

日々の子どもたちの学びをさらに後押しする

# 協働的な学びを進めるための





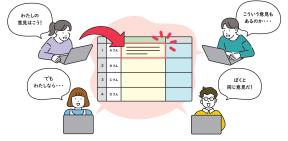
### — 目次—

第2章

第|章

### 協働学習 メタ的な 者との相対化 個人の化

# 他者との相対化



- 協働的な学びの入り口となる ホワイトボード
- カ法 クラス全体の意見が見える お馴染みのエクセル
- ( う法 ) 素早い意見出しに適した投稿と返信

メタ的な思考を高める 個人の作業を中心に



- 大法 構造化と論理的思考力を 有成するデジタルノート
- が<br/>大法<br/>5Windows と Office の<br/>標準機能で自分を相対化する方法
- 方法
   子どもたちが質の良い情報に

   アクセスできるために

第3章

ふりかえりと 評価を設計する



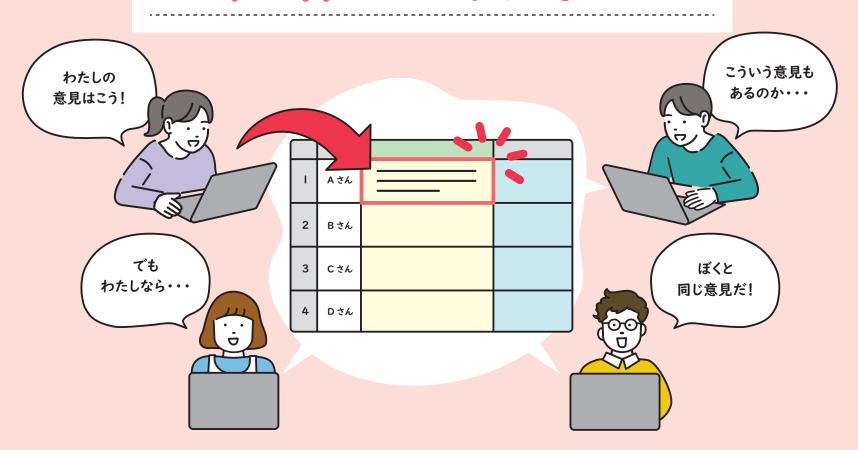
- 7 繰り返し使えるふりかえりフォーム
- プラス ルーブリック作成は AI がサポート
- プラ法 IO

  子どもたちの様子がダッシュボードに

### 第一章

# 協働学習

# 他者との相対化



### 協働的な学びの入り口となるホワイトボード



- # ペンで使った学習に最適
- # 低学年でもできる
- **#** 無限に広がる仮想空間のホワイトボード
- # ブレインストーミングのテンプレートが豊富



Whiteboard を活用することで、協働的な学びを始めることができます。付箋を 使ってアイデアを出し合い、それらを分類していくという、定番の授業スタイルを デジタルで実現できます。広々としたデジタルボード上では、小グループごとの 活動だけでなく、クラス全体の取り組みを相互に確認することも可能です。

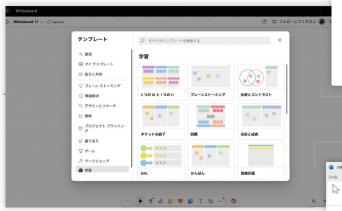
#### 使用アプリ

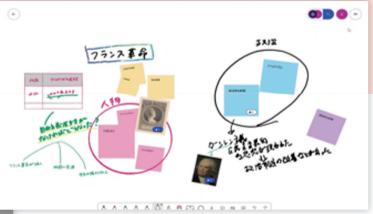
Microsoft Whiteboard



#### 学習向けテンプレート

Whiteboard では、手書きだけでなく、テキスト人 力はもちろん、付箋やリアクション、吹き出しなども使 用できます。さらに、画像や動画、Office ファイル の添付など、さまざまな形式のコンテンツにも対応し ています。学習向けのテンプレートも豊富に用意され ているため、授業のアイディアが自然と広がります。

