

## 中央教育審議会教育課程部会 研究開発学校としての取組

**実生活(日常の事象)に生かすことのできる数学的・科学的な思考力・判断力・表現力等の育成を図るため、既存の「算数」の時間における習得内容を基盤に、実生活の場面に近い課題を設定する「生活数理」を特設した場合の教育課程、指導方法及び評価方法の在り方についての研究開発**

熊本県大津町立大津小学校  
平成31年1月21日

### 「生活数理」とは・・・

実生活の中にある課題を解決していく際に、算数で学んだことを活用して数理的に考えるだけでなく、生活経験や価値観を加えて判断したことを、生活に生かしていく教科

# 「生活数理」の時数

教科等	生活数理	国語	算数	理科	生活	体育	外国語	総合
第1学年	10	301(-5)	131(-5)		102(±0)	102(±0)		
第2学年	15	310(-5)	170(-5)		100(-5)	105(±0)		
第3学年	30	240(-5)	170(-5)	87(-3)		103(-2)		55(-15)
第4学年	30	240(-5)	170(-5)	102(-3)		103(-2)		55(-15)
第5学年	35	170(-5)	170(-5)	102(-3)		88(-2)	30(-5)	55(-15)
第6学年	35	170(-5)	170(-5)	102(-3)		88(-2)	30(-5)	55(-15)

## 生活数理の必要性

○学習したことを日常生活につなぐ。



○算数の有用性を実感させる。



○学ぶことや社会とのつながりを意識させる。



**未来を切り拓く力を育成**



# 「生活数理」 他教科との違い

	算数	生活数理	総合的な学習の時間
付けた力	<ul style="list-style-type: none"> <li>算数への関心・意欲・態度</li> <li>数学的な考え方</li> <li>数量や図形についての表現・処理</li> <li>数量や図形についての知識・理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数理的な処理を必要とする課題を見つけ、見通しを持つ力</li> <li>数理的な処理をもとに情報を選択・分析する力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報を収集し分析する力</li> <li>分かりやすくまとめ表現する力</li> <li>自らの行為について意思決定する力</li> <li>自らの生活の在り方を考える力</li> <li>他者と協働して課題を解決する力</li> </ul>
用いた課題	算数を学びやすく設定された課題	<p style="text-align: center;"><b>リアリティ 数理的な処理 多様な意思決定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学校や地域の特色に心した課題</li> <li>→数理的な処理で解決する必要性</li> <li>→リアリティのある素材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>横断的・総合的な課題</li> <li>児童の興味・関心に基づく課題</li> <li>学校の特色に応じた課題</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>数理的な内容が 中心とは限らない</b></p>
結論	数理的な処理結果(一つであることが多い)	数理的な情報の分析に基づく多様な意思決定と実生活への反映	様々な情報の分析に基づく意思決定と実生活への反映

# 「生活数理」の目標

実生活の中にある課題を算数の習得内容や数学的な生活経験を生かして思考・判断・表現する活動を重視しながら解決する学習を通して、実生活に生かすことができる思考力・判断力・表現力を育成する。

# 特徴 1

## 学習課題

### ① 実生活の中からの学習課題

- ・子どもにとっての**リアリティ**
- ・解決に必要な情報に**数理**がある
- ・**実生活をよりよく**できる



種のプレゼント

買い物計画



班別行動計画

実践例) 6年「修学旅行の班別行動計画を立てよう」

# 特徴 2

## 学習過程

### ② 算数で学んだこと、数学的な生活経験で課題解決できる学習過程

#### つかむ

- ・リアリティのある課題の設定
- ・切実感やこだわりが持てる条件の提示(数量の条件・価値観を引き出す条件)

