を確認するように促し、読み取りの視点を与える。 (ST)  ○これまでの学習から考えることができるよう、過去のワークシートを見返すよう伝える。

展開	15分	<p>④①と②の複合グラフから情報を読み取る。(個人⇒グループ⇒全体)</p> <p>◇最高気温が上がると、救急車で運ばれた人数が増えている。</p> <p>⑤複合グラフから読み取った情報から、自分の生活で取り組みたいことを考える。</p> <p>◇最高気温が高いときには、水分を多く摂るようにしたい。</p> <p>【期待される学びの姿】</p> <p>前回までの学習内容を生かしながら、生活に関連させてグラフの読み取りをしている。</p> <p>【具体的評価規準】【思判表】</p> <p>○棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフから情報を読み取り、自分の生活に関連させて考えることができる。(方法：発言、ワークシート)</p>	<p>○左右の縦軸の数値が、それぞれ棒グラフと折れ線グラフのどちらに対応するものかを確認する。</p> <p>○「最高気温が上がると、救急車で運ばれた人数が( )」など、ヒントが書かれたカードを用意し、必要に応じて個別に提示する。(ST)</p> <p>○(1)④で取り組んだ東京の搬送人数と最高気温の関係を表した複合グラフと、同様の内容を表した熊本の複合グラフを重ねたグラフを提示する。</p> <p>○東京と熊本の複合グラフが重なっていることが分かるように必要に応じてパワーポイントのアニメーション機能を活用し、電子黒板で視覚的に示して説明する。</p> <p>○複数のデータから同様の傾向を読み取れると、その傾向の信頼性が高まることにも触れる。</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>○「最高気温が高いときには、薄着にしたい」など、具体的な選択肢を個別に提示し、自分ならどうしたいかを選ぶようにする。選んだ事項について、グラフの中から根拠となる部分を探すように促す。(ST)</p>
	5分	<p>4 本時のまとめ</p> <p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・棒グラフと折れ線グラフを重ねることで、2つのデータの関係が分かりやすくなる。</li> <li>・グラフから読み取ったことを生活につなげて考えることが大切。</li> </ul>	<p>○グラフは、読み取ったことを生活に関連させて考えることが大切であるということを強調する。</p>
終末			

### (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	・2つのグラフの変化の違いについて、捉えることができる。説明の型を示すと、おおむね正確に説明できることが多い。	・「最高気温が( )と救急車で運ばれた人数が( )」など、説明の型を個別に示す。
D 2	・読み取る視点を印や言葉で具体的に示すと、折れ線グラフから簡単な数値の変化を読み取ることができる。	・グラフで注目してほしい箇所に線を引いたり、「最高気温が上がると、救急車で運ばれた人数が( )」と書いたカードを提示したりするなど、具体的に読み取りの視点を個別に示す。
D 3	・折れ線グラフを数値の変化で読み取ることは少ないが、数値の大小の視点から情報を読み取ることができる。	・線の傾きを手で示すことで数値の変化に着目できるようにする。
D 4	・読み取る視点があると、折れ線グラフを見て簡単な情報を読み取ることができる。	・「最高気温が上がると、救急車で運ばれた人数が( )」など、具体的に読み取りの視点を個別に示す。
D 5	・読み取る範囲を指定すると、折れ線グラフを見て情報をおおむね正確に読み取ることができる。	・「8月3日から8月6日にかけての変化の様子を考えよう」など、具体的に読み取る範囲を個別に指定する。
D 6	・2つのグラフの変化の違いについて、捉えることができる。説明の型を示すと、おおむね正確に説明できることが多い。	・「最高気温が( )と救急車で運ばれた人数が( )」など、説明の型を個別に示す。
D 7	・読み取る視点を印や言葉で具体的に示すと、折れ線グラフから簡単な数値の変化を読み取ることができる。	・グラフで注目してほしい箇所に線を引いたり、「最高気温が上がると、救急車で運ばれた人数が( )」と書いたカードを提示したりするなど、具体的に読み取りの視点を個別に示す。

#### (4) 板書計画

ホワイトボード①

<p>目標：棒グラフと折れ線グラフを比べて関係を読み取り、生活とのつながりを考えることができる。</p>	
<p>熱中症で救急車で病院に運ばれた人数を表した棒グラフ (模造紙)</p>	<p>日ごとの最高気温の変化を表した折れ線グラフ (模造紙)</p>
<p>(分かること)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6日がいちばん搬送された人が多い。</li> <li>・ 3日がいちばん搬送された人が少ない。</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<p>(分かること)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6日がいちばん最高気温が高い。</li> <li>・ 3日がいちばん最高気温が低い。</li> <li>・ 3日から6日にかけて最高気温が上がっている。</li> <li>・ 6日から8日にかけて最高気温が下がっている。</li> </ul>
<p>最高気温と運ばれた人数の関係を読み取りやすくする方法は？ ↓ 重ねて1つのグラフにする。</p>	

ホワイトボード②

<p>棒グラフと折れ線グラフの複合グラフ (模造紙)</p>	<p>2つの複合グラフを重ねたグラフ (模造紙)</p>	<p>まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 棒グラフと折れ線グラフを重ねることで、2つのデータの関係が分かりやすくなる。</li> <li>・ グラフから読み取ったことを生活につなげて考えることが大切。</li> </ul>
<p>(分かること)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最高気温が上がると、救急車で運ばれた人数が増えている。</li> <li>・ 最高気温が下がると、救急車で運ばれた人数が減っている。</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<p>(生活にこう生かしたい！)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最高気温が高い日には、水分を多く摂るようにする。</li> <li>・ 最高気温が高い日には、薄着をする。</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	

#### (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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 棒グラフと折れ線グラフの読み取りの視点が随時確認できるよう、電子黒板に両者の特徴を映しておく。</li> <li>・ グラフが重なりを視覚的に確認できるよう、パワーポイントのアニメーションを活用し、電子黒板で表示する。</li> </ul>
---

#### (6) 評価

<p>(評価規準)</p> <p>棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフの読み方を理解し、資料の特徴や傾向を読み取り、自分の生活と関連させて考えることができた。</p>	
<p>A (評価基準)</p> <p>棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフの読み方を理解し、様々な角度から資料の特徴や傾向を読み取り、自分の生活と関連させて考えることができた。</p>	<p>D6</p>

B (評価基準) 棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフの読み方を理解し、資料の特徴や傾向を読み取り、自分の生活と関連させて考えることができた。	D 1・D 2 D 3・D 4 D 5
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成    B：概ね達成    C：努力を要する

**授業の様子**



第2学年 数学科(スペード) 学習構想案

日 時 令和3年11月11日(木) 第6校時

場 所 2年ホール

指導者 MT 村山 菜々子 ST 北原 信子

I 単元の構想

単元名	「角の大きさ」 (東京書籍「新しい算数4上」P56~73)		
単元の目標	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、数学的表現を適切に活用して角の大きさや図形について考察する力を養うとともに、角を測定した経験を振り返り、学習に生かそ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
	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 $^{\circ}$ )や分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作ったりすることができる。	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。	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)			
図形の角の大きさに見当をつけ、測定の仕方や表現の方法について工夫する。			
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	
直角を基準として角の大きさに見当をつけ、測定したりかいたりする。		直角の大きさを基にして、角の大きさを柔軟に表現する。	
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】	
I	①半直線が回転してできる角の大きさの変化の考察 ②「直角」に着目し、半直線を半回転や1回転したときの角の大きさを考える ③角度の単位「度 $^{\circ}$ 」の意味	・半直線の回転を用いて、角の大きさや角のでき方を理解している。【知技】 ・半直線を半回転や1回転させたときの角の大きさを任意の単位「直角」に着目してとらえ、説明している。【思判表】 ・分度器の観察において分かったことを用いて、角の大きさを表す単位「度 $^{\circ}$ 」や角度、1直角 $=90^{\circ}$ の関係を理解している。【知技】	
I 本時	①分度器を使った角度のはかり方	・分度器を用いていろいろな角度をはかることができる。【知技】	
I	①分度器を使って角度をはかること ②対頂角の性質	・ $90^{\circ}$ より大きい小さいかに着目して見当をつけたり、三角定規の角や対頂角の大きさを調べ、考えたことを説明している。【思判表】	
I	① $180^{\circ}$ や $360^{\circ}$ の角に着目し、 $180^{\circ}$ より大きい角度の測定の仕方を考える	・ $180^{\circ}$ や $360^{\circ}$ の角に着目して、図や式から他者が考えた過程を読み取り、式にしたり説明している。【思判表】	
I	①2つの角と1辺の大きさに着目し、三角形のかき方を考える	・分度器を用いて、角をかいたり、三角形をかいたりすることができる。【知技】	
I	①既習の角のかき方に着目し、 $180^{\circ}$ より大きい角のかき方を考える	・ $180^{\circ}$ より大きい角のかき方について既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え説明している。【思判表】	
I	①学習内容の生活への活用(いかしてみよう) ②学習内容の習熟・定着(たしかめよう)	・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】 ・単元の学習を振り返ったり、価値づけたり、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（5）角の大きさ 【知識及び技能】（ア）回転の大きさ （イ）角の大きさの単位と測定 【思考力・判断力・表現力】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									
教材・題材等の価値									
直角の大きさや半回転・1回転した角の大きさを基に角の大きさを柔軟に表現するとともに、図形の角の大きさに着目して多面的に考察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（形としての角の意味、大小比較） 同領域における前学年での系統</p> <p>【第4学年】垂直、平行と四角形 同学年における系統</p> <p>【第4学年】角の大きさ</p> <p>【第5学年】合同な図形、図形の角（三角形・四角形・平行四辺形） 同領域における次学年での系統</p>	<p>【特別支援学校中等部学習指導要領（数学）】 2段階 B図形</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>角の大きさを回転の大きさとして捉えること</li> <li>角の大きさの単位（度（°））について知り、測定の意味について理解すること</li> <li>角の大きさを測定すること</li> <li>角の大きさの単位に着目し、図形の角の大きさを的確に表現して比較したり、図形の考察に生かしたりすること</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"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>正答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>角の大きさを計算で求める</td> <td>22%</td> </tr> </tbody> </table>	調査内容	正答率	角の大きさを計算で求める	22%	ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施				
調査内容	正答率								
角の大きさを計算で求める	22%								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>正答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1直角、1回転などの角の大きさを「度」を使って表す</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>分度器を使った角度のはかり方</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>三角定規を組み合わせてできる角度を求める</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	調査内容	正答率	1直角、1回転などの角の大きさを「度」を使って表す	61%	分度器を使った角度のはかり方	17%	三角定規を組み合わせてできる角度を求める	3%	
調査内容	正答率								
1直角、1回転などの角の大きさを「度」を使って表す	61%								
分度器を使った角度のはかり方	17%								
三角定規を組み合わせてできる角度を求める	3%								
単元テスト(教科書P72 たしかめよう)9月1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）									
総合学力調査や単元テストから、直角を2つの辺がつくる形として捉えることや、直線の平行・垂直の関係を理解すること、角の大きさを「度」を使って表すことは概ねできている。しかし、定規や三角定規、分度器を用いて辺の長さや角の大きさを正確に測定することは難しいことがわかった。									
本単元では、分度器を用いた角の大きさの測定にあたって、三角定規の角度の概念、角の大きさにおける用語の確認をしてから学習を始める。次に、測定の工夫へと繋げ、角度を求めるための過程や、辺と角の関係性に気づくことを重点的に学習に取り組む。									
生徒の実態としては、数学に対する苦手意識はあるが、学習活動に対しては意欲的に取り組むことができる。しかし、情緒が安定せず日によっては意欲的に取り組むことが難しい生徒もいる。また、発表や説明の場を設けると、自信がなさそうに発表するなど消極的な様子もみられる。自分の意見や答えに確信がもてると積極的に参加できるため、生徒同士での意見交換や共同作業の機会を取り入れ、課題解決のきっかけや思考の流れの整理につなげたい。また、生徒の貴重な気づきや意見を大切に授業を進めるため、生徒から出てきた言葉やキーワードを解説やまとめに取り入れ、意欲の喚起を図りたい。授業の冒頭には前時の学習内容の振り返り、本時の流れの確認を行い、単元全体の学習過程や要点の積み上げができるようにする。視覚的な情報が手立てになりやすかったり、端的な指示が理解しやすかったりする生徒が多い。そのため、問題を解く手続きやポイントを黒板に提示し、指示は端的にわかりやすいように出す等して、個別に理解できているか確認しながら進めるようにする。									



### 3 本時の学習

#### (1) 目標

分度器を用いて角の大きさを測定することができる。

#### (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 本時の流れ、学習内容をつかむ。</p> <p><b>【目標】分度器を使った角度の測り方を調べよう。</b></p> <p>2 前時までの学習内容を復習する。 ①角の大きさの表し方。 ②半直線を半回転、1回転したときの角の大きさ。 ③角の大きさを測定する方法。(定規、分度器、三角定規)</p> <p><b>【学習課題】</b> 分度器を使った角度の測り方のポイントを見つける。</p>	<p>○前時に使用した板書やノートを提示して、学習内容を振り返り、視覚的に確認ができるようにする。</p> <p>○前時の復習の中で角の大きさを測定する方法と角度に関する用語の確認をする。</p>
展開	30分	<p>3 問題解決に向けて活動する。 ①間違っただ測定をしている2つのイラストから、間違いの箇所を見つけ説明する。 ・自分で考える。 ◇間違っているのはどこだろう。どう間違えているのかな。 ・2人組で意見交換する(考えを共有)。</p> <p>②ポイントを基に「60°、65°」の角度を測る。 ◇3つのポイントはなんだったかな。 ◇目盛りはどちらの数値を読めばいいかな。 ◇正しく測れているかな。</p> <p>4 練習問題を解く(いろいろな角度を分度器で測る)。 ①角度の見当をつけながら40°と120°の角度を測る。 ◇分度器の0°の線はどこに合わせるのかな。</p>	<p>○間違っただ測定をしている2つのイラストを提示する。</p> <p>○生徒が自力解決できるように、解決方法を見出している段階では十分な時間を確保する。</p> <p>○必要に応じて、個別に課題解決のためのポイントをおさえる。</p> <p>○生徒同士の関係性に配慮し、意見が出しやすい2人組にする。</p> <p>○黒板に図形を貼り、大型の分度器を用いて2人組で説明するよう指名する。</p> <p>○発表内容の要点をまとめて黒板に示して、それぞれの意見を見比べることができるようにする。</p> <p>○デジタルコンテンツを用いて分度器で角度を測るときのポイントを3つ示し、正しい角度の測り方をまとめる。</p> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 分度器を使った正しい角度の測り方を理解し、いろいろな大きさの角を測ることができる。</p> <p><b>【具体的評価規準】(知技)</b> 分度器を用いていろいろな角度を測ることができる。 (方法: ワークシート、発言)</p> <p>&lt;目標に達することが難しい生徒への手だて&gt; ○MTやSTが個別にヒントを出したり補足説明をしたりする。</p>
終末	10分	<p>5 学習内容のまとめ、要点の確認をする。 ・分度器の使い方や考え方を確認する。</p> <p><b>【まとめ】・分度器を使った角度の測り方</b> 3つのポイント ①分度器の中心を角の頂点に合わせる。 ②測りたい角の辺を0°の線に合わせる。 ③0°の線を合わせた方の目盛りをよむ。</p> <p>6 次時の学習内容を知る。</p>	<p>○ポイントを振り返り、中心課題解決の流れを整理する。</p> <p>○本時の学習内容が次時へ繋がる過程を示す。</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	・分度器を用いた測定の仕方は定着していないが、角の大きさを測定するために分度器を用いることを理解している。	・正しい角度の測り方を個別に説明し、実際にやり方を見せる。
S 2	・頂点や辺の位置が理解できれば、分度器を用いて測りたい角を正確に測ることができる。	・角度についての用語(辺アイ、中心、頂点アを合わせる等)の確認を適宜行いながら進める。
S 3	・中心、頂点、辺などの表し方が理解できると分度器を用いて正確に角度をはかることができる。	・角度についての用語(辺アイ、中心、頂点アを合わせる等)の確認を行う。実際に分度器でののはかり方の3つのポイントを視覚的に示しておく。
S 4	・着目するポイントが分かると、見当をつけて角度の測定ができる。	・間違った測定をしているイラストを準備し、分度器を使った角度の測り方のポイントに気づけるようにする。
S 5	・着目するポイントが分かると、さまざまな方法を自ら試しながら、問題に取り組むことができる。	・間違った測定をしているイラストを準備し、分度器を使った角度の測り方のポイントに気づけるようにする。
S 6	・角度をはかるために分度器を用いることを理解できているが、正しい測り方の理解が十分でない。	・分度器を用いての正しい測り方を1つ1つおさえながら、STが模範演示をする。
S 7	・着目するポイントが分かると、直角を基準に見当をつけて角度の測定ができる。	・間違った測定をしているイラストを準備し、分度器を使った角度の測り方のポイントに気づけるようにする。
S 8	・角度をはかるために分度器を用いることを理解できているが、着目するポイントの理解が十分でない。	・実演、動画、文章を用いて視覚的に情報を伝えながら具体的に確認する。
S 9	・角度をはかるために分度器を用いることを知っているが、正しい測り方の理解が十分でない。	・実演、動画、文章を用いて視覚的に情報を伝えながら具体的に確認する。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

**本時の目標** 分度器を使った角度の測り方を調べよう。

**問題1**

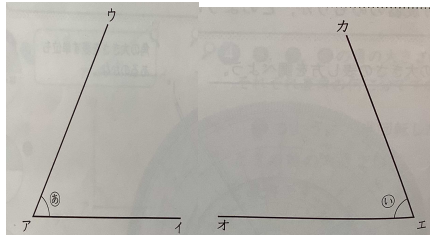
★生徒の意見(メモ)

