

岩手県教育研究発表大会 特設分科会  
学びの改革プロジェクト研究発表

# I C Tを活用した 「主体的・対話的で深い学び」の実現



盛岡市立飯岡中学校

R4.2.10 県立総合教育センター

# 飯岡中学校の概要

盛岡の西南部

東北自動車道盛岡南インターチェンジの  
隣接地域に位置する

校 訓 「百折不撓」

学校教育目標

- ・よく考える生徒
- ・思いやりのある生徒
- ・やりぬく生徒
- ・強い体をつくる生徒

生徒数 192名

(1年73名、2年68名、3年49名、支援学級2名)



## 令和3年度飯岡中学校研究の目的

- 1 学習ツールとしてのICT機器の効果的な活用
- 2 主体的・対話的で深い学びの実現に向けたICT活用



## 令和2年度研究の課題

- ▶ ICT機器の操作に戸惑う生徒
- ▶ ICT機器の活用場面の精選
- ▶ 授業内コミュニケーションの減少
- ▶ 機器使用に関する授業者の知識、技能不足

# 飯岡中学校のICT環境

R 2 いわて学びの改革プロジェクト研究指定

L T E 端末 40台配置

R 3 盛岡市GIGAスクール構想

普通教室のみWi-Fi環境

普通教室 大型提示装置設置

配備端末 生徒：コンバーチブル型 授業者：ノート型

# 飯岡中学校の研究実践

## 1 学習支援アプリの活用

\* 学習者の思考の整理・可視化や意見の共有

## 2 共同編集機能を活用した協働制作

\* 学習者の協働作業

## 3 確認問題のC B T化

\* 学習者の学習定着度の把握

## 参考) CBT化とは？ [computer based testing]

- \* コンピューターを用いるテスト形式。
- \* 学習者はコンピューターのディスプレイに表示される設問に対し、キーボードやマウスを用いて解答を入力する。

出典 デジタル大辞泉 「CBT」の解説

# 1 学習支援アプリの活用

## 1 年数学「データの分析と活用」

「大縄跳びの並び方は、2列、3列のどちらがよいか」  
2列、3列の練習でとんだ回数を基に比較、検討する

7章2節

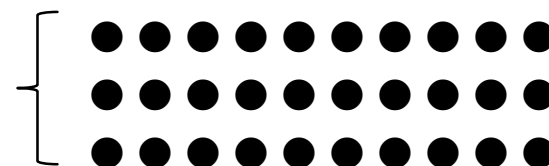
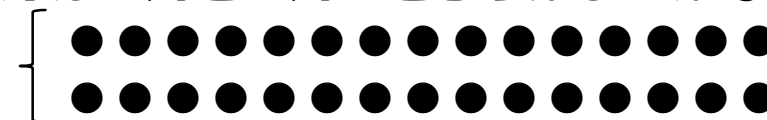
データの活用

どちらの並び方がよいか？

体育大会でクラス対抗の大縄跳びを行います。  
5分間で連続して跳んだ最高回数で競います。  
優勝するためには、どんなことを考えればよい  
でしょうか。



並び方は2列と3列のどちらがよいか？



【考えてみよう】

2列と3列のどちらの並び方で跳ぶのがよいでしょうか

# 1 学習支援アプリの活用

## 1年数学「データの分析と活用」

\* データを活用した問題解決の手法

### PPDACサイクル

Problem : 問題

Plan : 計画

**Data** : **データ**

**Analysis** : **分析**

Conclusion : 結論

Problem : 問題

Web版統計グラフ作成アプリ  
学習支援アプリ（共有機能）

Web版統計グラフ作成アプリ  
共同編集機能



# 1 学習支援アプリの活用

## 1年数学「データの分析と活用」

\* 教科書デジタルコンテンツ内の、統計グラフ作成アプリで  
目的に応じたヒストグラムや度数折れ線を作成

\* 学習支援アプリの  
デジタル付箋作成機能に貼り付け

<学習者>

- ・ これらを基に、選択した根拠を  
2列は赤付箋、3列は青付箋に  
記入して共有化する



# 1 学習支援アプリの活用

## 1年数学「データの分析と活用」

### 【授業者所感】

- \* 8割以上の生徒が、資料を読み取り、代表値やグラフの形に着目して正しく根拠を説明できるようになった。
- \* 苦手意識のあった生徒が無回答ではなく、記述しようとする姿が見えた。

