

A hand is holding a tablet computer. The screen of the tablet shows a colorful map, possibly of a city or region. The background is dark and out of focus.

AT・AAC・ICT活用

学習会

東総合支援学校

NPO法人支援機器普及促進協会 理事長

高松 崇

主な活動と経歴

●障害者支援（電子情報支援技術（e-AT）と、コミュニケーション支援技術（AAC））

京都市立 呉竹総合支援学校 特別非常勤講師

京都市立 東総合支援学校 特別非常勤講師

京都府 宇治支援学校SSC 特別支援教育京都府専門家チーム

京都市 ICT活用支援員（総合支援学校ICTコーディネーター）

京都市 総合育成支援員（発達障害児支援）

京都市 精神障害者授産施設 京都市朱雀工房 統括職業生活支援員

京都市 地域若者サポーター（引きこもり支援）

京都府 委託訓練 精神障害者対象パソコン訓練インストラクター

NPO 支援機器普及促進協会 理事長

NPO 障害者芸術推進研究機構 メディアアドバイザー

●教育支援（情報通信技術（ICT）の利活用支援）

京都府教育委員会 社会教育委員

京都市 キャリア教育コーディネーター（市立小中高キャリア教育提案）

京都市 携帯電話市民インストラクター

NPO キャリア教育プロジェクト 副理事長

●地域活性化支援（ITを活用した経営改善・効率化）

京都府高等技術専門校 在職者訓練インストラクター

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

京都府 京都「知恵の経営」ナビゲーター

京都市 京都地域ITアドバイザー

私も、京都府立向日が丘支援学校 小学部6年生の三男がおります

18番テトラソミー

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常（18番染色体が4本ある病気です）の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりしました

18テトラソミーの子の成長

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常（18番染色体が4本ある病気です）の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりしました

プロフィール



プロフィール | なう | ピダの部屋

ニックネーム: menis18

性別: たかちゃん

自己紹介:

18番テトラソミーという遺伝子障害は非常に

 このブログの読者になる (チェック)

1 | 2 | 3 | [最初](#) [次ページ](#) >>

2010-09-04 11:30:30

最近の「瞭」のようすです

テーマ: 18番テトラソミー

夏休みも明け、楽しく支援学校へ通いはじめました。

以前にも書きましたが、「瞭」は水が大好きです。💧

夏休みには、実家のプールで大はしゃぎ！

学校でもほとんど毎日プールに入れてもらっています。

本日のスライド

各項テーマ

各項まとめ

ADLからQOLへ

養護から支援へ

(Activities of Daily Living)

(Quality of Life)