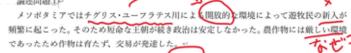






#### 手書き機能

実は、このペンの機能は他の Microsoft アプリでも使用可能です。Word、Excel、PowerPoint などの Office 製品はもちろん、デジタルノートの OneNote でも手書き機能を活用できます。これにより、文書の注釈 や図の描画、メモの記録など、さまざまな用途で便利に使うことができます。



それに対してエジプトはナイル川といった閉鎖的な環境により、外的が侵入しにくい環境 であった。肥沃な三日月地帯と呼ばれた地域では農耕社会が発展していった。《





Whiteboard



元教師社員がいますぐ使える Teams ワザを伝授ー Microsoft Teams



# クラス全体の意見が見えるお馴染みのエクセル

ファイル **ホーム** 挿入 共有 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 自動化 V +4 🖵 🔎 📯 共有 V

√ ★ 兵十のお母さんが死んでしまったときに後悔をしていたので自分のやってしまったことを反省して悪いと思う相手のこ。

り ∨ 🖺 ∨ 🧇 | 游ゴシック(本... ∨ 12 ∨ **B** ⊞ ∨ 💁 ∨ 🛕 ∨ … | ≣ ∨ 息 📵 ∨ | 欠 ∨ 🚇 | …

ツール、ヘルプなどの検索 (Alt + Q)

はじめの自分の考え

ごんは軽い気持ちでいたずらしたけど兵十のお母さ

兵十のお母さんが死んでしまったときに後悔をして

いたので自分のやってしまったことを反省して悪い

ごんはいたずらが楽しかったが、兵十のおっ母が亡

自分のいたずらをこう

が死んじゃった時に

と思う相手のことを

なってしまったので

- # 先生方誰もが慣れ親しんだ Excel
- # クラス全員の様子が瞬時にわかる
- # 対話的深い学びの導入に最適
- # できる ICT 授業の本が本当におすすめ



エクセルの共同編集機能を使って、クラス全員の意見が見えるよう な協働的な学びを始めましょう。Office にはリアルタイムの共同編 集機能が搭載されています。慣れ親しんだ Office を中心とした授

業はどんな先生でも始めやすいです。

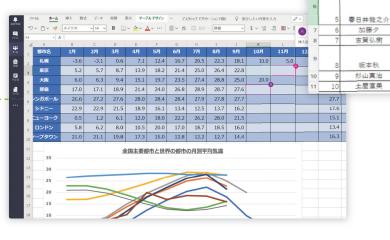
#### 使用アプリ

Excel



#### 他の Office アプリでも

PowerPoint や Word でも共同編集を行う ことができるので、それぞれの道具の利点を 活かして、学びを構成することができます。



#### デスクトップ版とブラウザ版

Office はデスクトップ版とブラウザ版があり、いずれも共同編集の機能が利用できます。フォントを凝ったりといった 細かい機能を使用したい場合はデスクトップ版、リアルタイムな共同編集を求める場合はブラウザ版がおすすめです。





「できる ICT 授業」 冊子のダウンロードや セミナームービーが視聴できます



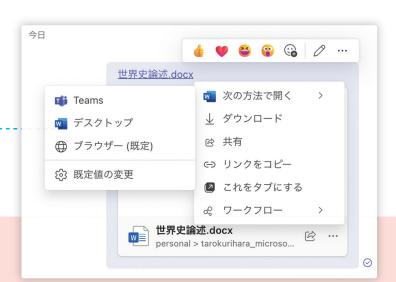
Book 6

番号

氏名 市村和也

大島真理

小里舞子



# 3 素早い意見出しに適した投稿と返信



(2020) 投稿 ファイル メモ

- 井 素早い意見交換
- # 一分間で数百の意見が集まる
- **#** オープンなコミュニケーションを心がける
- # これからの時代の基本ソフト



授業中の協働的な学びを Teams の投稿・返信機能を使って豊かなものにしましょう。発話と投稿を同時に行いながら、議論やプロジェクトをより深く進めることができます。白熱した議論は授業外にも延長され、非同期的なコミュニケーションの時間が増えていきます。

