

# 文部科学省委託事業 生成AIの活用を通じた教育課題の解決・教育DXの加速 「学びの充実など教育課題の解決に向けた教育分野特化の生成AIの実証研究事業」

## 多文化多言語の子どものことばの発達と習得状況の 見取りによる個別最適な指導の実現

成果報告書

富士通Japan株式会社

# 目次

---

## 1. エグゼクティブサマリー

- ✓ 実証概要
- ✓ 本実証の目指す姿

## 2. 実証の概要

- ✓ 実証スケジュール
- ✓ 生成AIによる業務変革可能性
- ✓ インプット・アウトプットイメージ
- ✓ 本実証システムと汎用LLMの比較

## 3. 成果知見まとめ

- ✓ 論点別サマリー
- ✓ 論点別の知見
- ✓ 残論点・課題

## 4. 実証内容の詳細

- ✓ 実証内容詳細
- ✓ 現場実証詳細
- ✓ 効果検証方法・指標

## 5. 今後の展望

- ✓ サマリー
- ✓ 今後期待されている機能

## Appendix

# 1. エグゼクティブサマリー

- 実証概要
- 本実証の目指す姿

# 1. エグゼクティブサマリー | 実証概要

## 生成AIによる多文化多言語の子どもの教育支援

テーマ i  
個別最適・協働的な学び

テーマ ii  
誰一人取り残さない

テーマ iii  
データ利活用

### 実証概要

#### 背景・課題



多様化が進む社会で多文化多言語の子どもは急増しており、教育現場の中核を担う教員はその対応に直面している。この子どもたちには個々の能力や文化的・言語的背景を把握して指導することが重要だが、教育環境の整備が十分ではないため、教員を支えるシステムの開発が急務である。

#### 実証論点



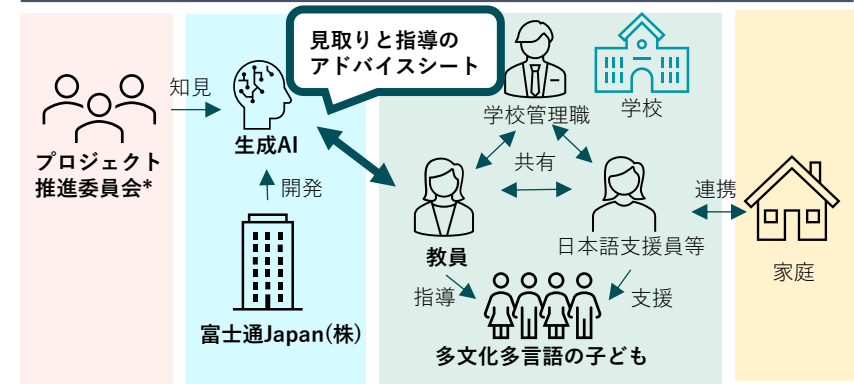
生成AIは、教員を支えることで、多文化多言語の子どもの教育課題を解決できるか？

- 1 (技術知見) 子どもの状態を適切に把握・提示 (アセスメント) するために、どのような技術的工夫 (データ/ロジック) が必要か？
- 2 (技術知見) 専門家のデータをもとに、把握した状態に合わせた適切な指導方法に関するアドバイスを示すために、どのような技術的な工夫が必要か？
- 3 (教育課題解決) 対応姿勢や指導に関する助言を提示することで、どのように教員の指導観や多文化多言語の子どもの環境が変容するきっかけとなりうるか？

#### 実証対象・フィールド

- 対象フィールド：小中高
- 対象者：小中高 (右記マトリックスの33パターンに対し、滞り期間・年齢等の変数を加えた計64ケース)  
右記マトリックスのステージA~F、ステップ1~8
- 対象とする教育活動：多文化多言語の子どもの教育 (日本語・母語・教科学習支援)

### 実証内容スキーム



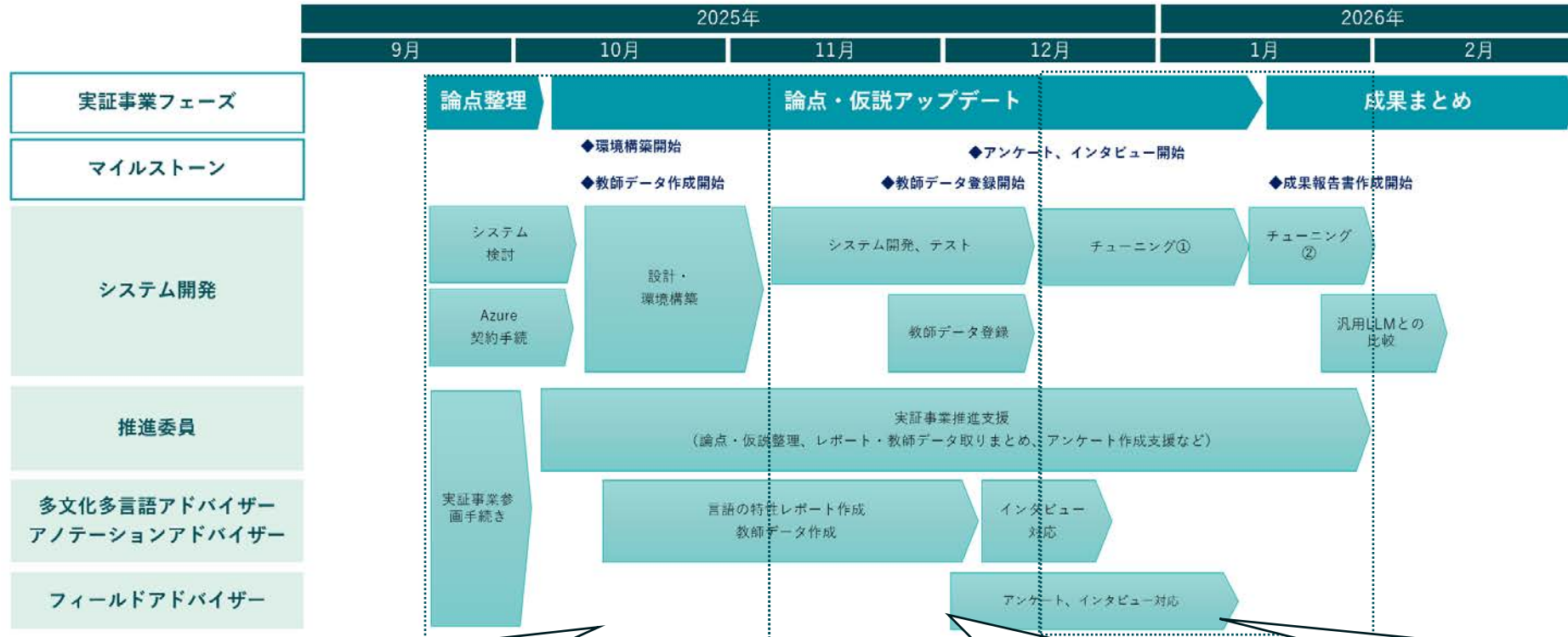
ことばの力のものさしにおけるステージとステップのマトリックス図

ステップ	ステージ	A【イマココ】期	B【イマココ】期	C【ココ】期	D【ココ】期	E【ココ】期	F【ココ】期	【評価・検定】期
8	書く							中3~高校の目安
7	読む							小5~中2の目安
6	聞く・話す							小3~小4の目安
5	書く							小1~小2の目安
4	読む							
3	聞く・話す							
2	書く							
1	読む							

- \*プロジェクト推進委員会について
- A. 多文化多言語アドバイザー**  
各言語や文化特性に関する知見の提供。
  - B. フィールドアドバイザー**  
実証フィールドの提供と、学校現場の立場からの助言。
  - C. アノテーションアドバイザー**  
生成AIに学習させるテストケースの作成等、多文化多言語の子どもの教育に関する専門的知見を提供。

# 1. エグゼクティブサマリー | 実証概要

## 専門知を持つ推進委員、現場で対応するアドバイザーと連携し推進

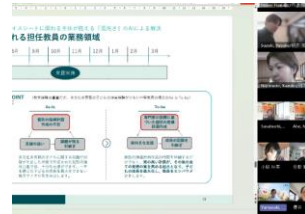


### 【連携ポイント①】

専門家との意見交換により、課題深堀、設計検討



システムイメージ検討



As-Is To-Beイメージ整理

### 【連携ポイント②】

関係者と連携し実証をアップデート



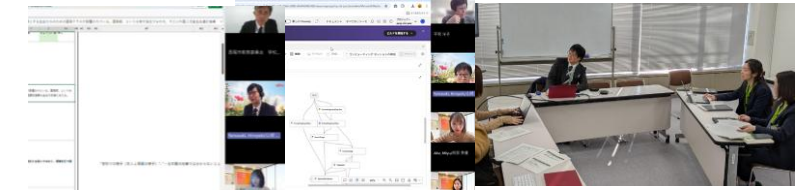
教師データ受領



中間発表

### 【連携ポイント③】

アドバイザーへのインタビューを実施し、実証効果確認

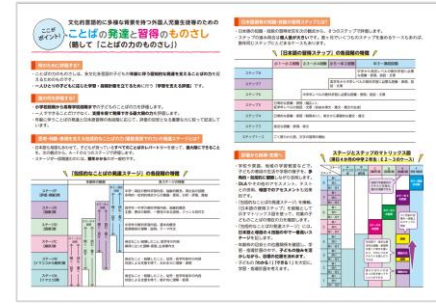


実証状況報告・インタビュー

# 1. エグゼクティブサマリー | 実証概要

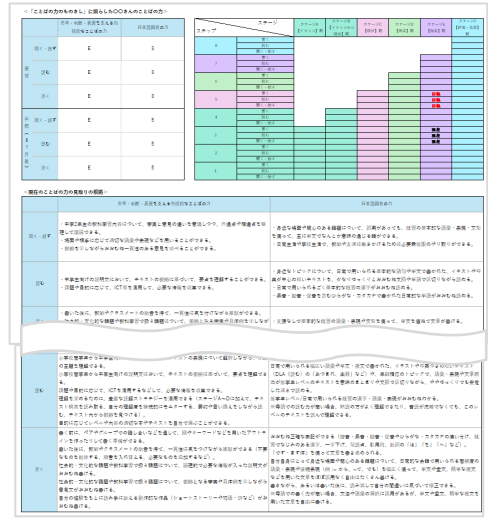
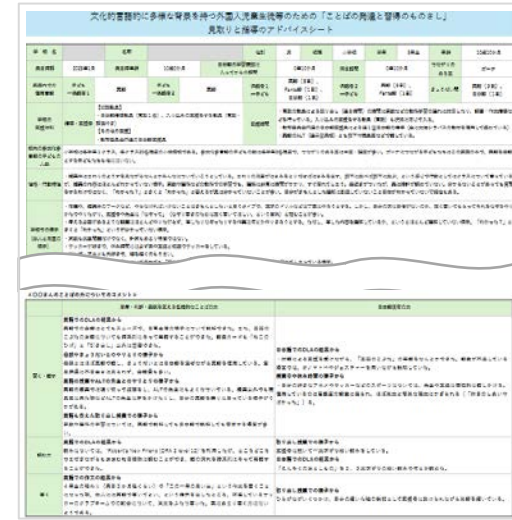
## ことばの力のものさし、見取りと指導のアドバイスシートについて

### ことばの力のものさし



- ことばの力のものさしとは（正式名称：文化的言語的に多様な背景を持つ外国人児童生徒等のためのことばの発達と習得のものさし）**  
 文部科学省(総合教育政策局国際教育課)によって2025年4月に発行された多文化多言語の子どもの年齢に伴う認知的な発達を支えることばの力を促すための枠組み。  
 (文部科学省掲載サイトURL:  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/clarinet/003/1345413\\_00002.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/clarinet/003/1345413_00002.html))
- 「思考・判断・表現を支える包括的なことばの力(複数言語での力)の発達ステージ」「日本語固有の知識・技能の習得ステップ」**の二つの軸により、ことばの力を把握する仕組みについて記載。それぞれのステージ・ステップについて、技能（「聞く・話す」「読む」「書く」）ごとに記述文（Can-do）を示し、マトリクスとして整理。
- 本実証では、「ことばの力のものさし」で示されている記述文（Can-do）を活用し、システムに入力された子どもに関する情報から、該当するステージおよびステップを判定する。

### 見取りと指導のアドバイスシート



- 見取りと指導のアドバイスシートとは**  
 個別の指導計画（案）を作成する際のベースとなるシートであり、以下の内容を整理したもの。
  - 子どもの基本情報
  - 「ことばの力のものさし」に基づくステージ・ステップの見取り結果
  - 各教員に向けた具体的な指導アドバイス
- 本実証では、システムに入力する子どもに関する情報と、システムから出力されるステージ・ステップの判定結果および指導アドバイスを、このシート上に入力して整理することで、実証の成果物とする。

