

L通級専門性向上研修

第1回 ICT機器活用のヒント

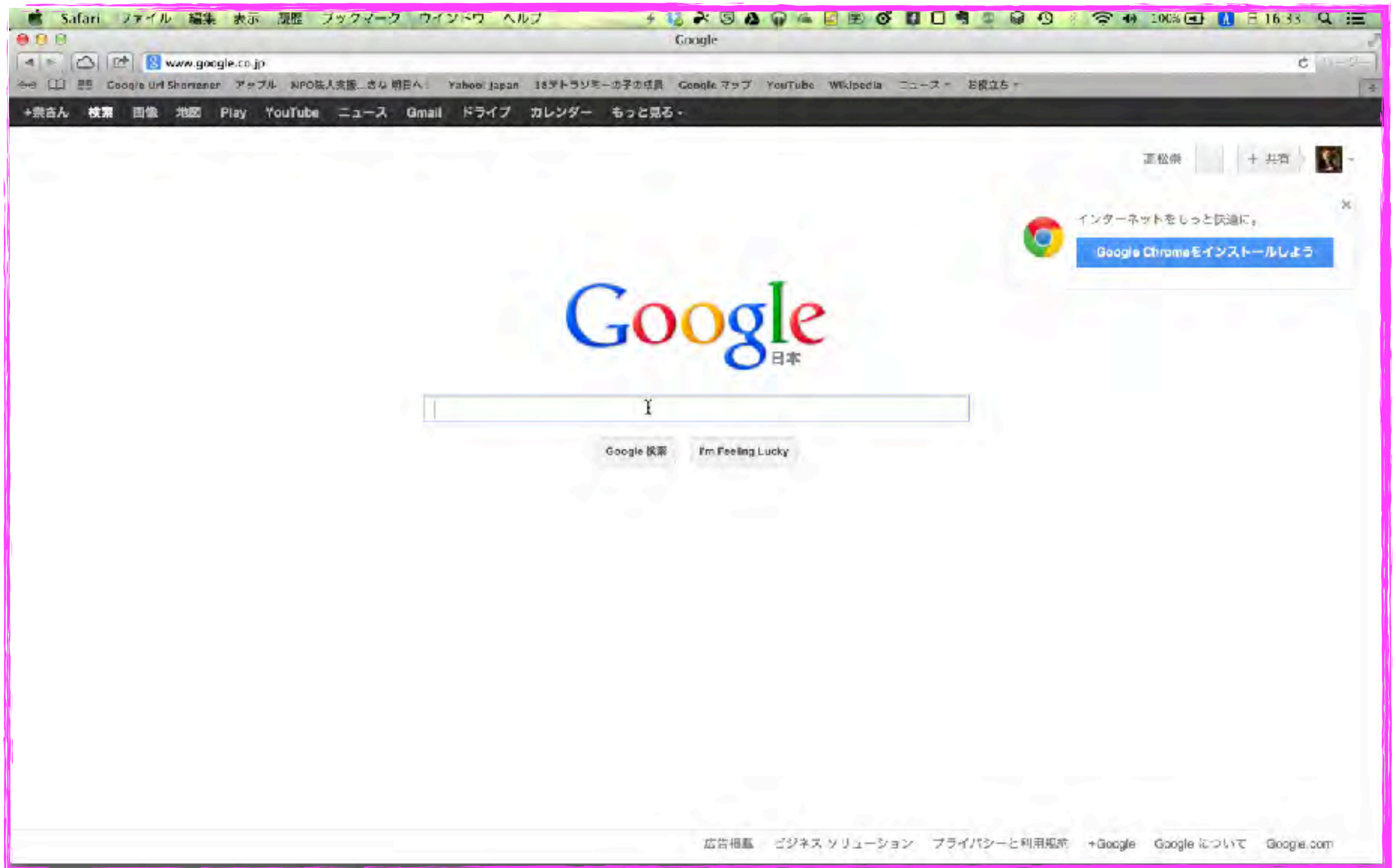
NPO法人支援機器普及促進協会

理事長 高松 崇

A Credo for Support 支えの信条

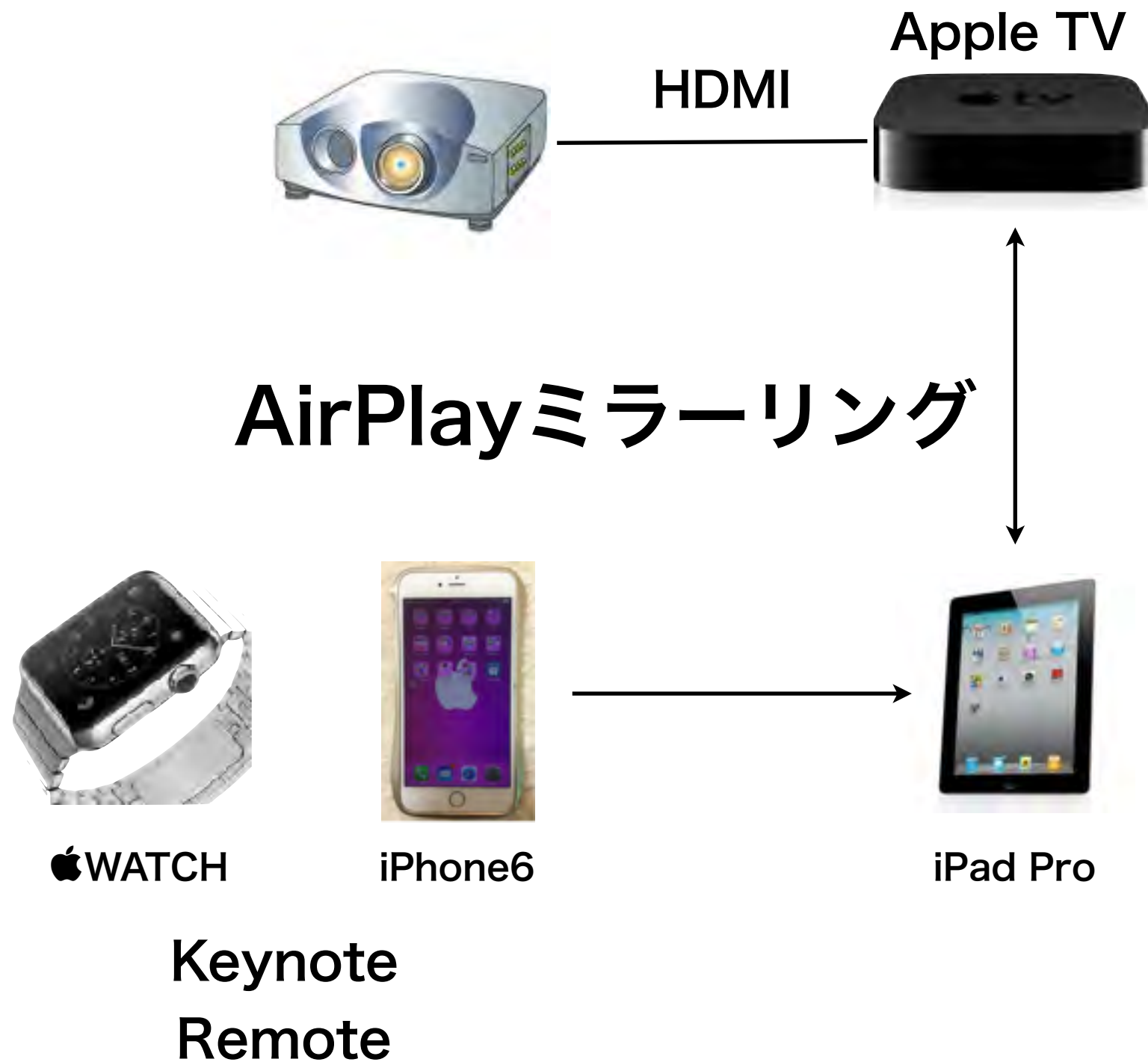
歴史を通じて、

本日の資料のダウンロード方法

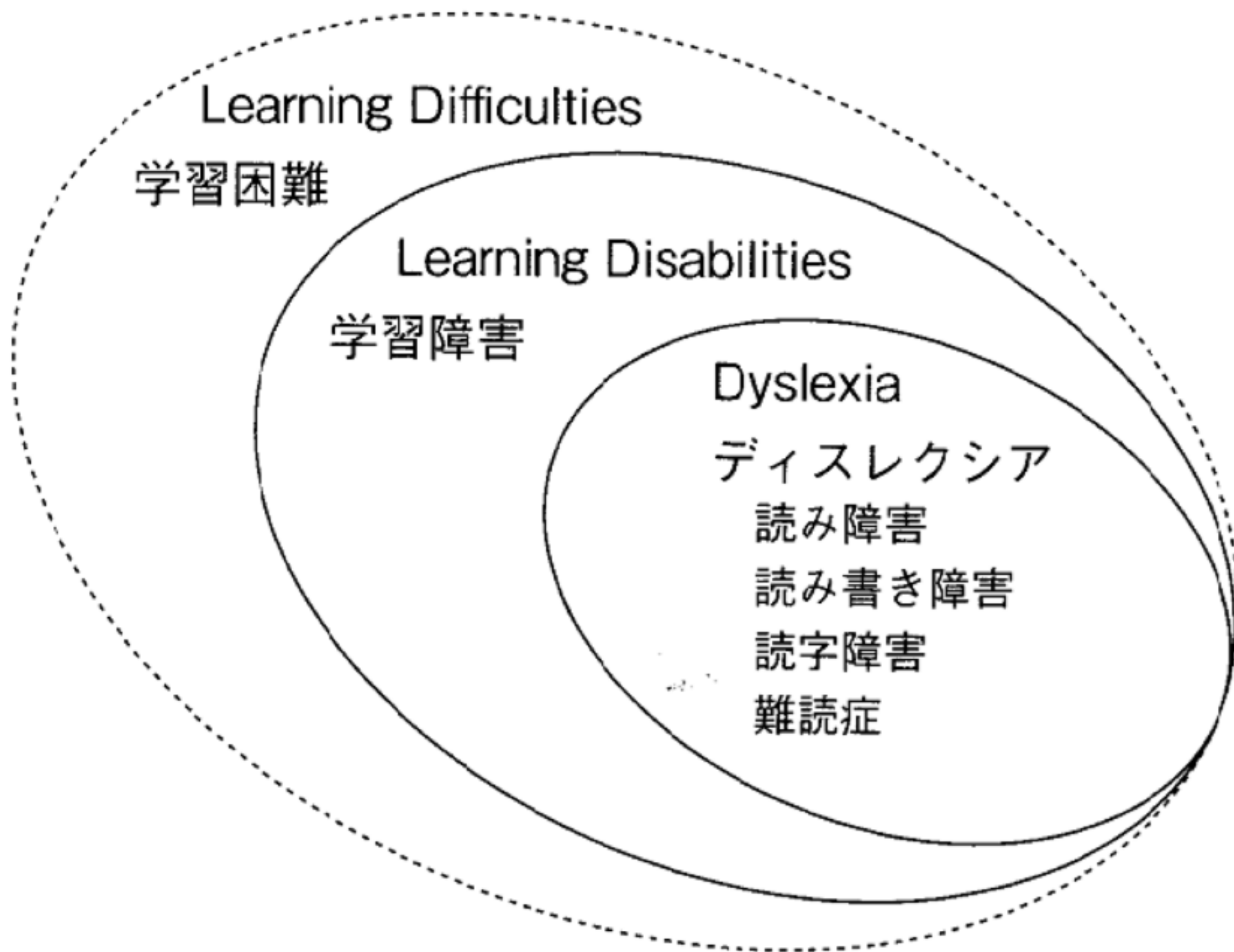


<http://npo-atds.org>

本日の機器構成



そもそも 読む・書くって？



上野一彦 (2006) 『LD (学習障害) とディスレクシア (読み書き障害) —子どもたちの「学び」と「個性」—』 講談社



デジタルネイティブ世代の子供たち
あれば(出来れば)便利 =(でも) 無くても(出来なくとも)良い



Read、Write、calculate、store、guess = convenience

読む、書く、計算する、記憶する、推測する は、
コンビニエンス(便利)

