

第1回 学習書研修会

## 全通研学習書改訂について 一何を変えようとしているのかー

令和2年7月27日  
全通研 学習書改訂委員会  
愛知県立旭陵高等学校  
加藤 圭太

### 自己紹介

- 愛知県立旭陵高等学校 数学科
- 全通研 学習書改訂委員会 委員
- 熊本大学大学院 教授システム学専攻

- 1 学習書に関する実践の紹介
- 2 改訂学習書の新編集・執筆方針
- 3 改訂学習書の編集・執筆手順

H29の数学Ⅰの単位修得率

# 38%

本校の必修科目で**最低**

### 単位修得率の低さの要因と対策

「**自学自習**」の  
意欲・教材・指導が  
**不十分** ▶ **自学自習の  
支援が必要**

### 本校の生徒の特徴と必要な支援

- 幅広い学力層
  - 学習ブランク
  - 対人関係が苦手
- 多様** ▶ 個々の生徒の  
習熟度や理解度に  
合わせて最適化した  
自学自習の支援

### これまでに取り組んだ実践

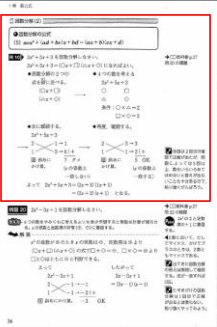
- 自作の**学習書**・学習サイト
- 個別指導形式の面接指導
- チェックリストを活用した試験対策
- 質問の受付・回答用LINE公式アカウント



**H29まで使用**

▼

**あまり活用  
されていない**



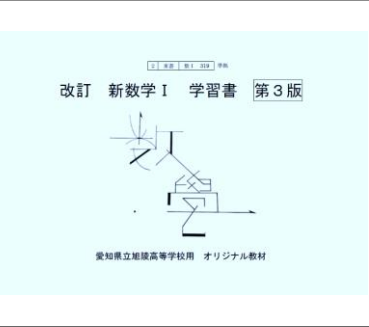
**たすき掛けの因数分解**

▼

**自学自習で  
できるようになるのか？**

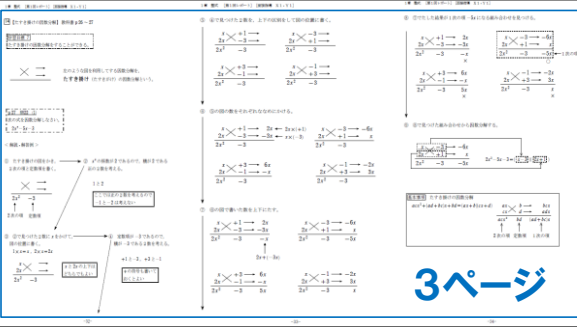
### 全通研学習書の問題点

- 苦手な生徒には**解説量が不十分**
- 学校の**レポートや実態との不一致**
- **教科書との差別化が不十分**



**自作の  
学習書**

愛知県立稲沢高等学校用 オリジナル教材



**3ページ**

## 自作の学習書の編集方針

- できるだけスモールステップで詳細な解説
- **レポートの類題**の解説中心
- 厳密な説明よりも**イメージ**を大切に
- 添削で気づいた**よくある間違い**の掲載
- **隣で教えていれば話したいことは全て**を盛り込む

	自作の学習書 (第3版)	全通研学習書
テーマ数	82テーマ	48テーマ
ページ数	164ページ	123ページ
練習問題	なし	あり
定価(税込)	600円	1210円

## 学習書の紙面だけでは

**理解できない生徒**



**自作の学習サイト**




**学習書と  
同じ問題の  
解説動画を  
配信**

<https://scrapbox.io/kyokuryo-math/>



**講義動画**



**YouTube**

**手元動画**

【例】 $y = ax^2 + q$  のグラフのかき方  $a > 0$  の時

例題 次の2次関数の以下のものを求め、そのグラフをかけ。  
ただし、 $x=1$  のときの  $y$  の値をグラフ内に書き込むこと。

(1)  $y = \frac{1}{2}x^2 + 2$  (下に凸)

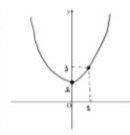
頂点:  $(0, 2)$

$y = \frac{1}{2}x^2 + 2$

$y = 3$


$(1, 3)$  を通る

$(x, y)$



**5~10分 200本以上**

② 動画 (事後テストの内容を解説しています)



③ 事後テスト (動画の解説をしよう)

④ 類題 (事後テストと同様5問程度です)

