

コミュニケーション支援サポートブック

応用編『コミュニケーション機器の導入にあたって』



宮城県リハビリテーション支援センター

令和5年8月版

はじめに

コミュニケーション支援サポートブックでは、ALS（筋萎縮性側索硬化症）等の進行性の難病等により、コミュニケーションが困難になった方の支援についてまとめています。

「基礎編」では、話すこと・書くことが困難になった方々にどのような支援があるのか、コミュニケーション手段や機器について紹介しました。

今回の「応用編」は、主にコミュニケーション手段・操作スイッチ選択のポイントなど、コミュニケーション機器の導入という視点で、支援者向けに作成しました。支援に関わる上での一助となれば幸いです。

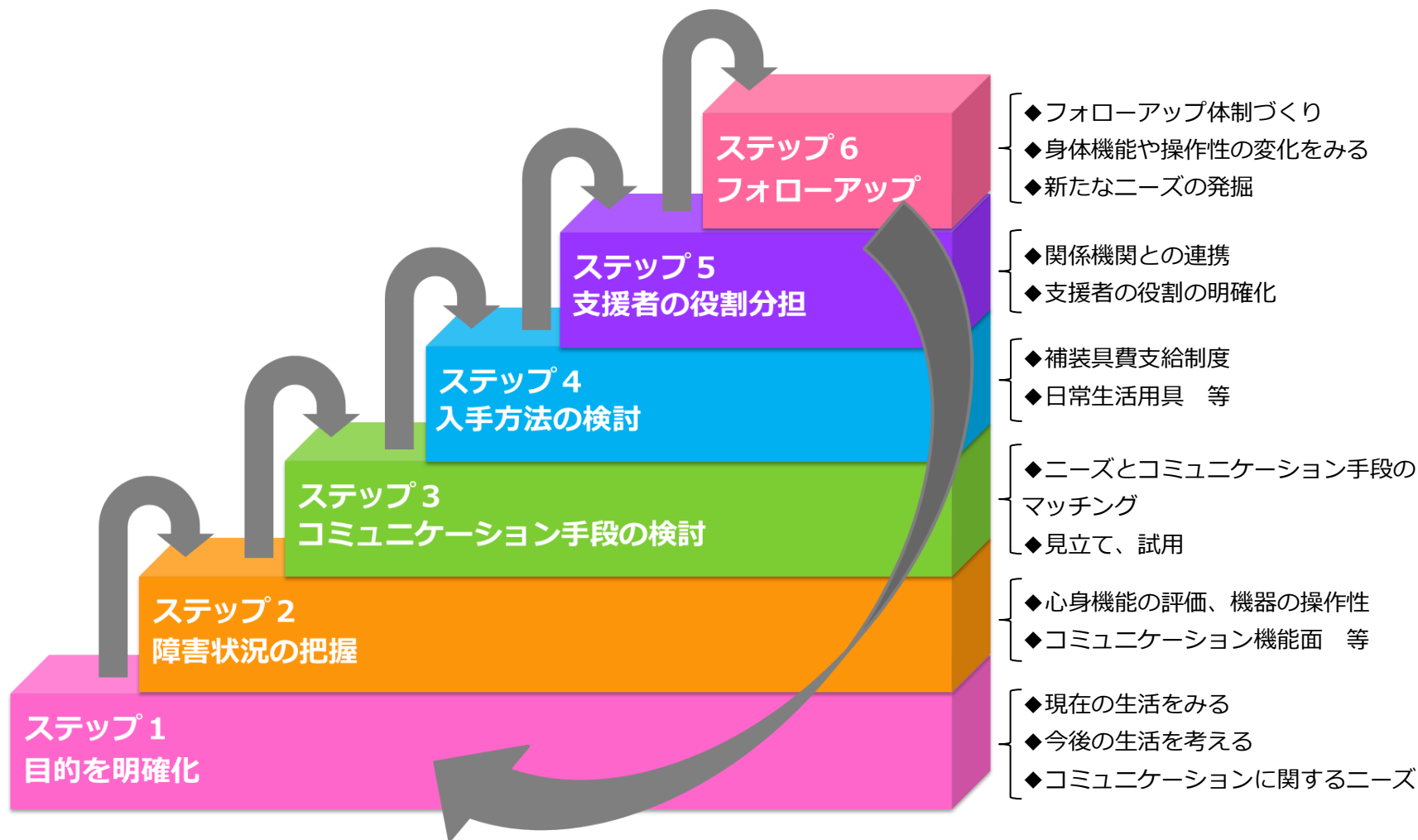


目次

- 第1章 コミュニケーション手段獲得の流れ
- 第2章 コミュニケーション手段選択のポイント
- 第3章 操作スイッチの特徴
- 第4章 操作スイッチ適合の実際

