

● 算数科教育 ●

自ら「わかった」「できた」を実感する算数科学習 ～数学的な見方・考え方を働かせる学習展開を通して～

福岡県 新宮町立新宮東小学校（校長 稲津一徳）

- ①領域や単元における数学的な見方・考え方の具体化及び整理
- ②数学的な見方・考え方を働かせる「自覚」「試行」「吟味」「納得」の学びの過程を満たす単元デザイン
- ③学習内容や方法の自己選択・自己決定
- ④学びをつなげるスタディ・ログ

〔はじめに〕

新宮町は、東部は立花山をはじめとする山地で、これに続く中央部は丘陵地、その西は玄界灘に向かって平地が広がっており、自然豊かな町である。

現在、学校教育分野では、「教育の町新宮」の実現に向け、つながりに重点を置いたコミュニティ・スクールや地域学校協働活動の推進、児童たちや教職員の学びを止めないICT活用による授業改善に力を入れている。

本校は、平成元年度に開校した創立36年目の学校で、令和6年4月現在の児童数は759名、31学級となっている。「夢に挑戦し、新宮を愛する東っ子の育成」を教育目標として掲げ、学校づくりを進めている。この目標には、夢の実現のために生きる力を身に

付け、社会的に自立して欲しい、新宮町のひと・もの・ことに愛着をもち、地域と共生して欲しいという二つの願いを込めている。

I 研究の概要

1 主題設定の理由

令和5年6月に閣議決定した国の「第4期教育振興基本計画」では、総括的な基本方針として「持続可能な社会の創り手の育成」が掲げられ、教育を通した人材育成の重要性が指摘されている。本校の児童は、各種学力調査の算数科の結果において、県及び全国の平均値より高い傾向にある。しかし、全国学力調査において、「学習した内容のわかった点やよくわからなかった点を見直し、次の学習につなげることができているか」などの学びに向かう力・人間性

等に係る児童質問紙の結果は、令和3年度以降、肯定的な回答の割合が、全国値を下回っており、算数科の基礎的・基本的学力は定着してきているが、主体的に学ぶ点で課題が見られる。このような社会の要請や児童の課題を踏まえ、学びに向かう力・人間性等に重点を置きつつ、三つの柱を偏りなく実現できるよう、研究主題「自ら『わかった』『できた』を実感する算数科学習」を設定し、算数科において主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に取り組むこととした。

2 具体的構想

(1) 数学的な見方・考え方の整理

児童が自ら数学的な見方・考え方を適用したり、よさを味わったりできるように、また、学年や担任が変わっても一貫した見方・考え方をういていけるように、次の三つのアプローチにより各学年・各領域の数学的な見方・考え方の整理を行った。

- ◆小学校学習指導要領解説(平成29年告示)算数編からの見方の抽出
- ◆啓林館の6つの考え方に基づく「数学的な考え方」の整理
(図・演繹・類推・帰納・統合・発展)
- ◆教科用図書の比較による「数学的な見方・考え方」の整理

(2) 単元デザイン

児童が数学的な見方・考え方を働かせるための「自覚」「試行」「吟味」「納得」という4つの要件を設定し、単元をデザインする。「自覚」とは、数学的に表現された問題と出会い、学ぶ目的(問い)や学習計画(見通し)をもつこと。「試行」とは、数学的な見方・考え方を様々な場面の問題

解決に適用すること。「吟味」とは、問題解決で適用した数学的な見方・考え方の共通性や独自性を視点として、汎用性について比較・検討したり、味わったりすること。「納得」とは、問いを解いたり、学習計画をもとに学びのプロセスを振り返ったりして、数学的な見方・考え方を価値づけるとともに、算数のよさや問題解決の効力感をスタディ・ログとして残すこととしている。

(2) - 1 単元の導入段階 「自覚」

◆数学的に表現された問題の解決を目的として捉え、学習計画をもつ。

【現実の世界から】

- ①単元を貫く問いの獲得(現実)
- ②既習の見方・考え方の確認
- ③教科書内容の概観(数学)
- ④単元の見方・考え方の自覚

【数学の世界から】

- ①教科書内容の概観(数学)
- ②既習の見方・考え方の確認
- ③単元の見方・考え方の自覚
- ④単元を貫く問いの獲得(現実)