【√の中を簡単にする】事後テスト

次の数を変形して、√の中をできるだけ小さい整数にしましょう。

(1)  $\sqrt{50}$  (2)  $\sqrt{72}$

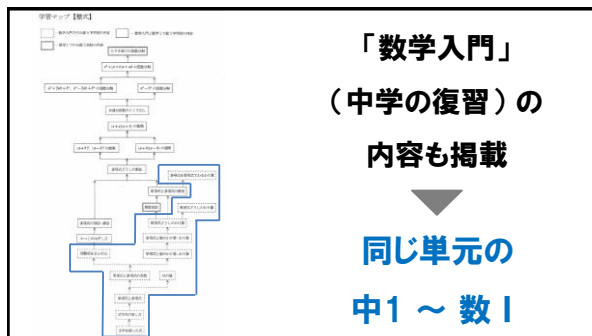
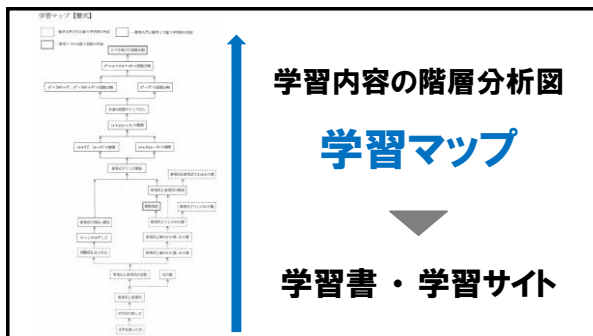
・類題例 (解答が数行だった人は、もう1問解説を)

(1) ①の中を簡単にする② 事後テスト

**事後テスト**

▼

**動画で解説した  
問題の類題で  
理解度の確認**



【√の中を簡単にする】

① 事前テスト 検定体面委員会が作成したものです。  
 ・ 目標 検定で出る範囲を熟知し理解です。

【√の中を簡単にする】事前テスト  
 次の数を定数として、√の中のできるだけ小さい整数にしたい。  
 ①:  $\sqrt{12}$     ②:  $\sqrt{100}$

② 動画 検定受考者として、検定対策の人は検定を受ける必要はない。  
 ③ 動画 事前テストの内容を説明しているです。

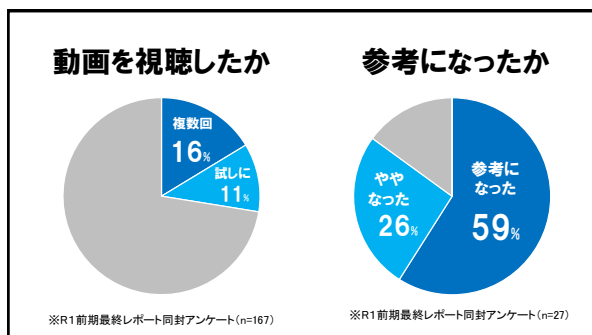
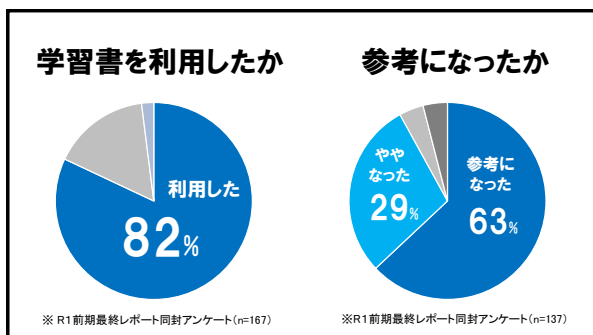
**事前テスト**

▼

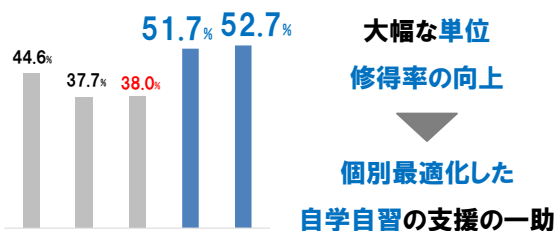
**学び直しの  
必要性を確認**

- 学習マップ
- 事前テスト
- 動画・学習書
- 事後テスト

個々の生徒に  
合わせた  
効率的な  
学び直しの実現



## 数学Ⅰ 単位修得率の推移と実践の成果



- 1 学習書に関する実践の紹介
- 2 改訂学習書の新編集・執筆方針
- 3 改訂学習書の編集・執筆手順

## 全通研 学習書改訂委員会

- 新編集・執筆方針の作成
- 計画の立案・実行・評価
- 執筆者の募集・選定
- 進捗管理と方向性の維持

## 学習書の根拠（高等学校通信教育規定）

通信教育においては、  
生徒に通信教育用学習図書  
その他の教材を使用して  
学習させるものとする。

## 通信制における学習書の必要性

教科書は学校の授業での  
使用を想定した教材

※ 授業のない通信制には授業を  
補う役割を果たすものが必要

学習書は日々の授業が  
ない通信制の生徒の  
自学自習を支援する  
ための教材である

## 新編集・執筆方針

通信制高校で学ぶ生徒のうち、教科書だけでは報告課題（レポート）の作成等の自学自習を進められない生徒を主な対象に、自宅等での自学自習を支援するために、教科・科目の特性等に応じた効果的・効率的・魅力的な教材となるよう、ICTの利活用を視野に入れて、学習書を編集・執筆する。

