

2025.7.6（日）

LEAFシステムを活用した 学習の個別最適化の 実践について

京都市立西賀茂中学校

教諭 五十嵐 真魚

内容

京都市立西賀茂中学校について
なぜLEAFシステムを導入したのか
本校の課題と方向付け

実践1 2年生数学

実践2 3年生理科

結果の分析と考察

今後の見通し

京都市立西賀茂中学校について（令和6年度）

生徒数 518名

1年生 174名

2年生 153名

3年生 191名

教職員数 55名

（うち常勤教職員は31名）

<https://cms.edu.city.kyoto.jp/weblog/index.php?id=200202>



場と状況の判断

「自己指導能力」とは、その場で、どのような行動が適切か、自分で決めて正しく判断し行動できる力。

- ・生徒に自己肯定（存在）感
- ・自己有用感を育むこと
- ・共感的人間関係を育成すること
- ・自己決定の場を与え自己の可能性の開発を援助すること

社会に開かれたカリキュラム

自分の学びが、自分に、そして社会に生きて働くものとなる。探究活動において、発達段階に応じた計画を通して、生徒個々が経験した、また疑問に感じたことを課題とし、課題解決に向けた探究的取り組みを実践する。

見通しを具体的に共有
【指導と評価の一体化】

生徒と学習の見通しとして、何をいつ取り組むのか、どのように頑張れば評価されるのか、を常に共有する。さらに、次に何を頑張ればさらに力がつくのかを具体的に示し、再び取り組んできたことの再評価に努める。

生徒が安心・安全に学べる学習環境と学習内容を提供する
(学ぶ意味・意義がある)

それぞれの状況にあった個別最適化の学びを提供する「自学自習」

「自ら学び考え、自己を高めようとする子どもの育成」

子どもも教職員も
「なりたい自分」になるために
そして
自立した社会の形成者を育てる

評価（チェック）は
指導の改善のために

授業でワクワクさせて、もっと学びたい！と思わせて、自ら学べる力を育む「自学自習」

常識を疑う(この仕事必要か?)

これまでの教材蓄積を有効に活用して、仕事の効率化を図る

教職員それぞれの得意を生かし、お互いを支えあう育てあう

担任は主任の立場で、主任は管理職・京都市の立場で、管理職はもっと広い立場で考える

自分ごとに考える
(生徒・保護者に寄り添って)

いざという時の命を守るすべを自分ごととして身に付ける。
起きる時間、寝る時間、家で学習を始める時間を固定する
＊避難訓練(全校)、HANAモデル訓練(教職員)

