

プレゼンテーションソフトで教材作成

宮城県角田市立藤尾小学校 教諭 松岡 政己

macchan@bb.soma.or.jp

宮城県栗原市立志波姫小学校 教諭 鎌田 信浩

n-kamada@sea.plala.or.jp

キーワード：算数、アニメーション、拡大提示

1. はじめに

授業におけるIT活用は児童の学力向上に有効であると多くの教員が認識している中、教員には、各教科、各単元のねらいを達成するために、効果的なIT活用能力の資質が求められています。アイデアひとつで効果的な教材を作成できるプロジェクト教材の活用が、授業に最も取り組み易いと考えられます。このプロジェクト教材の活用場面は、導入、注目、意欲付け及び理解といった様々な場面が考えられ、それぞれの場面において具体的な教材・活用方法は多様にあります。授業のどの場面でどのような教材をどのタイミングで提示するのか、各先生方がそれぞれ工夫されながら模索しているところだと思われます。

本ワークショップは、どの学校にも導入されているプレゼンテーション作成ソフトを活用して、児童に思考の手助けとなるような教材を育成と活用を通して教員の授業デザイン力の向上をめざしたものです。「平行四辺形と三角形の面積」という題材を元に、実際にプレゼンテーションソフトを利用した教材を作りながら、どのような教科のどのような単元で応用出来るかを考え、授業作りを行います。

2. コンテンツの活用の利点および活用場面例

2. 1 コンテンツを活用することで、以下のような利点が考えられます。

- プロジェクトを活用して拡大提示することで、児童を画面に集中させることができる。
- アニメーション機能を活用することで、動画として分かりやすく伝えることができる。
- 透過させ重ねることで、見えない部分も見せることができる。
- 図形などの概念を視覚的に伝えることができる。
- 黒板に書きながらではなく、児童の顔を見ながら指導することができる。

2. 2 コンテンツの活用場面としては、以下のような場面が考えられます。

- 導入場面での活用・・・前時の復習や本時の課題の補助資料的な活用。
- まとめの場面での活用・・・本時の学習を振り返り、イメージとしてとらえさせ定着を図る。
- 説明的な学習での活用・・・拡大したものを提示することで、児童に伝えやすくする。
- 発表の場面での活用・・・マグネットボードを活用することで、児童の考えを書き込ませる。

3. ワークショップの実際

3. 1 校種 学年 単元： 5年生 算数 図形 「平行四辺形と三角形の面積」

3. 2 題材のねらい：

- ①基本的な図形の簡単な性質を見だし、それを用いて図形を調べたり構成したすることができる。
- ②動きのある図形を提示することにより、児童が図形の性質をイメージとしてとらえることができる。
- ③図形をイメージ化することにより、図形の構成要素及び位置関係に着目して考察することができる。

3. 3 ワークショップの流れ

時	学 習 内 容	備 考 等
5	1. 本ワークショップの趣旨説明 ○実践事例紹介	○2～3人組のグループを作る
15	2. ワークショップ (1) 授業の構想をたてよう ○どの場面で活用するかを決める	○単元目標及び期待する児童の変化を確認する ・授業のどの場面で活用するのか ・何の効果を期待するか
20	(2) 教材を作ろう ○文字の入力、画像・オートシェイプ [®] の利用・アニメーションを設定する	○教材作成にあたって ・初めての先生は一緒に同じものを作成する ・自分で作成できる人は、自分で作成する
45	(3) 相互評価をしよう ○単元のねらいに沿っているか	○評価の観点の確認 ・期待した児童の変化が得られたか
50	(4) 授業に生かそう	○具体的な活用の教科・単元を考え・話し合う

