

# 2020 音声教材BEAM

認定NPO法人エッジ

# 当事者として開発の思い

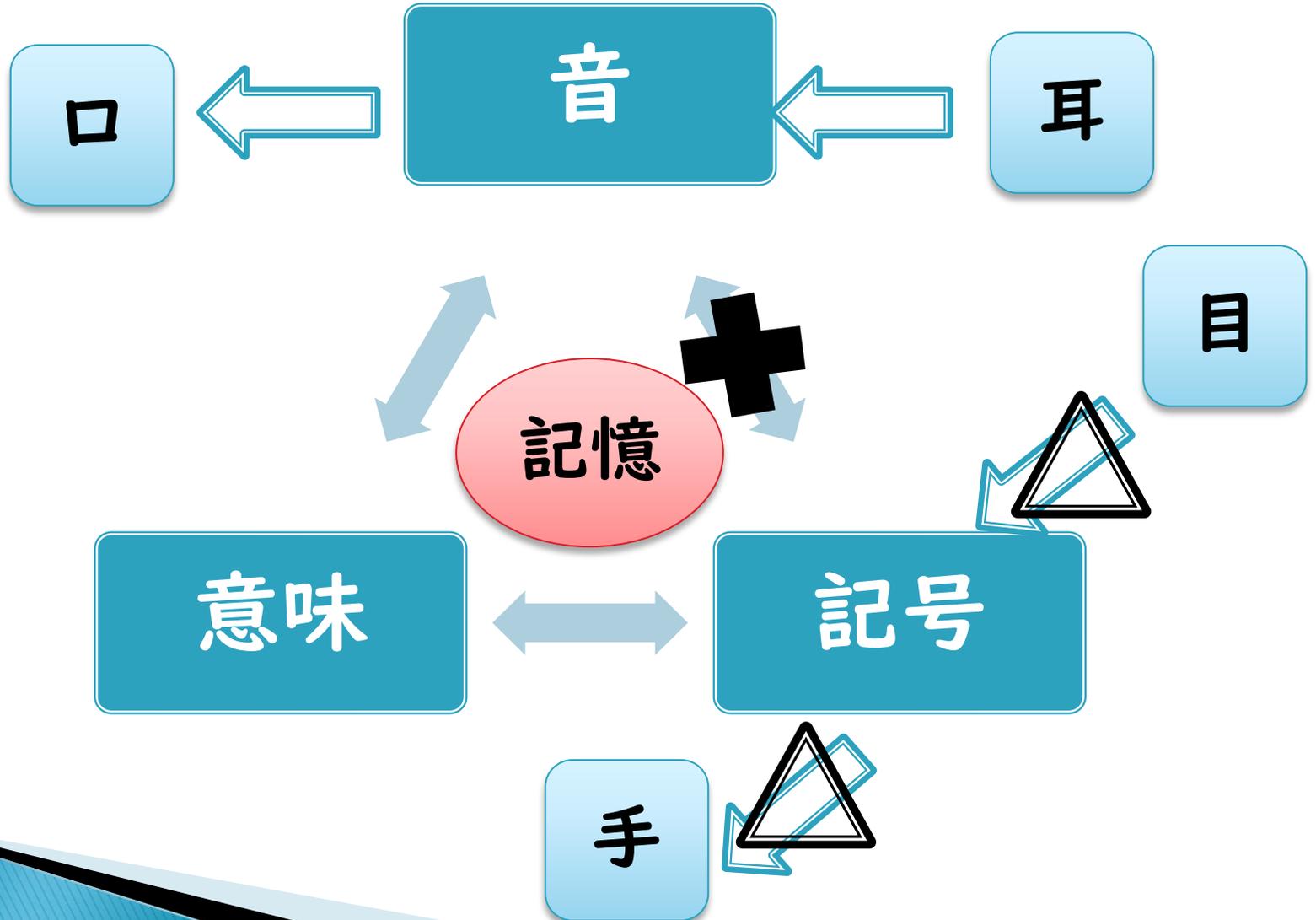
どうして音声だけなのか？

- ▶ Simple is BEST
- ▶ 内容理解を強調
- ▶ 聴覚的に語彙が豊富であれば音声で聞いて意味を理解することができる

どうして国語と社会科中心なのか？

- ▶ 日本語力を問われるのは国語と社会科がメイン
- ▶ 他の教科は音声化だけだと内容がかえってわからない場合がある

# ディスレクシア 読みの速さ 流暢さ 正確さに困難



# BEAMの目的

◆「文字の読み」にかかる負担をなくし、直接内容理解に繋げて、その後の学習を支え、広げていくことがねらいである

※ 勿論、文字を見ながら聞いて、文字の読みそのものの支援にもつながる

# 特徴Ⅰ 教科書の本文を中心に音声化



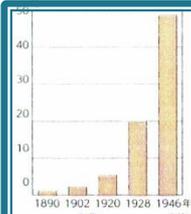
① 初めての女性の国会議員(1946年)

選挙は464人の中で、30人が女性でした。

② 戦後初めて行われた衆議院議員選挙で投票する人々(1946年)

## この時間の問い

戦争が終わって、日本の社会はどのように変わっていったのだろう。



③ 選挙権の拡大(人口に対する割合)

1890年、1928年、1946年に行われた選挙について、どのような人たちが選挙権をもっていたのかを比べてみよう。



220

**もう戦争はしない** 戦争に敗れた日本は、アメリカを中心とする連合国軍に占領されました。日本政府は、その指示のもとで、民主的な社会をつくるための改革を次々と進めていきました。1945(昭和20)年には、選挙法が改正され、20才以上のすべての男女に選挙権が保障されました。