

2024年7月6日 10:00~14:30



障がい者コミュニケーション市民講座（重度肢体不自由者編）  
～障がいのある方のためのコミュニケーション講座～

## iPadアクセシビリティ研修会

10:00 ~ 12:00 講演 「iPadのアクセシビリティ」  
12:00 ~ 13:00 休憩  
13:00 ~ 14:30 実習 「スイッチや音声を使ったiPadの操作」

1

## 自己紹介

yuilab.net



よしあき  
高橋 宜盟

yoshi@yuilab.net

1965年2月24日  
愛媛県新居浜市出身



一般社団法人 代表理事・研究員

**結ライフコミュニケーション研究所**

アクセシビリティ・コミュニケーションの大切さを伝える



有限会社 代表取締役

**オフィス結アジア / 指伝話**

iPadで使うコミュニケーションアプリ・コンテンツの制作と販売



東京慈恵会医科大学 先端医療情報技術研究部 訪問研究員

**アクセシビリティ・サポート・センター ASC**

医療機関が推進するアクセシビリティ

2

## 日頃の活動

yuilab.net



3

## 日頃の活動

yuilab.net



ALS・筋ジストロフィー・SMA・ギランバレー症候群

多系統萎縮症・脊髄小脳変性症・多発性硬化症

脳性麻痺・交通事故の後遺症による四肢麻痺

失語症・高次脳機能障害

**コミュニケーション**

喉頭癌等により自分の声でお話しができない方

緘黙・自閉症・重症心身障害児者と呼ばれている方

言語聴覚士の言語訓練・特別支援学校での学習教材作成

4



# アクセシビリティ

ってなんだろう？



一般社団法人

結ライフコミュニケーション研究所

より良くなるう・より良くしようプロジェクト

<https://www.yuilab.net/>

(c) Yui Life Communication Laboratory, 2021.

5

## アクセシビリティとは？

yuilab.net



複数の選択肢から自分の意思で選ぶことができる自由

そして

選ばなくてもいいという選択肢があることを知っている自由

6

## アクセシビリティとは？

yuilab.net



大切なことは **機械** ではなく **機会** です。

What is important is not the **device**, it is the **freedom**.