なぜLEAFシステムを導入したのか

令和6年度前半の方向付け

「生徒が高みを
目指せるように仕掛けたい」

令和6年度後半の方向付け

「生徒が高みを
目指すために、
検証と次の一手を！」

本校の課題と方向付け



家庭学習時間が短い



学び合いが少ない



保護者負担
(預り金) における
教材費の割合が高い



エビデンスに基づく
振り返りが少ない

**教育コストも見込んだ
学習の個別最適化への環境整備**

本校の課題と方向付け



家庭学習時間が短い



**GIGA端末を
家庭学習ツールに！**



学び合いが少ない



**自由進度学習
への挑戦**



保護者負担
(預り金) における
教材費の割合が高い



**教員自作の教材を
デジタル化**



エビデンスに基づく
振り返りが少ない



**学習における
困りの見える化**

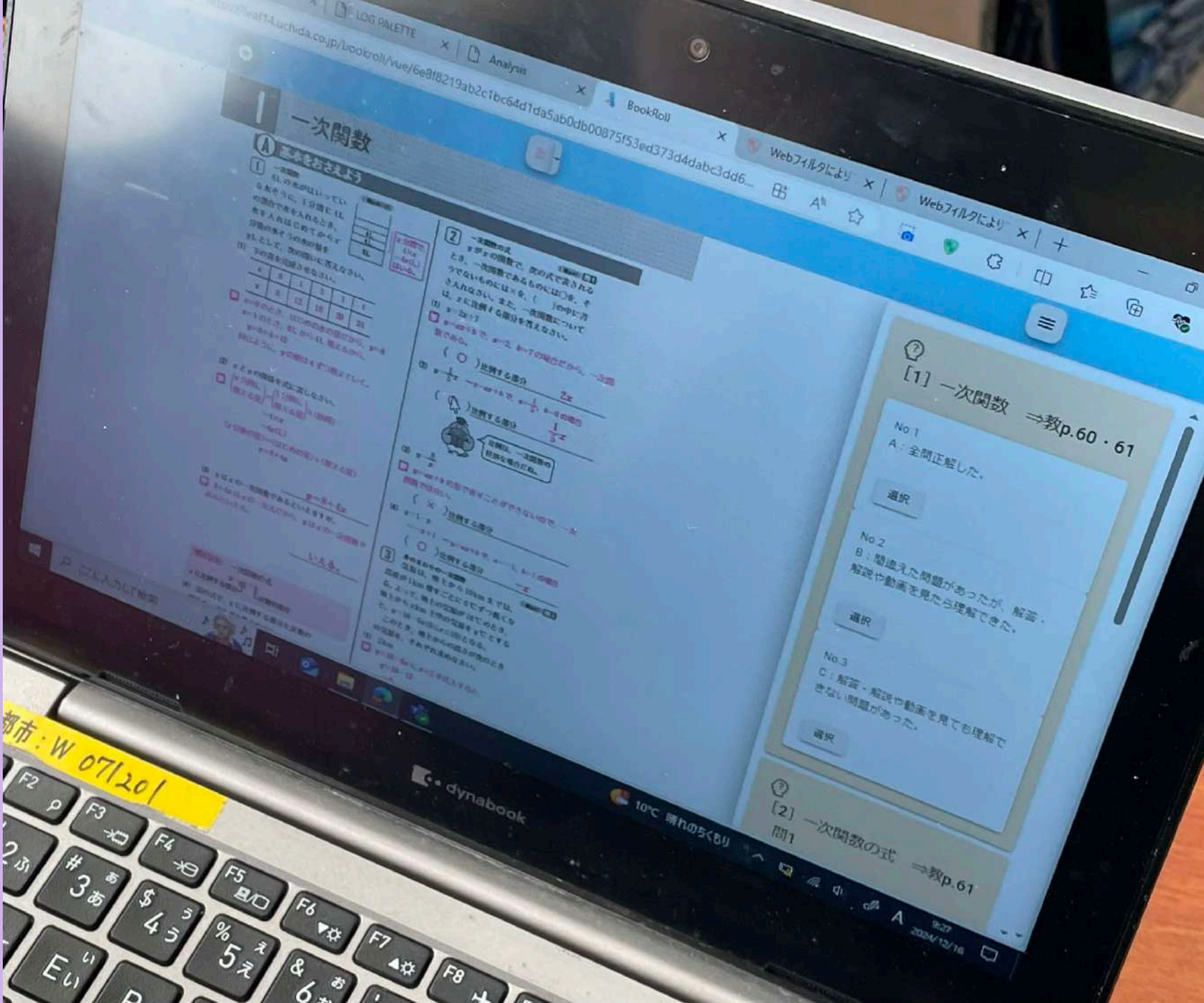
実践 1 2年生 数学

(冬休み前から現在まで実施)

クイズ機能を使って、困りを解決するための問題をA I 推薦

- 新学社「数問チェックノート」の**模範解答をBook Rollにアップ**し、問題を解き、答え合わせをするたびに、**回答状況をクイズ**で答える。
- **A I** が回答状況を分析し、間違った**問題の解き直しに必要な学習項目を遡って提示**するので、生徒はその問題に取り組む。





