

# ICTを活用して 学びのスタートラインをきる - 読み書き困難な生徒の教育保障 -

## AccessReading

東京大学 先端科学技術研究センター  
info@accessreading.org



# 学びのスタートライン きてる？

読めない漢字が  
いっぱい・・・

文字を見ると  
目がまわる・・・

字が小さくて  
見えにくい・・・

同じ行を何回も  
読んじゃう・・・



# 学校・教室でのICTによる読み書き支援

概念マッピングによるノートテイク



音声読み上げ機能の利用



キーボードによるノートテイク, 受験



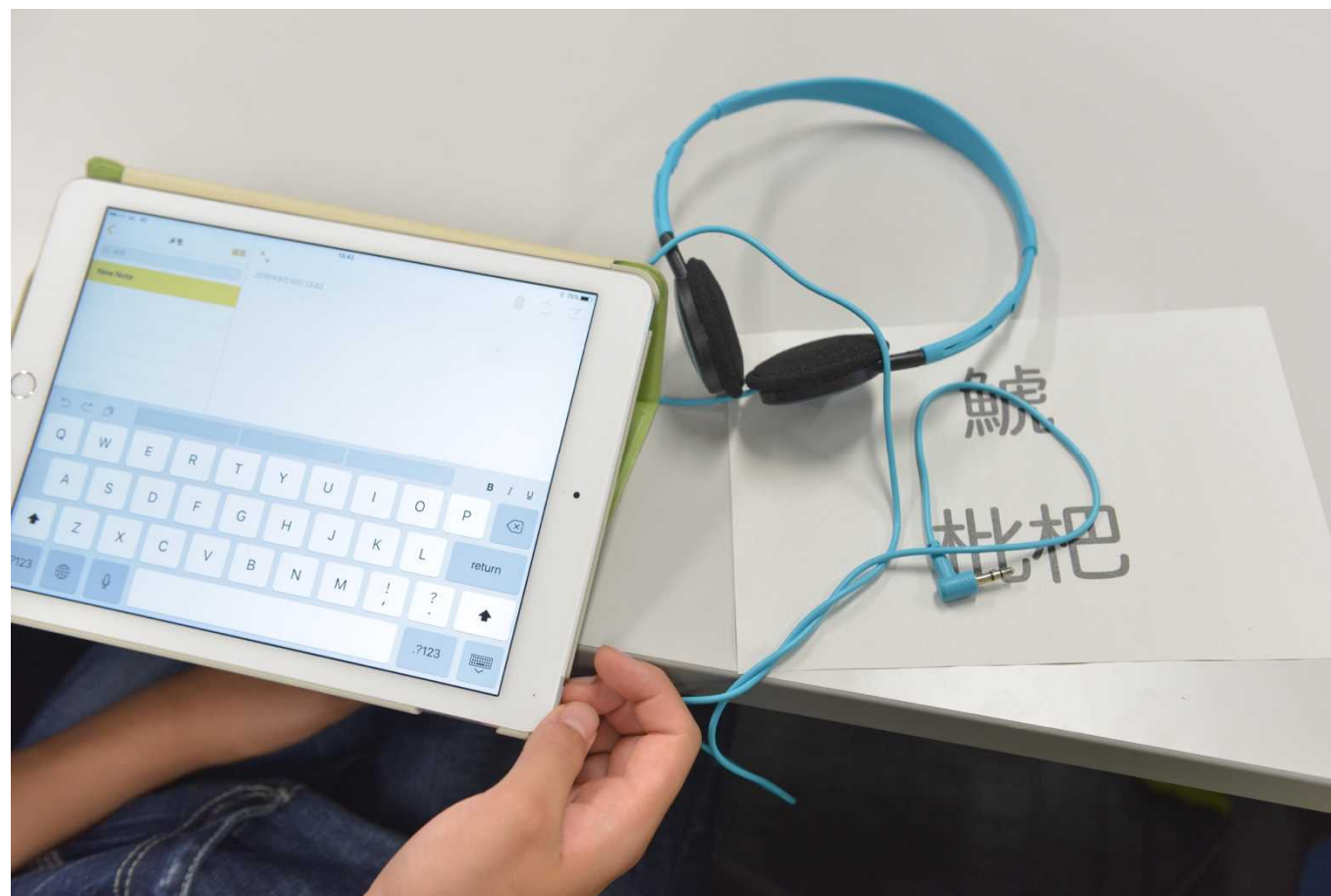
録音による記録



写真撮影による板書の記録



教科書・教材の理解  
予習・復習  
ノートテイクと記録  
読書や調べ学習  
学力テスト・入学受験



- 中学2年生
- 代読、音声読み上げ機能
- キーボード・フリック・音声入力
