

新しい授業づくりの文化をつくる
Update-A
「能力ベースの授業づくり実践講座」

令和6年10月15日実施 Update-A プラン通信 第6号 小数 教材研究会

—講座の目的—

- ①未知の問題場面に会っても、解決に向けて行動できる汎用的な力（資質・能力）を子供たちに育むため、学習指導要領に基づいた授業づくりについて実践を通して主体的に学ぶ。
- ②教師同士のネットワークを構築し、講座での学びを吹田市内で広げるとともに、自校での OJT に生かすことにより、学習指導要領に基づいた授業づくりの文化を築く。

—講座の目標—

吹田市の全小中学校が学習指導要領に基づいた授業づくりに取り組む。

小数教材研究会 10月15日(火) @ 高野台小学校

単元名:割合

A プラン「能力ベースの授業づくり実践講座」では、教材研究会と授業研究会を1セットとして実施しています。今回は小学校算数の教材研究会を行いました。授業者の坂田先生より分数を用いた割合の導入を通して、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察する提案いただきました。齊藤先生より、「変化と関係」領域の主旨をあらためて確認した後、2年生「簡単な分数」、4年生「簡単な割合」といかにつながるか具体的な授業プランとともにご指導いただきました。この学びを基に、1月17日(金)の授業研究会へ向けて、さらなる授業改善に挑みます。

授業づくりのプロセス

単元を創る

- ・育成すべき資質・能力を明確にする
- ・見方・考え方の成長をイメージする

学習指導要領に基づいて

- ・目指すゴールに対応した問い
- ・教科ならではの学習過程（プロセス）
- ・見方・考え方を伸長させる明示的指導

本時を創る

授業づくりにおいて大切にしたいこと

子供が切実性・必然性の
ある問いを持つ

教師が学習過程（プロセス）
も能力であると捉える

子供が自分自身の
成長を実感する

授業者の提案

Why なぜ学ぶのか

子供達が身につけるべき資質・能力は？

【知識及び技能】
「く・も・わ」などの機械的な計算方法にとらわれずに、基準量と比較量、二つの数量を見出す力を身に付けるとともに、感覚的なものから基準量のうち比較量がこれくらいだから〇%」と論理的に表現できる力

【思考力・判断力・表現力】
数量の関係に着目し、二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察することを通して、割合で比べるよさに気づき、日常場面で活かす良さを感じる

【学びに向かう力、人間性等】
割合を活用する良さに気づき、これまで 学習したことを活かして粘り強く解決しようとしている

What 何を学ぶのか

子供達の学習対象は？

【本単元で学ぶ見方・考え方の解釈】
割合の見方・考え方は小学校第 1 学年から始まっている。減法の「求差」の場面で、比較量は基準量よりいくつ多いかななどである。また、「量の測定とは、量Bを基準にとるとき、他の量Aがその何倍に等しいかを調べ、この何倍に当たる数pによって量Aの大きさを表現することである。（算数科 CS p58）」とあるように、基準量の何倍という見方がされる。このように、「変化と関係」の領域にとどまらず、「数と計算」「測定」領域とも横断的に作用しあっている。特に分数は「〇個中〇個」などと 児童が 割合の見方を自然とできるものであると考える。これまで身に付けてきた見方・考え方を発揮できるように工夫した教材提示を行っていきたい。

How どのように学ぶのか

子供達の学習過程は？

単元の柱となる問い 「割合で比べる良さとは何だろう」	時	学習活動	見方・考え方
	1 2	小数で表せる割合	基準量をそろえれば比較することができるぞ。 (分数) 基準量の何倍かを考えることで比較できるぞ。 (小数) 比例と似ているな。
	2 4	百分率・歩合	百分率は基準を100に、歩合は10にそろえることで比んでいるということ、統合的に考えることができる。
	5 6 7	百分率を使って割合や比較量、基準量を判断する	求めるものは違うけど、結局は同じ関係だな。 比較量が基準量の何倍に当たるかという考えを使えばどんな問題でもできるな。
	8 9 10 11	百分率を日常に生かす 1＋割合 1－割合など	30%と30%引きではどう違うのかな。 実際の買い物でも割合の考えを使ってみたいな