**本時の流れ**

(1) 復習  
(2) 分度器の使い方  
(3) 問題  
(4) 振り返り・まとめ

**ポイント**

- 1: 分度器の中心をはかりたい角の頂点に合わせる。
- 2: 測りたい角の辺を0°の線に合わせる。
- 3: 0°の線を合わせたほうの目盛りをよむ。

<p><b>問題 2</b></p> <p>①「あ」の角度    ②「い」の角度</p> 	<p><b>まとめ</b></p> <p>【分度器を用いて正確に角度をはかる3つのポイント】</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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の復習や問題では、教科書の該当箇所部分を電子黒板へ映し、全体で共有する。</li> <li>・デジタルコンテンツを活用して、分度器を用いた正確な角度のはかり方を動きで確認できるようにする。</li> <li>・書画カメラでプリント等を提示し、生徒が必要に応じて参考にできるようにする。</li> </ul>

(6) 評価

(評価規準) 分度器を用いていろいろな角度をはかることができる。	
A (評価基準) 角度や直角の関係を理解して見当をつけ、分度器を用いていろいろな角度をはかることができた。	S1・S3 S6・S7
B (評価基準) 分度器を用いていろいろな角度をはかることができた。	S2・S5 S8・S9
C (評価基準) Bに満たない	
※ S4は欠席                      A：十分達成      B：概ね達成      C：努力を要する	

授業の様子



第2学年 数学科（ハート） 学習構想案

日時 令和3年11月11日（木）第6校時

場所 1年ホール

指導者 MT 東 優子 ST 坂崎 貴浩

1 単元の構想

単元名	「角の大きさ」（東京書籍「新しい算数4上」p56～73）		
単元の目標	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、数学的表現を適切に活用して角の大きさや図形について考察する力を養うとともに、角を測定した経験を振り返り、学習に生かそ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
	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 $^{\circ}$ ）や分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作ったりすることができる。	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。	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）			
図形の角の大きさに着目し、測定の仕方や表現の方法、図形間の関係を考察したりできる。			
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	
角の大きさを測定する際に、角の大きさの見当をつけ量感を養う。		直角を基準として角の大きさの見当をつけ、角の大きさを柔軟に表現する。	
指導計画と評価計画（6時間取扱い 本時5／6）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①半直線が回転してできる角の大きさの変化の考察 ②「直角」に着目し、半直線を半回転や1回転したときの角の大きさを考える ③角度の単位「度 $^{\circ}$ 」の意味	・半直線の回転を用いて、角の大きさや角のでき方を理解している。【知技】 ・分度器の観察において分かったことを用いて、角の大きさを表す単位「度 $^{\circ}$ 」や角度、1直角 $=90^{\circ}$ の関係を理解している。【知技】	
1	①分度器を使った角度のはかり方 ②分度器を使って角度をはかること	・分度器を用いていろいろな角度をはかることができる。【知技】	
1	①対頂角の性質	・ $90^{\circ}$ より大きい小さいかに着目して見当をつけたり、三角定規の角や対頂角の大きさを調べたりして、考えたことを説明している。【思判表】	
1	① $180^{\circ}$ や $360^{\circ}$ の角に着目し、 $180^{\circ}$ より大きい角度の測定の仕方を考える	・対話的に粘り強く問題解決に取り組み、 $180^{\circ}$ より大きい角度の測定の仕方を考えた過程を振り返り、学習に生かそうとしている。【態度】	
1 本時	①2つの角と1辺の大きさに着目し、三角形のかき方を考える ②既習の角のかき方に着目し、 $180^{\circ}$ より大きい角のかき方を考える	・分度器を用いて三角形をかいたり、三角形をかいたりすることができる。【知技】 ・ $180^{\circ}$ より大きい角のかき方について既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え、説明している。【思判表】	
1	①学習内容の生活への活用（いかしてみよう） ②学習内容の習熟・定着（たしかめよう）	・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】	

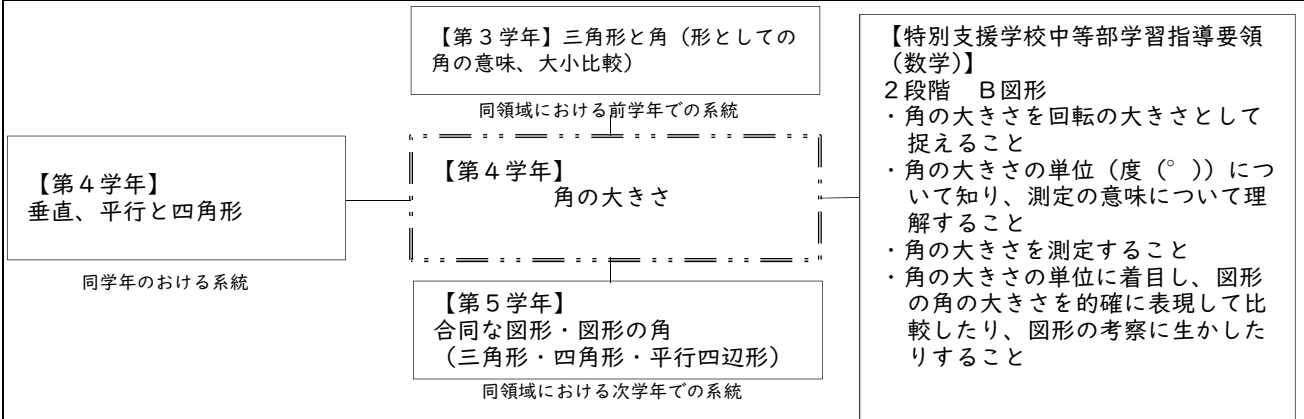
2 単元における系統及び生徒の実態

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（5）角の大きさ 【知識及び技能】（ア）回転の大きさ （イ）角の大きさの単位と測定 【思考力・判断力・表現力】図形の角の大きさに着目し、角の大きさを柔軟に判断したり、図形の考察に生かしたりすること

教材・題材等の価値

直角の大きさや半回転・1回転した角の大きさを基に角の大きさを柔軟に表現するとともに、図形の角の大きさに着目して多面的に考察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

調査内容	正答率
角の大きさを計算で求める	33%

ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施

調査内容	正答率
1直角、1回転などの角の大きさを「度」使って表す	78%
分度器を使った角度のはかり方	19%
三角定規を組み合わせてできる角度を求める	28%

単元テスト（教科書P72たしかめよう）9月1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）

総合学力調査や単元テストから、角の大きさを回転の量として捉えることは概ね理解できているが分度器や三角定規の使い方、観察の仕方が十分定着していないことが分かった。また、辺の長さや角の大きさを考える際、単元の中で重視したい図や式と言葉を関連づけて考えたり、読み取って説明したりすることに課題があることが分かった。

本単元では、分度器や三角定規を用いた角の大きさの測定から学習を始め、角度の量感を養うことや角の加法性に気づく学びへつなげたい。また、頂点や辺の表し方を確認し、直角や半回転・1回転にした角の大きさを基に見当をつけることで角度の量感を養い作図を行う学習に取り組むようにする。

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、数学に苦手意識が強く授業に消極的な生徒と二極化した状況がある。図形間の関係や大きさについて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。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、マス目の入ったノートを使用し、検算のスペースをつくらせている。このことで計算ミスが減らすねらいもある。また、数学に苦手意識がある生徒のため、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。

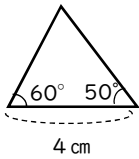
3 本時の学習

(1) 目標

分度器を使って角をかいたり、三角形をかいたりすることができる。

(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 前時までの学習内容を復習する。 2 本時の目標の確認をする。  【目標】 分度器を使って三角形やいろいろな角度をかこう。	○本時の学習につながる要点を前時の授業の板書やノートで振り返り、確認する。

展 開	35 分	3 問題解決に向けて活動する。	<p><b>【学習課題①】</b> 右の図のような三角形をかこう。</p>  <p>4 cm</p>	<p><b>【具体の評価規準】(知技)</b> ○2つの角とその間の1辺の大きさに着目して三角形をかくことができる。(方法:ノート、発言)</p> <p>○生徒の気づきや意見を基に、教師が黒板で模範を示す。 ○デジタルコンテンツのシミュレーションを再生し、かき方を徹底する。動画を一時停止しながら、自分のかいた三角形を赤ペンで同じようになぞり、手順を確認する。</p>
		4 問題解決に向けて活動する。	<p><b>【学習課題②】</b> 点Aを頂点とした<math>260^\circ</math>の角をかこう。</p> <p>ア _____ イ</p>	<p><b>【具体の評価規準】(思判表)</b> ○<math>180^\circ</math>より大きい角のかき方について既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え説明している。(方法:ノート、発言)</p> <p>○<math>180^\circ</math>より大きい角度を測ったことを振り返り、かき方に活用できるようにする。 ○<math>180^\circ</math>に<math>80^\circ</math>をたす方法 <math>360^\circ</math>から<math>100^\circ</math>をひく方法の両方を認めながら効率的な方法について考えられるようにする。</p>
			<p><b>【期待される学びの姿】</b> <math>180^\circ</math>より大きい角度も、<math>180^\circ</math>や<math>360^\circ</math>に着目して工夫すれば、かけることに気づく。</p>	
			<p><b>【まとめ】</b> <math>180^\circ</math>や<math>360^\circ</math>に着目して、たし算やひき算を使うと、分度器を使っていろいろな角をかくことができる。</p>	
		5 本時を振り返りながら目標達成できたか自己評価を行う。		
終 末	5 分	6 次時の学習内容を知る。		<p>○次時は、本時の学習を発展させ、コンパスを用いて正三角形をかくことを予告する。</p> <p>○角の大きさに見当をつけたりかいたりすることが活用できる場面を伝え、学習内容と社会生活へのつながりがイメージできるようにする。</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	・分度器で目盛りを正確によむことができる。辺や頂点などの言葉を使って説明することが難しい。	・辺や頂点に注目しやすいようにマーカー等で色をつけ、理解できているか個別に確認する。
H2	・直角をもとにした角の大きさは理解できている。分度器の目盛りを読み間違えることが多く、正しく測定できないことがある。	・分度器の目盛りにマーカー等で印をつけたものを使い、目盛りを正しくよめるようにする。



H 3	・直角をもとにした角の大きさは理解できている。辺や頂点などの言葉を使って説明することが難しい。	・辺や頂点を使って説明できるように、本人の申し出に応じて適宜STが確認を行う。
H 4	・頂点や辺の言葉の理解や三角定規のそれぞれの角の大きさが十分理解できていない。	・辺や頂点に注目しやすいように、作図したものにマーカー等で色をつけ、理解できているかノートで確認する。
H 5	・三角定規のそれぞれの角の大きさを理解できていないが、 $360^\circ$ からひく方法で $180^\circ$ より大きい角度を求めることができる。	・三角形や角をかき、かき方を説明するときに本人の申し出に応じて、STが確認を行う。 ・デジタルコンテンツを用いて、 $180^\circ$ や $360^\circ$ に気づくようにする。
H 6	・分度器を正確に読むこと、辺や頂点の言葉の理解できていない。	・作図中にどの辺や頂点をかいているのかマーカー等で印をつけ、理解できているか確認する。
H 7	・ $90^\circ$ 以上の角の表し方が十分理解できていない。三角定規のそれぞれの角の大きさは理解できている。	・直角が合わさると $180^\circ$ や $360^\circ$ になることをSTが個別に確認しながら作図できるようにする。
H 8	・辺が回転してできる角の大きさや、辺や頂点の言葉の意味が理解できていない。	・辺や頂点に注目しやすいようにマーカー等で印をつけ、理解できているか個別に確認する。
H 9	・辺や頂点の言葉の理解が十分でないため、三角形や角のかき方を説明することが難しい。	・説明する前に辺や頂点の表し方を確認し、理解して説明できるようにSTが個別に確認する。

(4) 板書計画

ホワイトボード①

目標：分度器を使って三角形やいろいろな角度をかこう。

三角形をかいてみよう

- ★どの部分からかき始めると良いかな？
- ★線はどうやって引く？
- ★頂点のとり方
- ★分度器でかくときの向き
- ★辺をかく方向

ホワイトボード②

点アを頂点とした  $260^\circ$  の角をかく      作図の順番・工夫したことを発表しよう

ア      —————      イ

生徒が作図したものを掲示し、図をもとに説明する

生徒が作図したものを掲示し、図をもとに説明する

生徒が作図したものを掲示し、図をもとに説明する

(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 ・教科書のデジタルコンテンツや電子黒板を使用して、角度の測定や作図の方法を動画で示す。
---

(6) 評価

(評価規準) 2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形をかくことができる。	
A (評価基準) 2つの角とその間の1辺の大きさに着目し、手順通りに三角形をかくことができた。	H1・H2・H3 H4・H5・H6 H7・H8・H9
B (評価基準) 2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形をかくことができた。	
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成 B：概ね達成 C：努力を要する

(評価規準) 180°より大きい角のかき方について既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え、説明することができた。	
A (評価基準) 180°より大きい角のかき方を工夫して考え、180°に足したり360°から引いたりする考え方に気づき、説明することができた。	H1・H2・H3 H4・H5・H7 H8
B (評価基準) 180°より大きい角のかき方について既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え、説明することができた。	H6・H9
C (評価基準) Bに満たない	

A：十分達成 B：概ね達成 C：努力を要する

授業の様子



第2学年 数学科（クローバー） 学習構想案

日時 令和3年11月11日（木）第6校時

場所 視聴覚室

指導者 MT 伊藤 優子 ST 東 正文

I 単元の構想

単元名	「角の大きさ」（東京書籍「新しい算数4上」p56～73）		
単元の目標	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、数学的表現を適切に活用して角の大きさや図形について考察する力を養うとともに、角を測定した経験を振り返り、学習に生かそ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
	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 $^{\circ}$ ）や分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角をつくったりすることができる。	図形の大きさに着目し、角の大きさや三角形などの図形を考察し、説明している。	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）			
図形間の関係や大きさを判断する際に、角の大きさに着目して、図形を多面的に考察できる。			
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	
角の大きさを測定したり表現したりして、図形を構成する要素として考える。		図形の角の大きさに着目し、図形間の関係や大きさなどを多面的に考察する。	
指導計画と評価計画（6時間取扱い 本時4／6）			
時間	学習活動	評価の観点【知技・思判表・態度】	
1	①半直線が回転してできる角の大きさの変化の考察 ②「直角」に着目し、半直線を半回転や1回転したときの角の大きさを考える ③角度の単位「度 $^{\circ}$ 」の意味 ④分度器を使った角度のはかり方	・半直線を半回転や1回転させたときの角の大きさを、任意の単位「直角」に着目してとらえ、説明している。【思判表】 ・分度器の観察において分かったことを用いて、角の大きさを表す単位「度 $^{\circ}$ 」や角度、1直角 $=90^{\circ}$ の関係を理解している。【知技】	
1	①分度器を使って、角度をはかること ②対頂角の性質	・ $90^{\circ}$ より大きい小さいかに着目して見当をつけたり、三角定規の角や対頂角の大きさを調べ、考えたことを説明している。【思判表】	
1	① $180^{\circ}$ や $360^{\circ}$ の角に着目し、 $180^{\circ}$ より大きい角度の測定の仕方を考える	・ $180^{\circ}$ や $360^{\circ}$ の角に着目して、図や式から他者が考えた過程を読み取り、式にしたり説明したりしている。【思判表】	
1 本時	①2つの角と1辺の大きさに着目し、三角形のかき方を考える	・2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形のかき方を考え、説明している。【思判表】	
1	①既習の角のかき方に着目し、 $180^{\circ}$ より大きい角のかき方を考える	・ $180^{\circ}$ より大きい角のかき方について既習の角のかき方に着目して、角のかき方を工夫して考え、説明している。【思判表】	
1	①学習内容の生活への活用（いかしてみよう） ②学習内容の習熟・定着（たしかめよう）	・単元の学習を振り返ったり、価値づけたり、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

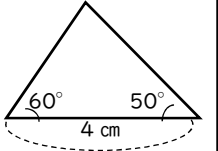
学習指導要領における該当箇所（内容・指導事項）									
小学校学習指導要領 第4学年 B図形（5）角の大きさ <b>【知識及び技能】</b> （ア）回転の大きさ （イ）角の大きさの単位と測定 <b>【思考力・判断力・表現力】</b> 図形の角の大きさに着目し、角の大きさを柔軟に判断したり、図形の考察に生かしたりすること									
教材・題材等の価値									
直角の大きさや半回転・1回転した角の大きさを基に角の大きさを柔軟に表現するとともに、図形の角の大きさに着目して多面的に考察することに適している。									
本単元における系統									
<p>【第3学年】三角形と角（形としての角の意味、大小比較）</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5学年】合同な図形・図形の角（三角形・四角形・平行四辺形）</p> <p>同領域における次学年での系統</p> <p>【特別支援学校中等部学習指導要領（数学）】 2段階 B図形 ・角の大きさを回転の大きさとして捉えること ・角の大きさの単位（度（°））について知り、測定の意味について理解すること ・角の大きさを測定すること ・角の大きさの単位に着目し、図形の角の大きさを的確に表現して比較したり、図形の考察に生かしたりすること</p>									
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"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>正答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>角の大きさを計算で求める</td> <td>82%</td> </tr> </tbody> </table> <p>ベネッセコーポレーション総合学力調査小5「算数」7月20日実施</p>		調査内容	正答率	角の大きさを計算で求める	82%				
調査内容	正答率								
角の大きさを計算で求める	82%								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査内容</th> <th>正答率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1直角、1回転などの角の大きさを「度」使って表す</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>分度器を使った角度のはかり方</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>三角定規を組み合わせてできる角度を求める</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>単元テスト（教科書P72 たしかめよう）9月1日実施</p>		調査内容	正答率	1直角、1回転などの角の大きさを「度」使って表す	84%	分度器を使った角度のはかり方	50%	三角定規を組み合わせてできる角度を求める	50%
調査内容	正答率								
1直角、1回転などの角の大きさを「度」使って表す	84%								
分度器を使った角度のはかり方	50%								
三角定規を組み合わせてできる角度を求める	50%								
○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>事前に行った単元テストでは、辺の表し方等、図形表現の用語が分からず正答できない生徒が多かった。また、半数の生徒が分度器や三角定規を使って角度を求めることに課題がある。一方で、角の大きさを回転の量と捉えたり加法性に気づき活用したりすることはできている。</p> <p>本単元では、単元始めに図形表現の方法を確認した上で、分度器を使った角度のはかり方や測定の仕方を学べるようにする。角度を求めるために考えたことや図形間の関係に気づく過程、それらを説明することを重点的に取り組み、確実な定着へとつなげたい。また、角の測定の仕方を考えたり話し合ったりする学習を通して図や式を用いて説明し、図形の考察に生かす力を伸張する。</p> <p>生徒の実態としては、数学を得意と感じ、意欲的に取り組む生徒が多い。見通しを持つことで授業に集中できるように毎時間の流れを「本時の流れの提示、前時の復習、学習課題の解決、まとめ」と固定している。また、自分の考えを自分の表現方法で伝えようとする事ができるため、他の考えを集中して聞き、自分の考えとの違いを見つけてさらなる気づきにつなげ、学習を深めたい。既に基本的なことを理解している生徒が多い中で、定着が不十分な生徒を個別に支援し、基礎的な内容や要点を全体で確認した上で考えた過程を伝え合う学習を中心に取り組み、課題の難易度を調整しながら意欲的に参加できるようにする。</p>									

