

算 数 科 学 習 指 導 案

2023年5月 日 () 第 校時 教室
授業者 小林 靖能 2023. 5. 28

I. 題材名 割合

II. 題材の考察

本題材では、これまでの算数科の学習と同様に、子ども個々が主体的に学びに取り組むことのできる学習を組織する考察である。すなわち、子どもの誰もが学習課題解決に向けて自分で考え、考えた事柄を持つ。そして、みんなの誰もが考えてきた事柄の論理をみんなで話し合い、事柄をみんなで納得し合ってまとめる。さらに、そのまとめた事柄を基に既習事項等と共有できる見方・考え方ができるかの視点から見つめ考え、題材の目標をみんなで学び取ることのできる観点から捉えた題材の考え方・解釈である。

【以下は、題材の考察「教材観、子ども観、指導観」を解釈する考えの一つ】

題材・教材解釈の観点及び解釈の順は、教材観→子ども観（子どもの実態）→指導観（指導の方針）の3つの観点とし、最初に手がける解釈は教材観になる。それは、教材観が確かな学力に示されている3つの要素である「知識・技能、思考力等、学びに向かう力等」の各要素に該当する資質・能力が学びの対象になるからである。本題材に関する3つの要素の資質・能力は、子どもの誰もが理解し育み培い涵養すべき対象である。

したがって、子どもが本題材を学ぶことによって学び取る対象の3要素に連なる資質・能力を具体化し明示することは、子どもの学びを学びにできると考えるからである。そして、その解釈し具体化した資質・能力は、子ども個々の実態を捉える適切な観点になり得るし、子どもの誰もが主体的に学習課題を追求する学習過程及び学習活動の在り方を方向付けることに繋げることができると考えるからである。

教材観の解釈を最初に手がけるのは、子ども達が学ぶ対象の学習内容、すなわち知識・技能が教科書に示してあるからである。子ども達が学ぶ対象である新たな知識・技能が教科書に示してあり新たな学習内容を既習事項等と結びつけ具体化するなどの解釈に取りかけられるからである。

そして、その学習内容を学び取るのに必要と考えられる論理的な考える等の思考力などへと解釈を進めることができる。さらに、子どもの誰もが主体的に学習課題を追求する学ぶ姿勢等の意欲などへと繋げて解釈を行うことができるからである。

このように考えると、子どもが学ぶ新たな学習内容の学びに向けて、既習事項の何を基にして筋道の立つ思考を子どもが行うかを想定する。そして子ども個々が考える活動に取り組める過程、活動へと解釈を繋げ順序づけることができる。すなわち、教材観→子ども観→指導観の順で解釈を進めることが適であると考えられる。

1. 教材観

(1) 知識・技能

子どもが本題材で学ぶ知識・技能等の学習内容は次の通りである。

- ① 割合は、同種の量で一方の量を1と見たとき、もう一つの量を数値で表し、その数値で他と比べることを可能にする考え方である。ここまで学んできた単位量当たりの大きさが2つの異種の量によって基準量を定め、その基準量で他の混み具合や速さを比べる考え方と異なるところもあることを認識することになる。

1と見る量が「基にする量」で、もう一つの量が「比べられる量」になり、両方の

量とも同種であることを学ぶことになる。

- ② 割合の求め方 割合＝「比べられる量」÷「基にする量」を理解し、割合を求めることに用いることができる。
- ③ 割合を百分率や歩合で表す方法を理解し、割合を求めたり、比べられる量や基にする量を求めたりすることができる。
- ④ 割合は、単位量当たりの大きさや乗除法と同様に3種の量を対象にした考え方であり、その根底には「(1あたり量) × (いくつ分) = (全体量)」があり、「割合→1あたり量、比べられる量→全体量、基にする量→いくつ分」であることを認識できる。
- ⑤ 「(1あたり量) × (いくつ分) = (全体量)」のタイル図を基に、「割合、比べられる量、基にする量」のタイル図を作成することができる。

(2) 思考力、判断力、表現力等

子どもが本題材で学び育み培う思考力、判断力、表現力等は次の通りである。

- ① 求める割合の量・数値が、比べられる量と基にする量とによる3つの量の関係であることに着目し、乗除法を基に考えると共に、他と比べる数値となる未知の量を求める必要から速度や密度などの考え方を基に、除法を適合させようと考え判断する。そして、タイル図等を作成・表現し、既習事項等を基に上述のように筋道の立つ考えを進め、他と比べることのできる数値・割合を論理的に求めることができる。
- ② 作成したタイル図等から、割合→1あたり量、比べられる量→全体量、基にする量→いくつ分、になることを既習の事項と結びつけて考え、判断する。そして割合が百分率や歩合という小数で表現することから割合の言葉の意味を考えることができる。
- ③ タイル図から考え分かることは、①や②のことと共に、平均の考え方が拠り所となって割合を求める考え方を背後で支えていると考えることができる。
- ④ 割合等を概念化する学びを通して個で考える活動やみんなで考える活動において、自力で考える充実さに不安がつきまとうこと、みんなで論理を質し合う交流、そして視野を広げる在り方やタイル図による視覚を伴わせての分かること等を通して、考える力、判断する力、表現する力等を育み培うことができる。

