



2024.7.30 第3回公開学習会

# 令和5年度 リーディングDXスクール事業 実践事例報告

事例校

Google for Education

岡山県立林野高等学校

# Agenda



01 林野高校紹介

---

02 実践の概要

---

03 成果

---

04 課題と今後の展望

---

# 林野高校紹介



## 概要

創立116年目

全日制普通科・単位制

岡山県美作市唯一の県立高校

学年120人定員（3クラス）

多様な進路

## ICT

2018年度入学生から

ひとり1台 Chromebook (BYAD)

全教室にプロジェクタ、スクリーン完備

敷地内Wi-Fi完備

2021年 Google for Education 事例校認定

2022年 JAET 優良校認定

## 授業改善

2017-2019年度(3年間) 文科省指定

基礎学力の定着に向けた学習改善事業

2021年度(1年間) 県指定

1人1台端末活用推進事業

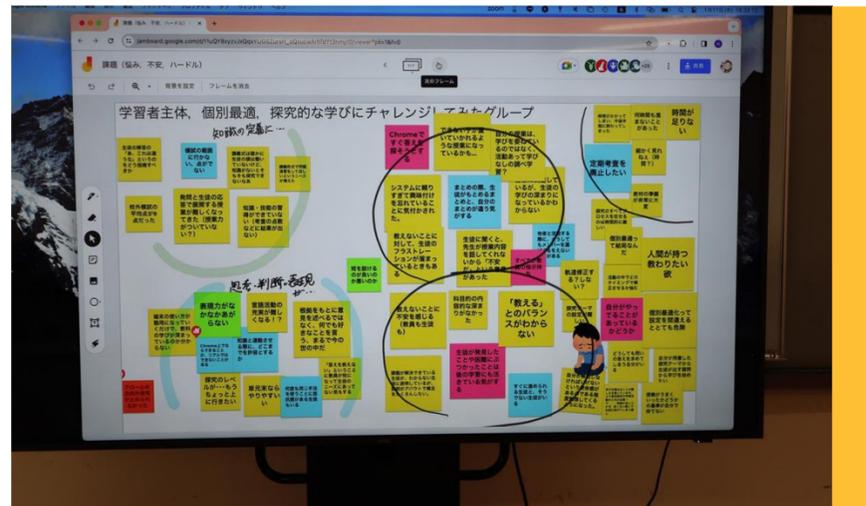
2023年度(1年間) 文科省指定

リーディングDXスクール事業

ROADMAP



# 実践の概要



## 授業改善に向けた研修

全14回の全体研修

職員会議後の研修（7回）

外部講師による研修（5回）

長期休業中の研修（2回）

授業公開週間（2回、各2週間）

教科研究会（5教科各2回）

Google Chat で情報共有



## 先進校視察

宮城県仙台第三高等学校

千葉県船橋市立飯山満中学校

兵庫県立星陵高等学校

神奈川県相模原市立中野中学校

他、県内外の多数の学校(小中高)を視察

対面・オンラインの学習会に参加



## 情報発信・横展開

授業公開週間（6月1週間、11月2週間）

公開研究授業（5教科1～2回）

美作市など近隣市町村小中学校との連携

他校の校内研修やセミナーに講師派遣

各種データ提供

HPやSNS等で情報発信

# 指定事業の肝

## 「授業観の転換」

- # 生徒ひとりひとりを主語に
- # 個別最適な学びと協働的な学び
- # 探究的な学び
- # 複線型授業
- # 白紙共有・途中参照・他者参照
- # ICTの必然性



# 成果



## 授業改善

途中参照・他者参照のためのICT

「学びの手引き」を示し生徒主体の授業へ  
「**Canvas LMS**」でレベル別の問いを示す  
クラウドを活用した振り返りと「学びの  
ポートフォリオ」(メタ認知と自己調整)



