令和5年度 研究調査部Ⅱ 実践報告

1 研究調査部Ⅱの活動概要

研究調査部IIでは、子どもの興味・関心を高めたり発展的な内容を扱ったりするような教材に関する実践を行う。例えば、教科書の「算数たまてばこ」「読み取る力を伸ばそう」など、単元末や配当時間外に位置付くことが多い教材を扱った授業の実践と検証を行っている。

2 県の研究テーマに関わって

県では「見方・考え方を働かせ、数学的に考える 児童を育てる指導の在り方」という研究テーマのも と、次の2つの重点を設定している。

- 【重点1】数学的な見方・考え方と数学的に考える 児童を育てる数学的活動の明確化
- 【重点 2】主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

今年度研究調査部Ⅱでは、特に「【重点 2】主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」に焦点をあてて実践を進めることとした。また、【重点 2】に迫るために「個別最適な学び」「協働的な学び」の2つを視点とした。

3 実践報告

1,2を踏まえ、今年度の実践を報告する。

実践1 第5学年(大日本図書 p.109)

読み取る力をのばそう「ビンゴにならないためには」 多治見市立養正小学校 岡田 尚樹 教諭

【ねらい】

ビンゴゲームの活動を通して、乗法九九の答えになる約数の数によって有利になるか不利になるかに気付き、ビンゴになりにくい組み合わせのカードの数を考えることができる。

【実践の内容】

本実践では、ビンゴになりにくいカードを作るにはどのような数を選べばよいか、根拠を明らかにして説明できる姿を目指した。児童に提示したビンゴゲームのルールは次のとおりである。

- ① 3×3のますに、かけ算九九の答えを書く。ただし、20以下の数にする。
- ② かけ算カードを 1 まいひき,答えがますにあったら、 \bigcirc をつける。
- ③ たて、横、ななめのどれか 3 つに○がそろったら負け。

■「個別最適な学び」を視点とした授業改善

考えづくりの見通しがもてない児童には九九表を渡すようにした。そうすることで、必要に応じて九九表を活用して「積が同じになる数の個数」に着目することをねらった。また、ビンゴになりにくいカードを作る活動において、児童は適切な数をあてはめたり、そう考えた理由を書いたりと試行錯誤することが予想された。そこで、学習支援ツール(ロイロノート)でビンゴカードやワークシートを作成し、児童が容易に考えを修正したり、強化したりで

きるようにした。一方,学習後に児童が学びの全体をすぐに振り返ることができるようにするために,学習課題やまとめは紙のノートに記述するようにした。



■「協働的な学び」を視点とした授業改善

交流活動を行う際は、自分に近い考えの仲間と交流して考えをより確かなものにしたり、仲間から新たな考え方を知りさらに追究を進めたりするような、「目的をもった活動にしたい」と考えた。そこで、個々のワークシートをロイロノート上に提出させ、回答の共有をかけるようにした。こうすることで、児童一人一人が手元のタブレットですべての児童の考えを見ることができる。

また、分からないところを相談したり互いの考え を確認しあったりして問題解決を進めるなど、児童 が主体的に学ぶ姿を期待して、交流の形態はスクラ ンブルとした。交流中、教師は考えが近い児童どう しをつなげたり、問いを投げかけたりすることに努 めるようにする。 カード作りをする児童の思考として、「積に着目し、より約数が少ないものを選ぼうとする」「ますの位置に着目し、ますのどこにどの数を置くか検討する」という2つを予想した。本実践では、特に積に着目させ、「約数の個数が少ないこと」を根拠に議論させたいと考えたため、次の3つを指導した。

- ・ 導入で実際にゲームを行った後,数人の児童に 「なぜその数を選んだのか」と問う。
- ・ 交流の前に「どういう数を選んだか」「なぜそう したか」を視点として提示する。
- ・ 終末の練習問題として,条件を「九九ではなく, 積が 20 までのかけ算」にした問題を行う。そ の際、その数を選んだ理由も書かせる。

【実践の振り返り】

ロイロノートでビンゴカードやワークシートを 作成したことで修正が容易になり、児童はカードに 数をあてはめることやその根拠を考えることに注 力して追究を進めていた。