第1章 コミュニケーション手段獲得の流れ

コミュニケーション機器が適切に導入されるために、段階に応じた支援を行う必要があります。また、このステップをくり返し行うことで、病期の進行や、ニーズの変化等があった場合も、その時の状況に応じた適切な支援につなげることができます。今回のサポートブック「応用編」では、ステップ3、4について解説します。



ステップ1 目的を明確化



◆現在の生活をみる

現在の生活状況を把握。経済面や家族・支援者の協力について、また仕事や社会参加等についても把握することがコミュニケーション手段を検討する上で重要になる。また、コミュニケーション障害が現在の生活にどのように影響しているかを把握する。

◆今後の生活を考える

今後の療養環境や家族・支援者の協力がどの程度得られるか、当事者がどのように生活していきたいかを聞き取り把握する。また、コミュニケーション手段を代替することで今後の生活にどう影響するのかも検討する。

◆コミュニケーションに関するニーズ

誰と、どんな場面で、どんな手段を用いてコミュニケーションを取りたいかを確認する。



ステップ4 入手方法の検討

意思伝達装置やスイッチ、パソコン周辺機器等を使用する場合、以下の社会資源を使って費用の負担を減らすことができる場合がある。（※詳細はお住まいの市町村に問い合わせ下さい）

◆補装具費支給制度（参照：宮城県リハビリテーション支援センター補装具費支給制度→<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/rehabili/hosougu.html>）

利用者の申請に基づき必要と認められるときに、補装具の購入または修理の費用を支給する制度。支給を受ける際には、所得に応じた負担がある。重度障害者用意思伝達装置の種目で給付が可能。

◆日常生活用具（参照：厚生労働省 日常生活用具給付等事業の概要→https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaisahukushi/yogu/seikatsu.html）

障害がある方の日常生活がより円滑に行われるための用具を給付又は貸与する制度。給付を受ける際には、所得に応じた負担がある。携帯用会話補助装置、情報通信支援用具の種目で給付が可能。

ステップ2 障害状況の把握



◆心身機能の評価、機器の操作性

心身機能の評価を行い、当事者がどんな状態であるかを把握する。随意的（思った通り）に動かせる体の部位やスイッチ操作の際、振戦や筋緊張の亢進がないかを確認しておくことが、ステップ3の段階で重要となる。

◆コミュニケーション機能面

現在行っているコミュニケーション方法を把握する。また、構音、発声、書字、ジェスチャー等の状態について確認する。

認知機能面での低下がある場合は、コミュニケーションへも影響するため、認知機能面の評価も行う。



ステップ5 支援者の役割分担

◆関係機関との連携

A L S等の進行性の難病等では、コミュニケーションを維持、習得することは患者自身のQOL向上と維持に欠かせない。しかし、コミュニケーション支援に関しては、ご本人や家族のみならず、支援者も十分に理解、経験していないことが多く、診断時点から多職種にわたる密な連携が重要である。

◆支援者の役割の明確化

関係機関、職種の立場によって、支援できる内容は異なる。お互いのできることで、専門性を理解し、役割を明確化することが大切である。

ステップ3 コミュニケーション手段の検討

◆ニーズとコミュニケーション手段のマッチング

ご本人のニーズが、どんな手段であれば叶えられるかを検討する。



◆見立て、試用

ニーズだけでなく、身体機能、機器や入力装置の操作能力、家族や支援者等フォローの体制があるか等、当事者を取り巻くすべての要因を考慮しコミュニケーション手段を見立てる必要がある。

また、インターネットやカタログ等の情報だけで判断せず、実際の機器や用具の試用を行うのが望ましい。（※機器・用具の試用についてお困りの方は当センターへご相談下さい。）

