

算数、数学

数学的に問題発見・解決する過程を踏まえた授業づくり

※「問題発見・解決の過程」のイメージ図は、『小学校学習指導要領解説 算数編』p8、『中学校学習指導要領解説 数学編』p23参照

授業づくりのポイント

※数字は展開例と対応

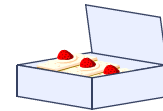
- ① 見通しをもち、問題解決に主体的に取り組むことができるようにするための工夫
 - ・児童生徒の問いを生かした課題設定
 - ・児童生徒が既習の知識や方法を想起し、それらを用いて問題解決に向かうことができるような、見通しの場面における教師の関わりの程度の調整
- ② ねらいや児童生徒の状況を踏まえた学び合いにするための工夫
 - ・児童生徒のつまずきを想定した授業構想
 - ・自力思考等の見取りを生かした授業構想の修正
- ③ 自分の考えや集団の考えを広げ深めるための工夫
 - ・不十分な考えや誤答を生かした比較・検討
- ④ 学びの実感につなげるための工夫
 - ・考え相互の関連付けや既習事項との関連付け
 - ・ICTの活用等による学び合いで取り上げる考えの効果的な提示の仕方や、それぞれの考えの解釈にかける時間等の吟味
 - ・考えの有用性や簡潔性、一般性などを実感することができる適用問題の提示

日常の事象から見いだした問題を解決する学習過程の展開例

小学校第3学年 単元名「あまりのあるわり算」

〈ねらい〉 あまりのあるわり算の問題場面において、答えをどのように求めるかを問題の条件を基に考え、説明することができる。

問題 1 22個のケーキがあります。1箱に3個ずつケーキを入れます。全部のケーキを入れるには、箱は何箱必要でしょうか。



【課題設定の場面】

S1: 式は $22 \div 3 = 7$ あまり 1 です。



S2: 答えは 7 箱です。



S3: でもあまりがあるから…。



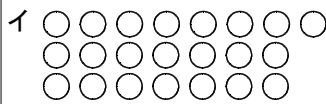
T: なるほど。7あまり1という計算の結果から、箱を何箱にすればよいか迷っているんですね。では、この計算の結果から、ケーキを入れる箱を何箱にすればよいか、みんなで考えましょう。

児童の気付きや困り感を引き出して課題を設定するとともに、解決すべき問題を焦点化します。①

課題 あまりのある問題の答えを正しく求めるにはどうしたらよいか。

【学び合いの場面】

ア (式) $22 \div 3 = 7$ あまり 1
 $7 + 1 = 8$
(答え) 8 はこ



取り上げる考えを全員で共有できるように、ICT機器を活用し、児童のノート等を拡大表示して説明させたり、図や式の一部のみを示して続きを考えさせたりします。③

T: アの計算の結果が7あまり1だから、7にあまりの1をたして、 $7 + 1$ なのですね。

S4: 違います。 $7 + 1$ の 1 は、あまりの 1 ではありません。

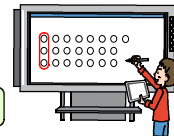
T: どういうことですか。イの図を使って説明してくれる人はいませんか。

S5: あまった1個のケーキを入れる箱も必要になります。

S6: あまりの1はケーキの数で、 $7 + 1$ の 1 は箱の数です。

T: もし計算の結果が7あまり2だったら、答えはどうなりますか。

S7: あまりが2個でも箱の数は変わらず $7 + 1$ で 8 箱です。

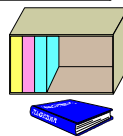


児童のつまずきや捉え違い等を取り上げ、ゆさぶり発問や問い返しをするなどして、更なる思考を促すとともに確かな理解につなげます。②

【適用の場面】

問題 2 22cmの幅の段ボール箱があります。3cmの厚さの本を箱に立てて並べて入れていくと、全部で何冊の本が入りますか。

S1: これも式が $22 \div 3$ となるから同じようにできます。



T: 式が同じなら、答えも同じだから、 $22 \div 3 = 7$ あまり 1 $7 + 1 = 8$ で、答えは 8 冊ですね。

S3: この問題は $7 + 1$ にはならないと思います。

S2: 問題 1 のように、図をかいて考えると分かると思います。

T: では、ノート(ワークシート)に自分の考えを書きましょう。式と答えだけでなく、なぜそのような答えになるのか理由も書きましょう。

式が同じでもあまりの処理の仕方が異なる問題を取り上げます。そうすることで、問題1で見いだした概念をもう一度捉え直させ、問題場面に合わせてあまりの処理の仕方を判断する必要があることに、児童が気付くことができるようにします。③④

本時のねらいの達成状況を児童のノート記述で評価します。児童がICT端末上のワークシートに記述し、それらを教師がモニタリングして、その場でアドバイスや価値付けをすることも考えられます。④