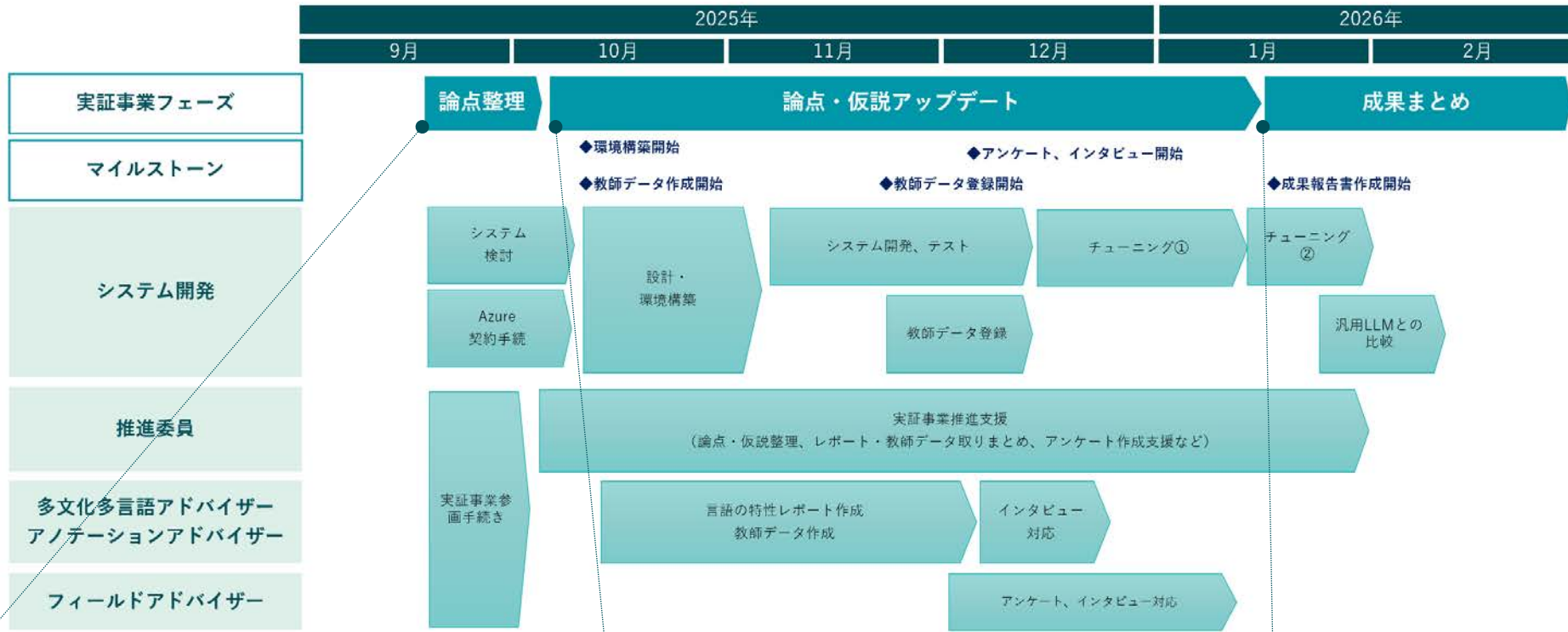


## 2. 実証の概要

- 実証スケジュール
- 生成AIによる業務変革可能性
- インプット・アウトプットイメージ
- 本実証システムと汎用LLMの比較

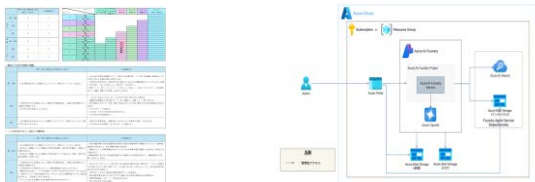
## 2. 実証の概要 | 実証のスケジュール

# 本実証事業のスケジュール



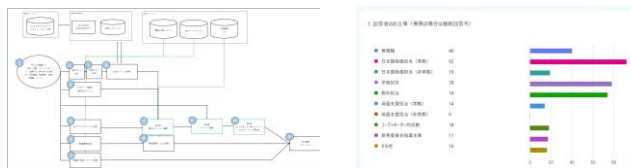
### 【論点整理フェーズ】

システム全体の方針検討、実証論点整理。各種アドバイザーの参画に向けての調整。



### 【論点・仮説アップデートフェーズ】

方式設計を元に環境構築、初期検証。実証論点の詳細化、実証の成果検証（アンケート・インタビュー）を実施。



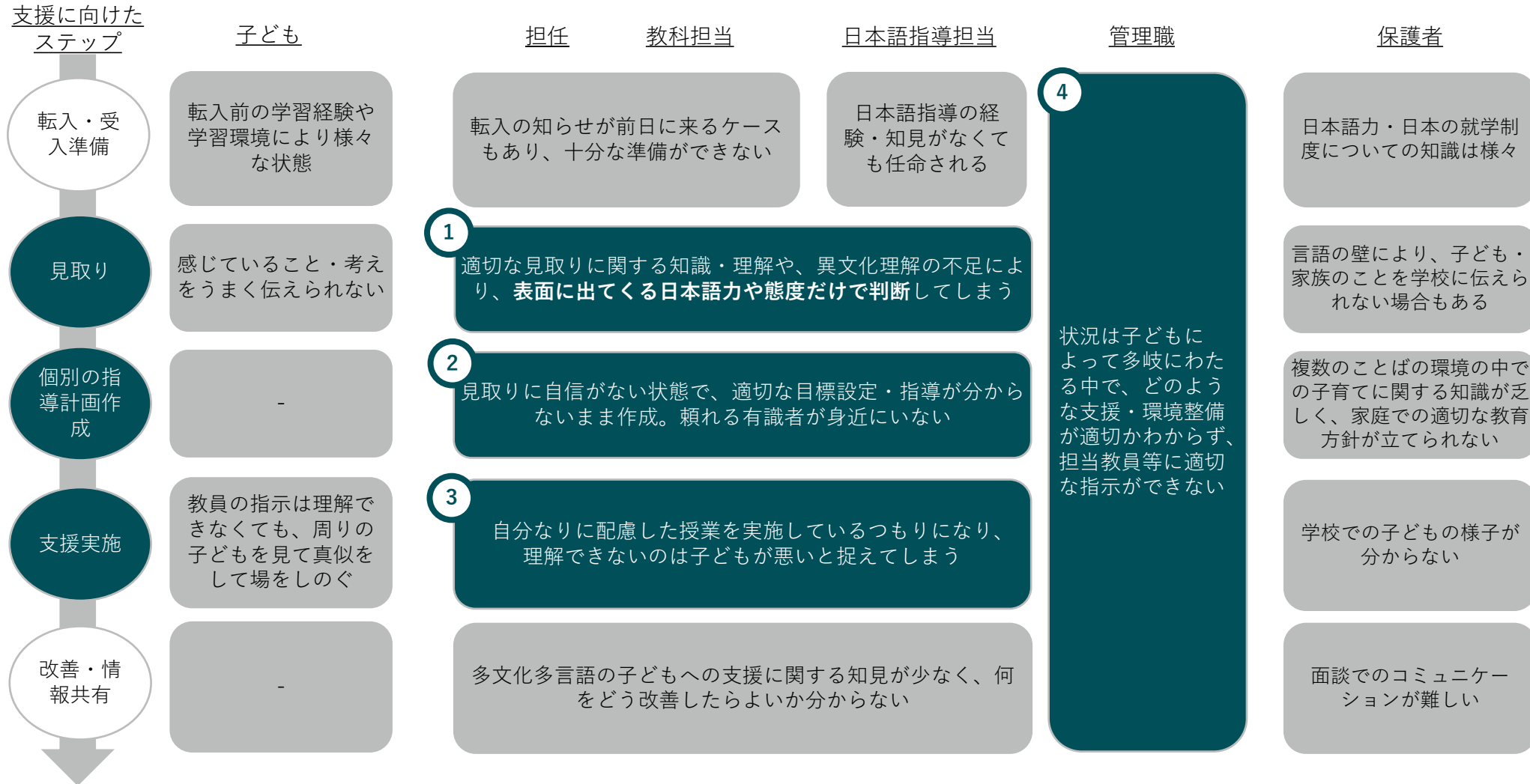
### 【成果まとめフェーズ】

成果報告に向けての最終チューニング。汎用LLMとの精度比較および、実証成果のまとめ。



## 2. 実証の概要 | 生成AIによる業務変革可能性

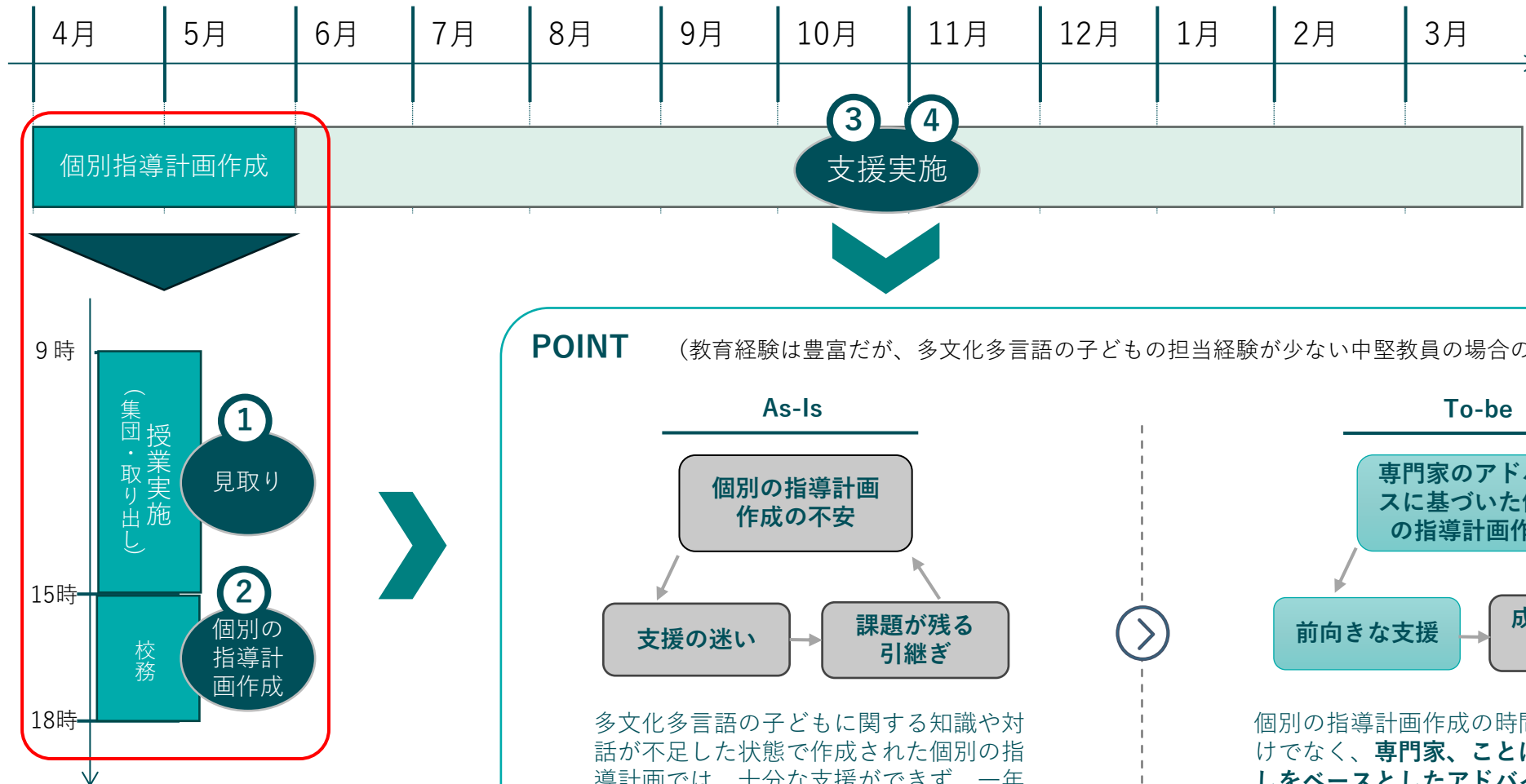
# 多文化多言語の子どもの教育に関連する課題のうち、本実証で取り組む4つの主要課題





## 2. 実証の概要 | 生成AIによる業務変革可能性

# AIにより補完、代替される担任/日本語指導担当の業務領域









## 2. 実証の概要 | インプット・アウトプットイメージ

# 子どもの見取りの情報を元に教師データと紐づけアセスメントとアドバイスの生成を行う

### Input例

性別	男	校種	中学校	学年	2年生	年齢	13歳7ヶ月
年齢	13歳3か月	日本語の学習環境に入ってから期間	0年4か月	滞日期間	0年4か月	つながりのある国	ブラジル
言語	子ども1保護者2	ポルトガル語	保護者1一子ども	ポルトガル語	保護者2一子ども	ポルトガル語	きょうだい間無し
教員5非常勤	支援時間	取り出し授業を週に10時間/来日（本市に転入）してから最初の3ヶ月は、市の初期指導教室（センター校）にあって、1日に5単位時間、週4日間、集中的に日本語を学習した。テキストは市で独自に作られたものだが、主に場面シラバス（学校の場面に特化したもの）を中心で学校生活に必要な日本語の語彙や表現、初級の文型などを学習済み。文字はひらがな、カタカナに加え、漢字も50字程度、学習済み。週1日は日本の学校生活に徐々に慣れるよう、在籍校に通っていた。その後、在籍校に通い出してから1ヶ月余りになるが、国語と、理科と社会の授業の一部を取り出し教室で受けている。国語はライトテキストを使った授業、理科と社会は母語支援員の先サポートを得ながら、予習型で在籍学級の授業と連携している。					

	思考・判断・表現を支える包括的なことばの力	日本語固有の力
聞く・話す	ポルトガル語でのDLAの結果から、 ・地球温暖化の概念や地震の仕組みについて要点をとらえて、詳細に説明できます。 ・対策について根拠を示しながら、自分の意見を述べることが出来ます。 母語支援員や保護者からの聞き取りから ・意見を言う際、しっかり考えて、客観的な根拠を示しながら述べようとする姿勢が見られます	日本語でのDLAの結果から ・「学校からうちまで歩いて帰るのが嫌い」という正確な文で話したが、学習した「学校」「うち」「歩く」という単語と、ジェスチャーで帰るのが嫌い」という内容を聞き手にわかるように説明する。 ・「トイレに行ってもいいですか」というような日常でよくつかうテキストで家族構成などは説明できます。話題が限られていて習ったことだけ話してきていません。 ・自分の1日について、「6時半」「おきます」など、習った単語

### Output例

ステップ	ステージ					【評価・発表】期
	ステージA【イマココ】期	ステージB【イマココから】期	ステージC【ココ】期	ステージD【ココ】期	ステージE【ココ】期	
聞く・話す	E					
読む	E					
書く	E					
目標（3ヶ月後）	E					目標 目標 目標 現在 現在

担任の方へ

毎月10時間ほどの取り出し授業が確保できることでのみ、今後2、3ヶ月は集中的な集中力  
・同じブラジルルーツの生徒がいて、母語でコミュニケーションを取れているのは精神的な支え  
・日本語を母語とする生徒とのコミュニケーションを促すために、周りの生徒に「ゆっくり、はっきり、短い文で話す」といった具体的な関わり方を伝えるのもよいでしょう。国際理解教育の一環として、「ことばがわからない環境」がどういったものかを日本語を母語とする生徒が体験できる授業を行ったり、クラス全体で「どのような工夫をしたら誰もが参加できる学級づくりができるか」といったテーマで話し合い、生徒たちが出し合ったアイデアを実践してもいいかもしれません。  
・授業をする際にも、できるだけ「やさしい日本語」を使いながら、「ゆっくり、はっきり、短い文で話す」ということを心がけるとともに、ワークシートに母語訳をつけたり、やさしい日本語



## 2. 実証の概要 | 本実証システムと汎用LLMの比較

# 出力されたアドバイスの比較 (本実証/汎用LLM)

## — 汎用LLMによる、誤った指導を推奨するアドバイス —


汎用LLMに、目安より低いステージ・ステップの小学1年生の情報を入力して得られたアドバイス

汎用LLMの場合

**●** どう指導したらよいか分からない

**●** 日本語のできない子

**●** 担当の教員一人で抱え込み状態



指導に迷いのある担当教員

**NG**  
保護者の日本語能力への考慮なし


**担任**  
家庭での学習をサポートするために、簡単な日本語の教材や指導方法を提案することも考慮してください。

**日本語指導担当**  
九九の学習は、歌やリズムを使って楽しく覚える方法を試してみると良いでしょう。これにより、学習への興味を引き出し、集中力を持続させることが期待できます。

**管理職**  
取り組みをサポートし、学校全体で彼を支える体制を整えていただければ幸いです。

✓ 一見もっともらしいアドバイスを受け、誤った指導を実践してしまう。

✓ 指示があいまいで具体的な行動に繋がられない。



誤った指導観を身につけてしまう担当教員

(※) 家庭での日本語指導の訴求 について補足

専門家によれば、家庭での日本語指導の推奨は、母語・日本語のどちらも年齢相応に到達しない「ダブルリミテッド」に陥る恐れがあり、本来は避けるべきアドバイスである。

### 3. 成果知見まとめ

- 論点別サマリー
- 論点別の知見
  - 中論点1：
  - 中論点2：
  - 中論点3：
- 残論点・課題

### 3. 成果知見まとめ

- 論点別サマリー
- 論点別の知見
  - 中論点1：
  - 中論点2：
  - 中論点3：

### 3. 成果知見まとめ | 論点別サマリー

# 生成AIが見取りと指導のアドバイスを教員に提供することによって、教員の専門性を補完する形で子どもの学びの質向上に資するとわかった

## 中論点

## 結果

### 中論点1

#### 子どもの状態把握のための技術的工夫

- 生成AIが子どもの状態把握(アセスメント)するためのデータについて種別、形式、情報量の何が最適か？
- 専門家がやっている判定処理をAIが代替するために、どのような技術的アプローチ(クエリ変換、検索ロジック)が有効か？

- 子どもの状態把握(ステージ、ステップ判定)をするために有効な情報として、学年、学校での様子、母語の力など19項目を洗い出すことができた
- 「ステージ判定」、「ステップ判定」、「目標設定」の処理分割、多段階層による判定ロジックの実装により汎用LLMと比べ精度の高い子どもの状態把握をすることができた

### 中論点2

#### アドバイス出力における技術的工夫

- 専門家のアドバイス作成をAIが代替するために、どのような技術的アプローチ(クエリ変換、検索ロジック)が有効か？
- 生成されたアドバイスが誤った行動に繋がらないためにどのような技術的な工夫が有効か？

- 入力項目の整理、重みづけ、ハイブリッド検索などの工夫により子どもの状態にあったアドバイスを汎用LLMよりも高い精度で多文化多言語ルーツの子どもに適したアドバイスの出力に成功した
- 誤った判断、行動を助長するアドバイスを生成しないためのガードレールの機能の実装(言語特性レポート/特記事項リスト/要調整アドバイスリストなど)により、不適切なアドバイスを抑制できた

### 中論点3

#### 本取組による教育現場への影響

- 「ことばの力のものさし」の現場での活用状況、分野特化型の生成AIに対する現場からの期待・課題と、本実証の目指す成果(教員の指導観の変容や教員の負担軽減)への影響はどのようなものか？

- アンケート・インタビューより、「ことばの力のものさし」の有効性と、本実証で進めている領域(アセスメント、アドバイス生成)における、現場への必要性和期待を確認する事ができた
- 生成AIを現場適用するにあたっての課題(出力結果を鵜呑みにさせないための仕組みづくり、情報入力・出力結果確認により業務負荷が上がる可能性)を知ることができた

### 3. 成果知見まとめ

- 論点別サマリー
- 論点別の知見
  - 中論点1：
  - 中論点2：
  - 中論点3：

### 3. 論点別の知見 | 中論点1

## 入力情報、ロジックを多文化多言語の子どもに合わせ最適化

#### 小論点

#### 結果

#### 中論点1

子どもの状態把握のための技術的工夫

子どもの状況を適切に把握するために、どのような種別、形式のデータが適切か？

ユーザーが入力する子どもの情報はどの程度の情報量・項目であれば、適切に子どもの状態を把握できるか？

子どもの状況を適切に評価するためには、どのようなクエリ変換や検索ロジックにするべきか？



- 多段、並列で処理を実施するためには、JSON形式で項目と内容がそれぞれ扱いやすい状態になっている事が有効である。
- 入力項目のバラつきをなくすための入力フィールドの工夫が必要（年齢、滞日期間など）。また、JSON形式への変換はシステム側で実施する事で入力負荷は軽減できる。
- 校種、学年、学校での様子、家庭内での使用言語、母語の力など19項目がステージ判定、ステップ判定において有効である事が分かった。
- 「ステージ判定」、「ステップ判定」、「目標設定」それぞれ別処理へ分割することで、全体の精度向上へ寄与する事が分かった。
- 入力情報の誤りによるステージ・ステップの誤判定を防ぐために、各処理の判定結果に対して、妥当性チェック処理を入れることが有効である。