[1] 一次関数 ⇒教p.60・61

No.1

A: 全問正解した。

選択

No.2

B: 間違えた問題があったが、解答・解説や動画を見たら理解できた。

選択

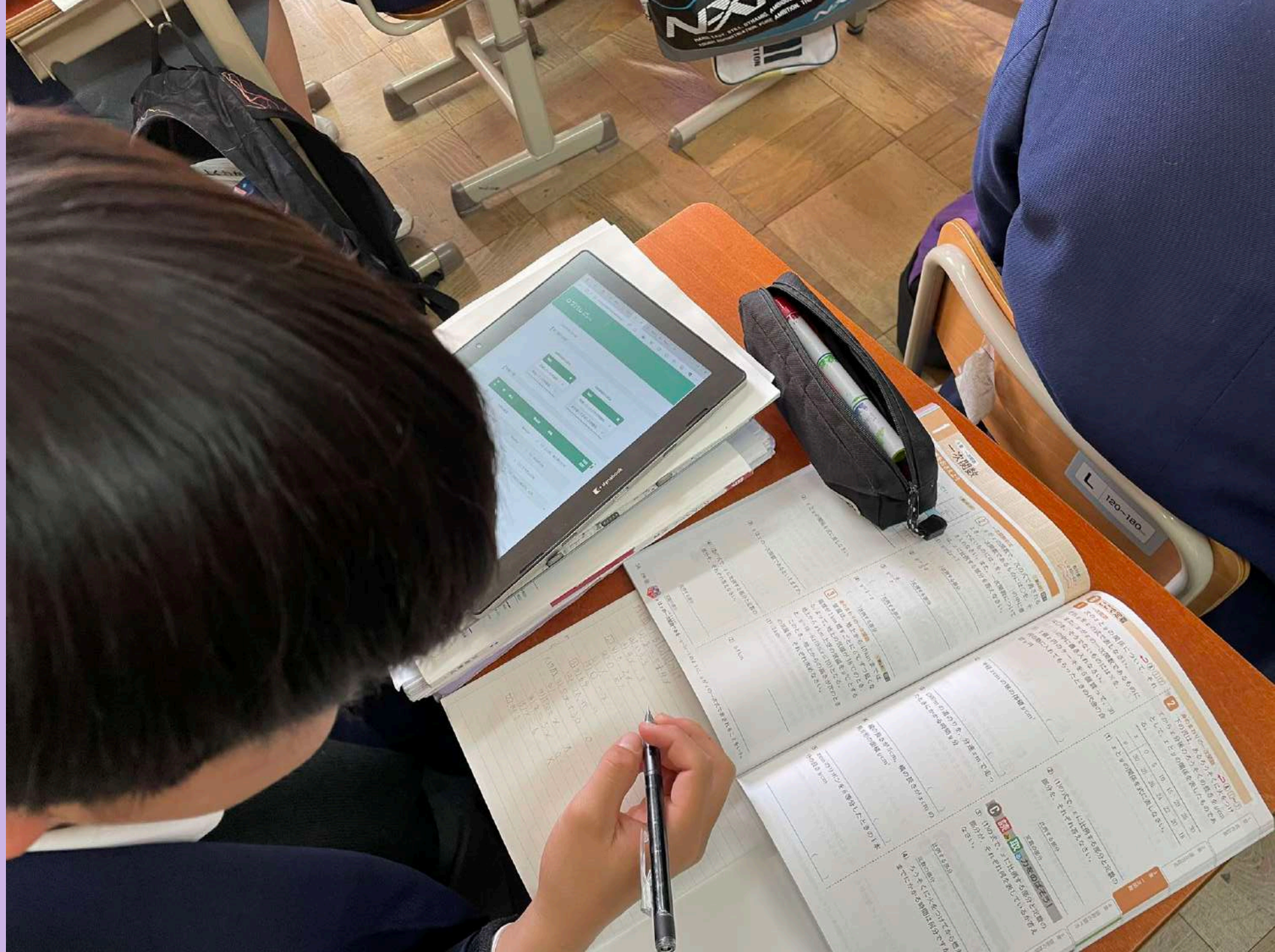
No.3

C: 解答・解説や動画を見ても理解できない問題があった。

選択



[2] 一次関数の式 ⇒教p.61
問1



実践1 3年生 理科 (冬休み前に実施)

3年間の学びを振り返って「困り」を把握

- Book Rollに、教科書3年分の「目次」をアップし、マーカー機能を使って、自分が理解できていない単元、学習項目にラインを引く。
- ワードクラウドで確認し、全員で「困り」の傾向を把握し、復習する。



