

# 令和4年度 支部研修会

## 「コミュニケーション機器等の紹介」

かがわ総合リハビリテーション福祉センター

六車 和人

篠原 智代

# 当センターでの福祉用具・ICT相談

- ①福祉用具相談展示くらし快適館
- ②障害者等IT活用支援事業

にてご相談に対応

# 福祉用具・ICT相談の流れ

段階的  
支援

## 相談 (MSW、CM、保健師等)

ニーズの把握、整理 (家族も含めて)  
支援チームの構成や、役割分担等の  
コーディネート

## 情報提供

用具・機器、制度等

## 導入支援

試用、選定、適合等

## 活用支援

モニタリング  
ボランティア派遣  
担当者会議等での情報共有

継続的  
支援

# 機器の導入の前に

いつ、どこで、だれと、

どのようなコミュニケーションをとり、

どのような活動を行い、

どうくらしたいか

- 離れて暮らす子どもが困ったときに、自宅でメールで連絡を取り合い、親としての役割を果たしたい。
- 病院に行き受診の際に、主治医に不安なことを自身で伝えてたい
- 毎朝、自宅（自室）で一人で新聞をよみ、自律した生活を送りたい
- 自宅で、自分のペースに合わせて仕事がしたい

# コミュニケーション機器の導入について

病気の進行により

- ①舌やのどの筋肉が弱まり言葉が発声しにくくなる。
- ②さらに症状が進むと、筆談やジェスチャーなどの会話以外の手段による意思疎通も難しくなる。



この状態を『コミュニケーション障害』

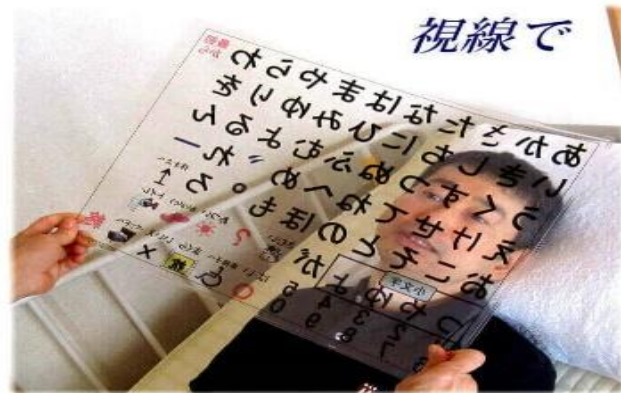
# くらしや参加を助ける機器

ノン テクノロジー	シンプル テクノロジー	ハイ テクノロジー	補助する 技術
<ul style="list-style-type: none"><li>■表情</li><li>■視線</li><li>■指さし</li><li>■ジェスチャー</li><li>■YES-No応答</li></ul> 等	<ul style="list-style-type: none"><li>■透明文字盤</li><li>■コミュニケーションボード</li><li>■絵カード</li><li>■簡易筆談器</li><li>■音声文字盤</li></ul> 等	<ul style="list-style-type: none"><li>■会話補助系 (日常生活用品)</li><li>■VOCA</li><li>■ホームコール</li><li>■意思伝達装置 (補装具)</li><li>■スマートフォン</li><li>■タブレット端末</li><li>■パソコン</li></ul> 等	<ul style="list-style-type: none"><li>■操作スイッチ</li><li>■キーボードやマウスの代替装置</li><li>■支援アプリ</li><li>■アクセシビリティ機能</li></ul> 等

# シンプルテクノロジー

## (1) 透明文字盤(☆)

本人に合ったものを簡単に作成でき、特別な機器を使用しないため、場所や設備を選ばずに活用できる。



(☆)展示体験室に展示 (★)模擬体験室にて展示・設置あり



## (2)絵カードやコミュニケーションボード(☆)

話し言葉によるコミュニケーションに障害がある方が使いやすい コミュニケーション支援のツール。障害の程度や内容、地域性によって形は変化する。



### (3)簡易筆談器

- ・ブギーボード(☆)

重さ 110g の簡易筆談器、特殊な感圧式液晶画面を採用し、筆圧による文字の太さ調整やはね・とめなどが再現できる。電源操作不要ですぐに書き始められ、ボタン一つですぐに消去できる。

電池交換できるタイプと使い切りタイプあり。



- ・書きポンくん(☆)