また、交流において、積に着目してカードにあて はめる数を選んだ理由を話す児童が多くいた。次に 示すのはその一例である。

S1:「9は何でよくないの?」

 $S2: \lceil 2$ になる式は 1×2 と 2×1 の 2 つしかないけど、9 になる式は 1×9 と 9×1 と 3×3 の 3 つになるから…」

このことから、教師が導入や交流の前に上述した 問いかけや視点の共有を行ったことが、児童に対し て有意に働いていたと考えられる。

一方、「式が少ない数を選ぶとビンゴになりにくい」という発言が多かったように、数を選んだ根拠を「式の個数が少ないこと」とするに留まってしまう児童が多くいた。そこからさらに「約数の個数が少ないこと」が根拠にあることに気付かせていくには、条件を「九九ではなく、積が20までのかけ算」にした終末の練習問題についてじっくりと交流を行うなど、終末の時間のあり方を工夫する必要があると考える。また、交流の形態をスクランブルとしたことで、児童の変容の見届けが難しかった。交流前に児童に、自身の追究の状況を自己評価させておいたり、児童の目的に応じて交流の形態を柔軟に変えたりすることに加えて、学習の個別最適な学びが

ー層進むようなヒントカードの使い方や時間配分 を考えていきたい。

実践2 第1学年(大日本図書 p.117)

よみとるちからをのばそう「たしざんゲーム」 岐阜大学教育学部附属小中学校 田中 雄也 教諭

【ねらい】

たしざんゲームで、必ず勝てるわけを説明する活動を通して、1と3をとれば残っているどの数をとっても、2つの数の和が4より大きくなることに気付き、自分の考えを具体物(カード)や式、言葉を使って説明することができる。

【実践の内容】

たしざんゲームのルールは次の通りである。

1から9までのカードが裏向きで1枚ずつある。 この中から2枚ずつとって,たした答えが小さいほうが勝ち。

■「協働的な学び」を視点とした授業改善

仲間との対話が必然的に生まれることをねらい,このゲームにおいて,「1 と 3 をとれば,必ず勝てる」という第三者の主張を児童に提示するとともに,この主張が正しいわけを追究するような学習課題を設定した。また,追究活動においては,自分の考えがまとまった児童から席を立ち,仲間と交流をするよう促すようにした。そうすることで,仲間との対話を通して,仲間の考えのよさに気付いたり,仲間の考えを取り入れて自分の考えを修正強化したりすることをねらった。

【実践の振り返り】

第三者の主張が正しいわけを追究することで、児童は仲間と考えを交流し合い、飛躍や曖昧さのない考えをつくり出そうとしていた。児童は、仲間と交流する中で、「(1と3を除いた数の中で、小さい数である)2と4のカードを取る場合について考えればよいこと」「2と4をたしたら6になり、1と3をたした結果の4より大きくなること」などに気付き、学びを深めることができた。

また,第三者の主張が正しいわけを仲間に説明するという学習課題を設定したことで,普段よりも相

手意識をもって話をする児童の姿が見られた。また、「具体物 (カード)を使うとわけを分かりやすく伝えることができること」に気付き、仲間との対話を通して、具体物(図)を使って話すよさを実感している姿も見られた。

しかし、1年生という発達段階から、第三者の主 張に寄り添って考えることや飛躍や曖昧さのない 考えをつくり出すことには難しさを感じた。そのた め、教師が児童と児童をつなぐような声をかけたり、

繰り返しわけを説明するような活動を位置付けたりするなどして、どの児童にとっても学びのある授業をつくっていきたい。



実践3 第3学年(大日本図書 p.154) 読み取る力をのばそう「カードゲーム」 岐阜市立長良西小学校 福山 勇希 教諭

【ねらい】

小数のカードゲームの活動を通して、小数と整数の差を比較すればゲームの勝敗が明らかになることに気付き、小数の数の構成に着目してゲームの仕組みを考察することができる。

【実践の内容】

カードゲームのルール、および、児童に提示した問題(一部抜粋)は次のとおりである。

<カードゲームのルール>

- 1 から 9 までのカードを 1 枚ずつ使って次のようなゲームをします。
- ① 2人組になり、カードを2枚ずつ引く。
- ② 1 まい目のカードを一の位の数字, 2 まい目 を小数第一位の数字にする。
- ③ できた数が5に近いほうが勝ち。

