

重度障害者用意思伝達装置用入力装置のマッピングと選択支援ツールの構築

研究分担者 伊藤 和幸（国立障害者リハビリテーションセンター）

研究要旨：

重度障害者用意思伝達装置への入力装置として現在7種類の操作スイッチがあり、修理基準として定められている。操作スイッチは利用者の身体機能に合わせて選定・適合することが重要であるが、その選定においては支援者の経験に基づくことが多く、経験が浅い場合や専門的な知識を持たない場合には選定に困難を伴うことがある。各種操作スイッチの特性は大きさや作動力、操作する身体部位などそれぞれ特徴があるため、各操作スイッチの機能を調査するとともにマッピングおよびデータベース化し、利用者の身体状況（操作可能な身体部位や力）から使用候補となるスイッチを提示できるような選択支援ツールを構築した。

A. 研究目的

重度障害者用意思伝達装置（以下、意思伝達装置）は、平成18年より日常生活用具から補装具に移行し、意思伝達装置への入力となる操作スイッチは修理基準にて支給される。意思伝達装置の使用に当たっては、操作スイッチの適合が不可欠であり、利用者の身体機能に合わせて選定・適合することが重要であるが、その選定においては支援者の経験に基づくことが多く、経験が浅い場合や専門的な知識を持たない場合には選定に困難を伴っているのが現状である。

各種操作スイッチの特性は大きさや作動力、操作する身体部位などそれぞれ特徴があるため、各操作スイッチの機能を調査し、それらをマッピングするとともにデータベース化し利用者の身体状況（操作可能な身体部位や力）から使用候補となるスイッチを提示できるような選択支援ツールを構築する。

B. 研究方法

B-1. 操作スイッチのマッピング

現在市販されている意思伝達装置用の操作スイッチについて、修理基準におけるカテゴリに分類するとともに、名称、概要（写真）、作動圧、操作部位（頭部、指、手掌、腕、足、額、頬、唇・舌、目）Qスイッチ付属の可不可、取扱いメーカーを調査した。

修理基準におけるカテゴリは、

- (1) 接点式入力装置
- (2) 帯電式入力装置
- (3) 筋電式入力装置
- (4) 光電式入力装置
- (5) 呼気式（吸気式）入力装置
- (6) 圧電素子式入力装置
- (7) 空気圧式入力装置

であり、作動圧はメーカーのカタログに記載しているものとした。

動作部位は

頭部…首が動き、頬や頭部でスイッチを押すことができる

腕…肩が動き、腕や肘でスイッチを押すことができる

手掌…手首が動き、手掌でスイッチを押すことができる

指…手首は動かないが、指でスイッチを押すことができる

足…ひざ、もしくは足首が動き、足や足首でスイッチを押すことができる

額、頬、顎、唇・舌…それぞれの部位を動かすことができる

瞬き…意識的に目を閉じることができる

眼球…目を動かすことができる

呼気…息を吸う、吐くことで圧変化をおこすことができる

発声…声を出すことができることとした。

B-2. スイッチ選択支援ツールの構築

調査した操作スイッチをデータベース化し、操作部位と入力形式による検索機能を持ったWEBサイトを構築した。

C. 研究結果

C-1. 操作スイッチのマッピング

現在市販されている意思伝達装置用の操作スイッチ66個に関して下記の通り分類し、写真、作動圧、操作部位、Qスイッチ付属の可不可、取扱メーカーを整理した。

(1) 接点式入力装置

- ・スイッチを押す：
 - 作動圧…微弱（50gf以下） … 8
 - 弱（50～150gf） … 12
 - （150gf以上または記載なし） … 14
 - ・手でスイッチを握る： … 1
 - ・ひもを引く … 1
 - ・センサーを傾ける … 1
 - (2) 帯電式入力装置 … 9
 - (3) 筋電式入力装置 … 3
 - (4) 光電式入力装置 … 5
 - (5) 呼気式（吸気式）入力装置 … 7
 - (6) 圧電素子式入力装置 … 2
 - (7) 空気圧式入力装置 … 3
- （数字は該当スイッチの個数）