#### 使用アプリ

Teams for Education



#### オープンなコミュニケーション

Teams はオープンなコミュニケーションを行うためのツールです。可能な限り多くの先生、生徒がいる空間でチームを作成して、そこで様々な対話が飛び交うようにしましょう。詳しいチームの作り方事例は「できる ICT 授業」の第二章をご覧ください。

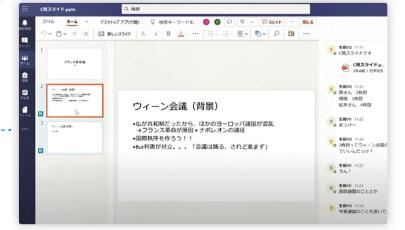


詳しくはこちらをチェック!









#### Office 製品と組み合わせて使う

投稿機能は Office 製品と組み合わせて使うことができます。例えば Word の作文をみんなで校正していく授業を考えた時に、①全体に対しての意見を投稿に、②部分に対しての意見を Word のコメント機能で、③具体的な修正は Word に直接といった形をとることができます。子どもたちが上述の作業と同時に話し合いまでも行っていく、そんな事例が全国に広がっています。

#### 第2章

# メタ的な思考を高める

# 個人の作業を中心に

- ・テキスト入力
- ・ペンで書く (書いたものをテキスト化)
- 図示



インプット

- ・ディクテーション (話した内容を文字起こし)
- ・オーディオ (音声録音)
- ・動画 (プレゼン動画)







自分のアウトプットを 俯瞰する



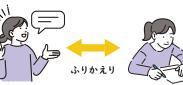
- ・音声読み上げ (テキスト読み上げ)
- ・録音 (自分の音声)

アウトプット



・イマーシブリーダー (焦点化)(品詞分解)





# 構造化と論理的思考力を育成するデジタルノート

世界史 ~

- - # 階層構造で思考の構造化
  - **井** アウトライン機能で論理的思考力を育成

■ 1. オリエント世界と地中海世界

追加テキストがありません

オリエント

- # 文字以外も構造化する
- # Tab を使って階層を下げる



OneNote を使って論理的思考力を育成しましょう。 段落と階層構 造で作られたデジタルノートで並べ替えを行うことで思考力を伸ばし ていきましょう。全てのページに最初から含まれるアウトライン機能 で文章を作成することで構造的な文章を書くことでできます。

メソポタミア

エジプト文明

アケメネス朝ペルシア

アッシリア

> 地中海

□-▽帝国

ローマ帝国周辺

描画 表示 ヘルプ

1. オリエント世界と地中... マ オリエント

2. アジア世界の形成

3. 中央ユーラシア世界..

5. イスラーム世界の形成

6. ヨーロッパ世界の形成

7. ユーラシア大帝国

4. 東アジア世界

□ 表 0 ファイル □ 印刷イメージ 🔼 画像



#### 使用アプリ

OneNote



OneNote はノートブック、セクション、ページ、段落と階層構造 で作られています。階層内を並べ替えたり入れ替えたりはもち ろん、異なる階層間をページリンクで繋げることができるので、 ものごとを構造化する力を伸ばしていきましょう。

### 構造的なデジタルノート

### 構造化する習慣を促す

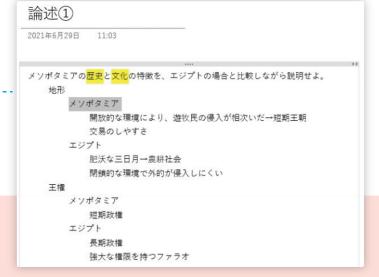
OneNote のページはアウトライン機能がデフォルトで入っています。この機能を使って考えを構造的に整理していきましょう。 Tab キーを押すだけで階層を下げることができ、アウトラインを折りたたむことで各階層を揃えて構造的な文章、プレゼン テーションづくりを進めてみましょう。この階層には文字以外の画像やペンで書いたものも入れ込むことができます。