(3) 学びに向かう力・人間性等

学びに向かう力・人間性等を培う学びの場は本題材だけでなく、全ての教科等の学びによると考える。そして、その中核は子どもの誰もが自己存在感を育むことのできる授業者等の関わり方・接し方に尽きる。学びに向かう力や人間性等を涵養できる子ども・人は、日々の生活で自分の存在を肯定しているから、と考える。

したがって自分の存在を肯定できない子どもが意欲的に学びに立ち向かおうとするのでしょうか。あるいは他者の気持ちを推察しようとするのでしょうか。

自己存在感は本人が育むことしかできないが、そのためには本人に関わる他の全ての人たちが、その子の存在を肯定的に認める言動による関わり方がなされているかである。周りの人が肯定的に認める接し方のあることで、その子が自分で存在感を育むことができる。理屈ではなく、感情が大きく作用することとなる。

子どもは本題材の学びから育み培い涵養する学びに向かう力・人間性等は次の通りである。

- ① 割合等の概念化に向けて、示されている2つの量から他と比べることのできる未知の量・割合の数値を求めるために自力で考える、そしてみんなとの学び合いから自分

と違った考えを学べること・気づけることによさなど、知的好奇心をかき立てられる学びに取り組むことができる。

- ② 自力で考える学ぶ充実さと共に、失敗や過ちが新たな学びに繋がることや「分からない」などの疑問に質問者の立場を汲み取るみんなとの学び合いから、進んで自分の考えを持つことやみんなに何ら気兼ねなく質問できるなど、誰もが誰にも分け隔てなく学びを促し支え合う人間性を培い涵養し合える学びに取り組むことができる。
- ③ ①と②の学びを通して、みんなから学び方の学びを学習できること、及び人間性を培うための培い方を学び習得できる。

2. 子ども観

子ども観・実態把握の観点とは、1の教材観で解釈し具体化した確かな学力の3要素の資質・能力を主として行う。そして捉えた実態の事実から授業者が子どもの事実をどう解釈したかの考察も必要である。それは本教材が、子どもにとって新たに学ぶ学習内容等だからである。それ故、子ども個々が新たな学習内容に関する実態がどうであるかを捉えることは、指導観を子どもの実態に即して考えることに繋げることができる。

したがって、子どもの実態把握も知識等→思考力等→学びに向かう力等の順で行う。

(1) 知識・技能

子どもが本題材で学ぶ知識・技能等の学習内容の実態把握を次のように行う。

- ① 割合の概念、求め方等及び既習事項を踏まえているかなどについての子ども個々の実態の捉えは、本教材終了後に行うテスト内容とほぼ同じ内容で行い把握する。

例えば、次のような問題から実態を捉える。

「A君はバスケのシュートを8回試みて6回成功。B君は10回試みて7回成功。A君B君の2人がシュート1回の試みで、どちらがシュートに成功する可能性があるでしょうか。」

- ② ①の回答から次のような実態を把握することができる。
 - ア 1とみる量が基にする量、もう一つの量が比べられる量で、割合の求め方＝比べられる量÷基にする量等について把握する。
 - イ 割合を百分率や歩合で表す方法について把握する。
 - ウ 割合が、密度、速度や乗除法と同様に、3種の量を対象にした求め方考え方であり、その根底には(1あたり量)×(いくつ分)＝(全体量)があると捉えているかの把握。そして(割合→1あたり量、比べられる量→全体量、基にする量→いくつ分)と当てはめているかの把握。さらにその検証にタイル図の作成を用いているかの把握も。
 - エ 密度や速度は求める2量は異種の量で、割合は同種の量による捉え方の把握。
 - オ 割合を求める考え方が平均の考え方を拠り所としているかの把握。

(2) 思考力、判断力、表現力等

子どもが本題材で新たな知識・技能等を学ぶ過程における考える力等の実態把握を次のように進める。

- ① 1の教材観－(2)で解釈し具体化した資質・能力を観点にすると共に、上記(1)－①の回答からも、次のような資質・能力を把握することが可能である。
 - ア 求める割合の数値が3つの量の関係であることから密度や速度、乗除法など、既習事項に着目し、(1あたり量＝全体量÷いくつ分)に結びつけ、筋道の立つ考えで割合の数値を求めることができるかの把握。

イ 1あたり量が求める割合の数値と考え、そして示されている他の2つの数値が全体量といくつ分のどちらに相当するかの判断基準に、全体量がシュート成功の回数に当てはまるなどと考えることができるか等の把握。

ウ タイル図を作成し、1あたり量→1回シュート時の成功の可能性（割合）、全体量→比べられる量（シュート成功の回数）、いくつ分→基にする量（シュートを試みた回数）などと、既習事項と結びつけて割合の求め方を求めることができるかの把握。