<児童に提示した問題(一部抜粋)> ≪問題3 \gg さくらさんが5. 4を引きました。 これを見て、ゆうとさんは「のこりのカードのう ち、どの 2 枚を引いても勝てないよ」と言って います。ゆうとさんが言っていることは正しい でしょうか。

■「個別最適な学び」を視点とした授業改善

立式に困る(減数,被減数の判断に迷うなど)児 童がいる場合を想定して,ロイロノートの資料箱に 数直線図などのヒントカードを入れておき,児童が 自由に見ることができるようにした。また,追究活 動を行う際は,児童が状況に合わせて勝敗を判断す る方法を選択したり,仲間や教師と交流したりする ことができるような環境づくりに留意した。

授業後半では、学習状況や問いをもとに新たな追究課題を設定し、それを選んで追究できるようにしたいと考えた。そこで、「他にどんな場合を考えてみたいですか?」と問うこと、および、児童が考える追究課題として次の3つ想定した。

- 5.4 以外にも、どのカードを引いても勝てない場合があるのか考える
- ・ 他の場合でも同じようにゲームができるか、数 を変えて問題作りをする
- ・ 仲間や教師に質問するなどして、≪問題3≫の 解き方の理解を進める

■「協働的な学び」を視点とした授業改善

授業全体を通して学習形態を小集団にすることで、目的に応じて確かめたり、相談したりできるようにした。また、判断を問う形で≪問題3≫を出題することで、交流の視点を「判断の理由を、根拠を明確にして話す」という部分に焦点化し、より活発な交流ができるようにすることをねらった。

【実践の振り返り】

導入で問題場面を確認した後に、問題 1 (7.5 と 2.6 ではどちらが勝ちか) の答えと理由を全体で確認した。その際、(1)計算で差を求めて数で比較する方法、(2)数直線図に数を表して目盛りを読みながら比較する方法 の2つを追究の根拠として共有したことで、その後、(1)、(2)いずれかの方法を自分で選択をして勝敗を判断する児童の姿が見られた。

また、≪問題3≫で児童に判断を問うにしたことで、交流の一言目で自分の立場を明らかにして意見を伝え合う姿が見られた。「正しいと思うんだけど、理由が分からないから、どう考えたか教えて。」などと、グループ内での意見交流も活発であった。

授業後半で「他にどんな場合を考えてみたいです

きがある」「勝敗がつかずに、同点になるときがある。」などの反応があった。それらをもとに授業後半の追究課題を設定したところ、「(5 と 4 を引くと、5.4 が 5 に一番近い数になるから) 5.4 が最強だ!」「他に引き分けになる組み合わせってないかな?」などと、追究課題を意識して活動する姿が見られた。一方で、今回はワークシートに初めから数直線図や根拠を書く欄を設けたが、発達段階と実態を踏まえて追究方法に合わせて図を選んだり根拠となる式やキーワードを書いたりしながら、児童が自由に記述できるようなワークシートにするのも手である。また、「同じテーマ同士」など、児童の問いや目

的意識を基にした小集団の編成も考えていきたい。

か?」と児童に問うと、「後攻で負けが確定になると

実践4 第3学年(大日本図書 p.168) 算数たまてばこ「分数のものさしをつくろう」 瑞浪市立瑞浪小学校 志津 諒太 教諭

【ねらい】

1m の紙テープを用いて分数のものさしをつくり、いろいろなものの長さを測る活動を通して、どれも分数で長さを表せることに気付き、日常であまり用いられない分数への理解を深められるようにする。

【実践の内容】

■「協働的な学び」を視点とした授業改善

授業設計の際は、児童の「協働的な学び」を促す ために次のような点に留意した。

- グループごとに活動すること
- 1mの紙テープを10本渡し、いろいろな分数のものさしを作れるようにすること
- 作ったものさしを用いて、実際にいろいろな ものの長さを測る活動をすること
- タブレット端末を使って写真を撮り、全員で 共有できるようにすること

【実践の振り返り】

「なぜいろいろな分数のものさしができるのか」 といった疑問をもち、仲間と対話しながら分数のも のさしをつくっている児童の姿が見られた。いろい ろなものの長さを測る活動では、1 m以上のものを 測る際にグループで相談し、同じ分け方をした分数のものさしをつなげて測り、結果を仮分数で表していたグループがあった。このグループに対して教師が「どう測ったのか」と問うたり、授業の終末に全体で取り上げたりしたことで、この後に学習する分数のたし算の考え方へとつなげることができた。実際、分数のたし算における導入の問題を本実践の結果に基づくものに変更して実施した。