歩くことより移動できること、

しゃべれることよりも思いを伝えられること、

代読してもらおうよりも、いつでも理解できること、

代筆してもらおうよりも、自分で伝えられること、

への価値転換が求められています。

QOLを支えるICT技術

Using Google Glass to Caption Conversations



音→文字に

Using Google Glass to Caption Conversations



音→文字に

MotionSavvy introduces Uni



手話→文字に

MotionSavvy introduces Uni



手話→文字に

GoogleGesture



Google
Gesture

Say hello to Google Gesture

手話→音に

GoogleGesture



Google
Gesture

Say hello to Google Gesture

手話→音に

FingerReader



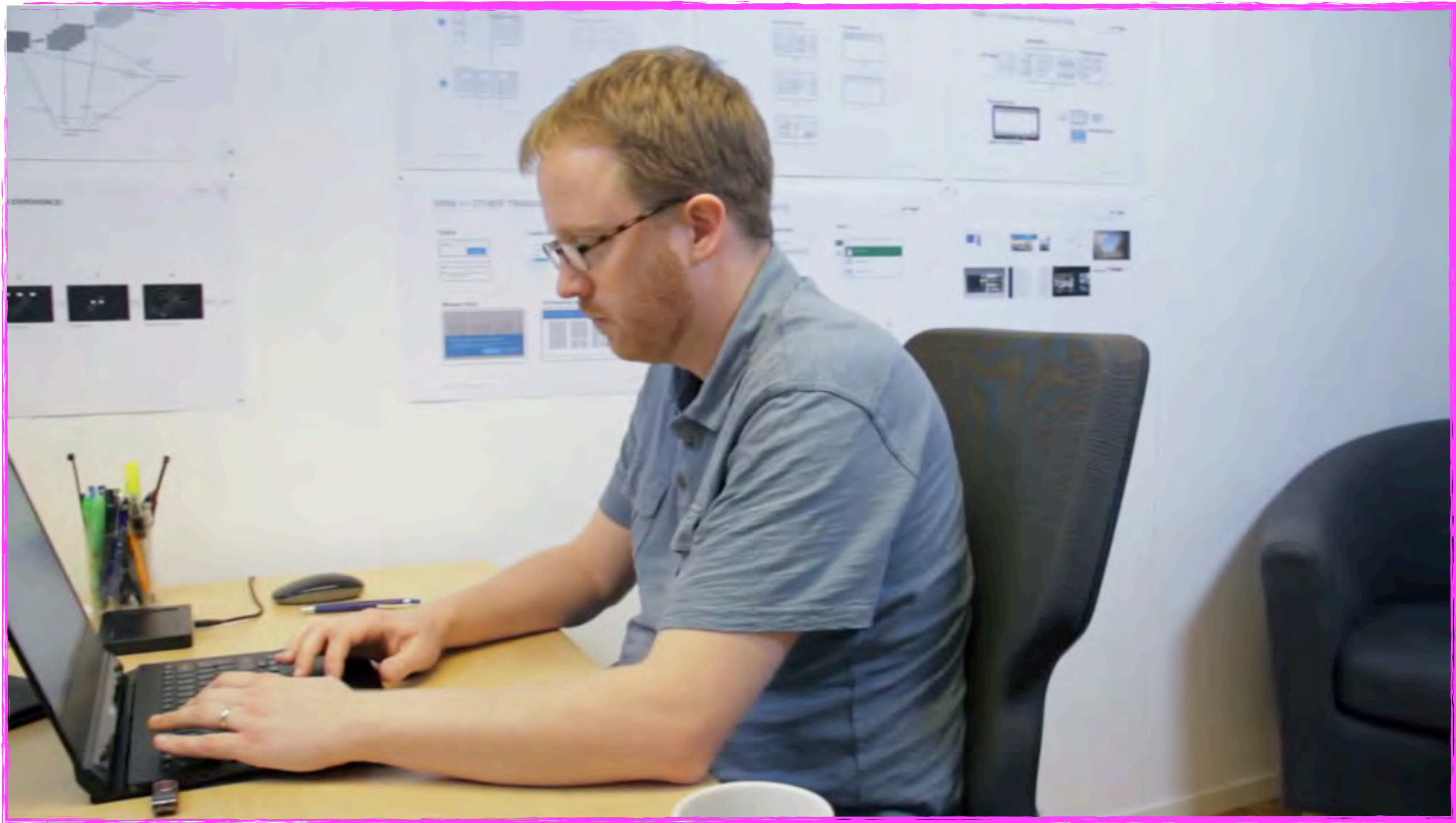
文字→音に

FingerReader



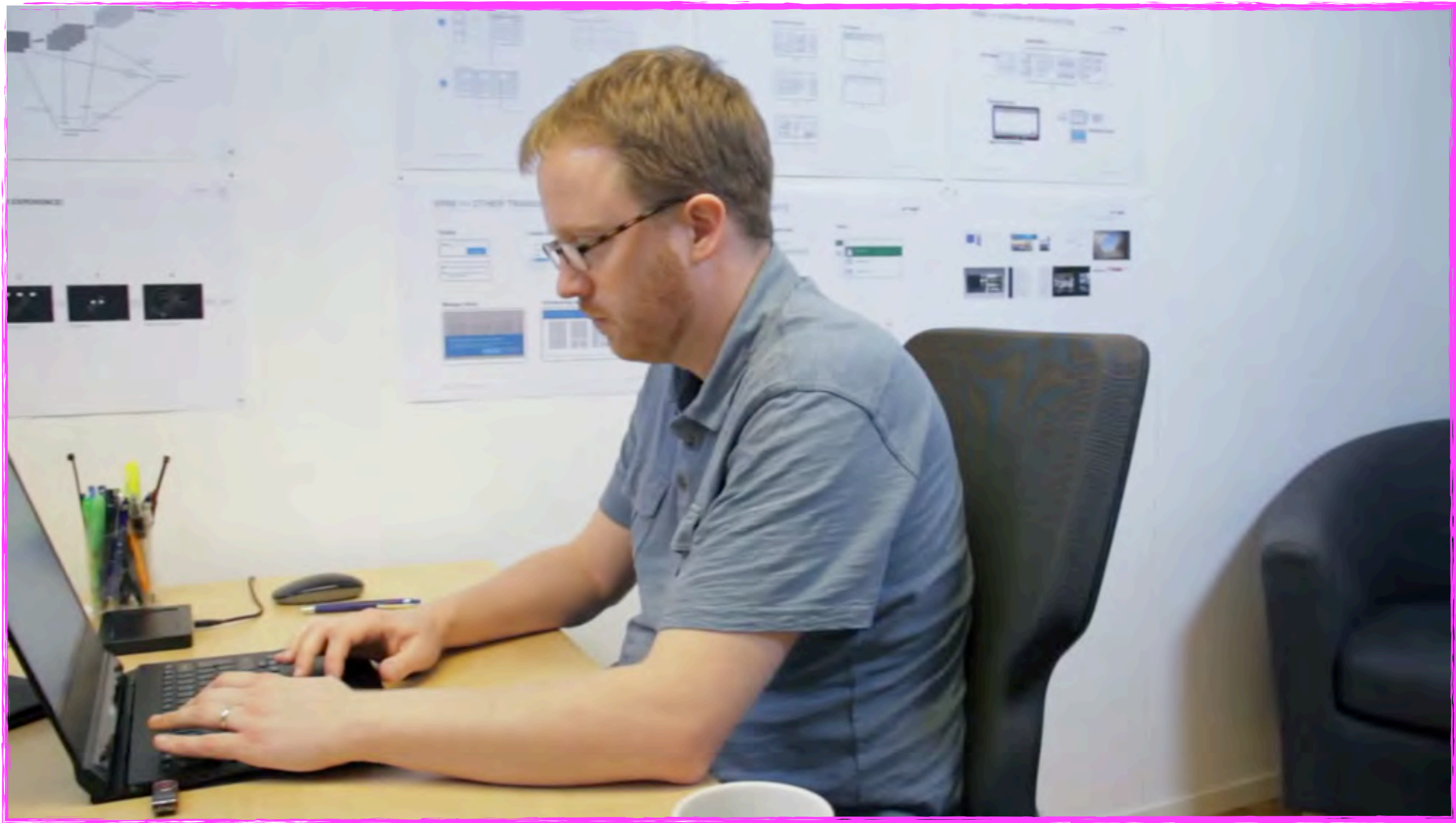
文字→音に

Tobii EyeX



目で操作する

Tobii EyeX



目で操作する

コミュニケーションのチャンネル

- コミュニケーションのためには、音声の言葉や文字、身ぶりなど、必ず何らかの媒体（メディア）を使わなければなりません。
- これらのチャンネルは固定されていて、勝手に切り替えることはできません。つまり、紙に書かれた文字は耳で聞くことはできないし、口でしゃべった言葉は目で見ることができません。
- 例えば、目の見えない人と、耳の聞こえない人では、話しことばに一致するチャンネルがありません。つまり直接対面しても、そのままではコミュニケーションが成立しないのです。
- コンピュータが障がい者にとって有効なコミュニケーションの支援技術となる理由は、こうしたコミュニケーションのチャンネルを自由に切り替えることが可能な点にあります。

コンピュータが扱う情報は単なる符号なので、どのような方法で入力し、どのような方法で出力するかは、使う人が自由に選ぶことができます。

AACとは . . .

AAC

(Augmentative & alternative communication)

拡大・代替コミュニケーション

手段にこだわらず、その人に残られた
能力とテクノロジーの力で自分の意思を
相手に伝えること

(AAC入門、中邑賢龍)

自己決定

「主体的に生きる」 「QOLの向上」

AACアプローチ

(Augmentative & alternative communication)

障害の改善と同時にコミュニケーションの確保も考える

- どの障害にもコミュニケーションの障害は存在する
- 本人の意思を尊重する
- 個人のすべてのコミュニケーション能力を活用する

AACとは・・・

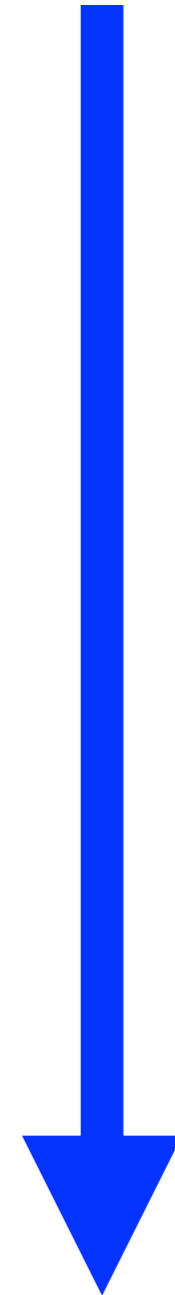
(Augmentative & alternative communication)

- 表情や頷き
- ジャスチャーやサイン、指さし、手話、マカトン
- シンボル
PCS、PIC、JIS、マカトン
- コミュニケーションボード、コミュニケーションブック
- VOCA、コミュニケーションエイド
携帯情報端末 (iPadなど)

ノンテク

ローテク

ハイテク



ちよつと考えてみよう

子ども達の困りって・・・

ちよつと考えてみよう

子ども達の困りって・・・

こんな事も
覚えてないの！
(覚えられないの！)