4. 実践事例紹介

4. 1 事例1 4年算数「はしたの大きさの表し方を考えよう」

本時（6 / 1 1）の目標「小数の加減計算のしかたを理解する」

図1

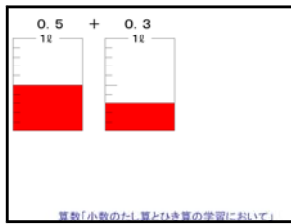


図2

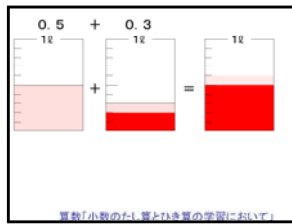


図3

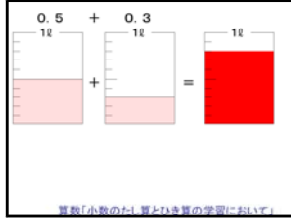


図4

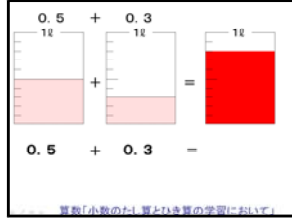


図5

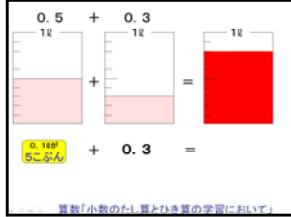
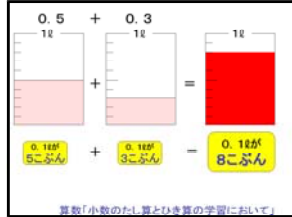


図6



本時では、導入（図1～図4）とまとめ（図5、図6）の時に、左のようなコンテンツを活用しました。

まず図1でジュースが下からゆっくり上がってくる場面を見せることで、児童は、数を図として頭の中にイメージを持つことができます。また目盛りを確認することもできます。

児童にどのようにすれば答えが分かるか発問をする、「右側のマスに移せばよい」と考えるので、図2のように0.1リットルずつ移して見せます。ここでは計算の仕方を考えるときに、「0.1リットルがいくつ分」という考えを児童が導き出すための支援として意図的に見せます。0.1リットルがなめらかに動いてみせられるので、効果的です。図3の時に児童は、すでに図を見て0.8リットルだと言うことは、理解します。では「実際に図がなくても答えを出せる計算の仕方を考えよう」ということで図4を見せ、本時の学習を伝え、ノートに自分の考えを書かせ、自力解決をさせていきます。

まとめの時に、図5と図6のように、「0.1リットルがいくつ分になるか」というように考えて計算することを確認する時に活用しました。この時に0.1リットルがいくつ分ということ数を言葉に代えることで、確認しながらまとめることができました。更に児童に分かりやすく伝えることができ、効果的でした。

児童の顔を見ながら、課題提示やまとめをすることができるので、とても良かったと思います。

4. 2 事例2 4年算数「広さを調べよう」

本時（2 / 1 2）の目標「複合図形の面積の求め方を理解する」

本時では、導入において前時までの復習として、長方形と正方形の公式を確認した後（図7）、複合図形の面積を工夫して求める課題の提示を行いました（図8）。

その後、各自が自力解決を行い、課題となっている図形の面積の求め方について発表しました。そして、複合図形を求める学習のまとめとして、アニメーション効果を用いて、面積の求め方を確認しました（図9、10）。面積の分割方法をクラス全体で視覚的に共有することができ、理解が深まりました。

本時の最後に、「算数のお話」として、まわりの長さとの面積の関係について調べる学習（図11、12）において、実際に辺を動かし、一つ一つ確かめながら学習を進めました。児童に分かりやすく、面積の学習に興味・関心をもたせることができました。

面積の学習において、教科書の図だけではなかなかイメージ化することができない等積変形や複合図形の学習場面においても、図形を画面上で動かすことによって、視覚的に面積の見方や意味を捉えさせたり、確かめさせることができました。

図7

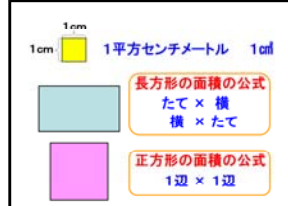


図8

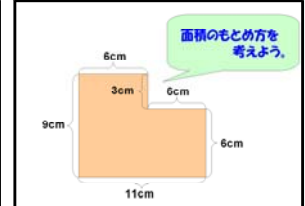


図9

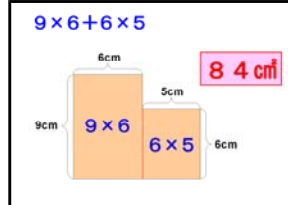


図10

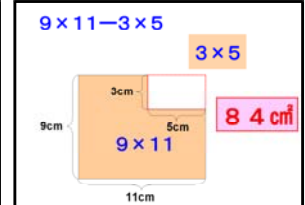


図11

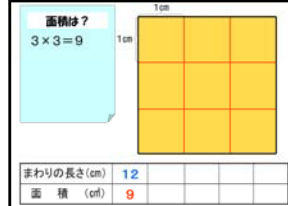


図12



