

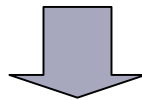
「Tablet PCの児童生徒におけるe-ノートとしての可能性」

三木市立教育センター
梶本佳照

プロジェクトの狙いと背景

背景

- 学校でのIT活用の現状
 - ✓ 情報教育や総合学習での活用が中心
- 既存の電子教材
 - ✓ 選択肢から解答入力が大半
- タブレットPCの登場
 - ✓ 手書きの利点を活かした教材はこれから



狙い

- タブレットPCと手書き認識技術を活用した手書き電子教材を試作
- 小学校の一斉授業や家庭学習に実践適用し有効性を検証

タブレットPCとは

- 画面上でペンを使って文字や絵を書く機能をもったPC



試作した手書き電子教材

基本方針

- 三木市立緑が丘東小5年生11月～12月を対象
- 算数計算や漢字など基礎学力向上に重点
- タブレットPCはひとり一台の環境を前提

試作教材

(授業に合せ教師と密に協議して開発)

- 100マス計算 (15画面)
- 算数用教材(小数のわり算,分数)(36画面)
- 漢字ドリル教材 (44画面)
- 背景画つき自由ノート (背景つき5画面、無31)

100マス計算

- 手書きによる解答入力、自動採点、時間計測
- 全問正解 / あと少しアニメーション

100マス計算	あと3点!	ひき算(1)	97点	2分39秒						
—	14	17	15	11	16	10	12	13	19	18
8	6	9	7	3	8	2	4	5	11	10
1	13	16	14	10	15	9	11	12	18	17
3	11	14	12	8	13	7	9	10	16	15
4	10	13	11	7	12	6	8	9	15	14
9	5	8	7	2	8	1	3	4	10	9
6	8	11	9	5	10	4	6	7	13	12
0	14	17	15	11	16	10	12	13	19	18
2	12	15	13	9	14	8	10	11	17	16
7	7	10	8	4	9	3	5	6	12	9
5	9	12	10	6	11	5	7	8	14	13

目次へ 前ページ 次ページ 消す 書く 間違え直し 答え合わせ ストップ

100マス教材の例

100マス計算	ひき算(1)	97点	2分39秒							
—	14	17	15	11	16	10	12	13	19	18
8	6	9	7	3	8	2	4	5	11	10
1	13	16	14	10	15	9	11	12	18	17
3	11	14	12	8	13	7	9	10	16	15
4	10	13	11	7	12	6	8	9	15	14
9	5	8	7	2	8	1	3	4	10	9
6	8	11	9	5	10	4	6	7	13	12
0	14	17	15	11	16	10	12	13	19	18
2	12	15	13	9	14	8	10	11	17	16
7	7	10	8	4	9	3	5	6	12	11
5	9	12	10	6	11	5	7	8	14	13

おめでとう!!

目次へ 前ページ 次ページ 消す 書く もう一回 答え合わせ ストップ

全問正解アニメーションd

漢字練習 1

漢字ドリル ステップ1

漢字の書き方[5年生]

慣 カン
ならい
ならわし
なれる
ならう

慣

カン

ハ

慣	ハ	ノ
慣	ハ	ハ
慣	ハ	ハ
慣	ハ	ノ
慣	ハ	ノ
慣	ハ	ノ
慣	ハ	ノ

断 ダン
たつ
こわる

断

ダン

断

断	ノ
断	ノ
断	ノ
断	ノ
断	ノ
断	ノ
断	ノ

断

断

目次へ

前ページ

次ページ

消す

書く

間違い直し

答え合わせ

漢字学習 2

漢字ドリル ステップ2

27:一秒が一年をこわす[1]

27問正解[30問中]

⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①
交	居	便	発	科	人	明	自	説	地
通	な	利	達	学	類	確	分	明	球
機	が	な	す	技	の	に	の	す	か
関	ら	生	る	術	祖	す	課	る	ん
	に	活			先	る	題		境
	し								
	て								

培	-
培	+
培	+
培	+
培	+
培	+
培	+
培	+

境	?
---	---

計算学習 1

分数の計算

練習問題 レベル1

①

$$\frac{6}{9} - \frac{4}{9} = \frac{\boxed{6} - \boxed{4}}{\boxed{9}}$$
$$= \frac{\boxed{3}}{\boxed{9}}$$

②

$$\frac{10}{6} - \frac{5}{6} = \frac{\boxed{10} - \boxed{5}}{\boxed{6}}$$
$$= \frac{\boxed{5}}{\boxed{6}}$$

③

$$\frac{7}{4} - \frac{3}{4} = \frac{\boxed{7} - \boxed{3}}{\boxed{4}}$$
$$= \frac{\boxed{4}}{\boxed{4}}$$
$$= \boxed{1}$$

④

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{\boxed{3} - \boxed{1}}{\boxed{3}}$$
$$= \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}}$$

目次へ

前ページ

次ページ

消す

書く

間違い直し

答え合わせ

計算学習 2

算数(小数のわり算)

p.86:筆算のしかた[4](1/1)

1問正解 [全2問]

(1)

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 1.5 \overline{) 3.60} \\ \underline{30} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

A red circle highlights the entire long division process, including the quotient 2.4 and the steps of subtracting 30, 60, and 60 from the dividend 3.60 to reach a remainder of 0.

