

西脇南中学校

リーディングDXスクール事業 研究報告

発表の構成

- I 本校の研究主題と研究の柱
- II 本校の学力観と指導観
- III 研究の過程
- IV 授業研究の実際
- V 課題と今後の展望



Ⅰ 本校の研究主題と研究の柱

令和7年度 研究推進主題

わかる・できる・ためになる

生徒が考え、挑戦する授業・活動づくり

LDX 発表テーマ

つなぐ つながる つなげる

「深い学び」の実現に向けて

本校の研究主題と研究の柱 研究主題の設定の背景

西脇中学校・黒田庄中学校の
優れた実践を先に見て・・・

西脇市はLDX事業 3年目

これまでに本校に与えた影響

少しずつスキルを
持った生徒の入学

春日井市のモデル
をベースとする
GIGAスクール構想
へのイメージ化

これからの時代を
生き抜く力を教師
が考え直す意識

G I G A 端末の標準仕様に含まれている汎用的なソフトウェアとクラウド環境

Ⅰ 本校の研究主題と研究の柱
研究主題の設定の背景
ただDX事業を見ていて・・・
率直にでてくる声として

学びが深くない
のでは・・・

先生の個性がな
い・教科書どおり

現実社会や生
活とのつなが
りがない

授業者が面白く
なさそう

確かに校務の効率化は進
んだけど、授業はあまり
・・・

Ⅰ 本校の研究主題と研究の柱

**DXの活用が「授業」の中での
教師と子どもとの深まりにならないと…**

西脇市のこれまでの取り組みを踏まえて・・・
本校の仮説「つなぐ・つながる・つなげる」ことで生徒の学びは
より深まるのでは？



(1)過去の学びと生徒をつなぐ情報の格納

(2)生徒同士、教師と生徒がつながる共有作業

(3)アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り

I 本校の研究主題と研究の柱

本校の研究推進の柱

学習端末の効果的な活用

R7LDXS事業で主に力を注いだところ
主にこの部分を説明します

総合 探究学習の設定

R5より実施 おもに総合・新指
導要領を見据えて
12月に発表会を実施予定です

デジタル採点と到達度テストによる生徒の見取り

R6の取り組みとして実施（業者テストと百
問繚乱の導入）評価の客観化と逆向き設計
論に基づく授業づくり

研究推進委員会とは別に、生徒指導委員
会・特別活動委員会・教育支援委員会など
でそれぞれに研究に取り組んでいます

研究の中核的取り組みとして『課題探究学習』を2年前に開始



令和7年度 西脇市立西脇南中学校 探究学習発表会

西脇南中学校では全校生がグループに分かれ、課題探究に取り組んでいます。発表会では、6月～12月までの総合的な学習の時間における課題探究の成果を発表します。本年度は、西脇高校生活情報科とのコラボも実施します。



R7 総合的な学習の時間 第1～3学年 南中型課題探究学習 全体計画

【単元名(テーマ)】 課題探究学習 (全17時間程度)

【単元の目標】(1) 探究的な学習の過程において、実社会や実生活の中から問いを見いだし、課題の解決に必要な知識及び技能を身に付けるとともに、まとめ・表現する活動を通して、探究的な学習のよさを理解できるようにする (指導要領 目標1-1、2に準じる)

(2) 探究的な学習に主体的・協働的に取り組むとともに、互いの探究活動や取り組みの交流を通して、相互に認め合い、高め合う態度を育てる。(指導要領 目標1-3に準じる)

【各小単元の展開】

時期 単元	小単元 4月～5月 『 探究学習に向けての研修 』 (2時間:各学年ごとに実施)	小単元2 5月～7月 『 課題探究のガイダンス・チーム編成・探 究テーマの設定 』 (2時間)	小単元3 9月～11月 『 課題探究(検証過程) 』 (7時間)	小単元4 11月～12月 『 探究学習発表会に向けて 』 (5時間)
探求 過程 (概要)	R6 タブレット研修 R7 探究の基礎 研修	学習課題の設定	課題の整理・分析	探究のアウトプット(まとめ・表現・批判)
学習活動	<p>学習課題 このうちの二つを学年に合わせて実施</p> <p>(1)「哲学対話」による「ブレインストーミング KJ法」 (2) アンケートをつくってみよう(forms?グループフォーム?の活用)</p> <p>(1)の学習活動</p> <p>①哲学対話のルール説明をする。 何を言ってもいい 人の言うことに対して否定的な態度をとらない 発言せず、ただ聞いているだけでもいい お互いに聴いかけようとする 知識ではなく、自分の経験にそくして話す 話がまとまらなくてもいい 意見が変わってもいい 分からなくなってもいい</p> <p>② 付箋を用いたブレインストーミングを行う (自由に思いついたことを書いてみる)</p> <p>③ KJ法を用いて、模造紙にグルーピングする。</p> <p>(3) アンケートをつくってみよう。 ①社会調査とは?についてをスライドで説明 ②良くないアンケートと良いアンケート(メディアリテラシー育成も兼ねて) ③formsでアンケートを一つ作ってみよう ④アンケートに答えてもらおう(excel)</p>	<p>(1) 各学年教員による課題探究のガイダンス (2) チームに分かれての課題設定</p> <p>(1)の学習活動</p> <p>①探究学習のガイダンスを聞く ②各教員が設定した大枠のテーマについての説明を聞く ③テーマへの生徒の希望調査をとる</p> <p>(2)の学習活動</p> <p>①チーム編成を確認し、教室ごとに分かれる。 ②大枠のテーマに合わせて、各自の課題を設定する。 ③研究仮説を立て、検証の方法を検討する。</p> <p>【課題の設定】 各チームのテーマに合わせて、それぞれの課題を設定する。</p> <p>【情報の収集】 タブレット端末を用いて、インターネットによる検索 ホワイトボードを用いてのブレインストーミング Teams チャット・共有スライドによる意見集約</p>	<p>(1) 各自が設定した仮説を検証し、修正を加える。 (2) 仮説の訂正が必要な場合は、新たな仮説を生成し、検証する。</p> <p>(1)の学習活動</p> <p>①課題の検証方法を考える 実験・体験・シミュレーション インタビュー・アンケート・文献調査・インターネット</p> <p>②仮説を検証し、情報を分析する ・ビフォー・アフター ・原因と結果の分析 ・新たな課題の生成 ・メリット・デメリットの整理</p> <p>(2) 仮説の修正 ・間違いの発見 (あれ…何かおかしい?) ・勘違いの発見 (新たな事実があったとは…)</p> <p>【情報の収集】 課題の検証方法を考える過程で情報の収集方法について検討する。 【整理・分析】 (演繹法的な分析活動) 原因と結果の因果関係を考察 (帰納法的な分析活動) 情報の整理を通して考察</p>	<p>(1) アウトプットの方法を検討する。 ・発表・演技する ・コンテストやコンクールに応募する ・第三者に見せる形にまとめる</p> <p>(2) 探究学習発表会において意見の交流、自己の振り返りをする。 ①探究学習発表会の準備をする ・実演(パフォーマンス) ・展示/試用 ・ポスターセッション ・スライド発表 等</p> <p>②探究学習発表会で自らの発表と他の発表を見に行く時間を設定する。</p> <p>③振り返りのレポートを記入する。</p> <p>【まとめ・表現】 発表方法・表現方法等のスキル形成</p> <p>【ふり振り返り】 振り返りのレポートを記入し、自己の探究活動と他者の探究に対する批評をする。</p>
情報教育	マイクロソフト office formsを用いてアンケートを作成してみる	タブレット端末を用いて、インターネットによる検索 ホワイトボードを用いてのブレインストーミング Teams チャット・共有スライドによる意見集約	タブレット端末を用いて、インターネットによる検索 ホワイトボードを用いてのブレインストーミング Teams チャット・共有スライドによる意見集約 Formsによるアンケート集約	Teams チャット・共有スライドによる意見集約 Power pointを用いたスライドの作成、スライドショーによる発表、動画の作成等