1 週間前の給食は？

1週間前の給食は？



なんでいつもオウム返しばかり？

ちゃんと返事をしなさい！

返事してください！

офіціантка

返事してください！

офіціантка

返事してください！

офіціантка

ウクライナ語で
ウェイトレス

ちゃんと聞きなさい！

先生の言うことを良く聞きなさい！

自閉症者の聞こえ方
のサンプルを作ってみた

By狸穴猫

先生の言うことを良く聞きなさい！

自閉症者の聞こえ方
のサンプルを作ってみた

By狸穴猫

何でこんな簡単な事が
出来ないの！

軍手をはめて鶴を折って！



これらの困りを
訓練で克服する事が
果たして自立なんですか？

これらの困りを
訓練で克服する事が
果たして自立なんですか？

そこで支援が必要になります

支援について
考えてみよう。

扱一

どっちを飼いたい？



どっちが好き？



はい・いいえ

今晚食べたいものは？

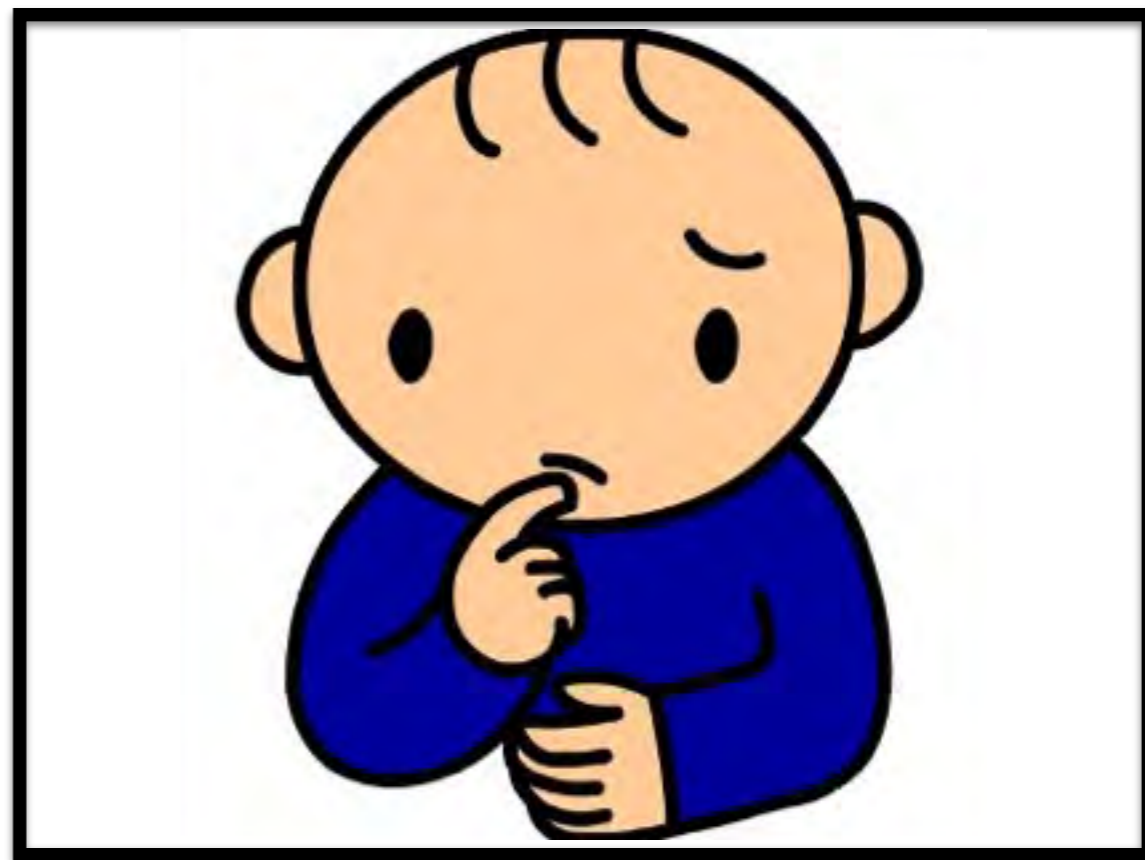
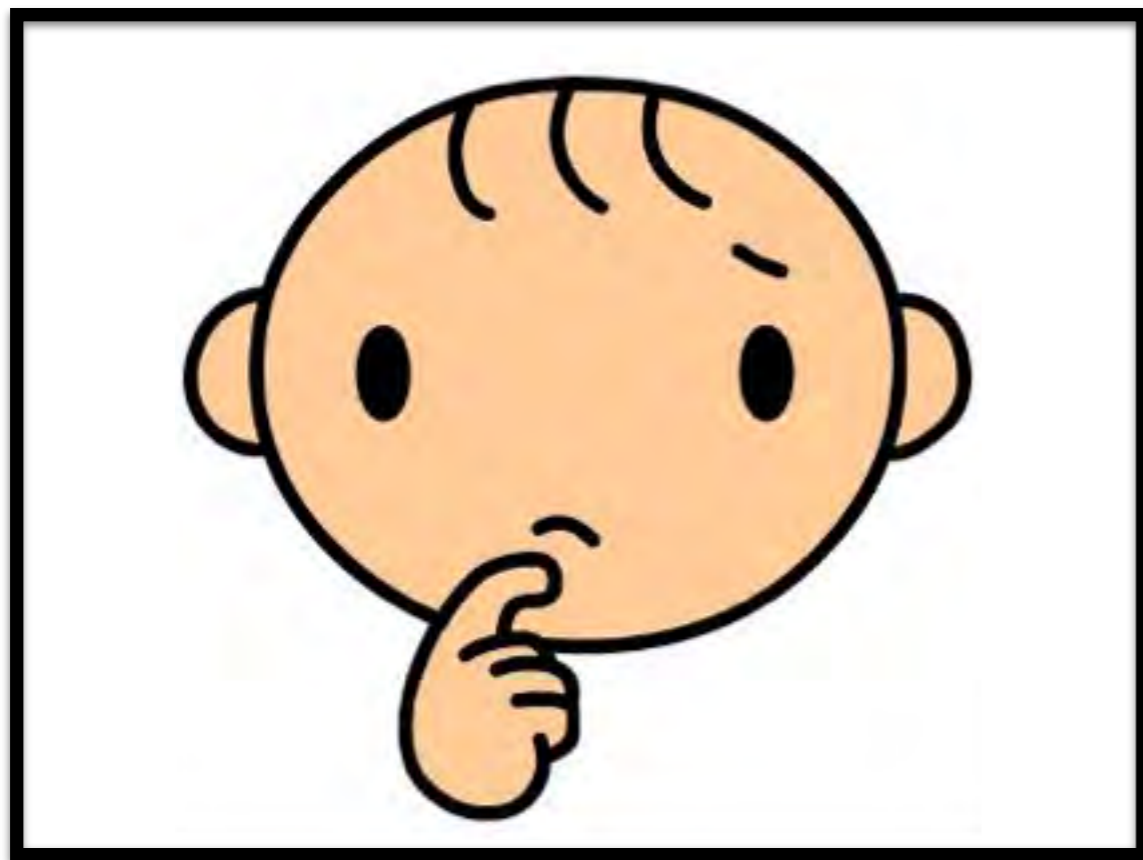
はい

いいえ

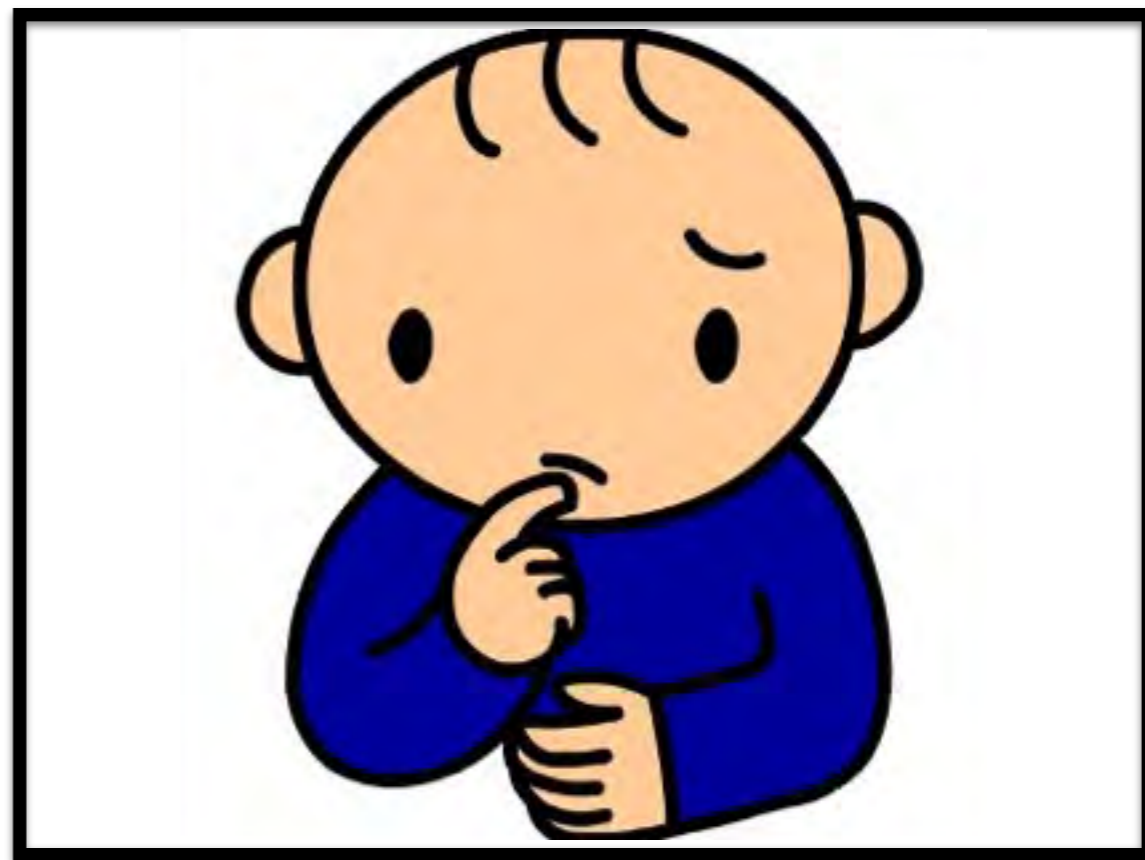
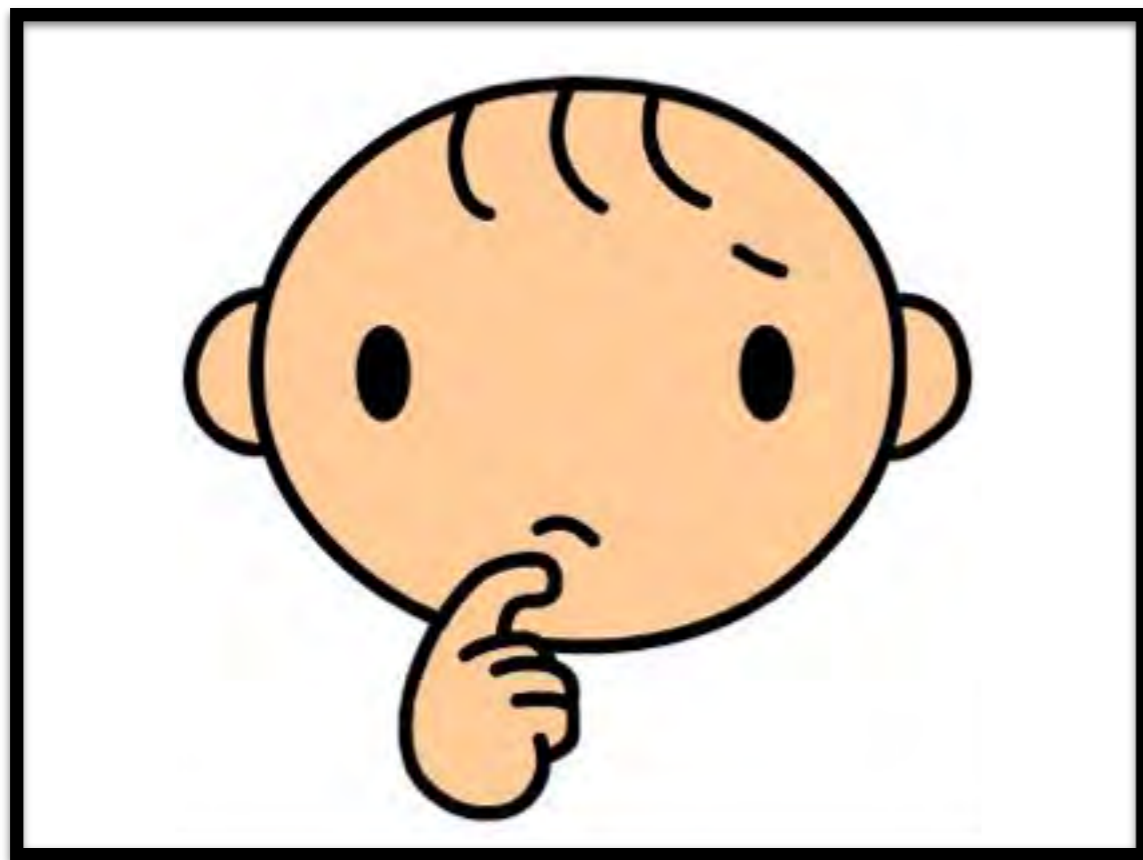
はい・いいえだけで
聞き出して下さい。