人々の生活と権利を守るための法律も整えられていきました。

1946年11月3日、新しい国づくりの基本となる日本国憲法が公布され、翌年の5月3日から施行されました。この憲法の前文では、国の政治を決める権利は国民にあると宣言し、世界の平和を達成し理想社会を築いていきます。

教育の制度も変わりました。小学校6年間、中学校3年間の9年間の義務教育になり、男女共学や学校給食も始まりました。教育の目的は、民主主義にもとづいて、平和な国家や社会をつくる国民を育てていくことに重点がおかれました。社会科は、このときに新しい教科として始まりました。民主的な社会のしくみや暮らしのあり方を、子ども自身が考えていくようになったのです。



④ すみぬり教科書(右)

戦前の教科書(左)の戦争に関する部分は、すみで消して使いました。

## キーワード

日本国憲法

まがひ

⑤ 戦後のさまざまな改

言論・思想の自由が保障される	軍隊を解散する	男女平等になる
政党が再びできる	女性の選挙権が保障される	多くの農民が自分の土地をもつようになる
独占的な企業が解体される	労働者の権利が保障される	6・3制の義務教育が始まる

## 「あたらしい憲法のはなし」

こんどの憲法では、日本の国が、けっして二度と戦争をしないように、二つのことを決めました。その一つは、兵隊も軍艦も飛行機も、およそ戦争をするためのものは、いっさいもたないということです。(中略)しかし、みなさんは、けっして心細く思うことはありません。日本は、正しいことをほかの国より先に行ったのです。世の中に、正しいことぐら強いものはありません。

もう一つは、よその国と争いごとがおこったとき、けっして戦争によって、相手を負かして、自分の言い分を通そうとしないということを決めたのです。

(1947年に文部省が発行した中学校の教科書の一部)