### 3 本時の学習

#### (1) 目標

分度器を使って角をかいたり、三角形をかいたりすることができる。

#### (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 本時の流れ、学習内容をつかむ。	
		<p><b>【目標】</b> 決められた2つの角とその間の1辺の大きさから三角形をかき、かき方を説明しよう。</p> <p>2 前時までの学習内容を復習する。 ①回転の量としての角を2枚の円を使用して表現する。 ◇10° って細いな ◇135° ってちょうど90° と180° の間じゃない？ ②分度器の使い方を確認する。</p>	<p>○毎時、角度の見当をつけることに取り組み、素早く予想できることと、角を回転の角と捉えることができるようにする。 ○机間をまわり1人1人確認する。正解していたらワークシートにスタンプを押し意欲を高める。 ○10° と45° の鋭さの違いを分度器で確認することで違いを意識できるようにし、本時の学習につなげる。 ○作図の際の注意点を確認する。(分度器をずれないようにすること、印のつけ方等)</p>
展開	35分	3 問題解決に向けて活動する。	
		<p><b>【学習課題】</b> 右の図のような三角形をかこう。</p>  <p>①2つの角と1辺が決められた三角形を、自分で考えてかく。 ◇どこからかけばいいかな。 ②デジタルコンテンツを見て、自分のかき方と違うところはないか考える。 ③正しい作図の順序でもう一度かく。</p> <p>4 応用問題を解く。 ①2つの角と1辺の大きさが決められたさまざまな三角形が実際にかけるか予想し、理由を説明する。 ◇簡単にかいてみればわかるかも。 ◇角度が大きすぎない？ ②決められた条件の三角形をかく。</p> <p>③三角形のかき方と三角形をかくことができる条件について気づいたことを発表する。(ペア→全体)</p>	<p>○既習内容を生かし、必要な道具を自分で選択したり、三角定規、分度器、コンパスをそれぞれに用意し、必要な物はどれか自分で選択したり、数値や角の記号等を書き込んだりするように指示する。</p> <p>○さまざまな条件の問題(角が2つとも直角、1つだけ直角、1つだけが90°より大きい角、2つとも90°より大きい角)を準備し、角の大きさに着目して作図できるようにする。</p> <p><b>【期待される学びの姿】</b> 条件からおよその見当をつけて、できあがる三角形を予想する。</p> <p>○かけないと予想した問題も作図し、かけないことを確認する。 ○かいた図形は条件の数字が書き込んであるか確認した上でスタンプを押していく。(MT・ST)</p> <p><b>【具体の評価規準】(思判表)</b> ○2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形のかき方を考え、説明している。 (方法: 発言・ワークシート)</p>

終末	5分	5 学習内容のまとめ、要点の確認をする	○条件によってはかけなかった三角形についても触れ、かき方と成立の条件について整理する。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>【まとめ】</b>・まず一辺をかき、次に分度器を使用して2つの角をかき、三角形ができる。 ・角の大きさによっては三角形がかけないものがある。</p> </div>	
		6 次時の学習内容を知る。	○次時は本時の学習を発展させ、コンパスを使うことを伝えつなかりが意識できるようにする。

### (3) 個別の実態

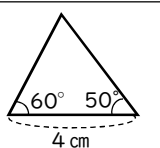
生徒氏名(仮名)	本時の目標につながる学びの実態	指導にあたっての留意点
K 1	・角をかくときに分度器のあて方がずれたり、目盛りの読み間違いがあったりする。	・分度器の目盛りを色分けして読みやすい工夫をする。
K 2	・角を正確にかくことができる。授業に集中して取り組み、指名されると考えた過程を説明できる。	・ペアや全体で、考えた過程を共有する場面をつくる。
K 3	・角を正確に測ったりかいたりできる。できあがる形をイメージすることは難しい。	・角度の見当をつけたり、できあがる三角形を予想したりする活動を取り入れる。
K 4	・角の見当をつけることが難しいが、分度器を用いて正確にかくことができる。	・角の見当をつけやすいように、組み合わせた2つの円を操作する教具を利用して、さまざまな角をつくるようにする。
K 5	・角を正確にかくことができる。意見を交換する場面があると、考えた過程やポイントを発表できる。	・ペアや全体で、考えた過程を共有する場面をつくる。
K 6	・角を正確にかくことができる。意見を交換する場面があると、考えた過程やポイントを発表できる。	・ペアや全体で、考えた過程を共有する場面をつくる。
K 7	・分度器の使い方が十分定着しておらず、角を正確にかくことが難しい。	・分度器を使う上でのポイントを個別に復習する。合わせる点や目盛りを色づけた分度器を準備する。
K 8	・角を正確にかくことができる。他の考え方をきくと、考えたり説明したりできる。	・ペアや全体で、考えた過程を共有する場面をつくる。
K 9	・角を正確にかくことができる。考えた過程を発表する際に考えをまとめることが難しい。	・ワークシートを工夫したり、ペアや全体で意見を共有したりし、自分の考えを整理できるようにする。
K 10	・角の見当をつけることが難しいが、分度器を用いて正確にかくことができる。	・角の見当をつけるために、メンバーと意見交換する場面を設け、参考にできるようにする。
K 11	・角を正確に測ったりかいたりできる。できあがる形をイメージすることは難しい。	・角度の見当をつけたり、できあがる三角形を予想したりする活動を取り入れる。

### (4) 板書計画

**本時の目標** ○決められた2つの角と1辺の大きさから三角形をかき、かき方を説明しよう。

**問題** 応用問題 予想(○?×?)

○右の図のような三角形をかこう。



① 1つの辺の長さ6 cm、その両端の角の大きさ100°と35° ( )

② 1つの辺の長さ4 cm、その両端の角の大きさ90°と90° ( )

③ 1つの辺の長さ4 cm、その両端の角の大きさ90°と60° ( )

④ 1つの辺の長さ4 cm、その両端の角の大きさ110°と110° ( )

⑤ 1つの辺の長さ4 cm、その両端の角の大きさ140°と90° ( )

(生徒の予想図をはる)

**ポイント**

① 1辺からかく。

② 分度器を使って2つの角をかく。

③ 線が交わったところに頂点ができる。

④ 必要な数字、記号をかく。

**ポイント** 角の大きさによっては三角形がかけないこともある。

(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
・三角形のかき方では、教科書のデジタルコンテンツを使用して、作図の手順を示す。

(6) 評価

(評価規準) 2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形のかき方を考え、説明することができる。	
A (評価基準) 2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形のかき方を説明し、問題に応用できた。	K 2・K 5 K 8・K 9
B (評価基準) 2つの角とその間の1辺の大きさに着目して、三角形のかき方を考え、説明することができた。	K 1・K 3 K 6・K 7 K 10・K 11
C (評価基準) Bに満たない	K 4

A：十分達成 B：概ね達成 C：努力を要する

授業の様子







# 5 企業等への アンケート調査

## 5-1 調査の概要

本研究については、生徒の進路先でもある企業等の理解と協力を得ながら研究を進めた。企業については、就労の現場で求められる資質能力についてアンケート調査を実施し、研究の目的や概要の説明とともに数学（算数）の概要を示した。アンケート調査には151社の回答があり、研究についての連携・協力を得られた。

〈テーマ〉 本校生が仕事を進めるにあたって必要な数学の力

〈目的〉 職業自立の観点から働く力に焦点を絞り、本校生が就労するにあたって仕事に必要な数学の力について調査し、結果を次年度以降の教育課程及び年間指導計画に活用する。

〈内容〉 小学校4年～6年「算数」の単元53項目について仕事を進めるにあたり「必要」か「必要でない」かチェックする。

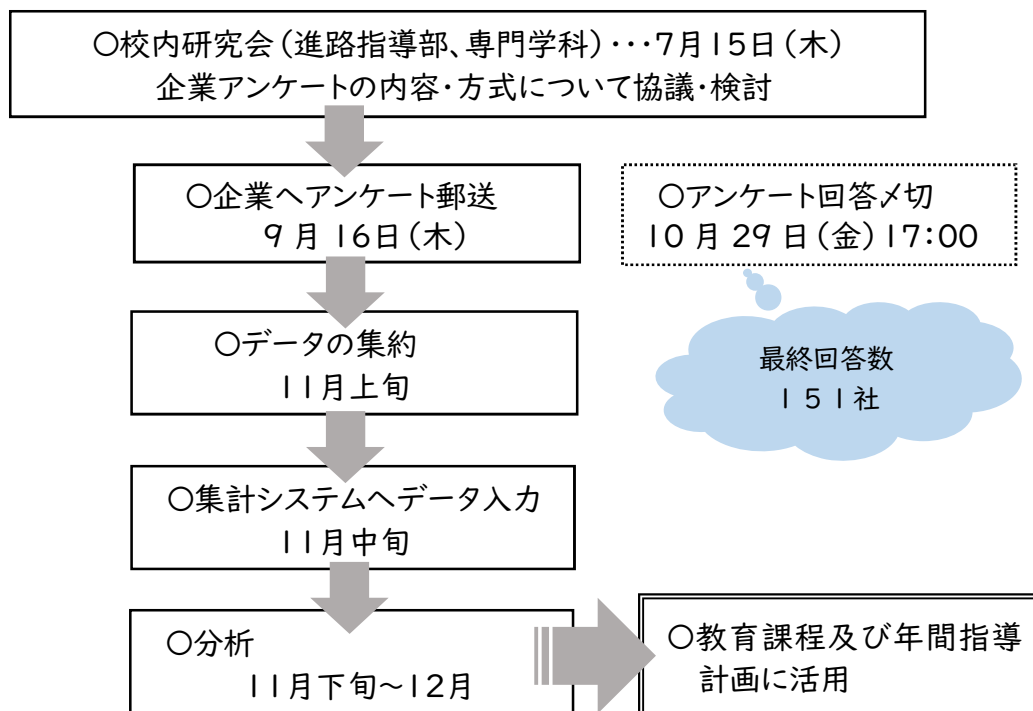
※小学校4年～6年の単元以外については自由記述欄に記入

〈対象〉 一般企業、就労継続支援A型事業所、障害者就業・生活支援センター  
就労移行支援事業所 等 計 251 社

〈方法〉 QRコード又はアドレスからWEBアンケート方式で実施  
(回答時間は10分程度)

〈集計〉 小学校4年～6年「算数」の単元53項目の内、「必要」とチェックされた数をもとに、単元の系統性を重視し、仕事への活用度が高い学習内容について考察する。

〈スケジュール〉



## 5-2 集計結果

領域	学年 (参考)	内容	具体例	選択件数	割合	系統数 (全体)	製造(工)	製造(食)	卸売・小売	清掃	
							21回答	14回答	14回答	9回答	
数と計算	④	1	1億をこえる数(億、兆)	1億以上の数を読む・数える・表す【例:250,000,000=2億5千万】	19	12.6	19	3	2	4	1
	④	2	1をこえる分数、等しい分数	3/2が1よりおおいこと、1/2と2/4が等しいことがわかる	64	42.4	102	10	7	8	5
	④	3	およその数、四捨五入、概算	目的に合った見積りができる。(予算1000円を使って、248円、598円、198円の金具がすべて買えるか、買えないか。)	83	55.0	83	13	11	9	5
	④	4	割る数が2けたの除法	128÷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	53	35.1	160	11	9	7	3
	④	5	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	43	28.5	61	10	6	7	1
	④	6	小数の乗法・除法(小数×整数)	1.52×4=6.08 18.2÷7=2.6 などの計算ができる	33	21.9	74	11	5	5	0
	④	7	小数倍	4mの2.5倍が何mかなどの計算ができる	58	38.4	132	12	7	9	4
	④	8	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	15	9.9	44	2	3	1	0
	④	9	四則混合の式	足し算、引き算、かけ算、割り算の混ざった式を計算する順番が分かっている【例:(5+2)×3-21+5+2×3-11】	60	39.7	78	13	6	8	3
	⑤	10	分母の通分・約分	同じ値で分母の違う分数に変形できる【例:1/2→3/6、4/8→1/2】	20	13.2	38	2	2	4	0
	⑤	11	分数と小数、整数の関係	分数を少数や整数に変換できる【例:1/2=0.5】	46	30.5	64	4	7	6	5
	⑤	12	小数の乗法・除法	小数同士のかけ算、わり算ができる【例:0.1×0.4=0.04 0.6÷0.3=2】	23	15.2	41	6	1	4	1
	⑤	13	異分母分数の加法・減法	分母が異なる分数のたし算、ひき算ができる【例:1/3+1/2=5/6 , 1/2-1/3=1/6】	11	7.3	29	1	0	2	1
	⑥	14	分数の乗法・除法	分数同士のかけ算、わり算ができる【例:3/4×1/5=3/20 3/5÷3/5=1】	7	4.6	25	0	0	3	0
	⑥	15	分数・小数・整数の混合計算	分数や少数、整数が入り混じった計算ができる【例:0.6×3/2×3-2.7】	18	11.9	18	2	1	4	0
	④	16	□や△を使った式	正方形の1辺の長さを□と、周の長さを△としたとき、△=□×4のように表現できる	14	9.3	79	2	0	1	2
	⑤	17	数量関係を表す式	□×4=△の式の時、□が1,2,3と増えると、△が4ずつ増えていることがわかる	36	23.8	65	7	5	2	2
	⑥	18	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	29	19.2	29	5	2	4	4
	⑤	19	偶数・奇数	偶数・奇数の意味が分かっている	114	75.5	114	15	11	11	8
	⑤	20	倍数・約数	「3の倍数」や「3の約数」などの表現が分かる	88	58.3	133	10	12	11	6
データの活用	④	21	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	28	18.5	41	5	1	4	2
	⑤	22	円グラフ・帯グラフ	円グラフや帯グラフの作成や読み取りができる(原料の構成比率などの円グラフなど)	34	22.5	34	5	2	6	4
	⑥	23	代表値(平均値、中央値、最頻値)	データの中で最も多く出ている値や平均の値に気づくことができる	40	26.5	53	8	2	5	2
	⑥	24	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	13	8.6	13	3	1	3	0
	⑥	25	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かることができる	23	15.2	23	4	3	3	0
図形	④	26	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	49	32.5	86	11	3	5	2
	④	27	面積の単位	cm <sup>2</sup> 、m <sup>2</sup> 、km <sup>2</sup> の意味や関係性が分かっている(例:1m <sup>2</sup> →10000cm <sup>2</sup> などの関係性が分かる)	36	23.8	104	10	4	5	4
	④	28	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	36	23.8	68	7	2	6	6
	⑤	29	多角形・正多角形	多角形、正多角形の形を判断して、答えることができる	26	17.2	63	4	3	3	2
	⑤	30	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	49	32.5	57	8	4	4	4
	⑤	31	円周、円周率	円周率を用いて、円周の長さ(直径×3.14)を求めることができる	6	4.0	13	2	0	1	0
	⑤	32	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	12	7.9	37	1	0	2	4
	⑥	33	拡大・縮小	縮図を用いて実際の長さを求めるられる	17	11.3	17	2	1	3	1
	⑥	34	円の面積	円の面積(半径×半径×3.14)の求め方を知っている	5	3.3	7	2	0	1	0
	⑥	35	概形の面積	身近にあるものの大まかな形をとり、およその面積を求めることができる	18	11.9	18	3	3	3	1
	⑥	36	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	8	5.3	8	2	0	2	0
	④	37	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	22	14.6	22	6	2	1	1
	④	38	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	21	13.9	21	3	1	5	0
	⑤	39	角柱、円柱	角柱、円柱の形を判断して答えることができる	10	6.6	12	3	0	2	0
	⑤	40	体積の単位(cm <sup>3</sup> 、m <sup>3</sup> )	cm <sup>3</sup> 、m <sup>3</sup> 、mL、Lの関係性が分かっている	42	27.8	53	5	5	4	5
	⑤	41	直方体と立方体の体積	直方体と立方体の体積を求めることができる	9	6.0	11	1	1	1	1
	⑥	42	角柱、円柱の体積	角柱や円柱の体積を求めることができる	2	1.3	2	0	0	0	0
	④	43	垂直・平行	平行や垂直の意味がわかる	47	31.1	191	9	4	3	3
	④	44	ものの位置の表し方	ある場所を起点にして物の位置を表現する(〇〇から横3m、縦に4mの場所)	71	47.0	71	12	6	10	5
	測定・変化と関係	④	45	角度の単位(度°)	角度を分度器などの機器を使って測る。ある角度を90度や180度を起点に表現する	28	18.5	28	9	2	6
④		46	ともなう変わる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や水の量が規則的に増えることがわかる	33	21.9	82	7	5	4	2
④		47	簡単な割合	『B50円→150円』ではAが2倍、Bは3倍になっており元の何倍に値上がりしているかがわかる	56	37.1	165	11	5	8	3
⑤		48	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伴って変わる2つの数量の関係を式で表すことができる	37	24.5	49	6	3	7	2
⑤		49	単位数あたりの大きさ	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	43	28.5	189	7	7	8	2
⑤		50	速さ	速さ・距離・時間のうち2つがわかるともう1つを求めることができる	24	15.9	25	4	1	0	2
⑥		51	割合	割合(%、割など)の意味が分かっており、計算ができる【例:1000円の2割や50人の70%などが分かる】	62	41.1	109	12	5	9	5
⑥		52	比例と反比例	比例や反比例の意味が分かり、グラフから比例、反比例の関係がわかる	12	7.9	12	1	1	3	0
⑥		53	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	47	31.1	81	8	7	5	3

