

# 小学校6年生を対象とした 図形の求積指導における タブレット活用

---

京都市立百々小学校  
宮本 隆太

Mail [hs102-miyamoto@edu.city.kyoto.jp](mailto:hs102-miyamoto@edu.city.kyoto.jp)

# 本日の流れ

1. はじめに
2. これまでの実践について
3. 授業報告
4. まとめ

# はじめに

## ◎GIGAスクール構想

多様な子どもたち一人一人に個別最適化され、  
資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境  
を実現する。

これまでの  
教育実践の  
蓄積

× ICT =

主体的・対話的で  
深い学びの視点  
からの授業改善

# はじめに

## ◎算数科の学習過程とICT活用の関係

問題提示

問題を一瞬で配布可能。

自力解決

ノートの代わりに使用可能。  
複数回，試行錯誤が可能。

学び合い

一瞬で記述内容が転送可能。  
一覧表示が可能。

まとめ・  
振り返り

振り返りの記述の蓄積が可能。

# 本日の流れ

1. はじめに
2. これまでの実践について
3. 授業報告
4. まとめ

# これまでの 実践について

問題  
提示

自力  
解決

学び  
合い

まとめ・  
ふりかえり

## 単元：分数 × 分数（6月上旬）

### 1辺の長さが分数の時の求積問題

練習問題



～説明～  
直方体の体積の公式が  
縦×横×高さだから。

$$\begin{aligned} \text{式: } & \frac{4}{7} \times \frac{4}{9} \times \frac{7}{8} \\ & = \frac{4^2 \times 4 \times 7}{7 \times 9 \times 8} \\ & = \frac{1}{3} \\ & \text{A. } \frac{1}{3} \text{ m}^3 \end{aligned}$$

- ・図に書き込む。
- ・根拠を付けて解答する。



図形に書き込むことの定着  
⇒立体の求積問題につなげる。

児童の解答

6月4日 14:15

# これまでの 実践について

問題  
提示

自力  
解決

学び  
合い

まとめ・  
ふりかえり

## 単元：分数 × 分数（6月上旬）

### 1辺の長さが分数の時の求積問題

練習問題  
式： $\frac{6}{7} \times \frac{4}{9} \times \frac{7}{8}$   
 $= \frac{6 \times 4 \times 7}{7 \times 9 \times 8}$   
 $= \frac{1}{3} \text{ A. } \frac{1}{3} \text{ m}^3$

練習問題  
たて×よこ×高さ  
 $\frac{6}{7} \times \frac{4}{9} \times \frac{7}{8} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \text{ A. } \frac{1}{3}$

6月4日 14:15

6月4日 14:18

練習問題  
直方体の面積の公式は  
縦×横×高さで求められる。  
↓ ↓ ↓  
6 4 7 これを計算すると  
7 9 8  
 $\frac{6}{7} \times \frac{4}{9} \times \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \text{ m}^3$

練習問題  
たて×よこ×高さの  
けいさんをする。  
式： $\frac{6}{7} \times \frac{4}{9} \times \frac{7}{8}$   
 $= \frac{3}{30}$

6月4日 14:18

6月4日 14:22

共有画面

- ・解答の共有（繰り返し行う）。
- ・他の児童の解答を確認することの意識づけ。
- ・低位の児童に対する個別支援。



- ・共有することで、他の児童と話し合っ  
て学び合う関係づくりを行う。

# 本日の流れ

1. はじめに
2. これまでの実践について
3. 授業報告
4. まとめ



# 授業報告

学校 京都市立百々小学校

対象 6年生 104名(1組35名 2組34名 3組35名)

学力 京都市平均より8ポイントマイナス  
(2021年度第3回ジョイントプログラム確認テストより)

## 児童の実態

- ◎意欲的な児童が多い。
- ◎授業に対する反応が良い。
- ◎質問も積極的にする児童が多い。
- △集中力・持続力ともに低い。
- △定着しにくい。
- △家庭の協力が得にくい。

# 授業報告

単元 第8章 立体の体積

時期 2021年9月下旬～10月上旬

使用教材・使用ソフト



教科書(啓林館)



ロイロノートスクール

# 授業報告

## 単元目標

- (1) 柱体(角柱・円柱)の体積の求め方を考え、その公式を理解し、それを用いて複合図形の体積の求め方を考えることができるようにする。
- (2) 図形を構成する要素に着目し、基本図形の体積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くことができるようにする。
- (3) 角柱や円柱の体積について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

# 授業報告

※公式とは・・・  
(底面積) × (高さ)のこと

## 単元計画

第1時

直方体や三角柱の体積が公式を使って求められることを理解する。

第2時

三角柱の体積の求め方を基に、角柱の体積を求める。

第3時

角柱の体積の求め方を基に、円柱の体積を求める。

第4時

複合図形を柱体と捉え、公式で求める。

第5時

学習内容の定着を図る。

第6時

学習内容の定着を図る。

第7時

単元における学びを振り返る。

# 授業報告

問題  
提示

自力  
解決

学び  
合い

まとめ・  
ふりかえり

## 単元: 立体の体積

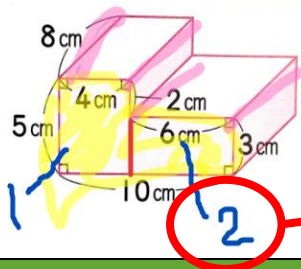


△色分けした書き込み  
△根拠づけした思考



$$\text{式 } (4 \times 5 + 6 \times 3 \times 8) = 304$$

$$304 \text{ cm}^3$$



- ◎自分の思考を表現可能
- ◎複数回, 考え直すことが可能
- ⇒自信をもって提出・発言できる

図と式の関連づけ

# 授業報告

問題  
提示

自力  
解決

学び  
合い

まとめ・  
ふりかえり

## 単元: 立体の体積

①  $10 \times 2 \times 5$   
 $5 \times 5 \times 10 = 50$   
②  $5 \times 5 \times 5 = 125$   
 $250 + 125 = 375$   
A  $375 \text{ cm}^3$

9月27日 11:12 1/2

9月27日 11:15

全体的面積 - 余分な面積

式  $5 \times 10 \times 10 = 500$   
 $5 \times 5 \times 5 = 125$   
 $500 - 125 = 375$   
答  $375 \text{ cm}^3$

考え方: 付け足して  
式:  $5 \times 10 \times 10 =$   
大きい立方体の体積  
 $5 \times 5 \times 5 = 125$   
付け足した立方体の体積  
 $500 - 125 = 375$   
A.  $375 \text{ cm}^3$

9月27日 11:17 1/2

共有画面

△共有されるのは一部の  
解答のみ

△低位の児童は後に  
個別指導



◎他の解法を知ることができる。

◎発表者の画面を  
見ながら解答を聞く  
ことができる。

# 本日の流れ

1. はじめに
2. これまでの実践について
3. 授業報告
4. まとめ

# まとめ

## 図形の求積指導における タブレットの活用を実践した結果

### メリット

- ◎問題に対して繰り返し考え直すことが可能⇒思考を整理できる。
- ◎図に書き込むことが容易にできる。⇒まとめる力の定着。
- ◎児童全員の解答を共有することが可能⇒他の解法を知れる。

### デメリット

- △タブレット上にエラーが出た時の処理が困難。
- △板書とノートの一体化が困難。
- △ノートに残そうとすると、時間がかかる。