

「デジタルな形態を含む教科書の発行・採択等の指針に関する検討会議」(第2回)

# アナログ×デジタルがもたらす 効果的な学習場面の考察

— 本質的理解と個別最適な学習の両立 —

一社) 日本図書教材協会 副会長  
(株)教育同人社 代表取締役社長 森 達也

令和8年6月18日

私たちの学校教材で、  
全ての子どもが  
笑顔になる。



一般社団法人 日本図書教材協会 (日図協)

一般社団法人 全国図書教材協議会 (全国協)



みんなにスマイル。  
教育同人社

# 学校教材とは何か

教科書と連動しながら、

【理解 思考 定着 評価】を支える学習システムである



「学校教材は教科書と共に日本の教育を支えるインフラ」

# 学習場面に応じた紙とデジタルの役割 (日図協資料抜粋)

学習場面	紙が効果的な場面	デジタルが効果的な場面
導入・興味喚起	落ち着いて内容を読む	動画・音声・シミュレーション
知識・技能の習得	精読・比較・全体構造の把握	動的表現による理解支援
基礎・基本の定着	手書きによる反復・記憶定着	個別最適な反復学習
深い思考	試行錯誤・思考過程の可視化	ヒント提示・協働学習
評価	記述・作図・思考過程の確認	即時採点・学習ログ分析
フォロー学習	自分のペースで復習	到達度に応じた個別出題
教師の見取り	筆跡・書き直し・つまずきの把握	進捗・正答率・学習履歴の把握

紙とデジタルは対立するものではなく、子どもの学びを支えるために相互補完する存在である。

# ①基礎・基本の定着（ドリル）

## 多様な紙面提示：くりかえし型と書き込み型

### 紙面比較

#### 【くりかえし型】



18 4. たし算とひき算の練習  
② 3けたの数のひき算

ステップ①

①  $\begin{array}{r} 503 \\ -318 \\ \hline \end{array}$     ⑧  $\begin{array}{r} 606 \\ -38 \\ \hline \end{array}$     ⑮  $\begin{array}{r} 402 \\ -5 \\ \hline \end{array}$

②  $\begin{array}{r} 401 \\ -293 \\ \hline \end{array}$     ⑩  $\begin{array}{r} 305 \\ -89 \\ \hline \end{array}$     ⑯  $\begin{array}{r} 204 \\ -7 \\ \hline \end{array}$

③  $\begin{array}{r} 907 \\ -608 \\ \hline \end{array}$     ⑪  $\begin{array}{r} 804 \\ -45 \\ \hline \end{array}$     ⑰  $\begin{array}{r} 503 \\ -9 \\ \hline \end{array}$

④  $\begin{array}{r} 805 \\ -727 \\ \hline \end{array}$     ⑫  $\begin{array}{r} 700 \\ -35 \\ \hline \end{array}$     ⑱  $\begin{array}{r} 300 \\ -3 \\ \hline \end{array}$

⑤  $\begin{array}{r} 201 \\ -146 \\ \hline \end{array}$     ⑬  $\begin{array}{r} 500 \\ -27 \\ \hline \end{array}$     ⑲  $\begin{array}{r} 900 \\ -8 \\ \hline \end{array}$

⑥  $\begin{array}{r} 600 \\ -593 \\ \hline \end{array}$     ⑭  $\begin{array}{r} 300 \\ -61 \\ \hline \end{array}$     ⑳  $\begin{array}{r} 600 \\ -2 \\ \hline \end{array}$

⑦  $\begin{array}{r} 400 \\ - \\ \hline \end{array}$     ⑰  $\begin{array}{r} 200 \\ - \\ \hline \end{array}$

19 4. たし算とひき算の練習  
② 3けたの数のひき算

ステップ①

①  $\begin{array}{r} 1000 \\ -673 \\ \hline \end{array}$     ⑪  $\begin{array}{r} 1000 \\ -58 \\ \hline \end{array}$

②  $\begin{array}{r} 1000 \\ -321 \\ \hline \end{array}$     ⑫  $\begin{array}{r} 1000 \\ -27 \\ \hline \end{array}$