探究の過程
を生徒が実際
に体験し、
習得してい
く
= learning
by doing

情報収集・
分析・発表
(表現)の
過程で端末
を結果的に
活用する

II 本校の学力観と指導観

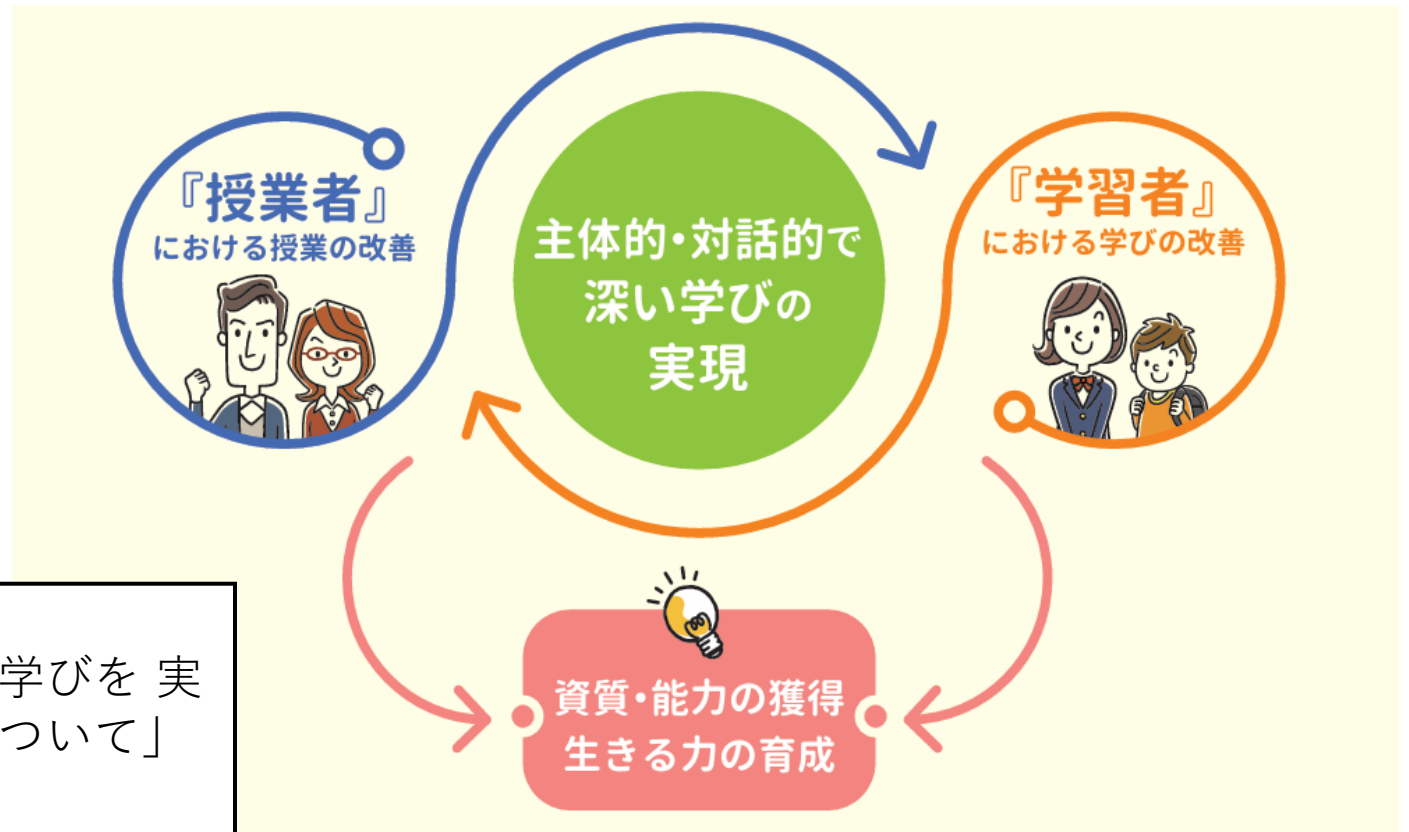
本校の学力観（西脇市の定義を参考に）

将来にわたって、安定し、豊かで、やりがいや生きがいを感じながら生きていくために必要な力

知識・課題発見能力・思考力・判断力・読解力・表現力・英語力・情報収集能力・データ作成技術・発信能力

↑
「主体的・対話的で深い学び」をカギにしてこれらに導いていく

国立教育政策研究所
「主体的・対話的で深い学びを 実現する授業改善の視点について」
より転載



II 本校の学力観と指導観

学習者・授業者の共通する「深い学び」のイメージとして

高校入試を考えてみる

R7兵庫県高校入試

複数の資料（情報）

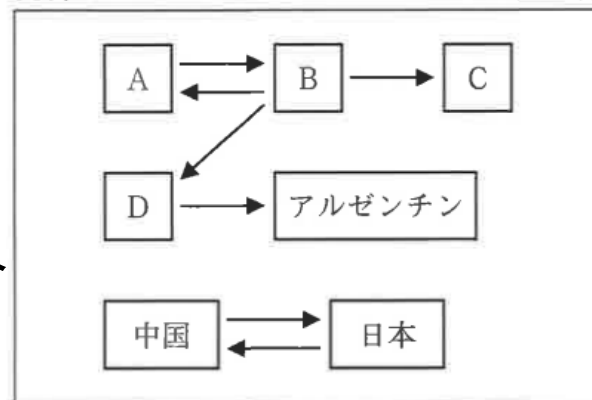
を整理する問題

R7社会

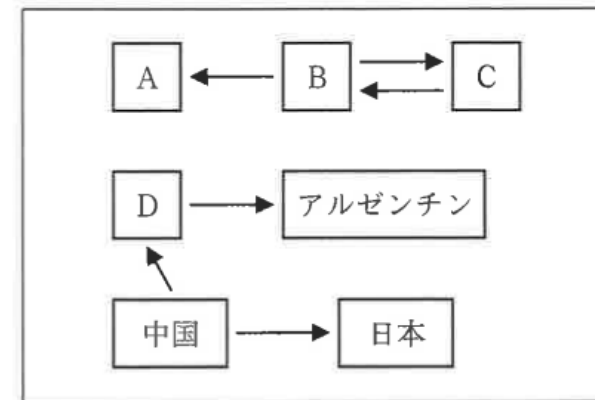
(5) 資料3は、2003年と2023年のアメリカ合衆国、カナダ、メキシコ、ブラジル、アルゼンチン、日本、中国の貿易について示したものである。資料中の[A]～[D]には、アメリカ合衆国、カナダ、メキシコ、ブラジルのいずれかが入る。資料中の[A]→[B]は、[B]の輸入額第1位の国が[A]という意味である。貿易について述べたあとの文を踏まえ、メキシコとブラジルの組み合わせとして適切なものを、あとのア～カから1つ選んで、その符号を書きなさい。

資料3

(2003年)



(2023年)



〔『世界国勢図会』より作成〕

アメリカ合衆国、カナダ、メキシコでは3国間で貿易の自由化を図るための経済協定を結んでいる。賃金の安いメキシコにアメリカ合衆国、カナダからの工場移転がすすみ、近年メキシコでは自動車の生産や先端技術産業が盛んになっている。

南アメリカの国々も経済協力のための協定を結び、域内の自由貿易を促進するとともに、近年は中国などとも貿易を活性化するための会合を重ね、経済的な関係を深めている。

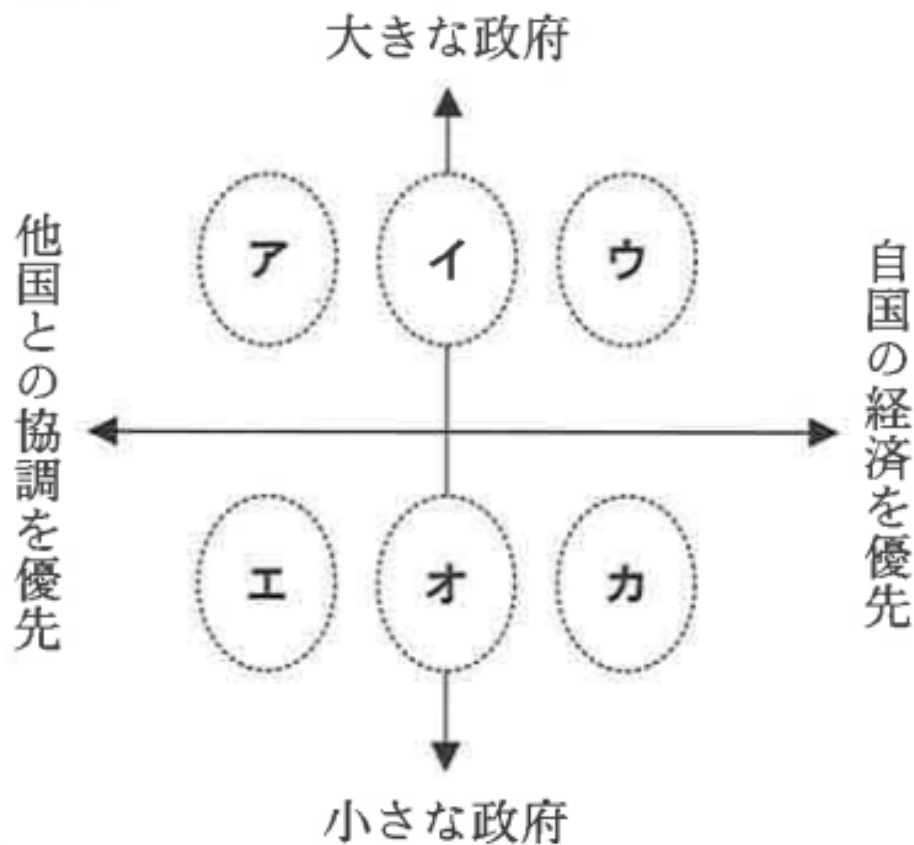
- | | | | | | |
|---|--------|--------|---|--------|--------|
| ア | メキシコーA | ブラジルーD | イ | メキシコーB | ブラジルーC |
| ウ | メキシコーC | ブラジルーA | エ | メキシコーC | ブラジルーD |
| オ | メキシコーD | ブラジルーB | カ | メキシコーD | ブラジルーC |

- (3) さくらさんは、学習したことを次の文章にまとめました。さくらさんの考え方に最も近い領域を、資料6のア～カから1つ選んで、その符号を書きなさい。

持続可能な社会をつくるためには、国民生活の保障と安定に向けた政策が重要だと考えるので、そのために積極的に政府が役割を果たすべきだと思います。その上で、自国の経済と国際協調はどちらを優先するというわけではなく、両方のバランスを取りながら社会が成長することが望ましいと考えます。

まずは私自身が地域の現状を知ることで、今の自分にできる具体的な地域貢献活動を探してみようと思います。

資料6



他者の意見や立場を明確にし、
位置づける

R7社会

R7数学

[ダーラム法]

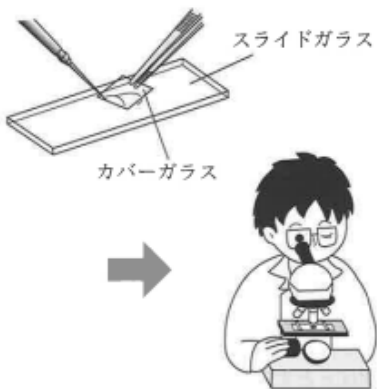
花粉の飛散数の測定方法の1つであり、次の(I)~(V)の手順で求める。

- (I) 花粉が付着しやすいようにワセリンを塗ったスライドガラスを屋外に1日置いて、花粉を採取する。
- (II) 回収したスライドガラス上の花粉を染色する。
- (III) スライドガラスに、面積が 3.24 cm^2 のカバーガラスをかけ、プレパラートをつくる。
- (IV) プレパラートを顕微鏡で観察し、カバーガラスの下にある花粉の数を数える。
- (V) (IV)の値から、 1 cm^2 あたりの花粉の数を小数第1位まで求め、これを花粉の飛散数とし、単位は、 $\text{個}/\text{cm}^2$ とする。ただし、小数第1位までで割り切れない場合は、小数第2位を四捨五入する。

求めた花粉の飛散数をもとに、ランクに分ける。

ランク表

ランク	花粉の飛散数 ($\text{個}/\text{cm}^2$)
少ない	10.0 未満
やや多い	10.0 以上 30.0 未満
多い	30.0 以上 50.0 未満
非常に多い	50.0 以上 100.0 未満
極めて多い	100.0 以上



例えば、 3.24 cm^2 のカバーガラスの下に、162個の花粉があった場合、花粉の飛散数は $50.0\text{ 個}/\text{cm}^2$ 、ランクは「非常に多い」である。

- (1) ある日、 3.24 cm^2 のカバーガラスの下には81個の花粉があった。この日のランクとして適切なものを、次のア~オから1つ選んで、その符号を書きなさい。

ア 少ない イ やや多い ウ 多い エ 非常に多い オ 極めて多い

- (2) 表1は、ある年の4月1日から3日の花粉の飛散数についてのデータである。この年の4月1日の飛散数が $50.0\text{ 個}/\text{cm}^2$ 以上の日は