クラスノートブック利用ガイド





プレゼン練習をしてみましょう。

ファイル ホーム 挿入 描画

スライドショーの開始

現在の オンライン 目的別 スライドから ブレゼンテーション スライド ショー 、

### Windows と Office の 標準機能で自分を相対化する方法

デザイン

目的別

画面切り替え

アニメーション

リハーサル

☑ 非表示スライドに設定

スライド ショー

校間

✓ ナレーションの再生

表示 記録 ヘルブ

□ スライドを最新の状態に保っ マ タイミングを使用

-004 04 8

フランス革命後

**哈** 共有

✓ 常に字幕を使用する

□ 字幕の設定~

 $\Box$ 

モニター

- # 文字の読み上げもいろんな使い方が
- # 自分の録画を見ると学びになる
- # 文章を書くのが得意な子、発表が得意な子

X 997 + % BET

団 ウィンドウを非表示にする

# 能力のデコボコを活かす

▶ 皇帝ナポレオン1世による軍事独裁政治が始まる

→欧州全+ヘと領+拡大を目指すものの 遠征失敗により後に失期



Microsoft 製品に標準搭載されているさまざまな機能を使って、子どもたち自身の思考を可視化し、俯瞰して捉える習慣を促してみましょう。文字 認識や音声読み上げ機能により、音声・テキスト・手書き文字のそれぞれを自在に変換し、行き来することで実現できます。例えば子どもがプレ ゼンを Microsoft PowerPoint で録画すると自動で文字起こしがされます。今度はその発表草稿を添削し、読み上げ機能で確認して、もう一度

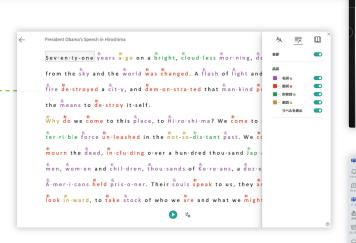
✓ メディア コントロールの表示

#### 使用アプリ

- Windows
- Microsoft 365

#### 文字認識の機能

Windows に搭載されている文字認識の機能を使って自 分が話したものを文字として読んでみましょう。今度は書い たものをイマーシブリーダーで読み上げることもできます。 「話すこと」「書くこと」は人によって得意不得意がありま す。デジタルを活用することでギャップを俯瞰して見ること ができ、次の学びを子どもたち自身が設計しやすくなるで しょう。



#### ₽ GIGA DEMO A W - Ø X ■ Δ304±38 101 〈 8 101 A校生徒 ~ ) 101 A校生徒 のリハーサル レポート ① すばらしいスピーチです! ※ベース は上出来です © 0:35 🖵 7 ▼ Copilotの紹介 BIUVAE 具体的な事例などを含めるとさらに よかったでしょう! 103 波却 ~

✓ すばらしいフィラー ワードを使用しなかった
ため、発表がスムーズになり、知識が豊富で

#### 発表を AI が分析

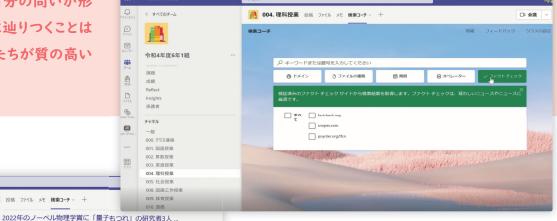
Microsoft PowerPoint の録画機能を使って、自分の発表を評価してみましょう。スピーカーコーチを使うと発表の 速度や抑揚などを AI が分析し、効果的なプレゼンをしているかどうかを点数化してくれます。この機能は後述の Learning Accelerators にも搭載されています。

# 子どもたちが質の良い情報にアクセスできるために

- # 調べ学習の質を高めたい
- # AI が検索を助けてくれる
- # インターネットの検索が一番難しい
- # いろんな資質能力を育成



協働的な学びを進めていくと他者との相対化の中で、自分の問いが形 成されていきます。せっかくできた問いも質の良い情報に辿りつくことは 難しいです。検索練習・コーチの機能を使って、子どもたちが質の高い 情報検索ができるようにしていきましょう。