③  $\begin{array}{r} 1000 \\ -218 \\ \hline \end{array}$     ⑬  $\begin{array}{r} 1000 \\ -64 \\ \hline \end{array}$

④  $\begin{array}{r} 1000 \\ -415 \\ \hline \end{array}$     ⑭  $\begin{array}{r} 1000 \\ -49 \\ \hline \end{array}$

⑤  $\begin{array}{r} 1000 \\ -399 \\ \hline \end{array}$     ⑮  $\begin{array}{r} 1000 \\ -75 \\ \hline \end{array}$

⑥  $\begin{array}{r} 1000 \\ -425 \\ \hline \end{array}$     ⑯  $\begin{array}{r} 1000 \\ -35 \\ \hline \end{array}$

⑦  $\begin{array}{r} 1000 \\ -204 \\ \hline \end{array}$     ⑰  $\begin{array}{r} 1000 \\ -3 \\ \hline \end{array}$

⑧  $\begin{array}{r} 1000 \\ -612 \\ \hline \end{array}$     ⑱  $\begin{array}{r} 1000 \\ -8 \\ \hline \end{array}$

⑨  $\begin{array}{r} 1000 \\ -586 \\ \hline \end{array}$     ⑲  $\begin{array}{r} 1000 \\ -6 \\ \hline \end{array}$

⑩  $\begin{array}{r} 1000 \\ 707 \\ \hline \end{array}$     ⑳  $\begin{array}{r} 1000 \\ -9 \\ \hline \end{array}$

#### 【書き込み型】

16 4. たし算とひき算の練習  
② 3けたの数のひき算

1 ひき算をしましょう。つづけてくり下げる

①  $\begin{array}{r} 603 \\ -287 \\ \hline \end{array}$     ②  $\begin{array}{r} 1000 \\ -179 \\ \hline \end{array}$

2 ひき算をしましょう。②、④は筆算でしましょう。

①  $\begin{array}{r} 500 \\ -52 \\ \hline \end{array}$     ③  $\begin{array}{r} 1000 \\ -552 \\ \hline \end{array}$     ⑤  $\begin{array}{r} 30 \\ -24 \\ \hline \end{array}$

②  $\begin{array}{r} 499 \\ -51 \\ \hline \end{array}$     ④  $\begin{array}{r} 999 \\ -551 \\ \hline \end{array}$

3. がんばりましょう

□に数字を書いて、②⑤の305-246と答えが同じになるひき算をつくりましょう。

①  $\begin{array}{r} 299 \\ -24 \\ \hline \end{array}$     ②  $\begin{array}{r} 305 \\ -246 \\ \hline \end{array}$     ③  $\begin{array}{r} 30 \\ -250 \\ \hline \end{array}$



「学び方」を学ぶ

# ①基礎・基本の定着（ドリルノート）

理解したことを自分の言葉や式で記述し、  
思考を整理・定着させる

理解

思考

定着



Handwritten notes on a grid background. At the top, it says '部分の割合の積を求めてから...' (Find the product of the ratios of the parts...). Below this, there are calculations:  $3 \times 4 = 12$ ,  $4 \times 15 = 60$ ,  $12 \times 5 = 60$ ,  $60 \times 5 = 300$ . A larger calculation shows  $2400 \times \frac{1}{5} = 480$ . A diagram shows a flow from '費用' (Expense) to '食代' (Food cost) to '飲み物' (Beverages), with '2000円' (2000 yen) written below. A table shows a division:  $2400 \div 5 = 480$ . The notes are filled with blue and red ink, with many words circled and arrows pointing to specific parts of the calculations. The word 'SA' is written in red.

Handwritten notes on a grid background. At the top, it says '細い所にも注意' (Pay attention to small details). Below this, there are notes about units: 'd (デシ) は  $\frac{1}{10}$  倍を表しています' (d (Deci) represents  $\frac{1}{10}$  times), 'da (デカ) は 10 倍を表しています' (da (Deca) represents 10 times), 'h (ヘクト) は 100 倍を表しています' (h (Hecto) represents 100 times), and 'k (キロ) は 1000 倍を表しています' (k (Kilo) represents 1000 times). There are also notes about area and volume: '面積だから' (Because it's area), '体積だよ' (It's volume). A table shows units for length, area, and volume. The notes are filled with blue and red ink, with many words circled and arrows pointing to specific parts of the text. The word 'SA' is written in red.