調査結果は後に記載するとともに、

<http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/com-sw.html>
にて公開している。

C-2. スイッチ選択支援ツール

調査した操作スイッチをデータベース化し、操作部位と入力形式による検索機能を持ったWEBサイトを構築した。操作部位と入力形式の組み合わせで、該当するスイッチを検索することができる。

使用方法は、

- ・利用者の操作可能な身体部位を予め考察しておき、入力形式と各項目にチェックを入れ検索開始ボタンを押すと該当するスイッチのみを表示することとしている。
- ・入力形式と操作部位は、両方とも必ずどれかを選択することとし（AND検索）、入力形式

と操作部位は、それぞれ複数の選択を可能とした（OR検索）。

- ・該当するスイッチが何もない場合には、「条件に合った機器がありません」と表示するものとした。

検索例としては、

- ・接点式+頭部・腕・足の場合、入力形式が接点式で、頭部・腕・足が操作部位となるスイッチを表示する。
- ・複数のケースで検索することがあるため、クリアボタンを押すと、検索した条件を全てクリアし、再検索を可能とした。
- ・検索サイトにおいては、各スイッチの名称をクリックすると、該当スイッチの詳細を表示できる。写真は詳細画面の方が大きく表示でき、よりイメージをつかみやすい。

選択支援ツールは、下記サイトにて公開している。

<http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/kensaku.php>

D. 考察

操作スイッチは接点式が最も多く37個となっている。微弱な力でも作動するスイッチが8個あり、利用者の様々な状態に対応可能と考えられる。逆に足で操作することを考慮して、作動圧の高いスイッチも市販されている。Qスイッチは入力を補助する器具であるが、小さいスイッチには付属できないため、適合場面において利用者の特性を十分考慮する必要がある。

選択支援ツールは入力形式と操作部位を選択することで該当するスイッチのみを表示できるものとした。経験が浅い場合や専門的な知識を持たない場合には、利用者の身体特性（操作可能な部位）を踏まえたうえで検索を行ってあげ、候補を絞ることができると考えられる。

入力形式はガイドラインにおけるカテゴリであるが、身体特性に関連した形式であるため、経験を積むことで身体特性に連動するものと考えられる。選択支援ツール内では全てを選択しても検索は可能であるため、経験が浅い時期であっても形式を絞り込むことなくスイッチ候補を表示させることが可能である。

E. 結論

現在市販されている意思伝達装置用の操作スイッチに関して、作動圧、操作部位、Qスイッチ付属の可不可、取扱メーカーを整理し、データベースを構築した。そのデータベースを基に、適合場面において支援者の経験や専門知識によらずに利用者の身体状況（操作可能な身体部位や力）から使用候補となるスイッチを提示できるような選択支援ツールを構築した。

提示されたスイッチ候補を基に、個々の適合において十分な試用を重ねていくことで最適なスイッチの使用に結び付くものと考えられる。

F. 健康危険情報

（統括研究報告書にまとめて記載）

G. 研究発表

（１）論文発表

1. 伊藤和幸. デジタルペンを利用した文字保存機能付き透明文字盤による意思伝達システム. 電子情報通信学会論文誌(D), Vol. J96-D, 2013, p. 2488-2495.

（２）学会発表

1. Itoh K., Development of Digital Pen-Type Transparent Kana Board Communication System, Proceedings of KNRRRI 2013 Annual International Symposium on Rehabilitation Research, pp. 85-91.