## 2 共同編集機能を活用した協働制作 1年数学「データの分析と活用」

「ペットボトルの表向きの出やすさ」

各グループ50回、100回の実験を行う

ことからの起こりやすさを数で表してみよう

【考えてみよう】

1つのペットボトルキャップを投げるとき、  
表向きになる場合と、それ以外の場合では、  
どちらが起こりやすいでしょうか。



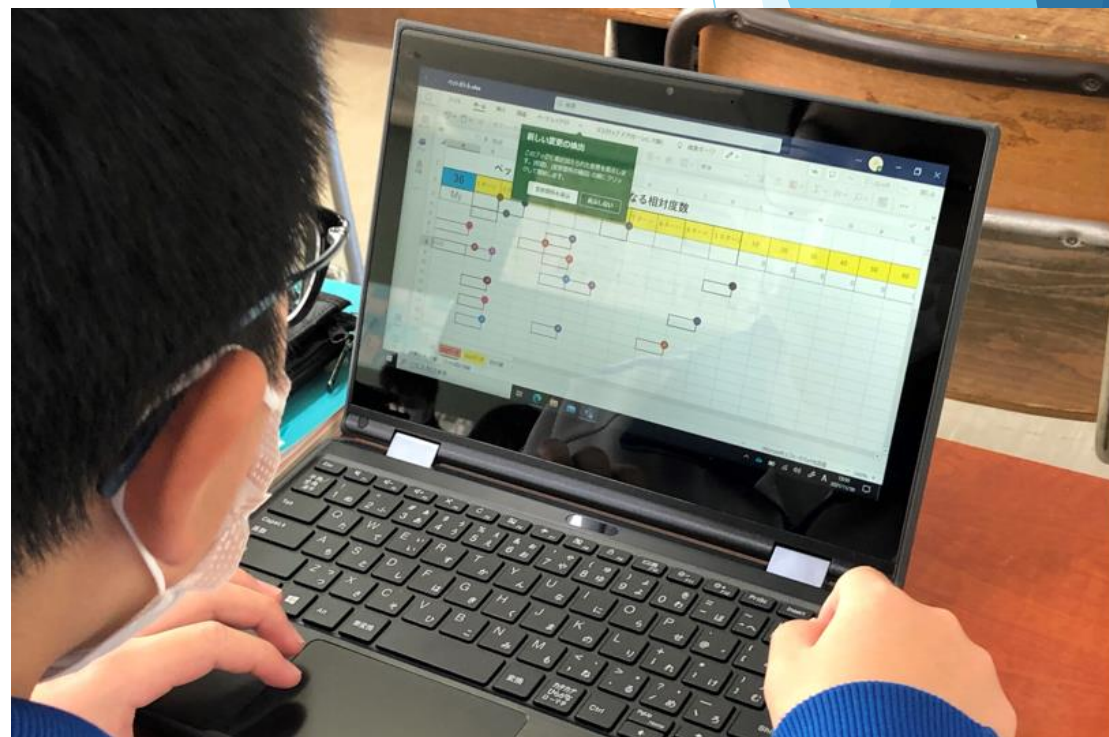
表向き

それ以外

どんなデータがあれば、表向きになる場合の起こりやすさを考えることができるでしょうか。

## 2 共同編集機能を活用した協働制作 1年数学「データの分析と活用」

「ペットボトルの表向きの出やすさ」  
各グループ50回、100回の実験を行う



- ・ 実験結果を表計算ソフトにデータ入力し、学級全体で共有する

## 2 共同編集機能を活用した協働制作 1年数学「データの分析と活用」

### 【授業者所感】

- \* 活用の場面として効果は感じるが、ソフトの操作を教師が熟知していないと多くのトラブルに対応できない。
- \* 各グループが1シートを操作するために、セルの入力ミスで全体のデータに影響を及ぼすことがあった。

# 3 確認問題のC B T化

## 2年数学「確率」

定着問題をC B T化

教科書の問にパソコン上で選択肢等を答える

- 振り返り場面で
- 授業導入場面で
- 章末問題で

160ページのQ (3枚のうち1枚のあたりが入っているくじがあります。このくじを3人が順番にひき、あたりかはずれを同時に確認します。何番目にひくとあたりやすいでしょうか。) で、1番目、2番目、3番目にひく人があたる確率をそれぞれ求めなさい。

