

新しい授業づくりの文化をつくる 「吹田の授業づくり Update プラン」 校内研究活性化プラン

令和7年6月6日実施 Update プラン通信 第1号 小算 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。

小算教材研究会 6月6日(金)

単元名:データの調べ方 データの特ちょうを調べて判断しよう

「吹田の授業づくり Update プラン」校内研究活性化プランでは、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。今回は小学校算数科の教材研究会を行いました。授業者より、「30秒チャレンジ」を材としデータの分布や整理の仕方に注目させ、多面的な分析に目を向けていくというご提案をいただきました。齊藤先生より、「D データの活用」新設の意図を通して、なぜ学ぶのかということをお話いただいた後、統計的探求プロセスを回して問題解決の方法を知るという学びや子供にとってオーセンティックな問題の重要性をご指導いただきました。この学びを基に、9月19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】

- ・1つのデータに対して、平均値、中央値、最頻値など様々な観点で考察する力。
- ・目的に応じて適切な手法を選択する力。

【思考力・判断力・表現力】

- ・目的に応じてデータを分類整理し、データの特徴や傾向に着目して考察する力。
- ・結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考察する力。

【学びに向かう力、人間性等】

- ・データを分類整理し、多面的に捉えて考察することによって、数学のよさに気づく姿。
- ・社会や理科など、教科を横断してデータを考察しようとする姿。

What

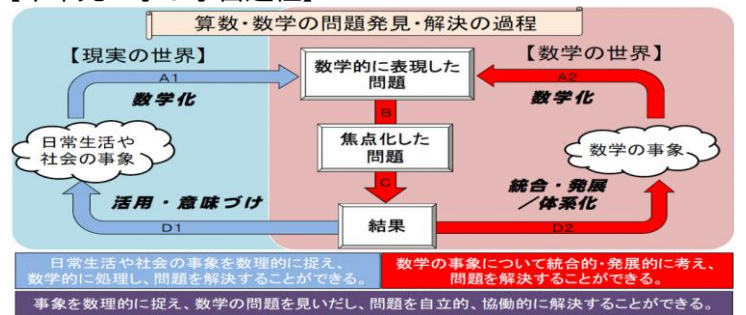
何を学ぶのか

子供達の学習対象は？

【本単元で学ぶ見方・考え方】

- ・データを分類整理し、平均値、最大値、最頻値など様々な観点で考察し、目的に応じて選択する。
- ・選択した結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考察する。

【本単元で学ぶ学習過程】



How

どのように学ぶのか

子供達の学習過程は？

「30秒チャレンジ」というゲームを通して、既習である「平均」や他の見方を考え、多面的な分析をすることで、妥当性や批判的な考察に目を向けていく。

時	主な学習内容	見方・考え方を働かせている姿
1	・30秒チャレンジをしよう ・結果を見やすくまとめるには、どんなまとめ方があるかな	・どんなまとめ方があるかな (棒グラフ・円グラフ・表・ドットプロットの見方など)
2 本時	・AチームとBチーム、どちらの結果がよいでしょう	・平均で見ると○の勝ち ・最高記録で見ると○の勝ち ・1番多い記録で見ると○の勝ち
3	・結果を見やすくまとめよう (ドットプロットの見方で)	・この範囲が多い(最頻値) 1番多い記録は(最大値) 平均の記録は(平均値)
4	・ドットプロットで表せない時は？ (度数分布表の見方で) 度数分布表に表しましょう	・範囲を決めると表せる (度数分布表)
5	・度数分布表を、グラフにして表そう	・ちらばりがよくわかる
6	・代表値はどんな時に効果的？ 靴の仕入れ、外れ値が多いデータなどを使い、それぞれの代表値のよさを考える	・この代表値にはこんなよさがある ・こんな時に効果的だ
7	・データをまとめよう 教科書のデータを使い、代表値でまとめる	・この見方をすると、優勝は○組だと予想できる
8	・どんな賞を作る？	・記録に応じて、何が長けているが言葉にする

【単元終了時の目指す子供の具体的な姿】

出てきたデータをどのように見るか？というような見方を学び、多面的な分析を通して、目的に応じて考察しようとしたり、妥当かどうか批判的に考察したりする子供の姿

学習過程	導入	活動1	活動2	共有	まとめ
子供の問い	みんなの記録がないとわからない	平均がわかれば求められそうだ！	本当にこのチームは勝てることはないのかな？	他にはどんな見方があるのだろうか？	見方を変えると結果が変わるのかな？
本時の学習活動、内容	AチームとBチームとで「30秒チャレンジ」の記録が良いのはどちらかを考える。	全員の結果を基に、どちらのチームの方が記録が良いかを考える。	負けと思われているチームが勝てる見方を考える。	平均以外の見方をした児童を取り上げる。	見方を変えることで、結果がどうなったかを考える。