課題として、1m の紙テープ を 10 本渡し、2 等分から 10 等分までのものさしをつくれるようにしたことで、「すべてつ



くって調べたい」というグループが多くなってしまった。その結果、分数のものさしの作成に時間がかかってしまい、予定していたタブレット端末を使った交流する活動が全くできなくなってしまった。改善策として「2時間扱いとする」「休み時間等を用いて分数のものさしを事前につくる」「与える紙テープを5本程度に減らす」といったことが考えられる。しかし、いかに時間を捻出するか、児童の意欲の低下につながらないか、測れないものがあった場合にどうするか、といった懸念もある。児童にどのような力を育みたいかというねらいによって、柔軟に活動を構築していくことが大切になると考える。

実践5 第6学年(大日本図書 p.69) 算数たまてばこ「どの選手を選べばいいかな」 岐阜市立長良東小学校 藤田 理 教諭

【ねらい】

自分なりの視点から代表の選手を選ぶ活動を 通して、根拠を明確にした自分の考えを、データ を基に客観的・多面的に捉え、結論を批判的に考 察することができる。

【実践の内容】

児童に提示した問題は次のとおりである。

ななさん,つとむさん,ゆみさんの 3 人の中から,紙飛行機大会に出場する選手を選びます。 練習の記録の平均値を見て,「平均値が1番よいつとむさんがいいと思う。」という意見が出ました。どう考えますか。

■「個別最適な学び」を視点とした授業改善

平均値のみを根拠として選手を選んでいる第三者の考えを提示すれば、児童は「既習内容であるその他の代表値やドットプロットなどを用いて判断する必要がある」と考えて追究活動に進むと予想した。その際、既習内容が理解できていない児童でも個に応じて追究ができるように、その他の代表値やドットプロットなどの意味や特徴をカードにして、ロイロノートで配付した。

また、下に示す図のように、ロイロノートでワークシートを作成し、それぞれが自分の視点で選手を 選び、その根拠を考えやすいようにした。



■「協働的な学び」を視点とした授業改善

「平均値が 1 番よいつとむさんがいいと思う。」という平均値のみを根拠として選手を選んでいる第三者の考えを提示し、自分なら誰を選ぶのか考えを説明するような学習課題を設定した。加えて、自分が選んだ選手をロイロノートで提出させ、それを全体で共有した。自分の考えとその根拠を仲間に説明したり対話したりする必然性を児童にもたせた上でグループ交流につなげることをねらった。

グループ交流では、それぞれが自分の考えの根拠を明確にして説明するだけの交流でなく、思考の過程を明確にすることを意識させるように声をかけた。自分の考えやその根拠との共通点や相違点を明らかにすることで、自分の考えを客観的、多面的に捉えられるようにすることをねらった。

【実践の振り返り】

本時の全体交流において,「グループ交流でどの ようなプロセスで考えが深まったか」「他者のどの ような考えで自分の考えが変容したか」など、解決 の過程で働かせた見方や考え方、また客観的、多面 的に捉えたことで変化した思考の過程などの交流 を行った。児童の意見からは、仲間の意見から自分 の考えがより確かになったことや新たな視点を踏 まえて自分の考えを修正したことが伺えた。

また、全体交流後に大会の条件を変えることで選ぶ選手を変えるかどうかを問うた。代表値などを根拠に仲間と対話しながら新たな考えをつくったり、つくり上げた考えについて議論したりする児童の姿が見られた。

課題として、交流の形態や目的を変えてもよいと考えた。例えば、本時ではグループ交流という形をとったが、共有されたロイロノートをヒントに自分から仲間を説得しにいくような交流の形をとることも、児童の「協働的な学び」を進めることにつながると考える。

[報告した実践に使用した学習支援ツール]

- ・ロイロノート
- スクールタクト

多治見市立養正小学校 岡田 尚樹 教諭

- 1 **単元** 第 5 学年 (大日本図書 p.109) 読み取る力をのばそう「ビンゴにならないためには」
- 2 本時のねらい

ビンゴゲームの活動を通して、乗法九九の答えになる約数の数によって有利になるか不利になるかに気付 き、ビンゴになりにくい組み合わせのカードの数を考えることができる。