- カメラ機能、マインドマップ

# 主訴（小学3年生時）

## 【書字】

- 時間がかかる
- へんとつくりが逆になる
- 読めない字を書く

## 【読み】

- 時間がかかる
- 読んでも内容がわかっていない

# 読み書きのアセスメント結果 (1) STRAW

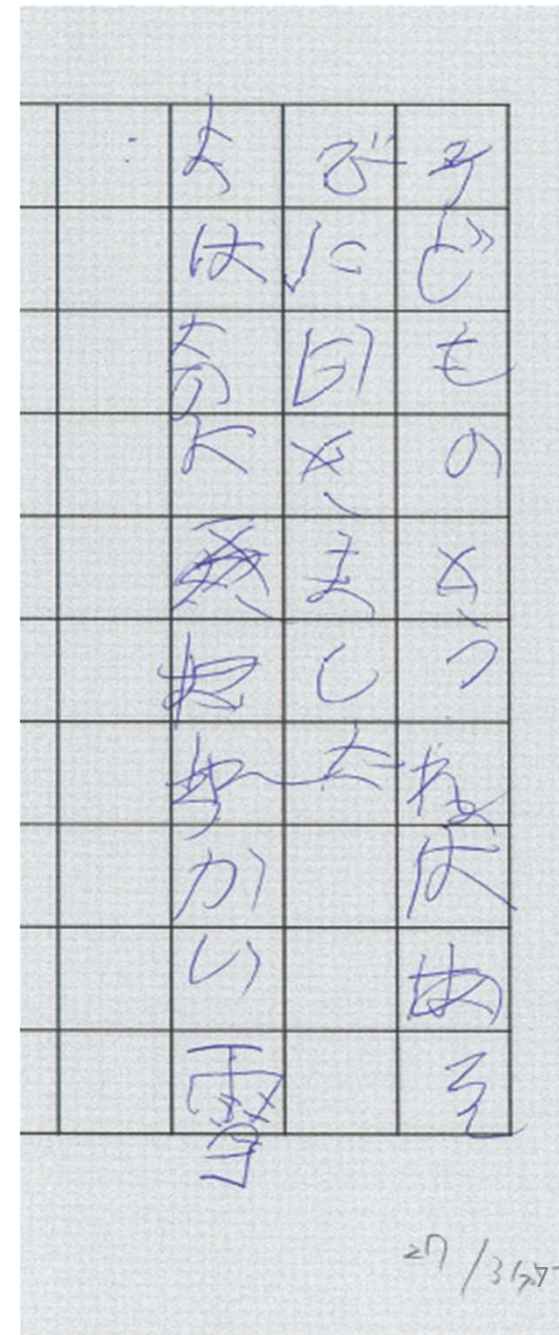
	書取		音読	
	正答数	3年生平均 [SD]	正答数	3年生平均 [SD]
ひらがな 1文字	12/20 (問)	19.4 [0.9]	20/20 (問)	19.9 [0.4]
カタカナ 1文字	6/20 (問)	17.1 [3.5]	20/20 (問)	19.9 [0.4]
ひらがな 単語	9/20 (問)	19.5 [1.0]	19/20 (問)	20.0 [0.2]
カタカナ 単語	1/20 (問)	18.0 [3.6]	17/20 (問)	19.9 [0.3]
漢字 単語	8/20 (問)	19.0 [1.6]	19/20 (問)	19.1 [0.9]