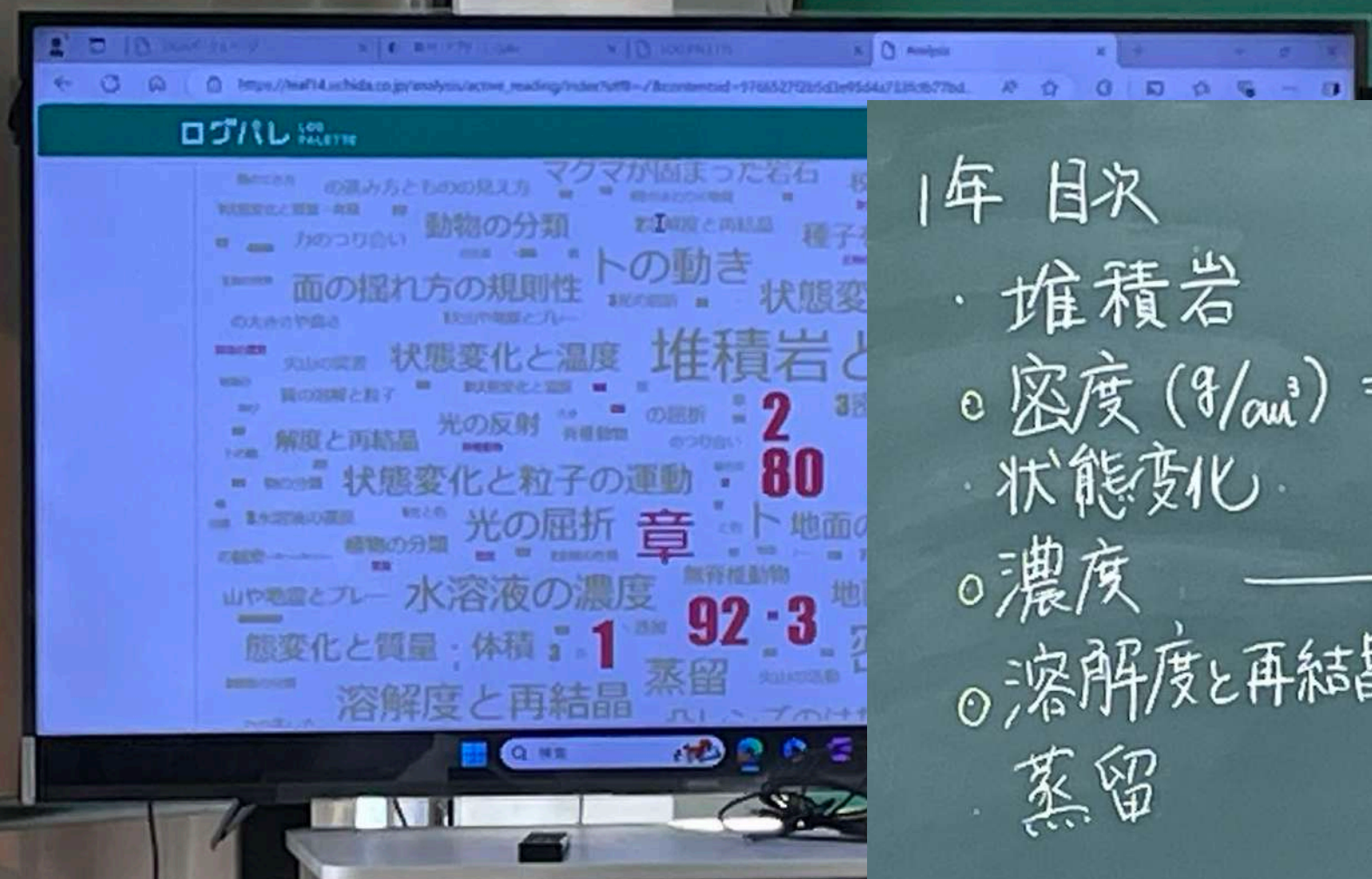
実践1 3年生 理科 (冬休み前に実施)

地学分野（天体）の授業
ノートを見て、振り返り、
定期テスト対策も

- Book Rollに、天体の授業ノートをアップし、**マーカー機能**を使って、**自分が理解できていないところ（黄色）**、**重要なところ（赤色）**を引く。
- **ワードクラウド**で確認し、全員で「**困り**」の傾向を把握し、テスト対策を行う。



長さ (昼+夜) = $6x - 48x = 16$ 8 夜 4cm 時間 夜 夏至
 日の長さ (昼+夜) = $4(4+2) = x:24$ 冬至 昼 夜長さ 8 1cm 6x=96
 2(4+2) = x:24 5x=48 16 24 長さ 時間
 2(4+2) = x:24 内項の積 = 外項の積
 夏至 冬至 昼 夜



1年 目次

・堆積岩

○密度 (g/cm^3) $\Rightarrow \frac{\text{質量}}{\text{体積}}$

・状態変化

○濃度 $\longrightarrow \frac{\text{溶質}}{\text{溶液}} \times 100$

○溶解度と再結晶

・蒸留

結果の分析と考察

2年生数学（結果）

- ・全期間通じて、**7割以上の生徒**が問題を解いた際に**クイズに回答**。
- ・ただし、**A I**によって**推薦**された解き直し問題へ戻って**挑戦する生徒は少なかった**。