そもそも何の為の行為

読む

情報のインプット

書く

情報のアウトプット

計算する

情報の処理

記憶する

情報の蓄積

推測する

情報の応用

ICTは人間よりも 早く・正確に・丁寧に・大量に

情報のインプット

キーボード

情報のアウトプット

ディスプレイ

情報の処理

CPU

情報の蓄積

メモリ・HDD

情報の応用

アプリ・ソフト

出来なくたって良いんじゃない
読む、書く…は所詮便利なツールです
でも、みんなにはICTがあります

読めない

音声読み上げ

英語の文献 ⇒ Google翻訳

書けない

キーボード、音声入力

字が汚い ⇒ Word

計算出来ない

電卓

割り勘の計算 ⇒ スマホ電卓

記憶する

画像、音声、

電話番号 ⇒ 連絡帳

推測できない

3D、見える化(マインドマップ)

メガネのように当たり前？

困りが違うので対処法が違うだけのはず？

- 見にくい⇒メガネ
- 聞きにくい⇒補聴器
- 歩行できない⇒車いす
- 見えない⇒白杖、盲導犬
- 読めない、書けない、記憶できない
推測できない、計算できない⇒
タブレット端末

何故タブレット端末での支援だと、お前だけずるいと言われるのでしょうか？

タブレット端末本来の優位性

（一台で何でも出来る=All in One）がずるく見える

単機能⇒多機能へ

メガネもGoogle Glassであれば
補聴器もiPhoneと連動できれば
きっとずるいって言われますよ！

LD児童へのICT活用

Never give up on learning by yourself | Tomonao Matsuya | TEDxKids@Chiyoda



ペン型ワイヤレススキャナー

いつでもスキャン、どこでも翻訳!!

ペン型ワイヤレス スキャナー

400-SCN031



読みに困難を持つ子供たちを支援する「見て」「聞いて」読む教科書

音声付教科書

特定非営利活動法人テストと学習環境のユニバーサルデザイン研究機構

(音声付教科書製作: 茨城大学工学部情報工学科・藤芳研究室)



ひろい うみの
どこかに…

- 視覚と聴覚の2つの感覚を活用し、能動的かつ正確に読める教科書です。
- 教科書の紙面上には、見えない2次元コードが重ねて印刷されています。
- 付属の音声ペンで紙面をタッチすると、タッチした部分の文章の朗読音声再生されます。

☆特長☆

- みんなと同じ教科書が使えます

たたきごまは、たたいて回しつづける
 ことを楽しむこまです。このこまのど
 うは、細長い形をしています。手やひもを
 使って回した後、どうの下のおぶんを
 おちてたたいて、かいてんをくわえます。
 おちるおぶんのように、上手にたたいて力を
 伝えることで、長く回して楽しめます。
 曲ごまは、曲芸で使われ、おどろく
 べき場所まで回して、見る人を楽しませる
 こまです。曲ごまは、心ぼうが鉄ででき
 ています。広くたいらなどうをしています。

10



曲ごま

たたきごま

曲芸
 人をあど
 るこば
 めずらし
 鉄
 安定
 上手

VOCAペン



トラッククレーン

荷物を持ち上げたり、杭を打ったり、
一生懸命仕事をするよ。

ICTをどう使うのか？

ICT機器の通級指導教室での活用法

困りを克服するのか

困りを補完するのか

困りを克服する

Number Pieces, by the Math Learning Center

[この開発者による他の App を見る](#)

開発: Clarity Innovations

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



[iTunes で見る](#)

無料

カテゴリ: 教育

更新: 2015年2月14日

バージョン: 2.0

サイズ: 1.3 MB

言語: 英語

販売元: Clarity Innovations, Inc.

© 2013 The Math Learning Center

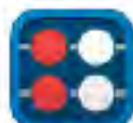
4+ 評価

互換性: iOS 7.0 以降。iPad 対応。

カスタマー評価

このアプリケーションの現行バージョンの平均評価を出すための十分なデータがありません。

Clarity Innovationsによる iPad App



説明

Number Pieces helps students develop a deeper understanding of place value while building their computation skills with multi-digit numbers. Students use the number pieces to represent multi-digit numbers, regroup, add, subtract, multiply, and divide.