#### やってみる

- ・数理に着目させる支援
- ・情報の収集・選択・分析できる資料等の支援

#### ひろげる

- ・分析結果を比較したり、数理に着目して検討したりする視点の提示
- ・多様な意思決定の保障

#### まとめる

- ・選択・分析場面の振り返り
- ・意思決定の振り返り
- ・よさや成果、課題の確認

予算・限られた時間 など

みんなが楽しめる・喜んでもらえるように など

→ 切実感・こだわりのもてる学びに

# 満喫！アトラクションツアー (6年題材)

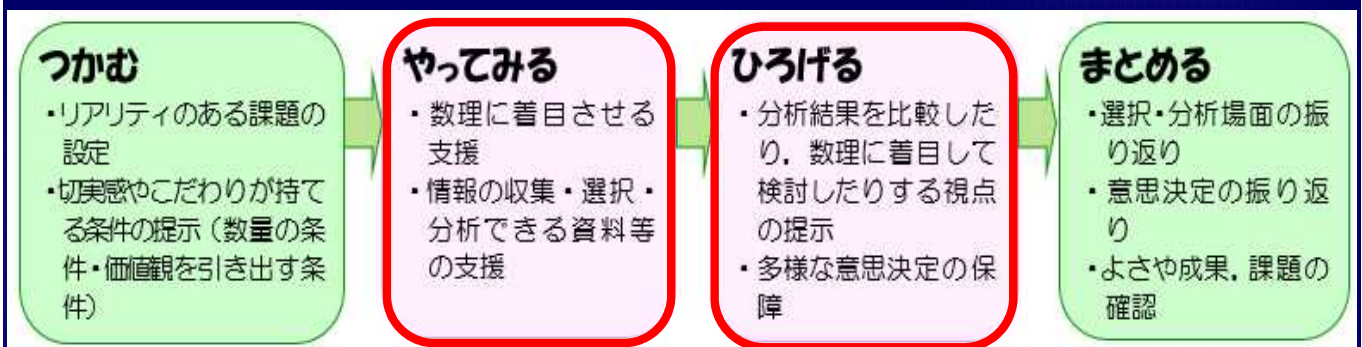
## 示された条件

- ① 10:20～14:20の活動 **数量の条件**
- ② 12:00～12:30にチェックポイントを通る
- ③ 班のみんなが「満喫」できること **価値観を引き出す条件**

「満喫」できるためには、どうしたらよいか出し合うことでそれぞれの価値観が表れ、班ごとの「満喫」を定義する際に、折り合いをつけていく。

## 特徴 2 学習過程

### ②算数で学んだこと、数学的な生活経験で課題解決できる学習過程



四則計算

長さ・重さ

分数・小数

割合・比

単位量あたりの大きさ・速さ 等



数理的な根拠をもとに学び合う



児童が参考にする資料

手がかりとなる情報を見付ける。



行きたいところを回るための順番を考える。



間に合うのかな？

移動時間の見積もり方を考える。

- ・アトラクションの長さ
- ・場所間の所要時間

# 特徴 3

## 学習活動

### ③ 「思考・判断・表現」する学習活動

- ・数学的な思考
- ・多様な情報から選択、分析
- ・複数の選択肢からの意思決定



種の分け方	買い物の仕方
いもの分け方	時間の使い方

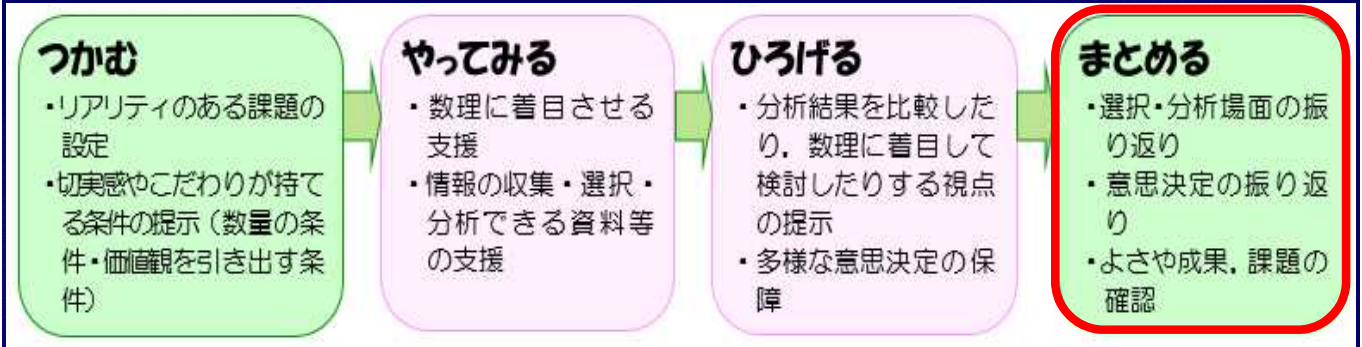


よりよい生活(自分・学級・学校・地域)