※学年や領域・単元によっては、自覚の段階が複数時間になる場合もある。

(2) - 2 単元の展開段階 「試行・吟味」

◆数学的な見方・考え方を適用して数理を追究するとともに、見方・考え方の汎用性を比較・検討し、味わう。

自覚

- ①学習計画表で問題と適用させる数学的な見方・考え方を確認する。

試行・吟味

- ②数学的な見方・考え方をういて問題を解く。
※児童が学習方法を選択・決定する。
- ③各自の解決方法を全体で交流し、数学的な見方・考え方の汎用性を比較・検討し、まとめる。

納得

- ④数学的な見方・考え方を適用させて、問題を解く。

適用問題を解き、習熟する。

単元を貫く問いの一部を解決する。

(2) - 3 単元の終末段階 「納得」

◆問いを解決したり、単元を振り返ったりして、数学的な見方・考え方の価値や算数のよさ等を残す。

【問いの解決から】

- ①単元を貫く問いの解決
- ②学習計画表を基に単元を振り返る。
- ・見方・考え方を価値づける。
- ・算数のよさ、問題解決の効力感を残す。

【見方・考え方から】

- ①学習計画表を基に単元を振り返る。
- ・見方・考え方を価値づける。
- ・算数のよさ、問題解決の効力感を残す。
- ②単元を貫く問いの解決

り、各学年の見方・考え方を整理した学習環境（学びの地図、算数コーナー）を整理したりする。

(4) - 1 「見方・考え方系統表」

(Google スプレッドシート)

見方・考え方系統表		A 数と計算	B 図形	C 測定・変化と関係
6 年 生	単元「文字と式」	①問題場面や数量の関係に着目 ②・xとyの関係や変化 ・身のまわりの数量の関係 ・式のまとまり ③類推(△や□を用いた場合と同様に)	単元「対称な図形」 ①図形を構成する要素や図形間の関係に着目 ②対応する辺の長さ、対応する角の大きさ ③(演繹) ・二つに折る・回す とび ・単元「 」 や角 い。 性質	単元「比とその利用」 ①数量の関係に着目 ②二つの量の大きさの割合(比) 基準量のいくつ分 ③(図) 関係図 (発展) 割合は、百
	単元「図形」		①図形を構成する要素や図形間の関係に着目 ②対応する辺の長さ、対応する角の大きさ ③(演繹) ・二つに折る・回す とび ・単元「 」 や角 い。 性質	
	単元「図形」		①図形を構成する要素や図形間の関係に着目 ②対応する辺の長さ、対応する角の大きさ ③(演繹) ・二つに折る・回す とび ・単元「 」 や角 い。 性質	
	単元「図形」		①図形を構成する要素や図形間の関係に着目 ②対応する辺の長さ、対応する角の大きさ ③(演繹) ・二つに折る・回す とび ・単元「 」 や角 い。 性質	

第6学年 見方・考え方系統表 (一部抜粋)

(3) 自己選択・自己決定の場の設定

児童が主体的に知識や技能を習得、活用していけるように自己選択・自己決定の場を設定する。自己選択・自己決定の場には以下のようなものが考えられる。

①学習内容の自己選択・自己決定	(ア) 学習問題 数理を獲得するための学習問題を自己決定する。
	(イ) 見方・考え方 どのような見方・考え方で問題を解決したいか自己決定する。
	(ウ) 習熟問題 数値を変えた同程度の問題や発展的な問題など、習熟のための問題を自己決定する。
②学習方法の自己選択・自己決定	(ア) 個人・ペア・少人数等の解決の方法
	(イ) 時間

(4) - 2 学習環境

◆「学びの地図」

当該学年全体の単元及び数学的な見方・考え方を学年掲示板に掲示する。



◆「算数コーナー」

学習する単元につながる既習の単元での数学的な見方・考え方について、「見方・考え方系統表」を基に教室背面へ掲示する。

(4) スタディ・ログ

児童がいつでも既習の見方・考え方をふり返ったり、見通したりすることができるように「見方・考え方系統表」(Google スプレッドシート)を活用できるようにした



II 授業実践

2・4・5年の実践について、単元デザインの考え方、2年（自覚）、4年（試行・吟味）5年（納得）の実例を示す。

1 第2学年「かけ算（1）」～九九のきまりを使ったじゃんけん大会をしよう～

（1）単元デザイン

まず、子どもが数学的な見方・考え方を自覚する導入場面では、単元で使えるような見方・考え方を引き出し、単元を貫く問いを設定することをねらいとした。本単元では、数当てクイズを行い、「同じ数ずつ（基準量）のいくつ分」という見方・考え方に着目させた上で、教科書の学習問題を概観し、単元の見通しをもつことができるようにした。