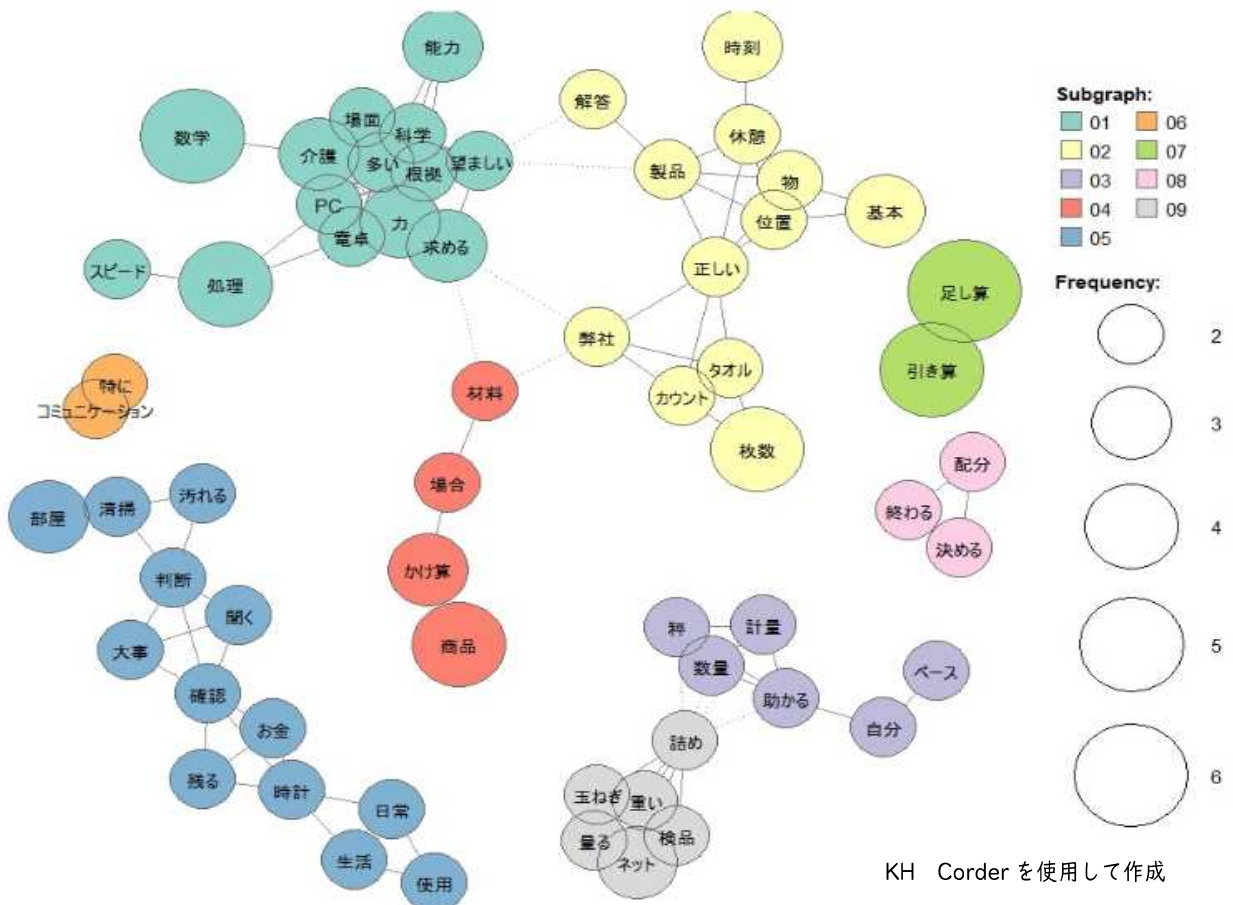
○企業アンケートより必要度が高い内容

A 数と計算	「偶数・奇数」	75.5%	50%以上
	「倍数・約数」	58.3%	
	1をこえる分数、等しい分数	42.2%	
	割る数が2けたの除法	35.1%	
	小数倍	38.4%	
	四則混合の式	39.7%	
B 図形	台形、平行四辺形、ひし形	32.5%	30%以上
	三角形、四角形の合同	32.5%	
	垂直・平行	31.1%	
	ものの位置の表し方	47.0%	
C 変化と関係	簡単な割合	37.1%	
	割合	41.1%	
	比	31.1%	

〈考察〉

小学校4～6年生で扱う53単元について「必要」「必要でない」の二者択一方式で、企業の50%以上もしくは30%以上が「必要」とした単元の大部分は小学校4年生に相当するものであった。さらに、「A 数と計算」領域にある単元を多くの企業が「必要」とする傾向にあった。また、「D データの活用」領域にある単元については必要性を強く感じている企業が少なかった。統計的な問題解決につながる領域のため、企業等からのニーズは高いと予想していたが、本校の生徒が従事すると考えられる関係の職種によって違いがあると推測される。

○自由記述の共起ネットワーク分析結果



## 〈考察〉

アンケートの自由記述を共起ネットワーク分析したところ、「たし算」「引き算」「計量」「数量」「時間」「単位」等のワードが多く寄せられた。ある回答では「時計の読み方、残り時間〇〇分前などの時間の予測」、「お金の数え方（レジでのお金の確認）」、「タマネギの計量で5.1kg～5.5kgに合わせる理解力」とあった。また、「時刻・時間」に関連した記述は全体の25.4%（16件/63件中）だった。自由記述からは、数量の理解、簡単な計算ができる技能、金銭や時間などの実務が求められていることが特徴として挙げられる。

本アンケート調査の結果を、本校生徒に求められている社会のニーズと捉え、次年度以降の「数学」年間指導計画作成の参考にする必要がある。

令和4年度「数学」年間指導計画作成にあたっては、企業の協力を得ながら就労生活を見据えた自立と社会参加に向けた指導内容の精選と焦点化を進めた。また、明らかになってきている单元ごとに必要な授業時間を重ね合わせ、在籍3年間を見通した年間指導計画を作成することができた。

【参考】自由記述欄

1	おつりの計算、時間
2	接客時に必要なコミュニケーション能力
3	お客様に弊社の商品を販売する際に、平米数にどのくらいの材料が必要か。その値段がいくらなのかなどを求められることがあります。
4	どの程度の数学が必要であるかと言われると、基本は四則計算です。小数、分数の関係も解ればなお良いと思われます。
5	生産した商品を数えるときに足し算が必要です。
6	弊社の業務内容でいえば、タオル類の結束枚数のカウント(10枚一束など)が正しくできることが必要です。
7	箱詰等で100とか数えられたら良い。
8	時間、個数
9	介護の実践に数学は必要ないように思えますが、実際は、人体工学や力学を応用する技術が主で、数学や物理、科学の知識が根拠となる場面が多く見られています。現職も苦手にしているものが多くいて、経験則に頼りがちになってはいますが、望ましい形ではありません。今、介護の現場は科学的な根拠に基づく事を求められています。電卓やPCを扱えれば、計算能力そのものよりも、読み解く力や証明法を理解する力が求められる気がしています。
10	仕事を進める時、決められた時間で終わるように、時間配分を考えることができること。
11	時間、分の関係1が分かる 1時間後30分後等が理解できる
12	色んな作業をする場面で足し算や引き算程度が正確にできたら良いです。
13	介護の仕事は体力重視です。数学はあまり必要ありません。
14	残量から補充の時期を予想できる(例:あと何回分炊けるだけお米が残っているか)
15	時刻から時間を計算できる(例:退勤時刻と出勤時刻と休憩時間が分かれば、実働時間を割り出せる)
16	分からない時にそのことをスタッフに言えること。
17	おつりの計算が必要です。(利用者からの徴収の際)
18	複数の作業(例:3つの作業)がある中で、1つの作業を何分で行えば、決められた時間内(例:60分)に作業が終わるか計算することが必要です。
19	これが、当社への直接的な雇用を意味するのであれば、コロナにより現状厳しい。ちなみに回答は洗い場を想定してます。
20	正確に計算ができる。1から100位までは望む。
21	時間内で仕事をおさめることができるために時間についての理解が必要です。
22	洗剤を〇倍に薄めてください。や面積、資機材の枚数・個数等の簡単な計算が必要です。
23	風呂場・トイレ・洗面台等の清掃の時、汚れているか、汚れていないかの判断が出来ることが必要です。
24	部屋の清掃をする時、1部屋当たりの時間で何部屋出来るかの計算
25	数字を数えることが出来れば問題ないと思います。
26	材料を出す場合、何個が何台分とかけ算が場合により必要。
27	一つの作業をこなす時間と作業数から全体でかかる時間を計算できるといいです。
28	例 10個入りの製品を50袋と余り5個を製作した。① $10 \times 50 + 5 = 505$ ② $10 \times 50 = 500$ $500 + 5 = 505$ ②の解答でも良いですが、①の解答が出来る計算力があることが望ましいです。
29	処理能力(スピード)計算(1時間に何kg処理できるか)風袋を引くときに引き算が必要。
30	時間のとらえ方(作業の時間、休憩時間)、物の位置が正常な状態か否か、製品を機械へ正しく投入できる基本的には計算というより時間感覚、物の位置の判別が出来ることが必要です。
31	難しい計算等は必要ありません。作業において、きちんと説明を聞くことと、分からない事があつたら自己判断するのではなく、誰かに確認が出来る事が大事なので、それが出来れば良いかと思ひます。
32	時間管理が出来る(10時出社なら、定時は何時なのか)。数字を100まで数えられる。
33	小学校程度の算数はできた方がよい。
34	時間の配分と計画性(例:12時の昼休みまでに業務Aを50分、業務Bを75分、残りを、、、等)
35	「揚げ物の商品(5個入り)〇個用意する」等の表記がありますので、自分で計算できる(かけ算九九ができる)と助かります。
36	スピード
37	日常生活で使用する基本的な計算ができればよいと思います。
38	対象となる業務により変わりますが、概ね現在の作業では計算することもあまりありません。
39	数を30まで数えられる
40	パソコンが使える
41	商品の入荷・出荷業務において、以下の計算を使用します。①足し算②かけ算(〇〇kg×〇〇ケース)
42	真面目で健康に働ける事が大切であり、周りとのコミュニケーションや関わり方がこれからは、特に必要だと思います。
43	秤で数量をはかる。2桁の数を数えられる。
44	計量器を使うことがあるので秤の読み取りが出来ると助かります。また、袋詰めしたときの数量を数えられれば良いです。
45	1~10までの数字を正確に数える事が出来る事が必要。
46	例:計量で5.1kg~5.5kgまでに合わせる数字の理解力
47	玉ねぎのネット詰めで、重さを量ってネットに入ること、腐れや小玉や変形などの検品作業が出来ることが必要です。
48	玉ねぎのネット詰め作業で、重さを量って入れたり、検品の作業が出来る理解力が必要です。
49	おしぼりやタオルなどの枚数を50以上カウントできることが必要。
50	業種によるとは思いますが、必ずしも数学が必要とは思いません。
51	デジタル軽量器の使い方。数の正確な数え方、速さ。
52	作業ペースや作業遂行等を数値化できると、安定した作業につながると思う。例:作業ペースや完成量に於いて、標準を10としたら、自分はどれくらいなのか。
53	ソート、数を順番に並べる。日付順や番号が飛んでいても昇順に並べることができるなど。
54	間違えずに数を正確に数えられたら大丈夫です。
55	素直に話を聞く
56	時計の読み方、残り時間、〇〇分前など時間の予測、お金の数え方(レジでのお金の確認)
57	ミスなく正確に行えることが大事だと感じます。
58	(最低限)時計が読めると、日常生活に必要なスキルは必要かと思ひます。
59	倉庫業務等での入・出庫業務には正確かつ迅速に数を把握する力が必要です。
60	ピッキングなどの際足し算や引き算を理解された方がセットの個数など理解しやすい。製造業などで個数や長さを数えるため足し算、引き算がわかった方が仕事がスムーズ。
61	足し算、引き算、いくつあるかなどがわかればよいのではないのでしょうか。
62	時間の逆算の仕方
63	伝票処理をする時、種類と枚数を数えること、8桁までは計算でき電卓やPCで処理できる。



# 6 令和4年度「数学」 年間指導計画

## 6-1 年間指導計画作成の概要

### (1) 年間指導計画作成の経緯

小学校第4学年算数の教科書を活用しながら授業実践を行っている中で、以下のような課題が出てきた。

- ・一人一人の学びの履歴が様々で、一定の定着が見られる単元もある
- ・習熟度別の4グループに分けたことで、実態に応じて指導内容を工夫できる反面、各単元にかかる時数はグループによって異なり、授業進度に差が出ている
- ・指導内容の精選や単元構成については、本年度は授業者の裁量となっている
- ・限られた授業時数で、在学期間を見通した計画的な学習が必要

### 令和4年「数学」年間指導計画 作成へ

【3年間の目標】		令和4年度「数学」(クローバーグループ)年間指導計画(案)		
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問題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・発見的に考察する力、数式的な表現を用いて事象を簡潔・明確・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	単元名	指導内容	指導時数	小・中学校学習指導要領	新訂学習指導要領
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制の検討)			
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)
	★がい数の使い方を表し方(4上)	・倍数の意味 ・四捨五入の意味と方法 ・小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)
	★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	7 (8)	B(4)	B(高2)

年間指導計画を作成することで、  
**★教科書を効果的に活用した単元計画の配列**  
**★教科書を効果的に活用するための指導計画**  
**★教科書活用の際の効果的な内容の取扱いを明確にする。**

### (2) 作成の手続き

#### ① 「全体指導計画」の作成

最初に、在籍3年間を通して履修する内容を整理した。小学校学習指導要領(算数編)から各領域の内容を挙げ、教科書の単元・指導内容との繋がりを整理した。

習熟度の高いクローバーとハートグループは小学校第5学年の内容を、スペードとダイヤグループは小学校第4学年の内容を3年間ですべて扱うこととした。学習の系統を考慮しながら実態に応じて前学年の学習を取り入れて復習を行ったり、後学年の発展的な学習を取り入れたりすることも想定した。

		全体指導計画(ハートグループ)	
学年	内容	単元	指導内容
5 年 生	(1)整数の性質	○整数と小数(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
	(2)整数、小数の記数法	○小数のかけ算(上)	・小数をかけることの意味 ・小数の乗法の考え方や算数形式
	(3)小数の乗法、除法	○小数のわり算(上)	・純小数をかけるときの積と被乗数の関係 ・小数の除法におけるあまりの取り方 ・商を繰り出すときの処理の仕方 ・倍に関する基準量交換
	(4)分数の意味と表し方	(小数の倍)	・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場合 ・分数、小数の意味とその関係
	(5)分数の加法、減法	○偶数と奇数、倍数と約数(上)	・倍数、公倍数、最小公倍数の意味とその見つけ方
	(6)数量の関係を表す式		

## ② 企業等へのアンケート調査結果

年間指導計画を作成する過程で、グループによって学習する内容に違いが出てくること、本校の教育目標である「社会自立・職業自立」の視点から離れていないかという懸念が出てきた。そこで、企業等へのアンケート調査結果を参考にどのグループも共通して学習する内容を設定した。



本校生が貴社の仕事を進めるにあたって必要があるか、ないかでお答えください。ある場合のみチェックをお願いします。直感でかまいません。質問は53あります。所要時間は10分程度です。

数と計算 ※質問中の分数の表記は 2分の1 は 1/2 で表しています。

1. 1億をこえる数

1億以上の数を読む・数える・表す。【例：250,000,000 = 2億5千万】

2. 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。

Google フォームによる企業等へのアンケート

## ③ 「年間指導計画」の作成

今年度の実践で得られた授業時数のデータ及び企業等へのアンケート調査の結果を踏まえながら年間指導計画を作成した。あわせて、小学校学習指導要領（算数編）、特別支援学校学習指導要領（知的障害者教科等編）、検定済教科書、教師用指導書を参考に、各単元にかける時数や指導内容を設定した。これらは授業担当者を中心に作成し、全職員で検討した。検討の中で、学校行事との関連から学習する時期を見直すことができた。また、同領域の学習で期間が空くことによる記憶のあいまいさが懸念されたり、他教科との関連があいまいであったりするなどの意見が挙げられた。令和4年度「数学」の年間指導計画は、検定済教科書の単元配列を参考にしつつも、補充や発展のため他学年の学習内容を取り入れた。今後、効果的な領域の組み合わせや、繰り返し学習の必要性について検討していく。

### （3）作成にあたっての職員の感想

- 小学校の教科書を使っただけの授業は、生徒がどこをどのように理解しているのか手探り状態なので、指導計画作成にも戸惑うことが多い。今後さらに個別の実態把握が重要になってくる。
- 全体指導計画、年間指導計画はある程度やってみないと次年度のことは見えないと思うので実践を積み重ねながら指導の状況を記録し、毎年改善をしていくというやり方で十分だと思う。
- 年間指導計画の作成にあたって、企業のご意見が大変重要なものになってくると思った。
- 指導内容の精選については、時間数の制限はあるが慎重に行わないといけないと感じた。
- 根拠を明示するために、単元毎に必要なと思われる授業時数を配当するという次年度のビジョンは賛成。時数が決まれば授業担当者も単元計画が検討しやすい。
- 年間指導計画ができあがった際、他の学習（学科等の授業）でも数学の内容の進捗状況を確認しながら活用できる場面につなげる等が話題にあがっている。それぞれの立場で意識する環境が整いつつある。
- 年間指導計画を作成する中で、生徒にとって何を学ばせたいのか、あるいは社会に出るとどのような数学の力が必要なのか等、様々な視点で議論できた。