# 特徴 2

# 学習過程

②算数で学んだこと、数学的な生活経験で課題解決できる学習過程



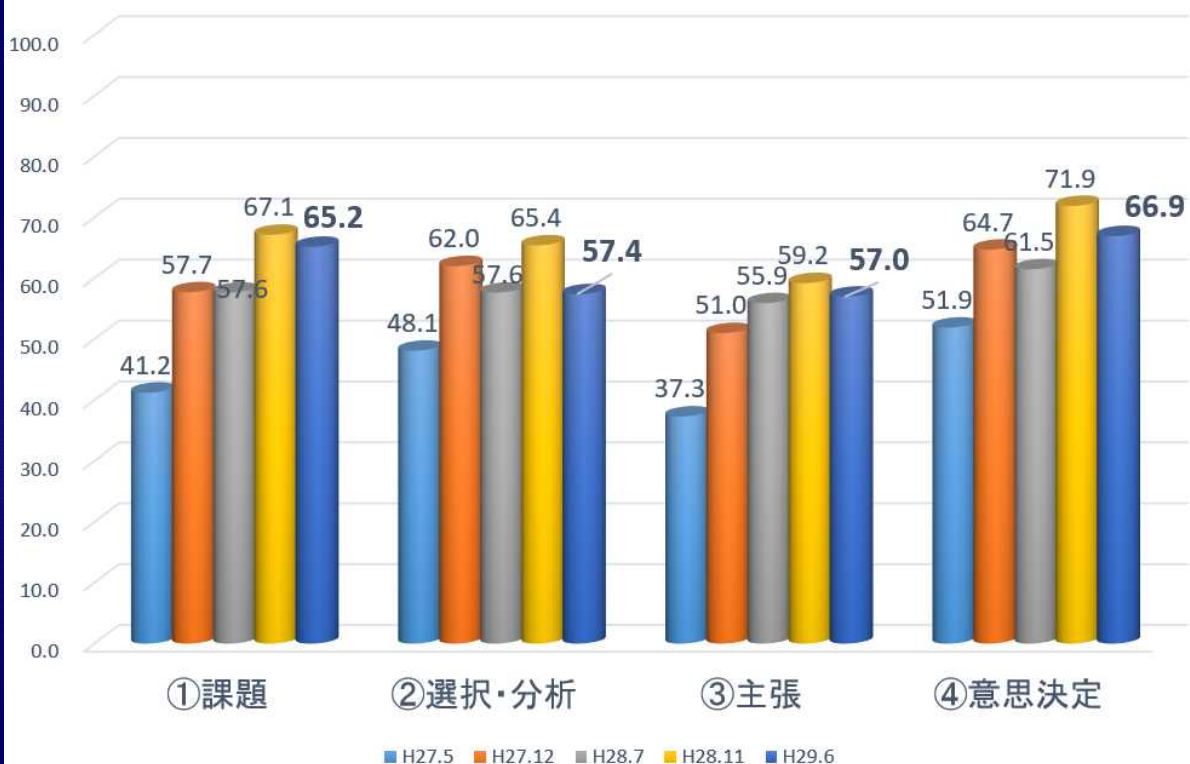
条件と照らし合わせる



意思決定し、  
振り返る

# 実施の効果(児童)

「生活数理」4つの力についての児童の意識 (%)