1辺の長さ	1 cm	1 m	10 m	100 m	1 km
正方形の面積	① 1 cm <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	② 1 a	③ 1 ha	1 km <sup>2</sup>
1辺の長さ	1 cm	—	10 cm	1 m	
立方体の体積	④ 1 cm <sup>3</sup> (④ mL)	100 cm <sup>3</sup> (⑤ dL)	⑥ 1 L	⑦ 1 m <sup>3</sup> (1 KL)	

思考の過程そのものが残る

# ①基礎・基本の定着（ワークテスト）

評価

定着

国語  
6年生  
「柿山伏」について

の読みがなを書きましよう。

① 磁石  
② 内閣  
③ 送る  
④ 法  
⑤ 困る  
⑥ 困まる

月日は永遠に旅を続ける旅人のようなものであって、来ては去り、去っては来る年月もまた旅人のようなものである。舟の上身をうかべて一生を送る船頭や、馬を引いて老いをむかえる馬子などは、毎日が旅である。

書くかな？ 5年生の漢字

① 入場券  
② 台田  
③ 車輪  
④ 人を誘う  
⑤ 評判

① アンケートの  
② 成績が上がるように  
③ 先生を主役を  
④ 漢字の使い方が正しいほうを  
⑤ 外国を旅して  
⑥ 次の言葉の意味を  
⑦ 漢詩

① 短歌  
② 漢詩  
③ 外国を旅して  
④ 漢詩  
⑤ アンケートの  
⑥ 次の言葉の意味を  
⑦ 漢詩

① 入場券  
② 台田  
③ 車輪  
④ 人を誘う  
⑤ 評判

徹底的に活用する

# ②個別最適な反復【テスト見直しデジタル版】

チャレンジ 算数

同じヨットはどれ？

合図のヨットと合図のヨットはどれかな。下の①～④の中から見つけよう。

合図のヨットは、形も大きさも同じだね。

評価

定着

テストがもどってきたら、たしかめよう。

①テスト裏面QRを読む

見なおしシート 算数

6. 合同な図形

下の図で、どの2つの図形は、それぞれどれだけの条件で、合同な図形かをたしかめよう。

① 下の図1の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

② 下の図2の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

③ 下の図3の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

④ 下の図4の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑤ 下の図5の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑥ 下の図6の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑦ 下の図7の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑧ 下の図8の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑨ 下の図9の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑩ 下の図10の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑪ 下の図11の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑫ 下の図12の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑬ 下の図13の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑭ 下の図14の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑮ 下の図15の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑯ 下の図16の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑰ 下の図17の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑱ 下の図18の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑲ 下の図19の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

⑳ 下の図20の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉑ 下の図21の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉒ 下の図22の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉓ 下の図23の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉔ 下の図24の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉕ 下の図25の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉖ 下の図26の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉗ 下の図27の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉘ 下の図28の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉙ 下の図29の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉚ 下の図30の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉛ 下の図31の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉜ 下の図32の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉝ 下の図33の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉞ 下の図34の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㉟ 下の図35の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊱ 下の図36の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊲ 下の図37の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊳ 下の図38の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊴ 下の図39の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊵ 下の図40の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊶ 下の図41の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊷ 下の図42の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊸ 下の図43の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊹ 下の図44の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊺ 下の図45の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊻ 下の図46の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊼ 下の図47の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊽ 下の図48の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊾ 下の図49の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

㊿ 下の図50の2つの三角形は、それぞれどの条件で合同な図形かをたしかめよう。

見なおしシート 算数

たしかめよう

画像をみる

みてみよう!

動画をみる

サクッと3分! ふくしゅうもんたい

ページをひらく

もっとチャレンジ! Myプリント

ページをひらく

②解答を確認する

③解説を確認する

2

合同な図形では、対応する辺の長さは等しく、また、対応する角の大きさも等しくなっています。

④解説動画を見る

⑤CBT (自動採点デジタルテスト)

たねまる CBT

この角度は何度ですか。計算で求めましょう。

$180 - 105 =$

全問解いた後に採点  
見直しの習慣をつけられる!