② ①の資質・能力等と併せてタイル図の作成を通して次のような見方・考え方についての把握を行う。

ア タイル図から平均の考え方を拠り所として、割合の考え方が成り立っていると考え判断できるかの把握。

イ 割合の数値の求め方は、平均や速度や密度の求め方と同じように既習の乗除法「1あたり量×いくつ分＝全体量」を根底としている見方・考え方ができているかの把握。

(3) 学びに向かう力・人間性等

子どもが本題材での学びを通して育み培い涵養することとなる学びに向かう力・人間性等は、子ども達が全ての教科等及び学校の全教育活動における学びで共通して育み培い涵養する資質・能力であると考え。

その中核は、子どもの誰もが自分がこの場所に居ていい、学んでいい、分きたいんだ等の感情、存在感を確かに育むことのできる人的な環境の中で学ぶことである。

以下の子どもの把握は、これまでの子どもとの学びから想定しての捉えになる。

① 割合等の概念化の学びに向けて、学ぶこと分かれようとする集中しているかどうかの把握

ア 割合等の概念化の学びに向けて、誰にも気兼ねせず学びに集中し自分で考えた事柄を持つことができ、その考えた事柄をみんなに発表できるかどうかの把握。

イ みんなとの学びの中で、分からないことを「分からない」とみんなに問いかけることができるかどうかの把握。

ウ みんなとの学びにおいて「分からない」の問いかけに対して、みんなが問いかけた子の気持ちを本気で受け止め、その子から「分かった ありがとう」の声があるまで、みんなでその子の分きたい気持ちに答えようと一生懸命に説明を続けることができるかどうかの把握。

② 学びの場において、誰もが誰とも公平に肯定的に関わる温かな言動が行き交う学びの場であるかの把握

ア 誰もが誰とも分け隔てなく学びを促し合い、誰もが分かることを大切にしよう学びの光景が普通の教室であるかどうかの把握。

イ 学びの場における誰もが失敗や過ちを生じさせても、次に新たな学びに繋げることができるなどと誰にも温かな声かけをし、再び学びに取りかかれようとする気持ちをかき立てることのできる肯定的な関わり方のできる教室であるかどうかの把握。

ウ 誰もが誰からも学び方の学びを学ぶことができる、及び人間性を培う培い方を学ぶことのできる学びの集団であるかの把握。

3. 指導観

指導観は、1の教材観と2の子ども観とで解釈し具体化した確かな学力の3要素の資質・能力等と捉えた子どもの実態を踏まえ、授業者として子ども個々が主体的に学びに

取り組み、3要素の資質・能力を理解し育み培える等と考える学ぶ方向の観を示す。

子どもが学び育つ基盤は、これまでも述べてきたように一人一人の子どもが自分の存在を認めることのできる気持ち・感情を育む環境にすることである。そのような環境構成の中核は、その子が自分を認める気持ち・感情を自分で育むことができるかにある。

具体的には以下のような例が一つ考えられ、各学習内容にも準じることができる。

(1) 子ども一人とみんなが共に主体的に学びに取り組めること

子どもが個であってもみんなと学び合う場においても主体的に学びに取り組むことのできる学びを求めることになる。そのような学びの実現には学習課題を提示し、その学習課題の解決に向けて一人とみんなが協働して課題解決に取り組み、確かな学力で示す3つの資質・能力を子ども個々が育み培い涵養する学びを組織することと考える。

① 学習課題の設定・提示

ア 学習課題は授業者が各学習内容のまとめりごとに、解釈した3つの要素の資質・能力の事柄に基づくと共に、把握した子どもの実態を勘案して設定する。そして提示となるが、学習課題認知後子どもが主体的に学ぶ学びを組織する。

イ 学習課題の内容は、子ども達が追求し解決すれば3つの資質・能力を学び取ることのできる言葉を備えている。また、子どもが課題解決の取り組んでみようか、と学びへと誘う言葉（例えば「……どんな秘密が隠されているのか……」）を取り入れて一つの文にして設定する。

② 学習課題の有する機能

ア 学習課題は、一人とみんなが協働して課題解決ができれば、子どもが3要素の資質・能力を理解し育み培うことができること。

イ 学習課題は、一人とみんなが協働して課題解決に向けて、考える活動・主体的に学びに取り組めることができること。

(2) 子ども一人とみんなが共に主体的に学びに取り組む学習過程と学習活動

学習過程は、子ども一人とみんなが協働して主体的に学びに取り組み、3要素の資質・能力を学び取る過程を組織する。そのような学習過程は、子ども個々及びみんなが課題解決に取り組める学習過程を考え位置づける。その過程には、子ども個々が考える活動に続いて個々の考えをみんなが論理の是非を質し合う活動などを仕組むことにより、子どもが主体的に学びに取り組む過程と学習活動を組織する。

