

田中 美由紀 (熊本大学教育学部附属特別支援学校)
吉村 昇 (熊本大学大学院教育学研究科)
菊池 哲平 (熊本大学大学院教育学研究科)

数学的な見方・考え方

- ・帰納的…いくつかの具体的な例に共通する一般的な事柄を見いだす考え方
- ・演繹的…すでに正しいことが明らかになっている事柄を基にして、別の新しい事柄が正しいことを説明していく考え方
- ・類推的…既習の内容との類似性に着目して新しい事柄を見いだす考え方

共同研究の先生方からの助言

※ 問題発見と解決の過程及び般化の重要性

問題を解決していく過程の中で、数学的な見方・考え方を働かせながら、答えにたどり着いていくことが重要。また、学んだことを日常生活への般化につなげる活動や考え方等を授業に組み込むことも重要である。

※ リフレクション(省察・内省)の必要性

具体的な経験を振り返り、抽象的な概念化に導くための「まとめ」を行うことが必要。このリフレクションを丁寧に行うことによって日常生活での般化が期待できるようになっていく。

授業づくりのポイント及び評価の観点

＜授業の中に下記場面があったか＞

- ・問題発見をする場面 …主体的
- ・主体的に問題を解こうとする場面 …主体的
- ・協同する(対話する)場面 …対話的
- ・解決過程を振り返り、概念形成や体系化を行う場面 …深い学び

クローバグループの実態

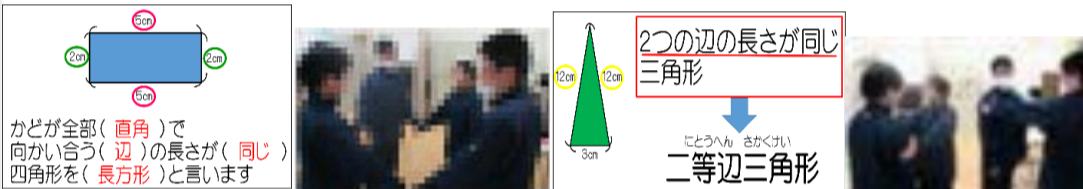
- ・中学部1段階、2段階を学習。
- ・生活経験が高く、新たな経験から学ぶことも多い
- ・落ち着いて授業に取り組み、自分の気持ちや考えを互いに伝え合うことができる

授業づくり

- ・正しく「定義」を捉える
- ・互いに伝え合い、学びを深める
(「自分で」→「みんなで」→「自分に」)
- ・学んだ事の有用性を感じ、学習や日常生活の中での活用へつなげる

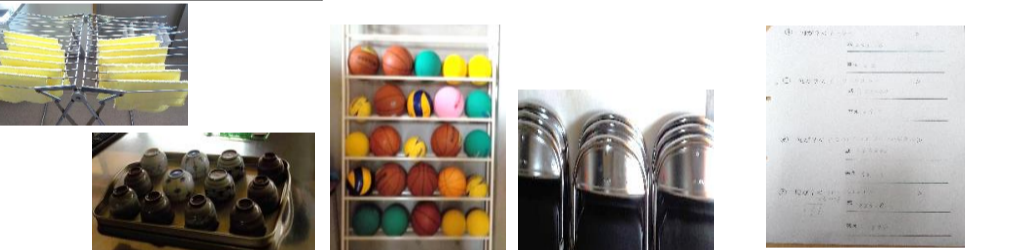
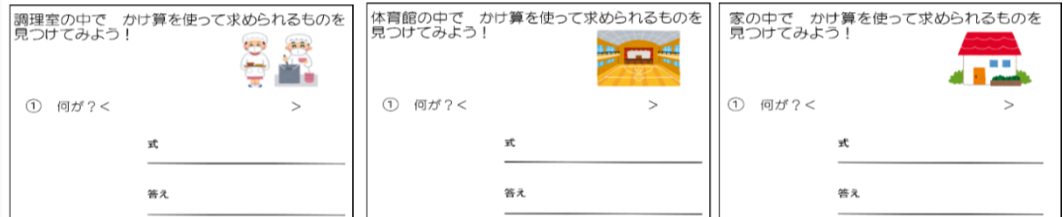
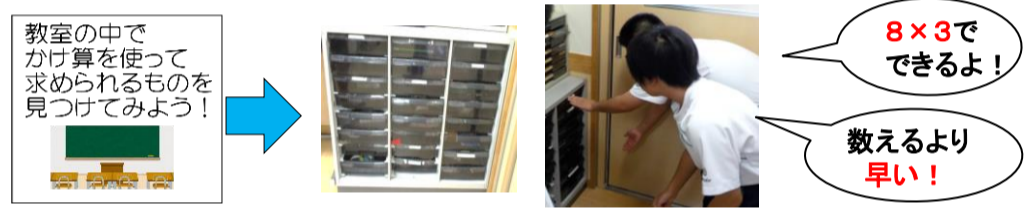
実践事例