【単元終了時の目指す子供の具体的な姿】二つの数量関係と別の二つの数量関係とを比べる問題場面に会った際に感覚的に表現するのではなく「Aは基準量に対し比較量がこれだけだから割合〇〇であるからAのほうが良い」などと、道筋立てて表現し根拠を持って課題を解決できる姿。

学習過程	日常生活や社会の事象	数学的に表現した問題	焦点化した問題	結果
子どもの問い	当たりやすさが違うな	くじの数そろっていない場合、どっちが当たりやすいのだろう	通分しても当たりやすさは変わらないのかな 「通分」と「全部を1と見る」のではどちらがやりやすいだろう	これまでのやり方で共通していることは何だろう
本時の学習過程内容	1発で当たりを引いたら勝ちゲーム ～ルール～ 2人出てきて2つの封筒から1つを選びくじを引く、1回であたりを引けたら勝ち。 Aのくじ(3枚中2枚) Bのくじ(10枚中2枚) 再度ゲームを行う Cのくじ(5枚中1枚) Dのくじ(20枚中4枚)	どちらのくじが当たりやすいかな？ 比例関係や通分を想起し、C・Dのくじの当たりやすさを考えていく。	通分しても当たりやすさは変わらないのかな 比例を前提に、基準量(全部の枚数)を〇倍、比較量(当たりの枚数)を〇倍したとき、割合も〇倍になってしまわないかを問う。 E・Fではどちらが当たりやすいだろう Eのくじ(25枚中あたり8枚)、Fのくじ(24枚中あたり6枚) 通分や割合で考える際にどちらがやりやすいかを考える。	当たりやすさを考える方法はすべて違う？ 当たりが揃っている場合、通分で全体量を揃えた場合、割合で比べた場合を振り返り共通点を探す。 比較量÷基準量＝割合 全体を1としたとき当たりがどれくらいを表す数を割合」ということを教える。
見方考え方	●A・Bの封筒では感覚的な割合というものを分数に表したり、言語化したりしてどちらが当たりやすいかを表現する。 「2/3と2/10の確率じゃ2/3の方が当たりやすい」 ●C・Dの封筒では、比例の感覚で当たりやすさは同じだと感じている児童と、違うと感じている児童の感覚でズレを感じ、数学的に解決しようとする姿を引き出す。 「どっちも一緒」「枚数が違うからダメ」	●二つの数量を分数に表し、通分を行ったり比例を考えたりすることで、基準量をそろえ、比べることができることを考え、一般化しようとしている。 「通分して分母を揃えたらくらべられるよ」 「分母を4倍させたら分子も4倍になって分母がそろえよう」 「どちらも当たりやすさは同じ？」	●基準量・比較量ともに4倍させても、割合は変わらないことを例や式などで表現する。割合が小数表されることを一般化する。 「例えば4分の2も8分の4もどちらも半分の確立だよ」 「分数は小数で表現したらいいんじゃない」 「もし全部当たりなら1、全部はずれなら0だ」 ●一般化した考え方のうちどちらがやりやすいかを考える。 「通分すれば、E192/600とF175/600でEの方が当たりやすい」 「600で揃えるのは通分が面倒だったね」 「8÷25＝0.32、6÷24＝0.25でEのくじの方が当たりやすい」 「当たりは全部の何倍かを考えた方が分かりやすかった」	●二つの数量関係と別の二つの数量関係とを比べる場合、基準量を揃えること 1.「A・Bはあたりの数が揃ってたね」 2.「C・Dは全体の数を揃えたとして考えることでよかったね」 3.「基準を1として考えたときも1で揃えたね」 「結局は何かを揃えているね」

講師
NPO法人
エデュ・ネットワーク・プラン 代表理事
齊藤 一弥氏
横浜市立学校教諭、横浜市教育委員会勤務、横浜市立小学校校長、島根県立大学教授を経て、現職。
現行学習指導要領の作成に関わるとともに、高知県において学力向上総括専門官、教育課程推進専門官として授業改革に取組み、成果を上げている。

齊藤先生のお話は、裏面へ

