

中学校数学科の授業づくり

～「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善～



宮崎県教育委員会

県教育委員会では、これまでの諸調査の結果や本県の継続的な課題を踏まえ、今後、中学校数学科で目指していく子供の学びの姿を、「ひなたの学び」をもとに、次のように整理しました。

中学校 数学科で目指す子供の学びの姿

ひ

ひとりひとりが

問いをもち



- ◇ 「なぜだろう?」「どうすればできるかな?」と問いをもち、解決の見通しや自分の考えをもつ姿
- ◇ 数学的な見方・考え方を働かせながら、問題の解決に向けて粘り強く取り組む姿 など

な

なかまとなって

学び合い



- ◇ 周りの人と共に考え、話し合いながら、自分の考えを広げ、新しい発見や発想を生み出す姿
- ◇ 式や図、言葉などの数学的な表現を用いて、相手に分かりやすく説明し、伝え合う姿 など

た

たかめよう

深く考える力



- ◇ 自分の考えを振り返り、よりよい問題解決の方法を見いだす姿
- ◇ 一つ一つの知識を関連付けて、より深く理解したり、新しい考えを形成したりする姿 など

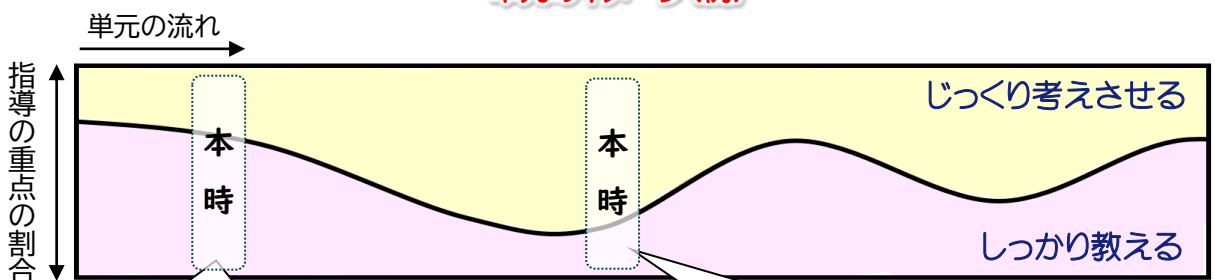
一人一人が、このような姿に近づくために、次の3つのポイントを意識して授業づくりを行いましょう。

POINT 1

単元や内容のまとまりを見通し、「しっかり教える」内容と「じっくり考えさせる」内容を意識して、指導計画を立てる。

用語やグラフのかき方など、教師がしっかり教える内容と表や式、グラフを相互に関連付けて考察し表現するなど、子供にじっくり考えさせる内容を整理し、指導計画を立てましょう。

単元のイメージ(例)



用語や計算、グラフのかき方などの定着を図ることが本時のねらいとなるため、「しっかり教える」に重点を置く。教師は、習熟度に応じた問題を用意したり、学び合いの中で定着を図ったりするなど、子供の実態にあった指導方法を考え、学習内容の確実な定着を図る。