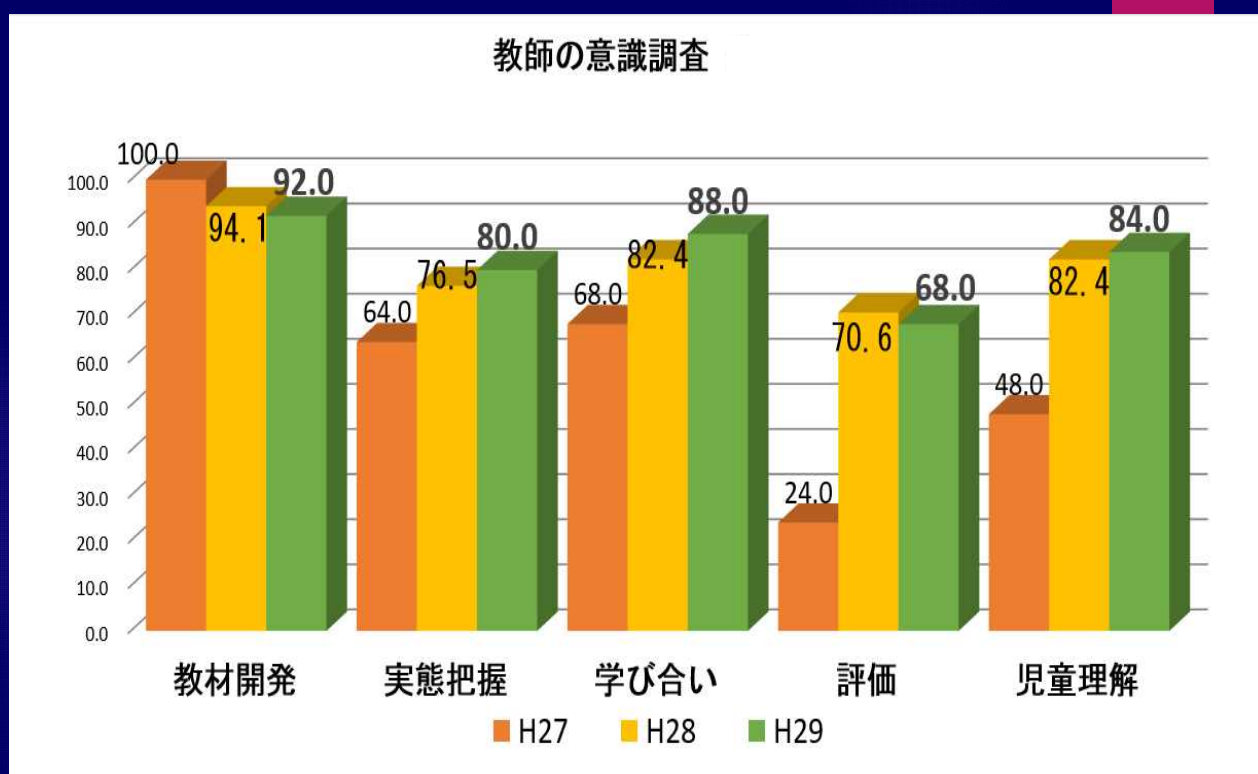


# 実践から見えてきたこと

## 主体的・対話的で深い学びになるポイント

- ① 課題解決過程において、「数量の条件」「価値観を引き出す条件」が教師から提示されたり、児童から引き出されたりする。
- ② リアリティのある課題によって切実感を持ち、解決に向かう児童の中から様々な「算数で学んだこと」が自発的に引き出されて使われていく。
- ③ 「ひろげる」「まとめる」過程で、複数ある条件と照らし合わせることができる発問などによって、最適解や納得解を決める。

## 実施の効果(教師)





# 題材開発に関して

未習の内容にも触れられる

システムを考える

1年  
P T A行事での買い物

3年  
見学旅行での買い物

意思決定の際の数理的な根拠の明確さ

生活や行事との関連を考慮した題材構成

カリキュラムマネジメント力の向上

## 「生活数理」を中心に 他教科を見直していく

	算数	生活数理	総合的な学習の時間
付けた力	<ul style="list-style-type: none"> <li>算数への関心・意欲・態度</li> <li>数学的な考え方</li> <li>数量や図形についての表現・処理</li> <li>数量や図形についての知識・理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数理的な処理を必要とする課題を見つけ、見通しを持つ力</li> <li>数理的な処理をもとに情報を選択・分析する力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報を収集し分析する力</li> <li>分かりやすくまとめ表現する力</li> <li>自らの行為について意思決定する力</li> <li>自らの生活の在り方を考える力</li> <li>他者と協働して課題を解決する力</li> </ul>
課題	算数を学びやすく設定された課題	<p style="text-align: center;"><b>リアリティ 数理的な処理 多様な意思決定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学校や地域の特色に心し課題</li> <li>→数理的な処理で解決する必要性</li> <li>→リアリティのある素材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>横断的・総合的な課題</li> <li>児童の興味・関心に基づく課題</li> <li>学校の特色に応じた課題</li> </ul>
結論	数理的な処理結果(一つであることが多い)	数理的な情報の分析に基づく多様な意思決定と実生活への反映	様々な情報の分析に基づく意思決定と実生活への反映

架空の生活場面

数理的な内容が中心とは限らない

## 今後の課題

- ①小・中学校での教科「理数」の可能性
- ②「生活数理」を中心にした教科横断的なカリキュラム実施のための柔軟な教育課程の編成
- ③算数において「リアリティのある学習課題の設定」ができる環境づくり