### 補足説明 ①

教科書だけで自学自習を進められる生徒は主な対象とはしない

### 補足説明 ⑤

学校で面接指導の際に使用する教材を想定しての編集しない

学習書の  
対象と目的の  
明確化

### 補足説明 ②

自学自習が進められない原因として考えられる「学習意欲が高くない」「義務教育段階も含めた既習の学習内容が定着していない」「自学自習の方法が身についていない」などを解決できるよう工夫する

### 補足説明 ④

必ずしも教科書の全内容を扱うことを前提としない  
※ 教科書の内容の中でも  
基礎的・基本的な内容のみを精選して扱う

認知的負荷  
（課題内在性）  
の軽減

### 補足説明 ③

学習内容は教科書よりもスモールステップを踏み、小単元をより細分化する

### 補足説明 ⑦

文章による説明よりも図や写真、イラストを多く使用し、視覚的な理解を促す

認知的負荷  
（課題外在性）  
の軽減

認知的負荷の  
軽減

学習書が  
苦手な生徒でも  
自学自習が  
進められる教材に

**補足説明 ③**

教科書で取り上げられていない義務教育段階の復習に関する内容を取り扱う

**補足説明 ⑥**

添削指導や面接指導で気づいたよくある間違いを多く掲載する

**補足説明 ⑦**

一般的で厳密な説明は教科書に譲り、学習書では具体例を用いた説明でイメージを大切にす

**補足説明 ⑨**

教科書と違い語りかける口調で記述する

教科書との  
差別化



学習書が  
自学自習により  
活用される教材に

**補足説明 ⑩**

各教科・科目の特性等を踏まえて、  
効果・効率・魅力の高い教材となるよう  
工夫する

- 1 学習書に関する実践の紹介
- 2 改訂学習書の新編集・執筆方針
- 3 改訂学習書の編集・執筆手順

**これまでの執筆プロセスの問題点**

- ① 全通研として執筆担当者に締め切りの提示は行っているが、どのような手順・方法で学習書の作成をするかの具体的な指示がほとんどない（もしくは伝わっていない）
- ② 各科目の担当者間でどのような学習書を作成するかというコンセプトの擦り合わせが十分に行えず、各担当者の裁量に任されてしまった結果、学習書1冊の中でもコンセプトのブレが生じてしまっている
- ③ 担当者同士で執筆した内容を相互に評価したり、実際に学習書を使用する生徒に使用してもらって検証したりするなどの形成的評価（執筆途中での改善のための評価）やそれを踏まえての改善が行われていない

**編集・執筆プロセスの改善**

- システム的なアプローチ
- ICTの活用

### システムのアプローチ

- ① 出入口の明確化
- ② 学習書の試作
- ③ 形成的評価の実施と改善

### 出入口の明確化

- 明確な学習目標の設定
- 事後テストの作成
- 前提条件の設定

### 明確な学習目標

- ① 学習者の行動で目標を表す
- ② 目標行動が評価される条件を示す
- ③ 学習目標に対する合格の基準を示す

### 事後テストの作成

#### 学習課題の種類

- 言語情報
- 知的技能
- 運動技能
- 態度

学習目標との  
整合性が高い  
事後テスト

### 前提条件の設定

学習書を使って学習  
する上でどうしても  
必要な基礎的内容  
※ 学習書の中では  
教えない

学習書の責任範囲が  
明確になり、複数人で  
編集・執筆する際にも  
どこまで義務教育段階の  
内容を取り扱えばよいか  
などの基準の共有が可能

### 学習書の試作

分担を決めて一気に  
執筆を開始するの  
ではなく、まずは執筆  
担当者全員が同じ  
小単元1つ分を試作

実際に作成した  
サンプルをもとに  
具体的なコンセプトの  
擦り合わせが初期の  
段階で可能



## 形成的評価の実施

他の科目の執筆担当者による形成的評価  
※ 生徒目線での評価



検証結果を担当者間で共有し、それを踏まえて改善し、その上で初めての残りの担当分の執筆を本格的に開始

## ICT活用の必要性

2021年 5月 教科書見本配布



わずか  
6か月



- 出入口の明確化
- 学習書の試作
- 形成的評価の実施と改善
- 執筆

2021年10月 原稿完成

## 活用する ICTツール

- チャットツール  slack
- テレビ会議  zoom

対面しなくても質の高いコミュニケーション

今回の学習書改訂では  
全国の先生の力を結集して  
質の高い学習書を作成したい  
と考えています

## 執筆担当者に求められるもの

- ① 通信制教育への理解・意欲
- ② 苦手な生徒への教科指導力
- ③ 短期間で執筆できる馬力
- ④ ICTツールへの適応

意欲ある執筆希望の  
先生の立候補とご推薦を  
お待ちしております！

katou2691@aichi-c.ed.jp