# 読み書きのアセスメント結果

## (2) URAWSS

	結果
書き速度(文字/1分)	9.0
3年生平均(文字/1分) [SD]	20.83 [7.52]

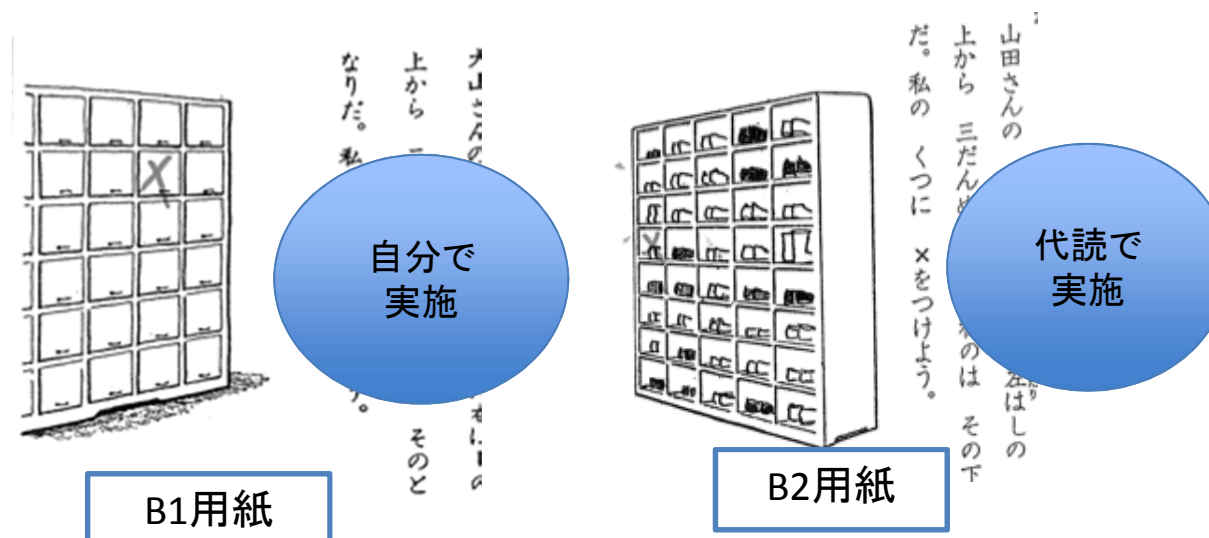
	結果	3年生平均 [SD]
黙読読み速度 (文字/1分)	224.1	308.4 [138.4]
質問正答数(6問)	3/6	-
音読読み速度 (文字/1分)	114.2	



# 読み書きのアセスメント結果

## (3) 標準読書力診断テスト

	正答数 (回答数)	所要時間
自分で実施 (B1)	23/42 (問) (32問まで回答)	14分打ち切り
代読で実施 (B2)	31/42 (問) (41問まで回答)	14分打ち切り





# 読み書きを代替する

読み

- 代読
- 音声読み上げ機能の利用  
(教科書のデジタルデータ)

書き

- カメラ機能
- 音声入力、フリック入力



- 高校3年生
- 代読、音声読み上げ機能（+スクリーンリーダー）
- ワードプロ記述

# 気づきから高校入試まで

## ■ 読み書き困難な状態の発見

- 中学3年生のとき、皆勤賞で学習意欲があるにもかかわらず、成績に結びつかないことに担任が気づく
- 文字を読み書きすること、特に読むことに困っていることがわかる

## ■ 学習環境の調整

- 読み：学校では代読、家庭ではパソコンの読み上げ機能を利用
- 書き：学校では口頭解答、家庭ではパソコンのワープロ利用

## ■ 専門機関への相談・連携

- 高校試験、入学後の勉強方法について、先端研へ相談来室
- アセスメント（URAWSS）を実施
- 志望校へ配慮について説明・相談を行う

# アセスメント：URAWSSの結果

■ 書き速度：11.6文字/分

→ 小学1年生程度の書き速度

(1年生平均：13.1文字/分、標準偏差=5.0文字)