表1

	4月	1日	2日	3日
飛散数				

問題文が長く、問われていることを把握する必要があるのである

- 2 ユウキさんとケイさんは、オオカナダモの体のつくりと光合成が行われる場所を確かめる観察、実験を行い、まとめたレポートについて先生と話をした。

R7理科

【目的】

オオカナダモの体のつくりと光合成が行われる場所を確かめる。

【方法】

<実験の方法>

- (a) ジョウぶんに二酸化炭素をとかした水と数本のオオカナダモをシャーレに入れ、よく光を当てた。
- (b) (a)のオオカナダモを1本ずつ水とともに試験管に入れ、1つを明るいところに置き、残りは暗室に置いた。
- (c) 明るいところに残したオオカナダモは、すぐに試験管からとり出して熱湯につけ、脱色した後にヨウ素溶液で反応を確認して、「0日目」とした。
- (d) 暗室に置いたオオカナダモは、翌日に1つ暗室から出し、試験管からとり出して熱湯につけ、脱色した後にヨウ素溶液で反応を確認して、「1日目」とした。
- (e) 「1日目」の後毎日1つの試験管を同様に処理をして、「2日目」、「3日目」…とした。

<観察の方法>

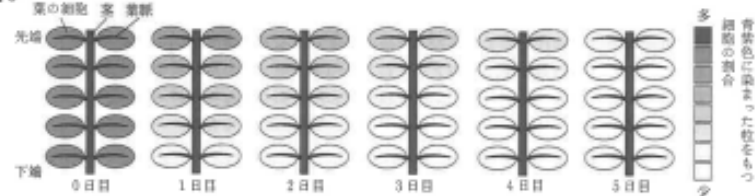
- (a) 0日目のオオカナダモから葉とうすく輪切りにした茎をとり、試料とした。
- (b) (a)の試料のプレパラートをつくり、顕微鏡で観察した。

【結果】

<実験の結果>

○オオカナダモのヨウ素溶液の反応を、図3の模式図にまとめた。

図3



<観察の結果>

○オオカナダモの葉、茎を顕微鏡で観察したようすは、図4、5のとおりである。

図4

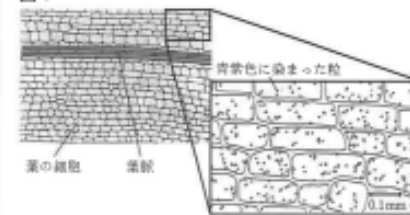
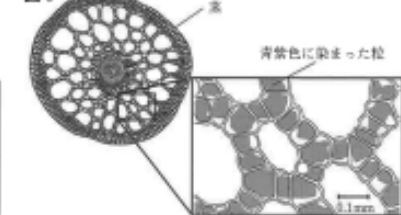


図5



- 3 次の英文は、本文中で示された図書館の取組に参加した生徒たちが、英語の授業で書いた感想です。段落[3]、段落[4]のイベントやサービスについての感想として適切なものを、次のア～カからそれぞれ2つずつ選んで、その符号を書きなさい。

ア

It was very difficult to understand the books at first because there were some words I did not know. Quizzes helped me understand these words.

イ

The taste reminded me of my grandmother. She used to cook a delicious soup for our family. I think the recipe is a treasure. We should protect it for the future.

ウ

I enjoyed the old stories written in Chinese. The pictures in the stories were colorful and they were very attractive to me.

エ

I have never imagined such wonderful reading skills. I learned there were many skills to tell stories better to other people.

オ

I read some books and recorded my voice on my computer. I could not hear my recorded voice well. So, I think I need more practice.

カ

I am very glad to listen to the stories from people of different ages. I will borrow books about our town's history.

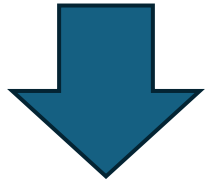
R7英語

正解が一つではなく、複数生じる問題

II 本校の学力観と指導観

学習者・授業者の共通する「深い学び」のイメージとして
高校入試を考えてみる

読解力・思考力・表現力を問う問題が増加



- ・複数の資料の内容を把握させる問題
- ・解く手順は基本的なものだが、文章が長い問題
- ・正解がいくつあるかわからない選択問題
- ・会話文等から条件を整理する問題
- ・自らの意見やオリジナリティを創出する問題

授業における
「深い学び」
の結果として
中学生卒業段
階でこれらの
課題に対応で
きる力を育成
しておく必要
がある

II 本校の学力観と指導観

『主体的・対話的で深い学び』の捉え（田村先生の論をもとに）

主体的な学び

- 学習者が自らの学びをコントロールできること（課題設定・振り返り）

対話的な学び

- 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める機会（学び合いの場）

深い学び

- 知識（宣言的な知識）・技能（手続き的な知識）が関連付いて構造化されたり身体化されたりして高度化し、駆動する状態に向かうこと

II 本校の学力観と指導観

『深い学び』をどう捉えるかに関しては、田村学先生(文部科学省主任視学官)の講演をベースにしています

<生きて働く>

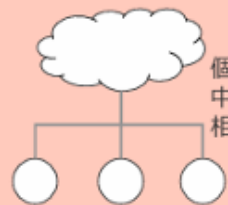
知識及び技能

他の学習や生活の場面でも活用できる

中核的な概念の深い理解

(例) 関数を使えば未知の状況を予測できる

**「タテ」
の関係①**



個別の知識や技能が
中核的な概念と結びついて
相互に関連付けられる

**「ヨコ」
の関係**

個別の知識や技能

- (例)
- ・比例・反比例の理解
 - ・一次方程式の解き方
 - ・二元一次方程式を関数としてみなせること
 - ・現実の事象を関数でモデル化できること
 - ・二次関数でモデル化できる事象があること

<未知の状況にも対応できる>

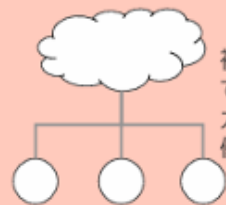
思考力、判断力、表現力等

知識・技能を活用しながら、未知の場面でも課題を解決できる

複雑な課題の解決

(例) 現実の事象を数式でモデル化し、未知の状況を予測して、具体的な解決策を選択する

**「タテ」
の関係②**



複雑な課題の解決に向けて、
個別の思考力・判断力・
表現力等を総合的に
働かせる

個別の思考力、判断力、表現力等

- (例)
- ・二つの数量の変化・対応関係を見だし、式やグラフを用いて考察する
 - ・現実の事象にある二つの数量の関係を関数と仮定して処理したりその結果に基づいて判断する

教科の中核的概念

= 各教科の見方考え方を働かせる
各教科のこだわりを大事にするということ

複雑な問題への挑戦・解決

= 興味深い学習課題・社会や生活につながる問いの設定

II 本校の学力観と指導観

DX型1stステップ 授業(単元)構成原理

導入

複雑な問題への挑戦・解決させうる学習課題

子どもの生活や社会問題、教科の本質に迫る問い

理想は子どもが自由に個人・協働場面を選びとることだが・・・
そのための個と集団の成熟が必要

展開

個別指導場面

自力による思考
(知識の整理、結合)

スライドなどでの思考の補助



協働指導場面

対話的な思考
(新たな視点の獲得や知識の定着)

共同編集による他者参照

一斉指導場面

深い学びや概念化への教師の介入

教師による概念化のためのヒントや論点の整理

理想は子どもが自ら概念化やまとめをすることだが、言葉をより精緻化するために教師の介入が必要

まとめ

アウトプット(振り返り)による概念化

振り返りシート・ポートフォリオによる学びの言語化をはかる

理想は「長い」文章で、知識と方法の学びを整理することだが、まずは一時間の「学び」をアウトプットすることから

クラス全体or個別で「学習課題」を認識・設定する

課題の設定

【探究の過程】
個別の学習の中で
一人ひとりor集団が
取り組みたいこと

総合（探究）で大きな枠組みを
授業の中で小さな枠組みを

まとめ
(表現)

情報収集

教科書 + α から情報（事
実・解釈・方法）を集める

学びの言語化（アウト
プット）

情報
整理・分析

思考を通して、情報の関連や序列
を整理したり、授業の中での論
点・ポイントを考える

III 研究の過程

4月～11月までのスケジュール (LDXSに絡むものを抜粋)



III 研究の過程

学力観・指導観

4月 研究方針の共有

- ・LDXS事業に取り組むにあたっての共有事項を確認
- ・4月の参観日授業を少し改善する



III 研究の過程

4月 研究方針の共有

従来の授業観から



校務のデジタル化に関するプチ研修
職員朝会のクラウド化 教員同士のチャット連絡
すぐーるでの保護者連絡 アンケートのデジタル化
テストのデジタル採点 プレゼン資料の共同編集

端末は使えるところから
使ってみる(校務と併用)



III 研究の過程

4月 研究方針の共有

5月 授業設計の見直し

WG(ワーキング・グループ)を設定

西脇南中 授業チェックシート	
指導計画	実践・振り返り
指導クラス ○年○組	
指導者 / 参観者	
教科等	
学習内容(単元名等)	
授業日	
場所 <input type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 特別教室 ()	
生徒の座席隊形 <input type="checkbox"/> 一斉 <input type="checkbox"/> 個別 <input type="checkbox"/> 協働 <input type="checkbox"/> その他	
事前学習・宿題等 (生徒の事前把握)	
【本時の目標】 習得させたい新たな知識・技能	
【深い学びの視点】 活用させたい見方・考え方	
【主発問】(学習課題)	
【主発問までの導入】	
【授業展開】 (概略を箇条書き)	

授業チェックシートの作成

WG (教科別ワーキンググループの設定)
各教科で協働し、授業づくりを開始
授業をつくる際に意識してほしい視点を共通認識
するためのシートを作成



III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化

導入(課題設定)の模擬授業

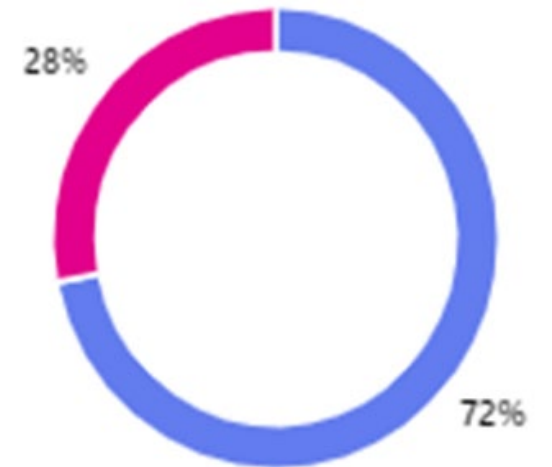


2. 二酸化炭素中では、物質は燃えない。(火が消える)