⑥ 学校給食が始まる

## 次につなげよう

戦争が終わって、日本と外国との関係は、どのようになったのかな。

221

課題・本文をメインとしつつ、学習の流れに沿った形での写真、イラスト、グラフ等の紹介

# 特徴2 音声のみの教材

◆人間の音声を分析した上で作成する人工音声プログラムを使用

◆MP3の形式で、ダウンロードできる



# 気をつけていること

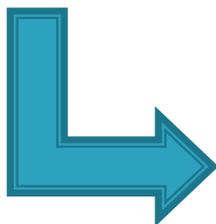
教科書会社



データ管理機関



エッジ



「正しい日本語」  
が耳から入るよう  
作製

- ① 送られてきたテキストデータから、音声化する台本を作る（不要な部分の削除、適切な休止挿入、順番の入れ替え等）
- ② 音声化する（人工音声プログラム「声の職人」）
- ③ 音声化されたものを全部聞いて、正しいかどうかチェックする（読み方、アクセント、イントネーション、間合い）
- ④ チェックした箇所を修正する
- ⑤ 修正箇所を再度聞き、チェックする（誤りがあれば、またここで修正へ）
- ⑥ 最終チェック

# 入手方法 エッジホームページより

[認定NPO法人 EDGE \(エッジ\)](#) > [学習支援](#) > [BEAM\(音声教材\)](#)

## BEAM(音声教材)

[BEAM\(音声教材\)](#) ▶ [登録申請](#) | [使用方法](#) | [よくある質問 \(Q&A\)](#)

### 音声教材について

ディスレクシアの方は音声化された情報の方が理解しやすいことがあります。

また、教科書を見ながら、音声で聞くことで文字と音と意味が繋がることもあります。

NPO法人エッジでは文科省より委託を受け、国語と社会の教科書の本文を中心に音声化したもの（音声教材BEAM）をダウンロードできるようにしました。

ディスレクシアを含むLD、学習に困難さを持っている児童生徒に無償で提供しています。

▶ [試験 \(試しにきいてみましょう\)](#)

BEAMは音だけなので聴くことに集中できて、内容がスラスラ入るよ。

MP3なのでいろいろな機材で使えるよ。 [電子辞書](#)、 [音声ペン](#)でも使えるようになったよ。



# 入手方法 こんな情報を入れてください

お名前（ふりがな）

お立場：保護者 学校の教員 学校以外の指導者 その他

メールアドレス

住所

電話

利用者名（ふりがな）

学校名

学年

アセスメント経験の有無

具体的な読みの困難さ

必要教科 出版社名

# 使用方法の紹介(ホームページから)

## 使用方法

[BEAM\(音声教材\)](#) ▶ [登録申請](#) | [使用方法](#) | [よくある質問 \(Q&A\)](#)