一緒に考えよう

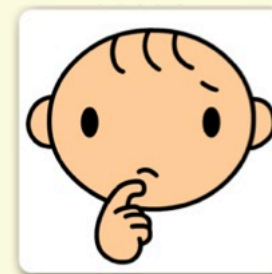
7

## 伝えたいこと

yuilab.net



うらやましい



あごが痒い

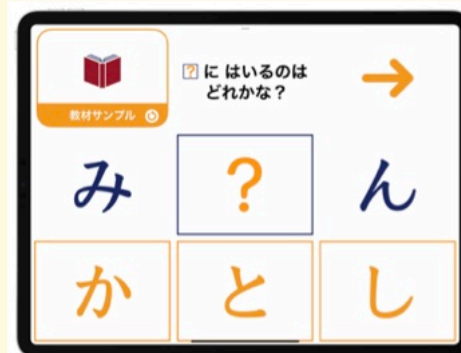
8



暑い



豆腐を  
ぶつけられて  
嫌な思い



同じものを見ていても、違うことを考えている

関わる人によって、答が変わる

iPadのアクセシビリティ機能

実は標準機能



## iPadのアクセシビリティ機能

yuilab.net



アクセシビリティ機能を利用すると、iPadをより使いやすくなるようにカスタマイズすることができます。

13

## iPadのアクセシビリティ機能

yuilab.net



### 操作方法

- 指やスタイラスペン
- マウスやトラックパッド
- スイッチ
- 音声 (声で指示する)
- VoiceOver (聞いて画面に触れる)
- 視線

### 困っていること

- 身体が動かしづらい
- 話しぶらい・話せない
- 見えにくい・見えない
- 聞こえにくい・聞こえない



14

## iPad・スイッチコントロール

yuilab.net



押す



引っ張る



触れる



息・音



弱い力で押す



押す・握る



皮膚表面のひずみ・空気圧

画像：パシフィックサプライ社カタログより

15

音声      ヘッドトラッキング

各種スイッチ      マウス

iPad+指伝話メモリ      トラックパッド

さあ 楽しいiPadライフをはじめよう！

画面をタップしない操作方法編

有限会社 オフィス結アジア 制作  
一般社団法人 結ライフコミュニケーション研究所 協力

<https://www.yubidenwa.jp/>

(c) 2020, Office Yui Asia Limited

16



# スイッチコントロールでどんなことができるのか？

東京慈恵会医科大学 第1回アクセシビリティセミナー  
「アクセシビリティ機器 (iPad) 導入について」

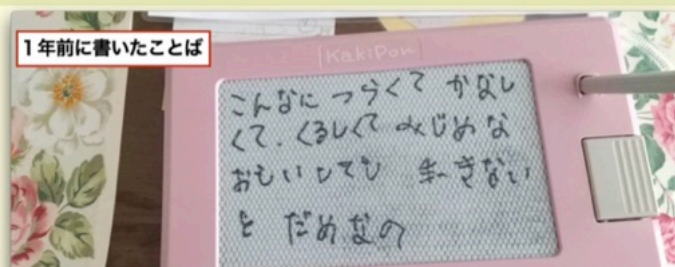


# ひとみさん

## ひとみさんのことば



1年前に書いたことば



こんなにっつくて かなしくて、くるしくて みじめなおもいしても  
生きないと だめなの

彼女に会えば、誰もが笑顔になるお日様のような人がALSになりました。

## ひとみさんのことば



## 嬉しかったこと



21

## 伝える



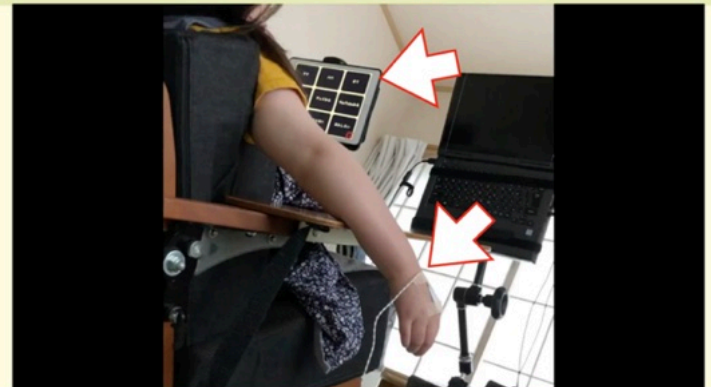
22

## 自分で!



23

## 伝える



24

勝手に決めつけない

yuilab.net



25

勝手に決めつけない

yuilab.net



26

勝手に決めつけない

yuilab.net



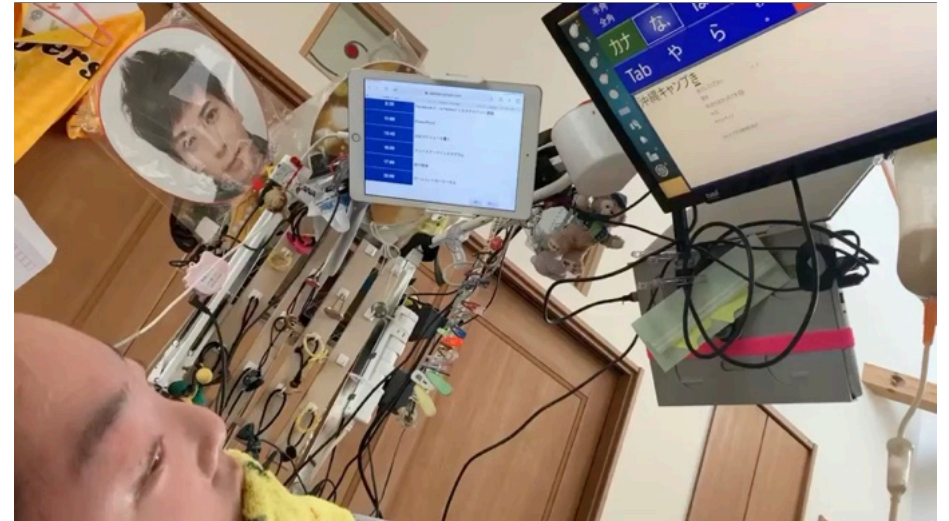
27



28



29



30



31

コミュニケーションの大切さ

yuilab.net 