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	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(8)	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割合の考察） ・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 ・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）	・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 ・わり進みのある除法計算 ・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）	7 (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 ・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） ・平面上や空間内の点の位置の表し方	5 (9)	B(2)(3)	B(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	2 (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	2 (8)	B(1)	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	5 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
後期	★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	5 (6)	A(4)	A(高2)
	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	2 (10)	C(2)	C(高1)
	★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 ・歩合の意味とその表し方	6 (9)	C(3) 内取(4)	C(高1)
	★比（６）	・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	5 (8)	A(2)C(2)	C(高2)
1					
2	3年間のまとめ				
3					

予備 1  
計40



令和4年度「数学」(スペードグループ)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	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	ばうグラフと表(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)
	ばうグラフと表	・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割合の考察) ・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)
	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)
後期	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)

後期	★計算のきまり（４下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（）を用いた式の計算順序</li> <li>・四則混合の式の計算順序</li> <li>・分配、交換、結合法則の理解と活用</li> <li>・乗法について成り立つ性質</li> </ul>	6 (8)	A(6)(7) 内取(6)	A(高1)
	★垂直、平行と四角形（４下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直線の垂直、平行の概念とひき方</li> <li>・平行線を活用してできる角の大きさの考察</li> <li>・台形、平行四辺形、ひし形の概念、性質</li> <li>・台形、平行四辺形、ひし形のかき方</li> <li>・いろいろな四角形の対角線の性質</li> </ul>	9 (13)	B(1) 内取(7)	B(中2) (高1)
	★分数（４下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・真分数、仮分数、帯分数の概念、構成</li> <li>・数直線を基にした仮分数や帯分数の構成と相互の関係</li> <li>・分数の相等関係と大小比較</li> <li>・同分母分数の加減計算</li> </ul>	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）	<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> <li>・複合図形の面積の求め方</li> <li>・面積の単位と既習の単位との相互関係</li> </ul>	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>	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					
2	3年間のまとめ				
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	★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)
後期	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)
	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
	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(1) 内取(2)	B(高1)

前期	★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>	7 (12)	A(1) 内取(1)	A(高2)
	★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>	8 (6)	A(4)	A(高2)
後期	分数のたし算とひき算（5下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通分の意味とその方法</li> <li>・約分の意味とその方法</li> <li>・異分母分数の加法、減法の計算</li> <li>・分数と小数の混じった加減計算</li> <li>・時間の分数表示</li> </ul>	7 (11)	A(4)(5)	A(高2)
	平均（5下）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平均の意味と求め方</li> <li>・平均から全量を求める方法</li> </ul>	5 (5)	D(2)	D(高1)
	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> <li>・速さの意味と表し方</li> <li>・速さに関する公式とその適用</li> </ul>	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)	B(3)A(6) 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>・正多角形の意味、性質、かき方</li> <li>・円周率の意味</li> <li>・円の直径の長さとの関係</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

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°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)	<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> <li>・速さの意味と表し方</li> <li>・速さに関する公式とその適用</li> </ul>	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)	B(3)A(6) 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、円柱の概念、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xを用いた式で一般的に表すこと</li> <li>・数量の関係を、文字x、y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

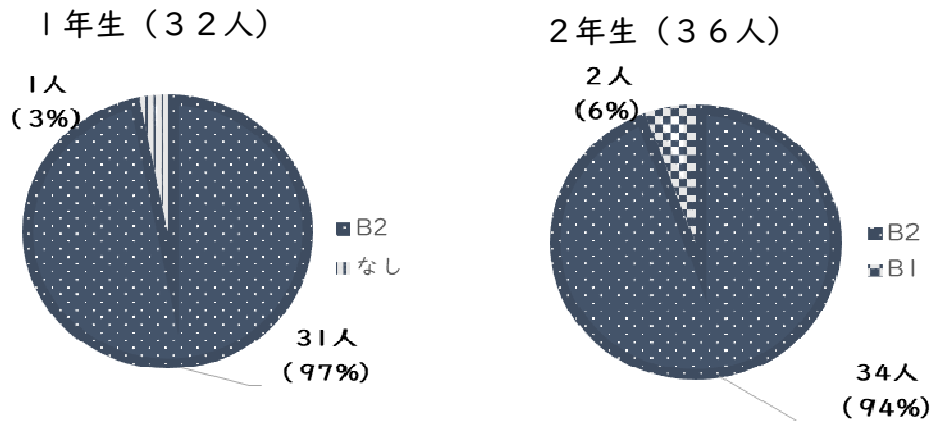


# 7 評価アンケート

## 7-1 生徒の結果

### ◇生徒について

#### ①療育手帳における障害の程度



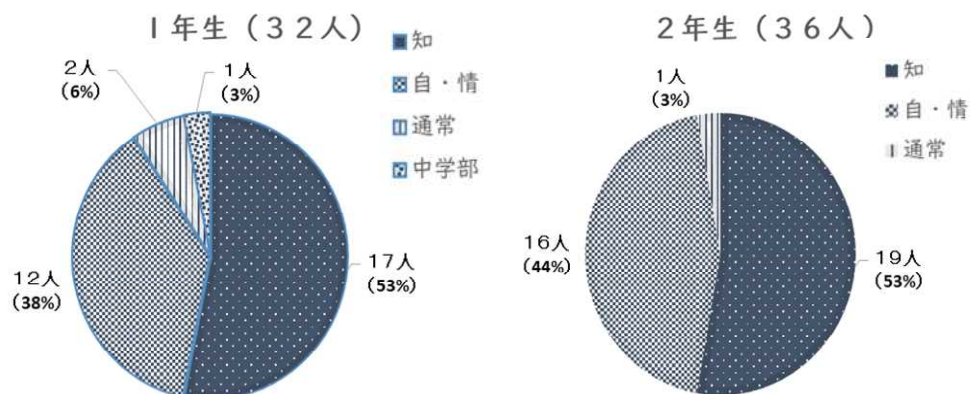
#### ②発達障害の診断

ASD、ADHD、LD等の診断がある生徒の人数・割合

	1年生	2年生
発達障害の診断	22人/32人中 (68.7%)	21人/36人中 (58.3%)

個別の教育支援計画や保健調査票（入学の際に提出）に記載されている発達障害の診断名を集計したところ、約60%に何らかの発達障害の診断がある。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。

#### ③本校入学前の在籍



本校入学前、生徒の大部分は中学校の特別支援学級に在籍していた。全体的には、知的障害学級が各学年とも53%、自閉症・情緒障害学級が約40%である。知的障害特別支援学校の中学部から入学した生徒は1年生に1%（1人）で、この生徒は中学校の途中で特別支援学校に転校したことが分かっている。

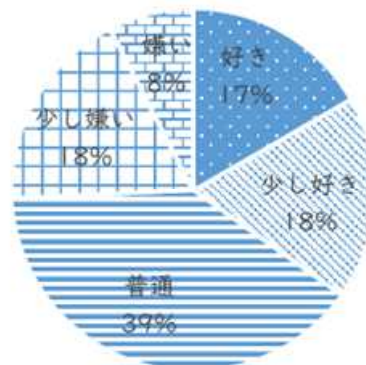


◇評価アンケート（生徒）

1年生及び2年生を対象に、数学に対する印象や生活への有用感を調査した。以下、12月に実施した「数学に関する評価アンケート」の集計結果（回答者数66人、未回答者2人）である。

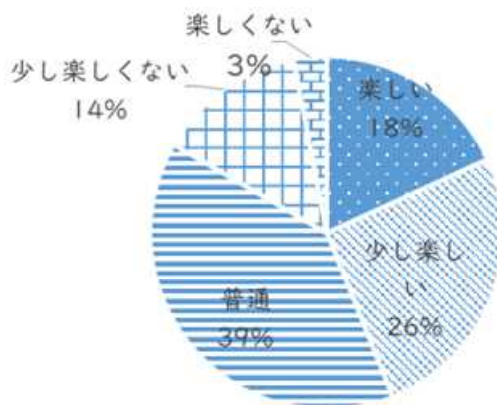
○「数学」の勉強が好きですか。

	回答数	割合
好き	11	16.7%
少し好き	12	18.2%
普通	26	39.4%
少し嫌い	12	18.2%
嫌い	5	7.6%
合計	66	



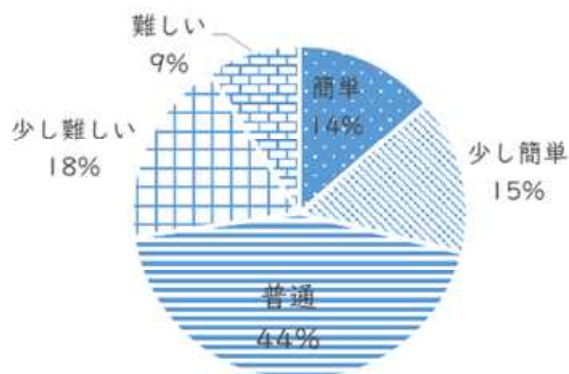
○「数学」の授業は楽しいですか。

	回答数	割合
楽しい	12	18.2%
少し楽しい	17	25.8%
普通	26	39.4%
少し楽しくない	9	13.6%
楽しくない	2	3.0%
合計	66	



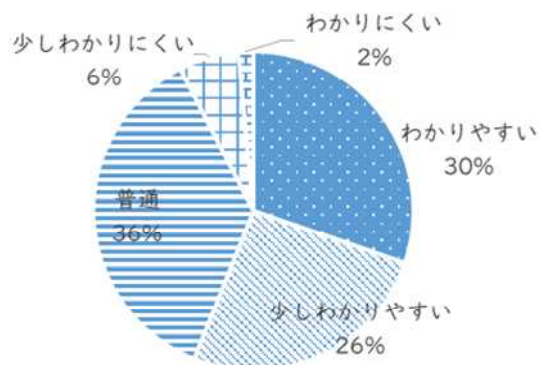
○「数学」の内容は難しいですか。

	回答数	割合
簡単	9	13.6%
少し簡単	10	15.2%
普通	29	43.9%
少し難しい	12	18.2%
難しい	6	9.1%
合計	66	



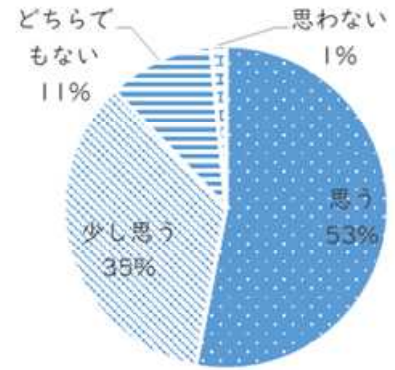
○「数学」の授業はわかりやすいですか。

	回答数	割合
わかりやすい	20	30.3%
少しわかりやすい	17	25.8%
普通	24	36.4%
少しわかりにくい	4	6.1%
わかりにくい	1	1.5%
合計	66	

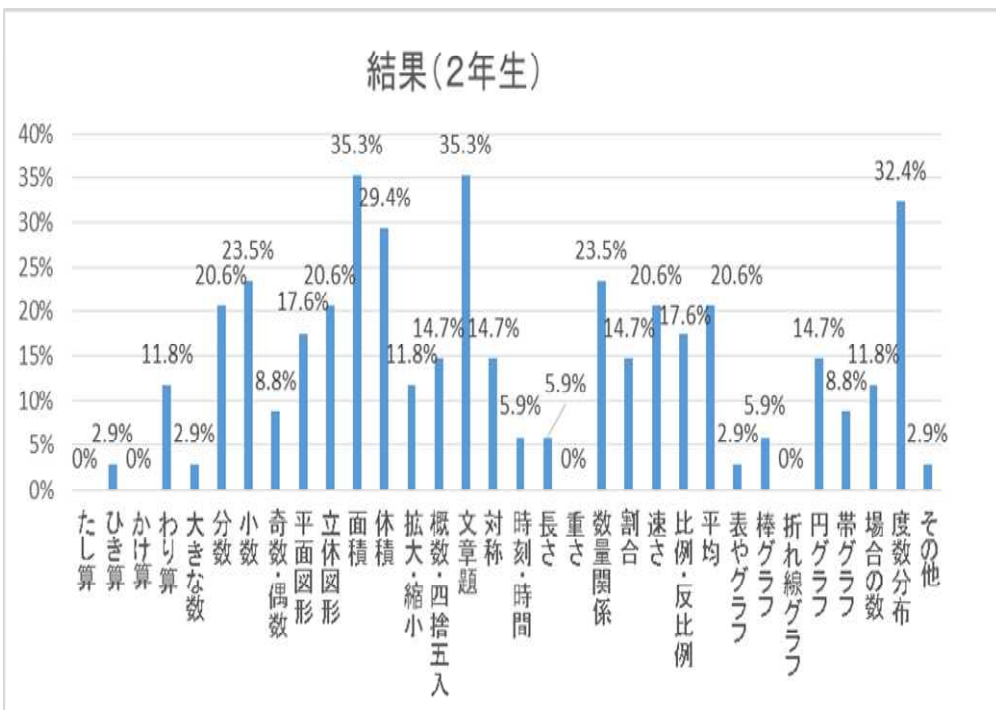
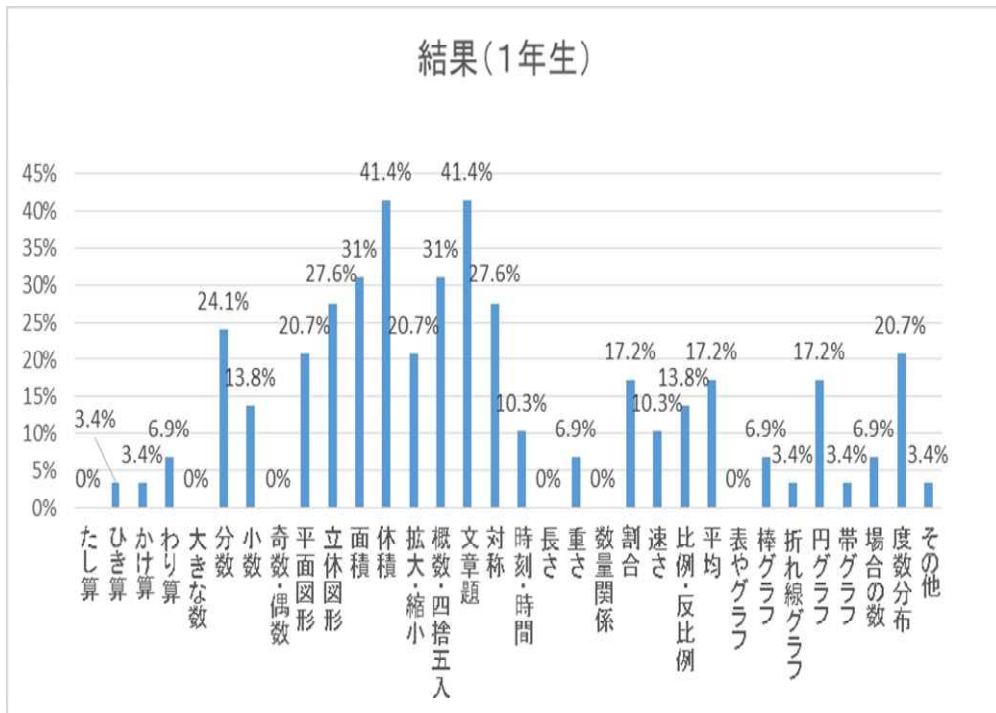


○生活をするうえで「数学」は大切だと思いますか。

	回答数	割合
思う	35	53.0%
少し思う	23	34.8%
どちらでもない	7	10.6%
少し思わない	0	0%
思わない	1	1.5%
合計	66	



○苦手な「数学」の内容についての結果（複数回答：5つまで選択）



○「数学」の授業について感じていること（自由記述）

ダイヤグループ

1年生		2年生	
①	分かりやすく説明してくれる。	①	たまに分かりにくい。
②	分度器の問題のときわからないことが多い。	②	とても数学をするのが楽しい。
③	少し難しい。	③	数字をみると頭が疲れる感じがする。
④	楽しく学ぶことができ、内容もたくさん分かる。		

スペードグループ

1年生		2年生	
①	分かりやすく、勉強になる。	①	生活に役に立つのかなと感じる。
②	だいたいの数学の内容は分かっているから暇している。	②	メンバーは仲が良い方がいい。
③	分かりやすいなど感じている。	③	分かるとおもしろい。
④	長さや時刻など普通だけど、苦手な問題になるとやる気が一気になくなってぼーっとしてしまう。	④	中学校の勉強がしたい。
⑤	小学生や中学生のときにやったことを思い出せる。難しい問題を学べる。	⑤	自分が苦手な部分がこれからもあると思うので克服できるようにがんばっていきたい。

ハートグループ

1年生		2年生	
①	初めて度数分布を聞いた。時間があれば習いたい。	①	難しい問題もあるけど、チャレンジできているのを感じる。
②	小学生の問題が多い。	②	難しくなると時間がかかる。
③	ちゃんと授業していない人が気になり、たまにイライラする。	③	みんなとしっかり話し合ったりすることが苦手。
④	授業をすすめるペースがはやくて分からないときがある。	④	移動がめんどくさい。席が決まっていないからちゃんと机が並んでいない。
⑤	次の日忘れてしまうことがあって、ほぼ全部苦手。	⑤	わり算の仮分数などが面倒だとたまに思う。
⑥	わり算が楽しい。		
⑦	楽しい。		