## 家庭学習の充実

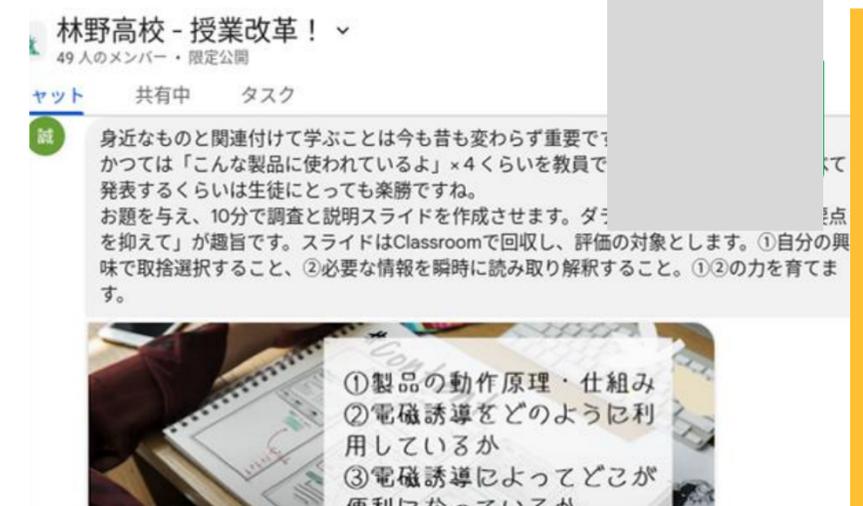
集団(学校)での学びを個に落とし込む工夫

授業での学びを深化させる工夫

個に応じた課題

反転学習

→家庭学習事例集を作成



## 校務の効率化

情報共有の効率化

(朝礼シート・Google Chat 等)

Cloud by Default の促進

## 【取組内容①】『学びの手引き』を提示し、生徒主体の授業へ

## ○内容

- Google Classroom を活用して生徒に『学びの手引き』を示し、授業の初めに全員で確認する
- 『学びの手引き』の内容は、単元の目標、本時の目標、授業の流れ、授業の資料、ループブック など
- 授業後に、板書などの写真を追加でアップロードすることも可能（授業の記録として）

## ○工夫点

- 教師は、毎時間投稿し、授業の入り口とする
- 生徒が個々に取り組むコンテンツや学び合いができるコンテンツをアップロード（例：考えや意見の共有・整理・ブラッシュアップ、レポートやスライド作成 など）
- 他者が何をしているのかわかるようにしておく
- 評価基準、評価も共有する

## ○効果

- 手軽に始められる授業改善
- 複線型授業において、生徒は方向性を見失うことなく、各々のペースで学びを進めていくことができる
- 指導と評価の一体化につながる

▶『学びの手引き』の例

2/5(月) マグネシウムの燃焼の反応エンタルピーを求めよ

2月2日（最終編集 2月5日）

【単元の目標】  
化学反応と熱や光などのエネルギーにはどのような関係があるのだろうか。  
▶化学反応とエネルギーの関係について定量的に説明できるようになる。

【実験の目標】  
・ヘスの法則を用いてマグネシウムの燃焼の反応エンタルピーを求める ●課題の設定  
・見通しをもって、計画的に実験を行う

【実験の意義】  
物質を燃焼させ、そのときに発生する熱量を正確に測定するのは難しい。しかし、ヘスの法則を用いれば、燃焼反応を行うことなく物質の燃焼エンタルピーを求めることができる。

【本時の目標】  
ヘスの法則を用いてマグネシウムの燃焼の反応エンタルピーを求める実験計画を立てる。

【流れ】  
・前の時間の実験の確認  
<https://jamboard.google.com/d/1edTIGsLJ06kyZ-p0FcThvED2ldCRm4J-wqPwDQuvk/viewer>  
・マグネシウムを燃焼させてみよう  
・マグネシウムの燃焼の反応エンタルピー（Mgの燃焼エンタルピー）を求める方法を考える ●情報の収集  
・ヒント  
・ヘスの法則（教科書p.70）  
・水溶液中での化学反応の温度変化は容易に測定できる  
・マグネシウムは塩酸と反応して、塩化マグネシウムと水素になる  
・塩化マグネシウムは塩酸と反応して、塩化マグネシウムと水になる  
・水素H<sub>2</sub>の燃焼エンタルピーは ΔH<sub>c</sub> = -286kJ/mol である。  
$$\text{H}_2(\text{気}) + 1/2 \text{O}_2(\text{気}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{液}) \quad \Delta H_c = -286\text{kJ}$$
  