H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

意思伝達装置用スイッチ（操作スイッチのマッピング）

名称	身体動作	入力形式	Qスイッチ	作動圧
マイクロライト	スイッチを押す	接点式		10
手押しスイッチ弱	スイッチを押す	接点式		25
足ふみスイッチ	スイッチを押す	接点式		45
ウォブルスイッチ	スイッチを押す	接点式		45
スペックスイッチ	スイッチを押す	接点式		50
プレートスイッチ	スイッチを押す	接点式	○	50
リーフスイッチ	スイッチを押す	接点式		50
クリップアーム棒スイッチ	スイッチを押す	接点式		50
ミニスイッチ	スイッチを押す	接点式		55-120
アクセススイッチ	スイッチを押す	接点式	○	70-150
ジェリービーン	スイッチを押す	接点式	○	80
ファイブスイッチ	スイッチを押す	接点式		80
手押しスイッチ並	スイッチを押す	接点式		90
タッチピコ SPS-1	スイッチを押す	接点式	○	90-200
ボディボタン	スイッチを押す	接点式	○	100
リボンスイッチ	スイッチを押す	接点式		100
ビッグスイッチ ツイスト	スイッチを押す	接点式	○	120
ミニカップスイッチ	スイッチを押す	接点式		130
ロッカースイッチ	スイッチを押す	接点式		130
ビッグボディ	スイッチを押す	接点式	○	150
ピロースイッチ	スイッチを押す	接点式		180
フレックススイッチ	スイッチを押す	接点式		180
フットスイッチ	スイッチを押す	接点式		200
カップスイッチ	スイッチを押す	接点式		250
トリガースイッチ	スイッチを押す	接点式		300
プッシュスイッチ	スイッチを押す	接点式	○	400
ジョグルスイッチ	スイッチを押す	接点式	○	
額タッチスイッチ	スイッチを押す	接点式		
パイプ式プッシュスイッチ	スイッチを押す	接点式		
ミニジョイスティック	スイッチを押す	接点式		
ボールスイッチ	スイッチを押す	接点式		
ホッペタッチスイッチ	スイッチを押す	接点式		
ホッペタッチスイッチ T	スイッチを押す	接点式		
にぎり微力スイッチ	スイッチを押す	接点式		
にぎりスイッチ	手で握る	接点式		120
ストリングスイッチ	ひもを引く	接点式		30
傾きスイッチ	センサを傾ける	接点式		

操作部位	頭部	額(眉)	頬	指	手掌	腕	足
マイクロライト				○			
手押しスイッチ弱				○	○	○	○
足ふみスイッチ					○	○	○
ウォブルスイッチ				○	○	○	
スペックスイッチ	○			○	○	○	○
プレートスイッチ				○	○		
リーフスイッチ	○				○	○	○
クリップアーム棒スイッチ	○				○	○	○
ミニスイッチ				○	○		
アクセススイッチ	○			○	○	○	○
ジェリービーン	○			○	○	○	○
ファイブスイッチ				○	○		
手押しスイッチ並				○	○	○	○
たっちピコ SPS-1	○			○	○	○	○
ボディボタン	○			○	○	○	○
リボンスイッチ	○					○	○
ビッグスイッチ ツイスト	○				○	○	○
ミニカップスイッチ				○			
ロッカースイッチ					○	○	○
ビッグボディ	○				○	○	○
ピロースイッチ	○			○	○	○	
フレックスイッチ	○				○	○	○
フットスイッチ					○	○	○
カップスイッチ				○	○		
トリガースイッチ				○			
プッシュスイッチ					○	○	○
ジョグルスイッチ	○				○	○	○
額タッチスイッチ		○					
パイプ式プッシュスイッチ				○			
ミニジョイスティック				○	○	○	○
ボールスイッチ				○	○	○	○
ホッペタッチスイッチ			○	○			
ホッペタッチスイッチ T			○	○			
にぎり微力スイッチ				○			
にぎりスイッチ					○		
ストリングスイッチ					○	○	
傾きスイッチ	○			○	○		