クローバーグループ

1年生		2年生	
①	簡単すぎる。暇。もう少し難しい問題がほしい。	①	何も感じない。普通に分かる。
②	今までやっていることを復習して、苦手だったところを少しずつできるようになっているなど感じている。	②	グループが11人ではなくて、全グループ9人にして教室を使えるようにしてほしい。
③	時間が過ぎるのが遅く感じる。	③	楽しい。
④	楽しい。	④	レベルが高くて分かりづらいことが多いので簡単な問題もほしい。
⑤	授業が分かりづらく、次に入るので分からないまま終わる。	⑤	いいんじゃないかと思う。
		⑥	楽しく実践できることを学べていいと思う。

〈考察〉

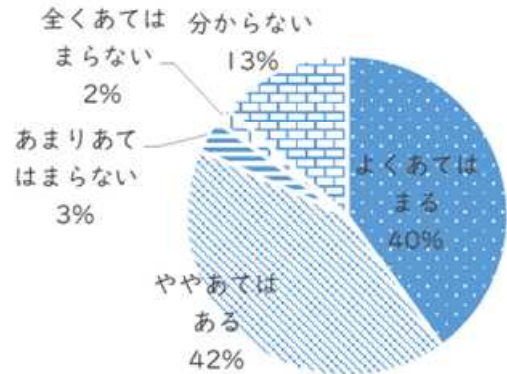
1、2年生ともに「計算」は苦手意識が薄く、「図形」や「文章題」については苦手意識が強いことが分かった。7月に実施した総合学力調査の結果を見ると、「数と計算」の正答率は高い傾向にあり、「図形」や「文章題」の正答率はどのグループも低かった。よって、苦手と感じている学習内容と正答率には関連性があると言える。また、2-2で前述のように、文章題から立式することの難しさがあるため、今後は読解のための手立てを検討する必要がある。

## 7-2 保護者の結果

研究の取組についての説明や授業参観の実施をとおした意見や感想について、1年生及び2年生の保護者を対象にアンケート調査を行った。以下、12月に実施した「研究に関する評価アンケート」の集計結果を示す。（回答者：60人）

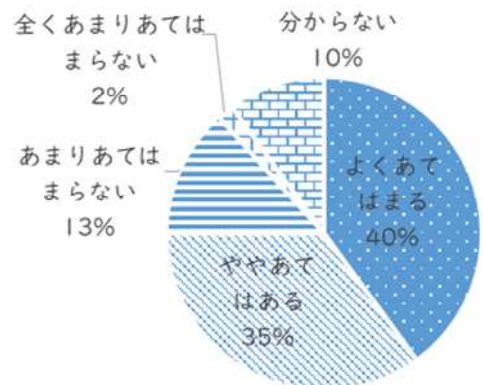
○本校は研究に関して適切な情報提供をしている。

	回答数	割合
よくあてはまる	24	40.0%
ややあてはまる	25	41.7%
あまりあてはまらない	2	3.3%
全くあてはまらない	1	1.7%
分からない	8	13.3%
合計	60	



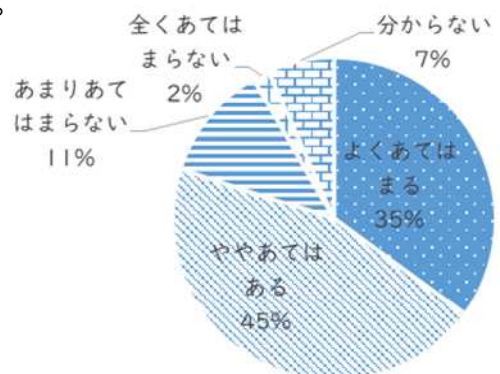
○本校が取り組んでいる研究について理解している。

	回答数	割合
よくあてはまる	24	40.0%
ややあてはまる	21	35.0%
あまりあてはまらない	8	13.3%
全くあてはまらない	1	1.7%
分からない	6	10.0%
合計	60	



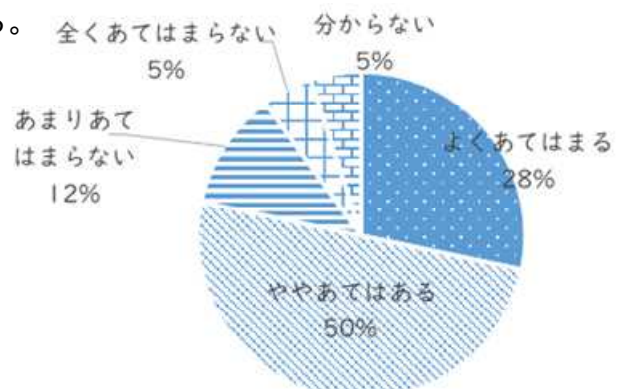
○子どもは意欲的に「数学」の授業に取り組んでいる。

	回答数	割合
よくあてはまる	21	35.0%
ややあてはまる	27	45.0%
あまりあてはまらない	7	11.7%
全くあてはまらない	1	1.7%
分からない	4	6.7%
合計	60	



○子どもは「数学」の学習内容をよく理解できている。

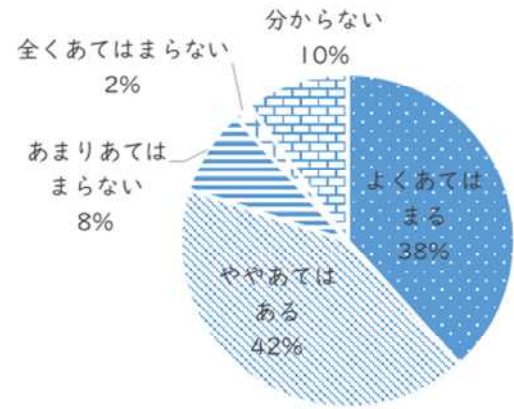
	回答数	割合
よくあてはまる	17	28.3%
ややあてはまる	30	50.0%
あまりあてはまらない	6	11.7%
全くあてはまらない	2	5.0%
分からない	5	5.0%
合計	60	





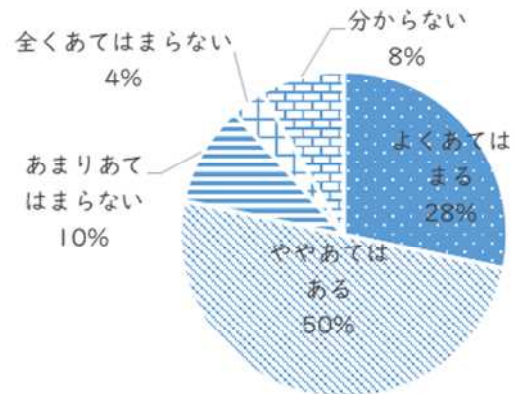
○「数学」の学習の難易度は子どもに合っている。

	回答数	割合
よくあてはまる	23	38.3%
ややあてはまる	25	41.7%
あまりあてはまらない	5	8.3%
全くあてはまらない	1	1.7%
分からない	6	10.0%
合計	60	



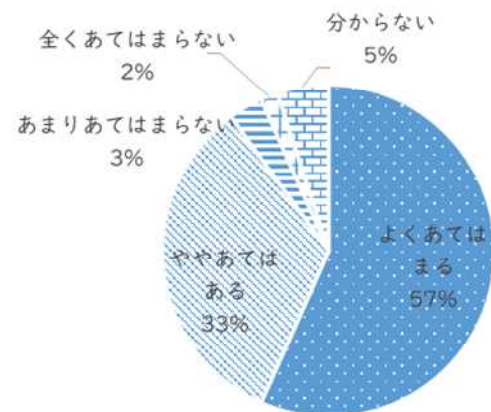
○子どもが小・中学校でどんな数学（算数）を学んできたか把握している。

	回答数	割合
よくあてはまる	17	28.3%
ややあてはまる	30	50.0%
あまりあてはまらない	6	10.0%
全くあてはまらない	2	3.3%
分からない	5	8.3%
合計	60	



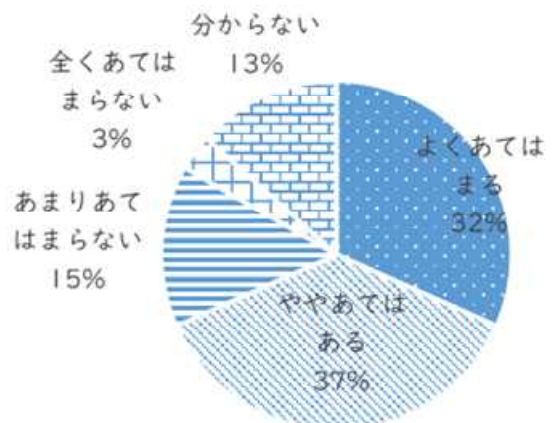
○本校の「数学」は社会自立・職業自立に役立つものである。

	回答数	割合
よくあてはまる	34	56.7%
ややあてはまる	20	33.3%
あまりあてはまらない	2	3.3%
全くあてはまらない	1	1.7%
分からない	3	5.0%
合計	60	



○子どもは本校で学んだ「数学」を実生活に生かしている。

	回答数	割合
よくあてはまる	19	31.7%
ややあてはまる	22	36.7%
あまりあてはまらない	9	15.0%
全くあてはまらない	2	3.3%
分からない	8	13.3%
合計	60	



## ○本校の「数学」に期待すること（自由記述）

### 1年生保護者

- ・生活や仕事に活かせる内容であること。
- ・授業参観で1度見ただけですが、もう少し学習レベルを上げてても良いのではないかと感じました。
- ・わかりやすいと言っていました。
- ・授業内容が理解できないとのこと。わかりやすい内容にしてもらえたら、もっと身につくと思います。

### 2年生保護者

- ・生活する上でお金が絶対からんでくるので、その上で数学を学びながら自立した生活ができていけるようにお金等の管理ができるように学んでほしいと思います。
- ・本人「難しいけど楽しい」と話しています。
- ・社会自立、職業自立で使えるのは小学校後半の単元だと聞きます。特に割合は生活する上で必要になってくると思います。もっとそういうところを勉強させていただけたらと思っています。よろしく願いいたします。
- ・とても良い取り組みに感謝しております。
- ・理解して数学が好きになってくれるといいなと思います。社会に出て困らないので。

### 〈考察〉

保護者を対象としたアンケート調査の結果では、本研究に関する適切な情報提供があって、趣旨や取組を理解している保護者が7～8割程度と高くなっている。年度初め、学年毎に研究に関しての保護者説明会を行い、さらに「数学」の授業参観を開催したことが効果をもたらしたと考える。

「数学の授業が社会自立・職業自立に役立つものになっているか」については「よくあてはまる」が56.7%、「ややあてはまる」が33.3%と全体の90%を占めている。一方、「学んだ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」が31.7%、「ややあてはまる」が36.7%と全体の68.4%だった。自由記述の「本校の数学に期待すること」にも「生活」「仕事」「自立」というキーワードが目立つ。

今後、実生活と学習内容をいかにつなげるか、すなわち、学習し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づくりを進めなければならない。

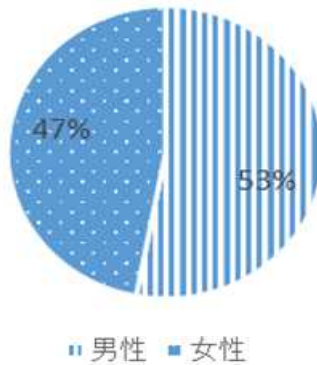
### 7-3 職員の結果

#### ◇職員について

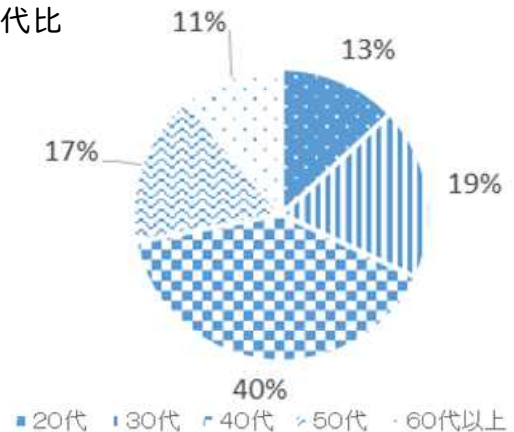
本研究が知的障害特別支援学校における小学校等の教科の目標・内容を取り入れた指導に関する研究開発であるという性質上、指導にあたる教師の実状を明らかにする必要がある。以下、本校の職員構成や所持する教員免許の状況である。