お申し込み後、エッジからIDとパスワードがついたメールが届きますので、記載されたURLにアクセスしてログインしてください。

### 1 BEAMの再生・ダウンロード

表示された一覧から必要な教材ファイル名をクリックすると再生できます。

パソコンにダウンロードするには、アイコンの隣のチェックボックスにチェックを入れると、右側にメニューが表示されますので、ダウンロードをクリックしてください。

MP3 (音楽ファイル) なので、好きな機器に保存しご利用ください。



- 1 BEAMの再生・ダウンロード
  - 2 どんな機器で聞けるの
  - 3 アプリ
  - 4 活用事例
- 利用者の声
  - 音声ペン利用者の声

# 活用事例 家庭學習編

# どのように活用されているか（家庭で）

## 高校生Aさん

「生物」の音声教材を家庭学習で使用。

ボイスレコーダーで1.3倍速にし、手元の教科書と自分をつなぐものとして活用した。

## 小学生B君

主に予習用として、パソコンにダウンロードし、家庭での夜の学習で使った。大変助かった。

## 小学生C君

自宅で夕方などの宿題の時間に、音読練習などを目的として、タブレットで利用している。

まだ始めたばかりだが、音読が苦手なので、聞いて理解しやすくなったように思う。

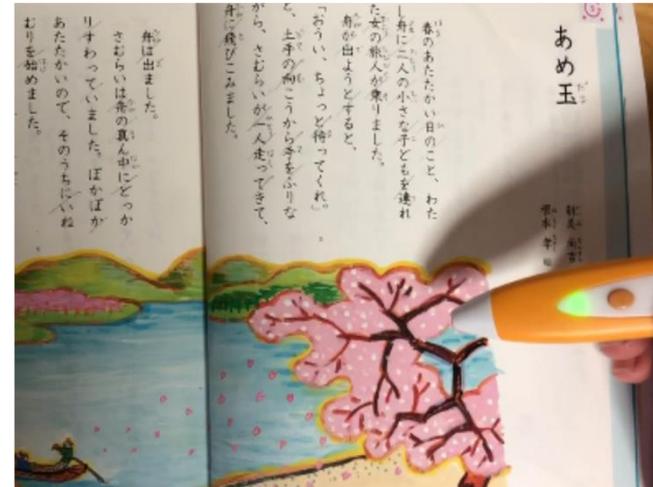


## 小学生Dさん

音声ペンで聞いた。前は時間がかかって忘れてしまうことが多かった。読んでくれるからスラスラいける。進みがはやい。

## 中学生E君

テスト前に、音声ペンで歴史の教科書の内容を聞き、知識のまとめと確認をした。とても役立った。



# 活用事例学校 現場編





# 通常学級における 音声教材の活用



 星槎名古屋中学校

# 合理的配慮の一環として 音声教材を活用



必要とする生徒が使用

# 1. 目的

◎一斉授業の中で

◎多様化する生徒の学習の保障

(不登校・発達障害・その周辺群)

①学習履歴の違い

不登校歴・支援級(情緒)・適応指導教室・フリースクール

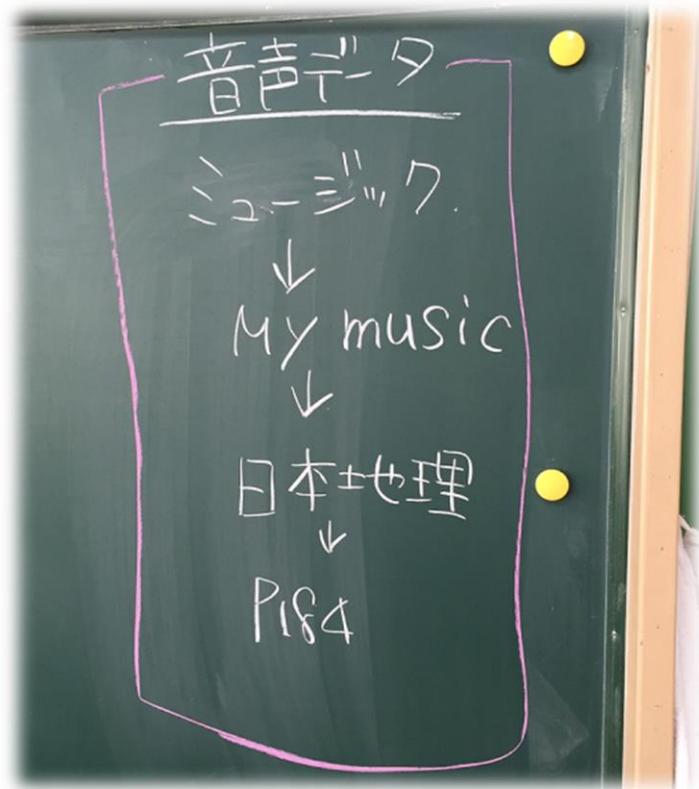
②学び方の違い

視覚タイプ・聴覚タイプ・体験タイプ

## 2. 方法

- ①WISCの結果及び通常授業の様子から選出  
17名(男子10名女子7名)
- ②社会科の授業  
教科書の記載内容の理解・暗記が評価しやすい、教員がICTの活用に積極的
- ③iPad miniに音声教材をダウンロード

## ④授業の最初に5分間の予習の時間を設ける



⑤時間内は繰り返し聞く

自分のやり方で(教科書を活用する・しないは自由)