意思伝達装置用スイッチ（操作スイッチのマッピング）

名称	身体動作	入力形式	
タッチスイッチ	センサに触れる	帯電式	
ピンタッチスイッチセット	センサに触れる	帯電式	
ポイントタッチスイッチ	センサに触れる	帯電式	
フレキタッチ電極(クリップ,アーム,ヘッドスペース)	センサに触れる	帯電式	
額タッチ電極	センサに触れる	帯電式	
ピンタッチ電極	センサに触れる	帯電式	
タッチスイッチ	センサに触れる	帯電式	
タッチスイッチ	センサに触れる	帯電式	
オデコン	筋肉を動かす	筋電式	
EMOS PX	筋肉を動かす	筋電式	
EOG センサー	眼球を動かす	筋電式	
ファイバースイッチ	センサに近づける	光電式	
瞬きセンサースイッチ	意識的に瞬きする	光電式	
瞬きセンサースイッチ ユニット	意識的に瞬きする	光電式	
光ファイバースイッチ-2	センサに近づける	光電式	
光センサスイッチ	センサに近づける	光電式	
ブレスマイクスイッチ	息を吸う、吐く	呼気式	
ブレススイッチ	息を吸う、吐く	呼気式	
呼気スイッチ DF(1S)	息を吸う、吐く	呼気式	
呼気スイッチ DF(2S)	息を吸う、吐く	呼気式	
ニューマチック	息を吸う、吐く	呼気式	
呼気式呼び出しスイッチ	息を吸う、吐く	呼気式	
音声スイッチ	声を出す	呼気式	
ピエゾニューマチックセンサスイッチ PPS スイッチ		圧電素子式	
PZ スイッチ		圧電素子式	
ピエゾニューマチックセンサスイッチ PPS スイッチ		空気圧式	
圧力センサースイッチ		空気圧式	
グラスプスイッチ		空気圧式	

操作部位									
	額(眉)	瞬き	眼球	頬	唇・舌	呼気	発声	指	手掌
タッチスイッチ				○				○	
ピンタッチスイッチセット				○				○	
ポイントタッチスイッチ				○				○	
フレキタッチ電極				○				○	
額タッチ電極	○								
ピンタッチ電極	○			○	○			○	
タッチスイッチ				○	○			○	
タッチスイッチ								○	
オデコン	○								
EMOS PX	○		○					○	
EOG センサー			○						
ファイバースイッチ	○			○	○			○	
瞬きセンサースイッチ		○							
瞬きセンサースイッチ セット		○							
光ファイバースイッチ-2				○	○			○	
光センサスイッチ				○	○			○	
ブレスマイクスイッチ						○	○		
ブレススイッチ						○			
呼気スイッチ DF(1S)						○			
呼気スイッチ DF(2S)						○			
ニューマチック						○			
呼気式呼び出しスイッチ						○	○		
音声スイッチ							○		
PPS スイッチ	○			○				○	
PZ スイッチ				○				○	
PPS スイッチ								○	
圧力センサースイッチ								○	
グラスプスイッチ									○

意思伝達装置用スイッチ（操作スイッチのマッピング） WEB版

参考URL <http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/com-sw.html>

「重度障害者用意思伝達装置」導入ガイドライン

「A. 3 重度障害者用意思伝達装置の購入基準・修理基準等」の修理基準にあるスイッチ分類をもとに、市販されている各種スイッチを紹介します。

- (1) 接点式入力装置
- (2) 帯電式入力装置
- (3) 筋電式入力装置
- (4) 光電式入力装置
- (5) 呼気式（吸気式）入力装置
- (6) 圧電素子式入力装置
- (7) 空気圧式入力装置