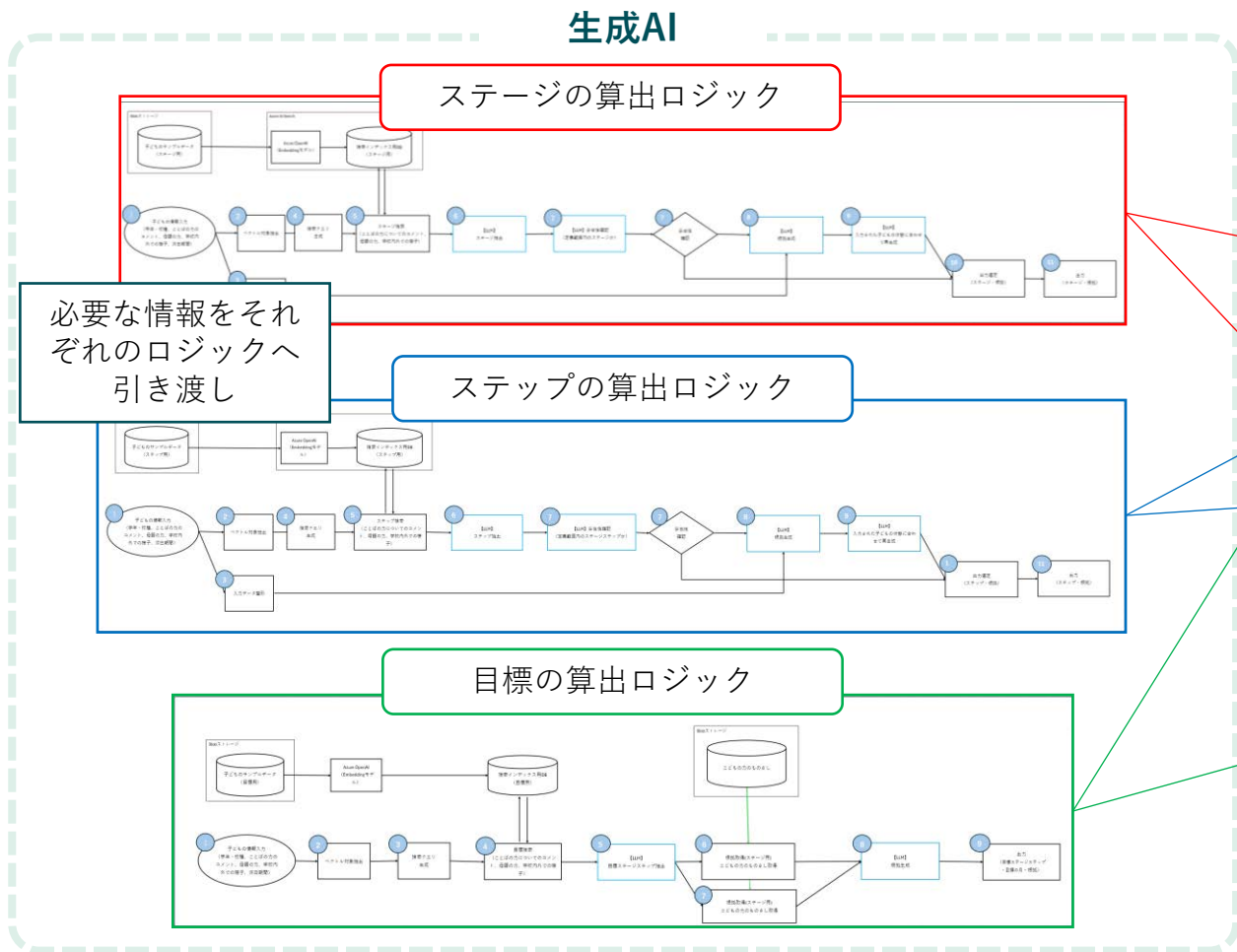
### 3. 論点別の知見 | 中論点1の実証結果

・ステージ(包括的な言葉の発達段階)、ステップ(日本語の知識・技能の習得段階)、目標、それぞれの算出ロジックを独立させることで精度向上

それぞれのロジックで適切な結果が出るようチューニングを実施

INPUT

項目	内容
学習者情報	年齢、性別、母国語、学習経路、学習履歴、学習到達度、学習スタイル、学習環境
教材情報	教材名、教材内容、教材レベル、教材形式、教材言語、教材文化背景
学習目標	学習目標の種類、学習目標の内容、学習目標の達成度
学習環境	学習環境の種類、学習環境の内容、学習環境の達成度
学習履歴	学習履歴の種類、学習履歴の内容、学習履歴の達成度
学習到達度	学習到達度の種類、学習到達度の内容、学習到達度の達成度
学習スタイル	学習スタイルの種類、学習スタイルの内容、学習スタイルの達成度
学習環境	学習環境の種類、学習環境の内容、学習環境の達成度
学習履歴	学習履歴の種類、学習履歴の内容、学習履歴の達成度
学習到達度	学習到達度の種類、学習到達度の内容、学習到達度の達成度
学習スタイル	学習スタイルの種類、学習スタイルの内容、学習スタイルの達成度



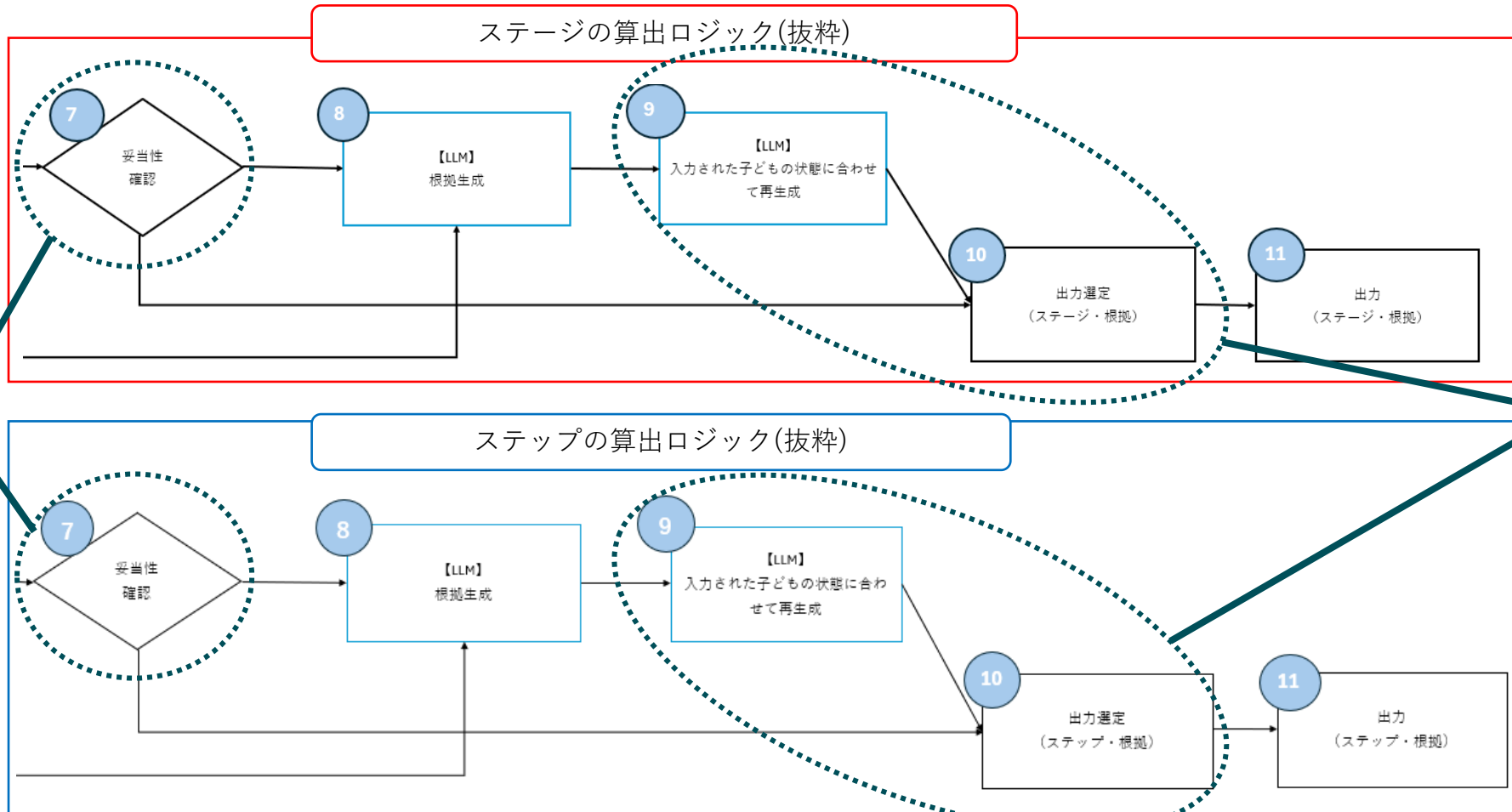
OUTPUT

項目	内容
学習者情報	年齢、性別、母国語、学習経路、学習履歴、学習到達度、学習スタイル、学習環境
教材情報	教材名、教材内容、教材レベル、教材形式、教材言語、教材文化背景
学習目標	学習目標の種類、学習目標の内容、学習目標の達成度
学習環境	学習環境の種類、学習環境の内容、学習環境の達成度
学習履歴	学習履歴の種類、学習履歴の内容、学習履歴の達成度
学習到達度	学習到達度の種類、学習到達度の内容、学習到達度の達成度
学習スタイル	学習スタイルの種類、学習スタイルの内容、学習スタイルの達成度
学習環境	学習環境の種類、学習環境の内容、学習環境の達成度
学習履歴	学習履歴の種類、学習履歴の内容、学習履歴の達成度
学習到達度	学習到達度の種類、学習到達度の内容、学習到達度の達成度
学習スタイル	学習スタイルの種類、学習スタイルの内容、学習スタイルの達成度

### 3. 論点別の知見 | 中論点1の実証結果

・ステージ(包括的な言葉の発達段階)、ステップ(日本語の知識・技能の習得段階)、目標、それぞれの算出ロジックを独立させることで精度向上

それぞれのロジックで適切な結果が出るようチューニングを実施



AIの判定結果が入力情報に対し妥当な範囲かチェックを実施

根拠生成に向けて入力情報を元に再生成(生成AIによる整合性評価)

### 3. 論点別の知見 | 中論点1の実証結果

#### 【ステージ判定】汎用LLMとの精度検証比較（教師データをベースとしたサンプルデータ）

##### ■ 検証データ

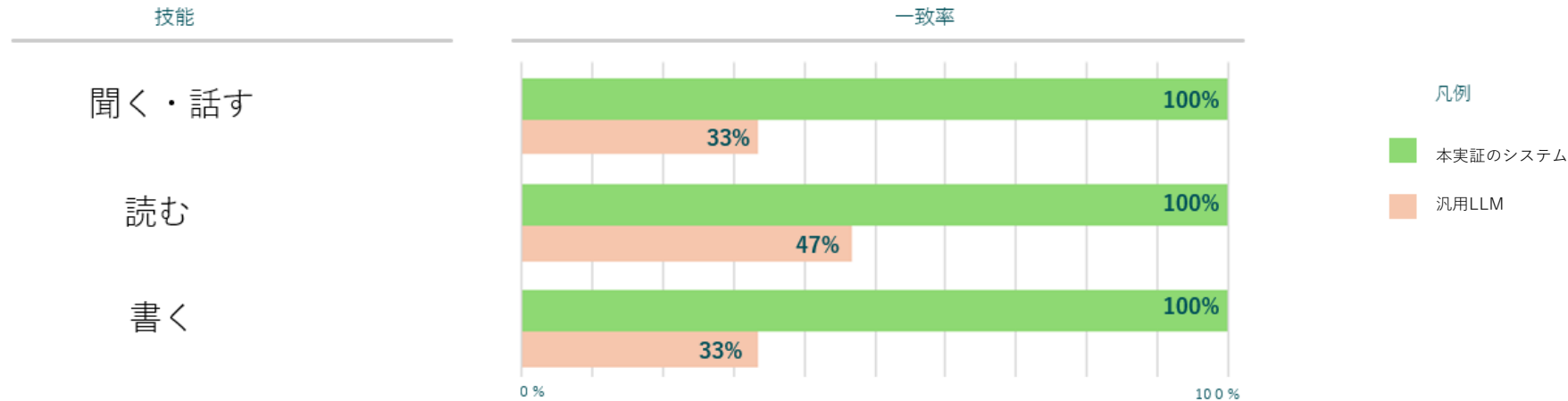
教師データをベースに小学生～高校生で5パターンのデータを用意（小学生2名、中学生2名、高校生1名）  
 ※ルーツを持つ国、性格、見取りの内容の表現/順番・情報量を変更し検証用データを作成

##### ■ 検証方法

5パターンのデータに対しそれぞれ3回ずつ計15回のステージ判定を実施

##### ■ 比較条件

	本実証のシステム	汎用LLM
使用モデル	ChatGPT-4o	ChatGPT-4o
参照データ	教師データ	ことばの力のものさし(ステージの定義)
入力情報	対象の子どもの情報をJSON形式で入力	対象の子どもに対するステージ判定依頼を子どもの情報（各種情報は項目名、内容で連結しAIが判別可能な状態にして入力）とセットでプロンプトフィールドへ入力



・ 本実証のシステムは100%の精度を達成

### 3. 論点別の知見 | 中論点1の実証結果

#### 【ステージ判定】汎用LLMとの精度検証比較（オリジナルのサンプルデータ）

##### ■ 検証データ

教師データをベースに小学生～高校生で5パターンのデータを用意（小学生2名、中学生2名、高校生1名）

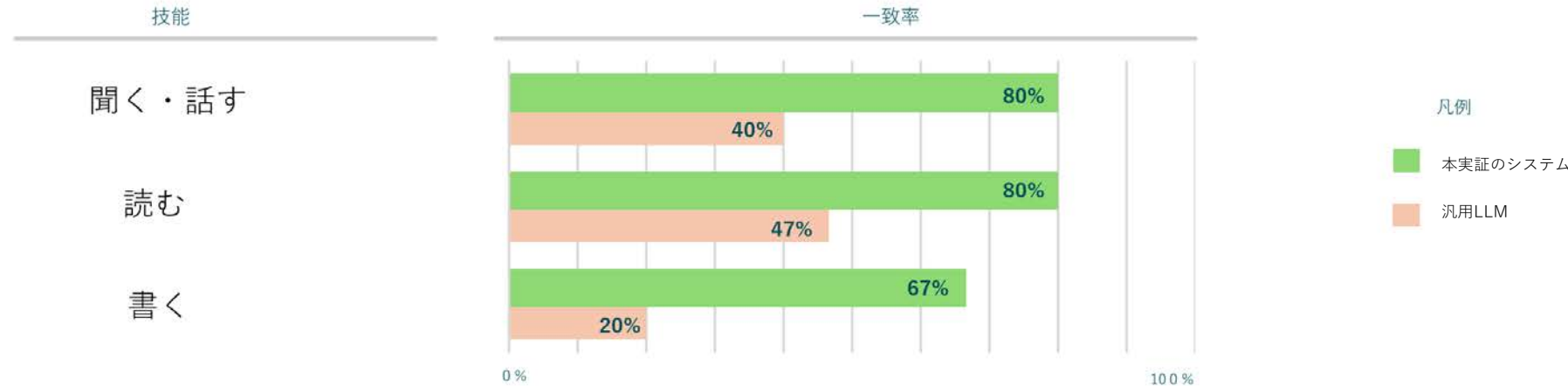
※検証用のオリジナルのテストデータを作成

##### ■ 検証方法

5パターンのデータに対しそれぞれ3回ずつ計15回のステージ判定を実施

##### ■ 比較条件

	本実証のシステム	汎用LLM
使用モデル	ChatGPT-4o	ChatGPT-4o
参照データ	教師データ	ことばの力のものさし(ステージの定義)
入力情報	対象の子どもの情報をJSON形式で入力	対象の子どもに対するステージ判定依頼を子どもの情報（各種情報は項目名、内容で連結しAIが判別可能な状態にして入力）とセットでプロンプトフィールドへ入力



・ 汎用LLMと比較し約2倍の精度を達成

### 3. 論点別の知見 | 中論点1の実証結果

#### 【ステップ判定】汎用LLMとの精度検証比較（教師データをベースとしたサンプルデータ）

##### ■ 検証データ

教師データをベースに小学生～高校生で5パターンのデータを用意（小学生2名、中学生2名、高校生1名）

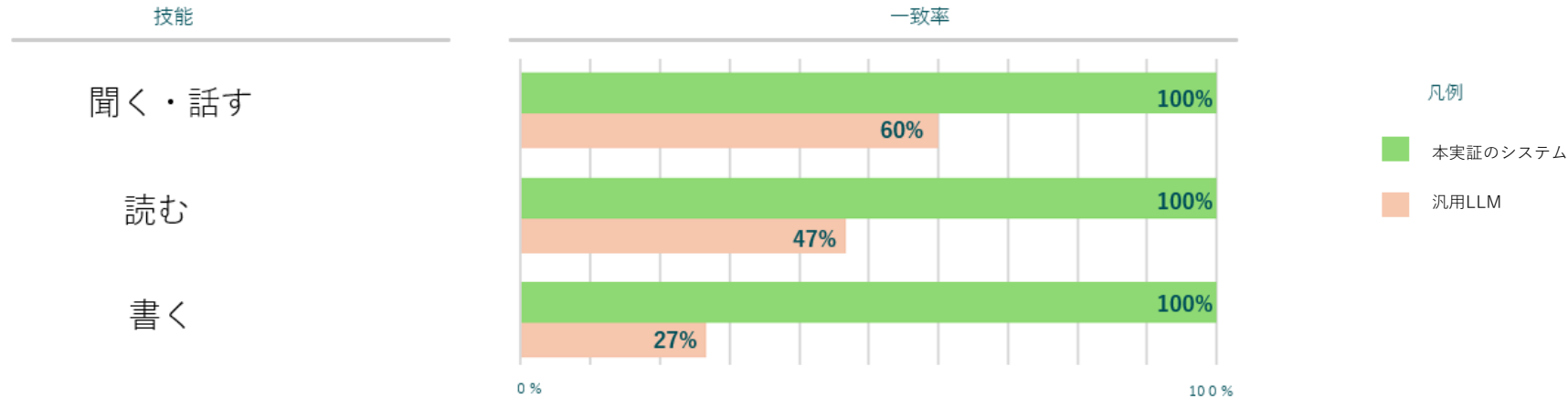
※ルーツを持つ国、性格、見取りの内容の表現/順番・情報量を変更し検証用データを作成