なぜ二酸化炭素中で燃えるのか？



- はい 18
- いいえ 7
- どちらでもない 0

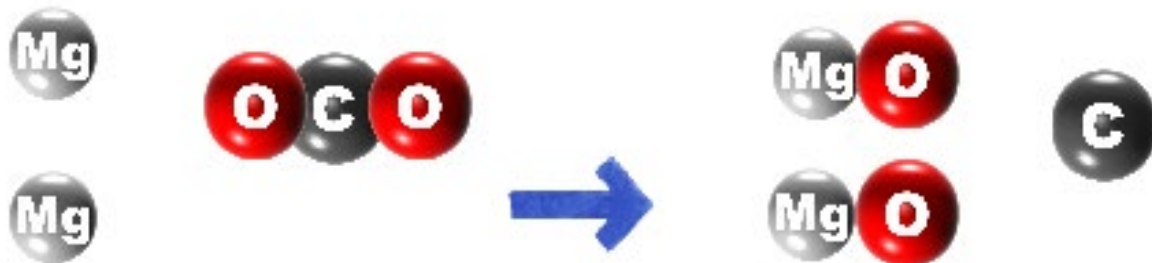
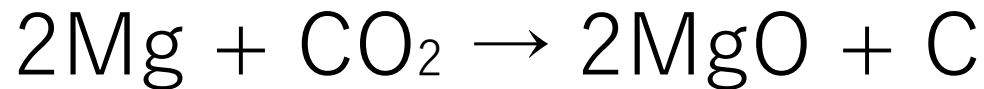


III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化

生徒の生活実態や素朴概念とのズレ、社会的関心などを把握することで、複雑な学習課題に挑ませるきっかけを提供できる

なぜ二酸化炭素中で燃えるのか？

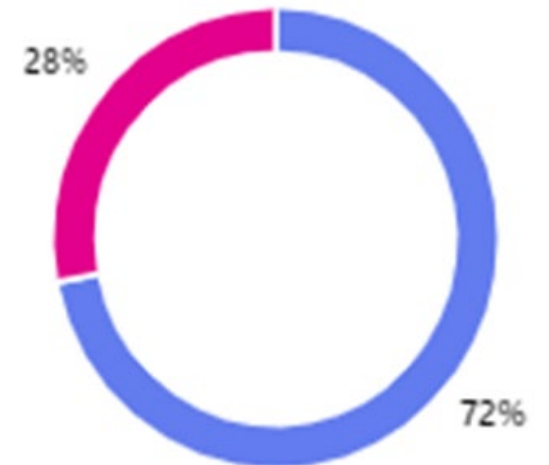


導入(課題設定)の模擬授業

事前知識(レディネス)を測るのにDXを活用
→即時に集計できるため、授業時間内に提示できる
→データを蓄積することで学習後と比較できる
→個別の概念変化の把握も可能

2. 二酸化炭素中では、物質は燃えない。(火が消える)

いい	18
いいえ	7
どちらでもない	0



III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化

展開(共同編集・参考資料の格納) の模擬授業

- ・共有スライド・スプレッドシート・ホワイトボードなどを生徒目線で見せてみる



III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化

横 横川 和成 06/23 16:11 編集済み

6月23日 職員研修 横川補足

[スマホや携帯電話“ながら運転”に反則金1万2000円 自転車の交通違反に青切符 来年4月からの方針 警察庁 | NHK | 事故](#)

[厚木市 初の自転車免許証を発行 北小の安全運転教室で | 厚木・愛川・清川 | タウンニュース \(townnews.co.jp\)](#)

[自転車の免許制度の賛否について考える - ESCAPE Airと自転車ライフ \(poo.tokyo\)](#)

日本の自転車に免許制度を導入する

賛成か反対 (スペース) その理由 を返信してください

展開(共同編集・参考資料の格納) の模擬授業

- ・生徒が自分で資料を選んだり、教科書を超えた知識を得ることのきっかけを提供する
- ・情報を適切に調整する

III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化

- 朝井 泰平 06/23 17:08
賛成 事故が減るから
- 計倉 純子 06/23 17:08
賛成 きつと事故が減る
- 田中 裕之 06/23 17:08
反対 形骸化しそう
- 菊池 亜紀子 06/23 17:08
反対 小さい子供が乗れなくなるから
- 岸本 修平 06/23 17:08
賛成 命に関わる事象だから
- 福永 千絵 06/23 17:08
賛成 事故が減るように
- 吉田 千尋 06/23 17:08
反対 小さな子供とか免許証なくしたら個人情報とか気になる
- 鍵田 侑作 06/23 17:09
反対 免許証があるからといって本当に安全になるかわからないから

まとめ(意見集約)の模擬授業

Teamsのチャット機能→生成AIによる言語整理などの実践方法を確認

横川 和成 06/23 17:09
以下は、意見の賛成・反対の人数の集計と、それぞれの立場の要約です。

✔ 賛成：15人
主な理由：

- 自転車事故や危険な運転が減る（例：横川さん、橋尾さん、朝井さん）
- 交通ルールの意識が高まる（例：大西さん）
- 命や安全を守るため（例：井本さん、永井達也さん、岸本さん）
- 安心して生活できるように（例：鍛示さん）
- 小さな子供の飛び出し事故などにも配慮できる（例：高見さん）

✖ 反対：7人
主な理由：

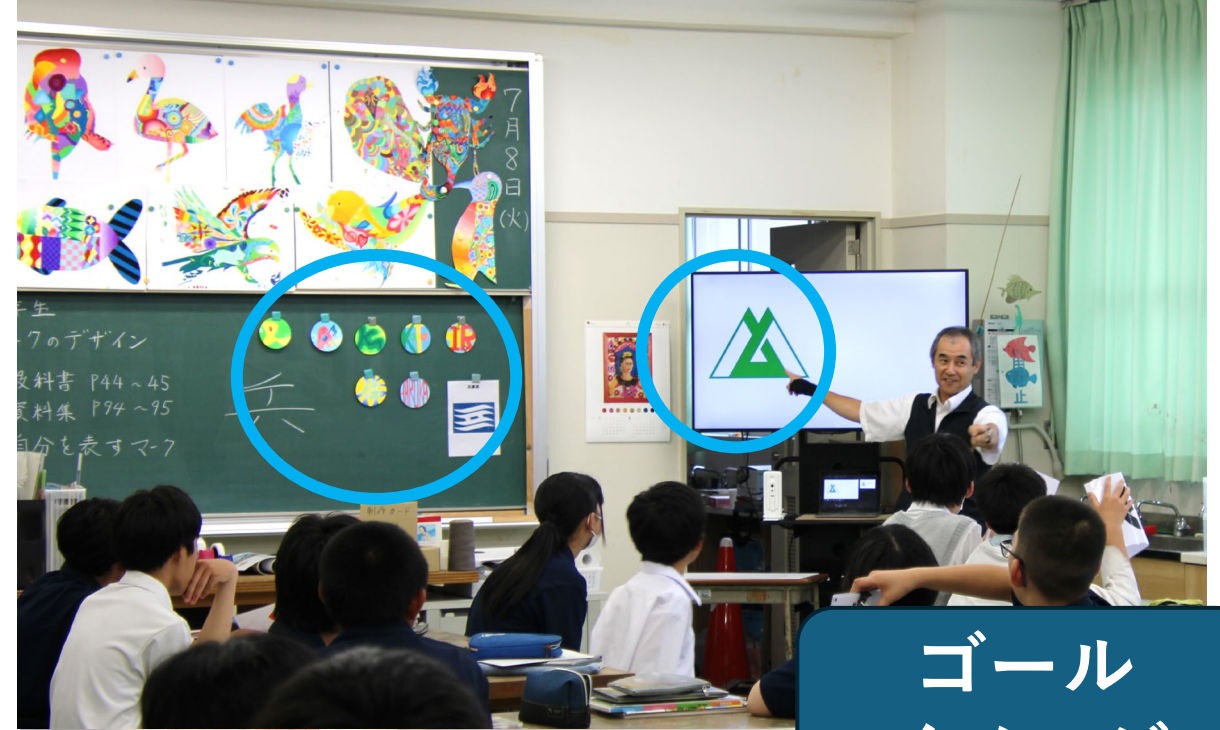
- 子どもたちが気軽に自転車に乗れなくなる（例：阿部さん、炭本さん）
- 小さな子供に免許が必要になるのは現実的でない（例：村井さん、亀野さん）
- 免許制度が形骸化する可能性（例：田中さん）
- 個人情報の管理が不安（例：吉田さん）

📌 まとめ

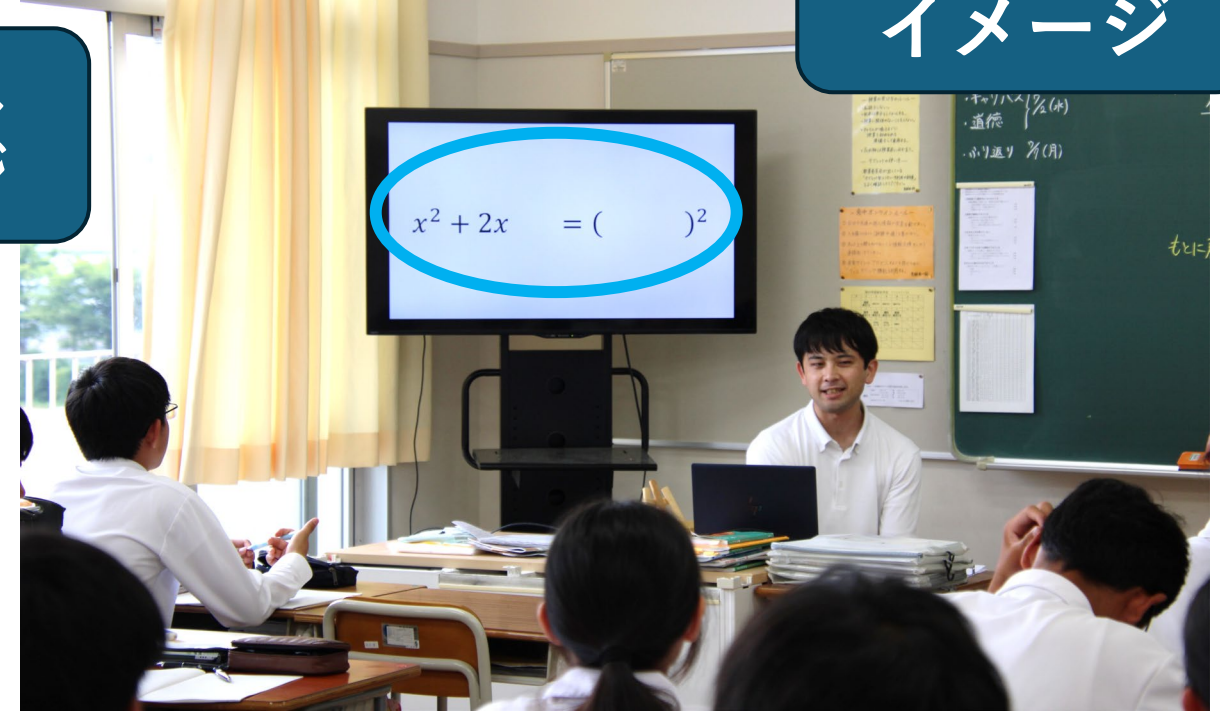
- 賛成派は「安全性の向上」「交通ルールの遵守」「命を守る」という観点から、自転車に免許制度を導入することに前向きです。
- 反対派は「子どもの移動手段の制限」「制度の現実性」「個人情報の懸念」など、実施に伴う課題を重視していま