ステップ6 フォローアップ



◆フォローアップ体制づくり

導入したコミュニケーション手段を継続して使い続けていくために、フォローアップが重要となる。

◆身体機能や操作性の変化をみる

スイッチ操作上の不具合はないか、症状の進行はないか等を確認する。スイッチの交換や修理で利用可能なのか、その他の問題があるのか見極め、適切な対応を行う。

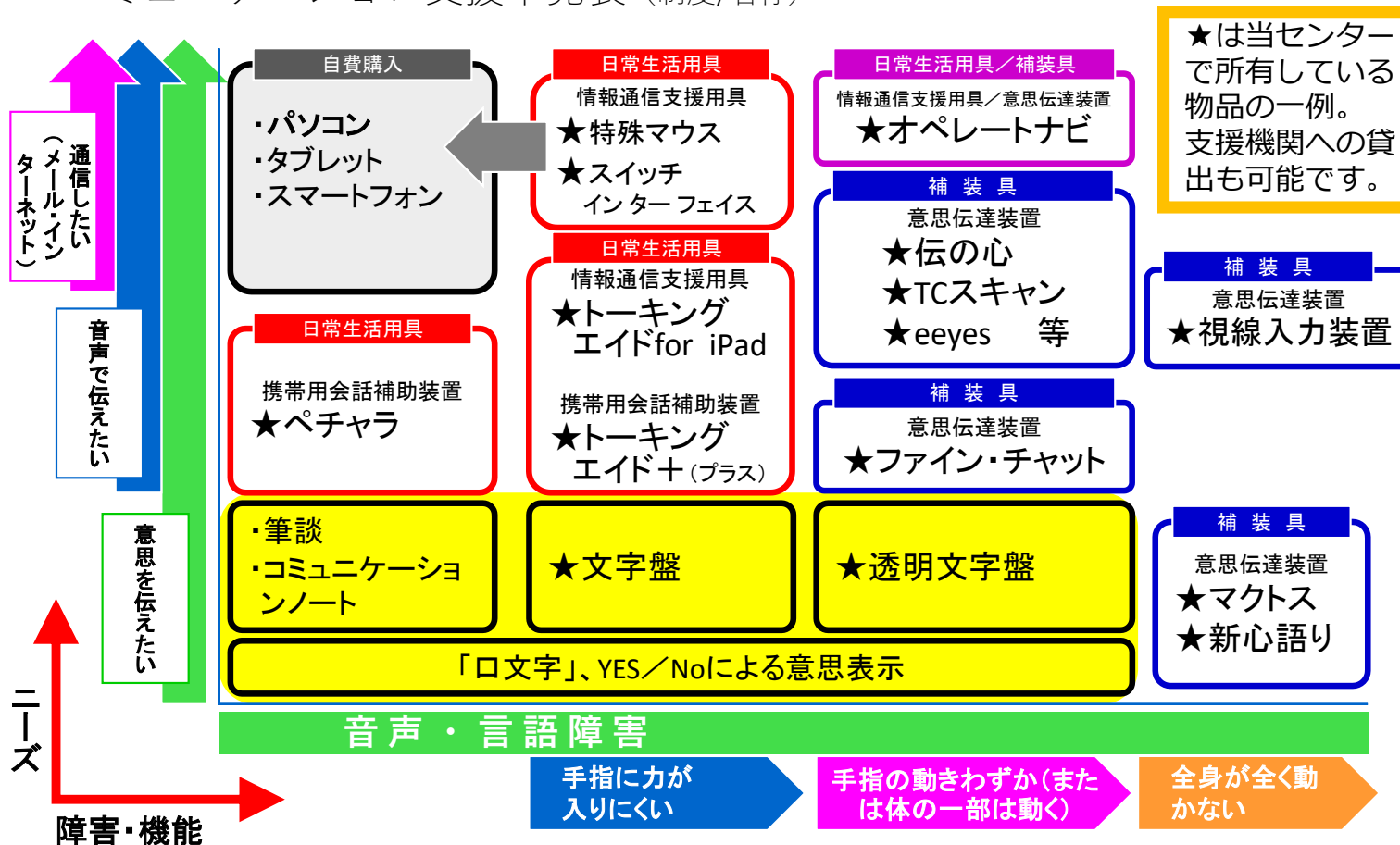
◆新たなニーズの発掘

生活環境の変化や、当事者の意欲の変化等を見逃さず、新たなニーズを発掘することも重要である。そのニーズに対し支援を行うことで、さらなるQOLの向上を図ることができる。