##### ■ 検証方法

5パターンのデータに対しそれぞれ3回ずつ計15回のステップ判定を実施

##### ■ 比較条件

	本実証のシステム	汎用LLM
使用モデル	ChatGPT-4o	ChatGPT-4o
参照データ	教師データ	ことばの力のものさし(ステップの定義)
入力情報	対象の子どもの情報をJSON形式で入力	対象の子どもに対するステップ判定依頼を子どもの情報（各種情報は項目名、内容で連結しAIが判別可能な状態にして入力）とセットでプロンプトフィールドへ入力



・ 本実証のシステムは100%の精度を達成

### 3. 論点別の知見 | 中論点1の実証結果

#### 【ステップ判定】汎用LLMとの精度検証比較（オリジナルのサンプルデータ）

##### ■ 検証データ

教師データをベースに小学生～高校生で5パターンのデータを用意（小学生2名、中学生2名、高校生1名）

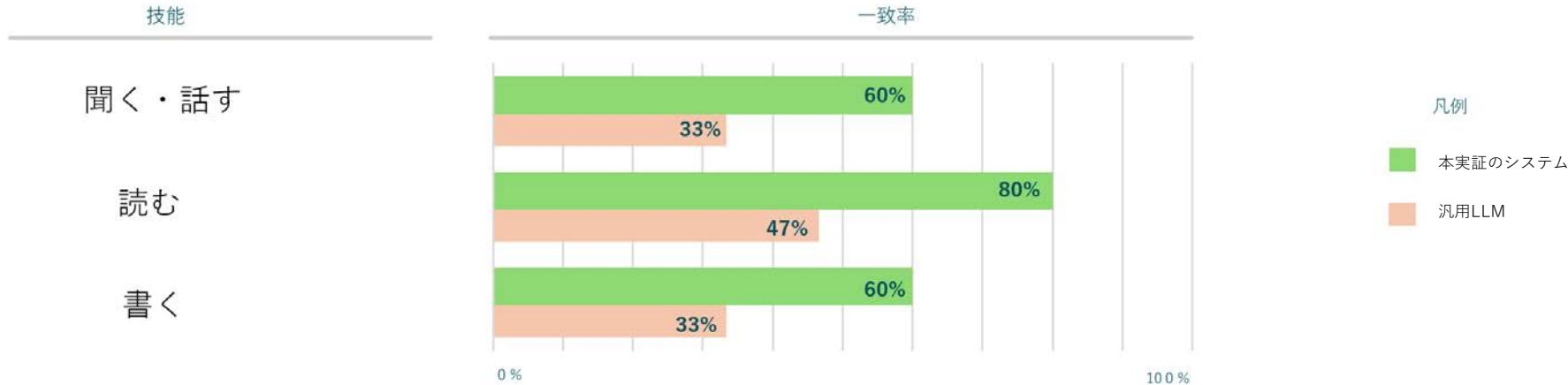
※検証用のオリジナルのテストデータを作成

##### ■ 検証方法

5パターンのデータに対しそれぞれ3回ずつ計15回のステップ判定を実施

##### ■ 比較条件

	本実証のシステム	汎用LLM
使用モデル	ChatGPT-4o	ChatGPT-4o
参照データ	教師データ	ことばの力のものさし(ステップの定義)
入力情報	対象の子どもの情報をJSON形式で入力	対象の子どもに対するステップ判定依頼を子どもの情報（各種情報は項目名、内容で連結しAIが判別可能な状態にして入力）とセットでプロンプトフィールドへ入力



・ 汎用LLMと比較し約2倍の精度を達成

### 3. 成果知見まとめ

- 論点別サマリー
- 論点別の知見
  - 中論点1：
  - 中論点2：
  - 中論点3：
- 残論点・課題

### 3. 論点別の知見 | 中論点2

## 適切なアドバイス生成のためにデータ、ロジックを最適化

#### 小論点

#### 結果

#### 中論点2

適切なアドバイスを個別生成するために、どのようなデータ設計、アノテーションが必要か？

アドバイス出力における技術的工夫

専門家がアドバイスを作成する際の作業プロセスと同様の処理を実現するためのロジックはどのようなものか？



- それぞれの子どもに合わせたアドバイスを生成するために必要な項目として学年、滞日期間、つながりのある国の他にステージ・ステップ、学校/学校外での様子、家庭内での使用言語、ことばの力のコメントなど46項目を活用することが有効である。

- 専門家のアドバイスを出力するにあたり、以下3つの組み合わせが有効である事が分かった。
  - ①重要項目への重みづけ、およびハイブリッド検索（キーワード+ベクトル情報）による教師データの抽出
  - ②入力情報、検索結果の条件に該当する特記アドバイス（年齢に合わない見取り結果、各ステップの見取り結果の組み合わせなど）
  - ③ルーツのある国と言語の特性レポートの組み合わせによる文化的知見のアドバイス

### 3. 論点別の知見 | 中論点2

## 適切なアドバイス生成のためにデータ、ロジックを最適化

#### 小論点

#### 結果

#### 中論点2

どのような出力形式、文章量、項目であれば、適切な個別アドバイスとなるのか？

アドバイス出力における技術的工夫

生成されたアドバイスを鵜呑みにしない（目の前の子どもの観察を怠らない/ハルシネーションに気を付ける/バイアスを助長させるような回答を避ける）ための技術的な工夫・使用上の工夫とは？



- 専門家との課題整理を通じて、アドバイスの対象と総括アドバイスの必要性を検討。  
多文化多言語の子どもの支援にかかわる関係者間の連携を円滑にするために、担任だけでなく、教科担当、日本語指導担当、管理職、保護者向けにもアドバイスを明示的に出すよう項目追加。  
子どもの状況を把握しやすくなるよう、総括アドバイスの項目も追加。  
また、アドバイス対象を明確化すると共に処理も関係性ごとに分割し、それぞれに対応した教師データを抽出できるようチューニングを実施することでより適切なアドバイス出力が実現できた。
- 教師データ分割、アドバイスの分類、類似度の距離と件数による上限値設定により、アドバイスの生成量を調整する事ができ
- 教師データを元に生成された文言と入力情報の不一致（校種、ルーツを持つ国、兄弟の有無など）を生成AIにより検出、調整を行う事で不適切なアドバイスの生成をブロックする事により教師データを最大活用する事ができた。
- 言語特性レポート/特記事項リスト/要調整アドバイスリストを作成することで、アドバイスに入れ込むべき専門知を適切に組み込むことができた。

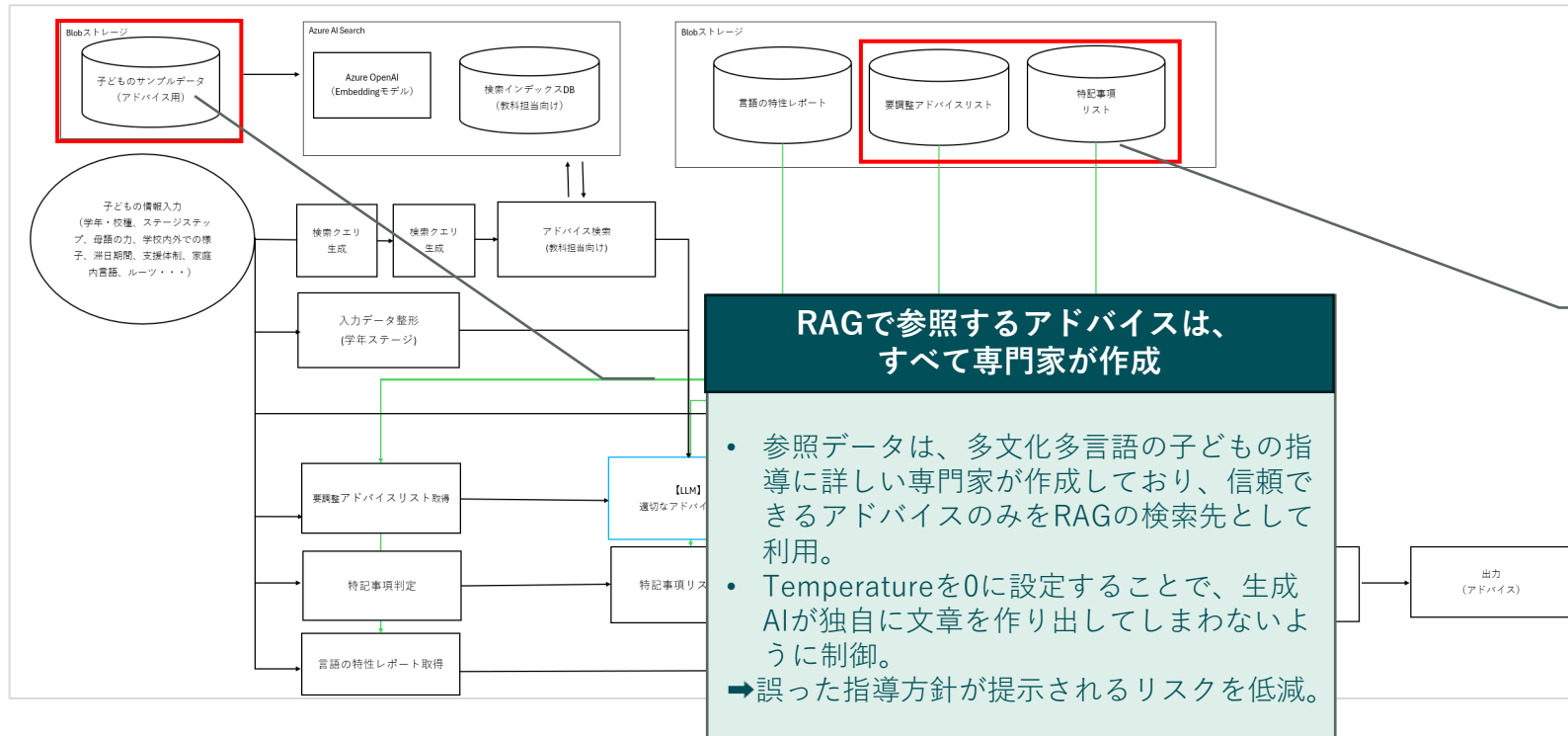


### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果

## 不適切なアドバイスを防ぐためのガードレール

信頼できるアドバイスデータのみを用いる設計と、子どもの実態に合わせてアドバイス内容を調整する仕組みを実装し、不適切なアドバイスが出力されないよう工夫（効果検証については「3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果」参照）

例：担任向けのアドバイス生成ロジック



### ステージと年齢の乖離など、特定の状況に応じたロジックを実装

- ステージと年齢・学年の乖離を検知し、注意喚起や配慮を促すアドバイスを出力する処理を実装。
  - ステージが低い子どもや小学校低学年には高度な「書く」指導を出さないよう指示するなど、子どもの実態に合わないアドバイスを調整する処理を実装。
- ➡ 子どもの実態に合わない指導が提示されるリスクを低減。

### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果

#### 【アドバイス生成】汎用LLMとの精度検証比較

##### ■検証データ

教師データをベースに小学生～高校生で5パターンのデータを用意（小学生3名、中学生1名、高校生1名）  
 子どものステージ・ステップはことばの力のものさしを参考に作成

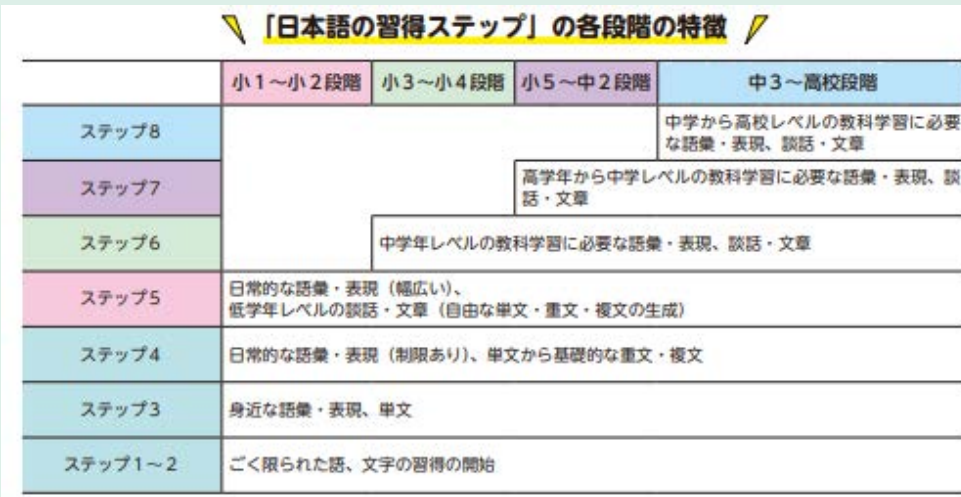
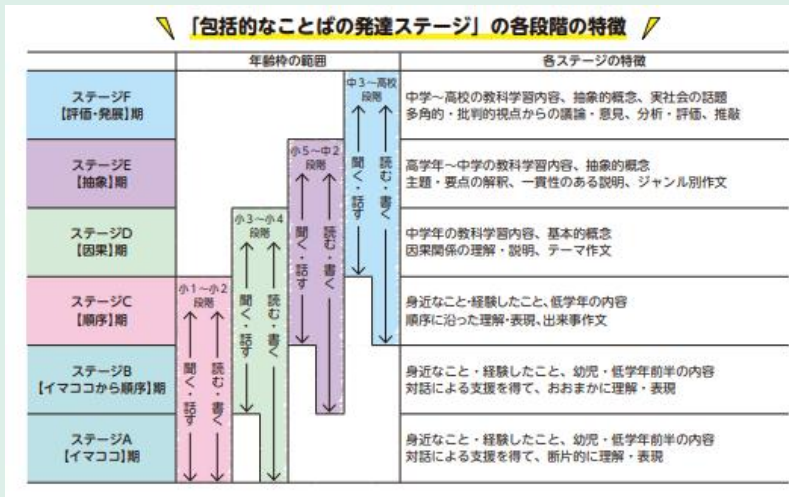
##### ■検証方法

5パターンのデータに対しそれぞれ3回ずつ計15回のアドバイス生成を実施し、次ページ以降の観点で内容の比較を実施

##### ■比較条件

	本実証のシステム	汎用LLM
使用モデル	ChatGPT-4o	ChatGPT-4o
参照データ	教師データ	ことばの力のものさし(ステージ・ステップの定義)
入力情報	対象の子どもの情報をJSON形式で入力	対象の子どもに対するアドバイス生成依頼を子どもの情報(各種情報は項目名、内容で適切にAIが判別可能な状態にして入力)とセットでプロンプトフィールドへ入力

ことばの力のものさし 文部科学省公開資料：文化的言語的に多様な背景を持つ外国人児童生徒等のためのことばの発達と習得のものさしパッとわかるまるわかりガイド（令和7年4月発行版）より抜粋



### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果

#### 【アドバイス生成】汎用LLMとの精度検証比較（母語活用の推奨率）

##### ■比較観点

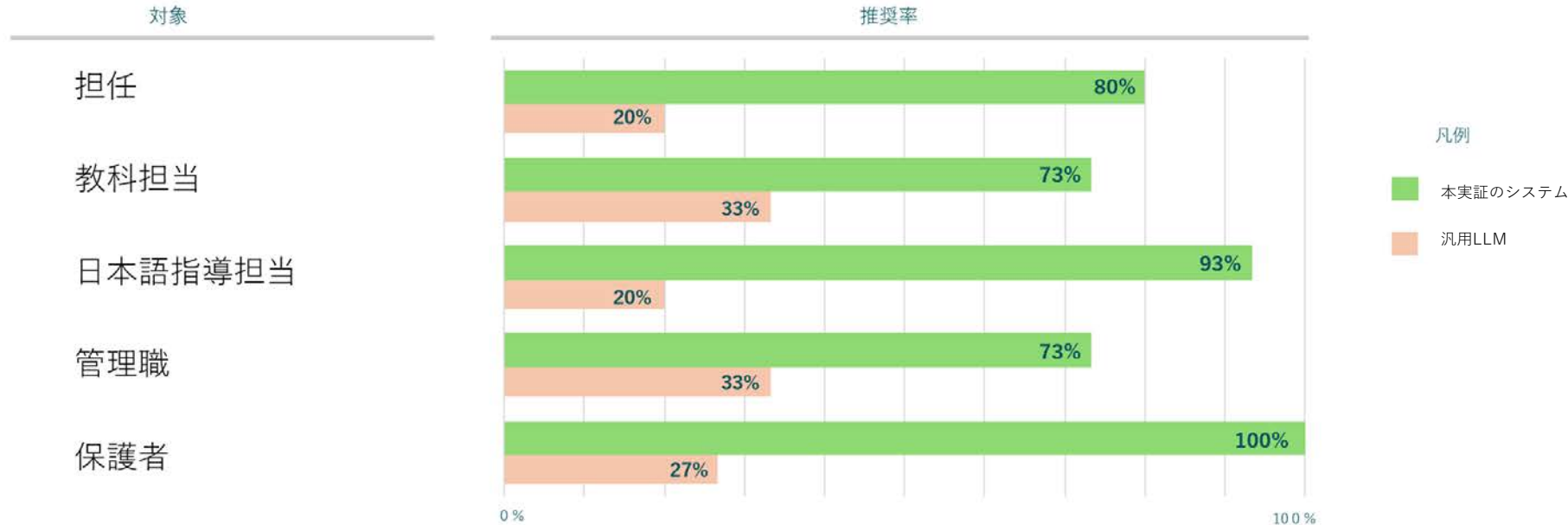
母語活用の推奨率（アドバイスの中に母語による学習、母語の表現理解、会話など、日本語理解のベースとして母語がある事を推奨するキーワードの有無）