次に、子どもが数学的な見方・考え方を試行・吟味する展開場面では、まず、かけ算の意味と式の表し方について知り、答えの求め方を考えることをねらいとした。その際、倍の見方にも着目した。次に、積の

段階	配時	学習内容及び学習活動	本単元で主に働かせる数学的な見方・考え方
導入（自覚）	1	場面絵から、同じ数のまとまりを見つけ、全部の数を求めるかけ算名人になりジャンケン大会をするという学習課題をもち、単元全体を見通す。	【見方】 ・基準量のいくつ分に着目
	2	かけ算の意味と式の表し方について知り、答えの求め方を考える。 （1）乗り物に乗れる人の数や高さが一定の箱の高さを式に表す。 ・のりものに乗れる人の数 「4の3つ分」「 4×3 」 ・高さが一定の箱の高さ 「5cmの4つ分」「 5×4 」 ・長さを基にした「倍」の意味とかけ算。「1倍」の意味。	・何個のいくつ分 ・何cmのいくつ分 ・基準量のいくつ分
展開（試行・吟味）	3	・高さが一定の箱の高さ 「5cmの4つ分」「 5×4 」	【累加】 ・ $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc =$ 答え ・累加の簡潔な表現がかけ算の式
	4	・長さを基にした「倍」の意味とかけ算。「1倍」の意味。	【倍】 ・何倍の意味 ・かけ算の式の表し方
	5～7	（2）積の増え方のきまりを使って5、2、3、4の段の式に表し、九九を構成する。九九を使ったジャンケン大会を行う。	【図やブロック】 ・図やブロックを用いた表現
	8	【ジャンケン大会①】5の段 ・いくつ分かを自分で決定 ・式に表して、習熟	【類推・帰納】 ・乗数が1ずつ増えると 答えが△ずつ増える。 △の段の九九が活用できる。（5、2、3、4の段）
	9	【ジャンケン大会②】2の段 ・いくつ分かを自分で決定 ・式に表して、習熟	
	10	【ジャンケン大会③】3の段 ・いくつ分かを自分で決定 ・式に表して、習熟	
	11	【ジャンケン大会④】4の段 ・いくつ分かを自分で決定 ・式に表して、習熟	
	12～13	基準量が後に示された場面をブロックで表し「何このいくつ分」かを明らかにし、九九を使って求める。	
	14	単元全体を振り返り、本単元で働かせた数学的な見方・考え方を単元計画表を基に確かめる。	
	15～16	単元全体を振り返り、本単元で働かせた数学的な見方・考え方を単元計画表を基に確かめる。	

増え方のきまりを使って5、2、3、4の段の式に表し、同じ数ずつ（基準量）のいくつ分に着目しながら、九九を構成することをねらいとした。第7、9、11、13時では、適用問題にジャンケン大会を取り入れ、学習課題を部分的に解決するような学習を行った。導入場面で提示した、ジャンケン大会の得点を計算する活動を通して、かけ算を使うよさを味わえるようにした。

最後に、子どもが数学的な見方・考え方を納得する終末場面では、今まで学習してきたことを単元計画表をもとに振り返り、「同じ数ずつのいくつ分」が、いつでも使える見方であると実感し、たしかめ問題を解いていった。学習ノートに振り返りを書き、ログとして残した。

(2) 単元の導入段階 「自覚」 の実際

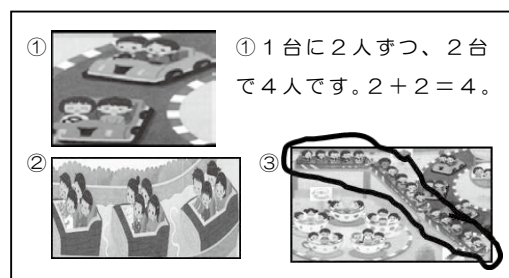
(2) - 1 本時授業のねらいと主張点

教科書の問題場面絵から「全部の数」を求めるという単元を貫く問いを基に、単元全体を概観する活動を通して、本単元で適用できる既習の数学的な見方・考え方を引き出し自覚化する。