[Number Pieces, by the Math Learning Center のサポート](#)

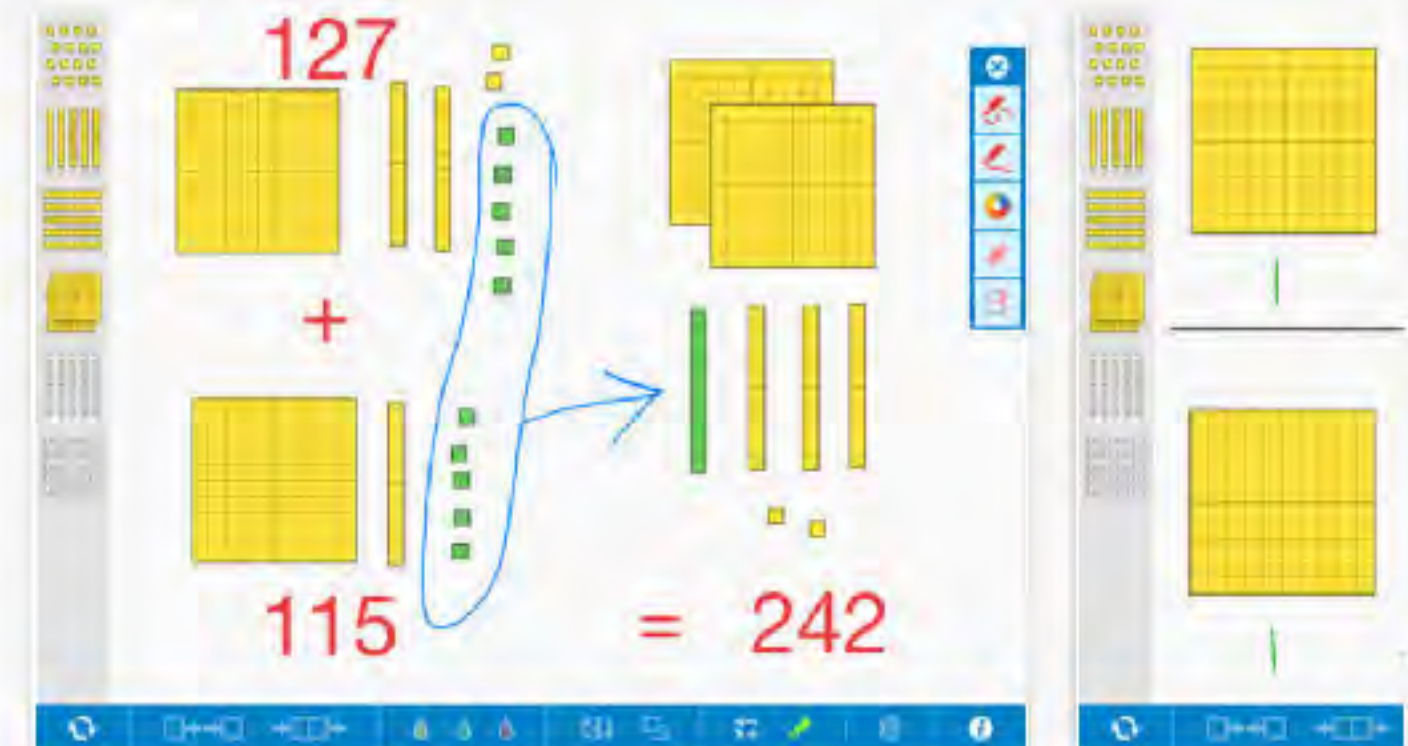
[...さらに見る](#)

バージョン 2.0 の新機能

- Updated look and feel
- Horizontal 10s pieces and edge pieces can now be added directly from the tray, saving time

[...さらに見る](#)

iPad スクリーンショット



困りを克服する



困りを補完する

タッチ&リード

開発: atacLab Co., Ltd.

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。

[この開発者による他の App を見る](#)



iTunes で見る

¥2,000

カテゴリ: 教育

更新: 2016年5月26日

バージョン: 1.1

サイズ: 33.7 MB

言語: 日本語, 英語

販売元: atacLab Co., Ltd.

© atacLab Co., Ltd.

[4+ 評価](#)

互換性: iOS 8.0 以降,
iPad 対応。

カスタマー評価

このアプリケーションの
現在バージョンの平均評価を
出すための十分なデータが
ありません。

すべてのバージョン:

★ 8 件の評価

atacLab Co., Ltd.による
iPad App



IOAK

[iTunes で見る](#)

説明

タッチ&リードは、印刷物に含まれる文字を認識して音声で読み上げられるようにする（文字認識）、指でタップした部分の文章を読み上げる、写真やPDFに書き込める（手書きの紙や文字・写真・録音音声）という3つの特徴をもったアプリケーションです。

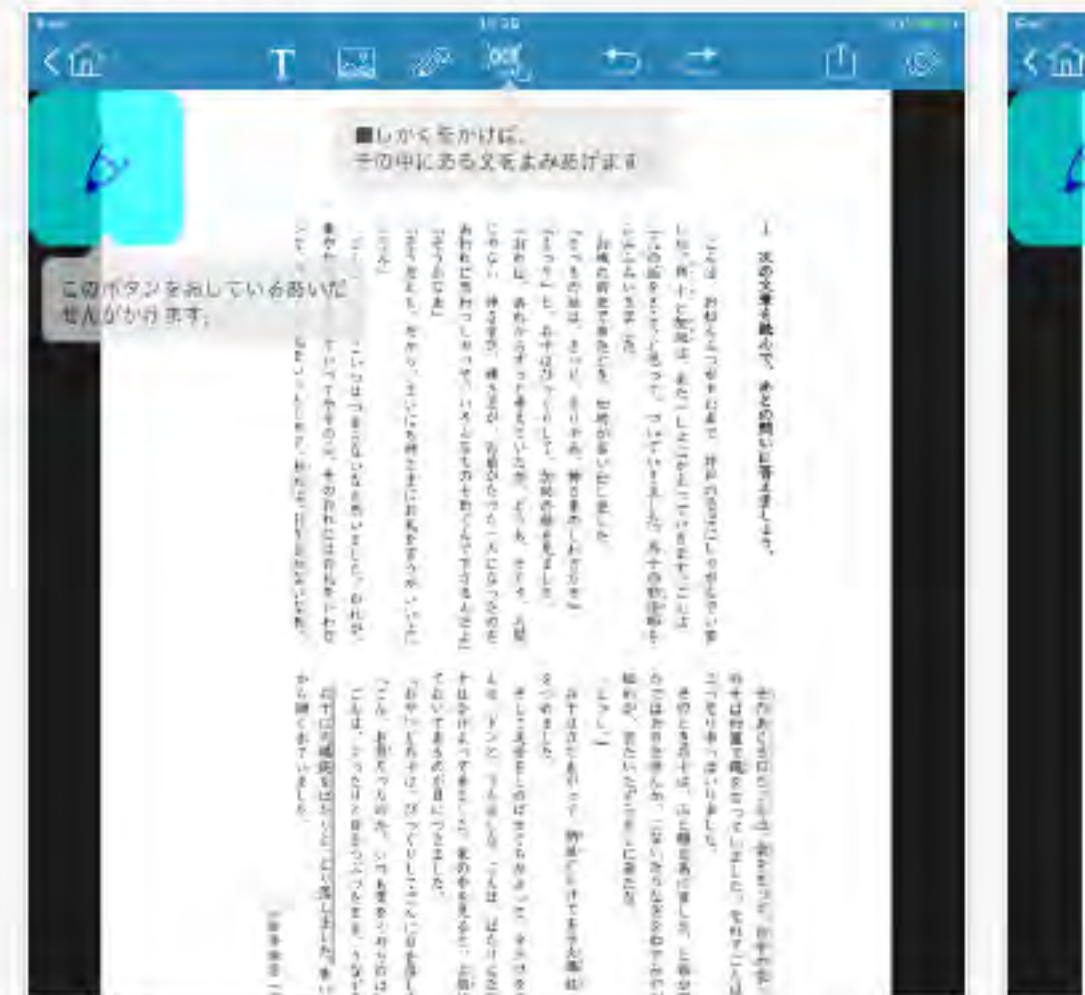
[atacLab Co., Ltd. Web サイト](#) | [タッチ&リード のサポート](#)