これで気持ち伝わる？

どんな気持ちの時に使えばいいの？

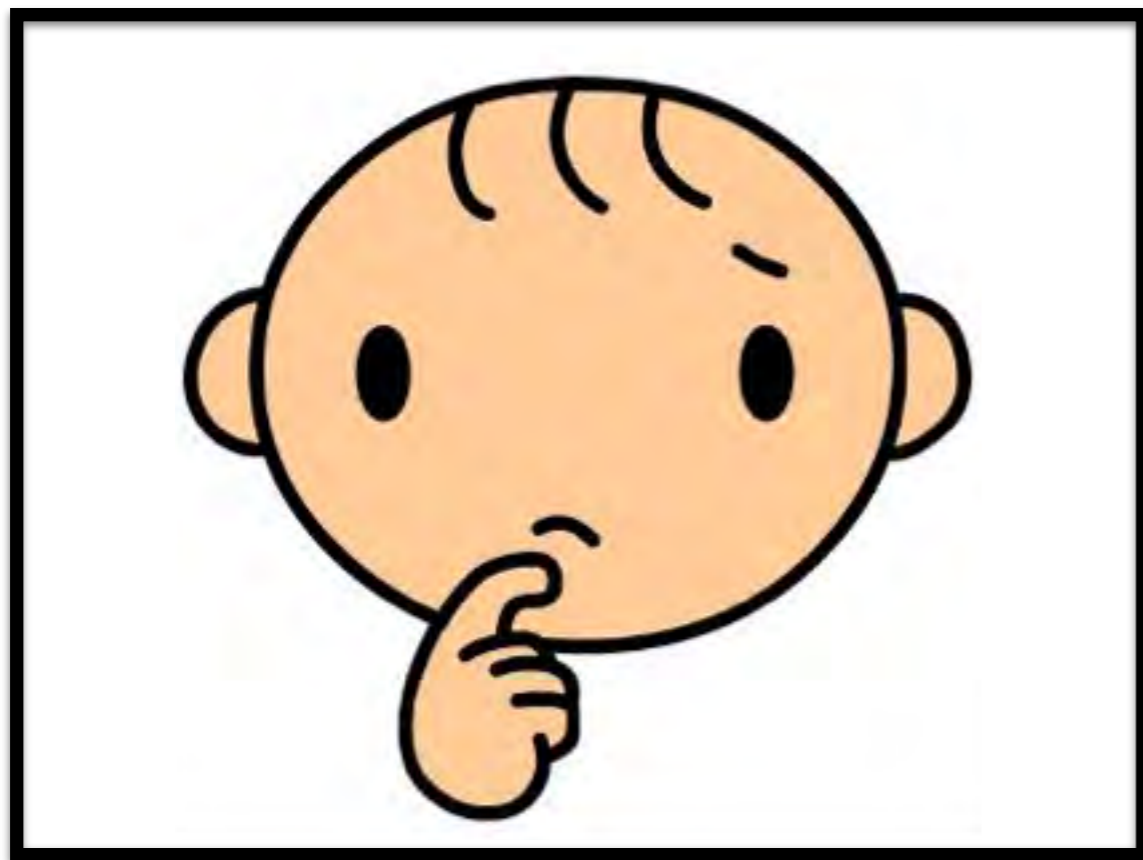


どんな気持ちの時に使えばいいの？

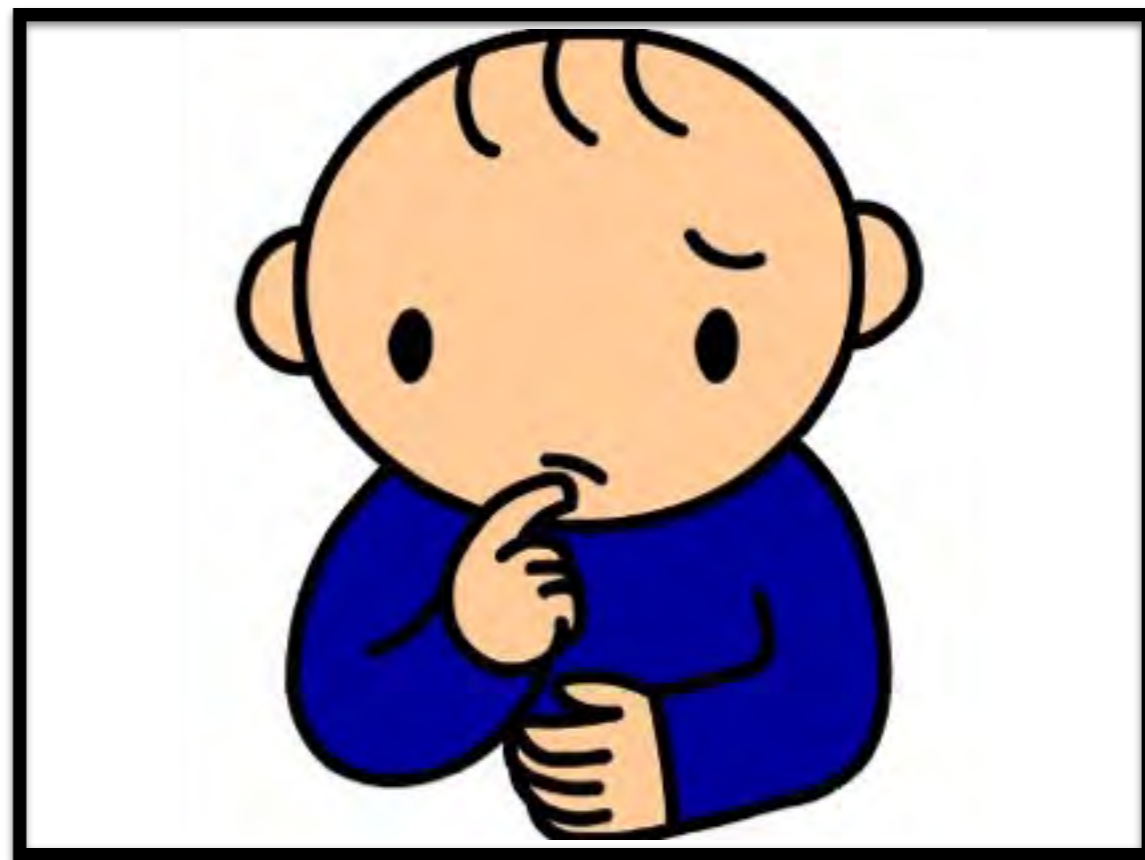


うらやましい