⑥学習の振り返りを確認プリントで確認する

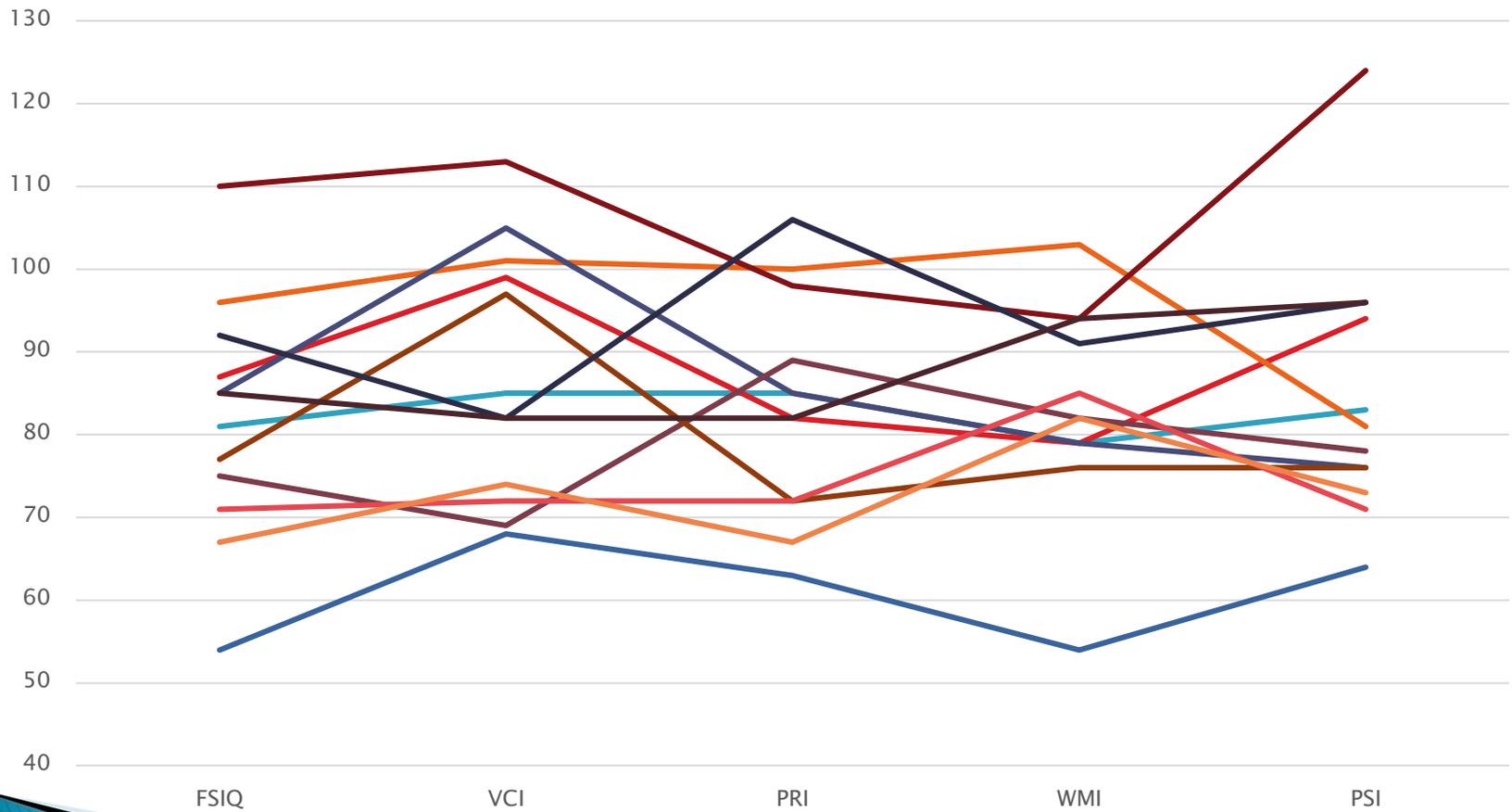


# 3. 対象の生徒像

- ① 転導性が高い
- ② 持続性が低い
- ③ 気分におろがある
- ④ 素直さがある
- ⑤ 学習に対し苦手意識がある
- ⑥ 学力の向上を望んでいる
- ⑦ WISC-IVの結果