#### 使用アプリ

- Teams for Education
- Learning Accelerators



#### 情報を批判的に判断する

この機能は、ドメイン名から情報の発信元(大学や政府機関など)を 判断したり、ファクトチェックの有無や情報の鮮度を確認する習慣を身 につける手助けをします。子どもたちが検索した情報を批判的に吟味す る習慣を育むことで、より深い学びへとつなげることができます。また、 教員はクラス全員がどのようなキーワードで検索を行ったかを一覧で確 認できるため、調べ学習の質をさらに高めていくことが可能です。

#### AI で資質能力を育成

Teams for Education には AI が子どもたちの資質能力を育成する Learning Accelerators という機能があります。 英語の音読、算数、表現、検索、心のふりかえりという5つの領域からなるこの機能を使って子どもたちに必要な力を育成 しましょう。







004. 理科授業 投稿 ファイル メモ 検索コーチ > 十

https://www3.nhk.or.jp/news/special/nobelprize/2022/physics/article\_12.html

2022年のノーベル生理学・医学賞に - NHKオンライン

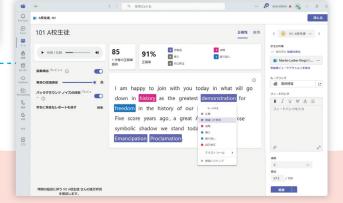
https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%8E%E3%83%BC%E3%83%99%E3%83%AB%E8' ノーベル賞受賞者の一覧 (ノーベルしょうじゅしょうしゃのいちらん) では、ノーベル賞 の受賞者を部門別 年代制に列学する。ノーベル物博学賞 [編集] 「ノーベル物博学賞」 も炎帆 1901年 - 1920年 [編集] 1901年 -

現所 • 日本

前回のクロール 2 日前

2022年のノーベル物理学賞の受賞者に、物質を構成する原子や電子の3 力学」の分野で、「量子右つれ」という特殊な現象が促きることを現論

ノーベル賞受賞者の一覧 - Wikipedia



### 第3章

# ふりかえりと

# 評価を設計する



# 7

## 繰り返し使えるふりかえりフォーム



- # シンプルなテキストのふりかえり
- # エクセルのテーブルはソートが鍵
- # Teams のタブに貼っておくだけ
- # 溜まったふりかえりを見返そう



テキストのみでシンプルなふりかえりを行いたい時は Microsoft Forms がおすすめです。Teams のタブ(掲示板)に授業のふりかえりフォームを貼るだけで毎授業、繰り返し使えるものになります。自動で Microsoft Excel に集計されるので、子どもや日付ごとに加工することができます。

#### 使用アプリ

Forms



#### タイトルを決める

授業ごとにフォームを作っていくのは非常に大変です。使いまわせるように、何のフォームなのかといったタイトルを子どもに書いてもらいます。この場合はその時間の授業タイトル、やったことを入力させます。Teams のタブに固定することでフォームが埋もれないようにします。



#### エクセルをソートする

入力結果はエクセルに自動で集計されます。授業のタイトル、いつ、誰が入力したのかでソートができ、子どもの 進捗を把握することや、ふりかえりをさらにふりかえるためのポートフォリオとしても使うことができます。



# 8

## 自由度の高いデジタルポートフォリオ



I U ∠ A ♥ A ∨ ※ ※ ※ ■ ■ ▼ ▼ 見出し1

**第四29** (1) AABCにおいて、BC-/2 B-45, C-100 であるとき。

外接円の半径が R-√3 のとき A= または てある。

20180824数学研究

(2) ABC KBWT, 4-120' sin B-

= 180°-(45°+105°) 150°

2018年8月24日 13:51

(1) A= 180°- (B+1)