どんな気持ちの時に使えばいいの？



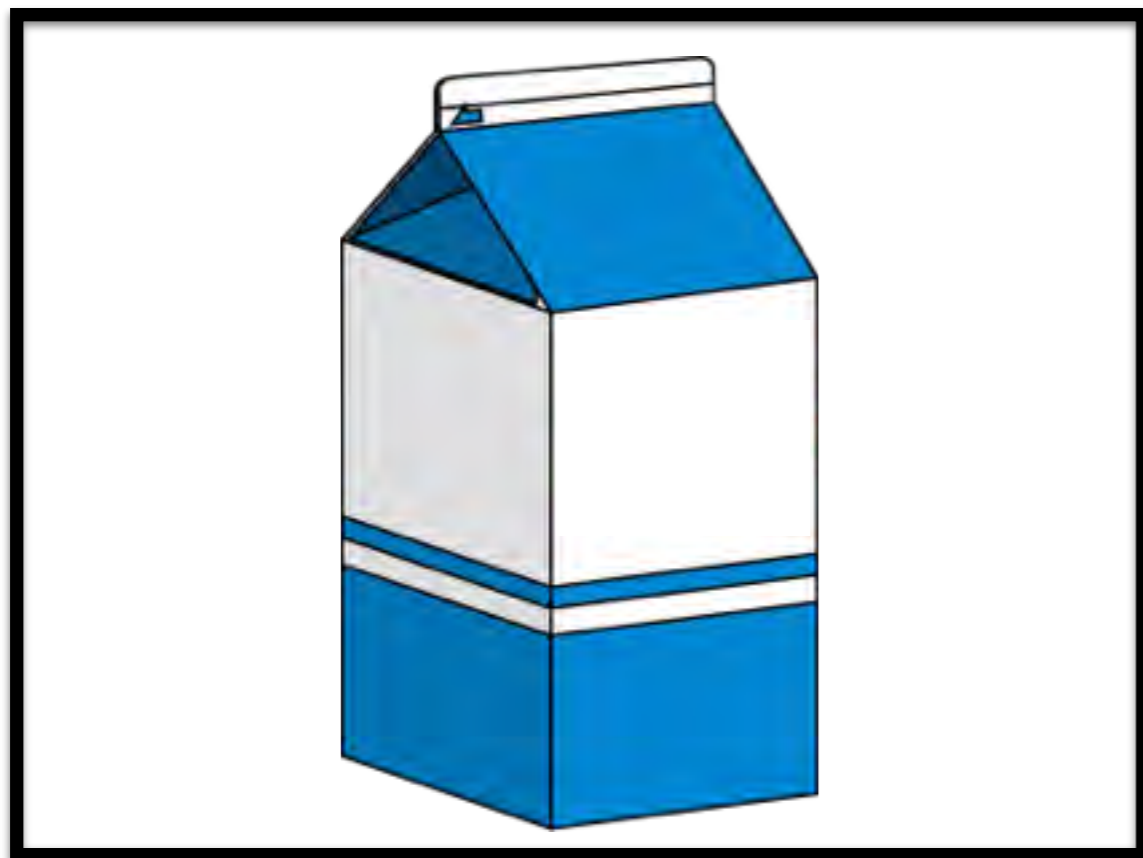
うらやましい



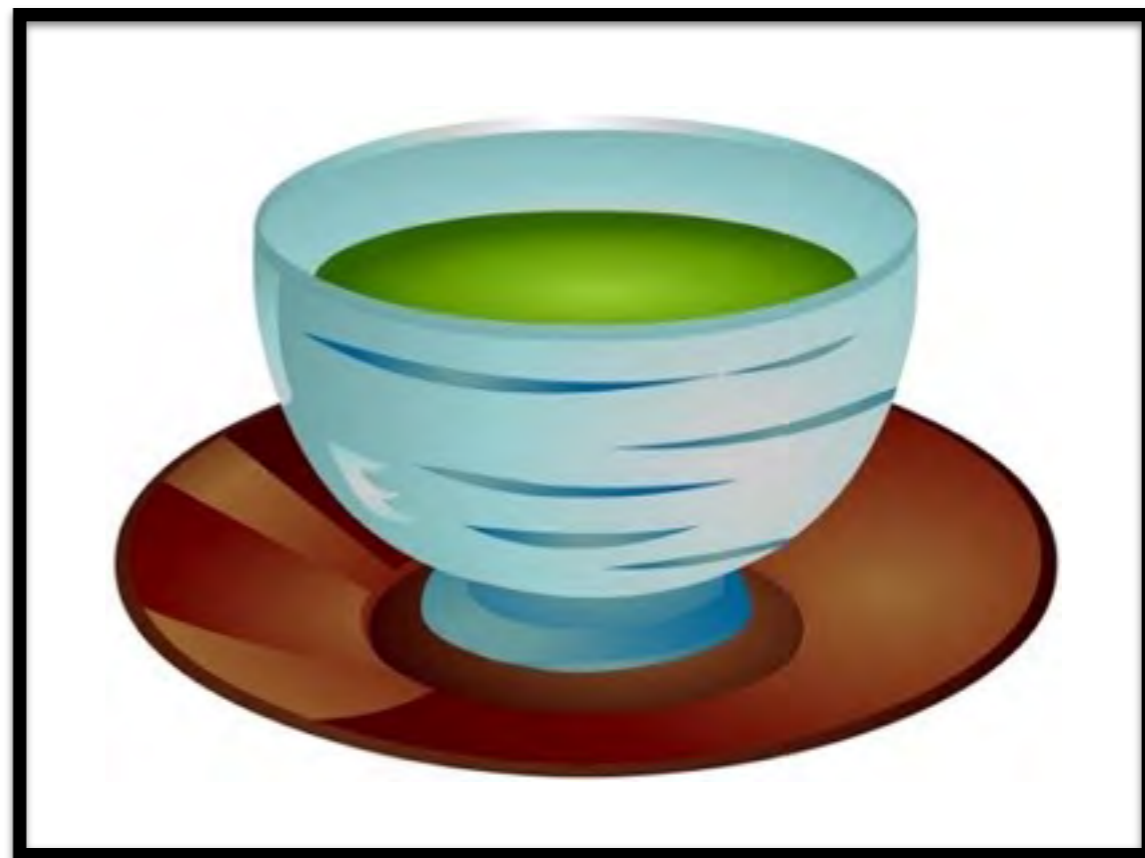
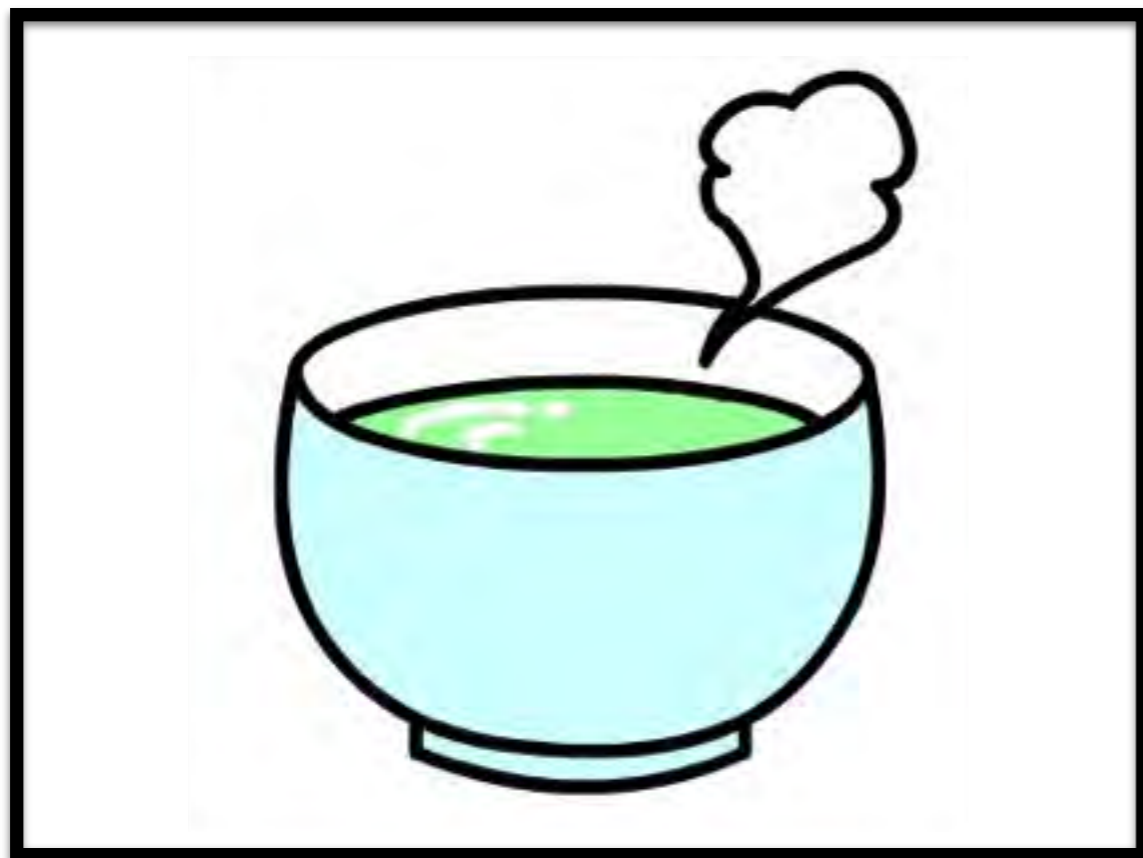
お腹がすいた