磁気タイプの筆談ボード、重さ 404 グラム。ボタン一つで簡単に消去できる。ペンと本体が紐づけされているため、マグネットペンもなくなりにくい。



# ハイテクノロジー

## (1) 会話補助系(日常生活用具給付制度対象)

### ① トーキングエイド for iPad (☆)

トーキングエイドのiPadアプリ版。

ひらがな・カタカナ・英数・画像キーボードを利用して文章を作成し、合成音声にて発声する。



### ② 指伝話(☆)

意思伝達に使えるiPadアプリ。絵カード・文字盤の他、登録した文章を発語する。

ゆびでんわ CP 指伝話コミュニケーションパック



### ③ ボイスキャリーペチャラ(☆)

会話に特化された、電池でも動く携帯会話補助装置指で文字盤の文字キーを押して使う。単語・短文の登録ができる。



## (2)VOCA

音声を出力するコミュニケーション機器。

自分の声で話すことが難しい場合に、スイッチを押すか外部スイッチを押すことで、録音した声が再生できる。アダプターを使って、電池で動くおもちゃに接続することができる。

### ①ビクマック(☆)

一つのメッセージを120秒間録音・再生できる



### ②ステップバイステップ(☆)

複数のメッセージを240秒間録音・再生できる。

スイッチを押すとメッセージが順に再生される。



### ③アイトーク(☆)

2つのメッセージを120秒間録音・再生できる。



### (3)ホームコール(☆)

家庭で使用する呼び出し鈴、発信器からの連絡を受信器の音と光ですばやく確認できる。配線工事不要。

付属の発信機に、入力スイッチを接続させて使用することができる。

※補助機器であり、ナースコールのような生命にかかわる使用はできない



#### (4)意思伝達装置(補装具費支給制度対象)

- 身体の一部の動きを感知して、コミュニケーションを行うことを可能にするための装置のこと。
- 意思伝達装置は、ソフトウェアが組み込まれた本体と、本人の身体の動きを感知するスイッチから構成される。
- 特に、スイッチの適合が意思伝達装置を使用する上で重要なポイントの1つとなる。



# ☆電源を入れる→ソフトが立ち上がる

## ①伝の心(☆)

- ・文章作成・印刷・ネットメール、リモコン操作などが可能。
- ・最新版では、LINEや線入力にも対応あり。



## ②TCスキャン

視線入力に特化した意思伝達装置

レイアウトを詳細に変更することも可能。

パソコンスペックが高く、スムーズに起動

可能。文字の読み上げ音声にも抑揚がついて

聞き取りやすい。



### ③ ファインチャット (☆現在廃盤のレッツチャットあり)

言語障害、上肢障害のある方でも、スイッチ一つで会話が楽しめる。

#### 【主な特長】

1. 入力スイッチ一つで文章の作成と、表示・読み上げ・印刷が可能
2. 最大62文の文章の保存と呼出が可能
3. テレビリモコン機能や呼出ブザー機能を内蔵している



### ④ Cyinサイン

人が体を動かそうとした際に、脳から筋肉へ送られる微弱な生体電位信号

(筋活動以外で随意にコントロールできる 生体信号) を検出することにより、「目に見えない力」を使って意思の伝達や機器の制御を可能にするシステムを採用している。





# 補助する技術

## ①入カスイッチ(☆)

- コール(呼び出し)、家庭用リモコン、コミュニケーション機器等を操作する入力装置のことで、利用者の身体状況などに応じてスイッチの形状や操作方法が変化する。
- スイッチの固定方法や設置環境なども重要になる。

- 接点式

押したり、  
握ったりすることで



- 光電式

光源部への接近・  
遮断することで



- 圧電素式、空気圧式

センサー部の歪みや空圧の変化を感知  
微弱な力で操作することで



- 帯電式

静電気を感知  
軽く触れることで



- 視線検出式

視線を動かしたり、  
見続けることで



## ②キーボードやマウス(☆)

- 接続方式やテンキーの有無、打ちやすさ、携行性によって様々なタイプがある。

• トラックボール



• タッチパッド



• 足マウス



• クリックジャック



### ③固定台・固定具(旧タイプ在庫あり)

- 意思伝達装置やスイッチを固定するための用具。



モニタ画面の  
垂れ下がり防止



#### ④コミュニケーション支援アプリ(☆)

「コミュニケーション支援アプリ」は、  
聴覚に障害のある方、知的障害・発達障害のある方、  
高齢で聞こえづらい方などのコミュニケーションを  
支援するアプリ。