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

Why

なぜ学ぶのか

子供達が身につけるべき資質・能力は？

What

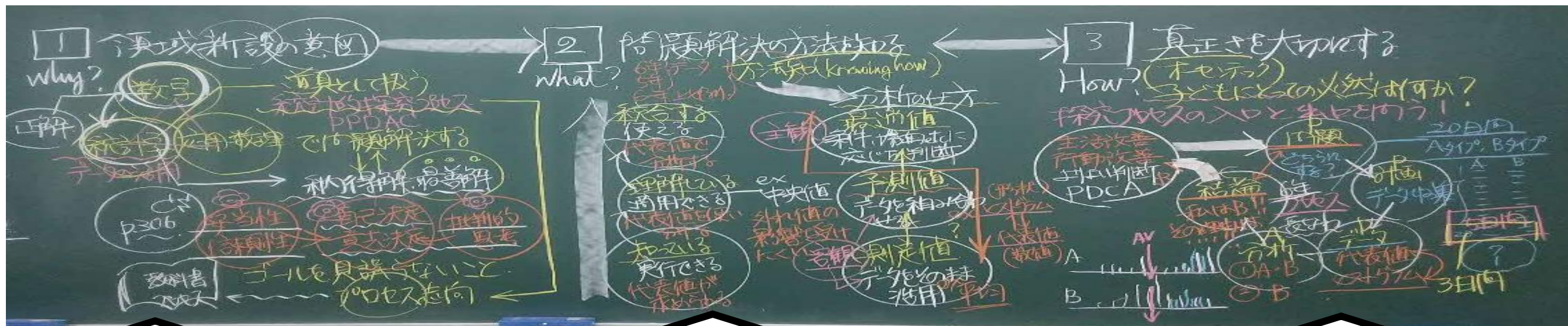
何を学ぶのか

子供達の学習対象は？

How

どのように学ぶのか

子供達の学習過程は？



1 問題解決のプロセスを学ぶ

数学というのは3つの領域がある。⇒**数学・応用数理・統計学**

これらを算数・数学に位置付けていきたいと思いますというのが【D データの活用】新設の意図なんです。

統計ってというのは道具なんです。統計を道具としてある**問題解決**をしたい。

統計的探究 プロセス

P:問題	問題の把握	問題設定
P:計画	データの想定	収集計画
D:データ	データ収集	表への整理
A:分析	グラフの作成	特徴や傾向の把握
C:結論	結論付け	振り返り

問題解決における《統計学》と《数学》の違い

統計学における結論

納得解・最善解

中央値とか最頻値とか、そういったものを道具にして比べたら、「自分はAだと思う。自分はBだと思う。」と考える。
答えは自分で決める

数学における結論

正解

「2+3は5かな、6でもいいんじゃない」「正方形の直角は時々89度」
はありえない

自己決定・意思決定という力を育てたい

- 授業の最後にどっちなかっていうまとめは必要ない。大事なことは、自分はどういうふうに考えるってこと。つまり、**議論できる子供にしていきたい。**
- 問題解決のプロセスそのものが大事なんです。答えがあてばいいでしょっていうのではなく、そこに行き着くまでのプロセスそのものを大切にしていきたい。

【プロセス志向】

【結果志向】

教科書も「データの活用」だけは、他の領域とは違ってストーリーで問題が展開されています。ですから、1時間1時間の授業の組み立ても、最初に「めあて」があって、「課題」があって、「まとめ」があるというユニットではないんですね。ぜひ、黒板の**花丸**をつけている「3つ」。こういったような力を育てていただきたい。