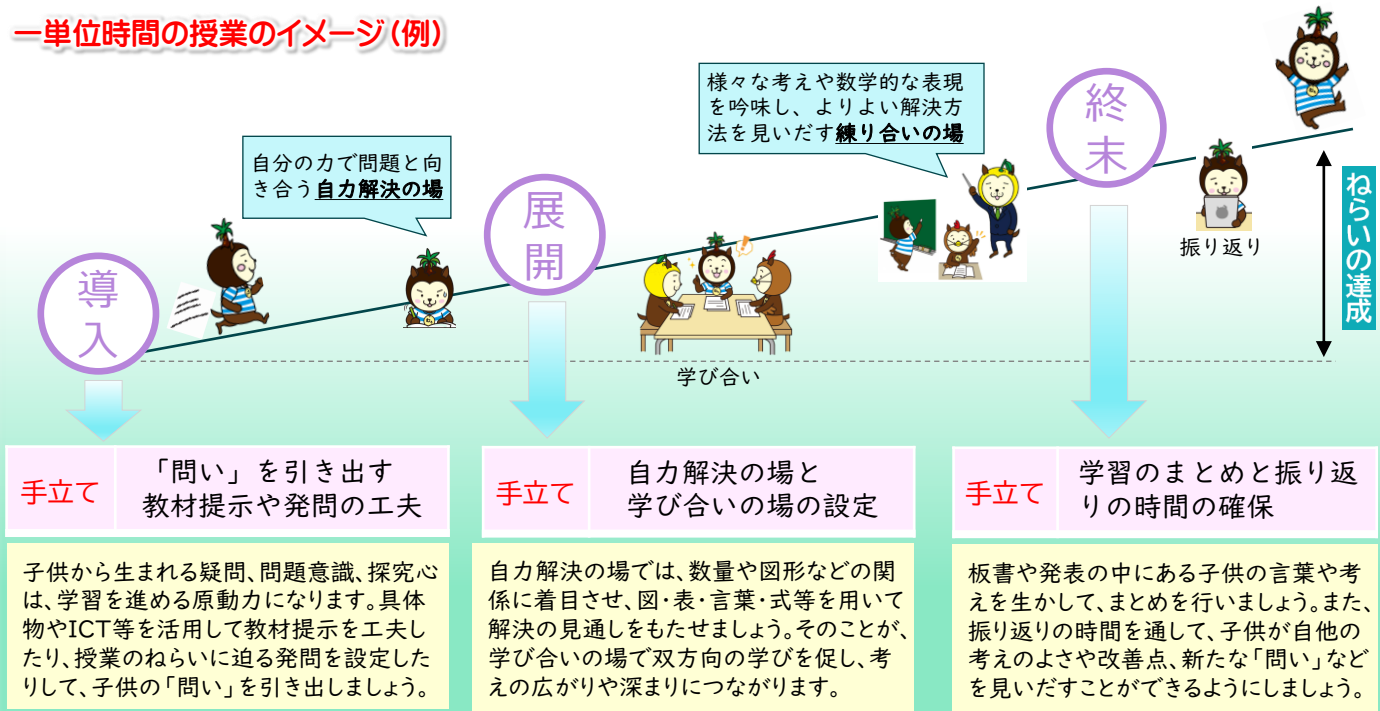
規則性を見いだして文字で表現したり、根拠を明らかにして考えを説明したりすることが本時のねらいとなるため、「じっくり考えさせる」に重点を置く。教師は、多様な意見を引き出して、練り合いながら統合的・発展的に考察することができるよう指導方法を工夫する。

POINT 2

1 単位時間の授業のねらいを明確にし、主体的・対話的で深い学びが展開されるよう指導過程を工夫する。

授業のねらいを明確にすることは、授業づくりの基本です。主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善として、次のような指導過程を参考にし、授業のねらいを達成できるようにしましょう。

一単位時間の授業のイメージ(例)



こんな授業になっていませんか？

- 「Aは何ですか」「Bです」などの一問一答の質問を中心に授業が進んでいる。
- 教師の説明や指示が授業の大半を占め、子供が受け身の学習姿勢になっている。
- 時間内に「まとめ」や「振り返り」まで終わらず、ねらいが十分に達成できていない。

- ねらいに迫る発問を練る**
(例)「Aは〇〇なのに、Bは△△なのは、なぜですか」「Cは本当に正しいですか」「□□の場合でも同じことがいえますか」
- 簡潔で分かりやすい説明と的確な指示**
教師は、子供の活動を見守り、問いや新しい発見をつなぐファシリテーターの役割を担います。教え込みの授業ではなく、子供主体の授業に！
- ラスト10分間の充実を目指す**
タイマー等を活用し、タイムマネジメントを十分意識し、まとめや振り返りなど、ラスト10分間の充実を目指しましょう。

POINT 3

本時で働かせたい「数学的な見方・考え方」を意識し、数学的活動を位置付ける。

「数学的活動」は、授業の核となる数学科ならではの活動です。本時における「数学的な見方・考え方」は何か、それを働かせた数学的活動はどうあればよいかを十分に考えましょう。

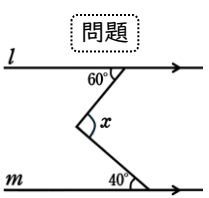
単元「図形の調べ方」の授業(例)

中学校数学科における数学的活動
中学校学習指導要領解説(数学編) p23~24, 38~39



授業のねらい

平行線や角の性質を使って、角の大きさを求め、説明することができる。(思考力・判断力・表現力等)



本時で働かせたい
数学的な見方・考え方

- 単に角度を求めるだけでなく、
A どの図形に着目し、どんな性質を使って求めたのかを説明できるようにしたい。
- B** 考えの共通点や相違点を考えさせ、統一的に考えることができるようにしたい。

見方・考え方を働かせる
数学的活動

- Aに関して**
数学的な表現を用いて説明し、伝え合う活動をしよ。その際、着目した図形や性質を述べるように視点をもたせよ。
- Bに関して**
全体で練習合う場で、「なぜ、そこに線を引いたのですか」「角の求め方で同じところ、違うところはありませんか」と問い返し、どの考え方も平行線の性質を使えば求めることができることに気づかせよ。