■ 読み速度：136.3文字/分、内容理解問題の正答数：5/6（問）

→ 小学1年生以下の読み速度

(243.4文字/分、標準偏差=77.3文字)。

※ 代読での実施：内容理解の正答数は6/6（問）

→内容を理解する力がある。

# 高校で受けている読み書きの支援

- 自分のパソコン（Windows）を持ちこみ、管理・使用
- 学校・家庭にて、パソコンの読み上げ機能、ワープロを利用
- 教科書は、AccessReadingのWord形式を利用（全教科）
- プリント、試験問題は、学校がWord・Text媒体で作成していたためUSBでデータをもらい、パソコンで利用
- パソコンを利用できない状態にある場合は、人的支援（友達、教科担任）
- 試験時のみ、学校のパソコンを利用（別室受験）

# 使用している教科書の例（Word版・英語）



The screenshot shows a digital textbook interface. On the left is a table of contents for 'VISTA I Contents 目次'. The main area displays a lesson page with a photograph of a green field and baobab trees. A blue callout box highlights features: '見出しでページジャンプ' and '音声読み上げ機能の利用 (アドインソフト・和太鼓)'. Below the photo is an English text passage about baobab trees and their decline.

VISTA I Contents 目次

▼ Get Ready! ①

- さがしてみよう 書いてみよう
- 辞書で調べてみよう
- 言ってみよう 使ってみよう

基礎を復習しよう。

LESSON 1

LESSON 2

LESSON 3

LESSON 4

LESSON 5

LESSON 6

LESSON 7

LESSON 8

LESSON 9

LESSON 10

LESSON 11

LESSON 12

ENJOY READING!

水

3

• 見出しでページジャンプ

• 音声読み上げ機能の利用  
(アドインソフト・和太鼓)

However, there are problems. The people use baobab bark to make rope and medicine. They fill the fields with too much water and baobab roots die. The cattle eat baobab shoots. Now each year, more and more baobabs are disappearing.

Do you know any ways to protect the baobab trees?

Reading Point

バオバブが今、年々すがたを消しているのはなぜですか?

# 高校のテストの例 (Word版・生物)

1. 「生物の特徴」について、次の ( ) に適当な語句を下の語群から選び、記号をマークしなさい。

解答番号①～⑧。

- (1) 海水を採取して ( ① ) で、観察するとさまざまな生物を見ることができる。生物の中には、1つの細胞からなる ( ② ) や多くの細胞からできているものもある。
- (2) 生物の細胞は ( ③ ) に含まれており外界を自分自身から隔てている。
- (3) 細胞は ( ④ ) の中に入っている ( ⑤ ) を用いて、親から子へ自分と同じ ( ⑥ ) を伝えている。この遺伝のしくみで、生物は自分と同じ個体を作ることができる。
- (4) 生物はエネルギーを利用して ( ⑦ ) を行い、体内環境を一定に保つ仕組みをもっている。すべての生物はいくつかの共通の特徴をもっていることから、( ⑧ ) を共有しているものと考えられる。

ア. 電子顕微鏡 イ. 遺伝情報 ウ. 形質 エ. 細胞壁 オ. 細胞膜

カ. 光学

サ.

2.

解答

(1)

(2)

$\mu\text{m}$

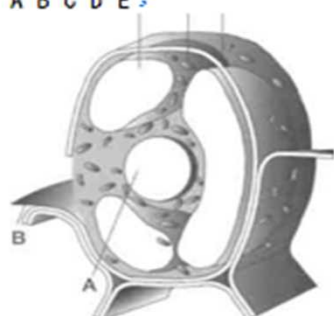
(3)

(4)