(2) - 2 活動の手立てと児童の反応

手立て①

教科書の問題場面絵から「全部の数」を求める「数当てクイズ」を3問行い、答えと理由を交流する場を設けた。

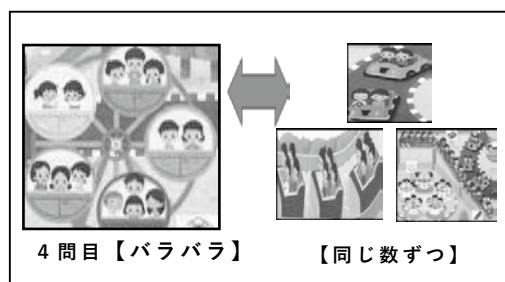


クイズでは、乗り物の人数が分からないよう、最初は、目隠しをしておき、1枚だけめくって全部の数を考えるようにした。

子どもたちは、1台に何人ずつ乗っているかを数図ブロックを使いながら、たし算の式と答えに表して考え、同じ数ずつのまとまりに着目していくことができた。

手立て②

4問目では、同じ数でない場合の数当てクイズを出し、全部の数の求め方の違いを話し合う場を設けた。

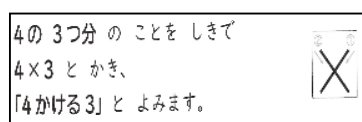


◆見方・考え方を出し合う児童の反応

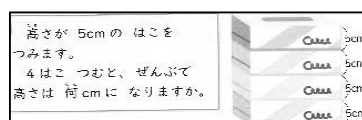
子どもたちは、1～3問目までと比べて、1台分の数がバラバラだから、同じ数ずつのまとまりで考えて解けないことやクイズを当てることができないことを交流しながら理解することができた。

手立て③

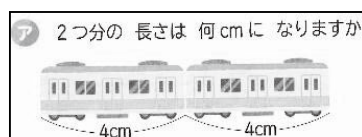
「かけ算」の学習では、1台分の数が同じ数ずつになっていることを確認した後、教科書の問題を提示して単元全体を概観していった。



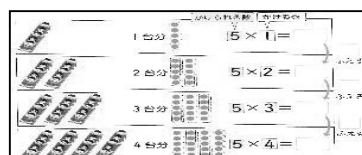
かけ算の式です。



高さ5cmが同じです。



長さ4cmが同じです。



5人ずつが同じです。

子どもたちは、同じ数ずつになっている所に着目して問題をとらえることができた。

手立て④

日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理できるように、児童の生活場面（ジャンケン）とかけ算九九を関連させ「単元を貫く問い」を提示した。

九九をつかって ジャンケン大会をしよう。										
回数	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	点数
パー 5の だん										
しき										
+										
チョキ 2の だん										
しき										
+										
グー 3の だん										
しき										

◆単元を貫く問いの提示

(3) 本時の考察

「数当てクイズ」を行い、乗り物の全部の人数を数図ブロックを使って根拠を入れて考えたり話し合ったりすることで、「乗り物1台に同じ数ずつ乗っていて、それが何台分だから足し算で求められます。」「観覧車のように数がバラバラだと、クイズに答えることができません。」など、数学的な見方・考え方を子どもたちから引き出しながら交流を行うことができた。そして、単元全体を概観し、「『同じ数ずつのいくつ分』の計算の仕方について学び、かけ算名人になってジャンケン大会をしよう。」という単元の問いを設定することができた。