(2)

$$\begin{array}{r} 0.79 \\ 2.4 \overline{) 1.80} \\ \underline{168} \\ 220 \\ \underline{216} \\ 4 \end{array}$$

The quotient 0.79 is shown with the digit 9 crossed out. A red '3' is written to the right of the final remainder 4, indicating a remainder of 3/10.

[目次へ](#)

[前ページ](#)

[次ページ](#)

[消す](#)

[書く](#)

[間違い直し](#)

[答え合わせ](#)

自由ノート(お助けマス)

算数(分数)

お助けマス

$\frac{5}{7}$ は $\frac{1}{7}$ が 5つ

$$\frac{5}{7}$$

○ $-$

$\frac{2}{7}$ は $\frac{1}{7}$ が 2つ

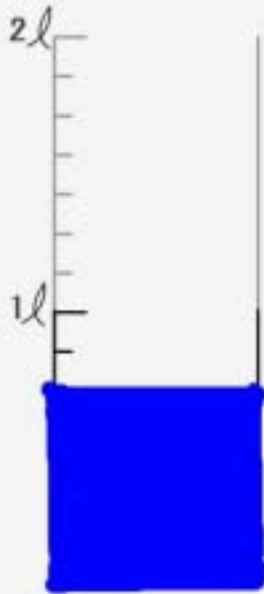
$$\frac{2}{7}$$

=

$5-2=3$ $\frac{1}{7}$ が 3つで

$$\frac{3}{7}$$

$\frac{3}{7}$ になる



表紙へ

自由ノート

お助けマス

お助けテープ

消す

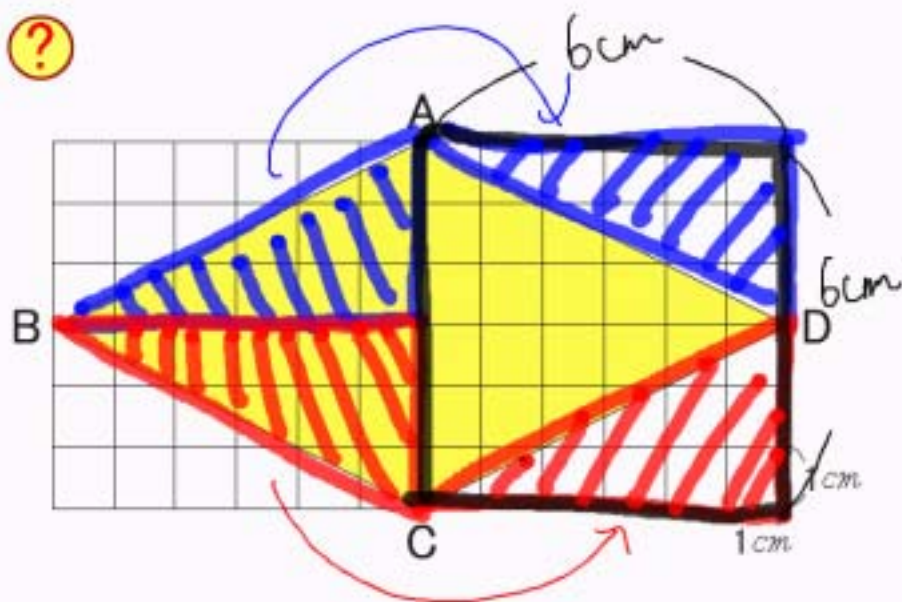
書く



自由ノート(四角形の面積)

算数(面積)

いろいろな四角形の面積(あ)



$$6 \times 6 = 36$$

$$\underline{A. 36 \text{ cm}^2}$$

目次へ

(あ)

(い)

(う)