[...さらに見る](#)

バージョン 1.1 の新機能

- ・文字認識の処理に改良を加えました。
- ・誤操作を防ぐため、手書き紙、文字、写真、録音音声、文字認識の結果を長押しして選択するように変更しました。
- ・長押しして選択した文章に対して「録音」が引かれるようになりました。

iPad スクリーンショット



困りを補完する



ICTである必要性はあるか？

ICT機器を使えば解決するのか



[アクセシビリティ ホーム](#) > 「そうか!」チャート

読むこと・書くことが苦手な子どもの 指導と支援チャート

「そうか!」チャート

読むこと・書くことの困難は特性であって、
子どもの理解や能力とは異なります。
このサイトはそういった子どもを指導する先生方のために、
アプローチ法と指導についての情報をご提供します。



はじめに

読み書きの困難は、児童・生徒それぞれの特性であって、理解や能力とは異なります。この事を担当される児童・生徒に正しく自己理解をさせて下さい。個別指導を進める前に、学ぶ意欲を損なわないように意識を高める事から開始していただければと思います。

また、指導を進める上で、支援があることでやりとげることができる事を重視して、分量や課題の調整をして進めて下さい。

また、児童・生徒の困難さの自己申告は素直に表出されない場合があります。スモール ステップのできる体験から導入を行うことに特に留意してください。

「そうか!」チャートは、井上賞子先生(松江市立意東小学校)、杉本陽子先生(飯塚市立飯塚小学校)、佐藤里美 協力研究員(東京大学先端科学技術研究センター)と共同開発されました。