＜図形＞ 定義の言語化やイメージ化



- ・学習する図形が増えると、言葉での定義だけでは、図形の要素や関係を理解することが難しくなっていたが、定義を簡単な言葉への言語化とイメージ化で捉えるようにすると、楽しみながら理解できるようになった
- ・作図をする際、描き始める前に定義をイメージしながら確認し、描く様子が見られた

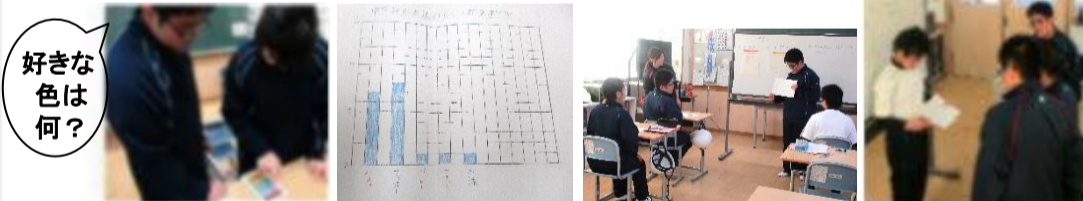
＜かけ算＞ 有用性と生活への汎化



- ・調理室と体育館では、あらかじめいくつか状況を作っておいたことで、少しずつ、自分で気付くことができるようになった
- ・九九は覚えていても生活の中では活用できておらず、何かを数える時は1から数えることが多かったが、学習を通して、かけ算が使える場面に気付き、使った方が便利だと実感することができた
- ・「数のまとまり」という言葉の理解が深まった

＜表とグラフ①＞ 全体の関連性

- ① 自分で表題を決め データを集める
- ② データを表に整理し 棒グラフにまとめる
- ③ 説明する
- ④ 発表を聞いて 感想を伝える



- ・自分で集めたデータを基に、表に整理してグラフにまとめ、自分で説明することで「データ・表・棒グラフ」という全体の関連性を捉えることができた
- ・データを集める際、相手に伝わるように工夫をしながら質問する様子が見られた(色、食べ物など)
- ・完成した棒グラフを廊下に掲示したことで、グループ以外の友だちや教師へ説明をしたり、やりとりしたりすることが増え、一連のものとしてつながっていった

＜表とグラフ②＞ 互いに伝え合いながら深めていく



6月が1番獲れます
夏が旬だと思います
これは1年中食べられるんじゃないかな…

- ・熊本県の事を表題に選んだことで、自分たちが持っている知識と結び、興味を持って考えていくことができた
- ・単なる読み取りだけではなく、グラフから考えられる事をいくつか予想していた
- ・同じ表題の表とグラフを提示して見比べたことで、それぞれの良さや違いを感じられた
- ・振り返りを文字で書き記したことで、整理することができた

共同研究の先生方より

定義へのアプローチ

具体的活動を通して定義を導いていくのか、先に伝え、活用しながら理解を深めていくのか

自分で進められる提示

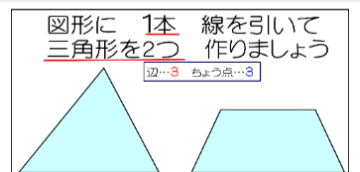
一つ一つを伝えるのではなく、つながりのある一連の事柄は1枚にまとめ、生徒たちが自らが進めていける状況を増やす(学んだことを、どうにかして他の問題で活用しようとする)

数学への意識

式や単位の書き方など、数学としてのルールや決まりをその都度確認する教師が意識することで、生徒たちもその意識が身につく

段階や系統性

新特別支援学校学習指導要領に書かれている各段階の内容と共に、算数科の教科書を参考に、一般的な系統性や学びのつながりを知る



今後の取組において

- ・系統性や学習のつながり、また、各単元における定義をどのように展開しながら伝えていくのか、生徒たちの実態と照らし合わせながら、授業づくりを行う
- ・今後も、数学の良さや便利さなどを生徒たちが感じ、生活の中での活用につなげていくような内容や活動を授業の中に組み込んでいく