各スイッチの動作原理は、「A. 3 重度障害者用意思伝達装置の購入基準・修理基準等」を参考にしてください。

作動圧はメーカーのカタログに記載されているものを表示します。

動作部位は

- 頭部 首が動き、頬や頭部でスイッチを押すことができる
- 腕 肩が動き、腕や肘でスイッチを押すことができる
- 手掌 手首が動き、手掌でスイッチを押すことができる
- 指 手首は動かないが、指でスイッチを押すことができる
- 足 ひざ、もしくは足首が動き、足や足首でスイッチを押すことができる
- 額、頬、顎 それぞれの部位を動かすことができる
- 唇、舌 それぞれの部位を動かすことができる
- 瞬き 意識的に目を閉じることができる
- 眼球 目を動かすことができる
- 呼気 息を吸う、吐くことで圧変化をおこすことができる
- 発声 声を出すことができる

こととします。

Qスイッチ欄の○は、Qスイッチの取り付けが可能なことを示します。

全てのスイッチの取り付けを確認していませんので、各自ご確認ください。

操作部位と入力形式の組み合わせで、該当するスイッチを検索できます。

「操作部位と入力形式による検索のページ」へ移動

(1)接点式入力装置

動作…スイッチを押す					
作動圧…微弱(50gf以下)					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、指、手掌、 腕、足	Qスイッチ	取扱い
マイクロライト		10	指		パシフィックサプライ 、 昭和貿易 、 アクセスインターナショナル
手押しスイッチ弱		25	指、手掌、腕、足		徳器技研 、 ダブル技研
足ふみスイッチ		45	手掌、腕、足		徳器技研
ウォブルスイッチ		45	指、手掌、腕		コムフレンド
スペックスイッチ		50	頭部、指、手掌、腕、足		パシフィックサプライ 、 ダブル技研
プレートスイッチ		50	指、手掌	○	昭和貿易
リーフスイッチ		50	頭部 手掌、腕、足		パシフィックサプライ 、 昭和貿易
クリップアーム棒スイッチ		50	頭部 手掌、腕、足		エスコアール

作動圧…弱(50gf～150gf)					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、指、手掌、 腕、足	Qスイッチ	取扱い
ミニスイッチ		55-120	指、手掌		コムフレンド
アクセススイッチ		70-150	頭部、指、手掌、腕、足	○	コムフレンド
ジェリービーン		80	頭部、指、手掌、腕、足	○	パシフィックプライ、ダブル技研
ファイブスイッチ		80	指、手掌		アルファテック
手押しスイッチ並		90	指、手掌、腕、足		徳器技研
タッチピコ SPS-1		90-200	頭部、指、手掌、腕、足	○	国際電業、エスコアール
ボディボタン		100	頭部、指、手掌、腕、足	○	パシフィックプライ、昭和貿易
リボンスイッチ		100	頭部 腕、足		パシフィックプライ
ビッグスイッチ ツイスト		120	頭部、指、手掌、腕、足	○	パシフィックプライ
ミニカップ スイッチ		130	指		パシフィックプライ
ロッカースイッチ		130	手掌、腕、足		昭和貿易
ビッグボディ		150	頭部、手掌、腕、足	○	パシフィックプライ

作動圧…(150gf～)					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、指、手掌、 腕、足	Qスイッチ	取扱い
ピロースイッチ		180	頭部、指、手、掌、腕		パシフィックプライ 、 昭和貿易
フレックスイッチ		180	頭部 手掌、腕、足		パシフィックプライ 、 昭和貿易
フットスイッチ		200	手掌、腕、足		アルファテック
カップスイッチ		250	指、手掌		昭和貿易
トリガースイッチ		300	指		パシフィックプライ 、 昭和貿易
プッシュスイッチ		400	手掌、腕、足	○	徳器技研
作動圧 不明					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、頬、指、 手掌、腕、足	Qスイッチ	取扱い
ジョグルスイッチ			頭部 手掌、腕、足	○	アクセスインターナショナル
額タッチスイッチ			額(眉)		徳器技研
パイプ式プッシュスイッチ			指		徳器技研
ミニジョイスティック			指、手掌、腕、足		昭和貿易