3 本時の展開

学 習 活 動 指導·援助 ①問題提示(教科書 P109) ①問題の図を提示し、ルールを全 体で確認することで、問題をき さくらさんたちは、次のようなゲームをすることにしました。 共通理解する。 ①3×3マスに、かけ算九九の答えを書く。 ②実際にやってみることで、出現 0 ただし、20以下の数にする。 しやすい数や、出にくい数を体 カコ ②かけ算カードを1まいひき、答えがますにあったら、○をつける。 感したり,考えて書くとビンゴ JP. ③たて、横、ななめのどれか3つに○がそろったら負け。 になりにくそうだと感じさせた ②まずは、実際にやってみる。 りしてから課題化へつなげる。 課題 ビンゴになりにくいカードの作り方を考えよう ③個人追究 · ④スクランブル交流 ③考えがもてない児童に対して ・18や12みたいに答えが同じになるのが多いと○がつきやすいな。 は, 九九の表を渡す。そこから、 ・○がつきにくいのは、答えが同じになるのが少ないときだな。 答えで同じ数の個数に着目でき ・答えが1になるのは 1×1 しかないから、一番 \bigcirc がつきにくいな。 るようにする。 ④個人追究で書いたロイロを解答 ⑤全体交流 共有をかけ、自分の考えと近い ・1 を真ん中に書くと良い理由は、答えにが 1 になるのは 1×1 しか 人や新たなやり方を知るために 深 ないし、真ん中に○がつくとビンゴしやすくなるから。 目的をもって交流するようにす 8 ・ほかには、2・3・5・7・10・14・15・20 をいれました。 る わけは、2 の時は 1×2 と 2×1 のように、それぞれ2 つしか式がな ⑤式の数が話題にでたら、そこか かったからです。 ら約数につなげていく。 ・つかっている数は、その数の約数に入っていました。 ⑦かけ算九九からかけ算になるこ

⑥まとめ

ビンゴになりにくいカードを作るには、答えの約数が少ない数を 選ぶとよい。

・かけ算の式から答えをさがさなくても、答えの約数からさがせば、

式が少ない答えが見つけやすいな。

⑦練習問題

かけ算九九ではなく、かけ算にしたとき、どんなカードを作りま すか。また、どうしてその数を選んだか理由も書きましょう。た だし、答えは20までとします。

ま لح 8 る

- 答えがどんな数まで増えたとしても、約数の考え 方をつかえば、ビンゴになりにくいカードがつく れるな。
- ・約数が少ないほど、その答えになる式が少ないか ら、ビンゴになりにくいな。

評価規準 入れる数が何が良いのかを根拠を 明確にして考えている。【観点 思考・判 断・表現】ロイロノート

★仲間と関わり合いながら学 ぶ活動

とで、ビンゴのしやすさが変わ

ったり、出づらい数が新しく増 えたりし、出づらい数について 改めて考えるようにする。

[ビンゴにならないためにカー ドに書く数の考えをロイロノ 一トに書き、それをもとに仲間 と交流する活動を通して、その 作り方を理解し、説明ができる

- ・ロイロノートに自分の考えを書 き込むことで,課題解決に向か い思考の整理をする。
- ・分からない所があったら、相談 したり互いの考えを確認しあ ったりして問題を解決してい き, 主体的に学べるようにす

[学習形態:スクランブル交流]

第1学年実践 学習指導案

岐阜大学教育学部附属小中学校 田中 雄也 教諭

1 単元 第1学年(大日本図書 p.117) よみとるちからをのばそう「たしざんゲーム」

2 本時のねらい

たしざんゲームで、必ず勝てるわけを説明する活動を通して、 $1 \ge 3$ をとれば残っているどの数をとっても、2つの数の和が4より大きくなることに気付き、自分の考えを具体物(カード)や式、言葉を使って説明することができる。

3 本時の展開

児童の学習活動

(〇教師の発問・生徒の反応)

1 たしざんゲームのルールを説明する。

1から9までの カードが うらむきで 1まいずつあります。このなかから、2まいずつ とって、たした こたえが ちいさい ほうが かちと いう ゲームをします。

- 2 ペアでたしざんゲームをする。
- 3 問題を提示する。

たろうさんは、 $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ を とったから、この ゲームは かならず かちだよ。」と いって います。なぜ そのように いえるのだろうか。