III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化
- 7月 WG別授業実践



ゴール
イメージ



III 研究の過程

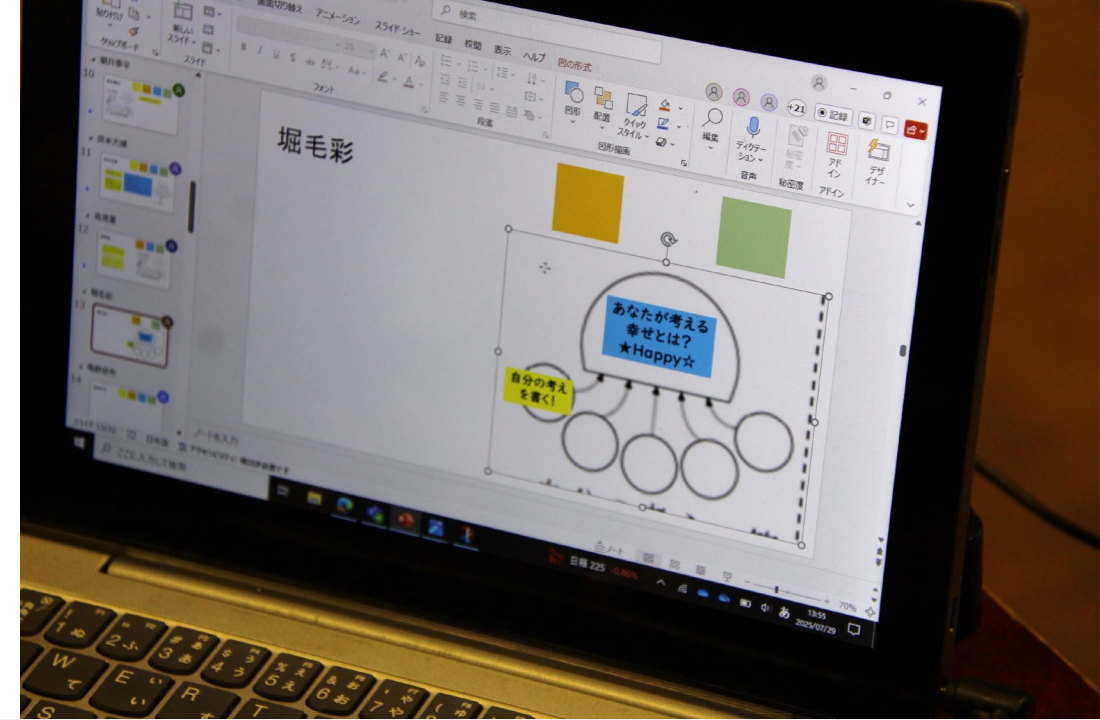
- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化
- 7月 WG別授業実践

表現（アウトプット）場面での
端末活用が進む教科も



III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化
- 7月 WG別授業実践
- 8月 授業DXスキルの拡張



共同編集用スライドのテンプレート化

思考ツール

アンケート作成・収集

リンク機能

便利な裏技

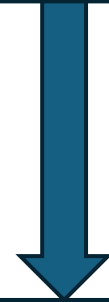
チェック表で教員のスキルを確認+拡張

授業でも校務でも使える！DXスキルルーブリック		↓スキルを身につけたら、リストをOK！にしてく				
<基本スキル>		永井達	中川	鍵田	吉田	教頭
PowerPoint	①コメント機能を活用する	OK!	OK!	OK!	OK!	OK!
	②授業で使える共同編集用のスライドをつくる (生徒の名前入り)←名簿はこのエクセル内にあります。	OK!	OK!	OK!	OK!	OK!
Teams	③②で作成したスライドを添付して投稿する 南中職員室→「校内LDX推進情報共有チャンネル」	OK!	OK!	OK!	OK!	OK!
	④③の投稿のリンクをコピーする	OK!	OK!	OK!	OK!	OK!
	⑤④のリンクをチャットで班のメンバーに発信する チャットを受け取ったメンバーはリアクション👍を送る	OK!			OK!	OK!
<中級スキル>		永井達	中川	鍵田	吉田	教頭
Forms	⑥Formsでアンケートをつくる (テーマ例)好きなラーメンの味は?選択肢:醤油、とんこつ、播州ラーメン...	OK!			OK!	
	⑦⑥のアンケートのリンクをTeamsに投稿する 班員に答えてもらう	OK!			OK!	
	⑧⑦で収集したデータをExcelでダウンロードする	OK!				
Excel	⑨⑧のExcelで「データ」→「フィルター」機能を使う (並び替えや絞り込みができる)	OK!				
	⑩⑧のExcelでグラフをつくる	OK!				
その他便利な機能	⑪スクリーンショットキー(PrtScr)で画面キャプチャをする	OK!				OK!
	⑫⑪のキャプチャをワード等に貼り付ける	OK!				OK!
	⑬Win+Gで画面録画(動画撮影)をする					
<発展スキル>		永井達	中川	鍵田	吉田	教頭

III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化
- 7月 WG別授業実践
- 8月 授業DXスキルの拡張

研修でコメント
機能を紹介



授業でも活用

村井 陽江 ... 自分自身もそうですが、コメントを書くことや読むことに意識が向いてしまい、授業の進捗についていけないのでは？と不安に感じます。タブレットを使う時間、聞く時間をどうやってメリハリをつけていますか？
2025年8月18日、13:50

亀野 奈央
コメントは授業内ではなく、後ほど記入するようにしています。(特に、テスト前の自習の時間を活用して子どもたちとやりとりしています。)子どもたちも、授業中は疑問があれば発言しています。(コメント記入よりもそちらのほうが早いから)
2025年8月20日、12:26

村井 陽江
なるほど！！ありがとうございます。
2025年8月30日、18:30

3 No.1

Who is taller, Otani or Sasaki?



or



[Redacted] ... 大谷
@メンション または返信

[Redacted] ... Otani
@メンション または返信

[Redacted] ... 大谷
@メンション または返信

4.岩手県 2年 4組 4番 名前 [Redacted]

料理名
ひっつき

地域の食材
南部小麦・鶏もも肉・大根・にんじん
ぼう・根深ねぎ・乾しいたけ

料理の由来
小麦粉を耳たぶぐらいの柔らかさまでね、寝かしたものをひっつきまんて(ひっぎっての方言)鍋に入れることから「ひっつき」という名前になった。

考案
地域の食材を使っているのが地産地消していると思った。

新規

[Redacted] ... 方言から名前が来ているから料理からその土地のことがよく感じれます。
@メンション または返信

[Redacted] ... ひっつきって可愛い名前
@メンション または返信

III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化
- 7月 WG別授業実践
- 8月 授業DXスキルの拡張
- 9月 授業公開(中間発表)

理論やスキルの実践
生徒の反応も含めたイメージ化



III 研究の過程

- 4月 研究方針の共有
- 5月 授業設計の見直し
- 6月 授業設計のイメージ化
- 7月 WG別授業実践
- 8月 授業DXスキルの拡張
- 9月 授業公開(中間発表)
- 10月 授業づくり・プレ授業
- 11月 授業公開(本発表)

英語音読課題 What is fairness? ①
 期限 11月16日

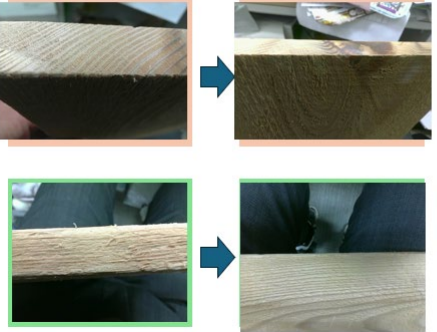
1年生美術 2学期制作課題
 あったらしいな
 こんな靴
 (はりこの技法)



歌舞伎「勸進帳」場面A



かんなによる切削



<気づいたこと・工夫したこと・改善点>
 (例文)
 実際にかんなを使ってみて気づいたことは○○○○○でした。
 △△△するところが難しかった。でも□□□することで◇◇◇することができた。
 気をつけた点は●●●で、工夫したところは◆◆◆です。

「平家物語」ペアの朗読を評価しよう！

ペアの氏名	歴史的仮名遣いを正しく使って朗読できていたか	声は聴き取りやすかったか。	作品を貫く「無常観」と重ね合わせて朗読することができていたか。	朗読を互いに聴きあった感想
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	



- ☆本日の活動
- ① 三角形の2辺の中点を結ぶ線分を作図し、その特徴を考える。
 - ② 四角形の4辺の中点をそれぞれ結んだときにできる図形がどんな図形か証明する。