ボールスイッチ			指、手掌、腕、足		アルファテック
ホッペタッチスイッチ			頬 指		ダブル技研
ホッペタッチスイッチT			頬 指		徳器技研
にぎり微力スイッチT			指		徳器技研
動作…手で握る					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、指、手掌、腕、足		取扱い
にぎりスイッチ		120	手掌		徳器技研
動作…ひもを引く					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、指、手掌、腕、足		取扱い
ストリングスイッチ		30	手掌、腕		パシフィックプライ 、 昭和貿易
動作…センサーを傾ける					
名称	概要	作動圧	操作部位 頭部、額(眉)、指、手掌、腕、足		取扱い
傾きスイッチ			頭部、指、手掌		昭和貿易

(2) 帯電式入力装置 動作…指や頬、顎などの可動部でセンサーに触れる


名称	概要	操作部位 額、頬、唇・舌、指	取扱い
タッチスイッチ S		頬 指	エスコアール
ピンタッチスイッチセット		頬 指	パシフィックプライ、ダブル技研
ポイントタッチスイッチ		頬 指	パシフィックプライ、ダブル技研
フレキタッチ電極 2 クリップ式		頬 指	徳器技研
フレキタッチ電極 2 アーム固定用		頬 指	徳器技研
フレキタッチ電極 2 ハット トースター用		頬 指	徳器技研
額タッチ電極		額(眉)	徳器技研
ピンタッチ電極		額(眉)、頬、唇・舌、指	徳器技研
タッチスイッチ		頬、唇・舌、指	アルファテック
タッチスイッチ		指	徳器技研

(3) 筋電式入力装置 動作…目や皮膚を動かす、額にしわを寄せる等、センサーを張り付けた部位を動かす

名称	概要		操作部位 額、眉、頬、目、指		取扱い
オデコン			額、眉		テクノスジャパン
EMOS PX			額、頬、目、指		テクノスジャパン
EOGセンサー			目		ダブル技研

(4) 光電式入力装置 動作…瞬きをする、指や顎などの可動部をセンサー面に近づける

名称	概要		操作部位 額、眉、瞬き、頬、唇・舌、指		取扱い
ファイバースイッチ			額、眉、頬、唇・舌、指		パシフィックサプライ
まばたきセンサースイッチ			瞬き		徳器技研
まばたきセンサーユニット			瞬き		アシストシステム
光ファイバースイッチ-2			頬、唇・舌、指		アルファテック

光センサスイッチ			頬、唇・舌、指		徳器技研
----------	---	--	---------	--	----------------------

(5) 呼気式 (吸気式) 入力装置 動作…息を吐く、吸う、声を出す

名称	概要		操作部位 呼気、吸気、発声		取扱い
ブレスマイクスイッチ			呼気 発声		パシフィックサプライ
ブレススイッチ			呼気		徳器技研
呼気スイッチ DF (1S)			呼気		徳器技研
呼気スイッチ DF (2S)			呼気、吸気		徳器技研
ニューマチック			呼気、吸気		パシフィックサプライ 、 昭和貿易
呼気式呼び出しスイッチ			呼気 発声		アイホン
音声スイッチ			発声		エスコアール

(6) 圧電素子式入力装置 動作…手、足、顔等、センサ（ピエゾ素子）を張り付けた部位を動かす

名称	概要		操作部位 額(眉)、頬、指、手掌、 腕、足		取扱い
ピエゾニューマティックセンサースイッチ PPS スイッチ			額、頬 指		パシフィックサプライ
PZ スイッチ			頬 指		徳器技研

(7) 空気圧式入力装置 動作…エアバッグを押す

名称	概要		操作部位 指、手掌		取扱い
ピエゾニューマティックセンサースイッチ PPS スイッチ			指		パシフィックサプライ
圧力センサー スイッチ			指		徳器技研
ガラススイッチ		300	手掌		パシフィックサプライ 、 昭和貿易 、 ダブル技研