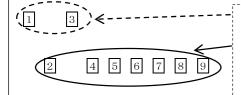
- ・必ず勝てるのは、「1と2をとったとき」ではないの。
- ・本当に「1と3をとったとき」も必ず勝てるの。

指導•援助

- ・パワーポイントを使って, たしざんゲーム のルールを説明する。
- ・数字の書かれた大きいカードを用意し、例を示しながら、「2つの数の和が小さい方が勝ち」というルールを確認する。
- ・実際にたしざんゲームをして, ルールが理 解できるように促す。
- ・「1と2をとったときは必ず勝てる」こと を認め、「1と3をとったときも本当に勝 てるといえるのか」とめあてにつなげる。

1と3をとってもかならずかてるわけをせつめいしよう。

4 個人で説明の仕方を考える。→仲間と交流し、考えを修正強化する。



1+3=4になるので、たろうさんの数は4になります。

残ったカードのうち、小さい数の2 と 4 をとっても、2+4=6 となり、たろうさんには勝てません。だから、1 と 3 を とる と 必ず勝てます。

- ・カードを動かしながら考えると、よく分かるよ。
- 1と3はたろうさんがとったから、もう使えないね。
- ・残ったカードを足しても、4より小さい数にはならないよ。
- 5 全体交流で説明を確認する。
- 6 ペアで説明する。

1と3をとると、残りは2、4、5、6、7、8、9になります。この中で、小さい数の2と4をとっても、2+4=6になって、1+3=4の4より大きくなります。だから1と3をとれば、必ず勝つことができます。

7 本時の学習をまとめる。

カード や しき と ことばを つかうと わけを わかりやすく せつめ いできる。

・これからの学習でも、図や式と言葉を使って、考えていきたいな。

- ◆「カードを使いながら説明を考える場所」, 「ノートに考えをかき,説明を修正強化す る場所」を分け,自分自身で学び方を選択 できるようにする。(個別最適な学び)
- ◆考えがまとまった児童から、仲間と交流 し、考えを修正強化する。(協働的な学び)
- ・困っている児童には、1と3をとった残り のカードについて「この中から2枚をとっ て、勝つことができるかな。」と問い、ど のカードをとっても勝てないことに気付 くようにする。
- ・「1と2をとれば勝てるのではないの。」と 問い、具体物 (カード) を基に、1は残っ ていないことを説明できるようにする。
- ・具体物 (カード) や式と言葉を関連付けた 発言を価値付ける。
- ・考えがまとまった児童には、「他に負けないときはあるかな。」や「他にも言えそうなことはあるかな。」と発展的に考察できるように促す。

【評価規準】

具体物(カード)や式と言葉を使って, 必ず勝てる理由を考察し,説明している。(思考・判断・表現)

【評価の方法】

児童の発言,ペア活動

第3学年実践 学習指導案

岐阜市立長良西小学校 福山 勇希 教諭

1 単元 第3学年(大日本図書 p.154) 読み取る力をのばそう「カードゲーム」

2 本時のねらい

小数のカードゲームの活動を通して、小数と整数の差を比較すればゲームの勝敗が明らかになることに 気付き、小数の数の構成に着目してゲームの仕組みを考察することができる。