32





今は空気圧スイッチとグライドカーソルでiPadを操作して

## コミュニケーションの大切さ

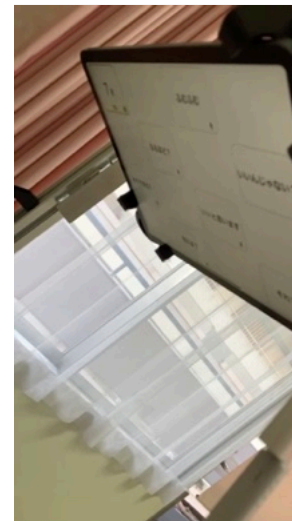


## 希望を感じて真剣な眼差し



くも膜下出血の後遺症（施設での生活）

四肢麻痺・意識障害によって機器操作はできないと言われていたが…



前腕部で空気圧スイッチを使用

iPad スイッチコントロール（グライドカーソル）で画面上のカードを選択

画面上の線をクレーンゲームの要領で止めて、タップ



エアースイッチ (AS2)

## 希望を感じて真剣な眼差し

yuilab.net



離れていても最愛の妻と  
連絡取れるとわかったら  
身体が動いた…



有効なアクセシビリティのツールがあって、使ったら生活のレベルが上がるのに知らないから使えないとか、医師や施設の方の理解がなくて導入できない方々が少なからずいらっしゃると思います。

裕章さんの動画が少しでもお役に立てるのであればほんとうに嬉しいです 😊

37



yuilab.net



iPhoneのカメラで顔を映し、  
口の開閉をスイッチ操作として  
認識 (スイッチ接続には要アダプタ)



顔スイッチ (iPhoneアプリ)

38



yuilab.net

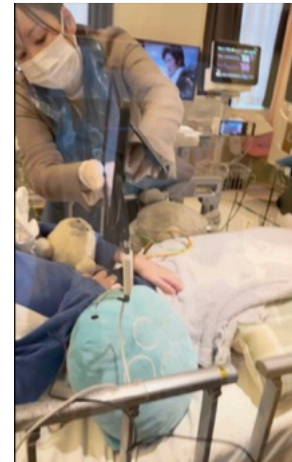


iPhoneのカメラで顔を映し、  
口の開閉をスイッチ操作として  
認識 (スイッチ接続には要アダプタ)



顔スイッチ (iPhoneアプリ)

39



yuilab.net



iPhoneのカメラで顔を映し、  
口の開閉をスイッチ操作として  
認識 (スイッチ接続には要アダプタ)



顔スイッチ (iPhoneアプリ)

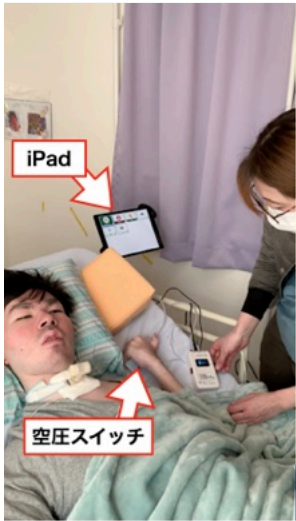
40



指が動くようになり  
トラックボールの操作もできた



お話ができるようになり  
Nintendo Switchでゲームしたり  
iPadで調べ物したりしています



突然の心停止の後遺症で  
目が見えなくなり（目の端で光を感じるのみ）  
四肢麻痺、気管切開で発話できず

在宅・2年経過

## 大切なこと



もし、STと出会わなかったら  
いまでも彼は、Yesだけを伝える方法で  
コミュニケーションをとっていたかもしれない

大切なことは **機械** ではなく **機会**



## 論文（症例報告）

【症例報告】

慈恵医大誌2024

筋萎縮性側索硬化症に対してアクセシビリティ機器を使用し  
QOLを改善することができた1例

鈴木 慎<sup>1,2</sup> 吉田 健太郎<sup>1</sup> 上野 真由子<sup>2</sup>  
竹下 康平<sup>3</sup> 高橋 宜盟<sup>4,5</sup> 高尾 洋之<sup>2,6</sup>  
羽田 拓也<sup>1</sup> 股 祥彦<sup>2,3</sup> 安 保雅博<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座