##### ■比較条件

生成された担任、教科担当、日本語指導担当、管理職、保護者それぞれに対するアドバイスについて、

「母語活用を推奨」するキーワードがどの程度含まれているか集計・比較

※推奨率100%を目指すことが目的ではないが、母語活用の推奨率が低い場合、一般的な日本語指導のアドバイスが多い傾向になるため一定数の母語活用推奨のアドバイスが含まれることが望ましい。



- ・本実証のシステムの方が母語活用を推奨するアドバイス生成が多い。
- ・特に家庭内においてはルーツのある国についての理解、母語理解が本人にとって重要であるため母語活用は重要である

### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果

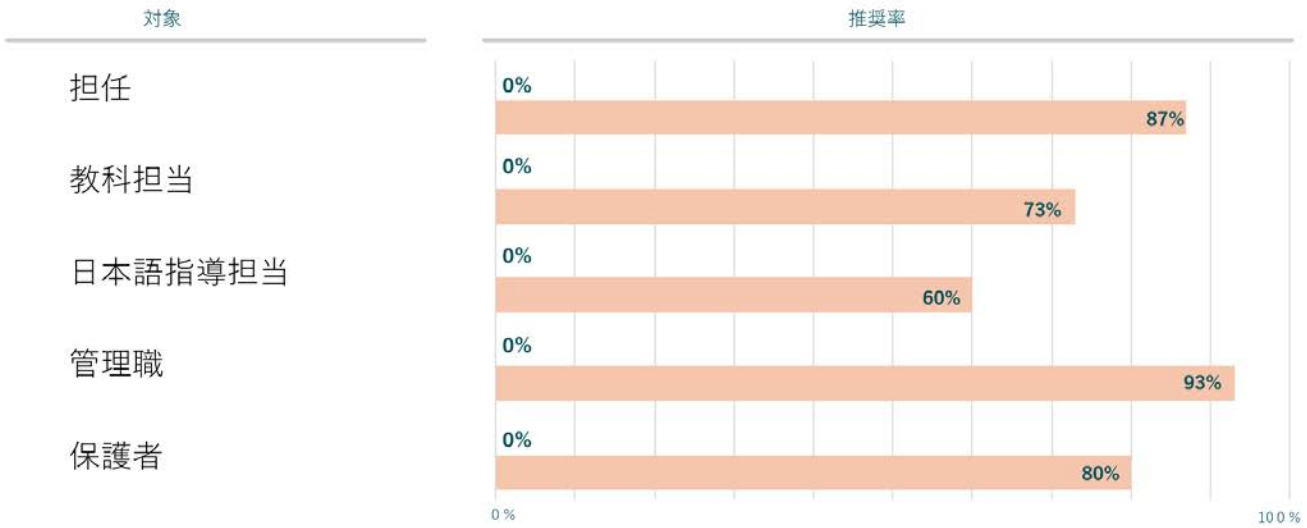
## 【アドバイス生成】汎用LLMとの精度検証比較（不適切なアドバイスの含有率）

#### ■比較観点

不適切なアドバイスの含有率（アドバイスの中に子どもを否定する表現、母語活用機会の減少につながる表現など多文化多言語ルーツの子どもに対して不適切なアドバイスの有無）

#### ■比較条件

生成された担任、教科担当、日本語指導担当、管理職、保護者それぞれに対するアドバイスについて、「不適切なアドバイス」のキーワードがどの程度含まれているか集計・比較  
※0%を目指すことを目標とする



母語活用機会の減少につながる表現  
家庭内での日本語使用を促進するためのアドバイスを提供することが有効です。児童が日本語を使用する機会を増やすことも考慮すると良いでしょう。  
(汎用LLMが日本語指導担当向けに出力したアドバイスより抜粋)

母語活用機会の減少につながる表現  
家庭での学習をサポートするために、簡単な日本語の教材や指導方法を提案することも考慮してください。  
(汎用LLMが教科担当向けに出力したアドバイスより抜粋)

子どもを否定する表現  
この児童は、来日して1年が経過したものの、言語の発達が遅れており、学習面や友達関係の構築に困難を抱えています。  
(汎用LLMが管理職向けに出力したアドバイスより抜粋)

- ・本実証のシステムは教師データ活用、各種判定・制御により0%を達成
- ・汎用LLMにおいては、不適切なアドバイスを防ぐための制御をプロンプト等に組み込んでいく必要があるため、分野特化への対応が必要

### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果

#### 【アドバイス生成】汎用LLMとの精度検証比較（特記事項アドバイスの含有率）

##### ■比較観点

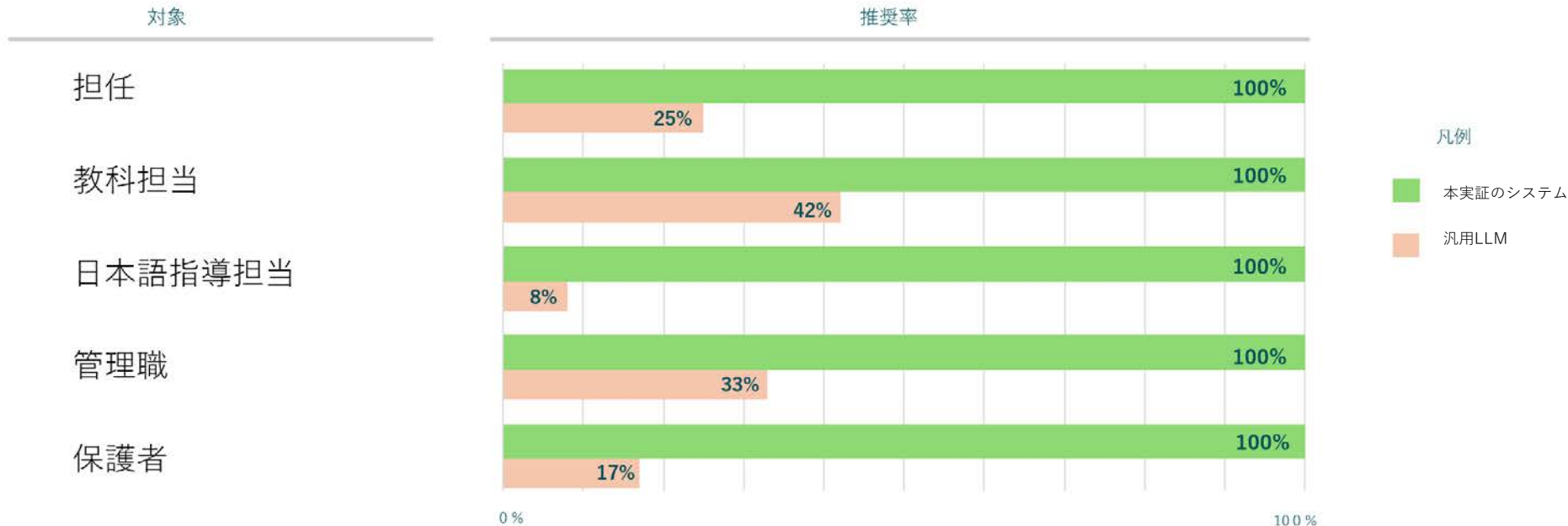
特記事項に該当する条件を満たす子どもに対する特記事項アドバイス含有率

##### ■比較条件

生成された担任、教科担当、日本語指導担当、管理職、保護者それぞれに対するアドバイスについて、

「特記事項に該当するアドバイス」のキーワードがどの程度含まれているか集計・比較

※今回の比較においては、「年齢枠に対する標準的なステージ判定よりも2つ以上判定結果が離れている場合」、「学校の支援体制が明らかに少ない場合」の特記事項が記載される条件を満たすデータに対し、特記事項アドバイスに相当する記載があるか検証



・本実証のシステムは各種判定・制御により100%を達成

・汎用LLMにおいては、特記事項アドバイスに対応するための制御をプロンプト等に組み込んでいく必要があるため、分野特化への対応が必要

### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果【補足】

## 本実証システムにより出力されたアドバイス例 (担任/教科担当/日本語指導担当)

■今回の比較検証において、出力されたアドバイス例

対象	アドバイス内容
担任向け	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>母語の力を尊重</b>しながら、日本語指導を進めていきましょう。母語支援員とは『必ず伝えたいこと』や保護者への連絡について連携をとるとともに、日本語で聞かせたい場面については、通訳の調整を行いましょう。クラスの中で、日本語の指示を聞く力をのばす工夫も必要です。</li> <li>・ <b>教科内容の理解や論理的な説明など学習に必要な言語運用能力は、習得に5~7年、場合によってはそれ以上</b>かかることもあります。</li> <li>・ 多文化多言語の生徒は、多面的なサポート体制を要します。そのため管理職と相談し、早期に校内体制を構築し、<b>チームで対応することが肝要</b>です。決して一人で抱え込まないように注意しましょう。</li> </ul>
教科担当向け	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常的な日本語での会話は流暢なためコミュニケーションは円滑ですが、学習言語の理解が不足している現状に対応するため、本人の<b>母語（ネパール語）を教科内容理解の補助として活用</b>する指導を提案します。</li> </ul>
日本語指導担当向け	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多文化多言語の背景を考慮し、絵カードを活用した指導を行う際、まずはカードを自由に並べたり、簡単なものの名前を言うことから始めてください。しばらくして慣れてきたら、『お話づくり』を始めて、言葉をつなげる楽しさを与えるステップへ移行します。</li> <li>・ 学校の日本語指導担当教員と在籍学級の担任教員の間で、具体的に<b>連携を構築</b>します。例えば、授業内容に登場する重要語彙を事前に指導したり、宿題のサポートを実施します。</li> </ul>

- ・ **子どもに対する指導や支援について、学校側や保護者が以下のような誤った知識を持っている可能性を感じた場合には、その考えが修正されるような内容を入れるとよい**  
(文部科学省『多文化多言語の子どもの「ことばの力」をはかるオンライン・アセスメント マニュアル』より)
- ・ **母語支援員の活用（通訳に留まらない協働）が重要である。**  
(専門家より)
- ・ 担任だけが抱え込まない体制づくりが重要である。  
(専門家より)

### 3. 論点別の知見 | 中論点2の実証結果【補足】

## 本実証システムにより出力されたアドバイス例 (管理職/保護者)

#### ■今回の比較検証において、出力されたアドバイス例

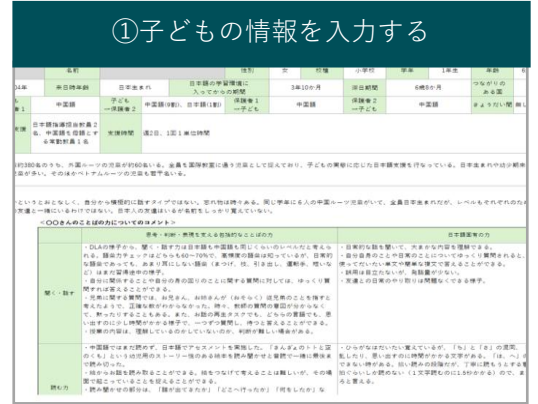
対象	アドバイス内容
管理職向け	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 担任や教科担当など、直接指導に関わる教員だけに負担がいかないよう、体制を確保する必要があります。多忙を極める先生方のみでは学校内の支援体制を築くのは難しいこともあるかもしれません。そのような場合は、外部からの支援者として、近隣の地域日本語教室のボランティアや大学関係者とのつながりを模索してみるのも一つの方法です。</li> <li>• 学校運営上の課題として、日本語指導担当教員と担任教員の役割調整が挙げられます。多文化多言語の子どもが少ない学校であるため、児童一人ひとりに特化した指導が必要です。</li> </ul>
保護者向け (学校から保護者へ伝える内容)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 面談や連絡時には…必要に応じて通訳を確保し、家庭との効果的な連携を図ることが重要です。</li> <li>• <b>保護者に日本の義務教育や進路についての基本情報を提供</b>し、説明会の参加を促してみましよう。保護者が日本語に不慣れである点を配慮し、資料を中国語で提供するなどの工夫も有効です。</li> </ul>

• **(管理職へのアドバイスについて)** 責任感が生まれるアドバイスが良い。学校の特長というのを改めて言語化するようなことも効果的と思う。  
(専門家より)

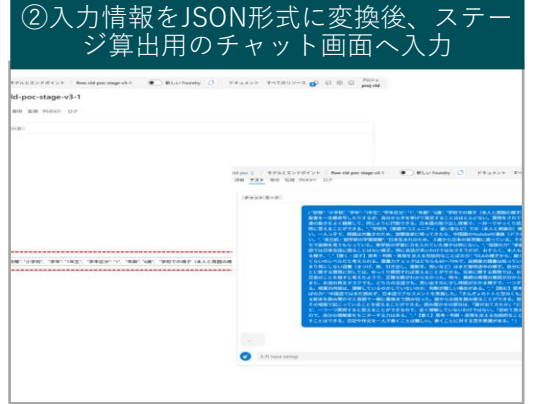
• **(保護者へのアドバイスについて)** 保護者の母国の習慣や文化によっては、学校のコメントが、学校の意図とは違う意味で受け取られてしまう可能性があるため、補足があると良い。  
(専門家より)

### 3. 論点別の知見 | 中論点1&中論点2 実装イメージ (概要)

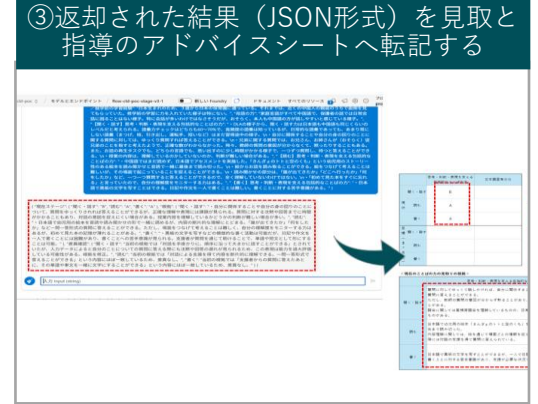
ステージ算出



- 校種、年齢、学年、ことばの力に関するコメント等、子どもの情報をExcelファイルに入力。

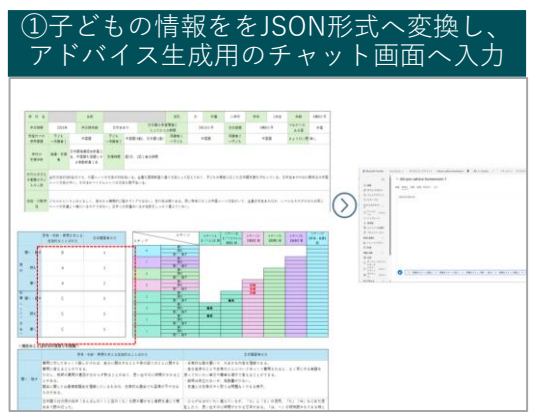


- 入力された情報のうち、ステージ判定に必要な情報（校種、学年、年齢、ことばの力に関するコメントなど）をJSON形式に変換。
- JSON形式に変換した子どもの情報をステージ算出用のチャット画面に入力。

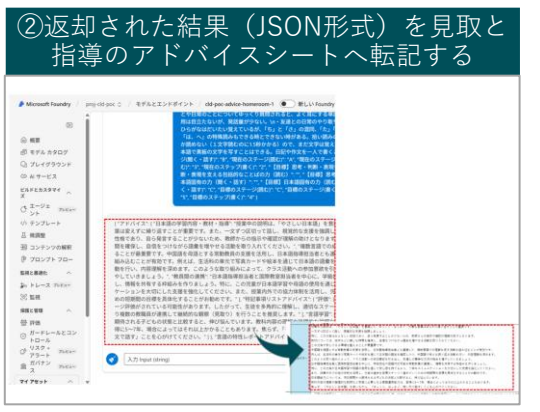


- AzureFoundryの画面上で、結果（ステージ、根拠）がJSON形式で返却される。
- その内容を見取りと指導のアドバイスシートへ転記。

アドバイス生成



- 「ステージ算出」の①③の情報を利用し、子どもの情報をJSON形式に変換、アドバイス生成用のチャット画面に入力。



- AzureFoundryの画面上で、結果（アドバイス）がJSON形式で返却される。
- その内容を見取りと指導のアドバイスシートへ転記する。

ホールディングス

TBS

ニコニコチャンネル

Polaris.AI

富士通Japan

東京書籍

### 3. 論点別の知見 | 中論点1&中論点2

# 実装イメージ(ステージの算出)

## ①子どもの情報を入力する

(入力情報一部抜粋[見取と指導のアドバイスシート])