3 本時の展開

終

末

学習活動 研究の視点 1 問題をつかむ 1から9までのカードを1枚ずつ使って次のようなゲームをします。 ≪協働的な学び≫ ①2人組になり、カードを2枚ずつ引く。 ・学習形態を小集団にするこ ②1まい目のカードを一の位の数字、2まい目を小数第一位の数字にする。 とで,目的に応じて確かめ たり、相談したりできるよ ③できた数が5に近いほうが勝ち。 うにする。 導 ≪問題1≫次の2人ではどちらの勝ちですか。 カルロスさん…7. 5 ゆいさん…2. 6 入 [7.5-5=2.5, 5-2.6=2,4 だから、2.6 の方が5に近いので ゆいさんの勝ちだね。| 「小数と整数のひき算で勝敗が分かりそうだ。」 小数と整数の計算を生かしてカードゲームの勝敗を考えよう。 2 追究する ≪個別最適な学び≫ 〇ペアでカードゲームを行い、勝敗を判断する。 ・立式に困る(減数,被減数の 「やっぱり、小数と整数のひき算で勝負が分かるな。」 判断に迷う)場合を想定し ≪問題2≫さくらさんとゆうとさんがゲームをしています。 て, ロイロノートの資料箱 さくらさん…3.7 ゆうとさん… 6.. に数直線図などのヒントカ ゆうとさんは次にどのカードを引けば勝てますか。 ードを入れて,児童が選択 できるようにする。 「さくらさんの差が 1.3 だから, 6.1 か 6.2 になれば差が 1.3 ・追究の状況に合わせて, 方法 より小さくなるから、答えは1か2だな。」 を選択し、仲間や先生と交 ≪問題3≫さくらさんが5.4を引きました。これを見て, 流できる環境をつくる。 ゆうとさんは「のこりのカードのうち、どの2枚を引いて も勝てないよ」と言っています。ゆうとさんが言っている ≪協働的な学び≫ 展 ことは正しいでしょうか。 ・問題3を,判断を問う形で出 開 「さくらさんの差が 0.4 だから, 4.7, 4.8, 4.9, 5.1, 5.2, 5.3 題することで、根拠を明確 なら勝てるけど、4と5が使えないので勝てない。」 にして「正しいかどうか」と いう視点で交流できるよう 「差が 0.4 だけど、のこったカードで作れる 5 に近い数は、 にする。 3.9 と 6.1 で 5 との差が 1.1 だから勝てない。」 →「ゆうとさんが言っていることは正しい。」 さらに追究する(個人課題を決めて追究する) ≪個別最適な学び≫ 「5.4が最強?? 「問題の数を変え」 「問題3の解き方が ・学習の状況や,新たな問いか 他にもどのカードで、他の場合でも同 不安だから, 仲間や ら個人課題を設定すること を引いても勝てな !! じようにゲームが !! 先生に質問して分か で, 学習内容を選択できる できるか自分問題 こるようにしよう。」 い場合があるのか を作ってみよう。」 ようにする。 考えてみよう。」 4 学びを振り返る

「小数の学習を生かして、計算をしたり図に表したりすること

できそうか自分でもさらに考えてみたいな。」

でカードゲームができて楽しかったな。他にもどんな問題が

〔評価規準〕

数の構成に着目して, 図や式を用いて

数の大小を判断し、勝敗を説明してい

る。【思考・判断・表現】

第3学年実践 学習指導案

瑞浪市立瑞浪小学校 志津 諒太 教諭

1 単元 第3学年(大日本図書 p.168) 算数たまてばこ「分数のものさしをつくろう」

2 本時のねらい

1mの紙テープを用いて分数のものさしをつくり、いろいろなもの長さを測る活動を通して、身の回りのものの長さを、分数をつかって表し、日常あまりもちいられない分数への理解を深められるようにする。

3 本時の展開

	学習活動	指導援助
つかむ	1 問題提示	
	1mのテープを使って、いろいろな分数のものさしをつ	いろいろな分数のものさしが
	くろう。それを使って周りのものをはかろう。	体育館のあるものを使うとで
	いろいろな分数のものさしで、周りのものの長さを	きることを話す。興味をもた
	はかろう	せ、できたものさしをつかっ
		てはかれるようにする。
 展開	2 個人追究,全体交流	
/12///	といろいろな分数の大きさのものさしをつくる。	
	・はかるもののだいたいの大きさを見当付ける。	
	・タブレット端末を使い、写真を撮る。それをスクールタ	 ○ はかるときに,一番めも
	クトにアップし、全員で共有できるようにする。	りの合うものを使うこと
		を指導する。
	3 1mより大きなものをはかる。	│ │ ○ はかるものがだいたい何
	・○mと△分の□で表せるな。	分のいくつの大きさにな
		るか予想をたてさせる。
まとめ	まとめ	【評価規準】
	身の回りのものは分数を使って長さを表すことも	いろいろな分数のもの
	一つできる。	さしを使って,身の回り
		のものの長さを,分数で
		表そうとしている。
	ふりかえり	[『思・判・表』
	・もとの大きさが違うと○分の1の大きさも違うことを理	
	解する。	○ もとの大きさが違う場合
	・本時わかったことを交流する。	の○分の1の大きさを,
		数値で捉えることは難し
		いので指導しない。