= 30°

- # いろんな形の学習成果を残そう
- # なんでも入るデジタルノート
- # クラス全体でも使える
- # シールで多方面からふりかえる

□ ディクテーション ∨

正弦定理より

-13 AC = 9x-1-3

外接円の半経は

2R=9x==613

F-Z, R=313

F,Z,AC=3X=213

Synian = 2R & 12R = 9+ 13



Microsoft 365 では様々な方法でふりかえりを蓄積することができます。 Microsoft OneNote を使用するとテキスト、プリント、動画、写真、 URL など様々なものを一箇所に集約することができます。

#### 使用アプリ

OneNote



#### クラスノートブック

Teams のクラスノートブックはクラス全員で使える OneNote になります。個人の領域と共有の領域に分かれており、所有者である先生がクラス全員のノートを見ることができます。相互のふりかえりにもできたりと授業の幅が広がります。



数学研究 のノートブック

2018071985\*\*

20180723数学。

20180822数学。

20180823#4:32

20180824数学..

20180720数学...

20180718修業.

20180627数学。

/ reacherus rest.

> teacher25 test

teacher27 test...

クラス ノート

市和

小テスト

配布資料

新しいセクシ...

#### シール機能

ふりかえりの検索には目印となるシール機能を使いましょう。OneNote では自分で名前をつけたシールを作成できます。ふりかえりシールを作れば、今までのふりかえりを検索することができます。例えば、社会の授業セクションだけを抽出してふりかえりを検索することも、教科横断的に期間を指定してふりかえりを検索することも可能です。今まで複数のノートやプリントでやっていたふりかえりのふりかえりを様々な角度からの蓄積で行うことができます。



# ルーブリック作成は AI がサポート

ルーブリックを最初から作成する

独自の条件と説明を追加して、ルーブ

リックに手動で記入します。

成する

定と記入を行います。



- # AI が先生の評価設計を助ける
- # 今まで難しかった授業もできるかも
- # フィードバックはビデオが簡単
- # 共同編集で課題の添削がしやすい



教育向けの Teams は日々 AI の機能で進化し続けています。対象の年齢、授業の内容、ルーブリックの段階、測りたい資質能力などを入力する とものの数秒でルーブリックの案を出してくれます。もちろん先生が考えたルーブリックの方が質は高いです。ただし、数秒で素案を考えてくれる生 成AIがいれば、授業の即興の中で様々なふりかえりを行うことが可能になります。

#### 使用アプリ

Teams for Education





#### 課題作成を AI が補助

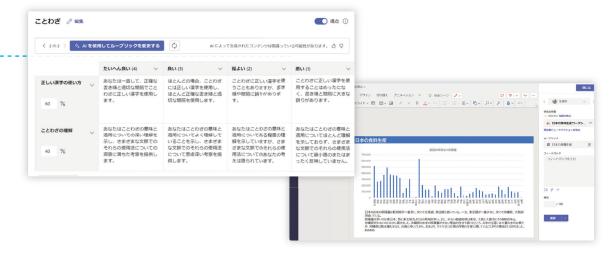
Teams には、課題作成を支援する生成 AI 機能も搭載されています。 I 回分の授業に対応した 課題の生成はもちろん、複数回の授業をまとめたパックとして課題を作成することも可能です。さ らに、子どもたちが音読するための課題用文章を生成することもできます。ポイントは、こうした 課題作成のサイクルが短縮されることで、これまで実現が難しかった授業展開やカリキュラム設計、 評価の設計が可能になるという点です。

ルーブリック

#### 課題機能

Teams の課題機能を活用することで、宿題の提出や先生からのフィードバック のやり取りが円滑に行えます。Microsoft 365 の各種アプリと連携し、手書 き、テキスト、音声、動画、自動採点クイズなど、さまざまな形式で課題を 出すことが可能です。課題の返却も柔軟で、テキストによるコメントに加え、ルー ブリックに基づいた評価や、Office 形式で提出されたファイルに直接コメント やペンで記入することができます。さらに、I クリックでビデオ録画を立ち上げ、 「よくできたね!」といった動画メッセージで返すことも可能です。 ねらいや子 どもたちの状況に応じて、最適な方法を選ぶことができます。