# WISC-IVの結果

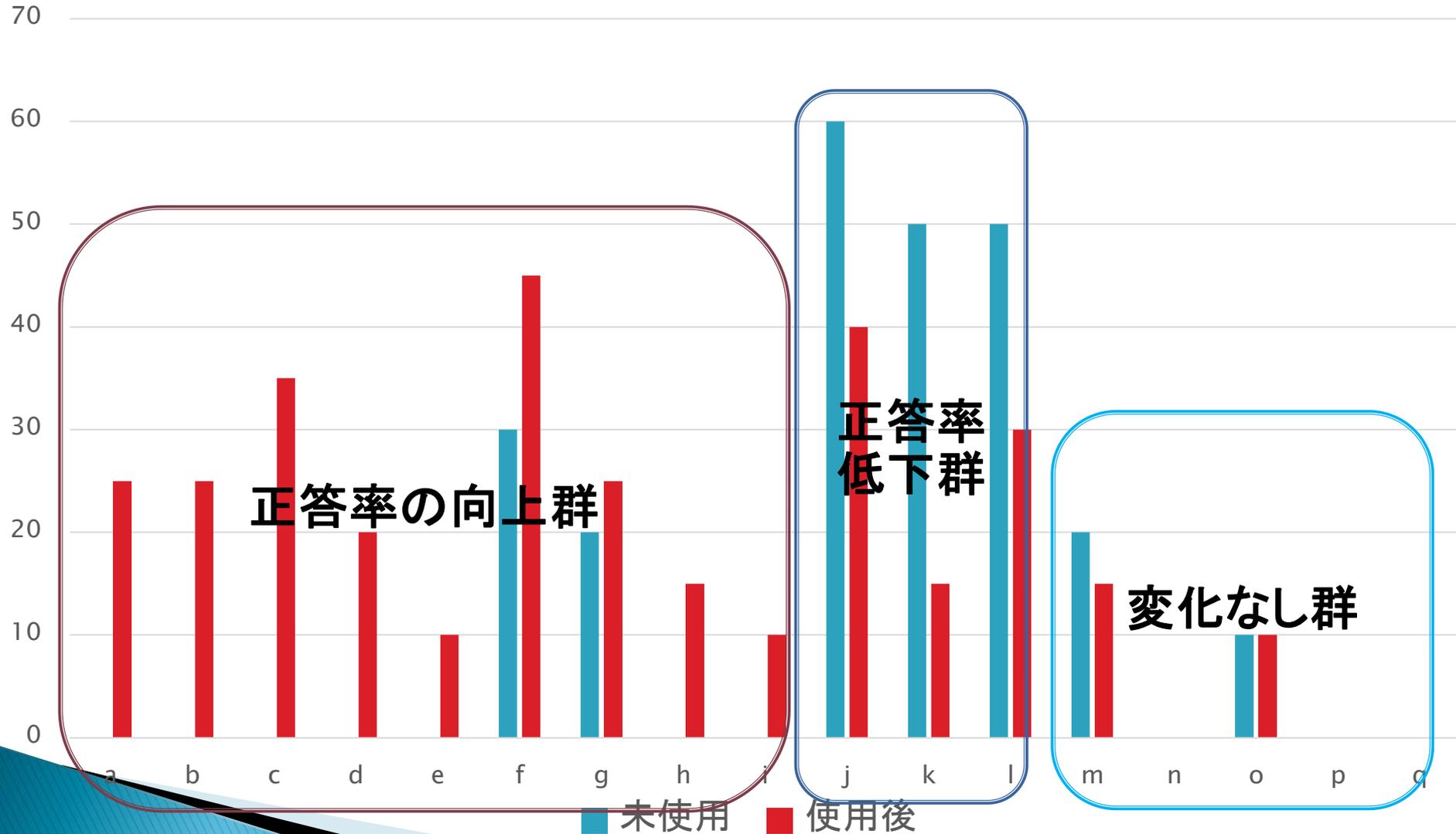
5名未受検



## 4. 結果

- ① 通常授業で多動傾向の生徒が集中して参加
- ② 私語が多い生徒にも授業に関係ある発言ができた
- ③ 授業の開始5分間の活用でクールダウン効果  
授業への見通しがたつ・集中力の向上
- ④ 毎回途中退出を希望する生徒が、積極的に参加  
(音声教材を繰り返し聞き、最後まで参加)
- ⑤ 正答率の変化