<sup>2</sup> 山形リハビリテーション病院

<sup>3</sup> 東京慈恵会医科大学総合医科学研究センター先端医療情報技術研究部

<sup>4</sup> 一般社団法人結ライフコミュニケーション研究所

<sup>5</sup> 有盟会社オフィス結アジア

<sup>6</sup> 東京慈恵会医科大学脳神経外科科学講座

(受付 2024年1月15日 / 受理 2024年3月22日)

ALSのADL評価「ALSFRS-R」、主観的QOL尺度「難病患者に共通の主観的QOL尺度」

## 知っておいて欲しい

スイッチコントロールは奥が深い

✗ 全部の機能を知って使いこなさなきゃ！

○ きっと適した方法があるに違いない！

いろいろ

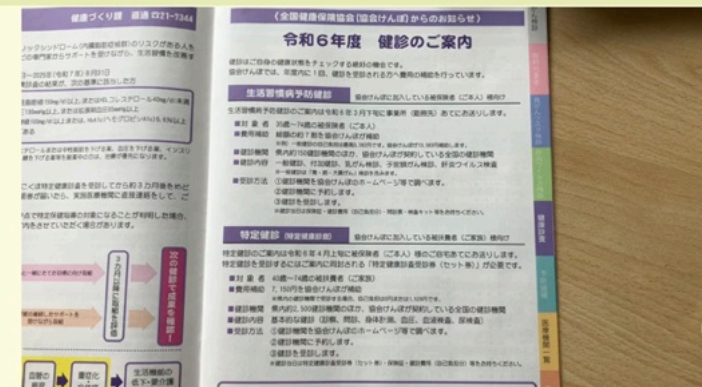
スイッチはいろいろ。

スイッチを使う体の場所もいろいろ。

スイッチの調整もいろいろ。

使う人もいろいろ。

## 技術は進歩する



## 大切なのはコンテンツ

**コンテンツ**

料金表	お願い文	LINE	文字変換
会計報告	送付状	家電操作	居場所連絡
給与計算	挨拶文	あいさつ	写真を撮る

**アプリ**

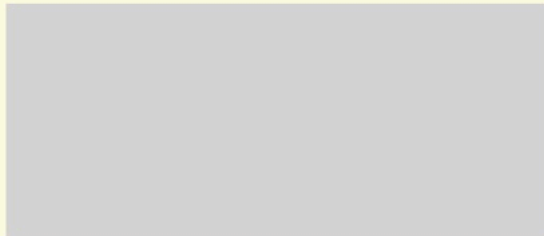
					
FaceTime	カメラ	Excel	Word	指伝話メモリ	ショートカット

## 音声コントロールでの工夫



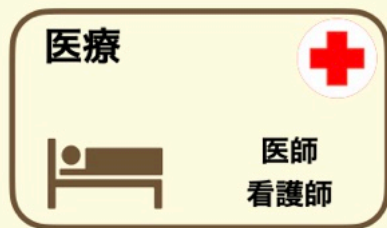
## マレフィセントの手下の兵隊にならない

眠れる森の美女の、マレフィセントの手下の兵隊は『オーロラ姫を探す』という命令に対して16年間ずっと”ゆりかごの中”だけ探していた。



## 公的支援制度の活用について

種目	対象・性能
携帯用 会話補助装置 98,800円	学齢児以上の音声機能若しくは言語機能障害者又は肢体不自由者であって、発声・発語に著しい障害を有するもの 携帯式で、ことばを音声又は文章に変換する機能を有し、障害者が容易に使用し得るもの
情報通信 支援用具 100,000円	学齢児以上で、上肢障害2級以上 障害者がパーソナルコンピューターを操作するために必要となる周辺機器や、アプリケーションソフト



アクセシビリティ

本人・家族・支援者  
リハビリテーション  
すべての人・社会

心臓を止めない

心を止めない



複数の選択肢から自分の意思で選ぶことができる自由

そして

選ばなくてもいいという選択肢があることを知っている自由



こっちがだめなら、あっちがあるさ

周りが勝手に諦めない・決めつけない

より良くなるう・より良くしよう

大切なことは機械ではなく、機会です。