#### ①令和3年度の職員構成・教員免許の状況

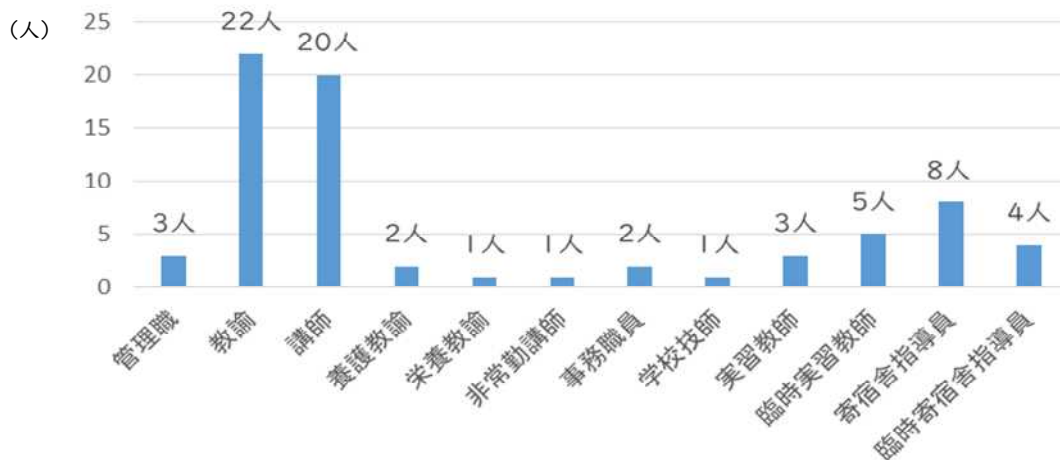
○男女比



○年代比

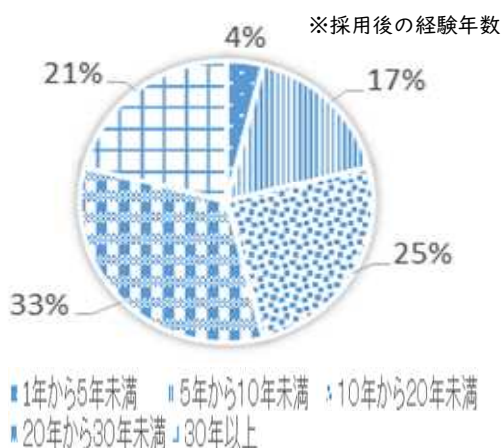


#### ②職名

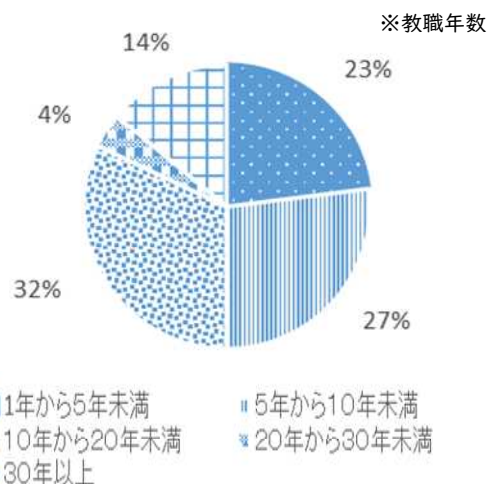


#### ③教職経験年数

〈管理職・教諭〉

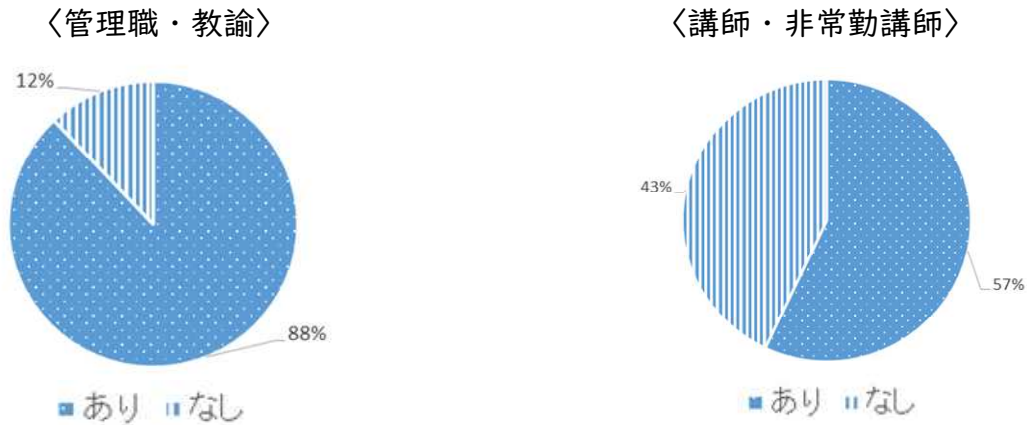


〈講師・非常勤講師〉

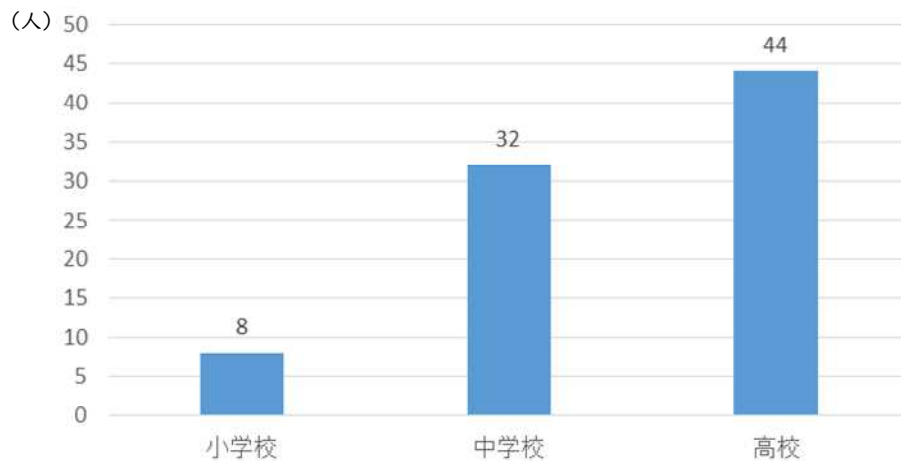




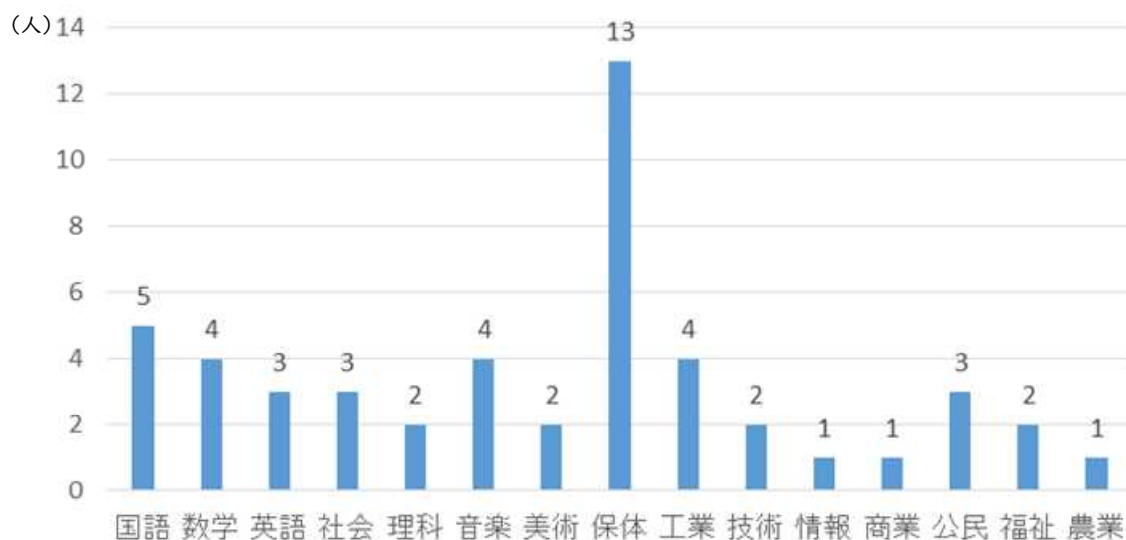
④特別支援学校教諭等免許の有無



⑤所持する教員免許の種類毎の延べ人数（管理職、教諭、講師、非常勤講師）



⑥所持する教員免許の教科毎の延べ人数（管理職、教諭、講師、非常勤講師）



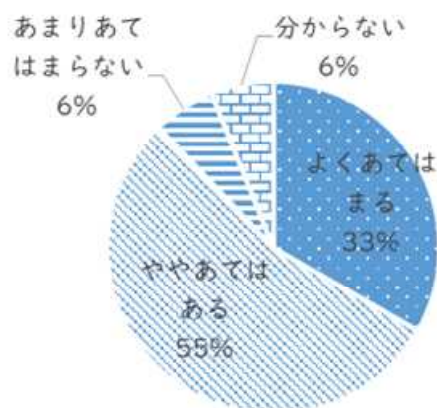
職員構成としては男女比と年代比は均衡している。実際の教科指導にあたっている教諭と講師の人数がほぼ半々である。

また、本校は高等部単独の特別支援学校であるため、全員が高等学校教諭免許を有しているが、小学校教諭免許を有している教師は8人（全体の18.2%）と少ない。

全職員を対象に、研究開発の実施に対する認識について調査した。以下、全体の集計結果である。

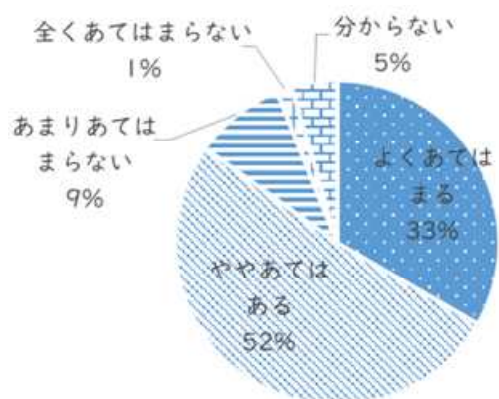
○本校は研究に関して適切な情報提供をしている。

	回答数	割合
よくあてはまる	22	33.3%
ややあてはまる	36	54.5%
あまりあてはまらない	4	6.1%
全くあてはまらない	0	0%
分からない	4	6.1%
合計	66	



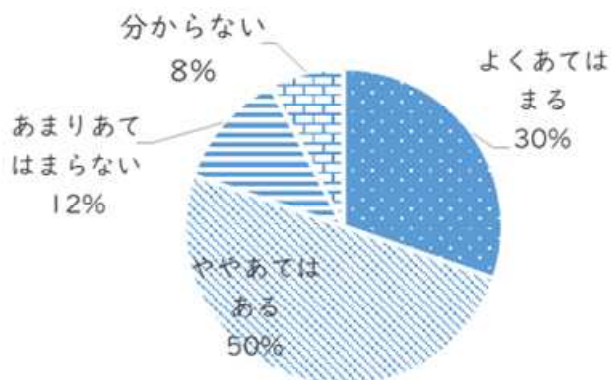
○本校が取り組んでいる研究について理解している。

	回答数	割合
よくあてはまる	22	33.3%
ややあてはまる	34	51.5%
あまりあてはまらない	6	9.2%
全くあてはまらない	1	1.5%
分からない	3	4.5%
合計	66	



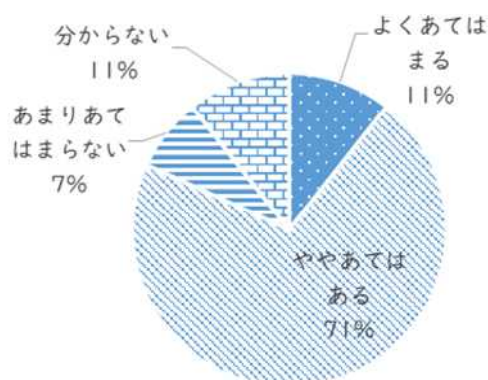
○生徒は意欲的に「数学」の授業に取り組んでいる。

	回答数	割合
よくあてはまる	20	30.3%
ややあてはまる	33	50.0%
あまりあてはまらない	8	12.1%
全くあてはまらない	0	0%
分からない	5	7.6%
合計	66	



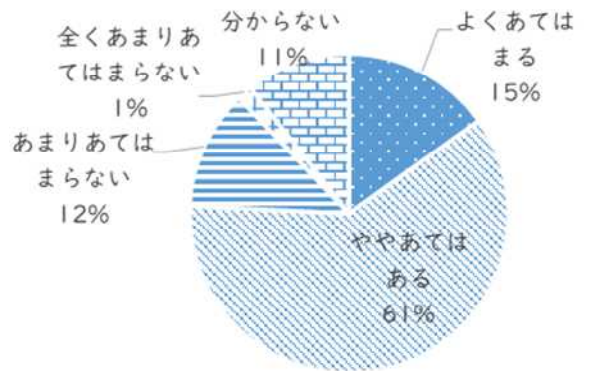
○生徒は「数学」の学習内容をよく理解できている。

	回答数	割合
よくあてはまる	7	10.6%
ややあてはまる	47	71.2%
あまりあてはまらない	5	7.6%
全くあてはまらない	0	0%
分からない	7	10.6%
合計	66	



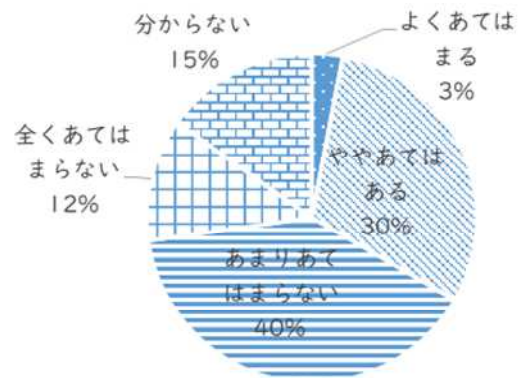
○「数学」の学習の難易度は生徒に合っている。

	回答数	割合
よくあてはまる	10	15.2%
ややあてはまる	40	60.6%
あまりあてはまらない	8	12.1%
全くあてはまらない	1	1.5%
分からない	7	10.6%
合計	66	



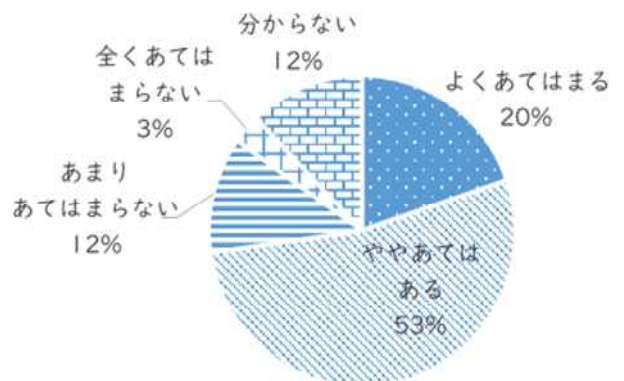
○生徒一人一人が小・中学校でどんな数学（算数）を学んできたか把握している。

	回答数	割合
よくあてはまる	2	3.0%
ややあてはまる	20	30.3%
あまりあてはまらない	26	39.4%
全くあてはまらない	8	12.1%
分からない	10	15.2%
合計	66	



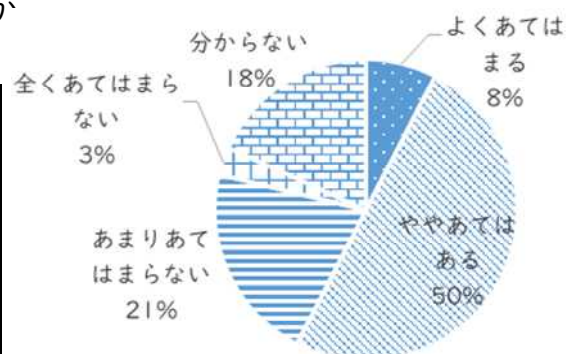
○本校の「数学」は社会自立・職業自立に役立つものである。

	回答数	割合
よくあてはまる	13	19.8%
ややあてはまる	35	53.0%
あまりあてはまらない	8	12.1%
全くあてはまらない	2	3.0%
分からない	8	12.1%
合計	66	



○子どもは本校で学んだ「数学」を実生活に生かしている。

	回答数	割合
よくあてはまる	5	7.6%
ややあてはまる	33	50.0%
あまりあてはまらない	14	21.2%
全くあてはまらない	2	3.0%
分からない	12	18.2%
合計	66	



以上の結果に表れているように、校内研究会（月1回開催）や教科会（週1回開催）、そして年間2回の研究授業をとおして、研究開発の意義について全職員の共通理解を基に研究を進めることができた。研究授業については、運営指導委員を助言者に招き外部からの評価や助言を得ながら、授業研究を進めることができ、職員の「数学」への意識が高まり、数学の視点からの生徒理解が向上し、指導技術等の専門性が向上している。

また、1年生及び2年生の数学科を担当する教師に小学校「算数」の検定済教科書を使用するメリットとデメリットについてアンケート調査を行った。

以下、自由記述の一部を抜粋したものである。

#### ○メリット

- ・教えるポイントや授業の流れが分かりやすい。
- ・教材づくりの時間が短縮できる。
- ・図、表が分かりやすく、段階的に単元内容を押さえることができる。
- ・指導書があることで、1コマで取り扱う目安となる量や押さえるポイントが教師にとって分かりやすい。
- ・単元毎の量や流れ、系統性が分かりやすい。
- ・学習指導要領に合わせて作成されているので、内容を逸脱せず授業ができる。
- ・一度習ったことがあるため、思い出すと解けるなど、できる意識につながる。
- ・教えることをゼロから考えたり教材研究したりと負担がなく授業をつくりやすくなった。
- ・各グループで教える内容に差やズレがないはず。
- ・授業の組み立てがしやすい。指導のポイントを教師が把握しやすい。
- ・学習を進めていく上で順番に分かりやすい手順になっている。

#### ▲デメリット

- ・先のことを習っているため、教科書に沿っていくとやりづらい問題がある。
- ・やる内容が決まっていて自由度が低い。
- ・社会自立や社会人としての実生活への落とし込みが必要となる。
- ・教科書の節々に「小学生向け」という雰囲気（漢字や絵）があり、使用する際の配慮が必要。
- ・一度、何となく習ったことがあるという生徒の意欲の薄れ。実際に「高校レベルの数学を教えてほしい」「解いてみたい」と言った声もある。
- ・時期や提示の仕方が生活年齢に合わない。例えば、冬に熱中症のグラフが出たりイラストが幼かったりなど。
- ・お金や時間、行事に合わせた学習がしづらい。
- ・生活に必要なだと思っても教科書に載っていないと挫を外れる勇気がいる。
- ・生活に根付いた数学を教えるためには応用する必要がある。
- ・教科書に載っている内容、文言をそのまま使うと本校の実態に合わない場合があるのでアレンジが必要となる。
- ・生徒によっては既習内容であり、十分な理解ができている生徒にとっては教科書に沿って教えることが難しい。
- ・同じ教材を使うと必ず個人差が出てしまう。一人一人に応じた授業が難しいことがある。

小学校「算数」の内容を扱った授業であるが、大部分の教師は小学校教諭の免許を持たず、また数学の免許を持つ教師も4人と少ないことから、教科会や研修会等を組織的に計画的に実施し、専門性の向上に努めた。

今年度については、数学の教科指導にあたって検定済教科書や教師用指導書を積極的に活用した。検定済教科書等を活用することにより、単元毎の量や指導計画、単元間の系統性が分かりやすいことなどの効果があった。しかし、検定済教科書の活用には課題もあり、補助教材の作成及び指導方法の工夫等によって解決を目指すとともに、障害等の特性に合わせた補助教材等の活用により習得状況の向上が期待され、今後の研究で追究が求められる点である。



## 8 教育課程検討委員会

## 8-1 教育課程検討委員の概要

### (1) はじめに

本校は、学校教育目標である「社会自立・職業自立」の達成に向け、4つの専門学科（園芸科・工芸科・クリーニング科・窯業科）を設置し、各学科における専門教科（家政、農業、工業）の履修を教育課程の中心に据えている。

本年度編成した教育課程が、生徒の「社会自立・職業自立」の達成に資するものになっているかどうか、教育課程検討委員会（メンバーは運営委員で構成されている）を月1回実施し、検討した。

### (2) 現状と課題の整理

本校の令和3年度教育課程（例：1年生）は表1のとおりである。1年次は、年間44週、総授業時数は1320時間となる。教育課程の大きな特徴としては、「社会自立・職業自立」を学校教育目標に掲げ、専門学科を設置している点である。学習指導要領の規定により、専門教科を3年間で875時間以上

表1 令和3年度教育課程（高等部1年生）

確保しなければならないため、専門教科の授業時数を各教科の中で一番多く設定している。なお、1年次に専門教科を3教科履修するのは、1年次は各専門学科をローテーションするためである。

教科等	学級等	配当時数	指導時数	令和3年度入学（高等部1年）					
				指導時数の内訳					
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数				
			日常生活の指導	専門学科	生活情報				
国語			193.6	88	105.6				
社会			44	44					
数学			88	88					
理科			19.8			19.8			
音楽			88	88					
美術			19.8			19.8			
保健体育			176	176					
職業			90.2			79.2	11		
家庭			88	88					
(外国語) (情報)			33				33		
専門教科(農業)			69.3			69.3			
専門教科(工業)			138.6			138.6			
専門教科(家政)			69.3			69.3			
特別活動			34	34					
自立活動			44	44					
特別の教科 道徳			80.4	10	70.4				
道徳									
総合的な探究の時間			44	44					
計			1320	704	176	396	44	0	0

また、指導の形態である「各教科等を合わせた指導」として、「日常生活の指導（国語、道徳）」、「作業学習（理科、美術、職業、専門教科）」、「生活情報（職業、情報）」を実施していることも本年度の特徴と言える。各学年において授業時数は異なるが、「各教科等を合わせた指導」において合わせる教育内容は3学年ともに共通している。

教務部において現状と課題を整理した結果、「日常生活の指導」と「作業学習」に関する課題が見えてきた。この2つの指導においては、合わせた教科一つ一つの学習評価や年間指導計画における合わせた教科の目標・内容の取り扱いが曖昧で、職員間でも十分に共通理解ができていないことが分かった。特に「作業学習」では、4学科において扱っている専門教科や作業内容がそれぞれ異なるため、共通した理科と美術の目標・内容を扱いづらいという点が大きな課題として挙げられた。

この2つの指導について、学習評価等を明確にした上で次年度も「各教科等を合わせた指導」として実施する方が効果的であるのか、あるいは授業時数を検討した上で教科によっては「教科別の指導」として実施する方が適切であるのか教育課程検討委員会で検討を行った。



### (3) 教育課程の検討

#### ア「日常生活の指導」について

本校では、朝と帰りのホームルーム及び掃除の時間を主な「日常生活の指導」として実施している。合わせている教育内容は国語と道徳である。ホームルームでは、主にその日や次の日の連絡事項の伝達等を行っている。検討の結果、ホームルームで行っている活動は、国語と道徳の学習と捉えるよりも、SHRとして捉えた方が適切ではないかという意見が多く、次年度は「日常生活の指導」は行わない方向となった。掃除は職業として目標・内容を明確にして実施する案でまとまった。

#### イ「作業学習」について

理科と美術については、①専門教科と合わせて実施するよりも、単一の教科指導として実施する方がその教科の目標・内容に迫ることができるのではないかと②同じ目標・内容を4学科で共通して扱うことが難しい、という2点から「教科別の指導」として実施する案でまとまった。