第6学年実践 学習指導案

岐阜市立長良東小学校 藤田 理 教諭

1 単元 第6学年(大日本図書 p.69) 算数たまてばこ「どの選手を選べばいいかな」

2 本時のねらい

自分なりの視点から代表の選手を選ぶ活動を通して、根拠を明確にした自分の考えを、データを基に客観的・多面的に捉え、結論を批判的に考察することができる。

3 本時の展開

過程	過程のねらい	学 習 活 動	備考
問題をつかむ	問題を把握 し,本時の学 習内容の見通 しをもつこと ができる。	1 問題を把握し、学習課題をつくる。 【問題】ななさん、つとむさん、ゆみさんの3人の中から、紙飛行機大会に出場する選手を1人選びます。(Problem) 「どのように決めればよいですか」(Plan) ・練習で飛んだ記録をとって、そのデータを基に決めればいい。	・平均値を根拠にしている考えを基に、他の中央値や最頻値、ドットプロットやヒストグラムなどの視点を出させて、既習内容を想起させる。
		3人の平均値は次のとおりです。 「平均値が一番よいつとむさんがいいと思う。」と言いました。 「みんなだったら、どう考えますか」(Data) ・平均値だけでなく、中央値や最頻値も調べた方がいいんじゃないかな。 ・最高記録とかも判断材料になるよ。 ・これはヒストグラムよりドットプロットで表すと、全体が見えてくるかもしれないな。 ・代表値などの数値以外の見方はないかな。 ・大会の条件とかも気になるな。	・まずは、平均値だけを提示する。その後、他の代表値の必要性に気付かせた後に練習記録の表を提示する。 ・練習なしの本番1回勝負の条件を確認する。
		2 本時の課題を確認する。 自分ならどの選手を選ぶか、理由をはっきりさせて説明しよう。	【個別最適な学び】 <手立て> ・既習内容である平均値,中
日分の考えをもつ	平均値以外 の代表値やド ットプロット などを根拠に 自分の考えを まとめること ができる。	3 自分の考えをもつ。(Analysis) ・ 平均値はならした値だから、安定した記録が出せると考えてよい。やっぱりつとむさんかな。 ・ 最頻値が大きいということは、よい記録になる可能性が高いと考えられるので、ななさんかな。 ・ 中央値は3人ともあまり変わらないから、参考にならないのかな。 ・ つとむさんは、平均値がよいだけでなく、記録がだんだんよくなっているよ。	央値, 最頻値やドットプロ
みんなで話し合う 活用	根拠を問い返したり,仲間の考え方を解釈し,批判的に考察する過程を理解することができる。	 ・ゆみさんは、ドットプロットを見ると記録が12m以上14m以下で、安定しているのでゆみさんかな。 ・最高記録を出しているのはななさんだから、ななさんにしたいな。 4 自分の考えの根拠を説明し合い、結論を出す。(Conclusion)・自分は最頻値を根拠にななさんを選んだけど、最大値を根拠にした考えもあって、より自分の考えに自信がもてた。 ・自分は代表値などの値だけを根拠にしていたけど、記録がだんだんよくなっているという変化を根拠にしているのはよいと思った。 5回飛ばした記録の合計で優勝が決まる大会と分かりました。自分 	【協働的な学び】 <手立て> ・ロイロノートに自分の考え を提出する。そして、回答 を共有し、仲間の考えの根 拠を確認する。同じ根拠や 違う根拠から導き出された 考えを説明し合い、自分の 考えを客観的・多面的に捉 えさせる。
する		の考えを変えますか。 5 全体で交流をする。 ・ゆみさんは安定しているけど、最高記録は 14mだから、ななさんに変える。	・新たな条件を提示することで、自分が選んだ根拠を振り返り、多面的に捉え、批 判的に考察させる。
	本時の学習 を振り返り, まとめること ができる,	 最高記録と最頻値からななさんに決めたので変えない。 最後の8回から10回を見ると、つとむさんの記録がよいので、つとむさんに変えたい。 振り返りをし、本時のまとめをする 平均値だけでなく、他の代表値やグラフなども根拠として、多面的に見ることが大切である。 	評価規準 【思考力・判断力・表現力】 根拠を明確にした自分の考 えを, データを基に客観的・ 多面的に捉え, 批判的に考察 している。

7 家庭学習や次時の学習内容を確認する。