

## 算数科における授業づくりのポイント

## 1 算数科における主眼について

算数科では、授業の主眼を二つの観点から書きます。一つは、内容【知識及び技能】です。二つは、その内容を捉えるための見方や活動【思考力、判断力、表現力等】を書きます。

## ○主眼の作り方の例

主眼1 ～は、～であること（になること、でよいこと）を捉えることができるようにする。

2 ～場面において、～に着目し、～する活動を通して、～を説明することができるようにする。

## 【第6学年単元「データの調べ方（4/14時）」の主眼1の例】

## (1) 解説書を読んで内容を焦点化する

【小学校学習指導要領 解説（306 ページ一部抜粋）】  
 (ア) 度数分布を表す表やグラフの特徴及びそれらの  
 用い方を理解すること。

【**焦点化された主眼**】  
度数分布を表すグラフがあり、  
 そのグラフの特徴を捉えることが  
 できるようにする。

## (2) 解説書の内容を調べて具体化する

【小学校学習指導要領 解説（308 ページ一部抜粋）】  
 ・柱状グラフについては、各階級の幅を横とし、度数を縦と  
 する長方形をかいたものという程度の理解でよい。  
 ・全体の形、左右の広がり、山、の頂上の位置、対称性など、直観的に捉えやすくなる。

【**具体化された主眼**】  
柱状グラフは、各階級の幅を横とし、度数を  
 縦とする長方形をかいた、データの分布の様子  
 を捉えやすいグラフであることを捉えること  
 ができるようにする。

## (3) 教科書を基に内容を明確化する

【教科書に書かれていることを分析する】  
 ・「柱状グラフは、データのちらばりのようすがひと目でわかる」とあるので、特に大切な内容は、柱状グラフがデータ  
 の散らばりを直観的に捉えやすい（視覚的に分かりやすい）  
 グラフであるということ。

【**明確化された主眼**】  
柱状グラフは、度数分布表を基に、各階級の  
 幅を横とし、各度数を縦とする長方形を並べ  
 て表すことで、データの散らばりの特徴を視  
 覚的に分かりやすく表したグラフであることを  
 捉えることができるようにする。

## 2 算数科における単元指導計画について

算数科の単元構成では、三つの段階（意味、性質、用い方）に分けて内容を考えます。単元を通して「数学的な見方・考え方」を働かせながら、一単位時間ごとに捉える内容を子供が関連付けていくことができるように位置付けることが大切です。

段階	内容	具体例（第6学年単元「データの調べ方」）
意味	単元の中核となる知識の意味を見いだす段階。	量的データの特徴や分布の様子について、平均値からデータ全体を表す指標としての見方、ドットプロットや度数分布表、柱状グラフからデータの散らばりの見方を見いだす段階。
性質	本時の知識を既習内容と関連付けながら捉える段階。	最頻値、中央値、代表値、問題に対する結論、代表値の決め方について、データ全体を表す指標としての代表値やデータの散らばりを読み取る見方と関連付けて捉える段階。
用い方	関連付けた知識を様々な問題事象に活用する段階。	目的に応じた統計的な問題解決や人口ピラミッドについて、データ全体を表す指標としての代表値やデータの散らばり、既習の表やグラフを活用する段階。

### 3 算数科における一単位時間の学習過程について

算数科では、自ら問題意識をもち、既習の知識を基に見通しを立てて解決していく中で、新たな知識を見だし、それを既習の知識と関連付けて捉えていく問題解決的な学習過程を大切にします。

#### ○一単位時間の学習過程



段階	学習活動と予想される反応	具体的な支援 ※ICT活用
導入	<p>1 既習の問題場面と本時の問題場面①を比べ、本時学習のめあてについて話し合う。</p> <p>既習の問題場面 ← 比較 → 本時の問題場面①</p> <p>【問題場面の以下の点を比べます。】 ・対象 ・数値 ・問いの文 ・条件</p> <p>(本時のめあて) □□について調べよう。</p>	<p>○既習と本時の問題場面①の相違点に気付くことができるように、既習の問題場面を学習者用端末に保存し、比較できる環境を整える。</p> <p>※発達段階に応じて、教師から既習の問題場面を提示して違いを見付けるように発問する。</p>
展開	<p>2 既習の似た場面を振り返り、本時の問題場面①の解決方法の見通しを立て、自力解決を図る。</p> <p>【見通しは以下の三つを書きます。】 □見方(着目する所) □方法(用いる図やグラフ) □結果</p> <p>3 複数の解決方法を比較し、めあてに対して最適な(新たな)解決方法について話し合う。</p> <p>解決方法 A ← 比較(簡単・共通点) → 解決方法 B</p> <p>・二つとも～になっている(を使っている)。 ・(計算や数値など)が簡単なのはBの方法だ。</p> <p>4 最適な(新たな)解決方法を参考にし、問題場面②の自力解決を図る。</p> <p>最適な解決方法 → 用いる(一般化) → 問題場面②</p> <p>・この場面でも使うことができた(同じだった)。</p>	<p>○自己の解決方法をつくることができるように、既習の板書や他者の解決方法を参考にしながら、付加・修正できる場を設定する。</p> <p>○最適な(新たな)解決方法を見いだすことができるように、板書の解決方法を写真に撮って学習者用端末で提示し、「簡単」や「共通点」という視点から問う。</p> <p>○新たな知識の一般化ができるように、最適(新たな)解決方法を用いて問題②を解くことを条件に加える。</p>
終末	<p>5 学習内容を振り返り、本時学習のまとめをする。</p> <p>まとめ □□は…である(…するとよい)。</p> <p>・～の場面でも～をして～ができた。</p>	<p>○既習の知識と関連付けることができるように、前時のまとめを振り返る場を設定する。</p>

### 4 算数科における ICT の活用について

算数科では、これまでの(本時を含む)板書やノートにある「めあて(問い)、まとめ(内容)、見通し、解決方法」を学習履歴として蓄積していきます。そして、これらの学習履歴を以下の三つの機能を用いて活用します。

- 保存機能…既習の板書や自他のノートを学習者用端末に溜めていく。
- 共有機能…自他の解決方法やまとめを、学習者用端末上で閲覧可能な状態にする。
- 編集機能…操作したものを写真に撮り、数字や矢印をかき加える。

#### ○ICTの活用の具体例

保存機能	共有機能	編集機能
<p>既習の板書の見通しや解決方法を振り返り、自分で解決方法を類推することができるようにする。</p> <p>【第6学年】 「対称な図形」 対称な図形の性質を既習の板書から振り返る場面で</p> 	<p>自他の解決方法を比較し、解決方法を付加・修正・強化することができるようにする。</p> <p>【第1学年】 「かたちづくり」 友達の構成した形を参考に自分の形を見直す場面</p> 	<p>ブロック等を操作した結果に数字や矢印を加え、説明に使うことができるようにする。</p> <p>【第2学年】 「1000までの数」 100のまとまり、10のまとまりで1円玉を数える場面</p> 