① 課題解決学習過程のよさ

ア 子どもは学習課題が提示され認知する。そして課題認知後に課題を提示される受け身から、個々で考える活動に取り組むことにより受け身から主体的な学びに子ども自ら転換できること。

イ 個々で考え解決した事柄をみんなが発表し合い、みんなが協働して課題解決に向けた取り組みを進めることができること。

ウ 認識の形成過程が、個の学びから集団の学びを経ることにより客観的な認識形成を進める形成の在り方を学べること。

② 過程に位置づける学習活動とその位置づけ順の概要

学習課題の認知→個々で考える活動→みんなが個々の考えの主観的な部分を除き筋道の立つ論理の構築に取り組む考える活動→客観的としてまとめた事柄と既習事項の

論理の中に組み込む共有する考え方・論理に気づき、統合的な認識・概念形成を図る
考える活動・本時のねらいを学び取る活動→統合的な概念形成を図ることのできた見
方・考え方を言葉で表現する振り返りの活動

③ 過程に位置づける学習活動と主体的な学びを促す手立て

下記のア～ユの学習活動と主体的な学びを促す手立ての内容は、本題材に各学習内
容を学ぶ際に適用することができる。

ア 学習課題の提示を受け認知する活動と目指す子どもの姿

学習課題を提示され、認知する活動に取り組む。

認知する活動における目指す子どもの姿は、子どもの誰もが提示された学習課題へ
の解決に向けて、自分が何を行うかを捉えることのできる子どもにすることである。

i 提示する問題

「A君はバスケットで4回シュートして3回成功。B君は5回シュートして4回成功」

ii 提示する学習課題

「A君とB君のシュート成功の可能性はどちらが高いかを、どのように考え求め
ることができるでしょうか。2人で考えて考えをまとめよう。

また、その考えと求め方をよしといえるタイル図を作成しましょう。」

イ 課題の認知を促す手立て

子どもの誰もがこれから何をすべきなのかが分かる子どもにすることである。

子ども誰一人置き去りにせず、その子なりにすべきことが分かる子にするために、
次のような手立てを講じる。

- i 割合は学習内容が抽象的であり、かつ平均、密度、速度などの既習事項と結びつ
く学びになるが、誰一人取り残さない学びにする。そのために、進んで誰もが課題
解決に取り組むことができるよう、隣の子同士の2人ペアによる学習に取り組みせ
る（3人組でも可）。

ペア学習の学びの約束

ペアの学習者は、本時のねらいを学び取る活動まで、2人が納得し合える説明を
し合うこと。2人が分からない、疑問のことは他のペア及び授業者に問い、質問を
受けた他のペアが必ず相談に応じること。学級全員で誰もが分かることに責任を持
って学ぶこと。

- ii 学習課題は用紙に記述し、学習課題が解決するまでいつでも誰もが見ることがで
きるよう黒板に掲示する。

iii 学習課題の内容把握のために、みんなで2回音読する。

iv 子ども全員にやるべき方向を捉えさせるために、次の活動に入っても疑問なこと
や分からないことなどを授業者や他のペアに進んで問いかけることを促す。

ウ ペアで考え考えた事柄を持つ活動と目指す子どもの姿

本活動で目指すことは、ペアで考えた事柄を持つことができると共に、その事柄を
2人のどちらの子でも他者に説明できる分かり方になることである。それは考えた事
柄を持つ活動においても、誰一人置き去りにされる子の居ない学びにすることを授業
者の当然の責務と捉えているからである。

そして、子ども個の考えた事柄は論理の是非よりも、この後の学びにおいてどの子・

ペアにとっても学びの拠り所となる存在になるからである。さらに、考えを持つことができないうどもは、本教材の学習に対して学びへの意欲を失うことが当然であり、これからの学び全てに対して消極的になる懸念が十分にある。

エ ペアで考えた事柄を持つ活動を促す手立て

- i ペア・2人で認知した課題解決の方向について「シュートの可能性がある、といえるの求め方とその考え方」について協議し、誰もが分かる可能性のある示し方を2人で共有できれば解決に向けて取り組むよう、全員に声かけを行う。
- ii 解決に向けて疑問なことや分からないことがあれば積極的に授業者や他のペアに問いかけするよう促す。
- iii 活動する時間と場所を保障する。
- iv パソコンを活用しペアとの具体的な内容による遣り取りを行うよう促すと共に、他のペアとの問いかけなどの交流を促す。
- v 考え方及び求め方はパソコンあるいはワークシートに表現させ、自分たちの考えを省みる機会にする。
- vi タイル図の作成は、考え方及び求め方が論理的であるかを確認することと、その確かめを1あたり量に当たる割合の数値が、2つの数量による「成功の回数÷試技の回数」から具体的に求められることを、手作業による体験をさせるために、ワークシートを用いて作成させる。さらに、作成したタイル図により、平均の考え方が拠り所となっていることを視覚での確かめとその理由をメモさせることができる。