具体的に考えてみましょう！

書くことが困難

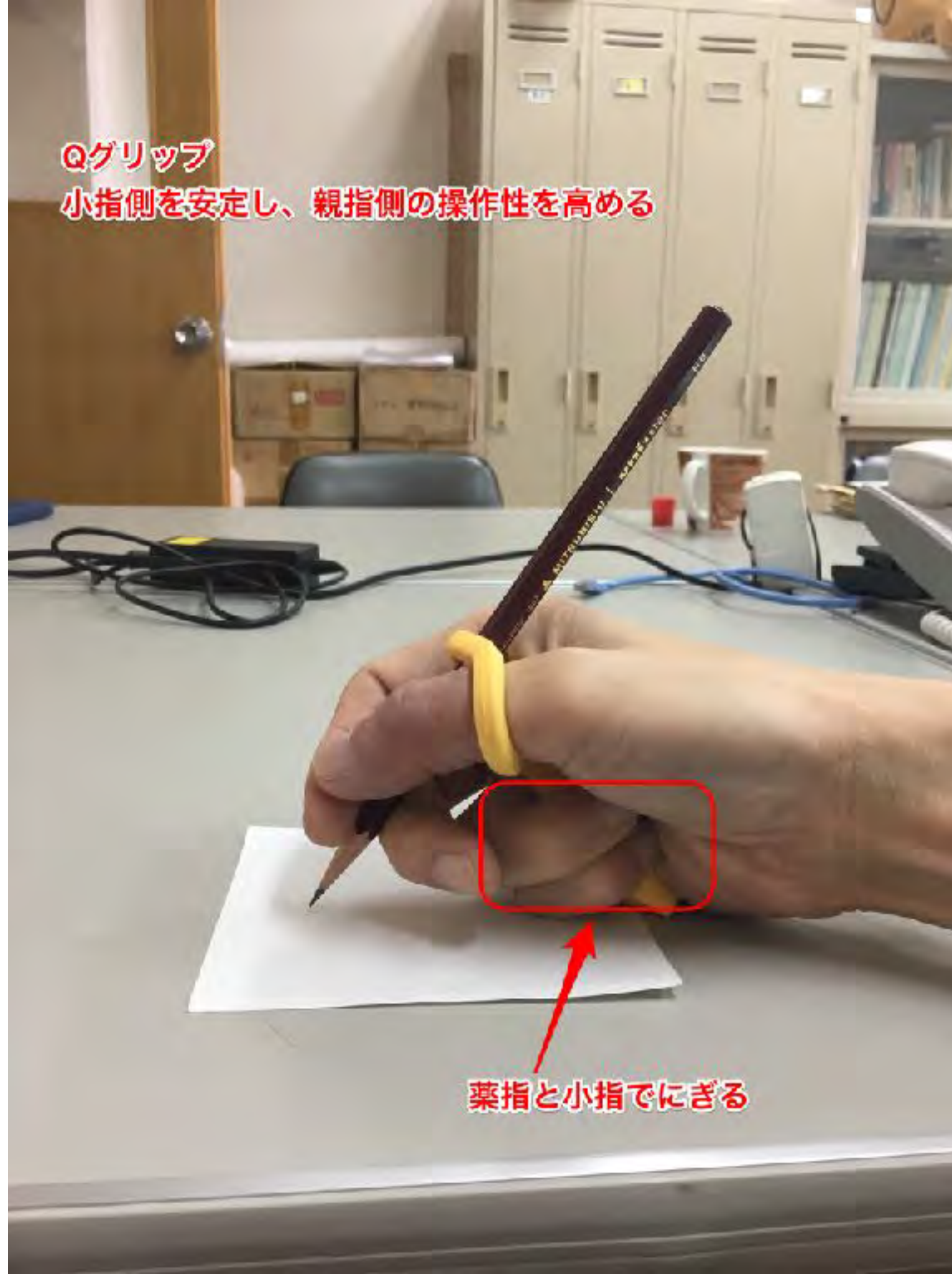
どんな理由で書き写せないの？

- 視力の問題⇒前方の席、黒板の内容を復唱
- 色覚の問題⇒チョークの色を工夫
- 行がおえない⇒板書の行間を広く
- 文字が判別できない⇒そもそも字がヘタ？
- 書きにくい⇒マス目やライン