IV 授業研究の実際

つなぐ つながる つなげるDX

(1)過去の学びと生徒をつなぐ情報の格納

(2)生徒同士、教師と生徒がつながる共有作業

(3)アウトプットを通して、本時の学びを
つなげる振り返り

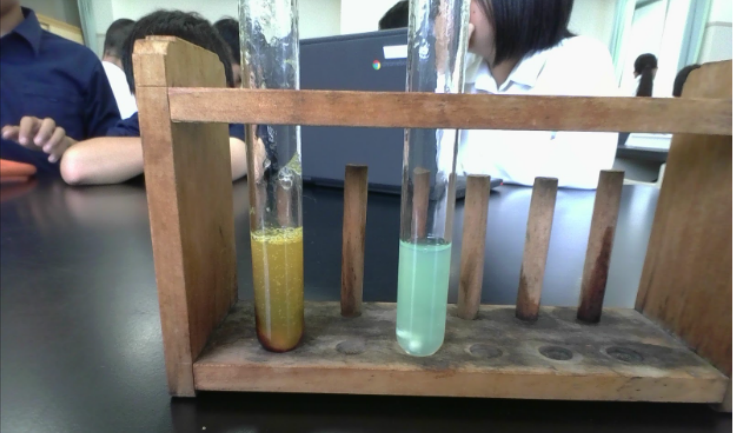
すべての
単元（授業）
で取り入れる

IV 授業研究の実際

(1)過去の学びと生徒をつなぐ情報格納

学習課題	バナナA(未熟)とバナナB(完熟)では、どちらの栄養分が多いのか？											
班のメンバー	11		27		38		24		39			
予想	バナナB(完熟)		バナナA(未熟)		バナナB(完熟)		バナナB(完熟)		バナナB(完熟)			
予想の根拠	栄養がいっぱい蓄えられてそうだから。Bは栄養をまだ作れそう。		光合成の条件が葉緑体があるかないかなので条件が揃っている方が栄養分が多いと思います		よく完熟の		るし、甘い					
実験方法	<p>①同じ大きさのバナナAとバナナBを用意する。</p> <p>②バナナA,Bどちらも半分に切って、ヨウ素溶液とベネジクト溶液をかける。</p> <p>③半分に切ったバナナA,Bに同じ量のヨウ素溶液をかける。</p> <p>④半分に切ったバナナA,Bをどちらも潰して、ベネジクト溶液を</p>						<p>①ビーカー(小)にデンプン適量と水を約20mL入れ、ガラス棒でよく混ぜる。</p> <p>②①を試験管A,Bにそれぞれ1/4程度入れる。(だいたい同じ量になるように)</p> <p>③ダイコンをすりおろし、汁を試験管Aに少量入れる。(果肉はあまり入れないように)</p> <p>④③で入れた汁と同量の水を試験管Bに入れる。</p> <p>⑤ビーカー(大)にお湯を入れ、(40)°C~(50)°Cに調節する。</p> <p>⑥お湯に試験管Aと試験管Bをつけて約5分温める。</p> <p>⑦試験管A、試験管Bにそれぞれベネジクト溶液を数滴ずつ入れ、加熱する。→結果を写真に撮影する。</p>					
班のメンバー	33		36		1		5					
役割分担	実験 結果入力		実験 結果入力		実験		手順指示 実験					
※改行のしかた alt+Enter	ヒント①		ヒント②									
役割分担	手順指示		結果入力		手順指示							


班で相談して記入する！

学習課題	デンプンにダイコンの汁(唾液の代わりに)を加えると？②			
班のメンバー	33	36	1	5
実験方法	<p>①ビーカー(小)にデンプン適量と水を約20mL入れ、ガラス棒でよく混ぜる。</p> <p>②①を試験管A,Bにそれぞれ1/4程度入れる。(だいたい同じ量になるように)</p> <p>③ダイコンをすりおろし、汁を試験管Aに少量入れる。(果肉はあまり入れないように)</p> <p>④③で入れた汁と同量の水を試験管Bに入れる。</p> <p>⑤ビーカー(大)にお湯を入れ、(40)°C~(50)°Cに調節する。</p> <p>⑥お湯に試験管Aと試験管Bをつけて約5分温める。</p> <p>⑦試験管A、試験管Bにそれぞれベネジクト溶液を数滴ずつ入れ、加熱する。→結果を写真に撮影する。</p>			
役割分担	実験 結果入力		実験 結果入力	
実験結果				

試験管A(大根の汁)を入れて加熱すると、試験管Bにベネジクト溶液を加えると、変化がな

IV 授業研究の実際

(1)過去の学びと生徒をつなぐ情報格納

	<p>数学 予習シート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・次の週の指定された教科書のページを読み、まとめる ・毎週金曜日までに書き込む ・手書きしたものを写真で貼り付けてもよい 	x y 文字はここからコピーして使ってもOK a b
	9月8日~12日 教科書p65~69	9月15日~19日 教科書p70~73	 (Ctrl) 9月22日~26日 教科書p75~78
<input type="text"/>	変化の割合= y の増加量/ x の増加量 $a > 0$ のとき、 x の値が増加すると、 y の値は増加する。 $a < 0$ のとき、 x の値が増加すると、 y の値は減少する。 直線 $y = ax + b$ と y 軸との交点 $(0, b)$ の y 座標 b …切片	具合が決まる。 直線 $y = ax + b$ で、 a の値を、この直線の傾きという。 $a > 0$ のとき、グラフは右上がり $a < 0$ のとき、グラフは右下がり	は、その一次関数の式 $y = ax + b$ を求めることができる。 傾きは変化の割合と考えて、 y の増加量/ x の増加量で求めることができる。
<input type="text"/>	変化の割合= Y の増加量/ X の増加量 切片=直線 $y = ax + b$ と y 軸の交点 $(0, b)$ の y 座標 b $a > 0$ のとき、 X の値が増加すると、 Y の値は増加する $a < 0$ のとき、 X の値が増加すると、 Y の値は減少する	直線 $y = ax + b$ で、 a の値を、この直線の傾きという。 $a > 0$ だと右上がりのグラフ、 $a < 0$ だと右下下りのグラフ。 一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合 a は、そのグラフである直線 $y = ax + b$ の傾きになる。	グラフから、傾き a と切片 b を読み取ることができれば、一次関数の式 $y = ax + b$ を求めることができる。
<input type="text"/>	x の増加量に対する y の増加量の割合を変化の割合という。 $a > 0$ のとき、の値が増加すると、 y の値は増加する。 $a < 0$ のとき、 x の値が増加すると、 y の値は減少する。 直線 $y = ax$ と y 軸との交点 $(0, b)$ の y 座標 b を、この直線の切片という	直線 $y = ax + b$ で、 a の値を、この直線の傾きという。 a が0より数 が大きいと右上がり小さいと右下がりのグラフになる。	傾き a と切片 b を読み取ることができれば一次関数の式 $y = ax + b$ を求めることができる。
	X の増加量に対する y の増加量の割合を変化の割合という。 変化の割合= X の増	直線 $y = ax + b$ で a の値を、この直線の傾きという。	傾き a と切片 b を読み取ることができれば一次関数の式 $y = ax + b$ を求めることができる。

家庭学習や教科書読解も兼ねて

IV 授業研究の実際

(1)過去の学びと生徒をつなぐ情報の格納

教科書やノート、参考資料、板書の写真、見本動画などを格納

自 1年時

井本綾子・11月14日

100点

06_いにしへの心にふれる_P1...

PDF

自 2年時

井本綾子・11月14日

100点

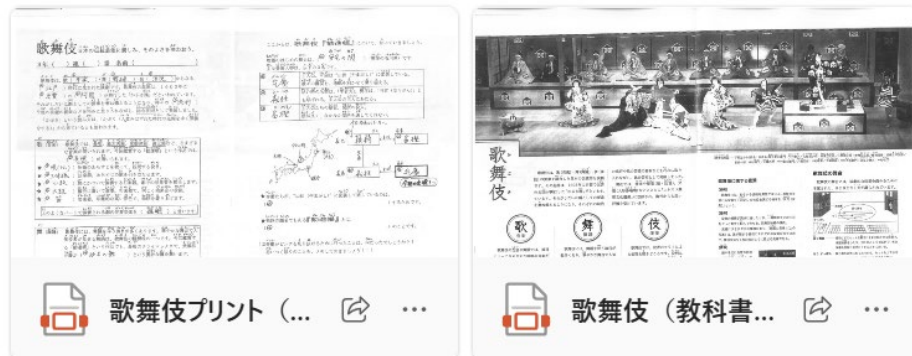
06_いにしへの心を訪ねる_P1...

PDF

生徒

自分のタイミングで見たい
情報を選択

歌舞伎について（前時のふり返りがしたい人は、このPDFをご覧ください！）



教師

本時の学習と情報をつなぐ

IV 授業研究の実際

ペア型

(2) 生徒同士、教師と生徒がつながる共有作業

学習形態の調整
(特別活動委員会と連携)