2 第4学年「面積」～広いのはどっち～

(1) 単元デザイン

段階	配時	学習内容及び学習活動	本単元で主に働かせる 数学的な見方・考え方
導入(自覚)	1	教室や公園の広さ(面積)を比べるために、面積の意味や求め方などについて調べていくという学習課題をもち、単元全体を見通す。	
	2	単位正方形のいくつ分かに着目して、面積の表し方を考えることができる。	
展開(試行・吟味)	3	辺の長さとして1cmの正方形の数の関係に着目して、長方形や正方形の面積の求め方を考える。	【見方】 ・辺の長さ ・単位正方形のいくつ分
	4	L字型などの複合図形を分割したり、補完したりして、その面積を長方形の面積公式を使って求める。	
	5	面積の単位㎡の意味を理解し、辺の長さがmで表された長方形や正方形の面積を求め、教室の面積(㎡)のランキングを作ることができる。	
	6	長さの単位が異なる場合の長方形の面積を求めることができる。	【考え方】 ・類推(既習の重さかさ・長さなどの測定と同じように) ・発展(既習の図形への等積変形)
	7	1㎡の量感をとらえたり、色々なもののおよその面積を求めたりする。	
	8	面積の単位km²の意味を理解し、辺の長さがkmで表された長方形や正方形の面積を求める。	
	9	面積の単位a, haについて知り、a, haを使って面積を表し、秋の遠足での活動場所(公園・グラウンド)の面積をaでランキングを作ることができる。	辺の長さや単位正方形のいくつ分かに着目すると、長さやかさと同じように面積を求めることができる。
	10	単元全体を振り返り、本単元で働かせた数学的な見方・考え方について単元計画表を基に確かめる。	
終末(納得)			

まず、児童が数学的な見方・考え方を自覚する導入場面では、単元で使えそうな見方・考え方を引き出し、単元を貫く問いを設定することをねらいとした。本単元では、陣取りゲームを行い、「単位面積のいくつ分」という見方・考え方に着目させた上で、教科書の学習問題を概観し、単元の見通しをもつことができたようにした。

次に、児童が数学的な見方・考え方を試行・吟味する展開場面では、まず、単位正方形の意味を知り、広さ比べをすることをねらいとした。そこで、辺の長さの見方にも着目した。次に、 1cm^2 のときと同様に

1 辺が 1m の単位正方形や辺の長さに着目しながら、広さを比べることをねらいとした。第 5 時では、教室のような大きな面積を求める学習を行った。1 辺の長さが 1m の正方形を使って表せることを学習し、導入場面で提示した、学校にある 3 つの教室の広さ比べをすることで、 1m^2 を使うよさを味わえるようにした。

最後に、児童が数学的な見方・考え方を納得する終末場面では、今まで学習してきたことについて単元計画表をもとに振り返り、「単位正方形のいくつ分」や「辺の長さ」が、いつでも使える数学的な見方・考え方であることを実感し、確かめ問題を解いた。また、学習ノートやパドレットに振り返りを書き、ログとして残した。

(2) 単元の展開段階「試行・吟味」の実際

(2) - 1 本時（第 5 時）のねらいと主張点

1 辺が様々な長さの正方形がいくつ分あるかについて考えることを通して、 1m^2 の単位のよさを感じたり、 1cm^2 と同じように正方形や長方形の面積を計算で求めたりできるようにする。その際、マス図を活用しながら個人や全体での解決場面で「 1m^2 の正方形のいくつ分」や「辺の長さ」という見方・考え方を試行したり、吟味したりする。