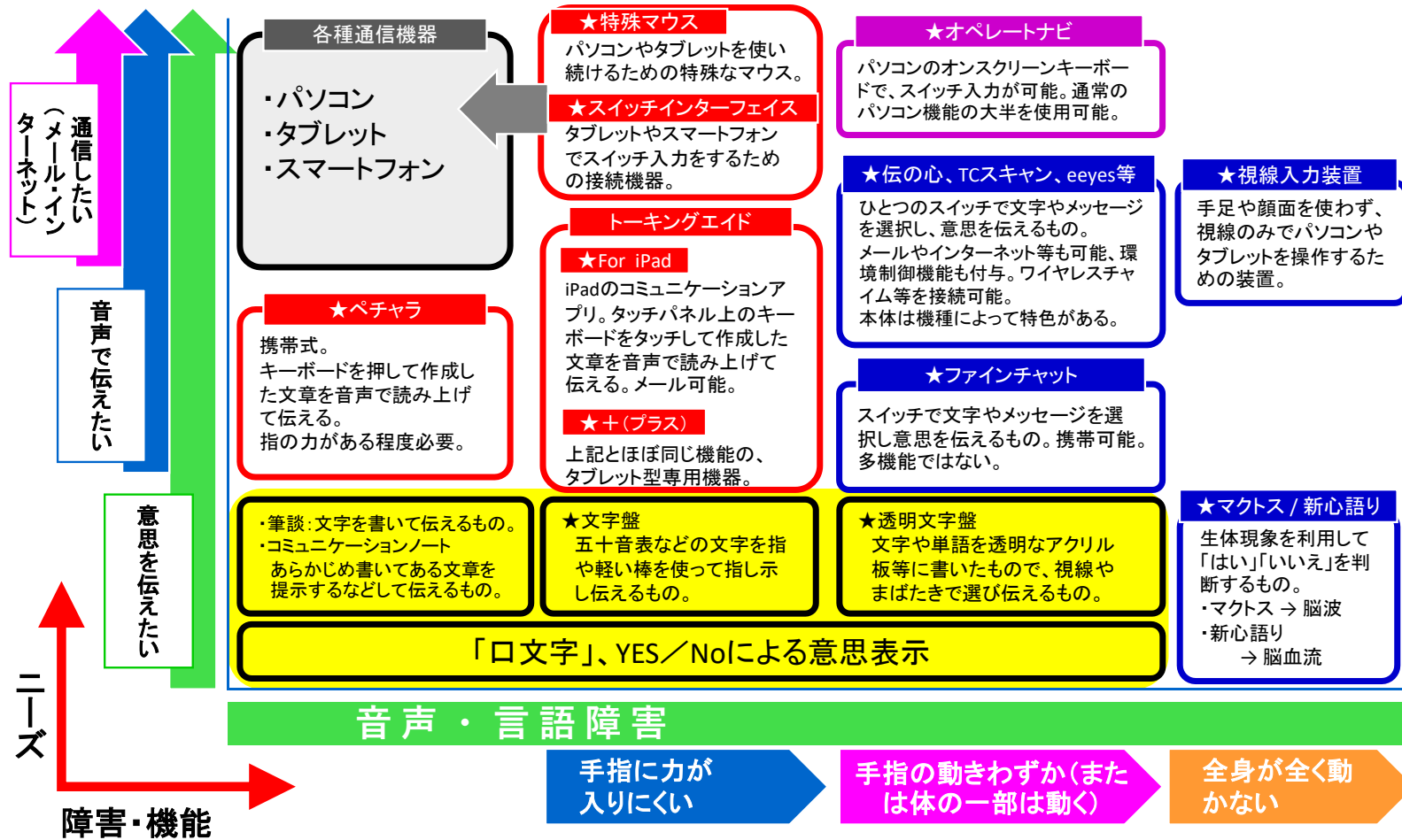
第2章 コミュニケーション手段選択のポイント

コミュニケーション手段を検討する際、こういった手段が良いか悩まれることがあると思います。以下の図で、ご本人や家族のニーズと、障害・機能、活用できる制度等を照らしあわせ、選択していくと良いでしょう。機器を使用した手段を選択する場合は、補助的に文字盤の活用などの紹介も必要です。