消す

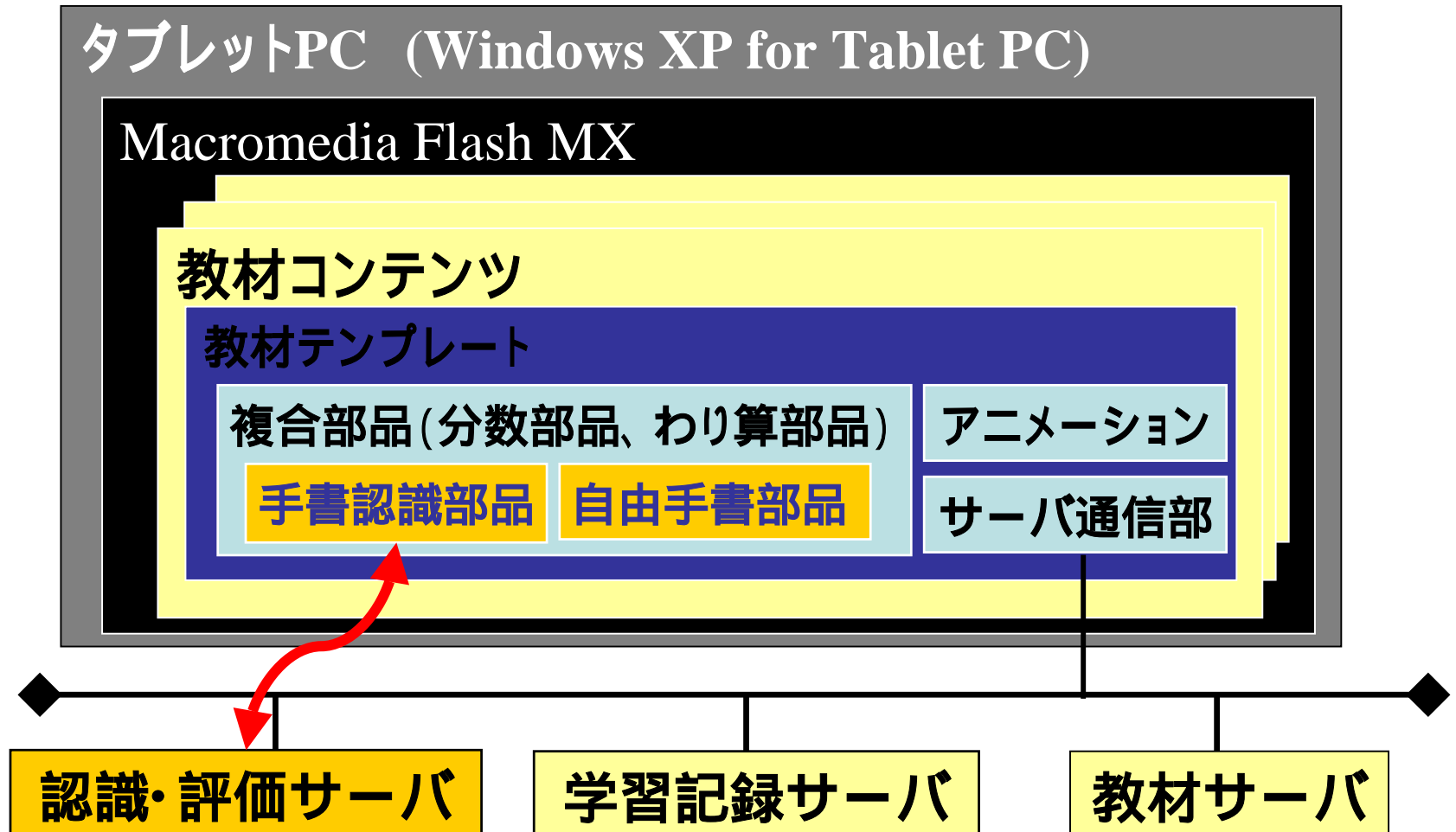
書く



四角形の面積

手書き電子教材の構成

Macromedia Flashで動作する学習用手書き部品、
教材テンプレートを開発 教材コンテンツ作成を容易化



授業の様子 1



授業の様子2



授業の様子3



授業の様子4



公開授業(12月2日)

- 単元 分数の引き算(5年生)
- 場所 理科教室(4人1グループ)
- 機器
- タブレットPC ひとり1台
 - プロジェクタ 1台
 - 計算のびのびカード、他
- 内容
1. 100マス計算
 2. 前時の思い出しと課題説明
 3. 自由ノート
 4. グループ説明
 5. プロジェクタでの発表
 6. 分数練習問題



12/3 神戸新聞三木市版

タブレットPCの教育的効果

- 漢字学習に対する興味が増加
- 計算に対する興味が増加
- 即時に解答してくれる効果 意欲の持続
- 自分の考えをそのままプロジェクタで提示
 - 新しい授業形態の可能性

解決すべき課題

- 活用方法 / 教材の充実
 - ・ 効果的な活用方法の実践と多様な教材の充実
- 漢字や数字の認識 / 評価精度の向上
 - ・ 誤判定の減少と納得性を高める精度改善
- 漢字書き方の評価基準
 - ・ 教師毎の指導に対応した評価基準の検討

- 長時間利用による視力の低下への不安解消
- 書きやすさの向上