オ ペアで考えてきた事柄を発表し合い、みんなで考えてきた事柄の論理を質し合い、みんなで納得して事柄をまとめる活動と目指す子どもの姿

本活動は、各ペアが考えてきた事柄の論理を質し合う活動になる。そのような活動において、子どもの誰もが自分たちのペアで考えてきた事柄を拠り所に、みんなの中に埋没せずに、考える活動に取り組むことのできる子どもにすることにある。

カ 論理を質し合う活動でみんなの中に埋没せずに考える活動に取り組ませる手立て

- i 考えた事柄の発表を促す（タイル図は、机の上に置き意見等の際に活用させる）。
- ii みんなの中に埋没させずに子ども一人一人を考える活動に取り組ませるために、次のような手立てを講じる。
 - a 発表の考え・事柄や、論理を質し合う活動において自分が思いもよらなかった考えや発想等を1つ選び、選んだ理由もノートに2行ほどにまとめ、みんなとの活動終了後にペアでその内容の交流する、の課題を提示する。
 - b 発表された考えと自分達のペアが求めてきたのと同じかほぼ同じところに挙手させ員数を記入、確認し、誰もが考えてきた事柄をみんなに示す。そしてどの子にも自分の学びの拠り所になる事柄に改めて目を向けさせる。
- iii 発表内容の主観的な部分を除き、論理の通る内容に修正するなどの活動に取り組ませ、みんなで納得し合っのまとめ（割合の求め方等）に辿り着けるよう、質問及び意見の交流を促すと共に、論理の方向性については折に触れて助言する。

質問や意見の交流では、子どもが次の考えを発表したい子や質問したい子を指名するなどによる活動にし、偏りが見られれば公平になるよう助言する。

iv 子どもが子どもから学び培う人間としての在り方を学び培うことができるよう、次のような手立てを講じる。

- a 間違いや失敗があっても、誰であっても分け隔てなく肯定的に受け止め、本人が進んで修正する、あるいは引き続き前向きに学びに取り組むよう、温かな言動で接するなど折に触れて助言及び範を示す。
 - b 誰もが「分きたい」の欲求を叶えることのできる論理の質し合う活動にするために、「分からない」などの問いかけをみんなに積極的に行うよう促し範を示す。
 - c 誰もが誰からも人間性を培うことのできるみんなとの学ぶ活動にするために、誰もが誰もの言動を分け隔てなく肯定的に受け止める学びの場づくりに向けての助言及び範を示す。
 - d 誰もが誰もの言動を肯定的に受け止めることのできる人的環境に向けて、日々全教科等の授業でそんな学びの場づくりになるよう、用いる言葉、態度等で範を示す。
- キ 客観的なまとめを踏み台に本時のねらいを学び取る活動と子ども個々の目指す姿
- 本時のねらいを学び取る活動は、ペアで考えてきた事柄をみんなで納得し合っ
てまとめた事柄（割合の求め方等）を踏み台に、割合も平均、密度、速度等と同様に乗除法を根拠とする学習事項として認識する活動になる。
- つまり、子どもの誰もが乗除法を根拠に、乗除法、平均、密度、速度、割合等を一つの概念として理解・認識する活動になる。
- ク 本時のねらいを学び取る活動を促す手立て
- 子どもはペアで考えてきた事柄をみんなで論理を質し合い、「シュート成功」の可能性の数値（割合）を求め、課題が解決できて安心している。そのような子ども達の心的な状態を揺さぶり、本時のねらいを追い求める考える活動に取り組ませる手立ては、授業者による次のような問いかけの言葉が適していると考えます。
- i みんながよしと認めた求め方は、みんなが「ここまで学んできたどんな学習内容と結びつけることができるか」あるいは「まとめがまだ複数あるが1つにならないか」と、まとめた事柄を指しながら問いかける。
 - ii 子どもから反応があるまで待つ。
子ども達は、ペアの求め方とその求め方を支えるタイル図を作成しているので、反応があると想定している。
 - iii 反応がある、あるいは「タイル図」の言葉の発言があれば、各ペアで作成してきたタイル図に注視させて、反応した子どもに再度言葉での表現を頼み、乗除法、平均、密度、速度のタイル図と割合のタイル図を並べて示し再確認させる。
- ケ 振り返りの活動と子ども個々の目指す姿
- 振り返りの活動は子ども個々が、本時のねらいを学び取ることのできた見方・考え方をノートに2行ほどにまとめる活動である。
- コ 振り返りの活動を促す手立て
- 個々の子どもが、新たに作成するタイル図を参照させて記述させる。そして、ペア同士で記述内容を交流する。
- サ 割合のまとめについて
- 割合のまとめについては2時間で学んできたことを踏まえて、3時間目の最初に次のようにまとめ、ノートに記述させる。
- 割合は、基にする量（シュート試技の回数）を1とみたとき、比べられる量（シュート成功回数）がどれだけにあたるかを表した数。**