(1) 1番目にひく人があたる確率\*

1ポイント

- 3分の1
- 2分の1
- 1
- 0

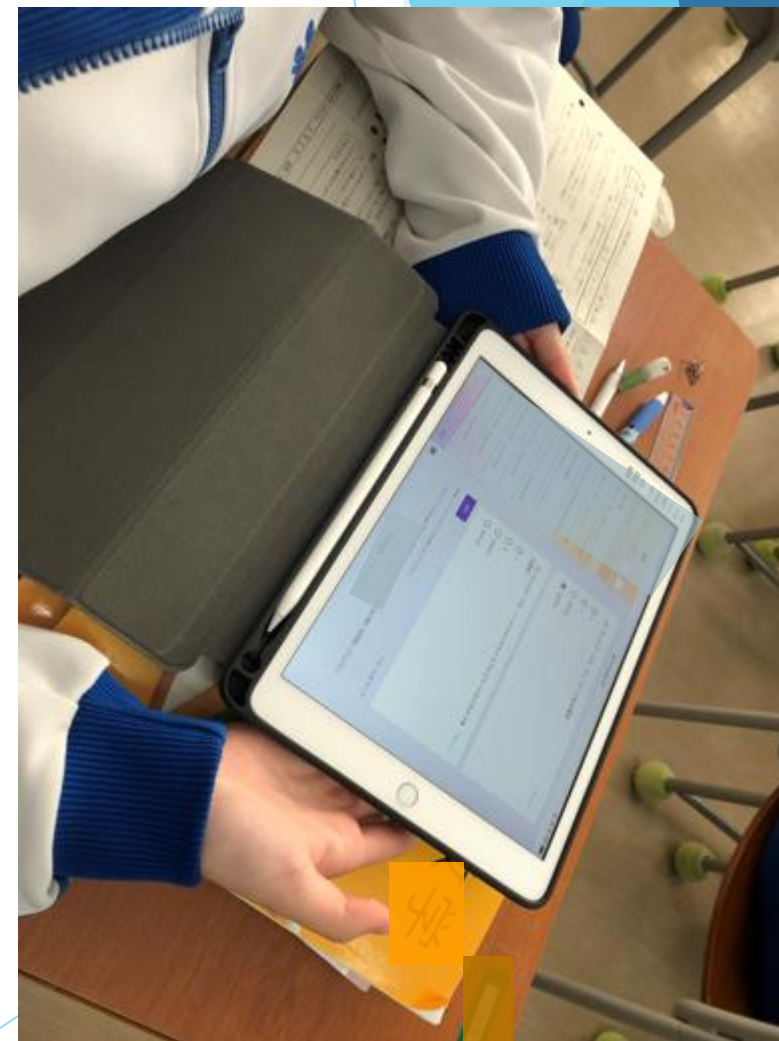
### 3 確認問題のC B T化 2年数学「確率」

#### 【振り返り場面】

- \* 1時間のゴールとして定着問題をC B T化
- \* 即時的な得点集計による振り返り

#### <学習者>

- ・ 問題に解答し送信
- ・ 即時的な正答チェック
- ・ 得点集計によるフィードバック



### 3 確認問題のC B T化 2年数学「確率」

#### 【授業導入場面】

\* 前時の振り返り問題をC B T化

\* 誤答の取り上げ・前時の復習

<学習者>

- ・ 問題に解答し送信
- ・ 即時的な正答チェック
- ・ 前時の学習内容の想起





# 3 確認問題のC B T化

## 2年数学「確率」

### 【章末問題】

- \* 章末問題や章の問題をC B T化
- \* 即時的な得点集計による誤答分析

### <学習者>

- ・ 問題に解答し送信、即時的な正答チェック
- ・ グループによる意見交換
- ・ 早く終わった生徒への対応

# 3 確認問題のC B T化

## 2年数学「確率」

### 【授業者所感】

- \* 全員の回答を即時に把握できる
- \* 単元導入時の結果を予想させる問題には効果的
- \* 不正解だった場合に、再度チャレンジして送信したくなる
- \* 問題や選択肢、問題数の吟味が必要
- \* ゴールを意識した授業構想ができる

# 授業実践の成果と課題

## 1 学習支援アプリの活用

複数の資料（データ）をもとに、自分の考えを整理するツールとして有効

全員の意見や感想を共有し、思考を深めるツールとして有効

## 2 共同編集機能を活用した協働制作

データ等を共有し、作成、編集、閲覧するツールとして有効

## 3 確認問題のC B T化

解答に即時のレスポンスができるツールとして有効

即時に集計できるので、実態把握のツールとして有効

# 成果と課題

## 【成果】

- \* 自分の考えを整理し、根拠を示しながら伝えることにより、思考が深まり、自然と対話が増えた
- \* グループ内で共有し、メンバーがどんな考えをもったかなど情報交換しやすい
- \* 他者の考え方や知識を共有できる
- \* 興味あることを素早く調べることができる
- \* 日常使用するSNSの仕組みの理解にもつながる

# 成果と課題

## 【課題】

- \* 情報活用能力（特に基本的な操作等や情報モラル）の育成
- \* 学習内容の記録方法の確立
- \* 個々の端末での作業状況の把握
- \* 教師の I C T に関する知識、技能の向上が必要だが、  
時間が限られているため、校内研究等と絡めていく必要がある

## 2年目の提言

- \* ICT活用ありきではなく、授業の充実が原点  
→学習者にICT活用が有効であるかを問うこと
- \* まずはやってみること、使ってみること、  
そして、何ができるか知ること  
→活用することで見えてくるものがあること

# 特設分科会 学びの改革プロジェクト研究発表

## I C Tを活用した「主体的・対話的で深い学び」の実現

### 【Special Thanks】

岩手大学教育学部

中村 好則 様

久坂 哲也 様

県立総合教育センター

桐越 綾 様

小笠原直人 様

盛岡市教育委員会

佐々木 亘 様

盛岡市教育研究所

山口 道明 様



盛岡市立飯岡中学校

020-0853 盛岡市下飯岡6-51-1

電話019-638-0609