○用途や障害特性に合わせて様々なタイプが出ている。

- ・筆談ボード(☆)

筆談用に特化したホワイトボードアプリ。

- ・えこみゅ(☆)

気持ちを伝える絵カードアプリ。オリジナルカードも作れる。

## ⑤ アクセシビリティ機能

「利用者の年齢・性別・身体的特徴・使っている機器の違いによる影響をやわらげ誰でも同じような使い勝手に」という意味を持つ。webサービスでは「情報やサービスへのアクセスのしやすさ」という意味で使われることがある。

見ること・聞くこと・体を動かすことなどをサポートする様々な機能がある。

iPad OS・Windowsのアクセシビリティなど、製品によって名称が違っていたり、使い方が異なることがある。

- ・ iPad OSのアクセシビリティ

- AssistiveTouch

ピンチをタップに変更したり、そのほかのジェスチャーをニーズに合わせてカスタマイズすることができる。

- スイッチコントロール

iOS7以降、iPhoneやiPadのアクセシビリティにスイッチコントロールの機能がつき、外部スイッチで操作が可能になった。

- マウス・トラックパッド

iOS/iPadOS 13 から、ポインティングデバイス（トラックボール、トラックパッド、マウス等）でiPhone/iPadの操作ができるようになった。

- ・ Windowsのアクセシビリティ

- 見ること

読み上げ、拡大鏡、音声入力、画面のコントラスト調整、サウンドによる視覚的通知。

- 聞くこと

スカイプ翻訳(しゃべる内容が即座にテキストに表示される)、字幕機能、モノラルオーディオ(多くのオーディオでは左右からでる音を分けています、モノラルオーディオは両方から音を分けずに出すことができる)。

- 身体を動かすこと

音声入力、固定キー機能(2 つ以上のキーを同時に押すことが困難な場合などに使用)、フィルター機能(震えなどにより任意のキーを押すことが難しい場合)、スクリーンキーボード、マウスキー機能、視線制御(パソコンにEyeTrakerを接続して使用)。

# 活用できる公的制度

## ①日常生活用具給付

日常生活上の便宜を図るため、在宅で生活している障害者等に用具が給付される

その中の情報・意思通信支援用具の中に「携帯用会話補助装置」「情報・通信支援用具」が含まれる

## ②補装具費支給

障害者等の身体機能を補完し、又は代替えし、かつ、長期にわたり継続して使用されるもの(一部抜粋)

その中に、重度障害者用意思伝達装置が含まれる



# 日常生活用具 携帯用会話補助装置

## 【対象】

小学生以上の言語機能障害又は肢体不自由者等であって、  
発声・発語に著しい障がいをもつる方

【限度額】 98,800円

## 【携帯用会話補助装置の種類】

- 発話及び書字に困難を有する人が、  
キーボード操作（文字盤にある文字  
を直接入力）を基本とする携帯性を  
重視した機器
- あらかじめ録音した任意の内容を、  
文字盤にあるシンボル（キー）等を  
押して、再生や文字表記させる機器



※自治体により違いがあるので確認が必要です

# 日常生活用具 情報・通信支援用具

## 【対象】

小学生以上の視覚又は上肢機能障害2級以上  
(周辺機器を使用しなければ情報機器の操作が困難な方のみ)

【限度額】 100,000円

## 【情報・通信支援用具の種類】

「Windowsのユーザー補助」や「appleのアクセシビリティ」等  
を活用してもPC等の操作が困難な場合に適応となる。

PCやタブレット本体等の一般に普及している物は個人負担と考え、  
機能追加をする部分だけ公費負担の対象と捉える。



入力スイッチ



スイッチインタフェース



トーキングエイド for iPad(アプリのみ)

※自治体により違いがあるので確認が必要です

# 補装具 重度障害者用意思伝達装置

※文字等走査入力方式 (対応年数5年)

①	意思伝達機能を有するソフトウェアが組み込まれた専用機器であり、必要に応じてプリンター等の修理基準の表に掲げる物を付属品とする。 (価格143,000円)
②	①に環境制御機能が付加された物 (簡易な物191,000円 高度な物45万円)
③	②に通信機能が付加された物。(価格45万円)