割合の考え方 A君とB君のバスケのシュート成功の回数や試技の回数が異なっても、2人が1回のシュートで成功するかを数で表して比べる考え方。

その数を求める考え方は、2人の試技回数を1回とみることで、その1回のシュートで成功する可能性を「割合（1あたり量）＝成功の回数（全体量）÷試技の回数（いくつ分）」の除法で数を求めることができ、比べることができる。

シ 割合、百分率、歩合

割合の学びを2時間かけて学んできたことを踏まえ、求めて割合の数値、例えば $6 \div 8 = 0.75$ 等から割合、百分率、歩合の用語の意味、及び表し方を学び、そして求める活動。さらに教科書等の問題解決に取り組む。

Ⅲ 学習目標

1. 知識・技能

- ① 割合は2つの同種の量で一方の量を1と見たとき、もう一つの量を数値で表し、他と比べることができる考え方であると認識する。
- ② 割合とその求め方を理解し、割合を求める、他の2量を求めることができる。
割合＝比べられる量（シュート成功の回数）÷基にする量（シュートの試技数）
- ③ 割合は、乗除法の考え方を根底に平均、密度、速度等と同様に3種の量を共有していること等から、各々をまとめて一つの概念として認識することができる。
- ④ 百分率や歩合の用語を理解し、割合を百分率や歩合を用いて表すことができる。

2. 思考力、判断力、表現力等

- ① 求める割合の数値は、その未知の数値と明示されている2量による3量を対象とすることから既習の乗除法や密度等に結びつける。そして2量の一つを基にする量・いくつ分、もう一つの量を比べられる量・全体量と捉え、タイル図を考え作成し、1あたり量に当たる割合の数値を求めてくるなど、筋道の立つ考えによって求めることができる。
- ② 割合は、乗除法を根底に平均、密度、速度等と同様に3種の量で、そのうちの示されている2量に除法を適用し、1あたりに当たる量を求めることなどを共有していることから、一つの概念にまとめる論理的な見方・考え方ができる。

3. 学びに向かう力・人間性等

- ① 割合等の概念化に向けて既習事項等を基に自力で考え、そして自分の考えを拠り所にみんなと学び合う中で他者から学べるなど知的な関心を喚起することができる。
- ② 失敗や誤りをしたとき、あるいは「分からない」などの問いかけをみんなにできる誰もが誰にも分け隔てない学びの場で、誰にも気兼ねせずに学び合うことができる。

Ⅳ 学習計画（全11時間予定）

本題材の学習計画を教科書（大日本図書）を踏まえて次のように立てる。

- | | | |
|-------------|---------|-----------------|
| 1. 割合と百分率…… | 3時間と2時間 | 計5時間（本時は割合を2時間） |
| 2. 割合の使い方…… | 4時間 | 計4時間 |
| 3. 歩合 | ……1時間 | 計1時間 |
| 4. たしかめ問題…… | 1時間 | 計1時間 |

Ⅴ 本時の展開

1. ねらい

作成したタイル図を基に、A君とB君のシュート成功の可能性を「成功の回数÷試

技の回数」の2量に除法を適用させて数値を求め、求め方の考え方の根底には「1あたり量＝全体量÷いくつ分」の乗除法の考え方が通底していると認識できる。

2. 準備

ペア学習の約束、問題文、学習課題、本時のねらいを学び取らせるための問いかけの言葉、振り返りの活動時のタイル図作成のための例文の各々を記述した掲示用紙、ワークシート、タイル図作成用の用紙、A君とB君のシュート成功の数値を等分して各枠に入れるためのタイル図、平均、密度、速度のタイル図

3. 展開

学習過程	時間	学習活動	支援・子ども個々の活動を具現化する手立て
*ペア学習の約束、問題文の捉え	5	*前時に告知のペア学習で割合の学習を進めること、その約束を記述した用紙及び問題文を記述した用紙を掲示し、ペアの約束、問題文の内容を捉えさせるために、2回音読させる。	
1 学習課題の提示・認知	10	1 学習課題を提示され認知する活動に取り組む	1. 学習課題の認知及び追求、解決に向けて隣の子同士のペアによる取り組みを進める。 ア 学習課題は、いつでも誰もが参照できるように用紙に記述し掲示する。 イ 学習内容の把握にみんなで2回音読させる。 ウ 課題内容についてペアで協議し、やるべき方向を共有する。分からなければ授業者、他のペアに問いかけを促す。 エ 試行錯誤のペアには、次の活動時でも助言する。
2 ペアによる課題解決に向けての取り組み	30	2 ペアによる課題解決の取り組み、考えて解決した事柄を持つ活動	2. ペアで課題解決方向を共有できれば解決を促し、共有できない時や解決に向けての中で疑問点等が生じれば、授業者や他のペアに助言を求めるよう促す。 ア 求め方及びタイル図作成の取り組みから、活動する時間及び場所を保障する。 イ ペア同士の遣り取りもPCの活用を促す。 ウ タイル図の作成は所定の用紙で、シュート成功の可能性の求め方等は、PCあるいはワークシートに表現させ、ペアの考えた事柄をまとめさせ、まとめを通してまとめを省みる機会にさせる。 エ タイル図の作成は2人が所定の用紙を別々に用いて手作業による作成で、未知の量・割合・1あたり量に当たる量を他の2量から求める 考えに視覚を伴わせての分かる という具体的な体験をさせるために、2人に作成に向けて一緒に考えることを促し共に作成させる。