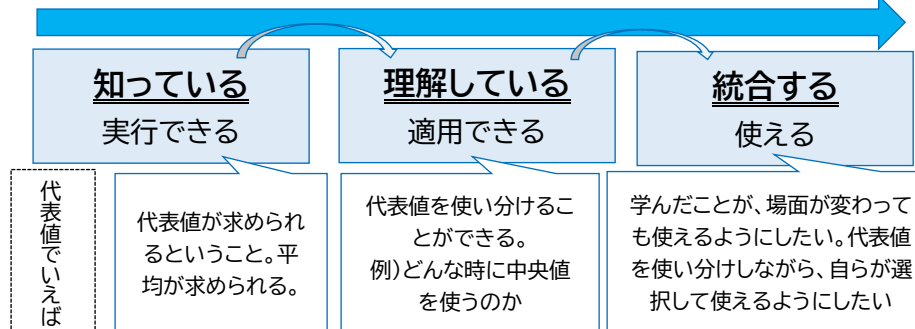
2 問題解決の方法を知る「方法知」

以前の「資料の整理」での学びは、ヒストグラムとかドットプロットをとにかく書いてみる。

現在の「データの活用」では、**問題解決の方法を知る。つまり、問題解決の方法自体が学習対象。**

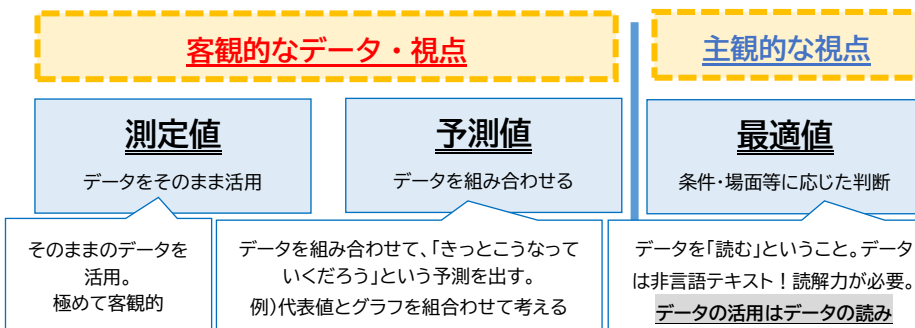
だから、現在の教科書はロングスパンの問題解決のストーリーが出てくるんですよ。そうやって物事を考えていくことを学ぶということです。

方法知にもいくつかレベルがあって、この3つを意識していただくということが重要。



方法知というのは能力 小・中・高で少しずつステップアップしていく

もう一つ重要なのが、**分析の方法**です。



最適値が色濃く出る問題場面を作らないと、計画した学習が本来の意図にたどり着かない

3 オーセンティック(真正さ)＝「子供にとっての必然」の大切さ

子供が問題解決をするにあたり、「こっちだろう。」「いやいや、こっちだろう。」と譲れないということが大切。最終的には、**決着がつかないような問題にしたい。**つまり、**どっちにするかはあなたが決め**なってそういう話にしたい。

統計的探究プロセスの入口と出口を問う

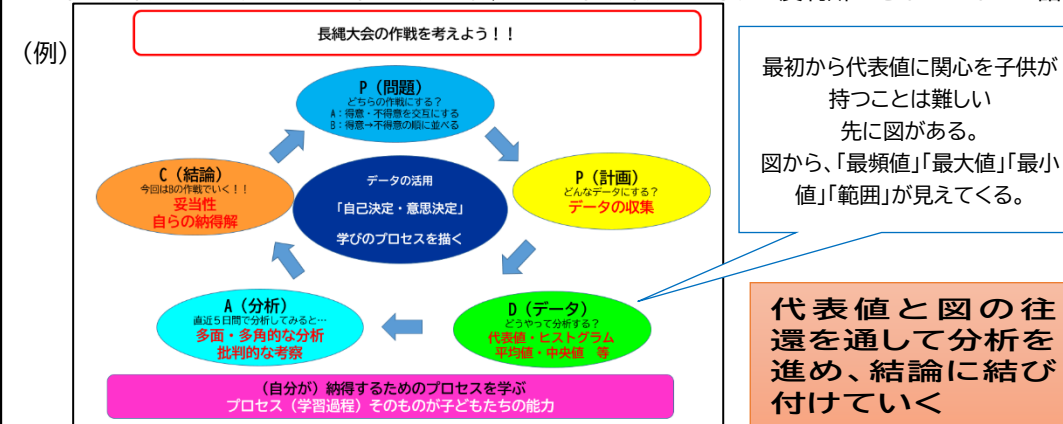
どの教科書も「統計的探究プロセス」を重視して描かれている。問題は、〈P:問題〉を何にするか。もう一つは、〈C:結論〉と〈P:問題〉が対になっていてある仕事を実現しているか。

→〈P:問題〉に何が入って、〈C:結論〉から何が出るかが大事になってくる。

生活改善・行動改善をしたいから、このサイクルでそれを試しているって話にしたい。

つまり、**よりよい判断をしたい** これはPDCA サイクルで回している。

PDCA サイクルだとうまくいかなかったから、PPDAC サイクルでもう一度判断できないかなって話



つまり、「大会はBの作戦で行く！理由は〇〇だ。だからBでいく。」という**自己決定・意思決定**という営みをぜひ子供たちができるよう学びを描いていってください。

- 授業の中で答えを出す「まで」のプロセスがより大切であり、そのプロセスを説明したり、統合的に考察したりすることの重要性を実感した。
- 「学んだことをどう日常の生活に活かしていくのか」「子どもにとって必然性のある学びとなっているか」等、自分の授業が子ども主体の授業になっているか、意識できているかを見直していきたい。

受講者の感想