## 【注意事項】

- ・ 入力スイッチの選定と機器の特性の理解が必要
- ・ 機器のタイミング (スキャン) に合わせたスイッチ操作が必要

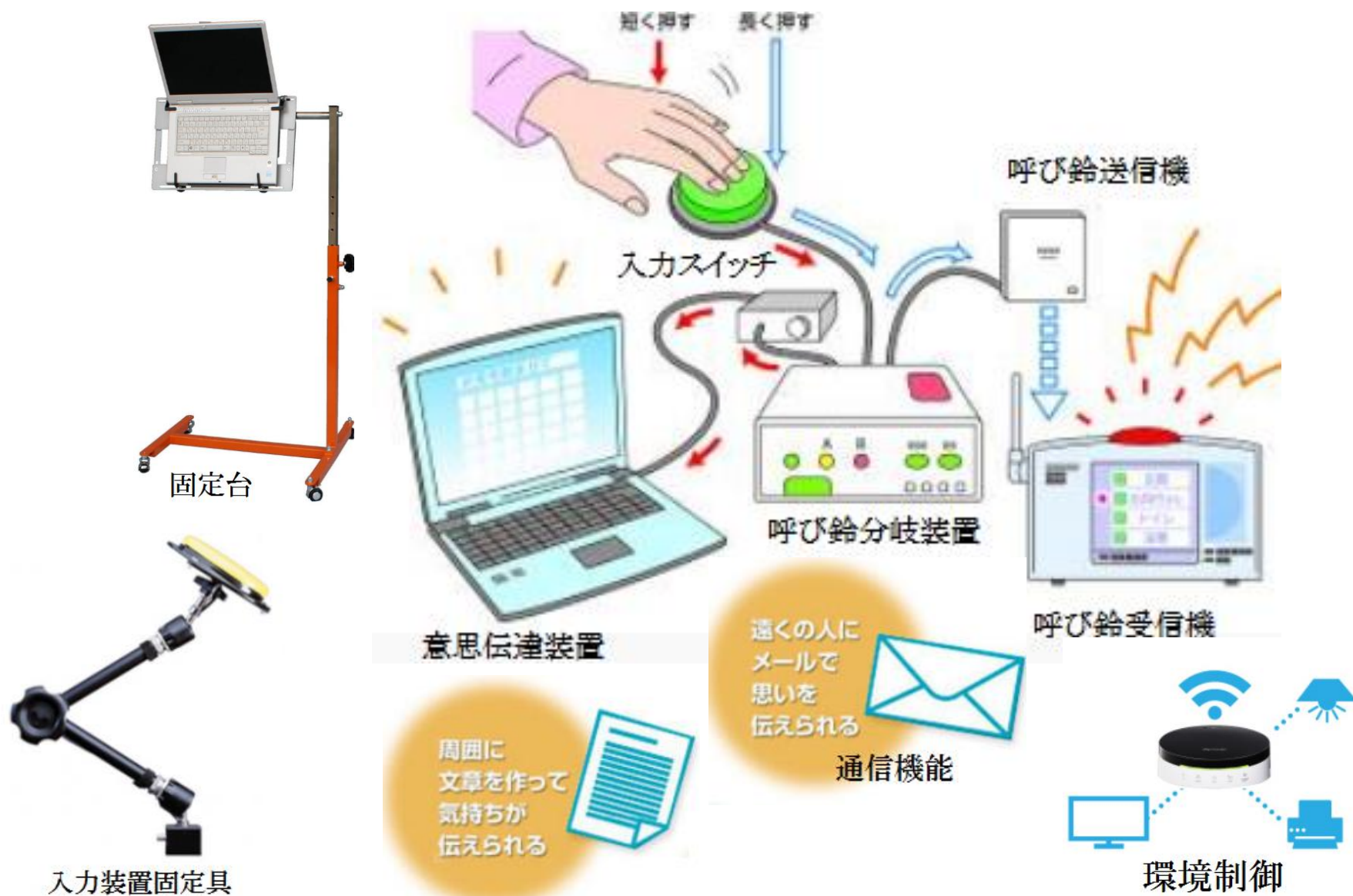


※生体現象方式 (対応年数5年 価格45万円)

生体信号 (脳波や人が体を動かそうとした際に脳から筋肉へ送られる微弱な生体電位信号等) の検出装置及び解析装置



# 重度障害者用意思伝達装置の機能と周辺機器



# まとめ

- コミュニケーションをサポート方法するとして、  
道具や装置があり、新しい技術も開発されている。
- 自身の望むくらしの実現のために  
必要な機器の情報を知り、症状が軽い段階から準備  
しておくことが大切になる。
- 機器の購入や修理については、公的援助が受けられる制度  
がある。住まいの市町村の窓口にお問い合わせを。