			オ 各ペアで、可能性の求め方のまとめとタイル図に対して2人で納得している内容であることを再確認し、次のみんなで学び合う活動に入ることを伝える。
3 みんなで論理を質し合い、考えてきた事柄をまとめ視野を広げる活動	25	3 各ペアで考えてきたシュートが成功する可能性の求め方の論理を質し合い求め方をまとめる中で視野を広げる活動 あっと思ったこと等のペア同士の発表交流の活動	3. 各ペアで考えてきたシュート成功の可能性の求め方を発表させ、その求め方の論理をみんなで質し合い、求め方等への視野を広げる活動を進める。 誤りや分からないなどの問いかけに対して、みんなで肯定的に受け止める。そしてみんなで修正できる説明等をし、学級の誰もが教室が自分にとって学びの場である気持ち・感情を育めるよう、みんなからの温かな言葉かけや、やる気を促す接し方等を誰もが行うよう働きかける。 ア 引き続き考える活動に集中させ、集団に埋没させず、 みんなと学びを共にするよさ を実感させるために、課題の提示と各ペアの考え・求め方をみんなに示す。 i 課題→求め方の考えや交流の中の意見等で自分があっと思ったことを一つ選び、その理由をノートに記述し、活動終了後にペアと選んだ内容を交流し合う。 ii 発表された考え方で、自分達のペアと考え方が同じ所（ほぼ同じ）に挙手させ、その数を板書し全員に示すと共に、各ペアのこれ以後学習の拠り所にさせる。 イ 求め方の発表を促し、発表後に上記アーiiのように挙手をさせ、各求め方の所に数を記す。 求めた考え方の中で、失敗の可能性が高い考え方、及び2人が20回等の同試技数を試みたとして成功の可能性の考え方を求めてきたペアがいれば発表を促す。 ウ 質問や意見の交流を促す。 エ 論理の方向性については折に触れて仲間分けを促すことやタイル図を参照させ、求め方とタイル図が一体になっているかの問いかけをする。 オ 意見の交流は、最初に発言した子が次の子を指名するなど、公平に子から子へと発言者が続く方法で行うが、偏りが見られれば公平になるよう助言する。

			<p>カ 論理の質し合い後にまとめを促すが、子どもが求め方とタイル図を共に納得した求め方のまとめを通して、複数の求め方があることに目を向けさせる。</p> <p>いろいろな考えを交流し合えた子ども一人一人と全員のここまでの学びへの全取り組みに賞賛する。</p> <p>キ みんなと学び合うよさを実感させる機会とするために、本人があつと受け止めたことをノートにまとめ、ペアとまとめを交流し、ペアの相手の選択した事柄と理由で驚いた一つ取り上げみんなに紹介する。</p>
4 本時のねらいを学び取る活動	10	4 みんなでまとめた事柄を踏み台にして本時のねらいを学び取る活動	<p>4. みんなで納得してまとめたシュート成功の可能性の求め方を踏み台に本時のねらいを学び取る活動。</p> <p>ア まとめた求め方は「シュート成功の可能性＝シュート成功回数÷シュート試技回数」「試技回数20回等とみる考え方」「失敗の可能性」も考え方は同じ。</p> <p>イ 子どもがみんなで納得し合ってまとめた求め方を踏み台として、次のような2つの問いかけを準備し、本時のねらいを追い求めるための考える活動を促す。</p> <p>i 「みんなが納得してまとめた求め方は、学んできたどんな学習内容の考えと同じ、と言えるだろうか」</p> <p>ii 「まとめがいくつかあるが、1つにすることができないだろうか」</p> <p>納得してまとめた求め方が1つであれば i、複数であれば ii を問いかけの言葉とする。</p> <p>ウ 問いかけ後は、「どんな学習内容の考えと同じ、と言えるだろうか」を掲示し、子どもの反応を待つ。</p> <p>子どもの眩きの言葉があれば肯定もせずに、その子に今のことをみんなに話すよう依頼する。</p> <p>エ 子どもは、かけ算、割り算、平均、密度、速度等を挙げると想定できるがどれも肯定する。そして子どもが作成してきたタイル図に、成功の数を試技数の数で等分した数を試技数の各枠の中に入れて、「1あたり量＝全体量÷いくつ分」、乗除</p>