⑥個別最適「Myプリント」

Myプリント 合同な図形

5年 1組 1番

思考・判断・表現

下の図のように、ひし形に2本の対角線をひいて4つの三角形に分けました。

● 三角形AED、三角形AEB、三角形CEB、三角形CEDは合同です。この4つの三角形が合同といえるわけを、ひし形の特ちょうを使って説明しましょう。

【ひし形の特ちょうの例】

合同な図形

1:35 / 3:23



### ③深い思考【アナログ】

思考

自分の手を動かし、試行錯誤しながら問題の本質に向き合う

## アナログ（紙）教材のよさをいかす

概念理解・深い思考

ページ全体を見渡せることで、問題同士を比較できる。

（一問一答のデジタル教材では比較できない）

児童が自分の考えを文字や図に書き表しながら、じっくりと問題に向き合い深く思考する。

**2** ひき算をしましょう。②、④は筆算でしま

①  $500 - 52 = 448$

②  $499 - 51 = 448$

③  $1000 - 552 = 448$

④  $999 - 551 = 448$

## 疑問をデジタルで解決 個別のつまずきポイントを、動画や思考補助ヒントで解消

### デジタル教材のよさをいかす

#### 個別対応

個々の理解度、自分にあった学習方法に応じて、  
解説動画・画面を見ることができる  
理解度に応じて、補充・発展問題に取り組める。

#### 補充問題

計算をしましょう。

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ① $\begin{array}{r} 503 \\ -318 \\ \hline \end{array}$ | ② $\begin{array}{r} 606 \\ -38 \\ \hline \end{array}$ | ③ $\begin{array}{r} 402 \\ -5 \\ \hline \end{array}$ |
| ④ $\begin{array}{r} 401 \\ -293 \\ \hline \end{array}$ | ⑤ $\begin{array}{r} 305 \\ -89 \\ \hline \end{array}$ | ⑥ $\begin{array}{r} 204 \\ -7 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑦ $\begin{array}{r} 907 \\ -608 \\ \hline \end{array}$ | ⑧ $\begin{array}{r} 804 \\ -45 \\ \hline \end{array}$ | ⑨ $\begin{array}{r} 503 \\ -9 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑩ $\begin{array}{r} 805 \\ -727 \\ \hline \end{array}$ | ⑪ $\begin{array}{r} 700 \\ -35 \\ \hline \end{array}$ | ⑫ $\begin{array}{r} 300 \\ -3 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑬ $\begin{array}{r} 201 \\ -146 \\ \hline \end{array}$ | ⑭ $\begin{array}{r} 500 \\ -27 \\ \hline \end{array}$ | ⑮ $\begin{array}{r} 900 \\ -8 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑯ $\begin{array}{r} 600 \\ -59 \\ \hline \end{array}$  | ⑰ $\begin{array}{r} 300 \\ \hline \end{array}$        | ⑱ $\begin{array}{r} 600 \\ \hline \end{array}$       |
| ⑲ $\begin{array}{r} 40 \\ -39 \\ \hline \end{array}$   |   |  |