# 音声教材の活用前後



# 認知特性から

- ◎比較的に言語理解が高く、ワーキングメモリーが低いタイプの生徒に高い効果がみられた。
- ワーキングメモリーが高く、言語理解が低い生徒には効果が表れにくい。

## 5. 考察と今後の課題

- ▶ 各自が音声教材の活用を積極的に選ぶことは、自らの意思となり学習効果を上げることが期待できる。
- ▶ ADHD傾向のある生徒には、聴覚による余計な情報が遮断されるため、集中しやすい環境となり、クラス全体に落ち着きがでる。
- ▶ 感覚過敏の生徒にとってイヤホンやヘッドホンの装着感  
は課題として残る。

# 通級指導教室 「ことばの教室」での指導

読みが困難な児童への指導

# 対象児童 C児

- ▶ 4年生 男児
- ▶ 母親は、C児が保育園の年長の頃から読み書きに遅れがあると感じていた。
- ▶ URAWSS <読み課題>

課題の種類	読んだ文字数	1分間の読み速度	評価
③読み課題	7(字)	$7 \times 6 = 42$ (字)	C かなり遅い
内容理解	担当が読み聞かせて行くと、 6問中 3問正解 → 6問中 6問正解		

- ・ 文字を見たくない。自分で読んでもよくわからない。読んでもらった方が簡単。学習意欲の低下状態。

→ 音声教材BEAMが有効と思われる。

## <音声教材を使った指導の流れ>

- ①教材文を、いくつかに分け、音声教材BEAMを使って、音だけで聞かせる。
  - ②聞いた後、耳に残った言葉をたずねる。
  - ③気をつけて聞くポイントをいくつか指示して、もう一度聞かせる。
  - ④聞き終わった後、いくつか質問したり感想を聞いたりのやりとりの中で、理解度を確かめていく。
  - ⑤教科書の文字を見ながらもう一度音声を聞く。
- ～上記の取り組みを「大きな力を出す」「一つの花」「かげ」「わすれもの」を使って、通級のたびに実施

# 音声教材BEAMを使って

<C 児へのアンケート、聞き取りから>

- ・どんな話か、内容がわかった。
- ・話の内容がわかって安心した。
- ・家でも聞いてみたいと思った。

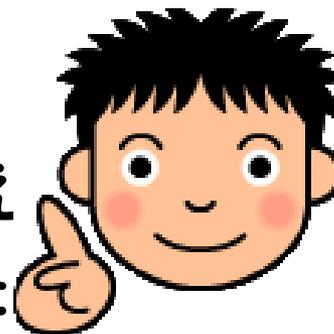


---

「家の3DSでSDカードで聞く」



- ・クラスでは、自分で音読することが増え
- ・テストに取り組もうとする姿がみられた



# 教育委員会単位での活用

# 教育委員会単位での活用

基礎的環境整備に向けての普及推進活動

東京小金井市の実践例

○ディスレクシアの理解と支援に関する取り組みを平成28年度から実施して下地作り

○30年度には、BEAM体験講座を、学校教職員、保護者、支援者対象に実施

○教育委員会が一括してBEAMのデータをダウンロード

→必要な学校からの申請を受けて提供するシステムを作った

# 学校現場における活用

# 学校現場における活用

## 特別支援教室で

文字から情報が入りにくいという特性のある児童に社会科の時間に活用したところ、内容を理解し、興味も持つようになってきている。

## 複式学級で

国語学習時に、音声による理解支援が必要な子どもがいたので、わたりの際の際の範読で活用した

視覚特別支援学校等で活用されている。

# 外国につながるのある 児童生徒への活用



# 外国につながるのある児童生徒への提供

- ▶ 外国在住 日本人学校 5名
  - ジュネーブ、ブリュッセル、北京、香港、ジャカルタ
- ▶ 横浜中華中学校 4名
- ▶ 日本の学校に籍がある外国人 6名
- ▶ 日本の学校に籍がある国際結婚 6名
- ▶ 日本生まれの外国人 10名