▶エネルギー図を書き、マグネシウムの燃焼の反応エンタルピーを求めるためにはどのような反応熱を求める必要があるか考えよう。（Jamboardや紙などに記入-レポートに貼る）  
・実験計画を立てる ●課題の設定  
▶上で考えた熱量を測定するためにはどのような実験を行えばよいか考えよう。（ドキュメント）  
・実験を行う ●情報の収集  
・考察 Mgの燃焼の反応エンタルピー（Mgの燃焼エンタルピー）を求める ●整理・分析  
・文献値（ΔH<sub>c</sub> = -602 kJ/mol）と比較し、妥当性を検討する ●整理・分析  
・振り返り

【個人レポートについて】 ●まとめ・表現  
・特別入試期間中の課題とします。2/14(水)までには完成させておくこと。  
・様式は任意。そのままドキュメントで作成してもOK。他のファイルで作ったものを画像やリンクで貼ってもOK。  
・他の人の様子が見れるようになっています。家庭学習期間中も学び合いを期待します。

ループブック: 条件1個・3ポイント

20240205【班】実験計画書... Google ドキュメント	20240205【個人】実験レポ... Google ドキュメント
振り返り_化学2章「物質の... Google フォーム	

【取組内容①】 クラウドを活用した振り返りと『学びのポートフォリオ』

○内容

- ・ Google フォーム を活用して振り返りシートを作成
- ・ 振り返りシートの項目：主体性の自己評価とその根拠、本時の学びや気づき、次の授業までの課題と解決方法（メタ認知と自己調整）
- ・ Google スプレッドシート（フォームの回答）を活用して、単元を通して振り返りを蓄積し、ポートフォリオ化
- ・ コメントやスマートチップを用いてフィードバックを行う

○工夫点

- ・ 単元を通して同じフォームを繰り返し使う
- ・ スプレッドシートはクラス全体で共有する
- ・ GASを活用して可能な部分は自動化している

○効果

- ・ 単元を通しての学びが蓄積され、必要に応じていつでも振り返ることができる
- ・ 他者の振り返りシートも見られるようにしているため、他者参照が可能となる
- ・ 授業後に話し合ったり課題についてディスカッションしたりするなど、学びが授業外にも広がる

今日の授業での自分の主体性は何点でしたか？

1 2 3 4

主体的にできなかった ○ ○ ○ ○ 主体的にできた

その点数をつけた根拠を書きましょう。

回答を入力

今日の授業の学びや気づきを書きましょう。

新たに学んだこと、疑問に思ったこと、ハッとしたことや驚き など、具体的に自分の言葉で記述してください。

回答を入力

自己調整

次の授業までに解決する課題とその解決方法を書きましょう。

これだけはやっておきたいこと、理解しておきたいこと、できるようになりたいこと など、具体的に自分の言葉で記述してください。

回答を入力

【取組内容③】 端末およびクラウドを効果的に活用した家庭学習事例集の作成

○内容

- ・端末およびクラウドを効果的に活用した家庭学習の取り組みを教科ごとにまとめ、事例集とした
- ・次のリンクまたはQRコードから閲覧できるようにしている（Google スプレッドシート が表示）

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xastLJPi\\_nR1T93NUB4CpfP0vo0m6RREFKJDgi1D3xA/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xastLJPi_nR1T93NUB4CpfP0vo0m6RREFKJDgi1D3xA/edit?usp=sharing)