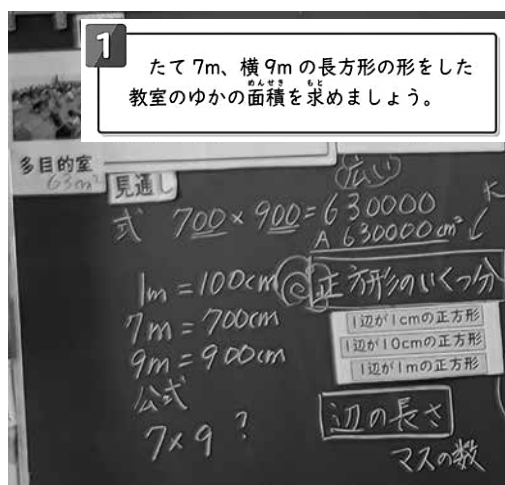


(2) - 2 活動の手立てと児童の反応

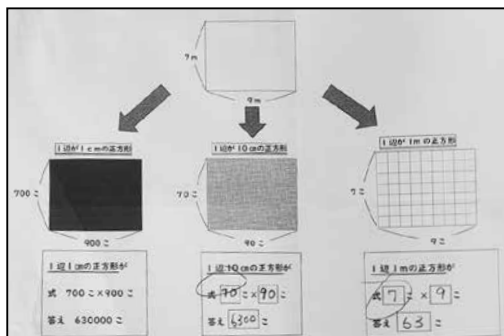
手立て①

「長さの単位が m になっているから 1m^2 になる」とせず、児童が抵抗なく新しい単位の必要性を感じられながら cm^2 の時と同様にできることを類推できるよう、単元計画表を基に前時までの学習を振り返りながら繋げていった。児童は、単元の導入段階「自覚」で作った単元計画表をもとに、「正方形のいくつ分」や「辺の長さ」等の見方・考え方を本時で活用できるかどうか考え、「『 1cm^2 のいくつ分』で計算すると数が大きくなりすぎる」と見通す姿が見られた。

手立て②



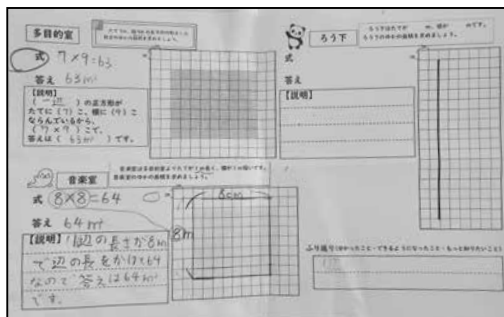
教室程度の広い面積を求めるために適切な正方形を選択する活動を位置づけた。その際、マス図を活用する活動を行い、 1m^2 の良さに気付くことができるようにした。児童は、「辺の長さ」とマスの数が同じ数字になるから『1 辺が 1m の正方形』がわかりやすい。」など、「正方形のいくつ分」や「辺の長さ」に着目して正方形の大きさを選択することができた。



◆「正方形のいくつか分」という見方・考え方に
焦点化して考えるためのプリント

手立て③

辺の長さの単位が m の時は、 1m^2 を使うと簡潔で早く面積を求められることを確認した後、本時の学びを適用できる問題を提示した。その際、4 年生で年間を通して取り組んでいる百人一首の会場としてふさわしい場所を「広さ」を視点として選択する問題を設定し、「音楽室」と「廊下」の面積について自己選択・自己決定できるようにした。児童は、自分の思いをもとに問題を選択し、適用題でもマス図を活用して、それぞれの広さをイメージしながら面積を求めたり、面積の求め方を伝え合ったりする主体的な姿が見られた。



◆「音楽室の面積」と「廊下の面積」について、
自己選択・自己決定できるプリント

(3) 本時の考察

授業の「見通し」や「まとめ」の段階で単元計画表を用いることにより、前時までの学びと比較したり、主要な見方・考え方に着目したりすることができた。また、児童が課題を選択する場面を設定したことで、「解いてみたい」「できそう」といった児童の主体性を引き出すことにつながったと考えられる。

3 第5学年「平均とその利用」～ドッジボールラレーでベスト記録を出そう～

(1) 単元デザイン

段階	配時	学習内容及び学習活動	本単元で主に働かせる 数学的な見方・考え方
導入 (自覚)	1	液量を使った体験活動を通して平均の意味を知り、データに基づいてドッジボールラレーの練習方法や作戦を見直すという学習目的（問い）をもち、単元全体を見通す。（問題、計画）	
	2	測定値の平均の求め方を考える。また、自分たちのチームのデータを整理する。（データ、分析）	【見方】 ・概括的に捉えること ・データの個数 ・データを整理する観点 ・データの特徴と傾向
	3	測定値に 0 がある場合の平均の求め方を考える。また、自分たちのチームのデータを整理する。（データ、分析）	データを基に、自分たちのチームの特徴や傾向を捉え、それに 応じた練習方法や作戦を考える。
展開 (試行・吟味)	4	部分の平均から全体を見積もる方法を考えたり、生活場面から平均が使われている場面を見つけたら、問題を見いだす。また、自分たちのチームのデータを整理する。（データ、分析）	【考え方】 ・演繹（合計÷個数を使って、様々な場面における平均を求める。）
	5	いくつかの部分の平均から、部分をあわせた全体の平均を求める方法を考える。また、自分たちのチームのデータを整理する。（データ、分析）	平均（なるす）の考えを使うと、ばらつきがある測定結果から、より正確な結果に近い値を求めることができる。
	6	平均を使って歩幅の求め方を考える。また、歩幅を使って色々な道のりを調べる。（データ、分析）	
終末 (納得)	7	単元全体を振り返り、本単元で働かせた数学的な見方・考え方を確かめる。また、自分たちのチームのデータを分析し、ドッジボールラレーの練習方法や作戦を考える。（分析、結論）	