しっかりとしたアセスメントが必要

Qグリップ

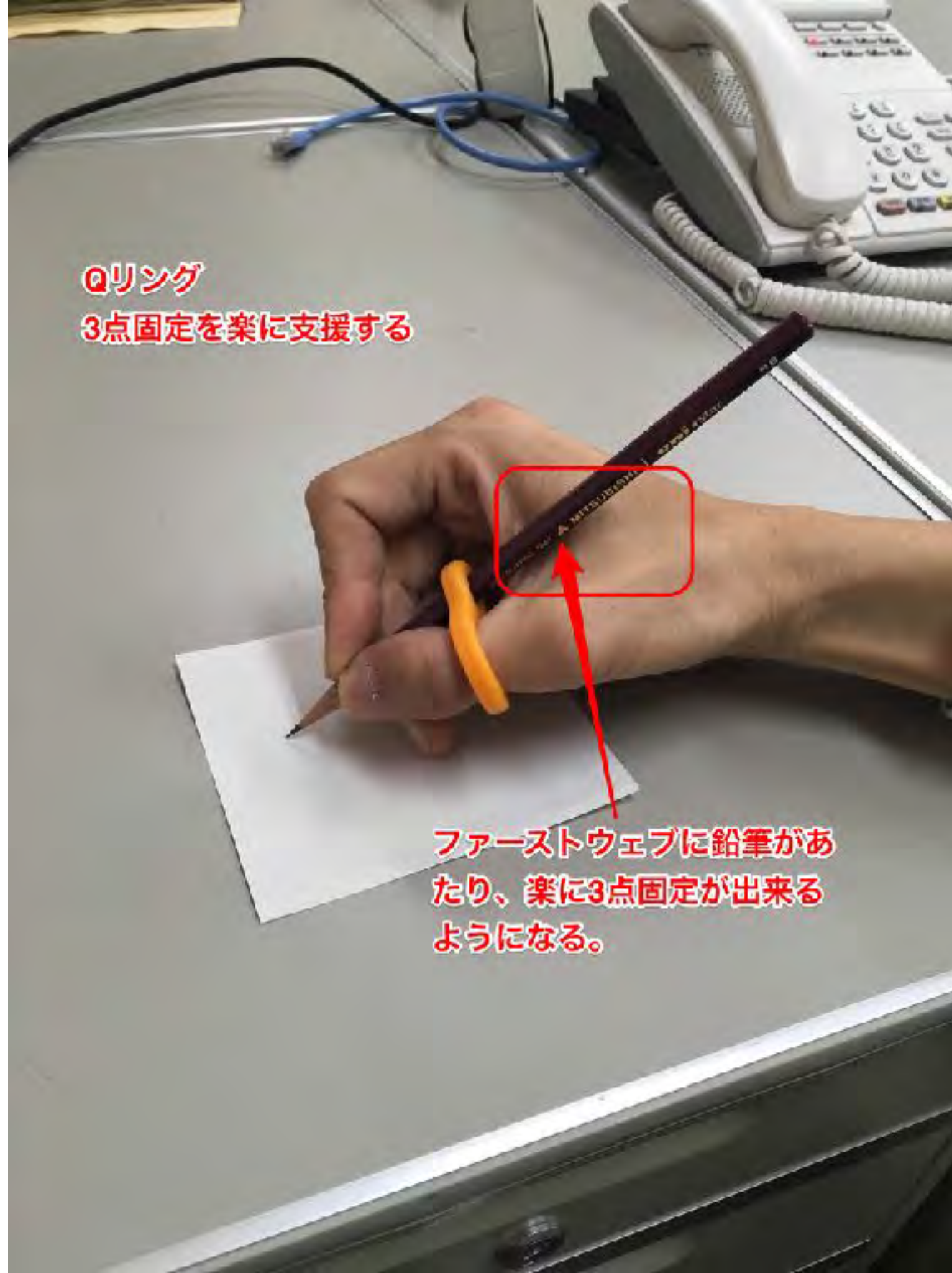
小指側を安定し、親指側の操作性を高める



薬指と小指でにぎる

Qリング
3点固定を楽に支援する

ファーストウェブに鉛筆があ
たり、楽に3点固定が出来
ようになる。

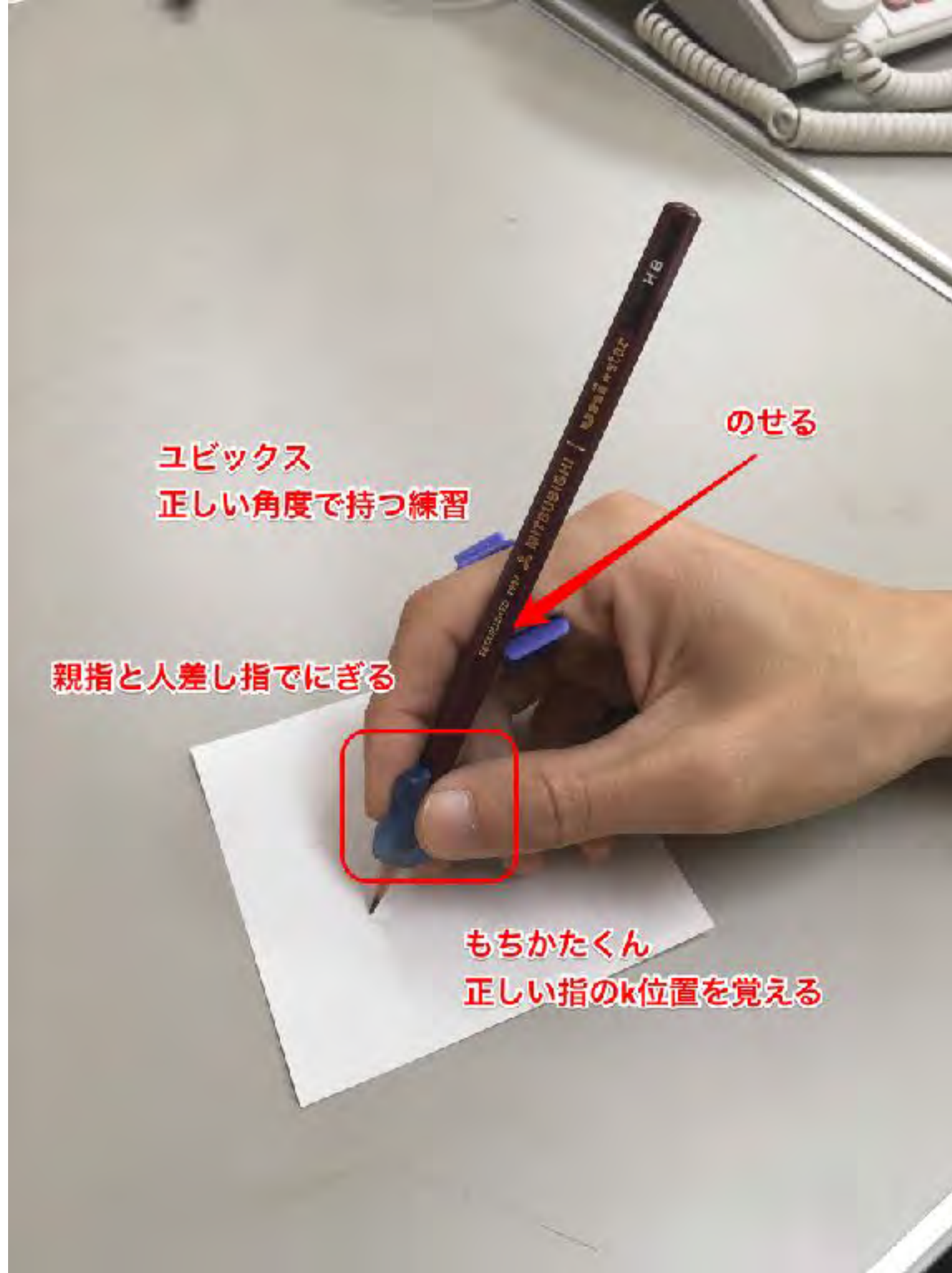


ユビックス
正しい角度で持つ練習

のせる

親指と人差し指でにぎる

もちかたくん
正しい指のk位置を覚える



具体的に考えてみましょう！

読むことが困難

関連書籍

**決定版！
特別支援教育の
ためのタブレット活用**

今さら聞けないタブレットPC入門

昭著者 金森 克浩

執筆 新谷 洋介／氏間 和仁
小川 徳史／高松 崇



シアース教育新社

特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

国立特別支援教育総合研究所 金森 克浩



「概論・入門編」



「特別支援教育」



「学習のUD」



「合理的配慮」

各号のキーワード



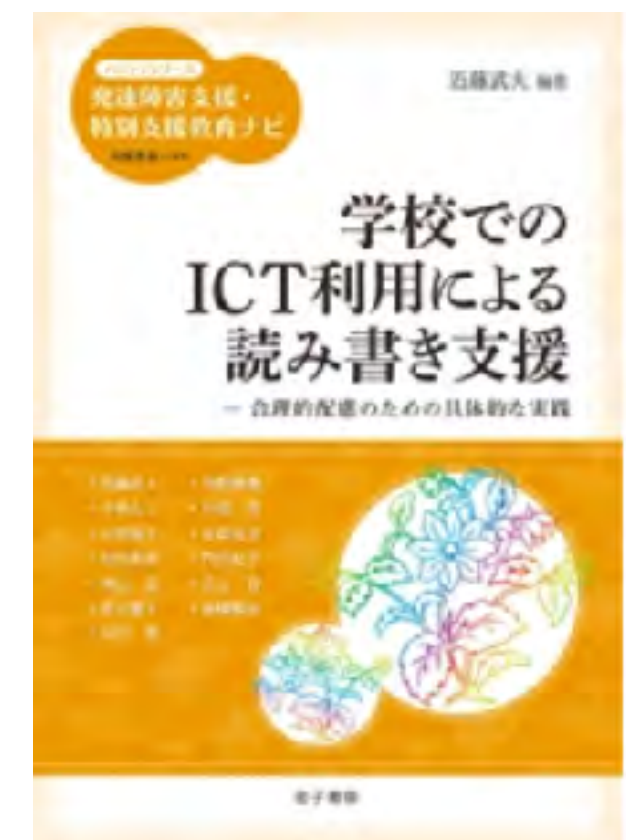
「視覚支援」



「AAC再入門」



「知的障害」