2020年3月現在

# BEAMの提供について

- ▶ 日本の特定教科書を持っている
- ▶ 地域と学校名が明確
- ▶ 児童生徒である
- ▶ 読み書きの困難さを具体的に記述している

# 外国人に使う際のBEAMの強み

- ▶ 音声だけである：学習の基本である語彙の習得や読みの確認などを教科書さえあれば手軽にできる
- ▶ MP3仕様なので、どのような機器（ICレコーダー、タブレット、電子辞書、ペン）でも音が出せるものであれば対応できる、経済的な負担がない
- ▶ 操作が単純なので、外国籍、保護者が不在、などで周りに支援する人がいなくても使用が可能

# 利用者からの利用理由

読むのが遅く、読むと理解を同時にできない。飛ばし読みが多い。(在日ミックス)

母国語がフランス語なので、漢字が苦手(在日ミックス)

難しい漢字が読めない(在日ミックス)

読んでも意味が分からない 音読が少し苦手 漢字を間違える(在日ミックス)

音読が苦手(在日ミックス)

音読が苦手、飛ばして読んでしまう、書いてあることと違うように読んでしまう(在日ミックス)

音読が苦手、意味がわからない(在日ミックス)

正しいアクセントがわからない(在日ミックス)

読んでも意味がわからない、飛ばし読み、音読が苦手(日本人学校)

読むのが遅い(日本人学校)

読むのが遅い、逐次読みをする、音読が苦手(日本人学校)

読むのが苦手、飛ばし読みをする、難解な文章は読むだけではわからない。(日本人学校)

読むのが難しい(在日外国人)

読むことで必死で言葉の意味を理解するのが難しい。(横浜中華学校)

音読が苦手(在日外国人)

# 日本生まれの外国人



特定非営利活動法人アジャスト さくら教室  
(愛知県)

両親が外国人の日本生まれの児童生徒で  
日本語の読み書きが困難なもの10名(小  
学校5名、中学校5名)

月4回の授業の一部を使ってクラス全体で  
教科書を手にBEAMを聞きながら学習。

# 日本生まれの外国人（中学生）

- ▶ 読み間違え:全員読み間違えが減少している
- ▶ つまみや読み飛ばし:5名中4名が減少している
- ▶ 読みにかかる時間:全員減少している

## 本人たちの意見

- ▶ いつでも好きな時に聞けるようにしてくれたら助かる
- ▶ 中学校では音読の機会が減るので漢字の読みがわかるので助かる
- ▶ 内容の理解や登場人物の関係性がわかった

# 支援者の観察

- ▶ BEAM 教材を試す前に内容について質問してみると「教科書を読むことで精いっぱい」と言っていたが、BEAM 教材を試してみると登場人物の関係性などは答えられるようになっていた。
- ▶ 外国人の子ども達の周りには中学校の漢字が読める人が少ないためだと考えられる。
- ▶ 日本語の語彙が少ない子ども達には BEAM 教材を聞かせる回数が少なかったようで、あまり変化が見られなかった(古典)。自分が知っている言葉と教材から聞こえてくる音を結び付けることが難しいためだと考えられる。

# BEAMの今後の展開

# BEAMの今後の方向性

- ▶ 基礎的環境整備の一環として、すべての学校に用意されているものであってほしい。
- ▶ 障害の有無や国籍を問わず、誰もが必要な時に使用できる状態であってほしい。
- ▶ 公共図書館等で活用できる状況になるとよい。

入手は ホームページから

<http://www.npo-edge.jp/>

mail: [beam\\_edge@npo-edge.jp](mailto:beam_edge@npo-edge.jp)

ありがとうございました