まず、児童が数学的な見方・考え方を自覚する導入場面では、単元で使えるような見方・考え方を引き出し、単元を貫く問いを設定することをねらいとしている。本単元では、平均の見方・考え方を養うために、

ジュースを同じ量に分ける操作活動を行うことで、「ならず」ことを理解できるようにした。その後、教科書の問題を概観し、自分たちが取り組んでいるドッジボールラリーの練習方法や作戦を見直すという単元のめあてを立てた。

次に、児童が数学的な見方・考え方を試行・吟味する展開場面では、導入場面での体験を基に、「ならして同じ量にする」という平均の意味や「合計÷個数」で求めることができるという平均の見方・考え方を理解し、それを働かせることができるようにした。そして、0を含む場合、部分の平均から全体量や全体の平均を求める場合など、問題の意図や目的に応じてデータの個数に着目することができるようにした。また、各一単位時間の終末には、自分たちのチームのドッジボールラリーのデータを使って、データの特徴や傾向に着目して整理・分析した。

最後に、児童が数学的な見方・考え方を納得する終末場面では、これまでの学習の見方・考え方を働かせて、複数のデータをもとに分析を行い、練習メニューや作戦を考える活動を通して、統計的な問題解決のよさに気付くことができるようにした。

また、3学期に予定しているデータの活用の学習に繋げるため、「問題」「計画」「データ」「分析」「結論」の5段階からなる「統計的探究プロセス」を意識し、単元をデザインした。ドッジボールラリーという児童にとって身近な事象について、自分たちでデータを集め、分析・結論まで教科を越えて学習していくことで、実際の生活の中で活用していこうとする目的意識が生まれると考える。

(2) 単元の終末段階 「納得」の実際

(2) - 1 本時のねらいと主張点

データを基に自分のチームの特徴や傾向を分析し、ドッジボールラリーの練習方法や作戦を決める。なぜそう考えたのか理由を説明する活動を通して、統計的な問題解決力を高めるとともに、算数科の学習で学んだ平均の考えを日常生活の中で生かしていく児童の姿を目指す。

(2) - 2 活動の手立てと児童の反応

手立て①

それぞれが付加・修正を加えた単元計画表を確認しながら学習することで、本単元で働かせた数学的な見方・考え方を振り返ることができるようにした。また、それぞれの班の見方・考え方カードを掲示した。児童は、自分の単元計画表やそれぞれの班の見方・考え方カードの掲示を基に、「個数に着目すること」や「ならず考え（平均の考え）」を振り返ることができた。



◆単元計画表及び各班の見方・考え方カード

手立て②

モデルチームのデータを基に、全体で作戦を考える活動を設定した。このことにより自分のチームの練習方法や作戦を考える手がかりをつかむことができた。また、モデルチームのデータの数値を学級の記録よりも少し高いものを提示したことで、意欲的に活動することができた。

学級の記録						
日付	9/17	9/18	9/24	9/25	9/26	
記録(回)	95	97	102	105	114	
チームの記録						
日付	9/17	9/18	9/24	9/25	9/26	
記録(回)	99	101	105	108	117	
1分毎の記録						
日付	9/17	9/18	9/24	9/25	9/26	
0～1分の記録(回)	35	36	37	39	41	
1～2分の記録(回)	35	35	36	36	39	
2～3分の記録(回)	29	30	32	33	37	
投げることによるミスの回数						
日付	9/17	9/18	9/24	9/25	9/26	
記録(回)	7	6	4	3	0	
キャッチすることによるミスの回数						
日付	9/17	9/18	9/24	9/25	9/26	
記録(回)	2	3	0	3	5	
30秒チャレンジの記録						
日付	9/17	9/18	9/24	9/25	9/26	
記録(回)	20	20	21	3	23	