これ何？

どっちが牛乳？



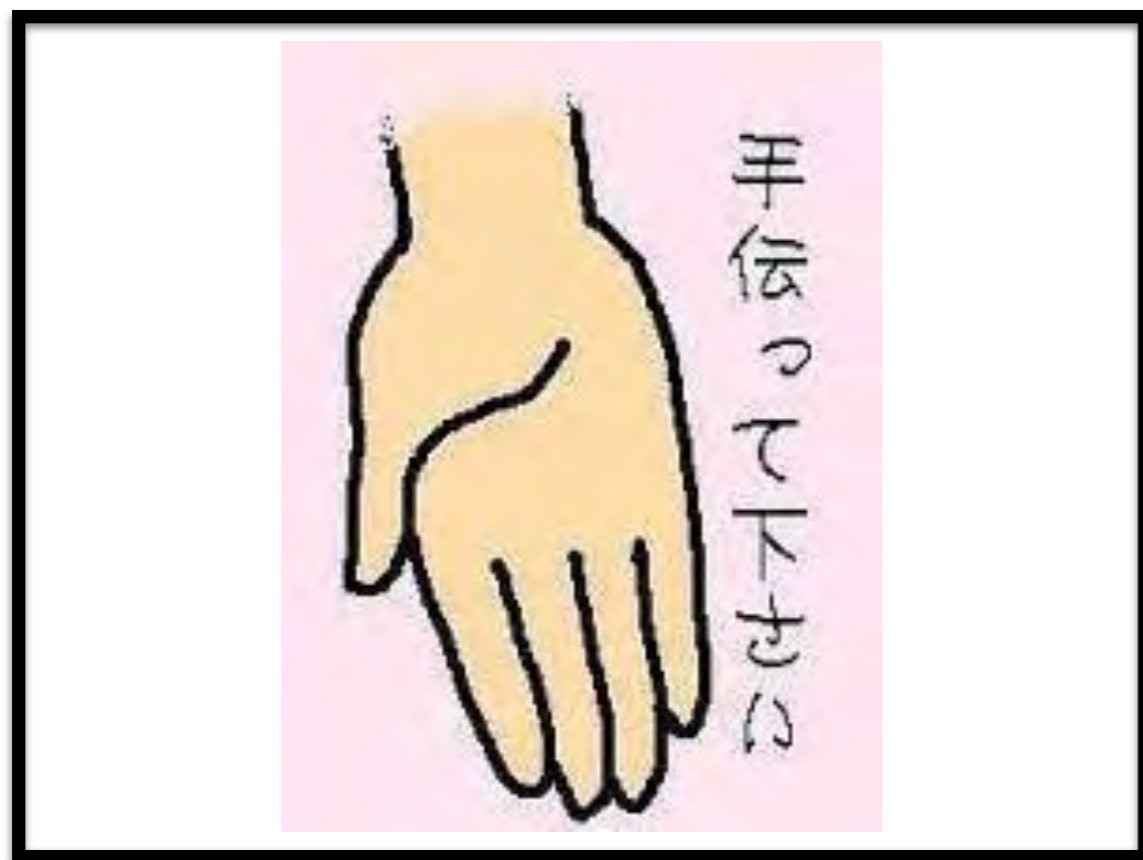
冷たいお茶ください！



絵カードとVOCA

(VOCA=Voice Output Communication Aids)
(携帯用会話補助装置)

何が違うの？



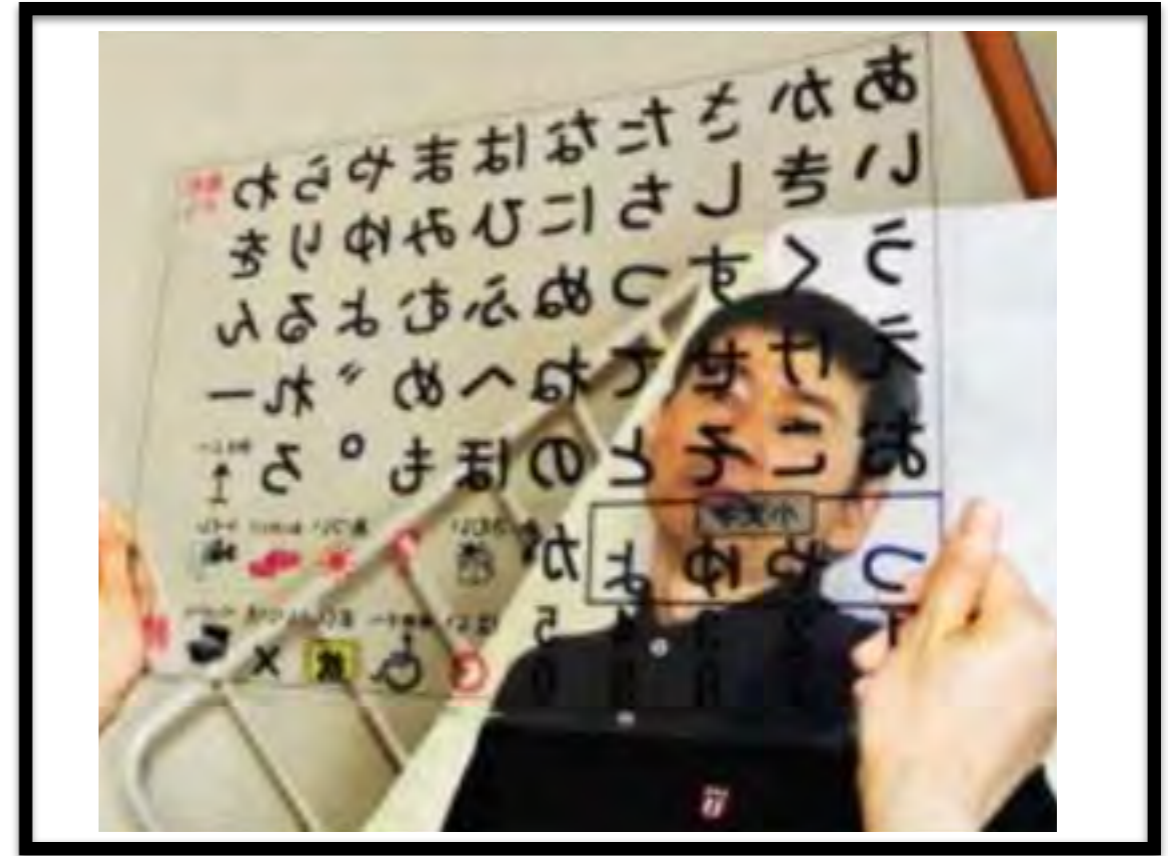
絵カード



VOCA

文字入力と透明文字盤

どっちが支援が必要？



数十分かかって
「テレビつけて！」と入力

十秒足らずで
「テレビつけて！」と表示

ビッグマック

どちらが自立？



職員室に入る時には
押せと言われたので
スイッチを押します



職員室に入る時には
自主的に会釈します

自立とは . . .