### 子どもたちの様子がダッシュボードに



- # データ活用ってすぐできる
- # ダッシュボードも標準搭載
- # 進捗管理だけじゃない
- # 子どもたちの違った様子が見えるかも



Teams for Education には、子どもたちの活動状況をダッシュボード形式で 可視化し、データを活用しやすくする「Insight (インサイト)」機能が搭載さ れています。課題の進捗状況だけでなく、活動が活発かどうか、支援が必要な 児童・生徒を把握することも可能です。このダッシュボードを活用することで、 次の指導計画を立てる際の参考情報として役立てることができます。

R6年度A校1年〇組

#### 使用アプリ

- Teams for Education
- Education Insight



#### 進捗を一覧で確認

Teams の課題機能を使って宿題を出すと、ク ラス全体の進捗状況を一覧で確認することがで きます。誰が提出したかだけでなく、生徒が課 題文を閲覧したかどうかといった細かな進捗ま で把握できます。採点やルーブリックと組み合 わせることで、担任の先生が学習状況を的確に 把握できるだけでなく、他の先生方との情報共 有もしやすくなっています。

### □ 8 A校生徒 10 22 一般 投稿 ファイル ホームページ Class Notebook 課題 成績 258 1年4組 の読み取り進行状況 □ すべてのジャンル ∨ パ すべての開覧レベル ∨ 同 クラスの作成以降・ 00 正確性

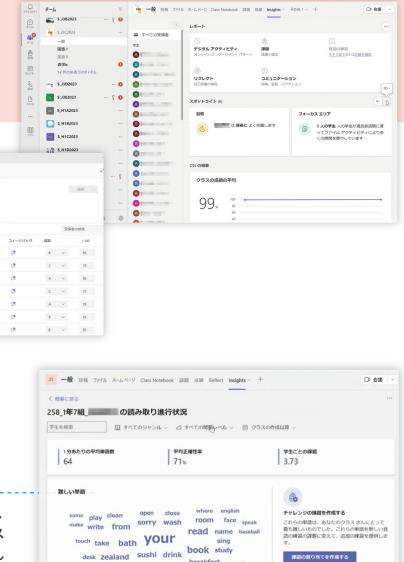
Q. 検索(Ctrl+Alt+l

♠ 課題

ことわざ (PDF)

#### 資質・能力を伸ばす課題機能

資質・能力の育成を支援する課題機能「Learning Accelerators」には、英語の音読、算数、表現、検索、 そして心のふりかえりといった各領域に特化したダッシュボードが用意されています。たとえば音読練習では、クラス 全体の音読スピードや、児童が難しいと感じた単語をワードクラウド形式で表示することができます。また、誤読し た単語を分析し、フォニックスのルールに基づいて新たな課題を自動で生成してくれる機能も備わっています。



breakfast watch

song dinner cook computer



#### [編集担当] 日本マイクロソフト株式会社 栗原 太郎

「先生は世の中でもっとも面白い仕事だ!」をスローガンに教育現場の DX を推進。 慶應義塾大学法学部政治学 科卒業後、聖徳大学附属取手聖徳女子高等学校教諭(倫理)、日本ヒューレット・パッカード IT コンサルタントを 経て 2020 年より現職。 2024 年 University College London 修士課程(教育) 修了。

#### お問い合わせ

本資料は 2025 年 4 月時点の情報を元に作成されています。 カイドラインの内容や、 プロタクトの情報は更新されていくため、 最新の情報とは異なる可能性があることをこ了承ください 製品に関するお問い合わせは次のインフォメーションをご利用ください。

■ マイクロソフト カスタマー インフォメーションセンター 0120-41-6755

(9:00 ~ 17:30 土日祝日、弊社指定休業日を除く)

※電話番号のおかけ間違いにご注意ください。

\*その他記載されている、会社名、製品名、ロゴ等は、各社の登録商標または商標です

\*製品の仕様は、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。