			法の考え方が根底になっていることを認識させる。
5 振り返る活動	1 0	5 振り返る活動 ペアで交流	<p>5. アの例をペアでタイル図を作成し、そのタイル図を基に本時のねらいを学び取ることでできた見方・考え方を言葉で表現する活動を通して広くいろいろな面に活用できる能力の育みに繋げる活動。</p> <p>ア バスケットでシュートが試技5回、成功3回の例から、ペアでタイル図を作成する。</p> <p>イ 「これまでに学んできた学習内容と一つと見る見方・考え方は、1あたり量を全体量といくつ分から求める除法の考え方と割合も同じ考え方であると認識できること」などのようにノートに表記させる。</p> <p>ウ 作成したタイル図の3量を指し示しながら、ペア同士で標記したことを読み合い記述した内容を交流し、根底になる考え方を見定めることの肝要さを再度認識させたい。</p>

VI 本授業を組織に向けての願いと悩み

1. 割合の学習内容は抽象的

割合の学びにおいて、子ども個々が学習課題を認知し追求することも可能であるが、ペアでの学習であれば、抽象的な面を互いに言葉を交わし合い支え合えることで主体的な学びに取り組むことができると考えた。

すなわち、互いに分かる分からないを交流し合い、分かろうとする学びを互いに支え合うことは、互いの知識が確かになると共に、相手のことを思いやる人間性を培うこともできると考えたからである。

2. 割合の学習内容は抽象的であるから半具体物によって確かで具体的な認識に

抽象的な学習内容であるからこそ、学習後子ども達が割合を日常的に用いる場面で他者への説明や復習する際の手がかりとなり、及び抛り所にもなり得る半具体物が必須になると考えた。つまり、子どもの誰もが抽象的な学習内容を具体的に理解し認識できる機能を有している半具体物として、乗除、平均、密度、速度等の学びで活用してきたタイル図が適していると考え、授業で取り入れてきた。

それは、子ども・人の誰もが目でものを見る→タイル図を見て、そのタイル図に考えていることが表現されていると一体化できたとき、**分かった・分かる**となる認識形成に繋がるからと考えた。そこには、抽象的な内容が具体化され視覚によっても捉えることができるからと考えている。

3. 学習課題にシュート1回での成功の可能性の1回の言葉を除いたこと

子ども達が平均、密度、速度等の学びを経験しているので、子どもが1回に着目するはず、と願いも込めてであり、その理由は次の通りである。

子ども達はこの割合の学びまでに、整数、小数、分数の乗除の計算の学習を行ってきた

ていること。そして、乗除法を根底に、平均、密度、速度等の学習に取り組み、1あたり量に該当する未知の量として他と比べることのできる量、基準量を求める学習に取り組んできている。示されている異種2量から基準量を求め、混み具合や速さを数値で表す考え方。割合のように同種の2量から基にする量を1とみて、もう一つの量の大きさを数値で表し、他と比べることは同じでも考え方に違いがある。が、何れも1あたり量に該当する量を求めることでは同じ、と教材観と子ども観で解釈しているので1回の言葉をあえて入れなかった。

シュート試技の回数を20回、40回とみて2人のシュート成功の可能性の求め方は、20回を1とみていることで1回とみていることと同じになる。

4. 本時の展開に「評価の観点」を除いたこと

各学習活動で子ども誰一人残さない手立てを講じているとの考えだからである。

手立てが十分でないかも知れません……………

5. 子ども一人一人が自己存在感を育む学びの場である学校に

子どもの誰もが自己存在感を自分で育む学びの場である学校にすることが、子ども誰もが当たり前のように自分が存在すること、存在していいと自己認識する、と考える。それは、間違いなく子ども自身が自分の脳にそのような回路を組織する、と考えることができる。

そのためには、次のような子どもへの関わり方を欠かすことができない。

ア どの子も置き去りにせず成長に繋がる学びの場に

子どもが失敗や誤答をしたとき、周りの誰もが全てを肯定的に受け止め、失敗や誤答等がその子の成長に繋がる糧にする関わり方を誰もが誰にも分け隔てなくできる学びの場が、子どもの誰もが自ら自己の存在感を育むことに。

イ 子どもの誰もが学びたい分かりたい欲求を当たり前のように発揮できる学びの場に

子どもの誰もが誰にも何の気兼ねなく、「分からない」等の問いかけをみんなに行い、受けたみんながその子の心情を受け止め、その子が分かってくれるまでみんなが一生懸命に代わる代わる説明を続ける学びの場が、子どもの誰もが自分で自己の存在感を育むことに。

ウ 敗北の体験ではなく学びたい欲求を満たす体験ができる学びの場に

「何をやっても自分はいまうまくいったことがない」など、敗北の体験、自己否定は当人の人格形成に大きな支障を来し、何事にも消極的な学び方、生き方になりやすい。逆に、みんなに認められ支えられて学びに取り組み、その結果として「やった できた やっとわかって嬉しかった みんなの温かな見守りがやる気を持ち続けられ、やるべきことができた」などの体験のできる学びの場が、子どもの誰もが自分で自己の存在感を育むことに。