A L S等の進行性の難病等における
コミュニケーション支援早見表 (制度/名称)



A L S等の進行性の難病等における コミュニケーション支援早見表 (名称/特徴)



第3章 操作スイッチの特徴

第2章で紹介したコミュニケーション手段のうち、★印の機器（マクトス、心語りを除く）を操作するスイッチには様々あります。本章では、補装具費支給制度における重度障害者用意思伝達装置の修理基準に基づき、当センターで整備している該当のスイッチを紹介します。

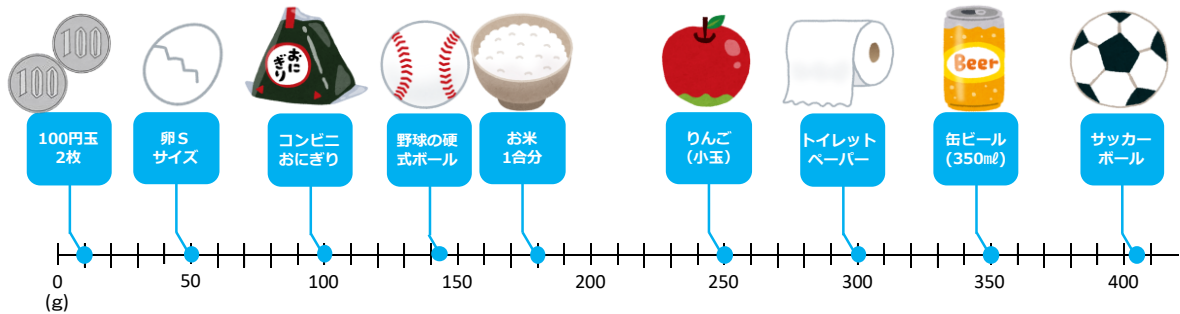
- 接点式入力装置：押しボタンスイッチのように、荷重をかけて押す操作をする入力装置

名称	画像	主な操作部位					作動圧 (g)
ボタンを押す							
マイクロライト スイッチ			指				10
スペックスイッ チ		頭部	指	手掌	腕	足	50
ジェリービーン スイッチツイス ト		頭部	指	手掌	腕	足	80
ビッグスイッチ ツイスト		頭部		手掌	腕	足	120

クリップアーム 棒スイッチ		頭部		手掌	腕	足	26
ハンドスイッチ			指	手掌	腕	足	センター部 30
シンプルスイッ チ-W (弱)			指	手掌	腕	足	※
シンプルスイッ チ-N (並)			指	手掌	腕	足	※
フットスイッチ				手掌	腕	足	300

※作動圧不明

【作動圧(重さ)の身近な物の例え】



作動圧とは、スイッチを押すために要する力のことで、重さ（g）で表したものです。作動圧が軽いほど楽に押すことができ、重いほど力を要します。

例えば、スペックスイッチ（作動圧50g）は、Sサイズの卵1個分の重さの加重をかければ押すことができます。

- 帯電式入力装置：身体の静電気に反応する入力装置。荷重をかける必要がなく、操作部位に力がなくても操作可能

名称	画像	操作部位				使用例
可動部でセンサーに触れる						
ピンタッチスイッチ		指	頬	顎		
ポイントタッチスイッチ		指	頬	顎		

タッチセンサー コントローラーS フレキタッチ電 極2クリップ式		指	頬		顎	足	
---	---	---	---	--	---	---	---

●筋電式入力装置：筋肉が収縮するときが発生する筋電（EMG）の強弱を、皮膚表面に貼り付けた電極で検知する入力装置

名称	画像	操作部位				使用例
眼球や皮膚を動かす、額にしわを寄せる等で貼り付けたセンサーを動かす						
EMOS		眼球	顎	頬	指	
EOG センサー		眼球				

●光電式入力装置:対象物に光を当てて、その反射の強さを検知する入力装置。
スイッチにタッチしなくても設定した距離まで近づけば反応する。



名称	画像	操作部位				使用例
瞬きや眼球、指、顎などの可動部をセンサーに近づける						
ファイバースイッチ		指	眉	額	眼瞼	
まばたきセンサースイッチ					眼瞼 眼球	