結果の分析と考察

2年生数学（分析と考察）

- ・生徒は、間違った問題に対して、**どこが間違っているのか**を知り、**なぜ間違ったのか**（**復習すべきターゲット**）を知りたい。

結果の分析と考察

2年生数学（分析と考察）

・また、生徒は、紹介された問題がすでに一度解いたことがある問題（あるいはすでに正解している問題）であれば、解き直しをする意欲が薄れ、その問題を解く行動につながらなくなる。

結果の分析と考察

2年生数学（案）

→ A I が推薦した問題を解かせるための工夫は？

・ A I がその問題をなぜ推薦したか、理由をイメージできる「問題の振り返り方」を指導しておく。

例：関数のグラフの交点を求める問題で、連立方程式の部分が間違っただけであるならば、A I が推薦した問題の模範解答を読み返してみる。

結果の分析と考察

3年生理科

- ・高校入試前の振り返りとして「**困り**」が**ワードクラウド**によって見える化され、**生徒も教師も「困り」を共有し、復習ポイントが明確**になった。

結果の分析と考察

3年生理科

公立入試の過去に出題された問題と生徒たちの「困り」を比較できた。



共通された内容はその後の授業で対策可能

結果の分析と考察

3年生理科

過去 6 年分の公立入試の問題の出題内容を分析
予想という形で、案内。



7 5 %程度的中！

結果の分析と考察

- 8 次のノートは、酸化銀を用いて行った実験についてまとめたものである。これについて、下の問い(1)・(2)に答えよ。(4点)

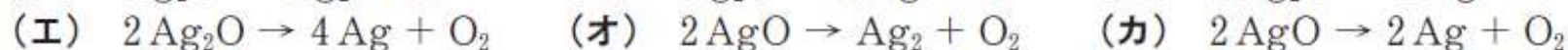
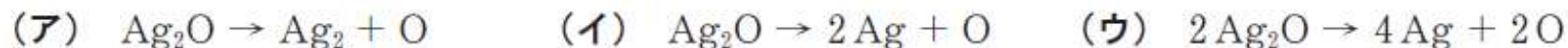
ノート

酸化銀 2.90 g をはかりとり、試験管に入れた。次に、右の図のような装置で、酸化銀が完全に熱分解されるまでガスバーナーで十分に加熱した。ガスバーナーの火を消して試験管が十分に冷めてから、試験管の中に残った物質を取り出して質量をはかると、試験管の中に残った物質の質量は 2.70 g であった。質量をはかった後、試験管からとり出した物質を押し固め、葉さじの裏側でこすると、金属光沢が見られた。酸化銀はこのような性質を示さないため、酸化銀は加熱することで別の物質に変化すると考えられる。



- (1) 酸化銀の熱分解を表す化学反応式として最も適当なものを、次の(ア)～(カ)から1つ選べ。

.....答の番号【19】



- (2) 酸化銀と少量のガラス片の混合物 3.00 g を用意し、この混合物を加熱することで、酸化銀を完全に熱分解させた。熱分解させた後の混合物の質量が 2.84 g であったとき、ノートから考えて、最初に用意した混合物 3.00 g 中にふくまれる酸化銀の質量の割合は何%か、小数第1位を四捨五入し、整数で書け。ただし、反応は酸化銀の熱分解しか起こらないものとする。.....答の番号【20】

ができる。そのため、表から考えて、iii図の回路図で表される回路において回路全体の電気抵抗の大きさは であると考えられる。

今後の見通し

- 全市共通テスト（学習確認プログラム）との相関**
学力層ごとに取り組状況を**分析**したら何が分かるか
- **上位層**の生徒は振り返りは必要としていない
それよりももっと上のレベルの問題に取り組みたい
 - **中位層**の生徒の中で、まじめに取り組む生徒は
A I 推薦の効果が分かれば、上手く活用するのでは。
 - **下位層**の生徒に、教師が個別に対応する。

ありがとう
ございます

京都市立西賀茂中学校

〒603-8806

京都市北区西賀茂円峰2-26

TEL : 075-493-7001

FAX : 075-493-7002

E-mail : nishigamo-
c@edu.city.kyoto.jp