しかしながら、「教科別の指導」として新たに実施するためには、現在実施しているどの学習の時間を減らして理科と美術に充てることが適切か、教育課程全体を見るとともに、これまで実施したカリキュラムを評価しながら深く検討する必要がある。理科と美術の授業時数確保に関しては、検討委員から複数の意見が出たところである。

何度も議論を重ね、理科は1年次の音楽2コマのうち1コマを充てて実施、美術は1・2年次に時期を設定して2クラスずつ音楽と隔週で実施、3年次の前期に美術と音楽を選択制にして実施する案でまとまった。また、理科と美術の実施にあたり、授業担当者や授業場所の検討、教材の準備等、本年度中に計画的に進めていくことも確認した。

「作業学習」で扱っている職業については、学習指導要領で示された職業と専門教科の内容が概ね重複する部分があることから、「専門教科の履修によって各教科の履修と同等の成果が期待できる場合は、専門教科の履修をもって各教科の履修に替えることができる」という学習指導要領の規定を適用する方向に決まった。この規定を適用するにあたり、専門教科に替えた職業の内容を授業担当者でしっかりと把握し、指導計画作成と学習評価を適切に行うことが大切であるとの共通理解を行った。併せて、職業の内容を扱っている「進路学習」「現場実習」「生活情報」、次年度から職業として設定する「掃除」との関連を意識することも確認した。

以上により、これまで「各教科を合わせた指導」として実施していた「作業学習」は、次年度よりそれぞれの学科における専門教科のみを扱う案がまとまった。

### (4) 次年度の教育課程

教育課程検討委員会でまとまった案を運営委員会に提案し、次年度の教育課程を決定した。8-2に令和4年度の教育課程を示す。令和3年度の教育課程から特に大きく変更した点は、①「作業学習」が専門教科単一の指導となり、理科・美術が「時間における指導」となったこと、②「日常生活の指導」をなくし、他の指導（主に保健体育と職業）の時数を一部調整したことの2点である。

### (5) おわりに

教育課程は「教育内容×授業時数」で表されるものである。言い換えれば、教育内容をそれぞれ何時間扱うことが学校教育目標の達成に繋がるのかを検討し、編成されるものである。

よりよい教育課程を編成するためには、教師が実施したカリキュラムと生徒が達成したカリキュラムを比較検討し、それぞれの教育内容に充てる授業時数を改善していく取組が求められている。本年度の教育課程検討委員会における取組では、「各教科を合わせた指導」における学習評価が一部曖昧になっていたこともあり、達成したカリキュラムからの視点での評価が難しく、主に実施したカリキュラムの視点から行ったものである。この点は次年度の課題として認識しておく必要がある。

一方、教務部で検討した内容を、各分掌部の代表者によって構成された教育課程検討委員会において月1回検討することは、大変有意義であった。「各教科等を合わせた指導」における本校の課題を改善することができたことから、この方法は、カリキュラム・マネジメントを学校全体で取り組んでいく方法の一つとして有効であると言える。

次年度の教育課程では、実施する教育内容が時間ごとに明確になっているため、学習評価をこれまでより適切に行える環境が整うことが期待される。また、本研究においては、作成した「数学」の年間指導計画に基づき、実施した教育課程を評価し、指導時数や指導内容の改善を図る。

カリキュラム・マネジメントは一度改善してそれで終わりではなく、毎年 PDCA サイクルを回し、実施していくものである。また教育目標の達成は、教育課程の改善のみで実現するものではなく、最終的には質の高い授業が必要となる。これらのことを踏まえ、今後は実施したカリキュラムと達成したカリキュラムを適切に比較検討することができるよう、①教育課程や個別の諸計画作成に関する OJT 整備②個別の諸計画の書式の工夫③指導力向上に向けた取組等を行い、学習評価を全ての教育内容において適切に行うことができるシステム作りを目指していきたい。

## 8-2 令和4年度（2022年度）教育課程

### 【高等部1年】

年間における実施予定授業週数：（44週）

	学級等		令和4年度入学（高等部1年）					
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳				
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数			
教科				生活情報				
国語		82	82					
社会		41	41					
数学		82	82					
理科		41	41					
音楽		26	26					
美術		15	15					
保健体育		196.8	196.8					
職業		165.85	155.6	10.25				
家庭		82	82					
(外国語)								
(情報)		30.75		30.75				
専門教科(農業)		92.25	92.25					
専門教科(工業)		184.5	184.5					
専門教科(家政)		92.25	92.25					
特別活動		90.2	90.2					
自立活動		41	41					
特別の教科 道徳		16.4	16.4					
総合的な探究の時間		41	41					
計			1320	1279	41	0	0	0

※校内実習1週間、産業現場等における実習2週間を含む(すべて職業でカウント)。

### 【高等部2年園芸科】

年間における実施予定授業週数：（44週）

	学級等		令和3年度入学（高等部2年園芸科）					
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳				
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数			
教科				専門学科	生活情報			
国語		39	39					
社会		39	39					
数学		39	39					
理科		25.35		25.35				
音楽		39	39					
美術		25.35		25.35				
保健体育		148.2	148.2					
職業		323.55	212.4	101.4	9.75			
家庭		78	78					
(外国語)								
(情報)		29.25			29.25			
専門教科(農業)		354.9		354.9				
専門教科(工業)								
専門教科(家政)								
特別活動		85.8	85.8					
自立活動		39	39					
特別の教科 道徳		15.6	15.6					
総合的な探究の時間		39	39					
計			1320	774	507	39	0	0

※産業現場等における実習5週間含む(すべて職業でカウント)。

### 【高等部2年工芸科・窯業科】

年間における実施予定授業週数:( 44週 )

	学級等		令和3年度入学( 高等部2年工芸科・窯業科 )						
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳					
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数				
				専門学科	生活情報				
教科	国語		39	39					
	社会		39	39					
	数学		39	39					
	理科		25.35		25.35				
	音楽		39	39					
	美術		25.35		25.35				
	保健体育		148.2	148.2					
	職業		323.55	212.4	101.4	9.75			
	家庭		78	78					
	(外国語)								
	(情報)		29.25			29.25			
	専門教科(農業)								
	専門教科(工業)		354.9		354.9				
	専門教科(家政)								
特別活動		85.8	85.8						
自立活動		39	39						
特別の教科 道徳		15.6	15.6						
総合的な探究の時間		39	39						
計			1320	774	507	39	0	0	0

※産業現場等における実習5週間含む(すべて職業でカウント)。

### 【高等部2年クリーニング科】

年間における実施予定授業週数:( 44週 )

	学級等		令和3年度入学( 高等部2年クリーニング科 )						
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳					
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数				
				専門学科	生活情報				
教科	国語		39	39					
	社会		39	39					
	数学		39	39					
	理科		25.35		25.35				
	音楽		39	39					
	美術		25.35		25.35				
	保健体育		148.2	148.2					
	職業		323.55	212.4	101.4	9.75			
	家庭		78	78					
	(外国語)								
	(情報)		29.25			29.25			
	専門教科(農業)								
	専門教科(工業)		177.45		177.45				
	専門教科(家政)		177.45		177.45				
特別活動		85.8	85.8						
自立活動		39	39						
特別の教科 道徳		15.6	15.6						
総合的な探究の時間		39	39						
計			1320	774	507	39	0	0	0

※産業現場等における実習5週間含む(すべて職業でカウント)。

【高等部3年園芸科】

年間における実施予定授業週数:( 42週 )

	学級等		令和2年度入学( 高等部3年園芸科 )								
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳							
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数						
				専門学科	生活情報						
教科	国語		72	72							
	社会		36	36							
	数学		72	72							
	理科		19.8		19.8						
	音楽		36	36							
	美術		19.8		19.8						
	保健体育		136.8	136.8							
	職業		325.8	237.6	79.2	9					
	家庭		72	72							
	(外国語)										
	(情報)		27			27					
	専門教科(農業)		277.2		277.2						
	専門教科(工業)										
	専門教科(家政)										
特別活動		79.2	79.2								
自立活動		36	36								
特別の教科 道徳		14.4	14.4								
総合的な探究の時間		36	36								
計			1260	828	396	36	0	0	0	0	

※産業現場等における実習6週間を含む(すべて職業でカウント)。

【高等部3年工芸科・窯業科】

年間における実施予定授業週数:( 42週 )

	学級等		令和2年度入学( 高等部3年工芸科・窯業科 )								
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳							
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数						
				専門学科	生活情報						
教科	国語		72	72							
	社会		36	36							
	数学		72	72							
	理科		19.8		19.8						
	音楽		36	36							
	美術		19.8		19.8						
	保健体育		136.8	136.8							
	職業		325.8	237.6	79.2	9					
	家庭		72	72							
	(外国語)										
	(情報)		27			27					
	専門教科(農業)		277.2		277.2						
	専門教科(工業)										
	専門教科(家政)										
特別活動		79.2	79.2								
自立活動		36	36								
特別の教科 道徳		14.4	14.4								
総合的な探究の時間		36	36								
計			1260	828	396	36	0	0	0	0	

【高等部3年クリーニング科】

年間における実施予定授業週数:( 42週 )

	学級等		令和2年度入学( 高等部3年クリーニング科 )						
	教科等	配当時数	指導時数	指導時数の内訳					
				時間における指導	各教科等を合わせた指導における時数				
				専門学科	生活情報				
教科	国語		72	72					
	社会		36	36					
	数学		72	72					
	理科		19.8		19.8				
	音楽		36	36					
	美術		19.8		19.8				
	保健体育		136.8	136.8					
	職業		325.8	237.6	79.2	9			
	家庭		72	72					
	(外国語)								
	(情報)		27			27			
	専門教科(農業)								
	専門教科(工業)		138.6		138.6				
	専門教科(家政)		138.6		138.6				
特別活動		79.2	79.2						
自立活動		36	36						
特別の教科 道徳		14.4	14.4						
総合的な探究の時間		36	36						
計			1260	828	396	36	0	0	0

## 9 今後の方向性

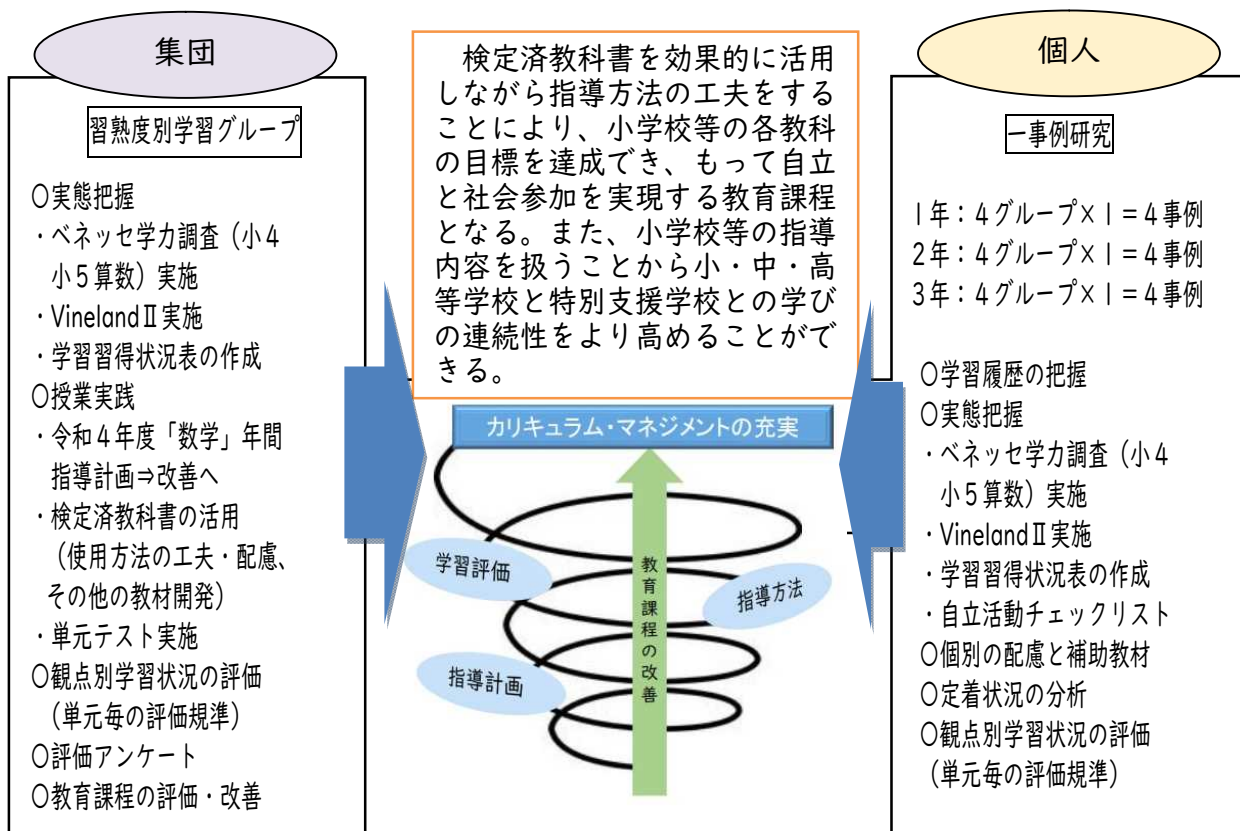


## 今後の方向性

令和3年度は習熟度別学習グループという“集団”へのアプローチを主軸に研究を進めてきたが、小学校や中学校での学習履歴も研究の観点として加えていく必要がある。

そのため、次年度以降は“個人”にも着目して、研究対象生徒を設定して学習履歴の把握を進め、学びの連続性の観点から指導内容と指導方法を検証していく。具体的には、入学後に心理検査を含めたアセスメントを実施し、学びの履歴を可視化する「学習習得状況表」を作成し、習得状況を小・中学校での学習履歴とアセスメント結果によって分析していき、研究の目的である「小学校の内容の適用」と「学びの連続性」についての検証を進める。さらに、指導方法については、個人に着目することにより、一人一人異なる学習上の困難さについて自立活動の視点から整理し、個に応じた補助教材等の配慮及び指導の工夫について検討と実施を進めていく。

また、習熟度別学習グループごとに作成した年間指導計画が適切であるかどうか、実際の授業時間や指導方法の効果を記録し評価していく。評価に際しては、観点別学習状況の評価を単元に応じて評価規準を設定して実施し、さらに、パフォーマンス評価等により生徒が習得した知識技能を活用したり応用したりする姿を評価していく。このような学習評価を充実させていくとともに、それら評価結果を研究成果の指標として研究を推進していく。



## おわりに

未だ新型コロナウイルス感染症の収束が見えない中、今年度より「小学校の教科の目標・内容を取り入れた特別支援学校（知的障害）における効果的な指導に関する研究開発」の本格的な実践がスタートしました。本研究は小学校・中学校・高等学校と特別支援学校との間の学びの連続性の確保を踏まえた、各教科の目標・内容の一本化の可能性の検討に資するものであることから、年度当初の最初の校内研究会において、「たいへんだな、嫌だなと思うかもしれませんが、次期学習指導要領の重要なデータとなる名誉ある研究です。研究部だけが進めるのではなく、全員の力が必要です。」と先生方に話をしたことを覚えています。

本校の先生方は教科書を使って教科指導をしてきた経験が少ない、しかも数学の免許保有者はわずか4人、これが最初の課題でした。しかし、それぞれが指導書を読み込み、毎週の教科会で授業計画や指導方法を話し合った上で授業を行い、そして結果を記録として残す、というサイクルを繰り返すことで、徐々にですが授業実践も何とか形になってきたように思います。この地道な取組の積み重ねにより、単元テストの正答率はアップし、アンケートでは「分かるとおもしろい」「苦手だったところを少しずつできるようになった」という感想も聞かれ、生徒の自信へとつながったと感じています。また、毎月の校内研究会や2回の研究授業・授業研究会では、全職員がそれぞれの立場から意見を出し合ったり、学びを共有したりすることで、自分事として研究に携わろうという意識も感じられました。

試行錯誤を繰り返しながら進めてきた研究ですが、習熟度別グループ編制や企業へのアンケート、学習構想案、年間指導計画など着実に成果を上げています。今後も様々な観点から実態把握を行い、どのような学び方を紡いでいけるのかを、本校の教育目標である「社会自立」「職業自立」と関連づけながら考えていきたいと思えます。そして本研究が、本校生徒にとって有益なものになるのはもちろんのこと、特別支援学校や特別支援学級等で学ぶ多くの子どもたちの可能性の拡がりにつながることを心に留め置き、一つ一つ課題を解決し実践を積み重ねていく所存です。

終わりにになりましたが、本研究に進めるにあたり、主幹課である特別支援教育課 牛野忠男課長、前田忠彦指導主事をはじめ、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、アンケート調査のご協力いただきました企業等の皆様を含め、本校の研究への御理解、貴重な御意見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4年（2022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

(50音順)

- 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)
- 
- 牛野 忠男 氏 (熊本県教育庁県立学校教育局特別支援教育課 課長)
- 前田 忠彦 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)

## 研究同人

校 長 真田 武  
教 頭 平井 和人  
事 務 長 野内 昭孝

西岡 浩介	小澤 久美子	吉永 幸宏	稲富 正英	坂崎 貴浩
永野 誠	永野 安絵	中島 史貴	齊藤 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	有馬 未樹	島田 真理子	品川 雅之	松並 俊
田川 裕子	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	北原 信子	村田 清
東 優子	笹原 露子	緒方 佳子	西澤 文彬	永田 淳
小田 博道	松本 康平	片山 翔太	田中 ゆりか	畑野 亮太
荒牧 晃輔	村山 菜々子	岡留 汰樹	岩本 香織	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
濱村 和弘	藤川 すみれ	竹下 理恵	柴田 直之	恒松 武彦
大橋 文恵	磧上 佐緒里	杉川 林一	高嶋 敏寛	長井 優太
大塚 貴子	平方 久勝	児玉 保則	坂口 景子	山並 綾子
山平 真弥	荒木 義弘	緒方 弘行	三藤 志保	金丸 華子