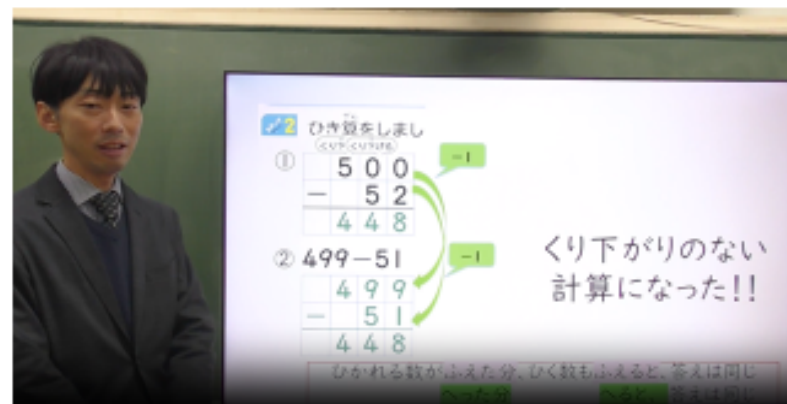
#### 発展問題

- ◆ 3桁<sup>おと</sup>大きくした数でひき算<sup>ひきざん</sup>をしましょう。
- ① 1から9までの数字から、3桁<sup>おと</sup>大きくなるように、3つの数字<sup>おと</sup>をえらびます。
- ② えらんだ3つの数字<sup>おと</sup>でつくることのできる「いちばん大きい数」から「いちばん小さい数」をひきます。
- ③ ②の答えでつくることのできる「いちばん大きい数」から「いちばん小さい数」をひきます。

① $\begin{array}{r} 741 \\ -147 \\ \hline 594 \\ \hline 954 \\ -459 \\ \hline \end{array}$	② $\begin{array}{r} 852 \\ \hline \end{array}$	③ $\begin{array}{r} \square\square\square \\ \hline \end{array}$
--	--	--

各コンテンツは二次元コードから  
児童の判断で利用可能

解説動画：田中英海先生（筑波大学附属小学校）



#### 解説画面

①  $\begin{array}{r} 299 \\ -24 \\ \hline \end{array}$  ←  $\begin{array}{r} 305 \\ -246 \\ \hline \end{array}$  → ②  $\begin{array}{r} 30 \\ -250 \\ \hline \end{array}$

位ごとに計算するので、わからない数を□にします。

①  $9 - \square = 9$       ②  $\square - 0 = 9$

このように考えると、□にあてはまる数をもとめることができるね。



理解

思考

計算ドリルの紙面に児童が手書きした解答を  
自動で丸付けするAIモデル

紙に書いた計算をAIが丸付け



# MITORU<sup>®</sup>



Google Classroom 内で完結! (アドオン連携<sup>®</sup>)

- 児童の自立的な学習への支援
- 先生の見取りを通した個別最適な指導への支援
- 先生の業務負担軽減に向けた取り組み



# アナログ×デジタル先進事例【MITORU】

理解

思考



## 【主な特徴・メリット】

- 紙の良さを活かしたAI活用: 鉛筆で書く学習スタイルはそのままに、採点だけを効率化。
- 即時フィードバック: 児童はその場で丸付け結果を知り、自立的に学習を進められる。
- 教員の負担軽減と個別指導の充実: 全体の採点時間が減ることにより、フォローが必要な児童に対して時間を割くことができる
- 教師の満足度につながる: クラスの子供のできる・わかるを先生が実感できる。

# これからの教科書と教材の連携に期待すること

## ① 教科書と教材の連携促進

- ・ 学び直しへの接続
- ・ 学習導線の一体化
- ・ 個別最適な支援

## ② 学習ログの活用と連携基盤の整備

教科書 × 教材 × CBTの統合的な学習履歴の蓄積と活用  
教科書発行者-教材発行者-プラットフォーム事業者の  
適切かつ円滑な連携とデータ共有のための環境整備

## ③ 教師の見取り支援

紙の記述 × 学習ログ × 評価結果  
を統合的に活用し、多面的に児童理解を深める支援

## ④ 児童生徒の関心等に応じた 多様な教材活用

教科書を核とした学び × 多様な教材活用によって、  
児童一人ひとりの学びの深化を実現

教材会社の役割の進化

「教科書を補完する存在」



「学びを支える学習環境の設計者」へ

紙・デジタルを問わず、教科書と教材が連携することで、子ども一人ひとりに最適な学びを実現できる。



「紙かデジタルか」ではなく  
“子どもの学び”から考える

学校教材は、子どもたちに「答え」を教えるのではなく、「答えに導く力」を育てるもの。  
紙とデジタルは対立するものではなく、学習場面に応じて、互いを補完し合う存在である。  
私たち教材発行者は、現場の先生方とともに、子どもの成長を支える学習環境をこれからも設計していく。