コの字型



グループ型



IV 授業研究の実際

(2) 生徒同士、教師と生徒がつながる共有作業

複線型学習

- ・ 学び方の自己選択
- ・ ツールの自己選択

先生と

協働

PCで

個別

教科書で

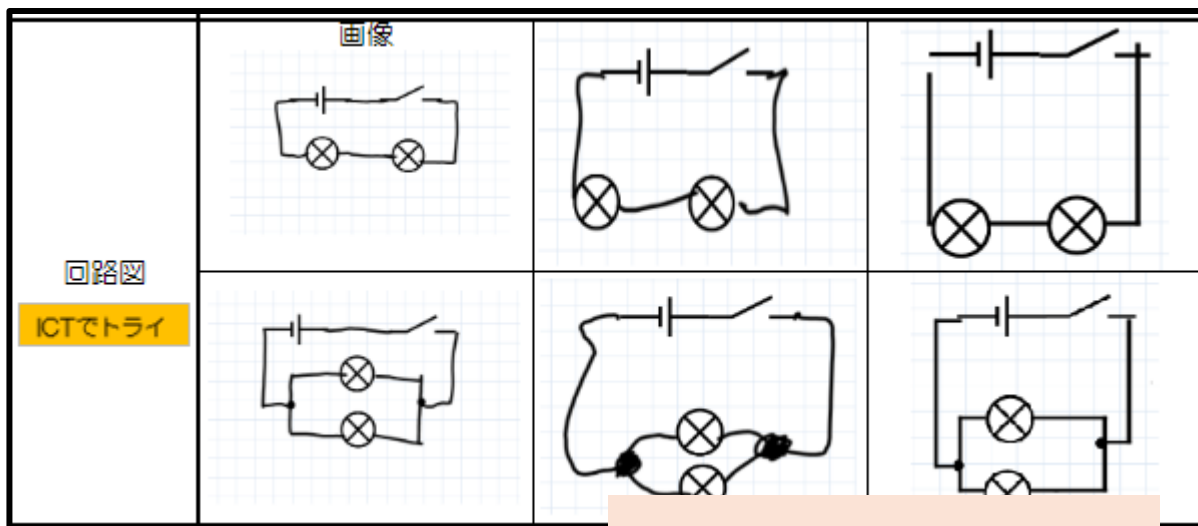


IV 授業研究の実際

(2) 生徒同士、教師と生徒がつながる共有作業

複線型学習

- 学び方の自己選択
- ツールの自己選択



描画ソフトで

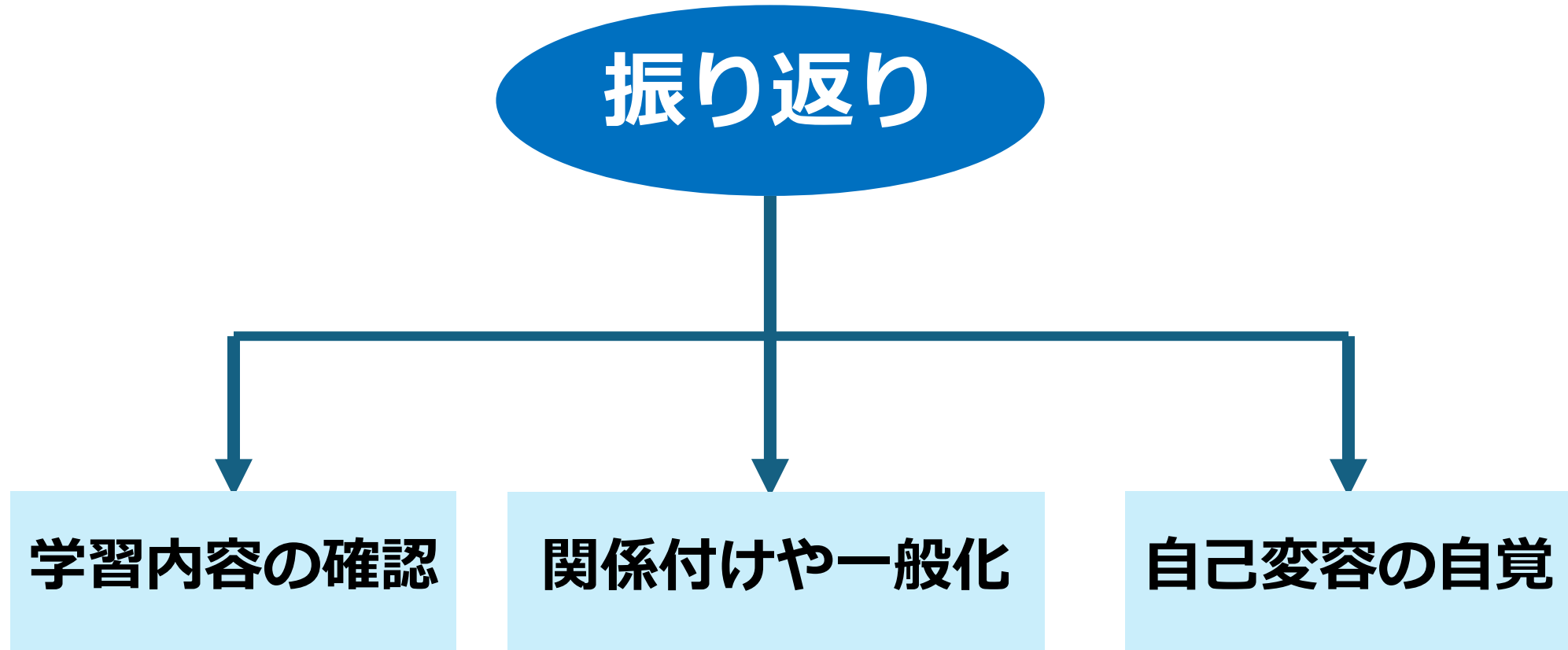
考察	ったので、 へいれつ回路と直列回路 では2回目のへいれつ回 路のほうが電気が行き渡 ってるとおもう スイッチの場所もワーク でやったら、電流の横に 書いてしまって、でも答 えを見たら、図の中でス イッチと電源の場所が離 れてても横にかく、	る。
評価		

ワークから
気づきを得て

ノートに手描きで

IV 授業研究の実際

(3) アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り



IV 授業研究の実際

(3)アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り

井本 綾子 09/16 10:58

振り返り

<https://forms.office.com/r/7YwvnT299n>

このフォームに記入してください。

課題 金曜日 17:02

2年生英語振り返りシート

期限 3月31日

課題の表示

高見 董 11/06 8:35

11月6日② 振り返り

[道徳「よみがえった良心」振り返りシート-フォームに記入する](#)

授業の最後に行います

Please fill out this form
A post on Microsoft Forms provided by: forms.office.com
forms.office.com

IV 授業研究の実際

(3)アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り

「振り返りシート(ポートフォリオ)」

社会科ポートフォリオ		No.9				
単元名	個人の尊重と日本国憲法					
授業内容	今日のテーマ	関心度 A 大いに関心がある B やや関心がある C あまり関心がない	授業への参加 (発表・活動) A 積極的に取り組めた B 取り組めた C あまり取り組めなかった	理解度 A よく分かった B 分かった C 分からなかった	今日のテーマに対する答えをまとめてみよう	授業の中でひらめいたこと 気になったこと 疑問に思ったこと
人権の歴史と憲法 日本国憲法とは	憲法とは何か?	B	B	B	人権を守るために人の支配ではなく法の支配によって政治を行うためのもの。国家の権力が暴走しないよう、政治の基本方針を定めた法。	憲法のない国ってある?
国民主権と私たちの責任	民主主義の国の国民に必要なことは何か	A	B	B	誰かの意見を借りるのではなく、一人ひとりが自分の意見をしっかりと主張すること。選挙にしっかりと参加し、直接出なくても政治に参加すること。	民主主義以外の国でも国民からの不満は絶対出るはずなのにどうやって国民全員の満足のいく政治を行っているのか
平和主義の意義と日本の役割①	日本は核兵器禁止条約に参加すべきか	A	B	B	参加すべきである。唯一の被爆国であり、非核三原則を掲げる日本がこの条約に参加しないのはあまりにも矛盾としているというか、おかしな話だと思う。しかし、日本が参加するには、核兵器がなくても、日本国民、日本が今まで通りの生	すべての国が同時に核兵器をなくせば怖くないのになぜそうしないのか。もしかして、武力で世界を支配するつもりがある国がある?
平和主義の意義と日本の役割②	なぜ安全保障をめぐって国会はもめたのか	A	B	B	国・国民の安全を守るための最低限度の詳しい規定がなく、どこまでのものがあるかを話し合ったから。また、平和主義を掲げる日本が今すぐでも野望を止すという準備をしてい	ミサイルをミサイルで落とすといった目には目ではなく、最終の盾をつくれな

評価の観点を明示する

- 学習内容の確認
- 関係づけや一般化

ポートフォリオの評価について	
観点1	今日のテーマ(学習課題)の記入ができています。
観点2	今日の授業での気づき、学びに記入ができています。
観点3	今日の授業での気づき、学びの半分以上が、学習の学びが反映されている。
観点4	今日の授業での気づき、学びのすべてが、学習の学びが反映されている。
観点5	次の単元に向けてが、次の単元の内容と関連したものになっている。
S~F	S10 A8 B5 C2 F0

IV 授業研究の実際

(3)アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り

「振り返りシート(ポートフォリオ)」

	数学 振り返り	・自己変容の自覚
	3章 ①	②
<input type="text"/>	関数について改めて確認できた。	一次関数がなにかを知ることができた。 $y=ax+b$ を使って、たくさん問題を解けるようにこれからも授業を頑張りたいです。
<input type="text"/>	関数を忘れていたけど、改めて確認できたから次は関数を忘れないように復讐をする。	$y=ax+b$ など一次関数のことを学びました。最後の気球の問題が少し手間取ったけど、しっかり理解してわかるようになったので、テストでもミスしないように復讐して、取り組んでいきたいです。
<input type="text"/>	関数について学んだ。関数への認識や理解ができていなく、一年生に学んだことも忘れつつあったから、もう一回関数について復讐しておきたいです。一年の頃の問題も復讐しておきたいです。	一次関数について学びました。 $(y=ax+b)$ 比例と一次関数の違いを次の授業までには理解しておきたいです。そして、それを理解して、問題を出されたときはすぐに解けるようにしたいです。
<input type="text"/>	一次関数を学びました。一年生で学んだ関数を忘れかけていました。ドリルパークなど一年生の教科書などをみて復讐しておきたいです。	一次関数を学びました。 x が0のときでも y は0じゃないときもありました。一年生とは違うから、早くしっかりとやり方を理解したいです。 一次関数の公式= $(y=ax+b)$

IV 授業研究の実際

学習内容の確認

自己変容の自覚

(3) アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り

【本時の教科書】	I Have a Dream (3)			○	19	19	18
	名 前	Today's Goal (今日の目標)		△	0	0	1
×				0	0	0	
				理解度	意欲的に取り組めたか	教え合いできたか	今日の授業を振り返って ①わかったこと ②復習が必要だと思うこと
6	<input type="text"/>	Bus Boycott		○	○	○	even = できさえ 単語がわからなかったら、文章に合った単語を入れてみる方法もあることをしました。
7	<input type="text"/>	Bus Boycott		○	○	○	stop +ingには〇〇することをやめるという意味がある。また、standには立つの他に耐えるという意味もあるのでWe can not stand it anymore.は「もう耐えられない」の意味になる。
8	<input type="text"/>	Bus Boycott		○	○	○	rightには権利という意味がありrightの前につく名詞によって～権と意味が変わってくる。
9	<input type="text"/>	Bus Boycott		○	○	○	stop~ingで～することをやめるという意味になる。また、standには耐えるという意味がある。Some~Othersの意味を忘れていたので復讐しておきたい。

IV 授業研究の実際

(3) アウトプットを通して、本時の学びをつなげる振り返り

【単元を貫く問】 古典の世界に親しみ、古典の価値や現代とのつながりについて考える。	○	19	10	0	0		
典の世界を想像しよう。	△	6	11	0	0		
	×	3	7	0	0		
振り返り	漢字ワーク	漢字テスト			感想・コメント	自己評価	
よく分かった	○	○			帝もかぐや姫も両方ほう大切な存在だと思っていたのにもかかわらず、この世のものでないそれだけで二人の気持ちが報われないというとても切ない話だと思いました。かぐや姫は帝を思って不死の薬を渡したけれど帝からしたら、そんな薬よりもかぐや姫と一緒にいることのほうが大切だという相手を思うからこそその仲違いで、1000年以上も前の話なのに今でもわかる気持ちってすごいなと思います	186 A	
分かった	○	△			まず翁と姫が一番苦しそうでした。理由は今まで育ててきたのに急に会えなくなるし記憶になくなるのが苦しいと思いました。今まで翁と姫が育ててきたのに記憶もなくなるとかぐや姫もかわいそうだなと思いました帝の思いも記憶から消え去るのは少し帝もかわいそうだなと思いました	128	
分かった	△	×			この授業を学習して感動したところがかぐや姫が都に帰るところが感動しました。かぐや姫が求婚を断るのがもったいないと思いました。そしていろは歌がめっちゃむずかったけど、満点取れて嬉しですでも竹取物語のテストは全然勉強してなかったからだから良い点が取れなかった再テストはもっと勉強しなきゃ全然かえなかった	151 C	