# コミュニケーション以外の福祉用具

病気の進行により、次第に動作に時間がかかったり、転倒が増えるなど日常生活に支障が表れる。

無理に動作を続けることで痛み生じる。

コミュニケーション以外でも福祉用具は多くある。

以下のスライドで、代表的な用具を紹介する。



# (1) 便利グッズ

腕が動かしにくくなったり、握りにくくなったら

- ① 太柄のスプーンやピンセット箸、  
曲がるスプーンやフォーク(☆)
- ② ふちが付いている皿、持ち手食器(☆)
- ③ オープナー、レバー、取っ手(☆)
- ④ リーチチャー(☆)
- ⑤ 長柄ブラシ(☆)
- ⑥ 歯ブラシ
- ⑦ アームサポート(☆)
- ⑧ 書見台(☆)



①ピンセット箸



①曲がるスプーン



⑦アームサポート(MOMO)

## (2)移動のための用具

### ① 靴(☆)

大きさや幅だけでなく、マジックテープやジッパーなどの工夫、大きく開く履き口・部分的なゴムを使用しているものなど、介助しやすい靴がある。

### ② 杖(☆)

T字杖と言われる一本杖だけでなく、より安定性の高い四点杖などの多点杖、立ち上がりを介助するための工夫がされている杖など、様々タイプがある。

### ③ 歩行器・歩行車(☆)

形や重さ以外にも、物を入れるバックの大きさ、ブレーキの種類や小さく折りたためるかなど、用途に合わせて様々タイプがある。柄についても数種類あるものが多い。



④ 車椅子(☆☆自走型・介助型在庫あり)

自走型、介助型、モジュール型、電動型と大きく4つのタイプに分けられる。  
病気が進行や状態の変化に合わせて車椅子の変更が必要になる場合もある。

⑤ 手すり(☆)

玄関の上がり框や廊下の移動の際に、バランスを崩さないように支えるための用具レンタル対応できる簡易型・据え置きタイプや工事が必要になる場合もある。

手すりの高さ・方向、太さや形状を試せるコーナーがくらし快適館内にある。



①大きく開く靴



③歩行車



⑤手すり体験コーナー

# (3) 段差解消のための用具

- ① 手すり(屋内・屋外) (★)
- ② ベンチ・椅子 (★)
- ③ 式台 (☆)
- ④ 簡易スロープ (☆)
- ⑤ スロープ (☆)
- ⑥ 段差解消機



② 玄関収納椅子



④ 簡易スロープ

# (4)入浴のための用具

- ①入浴用椅子 (☆)
- ②シャワーキャリー (☆)
- ③浴槽内台 (☆)
- ④滑り止め(☆)
- ⑤手すり(☆)
- ⑥バスボード(☆)
- ⑦昇降機
- ⑧シャワー浴器
- ⑨洗体用具(ループタオル等)(☆)



②シャワーキャリー



⑩ループタオル

# (5)排泄のための用具

- ①ポータブルトイレ(両方☆☆)
- ②家具調、プラスチック、金属の3つのタイプに大別される
- ③尿器(☆)
- ④オムツ(☆)
- ⑤自動採尿器(☆)
- ⑥トレイ用手すり(両方☆☆)
- ⑦昇降便座
- ⑧補高便座(☆)
- ⑨関連用品(☆)

消臭剤、尿取り袋など



①ポータブルトイレ



⑤自動採尿器

# (6) ポジショニング用具

## ①座る(☆)

ウレタン製・ジェル・空気・複合クッションなど様々な種類がある。

座位・車いすでの活動の際に、痛みの軽減や姿勢の修正等のために使用する。



ウレタンクッション



空気クッション



複合型クッション

## ②寝る(☆)

身体にかかる圧力をムラなく平均的にすることで、痛みの軽減や筋緊張のコントロールを助けるために使用する。

棒状、枕型以外にも、マット型やU字型・三角錐型など様々なタイプがある。



ロール型



パッド型



U型

## ③介助する(☆)

スライディングシートやスライディンググローブなど、体位変換やベッド移動の際に使用する。介助者の腰痛防止など負担を軽減するためにも使用することがある。



スライディングシート



スライディンググローブ