学 校 名		名 前		性別	女	校 種	小学校	学 年	1年生	年 齢	6歳8か月
来日時期	2004年	来日時年齢	日本生まれ	日本語の学習環境に入ってから期間	3年10か月	滞日期間		6歳8か月		つながりのある国	中国
家庭内での使用言語	子ども一保護者1	中国語	子ども一保護者2	中国語(9割)、日本語(1割)	保護者1一子ども	中国語	保護者2一子ども	中国語		きょうだい間	無し
学校の支援体制	指導・支援者	日本語指導担当教員2名、中国語を母語とする常勤教員1名	支援時間	週2日、1回1単位時間							
校内の多文化多言語の子ども人数	全校児童約380名のうち、外国ルーツの児童が約60名いる。全員を国際教室に通う児童として捉えており、子どもの実態に応じた日本語支援を行なっている。日本生まれや幼少期来日の中国ルーツ児童が多い。そのほかベトナムルーツの児童も若干名いる。										
性格・行動特性	どちらかというとおとなしく、自分から積極的に話すタイプではない。忘れ物は時々ある。同じ学年に6人の中国ルーツ児童がいて、全員日本生まれだが、レベルもそれぞれのため同じルーツの友達と一緒にいるわけではない。日本人の友達はあるが名前をしっかりと覚えていない。										

子どもの基本情報

### <〇〇さんのことばの力についてのコメント>

	思考・判断・表現を支える包括的なことばの力	日本語固有の力
聞く・話す	<ul style="list-style-type: none"> <li>DLAの様子から、聞く・話す力は日本語も中国語も同じくらいのレベルだと考えられる。語彙力チェックはどちらも60~70%で、高頻度の語彙は知っているが、日常的な語彙であっても、あまり耳にしない語彙(まつげ、枝、引き出し、運転手、短いなど)はまだ習得途中の様子。</li> <li>自分に関係することや自分の身の回りのことに関する質問に対しては、ゆっくり質問すれば答えることができる。</li> <li>兄弟に関する質問では、お兄さん、お姉さんが(おそらく)従兄弟のことを指すと考えたようで、正確な数がわからなかった。時々、教師の質問の意図が分からなくて、黙ったりすることもある。また、お話の再生タスクでも、どちらの言語でも、思い出すのに少し時間がかかる様子で、一つずつ質問し、待つと答えることができる。</li> <li>授業の内容は、理解しているのかしていないのか、判断が難しい場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常的な話を聞いて、大まかな内容を理解できる。</li> <li>自分自身のことや日常のことについてゆっくり質問されると、よく耳にする単語を使ってほしい単文や簡単な複文で答えることができる。</li> <li>語用は目立たないが、発話量が少ない。</li> <li>友達との日常のやり取りは問題なくできる様子。</li> </ul>
読む力	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国語ではまだ読めず、日本語でアセスメントを実施した。「きんぎょのトトと空のくも」という幼児用のストーリー性のある絵本を読み聞かせと音読で一緒に最後まで読み切った。</li> <li>絵からお話を読み取ることができる。絵をつなげて考えることは難しいが、その場で起こっていることを捉えることができる。</li> <li>読み聞かせの部分は、「誰が出てきたか」「どこへ行ったか」「何をしたか」な</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひらがなはだいたい覚えていて、「ち」と「き」の混同、「た」「ね」などまだ混乱したり、思い出すのに時間がかかる文字がある。「は、へ」の特殊読みもできる時とできない時がある。拾い読みの段階だが、丁寧に読もうとする意欲はある。1分間に40拍ぐらいしか読めない(1文字読むのに1.5秒かかる)ので、まだ文字は覚え始めたところと言える。</li> </ul>

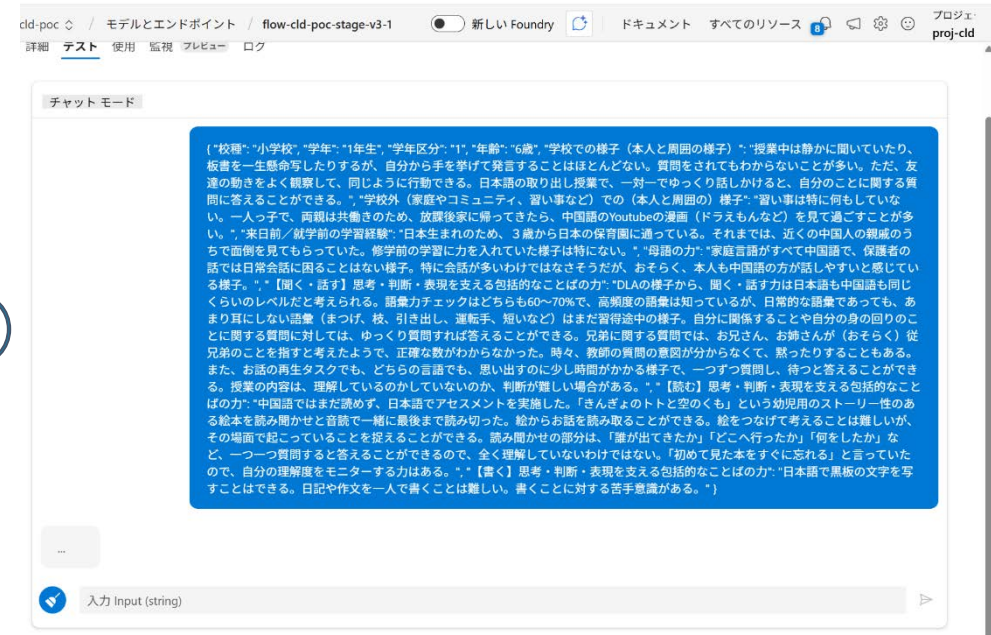
子どもの様子(ことばの力)

### 3. 論点別の知見 | 中論点1&中論点2

# 実装イメージ(ステージの算出)

②入力情報をJSON形式へ変換後、ステージ算出用のチャット画面へ入力

(画面イメージ[AIチャット画面])



### 3. 論点別の知見 | 中論点1&中論点2

# 実装イメージ(ステージの算出)

③返却された結果 (JSON形式) を見取と指導のアドバイスシートへ転記する

(画面イメージ[AIチャット画面])

Microsoft Foundry / proj-cld-poc / モデルとエンドポイント / flow-cld-poc-stage-v3-1

新しい Foundry | ドキュメント | すべてのリソース

／就学前の学習経緯: "日本生まれのため、3歳から日本の保育園に通っている。それまでは、近くの中国人の親戚のうちで面倒を見てもらっていた。修学前の学習に力を入れていた様子は特にない。", "母語の力": "家庭言語がすべて中国語で、保護者の話では日常生活に困ることはない様子。特に会話が多いわけではなさそうだが、おそらく、本人も中国語の方が話しやすいと感じている様子。", "【聞く・話す】思考・判断・表現を支える包括的なことばの力": "DLAの様子から、聞く・話す力は日本語も中国語も同じくらいのレベルだと考えられる。語彙力チェックはどちらも60~70%で、高頻度の語彙は知っているが、日常的な語彙であっても、あまり耳にしない語彙(まつげ、枝、引き出し、運転手、短いなど)はまだ習得途中の様子。\\n・自分に関係することや自分の身の回りのことに関する質問に対しては、ゆっくり質問すれば答えることができる。\\n・兄弟に関する質問では、お兄さん、お姉さんが(おそらく)従兄弟のことを指すと考えたようで、正確な数がわからなかった。時々、教師の質問の意図が分からなくて、黙ったりすることもある。また、お話の再生タスクでも、どちらの言語でも、思い出すのに少し時間がかかる様子で、一つずつ質問し、待つと答えることができる。\\n・授業の内容は、理解しているのかしていないのか、判断が難しい場合がある。", "【読む】思考・判断・表現を支える包括的なことばの力": "中国語ではまだ読まず、日本語でアセスメントを実施した。「きんぎょのトトと空のくも」という幼児用のストーリー性のある絵本を読み聞かせと音読で最後まで読み切った。\\n・絵からお話を読み取ることができる。絵をつなげて考えることは難しいが、その場面で起こっていることを捉えることができる。\\n・読み聞かせの部分は、「誰が出てきたか」「どこへ行ったか」「何をしたか」など、一つずつ質問すると答えることができるので、全く理解していないわけではない。\\n・「初めて見た本をすぐに忘れる」と言っていたので、自分の理解度をモニターする力はある。", "【書く】思考・判断・表現を支える包括的なことばの力": "日本語で黒板の文字を写すことはできる。日記や作文を一人で書くことは難しい。書くことに対する苦手意識がある。"]

【現在ステージ】: {"聞く・話す": "B", "読む": "A", "書く": "A"}, "根拠": {"聞く・話す": "・自分に関係することや自分の身の回りのことについて、質問をゆっくりされれば答えることができるが、正確な理解や表現には課題が見られる。質問に対する沈黙や回答までに時間がかかることもあり、対話の意図を捉えにくい場合がある。授業内容を理解しているかどうかの判断が難しい場合が多い。", "読む": "・日本語で幼児用の絵本を音読や読み聞かせの形で一緒に読めるが、内容の断片的な理解にとどまる。「誰が出てきたか」「何をしたか」など一問一答形式の質問に答えることができる。ただし、場面をつなげて考えることは難しく、自分の理解度をモニターする力はあるが、初めて見た本の記憶が薄れることがある。", "書く": "・黒板の文字を写すなどの模倣的な書く活動は可能だが、日記や作文を一人で書くことには困難があり、書くことへの苦手意識が見られる。支援者が質問を通じて助けることで、単語や短文として形にすることは可能。", "差異確認": {"聞く・話す": "当初の根拠では「対話を手掛かりに、順序に沿って大まかに話すことができる」とされていたが、入力データによると自分のことについての質問に答える際に沈黙や回答の遅れが見られるため、この表現は能力を過大評価している可能性がある。根拠を修正。", "読む": "当初の根拠では「対話による支援を得て内容を断片的に理解できる。一問一答形式で答えることができる」という内容にほぼ一致しているため、差異なし。", "書く": "当初の根拠では「支援者からの質問に答えたとに、その単語や短文と一緒に文字にすることができる」という内容にほぼ一致しているため、差異なし。"} }

入力 Input (string)

(見取と指導のアドバイスシート)

現状	思考・判断・表現を支える包括的なことばの力	日本語固有の力	ステージ	
			ステップ	レベル
聞く・話す	B		8	書く 読む 聞く・話す
	A		7	書く 読む 聞く・話す
	A		6	書く 読む 聞く・話す
読む			5	書く 読む 聞く・話す
			4	書く 読む 聞く・話す
			3	書く 読む 聞く・話す
書く			2	書く 聞く・話す 読む
			1	書く 読む 聞く・話す

<現在のことばの力の見取りの根拠>

	思考・判断・表現を支える包括的なことばの力
聞く・話す	質問に対してゆっくり話しかければ、自分に関係することや身の回りのことに関する質問に答えることができる。ただし、教師の質問の意図が分からず黙ることがあり、思い出すのに時間がかかることがある。語彙に関しては高頻度語彙を理解しているものの、日常的な語彙でも習得が不十分なところがある。
読む	日本語で幼児用の絵本「きんぎょのトトと空のくも」を読み聞かせと音読を通じて最後まで読み切った。内容理解に関しては、絵を通じて場面ごとの情報を捉えることができ、読み聞かせの際には対話の支援を得て質問に答えられている。
書く	日本語で黒板の文字を写すことができるが、一人で日記や作文を書くことは難しい。書くことに対する苦手意識があり、支援が必要な状況である。

### 3. 論点別の知見 | 中論点1&中論点2

## 実装イメージ(アドバイス生成(担任))

①子どもの情報ををJSON形式へ変換し、アドバイス生成用のチャット画面へ入力  
(入力情報一部抜粋[見取と指導のアドバイスシート])

学 校 名	名 前	性別	女	校 種	小学校	学年	1年生	年齢	6歳8か月
未日時期	2004年	未日時年齢	日本生まれ	日本語の学習環境に入ってから約3年	3年10か月	未日時	6歳8か月	つなりのある国	中国
家庭内での使用言語	子ども一保護者1	中国語	子ども一保護者2	中国語(9割)、日本語(1割)	保護者1一子ども	中国語	保護者2一子ども	中国語	まよりたい(無)
学校の支援体制	指導・支援者	日本語指導担当教員2名、中国語を母語とする常勤教員1名	支援時間	週2日、1回1単位時間					
校内の多文化多言語の子どもの人数 全校児童約380名のうち、外国ルーツの児童が約60名いる。全員を個別教室に通う児童として捉えており、子どもの実態に応じた日本語支援を行っている。日本生まれや幼少期日本の中国ルーツ児童が多い。そのほかベトナムルーツの児童も若干名いる。									
性格・行動特性 どちらかというとおとなしく、自分から積極的に話すタイプではない。忘れ物は時々ある。同じ学年に6人の中国ルーツ児童がいて、全員日本生まれだが、レベルもそれぞれのため同じルーツの友達と一緒にいるわけではない。日本人の友達はいる名前をしっかりと覚えていない。									

基本情報など必要な情報は再利用

	思考・判断・表現を支える包括的なことばの力	日本語固有の力
現状	B	4
聞く・話す	A	3
読む	A	2
書く	A	2
目標 (12ヶ月後)	C	5
聞く・話す	C	5
読む	C	5
書く	C	4

ステップ	ステージ	ステージA	ステージB	ステージC	ステージD	ステージE	ステージF
		【イマココ】期	【イマココから進歩】期	【進歩】期	【固歩】期	【進歩】期	【評価・発展】期
8	書く						
7	読む						
6	聞く・話す						
5	書く						
5	読む						
5	聞く・話す						
4	書く						
4	読む						
4	聞く・話す						
3	書く						
3	読む						
3	聞く・話す						
2	書く						
2	読む						
2	聞く・話す						
1	書く						
1	読む						
1	聞く・話す						

AIによる算出結果を利用



<現在のことばの力の見取りの根拠>

	思考・判断・表現を支える包括的なことばの力	日本語固有の力
聞く・話す	質問に対してゆっくり話しかければ、自分に関係することや身の回りのことに関する質問に答えることができる。 ただし、教師の質問の意図が分からず黙ることがあり、思い出するのに時間がかかることがある。 言葉に関しては高頻度語彙を理解しているものの、日常的な語彙でも習得が不十分なものがある。	・日常的な話を聞いて、大きな内容を理解できる。 ・自分自身のことや日常のことについてゆっくり質問されると、よく耳にする単語を使ってほしい単文や簡単な複文で答えることができる。 ・顔目は目立たないが、発話量が少ない。 ・友達との日常のやり取りは問題なくできる様子。
	日本語で幼児用の絵本「まんぎょのトトと空のくも」を読み聞かせと音読を通じて最後まで読み切った。	・ひらがなはほしいだけ覚えていたが、「ち」と「き」の混同、「た」「ね」などまだ混乱したり、思い出するのに時間がかかる文字がある。「は、へ」の特殊読みもできる時と

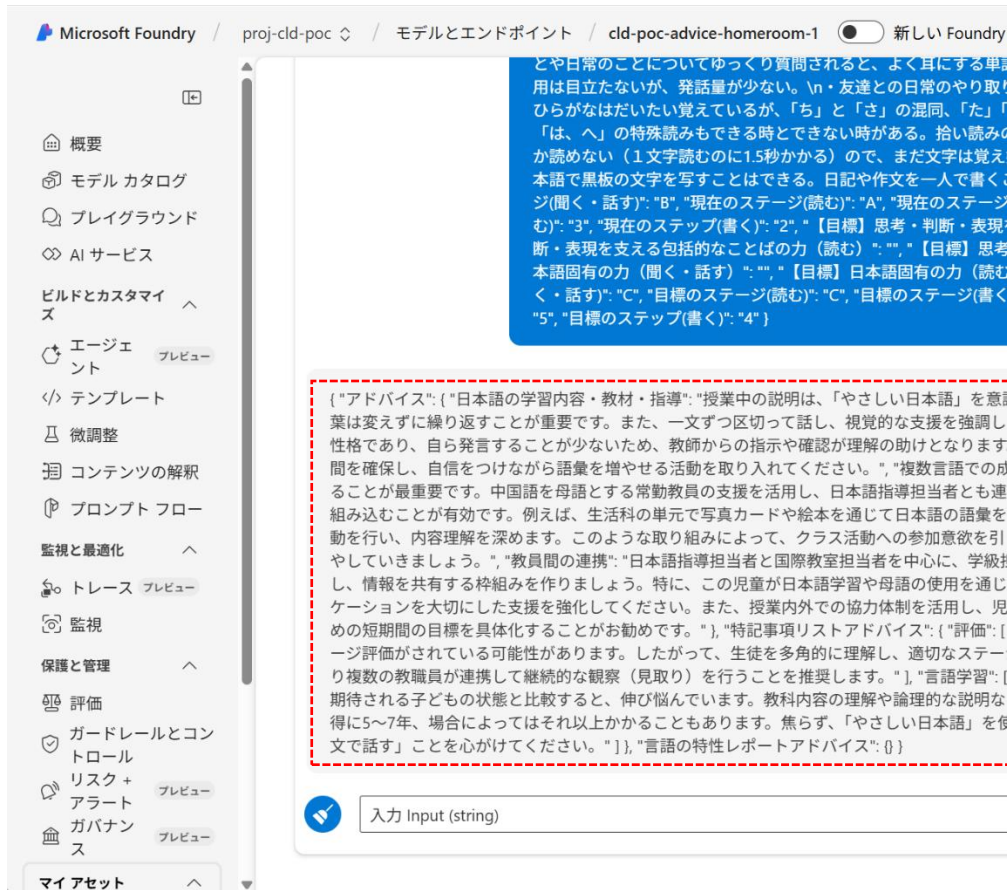


### 3. 論点別の知見 | 中論点1&中論点2

# 実装イメージ(アドバイス生成(担任))

②返却された結果 (JSON形式) を見取と指導のアドバイスシートへ転記する

(画面イメージ[AIチャット画面])