自立は、依存先を増やすこと

熊谷晋一郎さん（くまがやしんいちろう）

小児科医／東京大学先端科学技術研究センター・特任講師
1977年、山口県生まれ。

“障害者”というのは、「依存先が限られてしまっている人たち」のこと。健常者は何にも頼らずに自立していて、障害者はいろいろなものに頼らないと生きていけない人だと勘違いされている。けれども真実は逆で、健常者はさまざまなものに依存できていて、障害者は限られたものにしか依存できていない。依存先を増やして、一つひとつへの依存度を浅くすると、何にも依存してないかのように錯覚できます。“健常者である”というのはまさにそういうことなのです。世の中のほとんどのものが健常者向けにデザインされていて、その便利さに依存していることを忘れていくわけです。

支援教材のポイント

● 自由度と難易度

支援教材を作成するとき、大切なポイントは、子どもの表現の自由度と難易度の調整です。

＜自由度＞ どれくらい広く多様な内容を伝えることができるか。表現の自由範囲。

＜難易度＞ 伝えることにどれくらい労力や負担がかかるか。難しさや容易さ。

表現の自由度を高めると、それだけ多様なメッセージを伝えることが可能になりますが、その表現はどんどん難しくなります。逆に、簡単に表現できるようにすると、伝えることができる内容は限られたものになります。支援教材は、子どもの課題に合わせて、表現の自由度と難易度を個々に調整しなければなりません。対象者の実態に即して適切に調整されているものは優れた支援技術になり、このバランスが悪い物は良い技術とは言えません。

● 自由度を高めることで、難易度が不適切なレベルに上がってしまうのです。そこで、その子どもが確実にできる水準の難易で、かつ子どもの必要を満たす選択的な要素（自由度）を設定することが必要になります。

コミュニケーションの支援は、技術的には難易度を下げることが目標になります。そして、教育的には徐々に選択的な要素を加え、自由度を高めることが目標になります。

AT(Assistive Technology)

ノンテク

クレーン



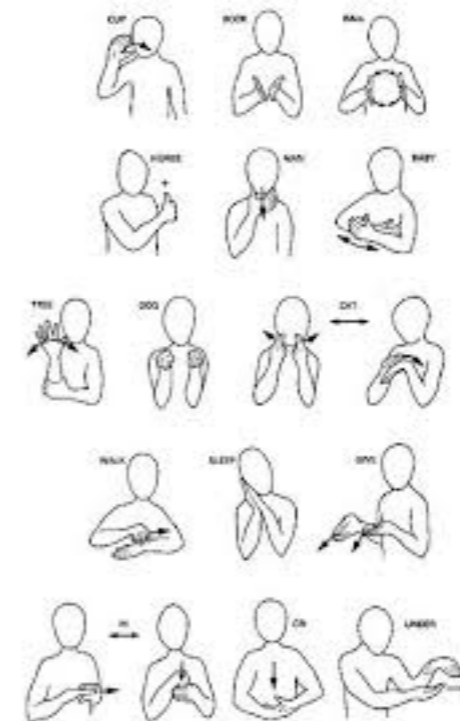
指さし



手話



マカトン



絵カード

ピクトプリント



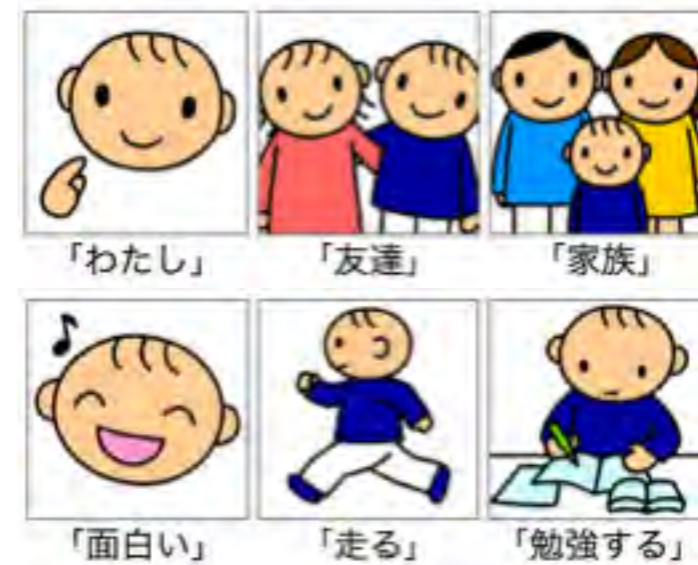
PICシンボルカード



PECSカード



Drops



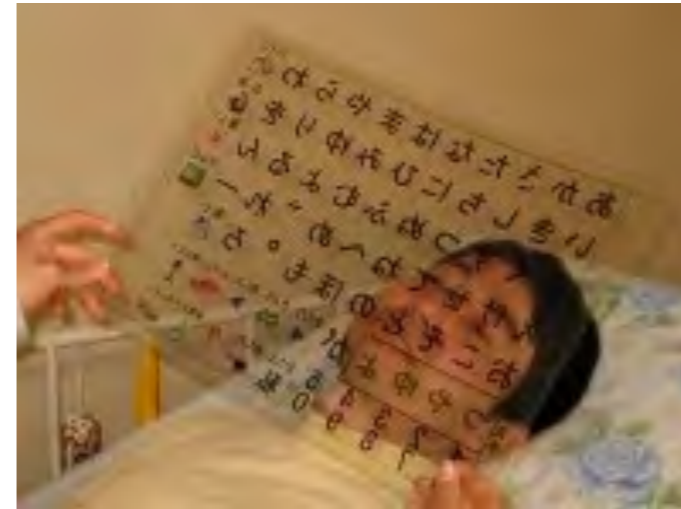
ローテク

文字盤

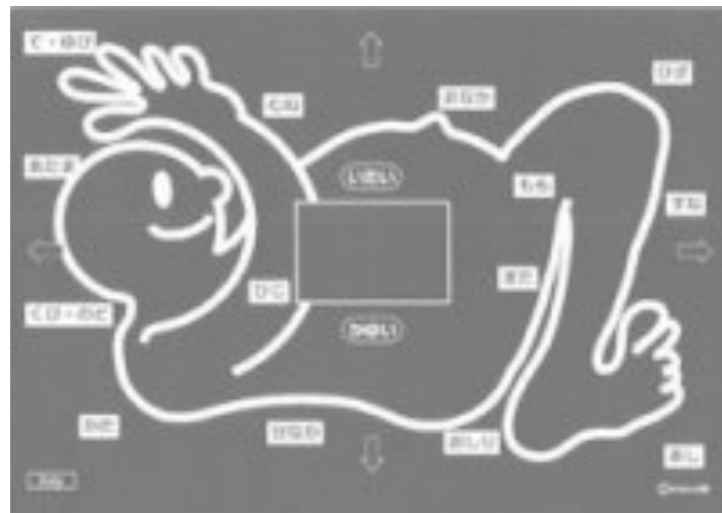
文字盤

わ	ら	や	ま	は	な	た	さ	か	あ	は
を	り		み	ひ	に	ち	し	き	い	い
ん	る	ゆ	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う	い
°	れ		め	へ	ね	て	せ	け	え	え
°	ろ	よ	も	ほ	の	と	そ	こ	お	ー
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

透明文字盤



視線コミュニケーション
ボード



コミュニケーションボード



ミドルテック

ブギーボード



透明文字盤読み取り
操作支援ソフト



チェインジングボード



かきポンくん



ハイテク

レッツ・チャット PECHARA (ペチャラ)



テック/トーク



iPad



学校にあるAT,AAC機器

基本的な構成（電池おもちゃとの接続）

おもちゃ



BDアダプタ



スイッチ



因果関係を理解するには
まずここから！

電池おもちゃの電池ボックスに
BDアダプターを差し込みます

必要に応じてラッチ&タイマーを
アダプタとスイッチの間に入れます

基本的な構成（電化製品との接続）

電化製品



ACリレー



スイッチ



扇風機・照明・ラジカセなどを
操作したい場合にはACリレーを
利用します

必要に応じてラッチ&タイマーを
アダプタとスイッチの間に入れます

基本的な構成（パソコンとの接続）

パソコン



ジャック付きマウス



スイッチ



ジャック付きマウスにスイッチを
接続すれば、
右クリック・左クリックなどを
コントロール出来ます

基本的な構成 (iPadとの接続)