魔法プロジェクト 研究成果



あきちゃんの魔法の
ポケット



魔法のふでばこ

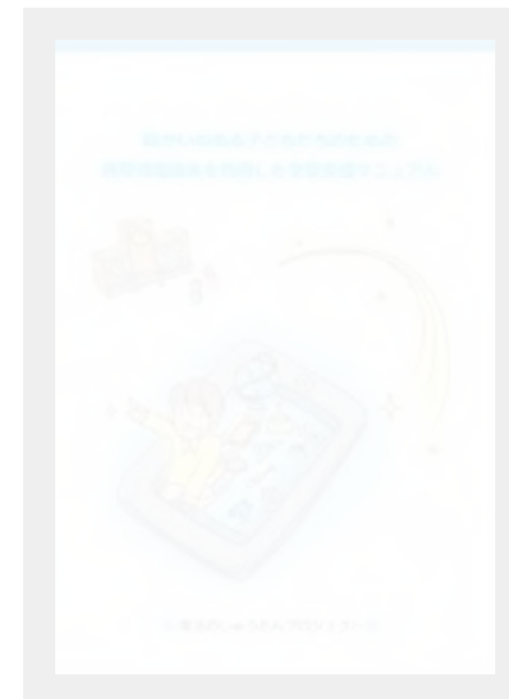


魔法のじゅうたん

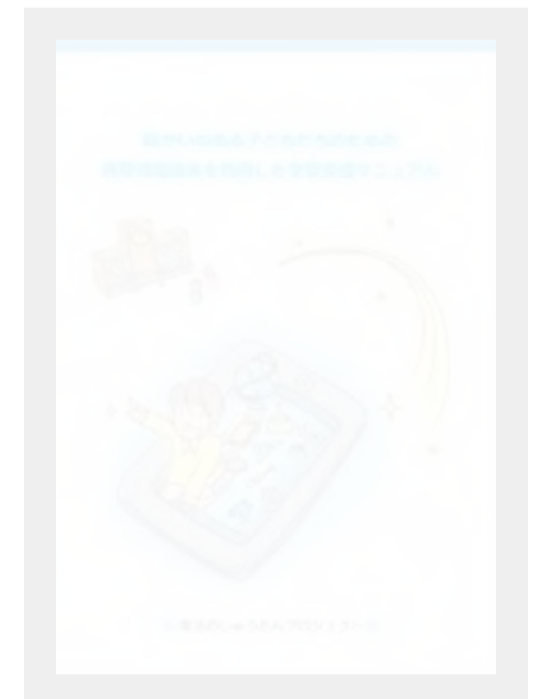
東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループは、携帯電話・スマートフォン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもたちの生活や学習支援に役立つことを目指し2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケットプロジェクト」をスタートしました。



魔法のランプ



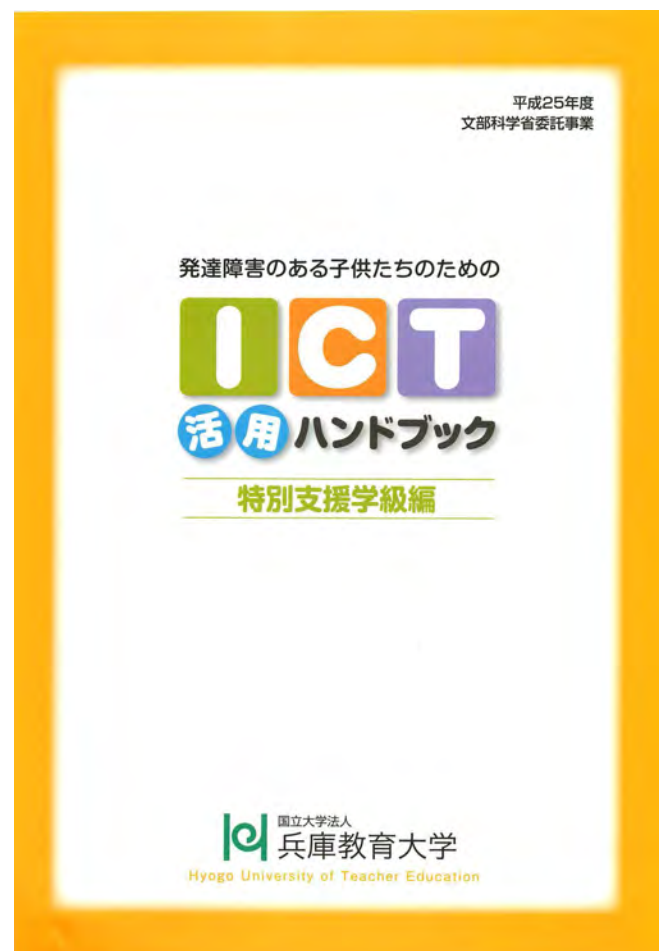
魔法のワンド



魔法の宿題

文部科学省

発達障害のある子供たちのための ICT活用ハンドブック



特別支援学級編



通常の学級編



通級指導教室編

香川大学教授

坂井 聡



日本肢体不自由児協会





ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>