**アドバイス**

**日本語の学習内容・教材・指導**

- 授業中の説明は、「やさしい日本語」を意識して、ゆっくり・はっきり・大事な言葉は変えずに繰り返すことが重要です。
- 一文ずつ区切って話し、視覚的な支援を強めましょう。
- 特に、この児童はおとなしい性格であり、自ら発言することが少ないため、教師からの指示や確認が理解の助けとなります。
- 教材については、絵本などに親しむ時間を確保し、自信をつけながら語彙を増やせる活動を取り入れてください。

**複数言語での成長**

- この児童が安心できる環境を整えることが最も重要です。
- 中国語を母語とする常勤教員の支援を活用し、日本語指導担当者とも連携して、複数言語での理解を促す活動を組み込むことが有効です。
- 例えば、生活科の単元で写真カードや絵本を通じて日本語の語彙を確認しつつ、中国語で考えを振り返る活動を行い、内容理解を深めます。
- このような取り組みによって、クラス活動への参加意欲を引き出し、友達との簡単な交流の機会も増やしていきましょう。

**教員間の連携**

- 日本語指導担当者と国際教室担当者を中心に、学級担任や母語対応可能な常勤教員が連携し、情報を共有する枠組みを作りましょう。
- 特に、この児童が日本語学習や母語の使用を通じて安心感を持てるよう、丁寧なコミュニケーションを大切に支援を強化してください。
- また、授業内外での協力体制を活用し、児童の進捗を目標ステージへ進めていくための短期間の目標を具体化することがお勧めです。

**特記事項リストアドバイス**

**評価**

- 生徒本来の能力を反映しない低いステージ評価がされている可能性があります。
- したがって、生徒を多角的に理解し、適切なステージ判断を行うために、やや長期間にわたり複数の教職員が連携して継続的な観察（見取り）を行うことを推奨します。

**言語学習**

- 日本語能力については、滞り期間から期待される子どもの状態と比較すると、伸び悩んでいます。
- 教科内容の理解や論理的な説明など学習に必要な言語運用能力は、習得に5～7年、場合によってはそれ以上かかることもあります。
- 焦らず、「やさしい日本語」を使いながら、「ゆっくり、はっきり、短い文で話す」ことを心がけてください。

**言語の特性レポートアドバイス**

- 現在、特記事項はありません。

### 3. 成果知見まとめ

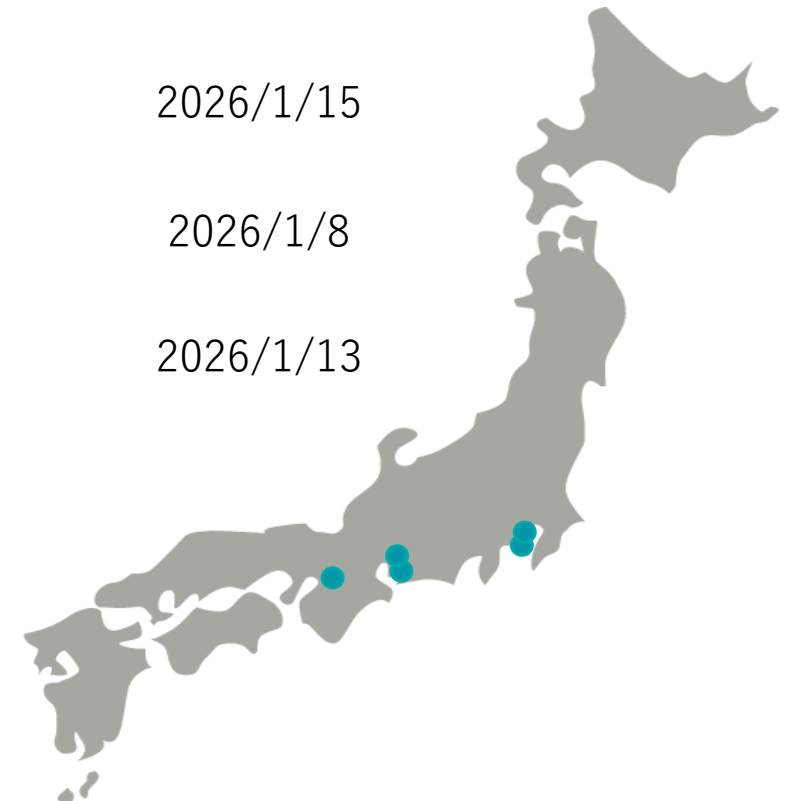
- 論点別サマリー
- 論点別の知見
  - 中論点1：
  - 中論点2：
  - 中論点3：
- 残論点・課題



### 3. 論点別の知見 | 中論点3

## 実証フィールドでのアンケート、インタビューから情報収集

実証フィールド(※)	Webアンケート	インタビュー
大阪府	2025/12/8~12/28	2026/1/7
愛知県豊田市		2026/1/7
愛知県西尾市		2026/1/15
神奈川県横浜市		2026/1/8
神奈川県川崎市		2026/1/13



※散在地域として、長野・北海道にも一部協力を依頼

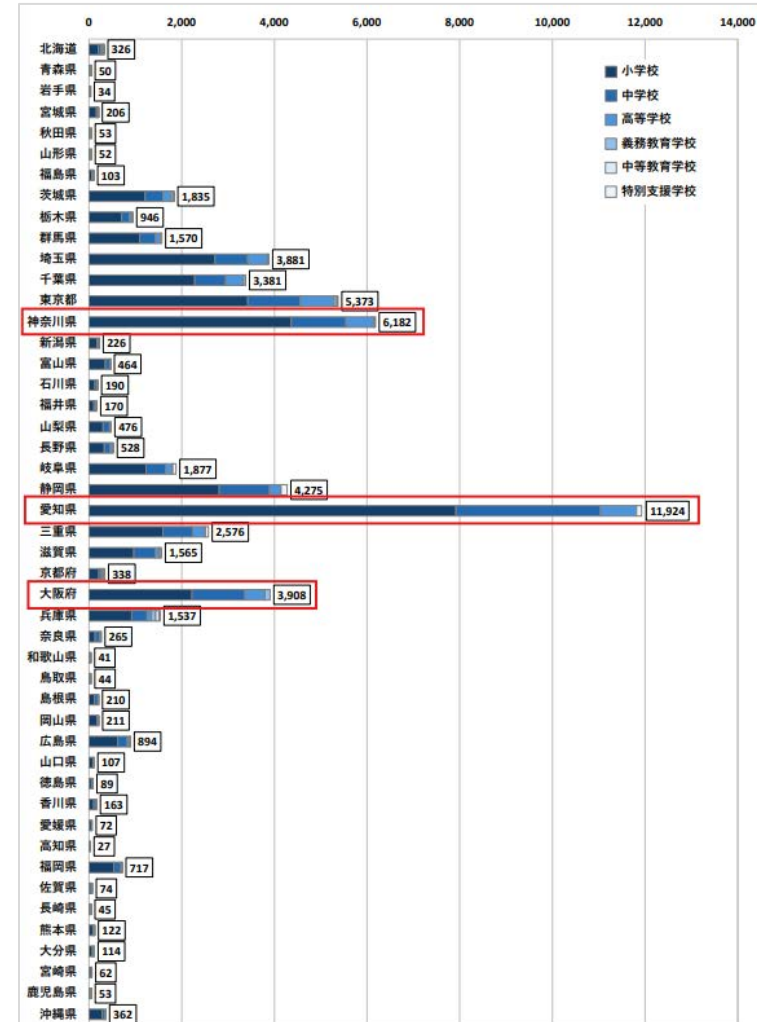
### 3. 論点別の知見 | 中論点3

## 実証フィールドにおける日本語指導が必要な児童生徒数

- 以下の表および右図のグラフが示すとおり、アンケート・インタビューを実施した大阪府・愛知県・神奈川県はいずれも、日本語指導が必要な児童生徒が多く在籍する地域である。
- 特に、今回ご協力いただいた大阪府、横浜市、川崎市、豊田市、西尾市は、「ことばの力のものさし」を活用した研修の実施など、多文化多言語の子どもへの教育支援に積極的に取り組んでいる自治体である。

都道府県	日本語指導が必要な外国籍の児童生徒の在籍人数
大阪府	3,908
愛知県	11,924
神奈川県	6,182

都道府県別 日本語指導が必要な外国籍の児童生徒の在籍人数



「令和5年度 日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査結果について」(文部科学省)より

### 3. 論点別の知見 | 中論点3

# アンケート、インタビューについて

## アンケート

内容

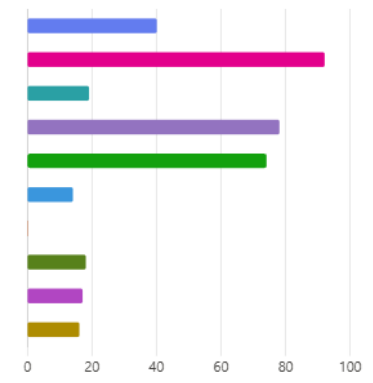
推進委員、フィールドアドバイザー、に協力いただき、関係者へWebアンケートを実施。アンケートは「ことばの力のものさし」関連(27問)(※)、「見取りと指導のアドバイスシート」(※)関連(21問)、「生成AI活用」関連(8問)の3カテゴリで全56問。1～4点+わからないの選択式設問と自由記述式の設問で構成。

(※)事前にサンプルデータを提供

326回答

1. 回答者のお立場 (兼務の場合は複数回答可)

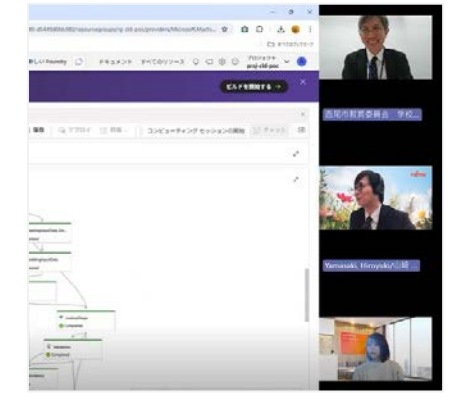
- 管理職 40
- 日本語指導担当 (常勤) 92
- 日本語指導担当 (非常勤) 19
- 学級担任 78
- 教科担当 74
- 母語支援担当 (常勤) 14
- 母語支援担当 (非常勤) 0
- コーディネーター的役割 18
- 教育委員会指導主事 17
- その他 16



## インタビュー

フィールドアドバイザーへ対面/オンラインにて1～2時間のインタビューを実施。インタビューでは実証フィールドでの多文化多言語のルーツの子どもの受入れ状況や、生成AIにて出力したアセスメント、アドバイスについて意見交換、アンケート結果の共有などを実施。

7名(5自治体)



### 3. 論点別の知見 | 中論点3

## インタビュー結果

・対話を通じ、現場の最新状況、アンケート結果に対する認識合わせ、生成AIおよび本実証事業に対する期待を確認する事ができた

#### 「ことばの力のものさし」について

自分自身含めものさしによって、多文化多言語の子どもに対して必要な指導観を理解しなおす事ができた。教員向けの研修会を開催しているが、良い評価をもらっている。(大阪府ほか)

ステージ、ステップについてそれぞれCan Doが示されているので内容が分かりやすくなっている。(川崎市ほか)

#### 「見取りと指導のアドバイスシート」について

教員と支援員の連携について記載がある点が良い。支援員を指導のパートナーとしての連携が浸透していく事に期待している。(西尾市ほか)

#### 生成AI・本実証事業について

多くの文章が出力できる点が良い。初心者の人にとっては大きな助けになると思う。(川崎市ほか)

生成AIから出力されたアセスメント結果、アドバイス内容に違和感ほぼ感じない。出力された内容からもアドバイスを受ける子どもの状況のイメージを浮かべることができる。(豊田市ほか)

日本語指導員、母語支援員が不足している状況で、アセスメントへサポートがある点にも価値を感じる。今回の様な実証事業は大いに期待している。(横浜市ほか)

DLAの結果に目標設定、成長に向けてのアドバイスなど次なにをすれば良いのか分からなくて困っている教員に対して道しるべを示してくれることはありがたいだろうと感じた。(西尾市ほか)

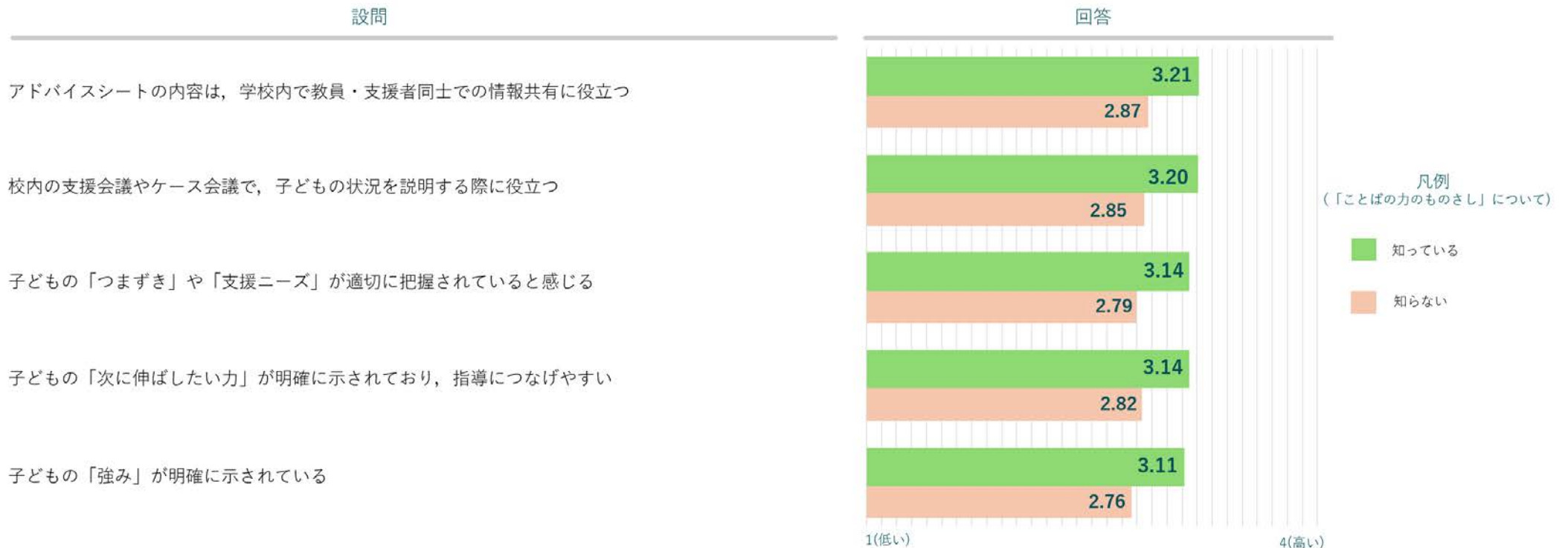


### 3. 論点別の知見 | 中論点3

## アンケート結果から見える「見取りと指導のアドバイスシート」の有効性

- 情報の連携、子どもの指導・支援に「見取りと指導のアドバイスシート」は有効である
- 「ことばの力のものさし」を知ること、で、「見取りと指導のアドバイスシート」をより有効活用することができる

授業づくり・指導改善・連携に関する設問と回答結果の抜粋の通り、「見取りと指導のアドバイスシート」の有効性に対し、高い点数の回答が得られている。また、「ことばの力のものさし」を知っているグループの回答の方が点数が高いことから、「見取りと指導のアドバイスシート」が、「ことばの力のものさし」と合わせて活用されることで、指導改善や関係者間の連携において、より効果を発揮する可能性を示唆している。