iPad



iPadタッチャー



スイッチ



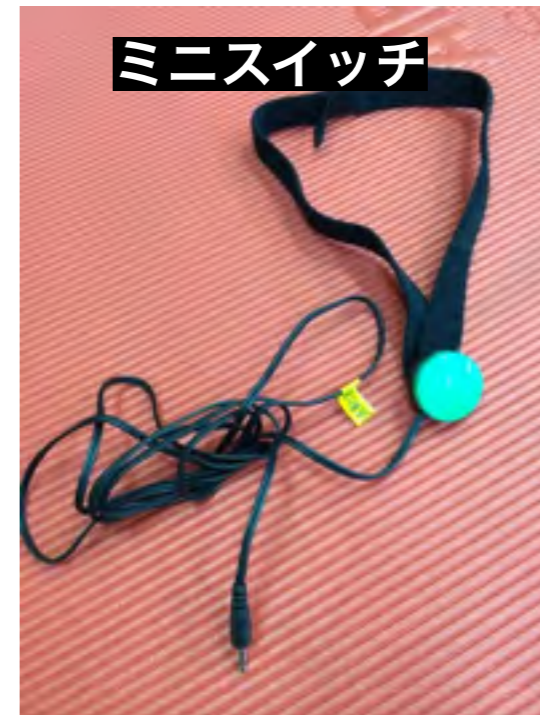
iPadのタッチ操作が苦手な
児童・生徒には
iPadタッチャーを利用します

スイッチコントロールを使えば
iPadのほとんどの操作も外部スイッチ
で可能になります

インターフェース



スイッチ



スイッチ

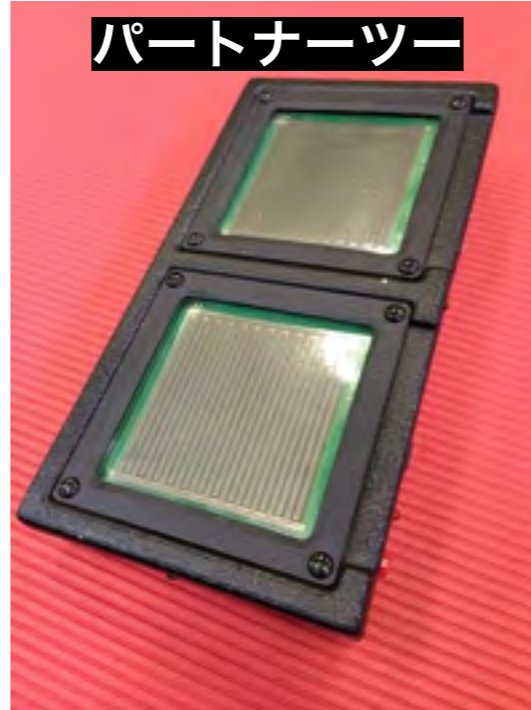


VOCA

テックトークエイト



パートナーズ



ポータブルVOCA



ビッグマック



ステップバイステップ



スーパートーカー



タイマー



スタンド



おもちゃと遊びの支援技術（AT）

- コミュニケーションの原点を考えていくと、子どもにとって遊びの場面がとても重要であることが分かります。他者との共感や共有の関係性、模倣やイメージ力の発展、人と物と人との三項関係など、コミュニケーションの基礎的な課題が遊びの場面にたくさん存在しています。
- しかし、重度の障がいのある子どもは、自分から主体的に他の子どもたちと関わって遊ぶような場面がありません。
- そこで、これまで培われてきた多様な支援技術を生かし、ハイテク機器の代わりにおもちゃをつなぐことで、重度障がい児の遊びの場면을拡大、充実させることを試みます。どんなに障がいの重い子どもでも、楽しく遊べるようになれば興味は広がり、みんなの仲間に入って活動できるようになれば、自然にコミュニケーションの力も発達していくはずですよ。

子供たちの困り
(アセスメント)

と

支援の引出しを多く持つ
(ノウハウ)

ことがこれからの

特別支援には求められます。

その中の一つのツールがICTです。

参考書籍

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」

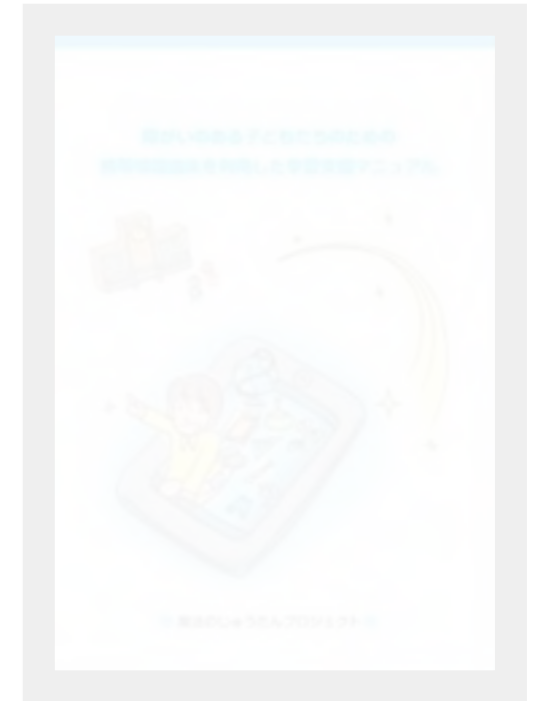
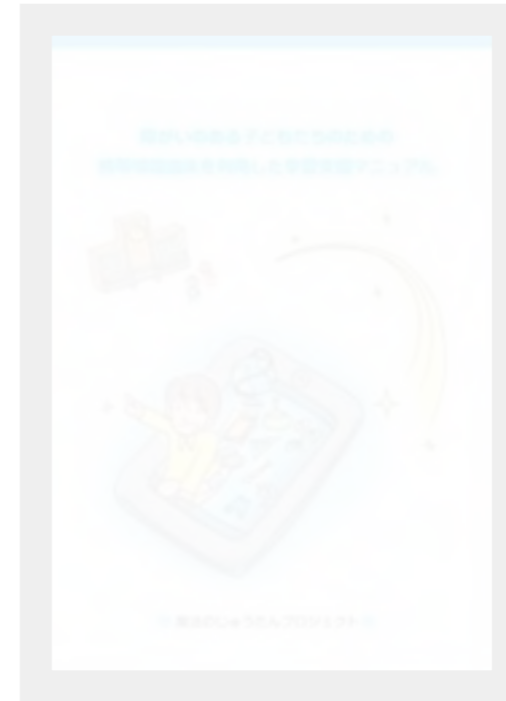
「視覚支援」

「AAC再入門」

各号のキーワード



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

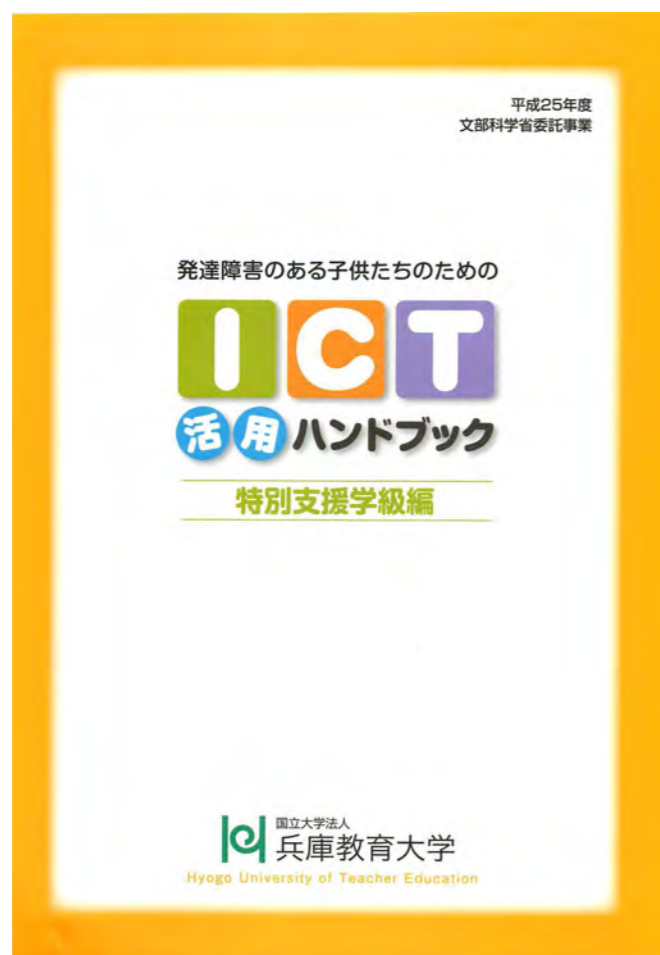
魔法のじゅうたん

魔法のランプ

魔法ワンド

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





ATDS

Assistive Technology Dissemination Society

NPO法人支援機器普及促進協会

<http://npo-atds.org>