○ポイント（大切な考え方）

- ・家庭学習を授業とどう結びつけるか（家庭学習と授業の一体的充実）
- ・生徒が端末を活用した家庭学習の意義を感じるか
- ・生徒をやる気にさせるような問いとなっているか
- ・授業と家庭学習とがどう結びつくかについて、生徒と共有
- ・評価基準（ルーブリック）を示す



○反転学習のポイント

- ・単元構想の中での位置づけが重要
- ・教員の準備が負担とならない配慮（YouTube 等既存の動画の活用など）
- ・事前に不明点が明確になり、授業での意見交換が充実
- ・授業でアウトプットの設定することで、能動的な学習機会となる

教科（科目）	使用ツール	事例や用途	備考
国語	Google Classroom	教科書を読んで、Classroom に初読の感想を入力し、提出する。授業では、感想を使った活動（コメントし合う、ディスカッション）などを展開する。また、単元を経て、初読の感想からの自身の考えの変化に気づかせる。	Classroom の「質問」機能を活用する。自分の感想を投稿しなければ、他者の感想が見られない。
国語（現代文B）	Google Classroom	新しい教材に入る前の予習プリント（語彙等の確認）を Classroom で配信する。授業までに各自で取り組むよう指示し、解答例も併せて載せておく。	
国語（現代の国語）	Google Classroom	週末課題の提出を Classroom で行わせ、それに対してコメントやアドバイスを返している。事前に提出方法や提出期限を提示し、早く取り組みたい生徒は進んで取り組めるように環境を整えている。	
国語（言語文化）	Google Classroom 動画	授業で参考になる映像や文章を事前に投稿し、授業ですぐにグループ活動や課題に取り組みできるようにしている。	

▶事例集の一部

## 【取組内容④】 授業改善の実践事例を Google Chat で共有

### ○内容

- ・ Google Chat で授業改善のスペースを作成し、全教職員とアドバイザー（大学教授）を招待
- ・教職員は授業改善の実践等について、簡単な文章を投稿する
- ・投稿する内容例：うまくいったこと、うまくいかなかったこと、こんな授業するので見に来てください、写真やスクリーンショット、お悩み など

### ○工夫点

- ・導入当初は事例の投稿を個別に依頼した
- ・手間をかけず簡単な内容で投稿する
- ・管理職も、授業を見てよかった取り組みなどを投稿する

### ○効果

- ・ Google Chat を活用することで手軽に情報共有ができる
- ・自分以外の多くの教職員の取り組みを知ることができる
- ・気になった事例について、直接聞きにいたり授業見学に行ったりするきっかけとなる
- ・ Google Chat を活用した校務の効率化が広がっている（校務分掌、年次団、教科等の会議など）



# 学校全体の ベクトルは...

- (4月) 日常的な端末活用を！生徒に使わせましょう。
- (7月) 大目標「生徒の視点で学びを選択する場面を創出する」
- (8月) 「単元を貫く問い」の設定、単元で1回探究活動の計画
- (9月) 生徒に任せる場面を設定、生徒が学ぶ内容や方法を選択
- (12月) 「学びの手引き」を示し、個別に学習を進める

# 課題と今後の展望



## 校内組織の再編

授業改善+ICT → 授業改革PT  
 → 情報セキュリティ  
 室  
 カリキュラム → 教育課程委員会・WG  
 \* 業務の焦点化、明確化



## 引き続き、授業改善！

自律的に探究できる生徒  
 の育成を目指して  
 生徒が自分で理解が深まるような  
 学習の流れを計画して学ぶ(泰山先生)  
 探究への挑戦  
 授業スタンダードの全面改訂  
 授業公開週間の実施方法の見直し



## 旗振り役として

取り組みを広く公開する  
 研修等の講師派遣、セミナー等登壇  
 地元市町村教委と連携継続  
 挑み続ける！

私は授業を  
持ち歩く

岡山県立林野高等学校

Hayashino High School

ご清聴  
ありがとうございました



岡山県立林野高等学校