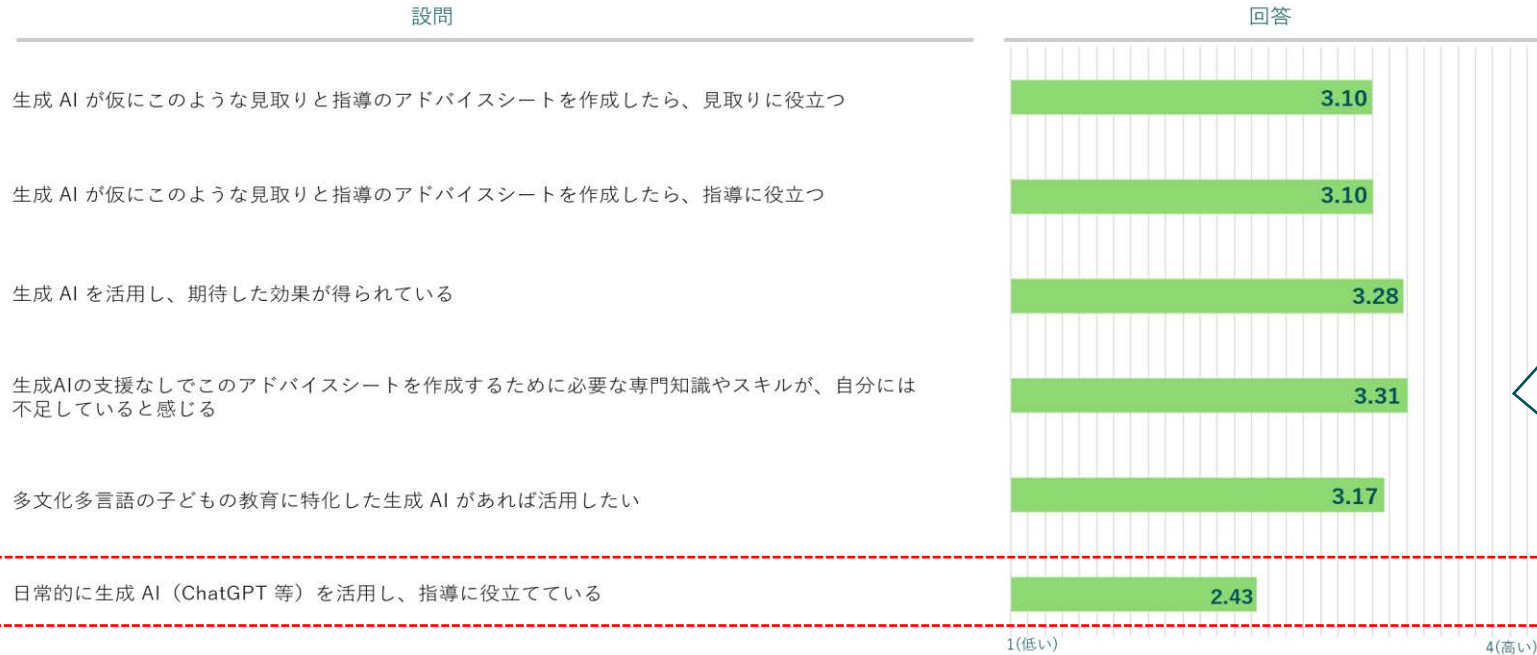
全体平均:2.99点、ものさしを知っているグループ:3.16点、ものさしを知らないグループ:2.82点

### 3. 論点別の知見 | 中論点3

## アンケート結果から見える「生成AI」の有効性

- 現場では生成AIの活用には期待が寄せられているが、誤情報のリスクなど安全面での懸念から、教員が安心して指導に活用できる信頼性の高いシステムが求められている

アンケート結果から、生成AIの活用が期待されていることが分かった。しかし、アンケートの自由記述では、誤情報のリスクなど、現場で安心して使うには課題が多いことも指摘された。そのため、誤情報を抑制しながら安全に活用できる生成AIツールが求められていると分かった。



- 生成AIがもたらす情報には誤りがあるのは当然のことなので、これを支援に用いる場合に注意しなければならないことをあらかじめまとめておきたい。(アンケートより)
- 生成AIは他の場面でもよく利用していますが、やはり**的確なプロンプトが重要**だと感じています。(アンケートより)
- 利用の仕方と、外部への共有は慎重になるべき**だと思う。(アンケートより)

### 3. 論点別の知見 | 中論点3

## 有識者インタビュー、アンケート結果

今回の実証事業に参加いただいた有識者（アノテーションアドバイザー）やアンケートのフリーコメントより、AIに対する期待が高まっている事が確認できた。

※今後の期待、本実証事業における今後の課題に向けてのコメントは成果報告書 P.106参照

#### 有識者インタビューより

多文化多言語の子どもたちの言葉の力は、一人ひとり全く違うと言えるほど多様。理想は個別教育だが、教員が20人全員に対応するのは不可能。AIであれば、より個別化されたアドバイスを生成できる可能性がある。

最終的にクラスで実践するのは教員。AIが準備段階を担うことで、教員は「どうすれば効果的な活動ができるか」という実践面に力を注ぎ、自身のスキルを上げていくことが重要。

全体的には有益なシステムだと思う。今後色々な展開の可能性があると思う。

教員が質の高い看取りを記述するのは研修を受けても難しいため、AIがその記述を誘導・支援するアプローチは大変重要である。

#### アンケートより

生成AIを活用してみたい思いはある。このシートを見て、実践したい指導法も見つけられるし、児童の個々の特徴がわかりやすくまとまっていて、説得力がある。担任など学校内での共通認識もとりにやすい。しかし、あくまでも、1つの視点としてのものであり、利用の仕方と、外部への共有は慎重になるべきだと思う。児童の実態は、単純ではない。このシートありきで物事が進んでいくことには危惧を感じる。

児童の実態の現状とアドバイスがポジティブに書かれていてとても良いと思った。

現在、学習活動や内容の翻訳、問題づくりに生成AIを活用しています。このようなアドバイスシートが作成できるのであれば活用し、今後の支援への参考にさせていきたいです。

必ず人間が実態を把握する必要があるが、アドバイスシートの作成等は負担軽減につながると思う。

### 3. 成果知見まとめ

- 論点別サマリー
- 論点別の知見
  - 中論点1：
  - 中論点2：
  - 中論点3：
- 残論点・課題

### 3. 論点別の知見 | 残論点・課題

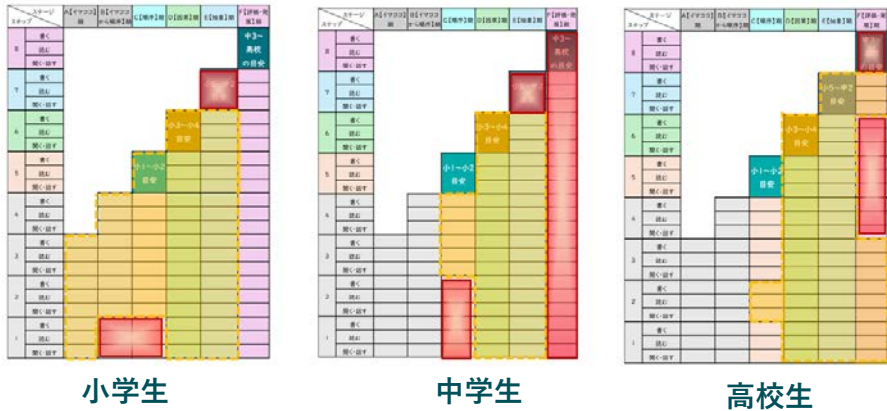
## 実証を通じて見えた、教師データ・入力・出力それぞれの残課題

残論点・課題	課題内容等
<p><b>教師データの課題</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>網羅性</b>                      ステージ／ステップ、学年、滞日期間等、子どもの属性には多様なパターンがあるが、現状の教師データでは十分に網羅できていない。                 </li> <li> <b>クレンジングの必要性</b>                      「クラスメイトのAさんと話してみましよう」など、特定の場面に依存したアドバイスが含まれており、汎用的に使いづらい表現を整理する必要がある。                 </li> </ul>
<p><b>INPUTデータの課題</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>子どもの情報の入力の難しさ</b>                      DLAでの見取り結果や授業中の様子など、子どもの状態を十分に反映した情報を入力することが難しい。特に、子どもの母語を話せる人（母語支援員等）を確保することが難しい。                 </li> <li> <b>入力情報の読み解きの難しさ</b>                      教師データに記載のない表現や、ステージ／ステップの境界にあたるケースなどでは、判定基準を適切に適用しきれず、ステージやステップの判定精度が低下する。                 </li> </ul>
<p><b>OUTPUTの課題</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>情報量が多い</b>                      提示される文章量が多く、教員が業務の中で内容を読み解き、指導に活かすには負担が大きい。                 </li> <li> <b>「ことばの力のものさし」の理解が必要</b>                      日々の実務の中でAIのアドバイスシートを活用するには、ものさしの考え方やステージ／ステップの内容をある程度理解していることが前提となる。                 </li> </ul>

### 3. 論点別の知見 | 残論点・課題

## 教師データの課題（校種別の教師データ取得領域）

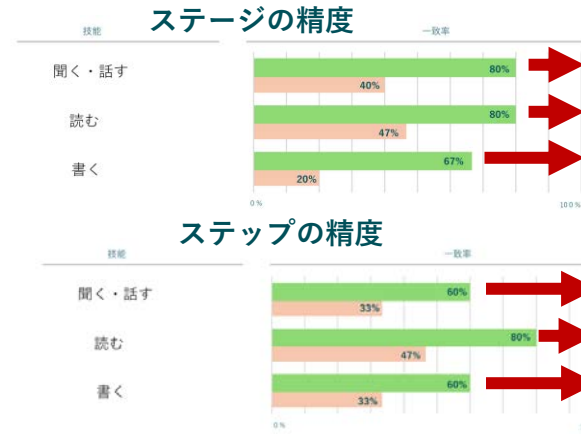
#### ■教師データ網羅性の状況



教師データ得領域

教師データ未取得領域

入力の校種ごとにステージ/ステップ算出、アドバイス生成が有効のため校種ごとの教師データ充足は重要



データ充足、チューニングにより精度を高められる

「ステージ/ステップの精度向上」、「個別最適化されたアドバイスの生成」のためにデータ拡充を推進していく

#### ■データクレンジングが必要なアドバイスの例

##### 転出予定の子ども

保護者の仕事の関係で転出の可能性が高いため、日本の学校で求められる基本的な学習習慣を育てつつ、どの地域や国に移っても必要となる学習スキルに焦点を当てるのが重要です。

##### アルバイトをしている子ども

アルバイトを始めた頃から遅刻・欠席が目立つようになってきました。働き方の確認、欠課状況を本人にこまめに共有しておくことにより、「知らなかった、わからなかった」と本人が〜

##### 多文化多言語のクラスメイトがいる子ども

読み聞かせや音読を取り入れながら、内容について意見交換（…中略）これは、同級生のAくん（ステージC・ステップ3）とBさん（ステージC・ステップ2）の指導にも共通する重要課題です。

→これらのアドバイスは、特定の背景（転出予定・アルバイト・特定のクラスメイトなど）を前提としており、その前提がない子どもには、そのままでは適用しづらい。汎用的に使える形への変換または、入力情報に応じて適切な部分のみ抽出できるような工夫が必要となる。

個別最適と汎用性のバランスの高いアドバイスの生成を目指していく



### 3. 論点別の知見 | 残論点・課題

# OUTPUTの課題（情報量が多い/ことばの力のものさしに関する知識の必要性）

・日々の業務で忙しい教員にとっては見取りと指導のアドバイスシートの情報量が多い

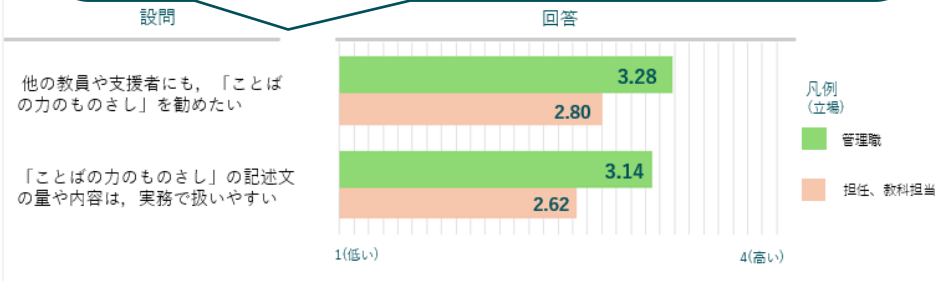
アンケート自由記述より：  
 ・正直、関心が薄い人がこの文章量を読むことはないのではないだろうか。（中略）簡易版があるとよいのではないかな。  
 ・全てを読もうとすると分量が多いので、担任、日本語指導担当、管理職など、自分に関係するところだけ読むようにすると短時間で情報を得ることができ負担が減ると思われる

・アドバイスシートを活用するには、「ことばの力のものさし」の考え方やステージ／ステップの内容をある程度理解していることが前提となる

アンケート自由記述より：  
 ・研修を受ける機会がない方、受けたことがない方には実施のハードルが少し高いのではないかと思います。  
 ・研修等でのブラッシュアップを図りつつ、ものさしを活用していければと考えています。  
 →ことばの力のものさしの正しい活用・理解には研修が必要

ことばの力のものさし 文部科学省公開資料：文化的言語的に多様な背景を持つ外国人児童生徒等のためのことばの発達と習得のものさしとわかるまるわかりガイド（令和7年4月発行版）より抜粋

【包括的なことばの発達ステージ】の各段階の特徴	【日本語の習得ステップ】の各段階の特徴																																																						
<table border="1"> <tr> <th>各段階の範囲</th> <th>各ステージの特徴</th> </tr> <tr> <td>ステージF 【評価・発展】期</td> <td>中学～高校の教科学習内容、総合的観念、実社会の課題多角的・批判的視点からの議論・意見、分析・評価、推察</td> </tr> <tr> <td>ステージE 【抽象】期</td> <td>高学年～中学の教科学習内容、抽象的観念 主題・要点的解釈、一貫性のある説明、ジャンル別作文</td> </tr> <tr> <td>ステージD 【語彙】期</td> <td>中学生の教科学習内容、基本的観念 因果関係の理解・説明、テーマ作文</td> </tr> <tr> <td>ステージC 【構序】期</td> <td>身近なこと・経験したこと、低学年の内容 順序に沿った理解・表現、出来事作文</td> </tr> <tr> <td>ステージB 【イマココから構序】期</td> <td>身近なこと・経験したこと、幼児・低学年前半の内容 対話による支線を伴って、おおまかに理解・表現</td> </tr> <tr> <td>ステージA 【イマココ】期</td> <td>身近なこと・経験したこと、幼児・低学年前半の内容 対話による支線を伴って、断片的に理解・表現</td> </tr> </table>	各段階の範囲	各ステージの特徴	ステージF 【評価・発展】期	中学～高校の教科学習内容、総合的観念、実社会の課題多角的・批判的視点からの議論・意見、分析・評価、推察	ステージE 【抽象】期	高学年～中学の教科学習内容、抽象的観念 主題・要点的解釈、一貫性のある説明、ジャンル別作文	ステージD 【語彙】期	中学生の教科学習内容、基本的観念 因果関係の理解・説明、テーマ作文	ステージC 【構序】期	身近なこと・経験したこと、低学年の内容 順序に沿った理解・表現、出来事作文	ステージB 【イマココから構序】期	身近なこと・経験したこと、幼児・低学年前半の内容 対話による支線を伴って、おおまかに理解・表現	ステージA 【イマココ】期	身近なこと・経験したこと、幼児・低学年前半の内容 対話による支線を伴って、断片的に理解・表現	<table border="1"> <tr> <th></th> <th>小1～小2段階</th> <th>小3～小4段階</th> <th>小5～中2段階</th> <th>中3～高校段階</th> </tr> <tr> <td>ステップ8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>中学から高校レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章</td> </tr> <tr> <td>ステップ7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>高学年から中学レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章</td> </tr> <tr> <td>ステップ6</td> <td></td> <td></td> <td>中学年レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ステップ5</td> <td>日常的な語彙・表現（幅広い）、 低学年レベルの談話・文章（自由な単文・複文・複文の生成）</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ステップ4</td> <td>日常的な語彙・表現（制限あり）、単文から基礎的な複文・複文</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ステップ3</td> <td>身近な語彙・表現、単文</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ステップ1～2</td> <td>ごく限られた語、文字の習得の開始</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		小1～小2段階	小3～小4段階	小5～中2段階	中3～高校段階	ステップ8				中学から高校レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章	ステップ7				高学年から中学レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章	ステップ6			中学年レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章		ステップ5	日常的な語彙・表現（幅広い）、 低学年レベルの談話・文章（自由な単文・複文・複文の生成）				ステップ4	日常的な語彙・表現（制限あり）、単文から基礎的な複文・複文				ステップ3	身近な語彙・表現、単文				ステップ1～2	ごく限られた語、文字の習得の開始			
各段階の範囲	各ステージの特徴																																																						
ステージF 【評価・発展】期	中学～高校の教科学習内容、総合的観念、実社会の課題多角的・批判的視点からの議論・意見、分析・評価、推察																																																						
ステージE 【抽象】期	高学年～中学の教科学習内容、抽象的観念 主題・要点的解釈、一貫性のある説明、ジャンル別作文																																																						
ステージD 【語彙】期	中学生の教科学習内容、基本的観念 因果関係の理解・説明、テーマ作文																																																						
ステージC 【構序】期	身近なこと・経験したこと、低学年の内容 順序に沿った理解・表現、出来事作文																																																						
ステージB 【イマココから構序】期	身近なこと・経験したこと、幼児・低学年前半の内容 対話による支線を伴って、おおまかに理解・表現																																																						
ステージA 【イマココ】期	身近なこと・経験したこと、幼児・低学年前半の内容 対話による支線を伴って、断片的に理解・表現																																																						
	小1～小2段階	小3～小4段階	小5～中2段階	中3～高校段階																																																			
ステップ8				中学から高校レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章																																																			
ステップ7				高学年から中学レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章																																																			
ステップ6			中学年レベルの教科学習に必要な語彙・表現、談話・文章																																																				
ステップ5	日常的な語彙・表現（幅広い）、 低学年レベルの談話・文章（自由な単文・複文・複文の生成）																																																						
ステップ4	日常的な語彙・表現（制限あり）、単文から基礎的な複文・複文																																																						
ステップ3	身近な語彙・表現、単文																																																						
ステップ1～2	ごく限られた語、文字の習得の開始																																																						



→AIの出力を適切に解釈するには、「ことばの力のものさし」の考え方やステージ／ステップの意味をある程度理解していることが求められる。

- 学校での研修に加え、システム側でも、
- ・ことばの力のものさしの理解が浅くても使いやすいUI/UX
  - ・教師の経験や理解度に応じて情報量や説明のレベルを調整できる構成などの工夫が必要。