V 課題と今後の展望

理論面の課題

- 客観的データをもとに効果検証をするところまで研究がたどり着いていない(生徒・教師ともに)
- 生徒のICTスキルの系統性について保障していく方法が検討できていない
- 教科の横断性や総合学習との連続性の考慮が不十分

V 課題と今後の展望

実践面の課題

導入

- 生徒の思考に寄り添う。流れを切らない
- 課題設定を生徒自身が行える段階へ

まとめ

- 結論の導き方
- ふりかえり（自己対話）の時間を確保する

V 課題と今後の展望

実践面の課題

展開

○単元内自由進度(深度)学習

=学習プランニングを生徒
に委ねる自走学習

藤 藤井 宏矢 昨日 11:49

木材加工

[木材加工 見本動画集.xlsx](#)

	A	B	C	D
1				
2		木材加工 実習動画集		
3				
4		工程		動画
5		けがき	成功	失敗例① 失敗
6		のこぎり	切り始め	切断中① 切断
7		木工やすり	やすり作業	
8		かな	刃の調整	こば削り こぐ
9		穴あけ	きりの使い方	
10		組み立て	げんのう打ち方	くぎの浮かせ方
11		仕上げ	紙やすり	くぎ



木材加工_見本動画集.xlsx

a_gijutsu_mokuzaikakou > 木材加...



V 課題と今後の展望

成果

授業観の変化



一部の生徒の意見で授業が進んでいた

一人ひとりが意見を持ち表現できるように

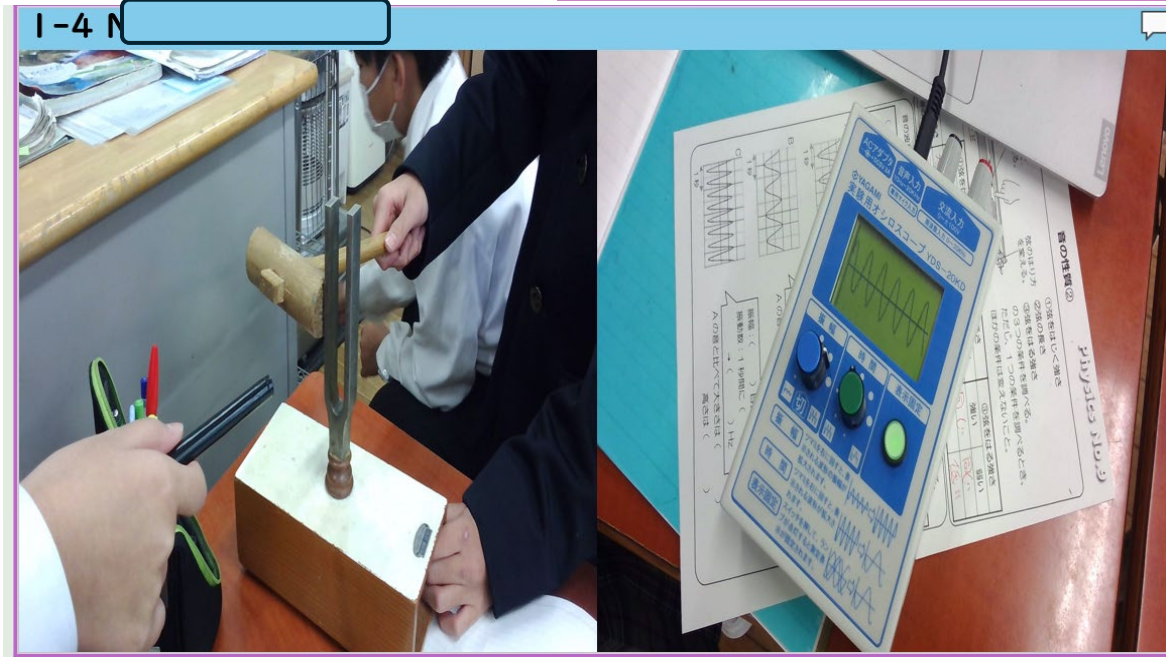
バナナA(未熟)とバナナB(完熟)では、どちらの栄養分が

班のメンバー	11	27	38	24
予想	バナナB(完熟) ▼	バナナA(未熟) ▼	バナナB(完熟) ▼	バナナB(完熟) ▼
予想の根拠	栄養がいっぱい蓄えられてそうだから。Bは栄養をまだ作れそう。	光合成の条件が葉緑体があるかないかなので条件が揃っている方が栄養分が多いと思います	よく完熟のバナナを食べるし、甘いから	大谷さんが食べているということは栄養があるのかなと思った

V 課題と今後の展望

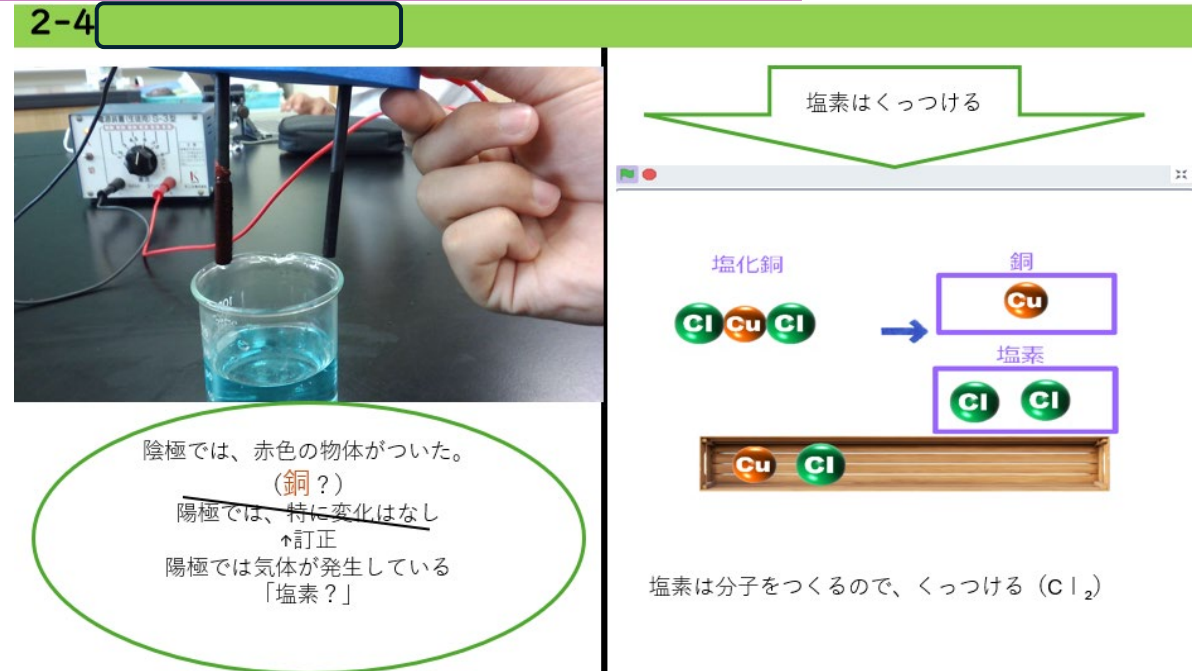
成果

DXスキルの高まり



↑ 1年生の2学期のレポート

写真を貼るので精一杯



↑ 2年生の1学期のレポート

文字やモデルで考察
できるように

V 課題と今後の展望

成果

生徒の変容と成長こそが、研究の成果

9月

考察	実や皮の内側にデンプンがあった。種子や皮には、デンプンがなかった。	みのほうがデンプンが詰まっているから	バナナの実と皮の内側の色が変色したのでデンプンが含まれていることがわかった。
評価	B 結果だけでなく考察も	B 結果と結びつけて	B 結果と結びつけて

11月

考察	<p>直列で電気がつかなくて、並列で電気がついた理由は、直列は回路が途切れてしまって電流が流れなくなったからで、並列の電気がついてより光が強くなったのは、もともと2つに枝分かれして電流が分断されていたのが、一つ途切れて直列回路になったことで別れていた電流がひとつになり、より強い電気が流れたからではないかと考えられる。回路が途切れなければ電流は流れるのではないかと思った。Eの実験でモーターが動いていたら電気が消えて、モーターを止めれば電気がつくのは回路で流れている電気には限りがあって、そこからモーターや豆電球で使う電流を引き取っていているのではないかと思います。だからAとBの実化の時のように並列から直列になったときには豆電球に消費する電気の量が2つから一つになったことで電流が集中したことで光が強くなったのではないかと思います。Eの実験の予想</p>	<p>直列回路（回路A）の豆電球の光が消えるのは、回路が途切れているからだと思う。並列回路（回路B）の電球の光がついたままなのは、回路が途切れていないからだと思う。また、電球の光がよくなったのは、一つ電球がなくなって電流のこったで豆電球に集中したからではないかと思う。回路Cは直列回路。なぜなら、電流の流れる道筋が一本で分かれ道がないから。回路Dは並列回路。なぜなら、豆電球が中央にもあってそれにつながるために、電流の流れる道筋がえだわがれているから。回路Eは、並列回路。なぜなら電流の流れる道筋が枝分かれしているから。また、回路Dは、モーターが回っている状態だと豆電球2つの光がつかなくなったが、手でモーターを抑えてモーターが回るのを止めると豆電球に小さな明かりがついた。それは、モーターが回るのをとめて、モーターで使う電気の量が減って最初</p>	<p>回路Aでは豆電球は光らなかったけど回路Bでは豆電球は光った直列回路の電球が消えるのは回路が途中で切れているから並列回路の電球がついたままなのは回路が都邑で切れていないから回路Eではモーターが回って電球が光らなかったけどモーターを手で止めると電球がついた</p>
----	--	---	---

結果と考察のリンクが△
文章表現力が乏しい

文章量の増加・科学的
思考が少しずつ成長

西脇南中学校

リーディングDXスクール事業 研究報告

ご清聴ありがとうございました