◆モデルチームのデータ

手立て③

単元の導入で単元のめあてを立てることで、単元を通して目的意識をもって学習に取り組むことができるようにした。児童は、「平均の考えを使って、ドッジボールラリーの練習方法や作戦を考える。」という目的意識を継続して学習に臨むことができた。

また、1単位時間毎に、習得した知識を活用し段階的にドッジボールラリーのデータを部分的に分析してきたことで、本時学習において深く分析することができた。



◆データを基に説明する児童

(3) 本時の考察

単元計画表や見方・考え方カードの掲示を活用したことで、本単元で働かせた数学的な見方・考え方を振り返ることができた。

また、児童が今取り組んでいるドッジボールラリーを基に単元デザインしたことによって、単元を通して自分事として目的意識をもって、主体的に問題解決に取り組むことができた。

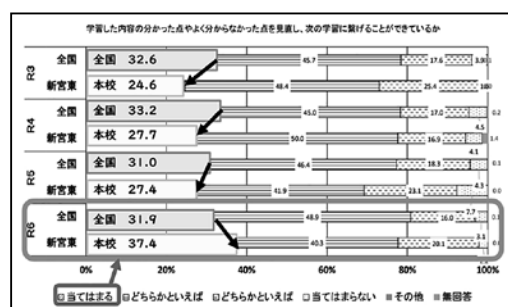
本単元で活用したドッジボールラリーの記録用紙の項目については、児童と相談しながら、一緒に作成した。したがって、今後は子どもが自力で「問題」「計画」「データ」「分析」「結論」の5段階からなる「統計的探究プロセス」に沿って学習していくことができるように高めていきたい。そして、本単元で働かせた数学的な見方・考え方を児童が主体的につないでいくことができるようにしていきたい。

Ⅲ 成果と課題と来年度の方向性

1 成果

(1) 主題「自ら『わかった』『できた』を実感する算数科学習」にせまる児童の姿

全国学力・学習状況調査の「学びに向かう力・人間性等に係る児童質問紙」の結果は令和3年以降全国値を下回っていたが、本年度の調査で全国値を上回る結果となった。



(2) 単元デザイン

自覚・試行・吟味・納得の4つの要件を設定し、単元をデザインする学びを継続することで、「体積の学習でも、面積の時と同じように『何かのいくつ分』に着目すると比べられると思います。」など、児童が自ら単元や領域の見方・考え方をつなぐ姿が見られるようになった。

2 課題

(1) 数学的な見方・考え方の吟味

昨年度から本校では、「数学的な見方・考え方」について整理をしてくれている。教師・児童ともに共通した見方・考え方をを用いることでつながりを意識することに寄与

しているが、中核となる見方・考え方をより吟味して整理したり、同領域だけでなく、複数の領域で用いることのできる数学的な見方・考え方を見出したりしていくなど、数学的な見方・考え方の更なるブラッシュアップしていく必要がある。

(2) スタディ・ログ

紙媒体やICTを使った方法を試しているが、学校全体として統一した方法は確立できていない。児童が、自ら自在に既習の学びをふり返られる方法について吟味していく必要がある。

3 来年度の方向性

本年度までの研究について、さらに研究を深め、日常化していくために以下のような研究を実施していく。

(1) 令和5年度・6年度に開発した単元のブラッシュアップ

これまでに開発した単元を再検証し、見方・考え方や単元を貫く問いをさらにブラッシュアップする。

(2) 新単元の開発

これまでに開発した単元とは別の単元を1単元「単元を貫く問い」を開発して実践する。

(3) その他の単元

「教科書内容の概観」「数学的な見方・考え方の取り出し」については全ての単元で実施する。

(4)「見方・考え方系統表」の付加・修正

(5) スタディ・ログの内容・方法の共有

内容	①単元の大切な見方・考え方を分類整理すること ②学期末や学年末に領域全体や領域を横断するような大切な見方・考え方を分類・整理すること ③前学年までのログを振り返ること
方法	①Google スライドに単元計画表と本単元や過去の関連する見方・考え方カードを貼付する

研究部（白木・橋本・因）