(5) 動物

などである。

A B C D E



ア. 真核細胞 イ. 原核細胞 ウ. B エ. C オ. D カ. E キ. 2

ク. 20 ケ. 0.157 コ. 0.08 サ. 0.8 シ. 0.101

- ・ 音声読み上げ機能の利用  
(アドインソフト・和太鼓)
- ・ ワープロ回答

# 意見：教科書の電子データを利用して

- ずっと人がつくことは難しい。電子教科書がないと勉強をあきらめることになる。
- 見間違いがあったものが、読み上げを利用することで、確信がもてる。表なども全てテキスト化されているので、読めないという箇所がないことが嬉しい。
- 全教科の電子データがあると、主要五教科と同じように他の教科も読めて便利。意外と保健体育などの教科が、教科書を利用することが多い。今までは、なんて読むんだろうと思っていたことが、他の教科と同じようにアクセスすることができるので、勉強に制限がなくなった。





- 私立大学2年生
- 代読、音声読み上げ機能
- キーボード入力, ICレコーダー, カメラ機能
- 2015年1月 代読によりセンター入試を受験

# 気づきから高校入試まで

## ■ 読み書き困難な状態の発見

- 母親が小学高学年のとき読み書きに困難があるのではと気づく
- 家庭では、宿題や教科書の代読を行って学習  
(学校では特に配慮を得ることなく、中学へ進学)

## ■ 専門機関への相談・連携

- 中学生の時、読み書きへの強い疲労を訴え、先端研へ相談来室
- アセスメント (URAWSS) を実施
- 志望校へ配慮について説明・相談を行う

# アセスメント： URAWSS の結果

■ 書き速度： 33.3文字/分

→ 小学6年生程度の書き速度

(6年生平均： 31.3文字/分、標準偏差=9.1文字)

■ 読み速度： 297.0文字/分、内容理解問題の正答数： 4/6 (問)

→ 小学1年生程度の読み速度 (243.4文字/分、標準偏差=77.3文字)。

※ 代読での実施： 内容理解の正答数は6/6 (問)

→内容を理解する力がある。

# 中学校での配慮・高校入試試験

## ■ 学習環境（授業中、宿題、試験）

- 読み：学校では代読、家庭ではパソコンの読み上げ機能を利用
- 書き：代筆にて実施（家庭にてパソコン利用スタート）

## ■ 高校入試の受験相談

- アセスメントの結果、学校・家庭での学習環境をまとめ、志望高校へ配慮相談を行う
- 代読での受験を申請

## ■ 受験配慮の実績

県立高校入試：代読での受験 実施（2011年度）

# 高校での配慮・大学入試試験

## ■ 学習環境

- 自分のパソコン（Windows）を持参・使用
- 高校の教科書は、AccessReadingの教科書DOCXデータを使用
- プリント等は、教員による代読の支援を受ける
- 試験・模試は、パソコンの音声読み上げ機能を利用。別室にて受験

## ■ センター試験の受験相談

- アセスメントの結果、これまでの学校・家庭での学習環境、入試での配慮の実績をまとめ、志望校と大学入試センターへ配慮相談を行う
- パソコンの「音声読み上げ機能」を使用した受験を申請

## ■ 受験配慮の実績

大学センター試験：代読での受験 実施（2014年度）

# センター試験： 代読での実施について

## ■ 本人の意見

- 代読が認められた・・・読み上げ機能を使いたかった
  - もっと早く読んでほしいこともある
  - 読める人は、途中で次の設問に移ったり、ページ飛ばしをしたりすることもある
  - 人に読みあげをお願いする代読は、『もっと早く読んで』とか『次の設問にいて』とは、なかなか頼みにくい
  - 日頃、パソコンによる音声読み上げ機能を使っている。音声読み上げの速度を自由に調整して使ったり、自分が読み上げたいと思っている場所を自由に指定して読み上げている
- だけど、次の後輩たちに、「道」がくれた。

# 学びのスタートをきるために

## ■ 本人

- 自分の困難さを相手にわかるように説明する
- 自分が学びたいと希望している
- 機器を自分で使うことができる
- 代替手段となっているか比較する

## ■ 教師・学校

- 情報保障という視点
  - 正しい、教えるものを望むと、完璧を求めてしまっていないか？
  - できるだけタイムリーに、低コストで提供することも必要
- 一貫した支援の提供
  - 授業中はOK、試験は×？
  - 小学校はOK、中学校は×？