●呼気式（吸気式）入力装置：チューブやストローを通して呼気圧（吸気圧）を検知する入力装置。


名称	画像	操作部位				使用例
息を吐く、吸う、声を出す						
呼気スイッチ		呼気	吸気			

発声促進器 S (音声スイッチ)				発声	
------------------	---	--	--	----	---

●圧電素子式入力装置：身体の動きによってピエゾ素子と呼ばれる薄板がたわみ、発生した電圧を検知する装置。わずかな力でもたわみが生じるため、操作部位のわずかな動きを捉えることができる。

名称	画像	操作部位			使用例
センサーを貼り付けた部位（手、足、額、顔等）を動かす					
ピエゾニューマティックセンサースイッチ (P P Sスイッチ)		指	頬	額	

●空気圧式入力装置：エアバッグを身体の様々な部位で押すことによって、その空気圧の変化を検知する装置。エアバッグを押す強さは感度調整で変えられ、手、足、頭などの動きの大きさに合わせることができる。

名称	画像	操作部位			使用例
エアバッグを押す					
ピエゾニューマティックセンサースイッチ (P P Sスイッチ)		指	手掌	足	


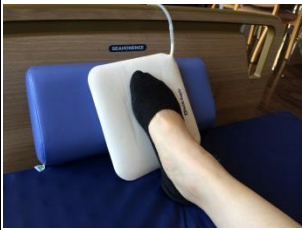
第4章 操作スイッチ適合の実際

コミュニケーションが困難になった方の支援に携わる多くの方が、操作スイッチの適合に難しさを感じているのではないのでしょうか？本章では、当センターがこれまで行ってきたコミュニケーションに関する相談や、補装具費支給制度における重度障害者用意思伝達装置の判定実績をもとに、これまで適合した操作スイッチを身体部位・機能ごとに整理しました。

1. 手指

可能な動作	操作イメージ	適合したスイッチ
物を握ることが できる		スペックスイッチ、ハンドスイッチ
ボタンを押すこと ができる		ジェリービーンスイッチツイスト ハンドスイッチ
弱い力で押すこと ができる		マイクロライトスイッチ
ボタンを押す程度 ではないが動かせる		PPSスイッチ（空気圧式）
各手指はうまく動 かせないが手部全 体は動かせる		トラックボールマウス

2. 下肢

可能な動作	操作イメージ	適合したスイッチ
ボタンを押すことができる		ビッグスイッチツイスト フットスイッチ
ボタンを押す程度ではないが動かせる		PPSスイッチ（空気圧式）

3. 頭部

可能な動作	操作イメージ	適合したスイッチ
傾ける、ねじる		ポイントタッチスイッチ

4. 顔面

可能な動作	操作イメージ	適合したスイッチ
額にしわを寄せる		ピンタッチスイッチ PPSスイッチ（圧電素子式）
眼球運動		筋電センサースイッチ

操作スイッチおよび操作方法は、病状の進行に伴い、見直しが必要になります。操作のしにくさを感じたら早めに次の手段の検討に入ると良いでしょう。

ーコミュニケーション支援に関する県の相談窓口ー

宮城県では「ALS 患者等に対するコミュニケーション支援」を行っています。お気軽にご相談下さい。

対象圏域	担当機関	担当班	電話番号
仙南圏域	仙南保健福祉事務所	成人・高齢班	(0224) 53-3120
仙台圏域 (仙台市を除く)	仙台保健福祉事務所	健康づくり支援班	(022) 363-5503
大崎・栗原圏域	北部保健福祉事務所	健康づくり支援班	(0229) 87-8010
石巻・登米圏域	東部保健福祉事務所	健康づくり支援班	(0225) 94-6124
気仙沼圏域	気仙沼保健福祉事務所	成人・高齢班	(0226) 22-6614



ご不明な点などありましたら、まずは当センターにご相談ください。

宮城県リハビリテーション支援センター

リハビリテーション支援班

〒981-1217 宮城県名取市美田園2丁目 1 番地の4

電話 (022)784-3588

FAX (022)784-3593

ホームページ <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/rehabili/index.html>

Eメール rehabilis@pref.miyagi.lg.jp