更新日:2月7日 2014年

意思伝達用スイッチデータベース 検索画面

(スイッチ選択支援ツール)

参考URL <http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/kensaku.php>

意思伝達用スイッチデータベース 検索画面

使い方:

入力形式と操作部位の各項目口にチェックを入れて、検索開始ボタンを押して下さい。

入力形式と操作部位は、両方とも必ずどれかを選択してください(AND 検索)。

入力形式と操作部位は、それぞれ複数の選択が可能です(OR 検索)

(該当するスイッチが何も無い場合には、「条件に合った機器がありません」となります)

例: 接点式+頭部・腕・足 の場合、入力形式が接点式で、頭部・腕・足が操作部位となるスイッチを表示します。

クリアを押すと、検索した条件を全てクリアします。

[スイッチ一覧に戻る](#)

文字サイズ

小	中	大
---	---	---

入力形式

接点式 帯電式 筋電式 光電式 呼気式 (吸気式)

圧電素子式 空気圧式

操作部位

頭部 腕 手掌 指 足 額 眉 目 頬

唇・舌 呼気 吸気 発声

作動圧

から まで

Q スイッチ

Q スイッチ

並び替え

登録順 最新順 名称・五十音順

検索開始	クリア
------	-----

検索例

入力形式

- 接点式
 帯電式
 筋電式
 光電式
 呼気式 (吸気式)
- 圧電素子式
 空気圧式

操作部位

- 頭部
 腕
 手掌
 指
 足
 額
 眉
 目
 頬
- 唇・舌
 呼気
 吸気
 発声

「接点入力形式」で、操作部位が「手掌、腕、足」のいずれかに該当するスイッチを提示する。

入力形式	名称	概要	作動圧	操作部位	Q スイッチ	取扱
接点式	手押しスイッチ弱		25	指、手掌、腕、足		徳器技研 ダブル技研
接点式	足ふみスイッチ		45	手掌、腕、足		徳器技研
接点式	ウォブルスイッチ		45	指、手掌、腕		コムフレンド
接点式	スペックスイッチ		50	頭部、指、手掌、腕、足		パシフィックプライ ダブル技研
接点式	リーフスイッチ		50	頭部、手掌、腕、足		パシフィックプライ 昭和貿易
接点式	クリップアーム棒スイッチ		50	頭部、手掌、腕、足		エスコアール
接点式	アクセススイッチ		70~150	頭部、指、手掌、腕、足	○	コムフレンド

接点式	ジェリービーン		80	頭部、指、手掌、 腕、足	○	パシフィックプライ ダブル技研
接点式	手押しスイッチ並		90	指、手掌、腕、足		徳器技研
接点式	たっちピコ SPS-1		90~200	頭部、指、手掌、 腕、足	○	国際電業 エスコアール
接点式	ボディボタン		100	頭部、指、手掌、 腕、足	○	パシフィックプライ 昭和貿易
接点式	リボンスイッチ		100	頭部、腕、足		パシフィックプライ
接点式	ビッグスイッチ ツスト		120	頭部、手掌、腕、 足	○	パシフィックプライ
接点式	ロッカースイッチ		130	手掌、腕、足		昭和貿易
接点式	ビッグボディ		150	頭部、手掌、腕、 足	○	パシフィックプライ
接点式	ピロースイッチ		180	頭部、指、手掌、 腕		パシフィックプライ 昭和貿易
接点式	フレックスイッチ		180	頭部、手掌、腕、 足		パシフィックプライ 昭和貿易
接点式	フットスイッチ		200	手掌、腕、足		アルファテッ ク
接点式	ジョグルスイッチ		-	頭部、手掌、腕、 足	○	アクセスインターナショナル
接点式	ハイ式プッシュスイッチ		-	指		徳器技研

接点式	ミジョイステック		-	指、手掌、腕、足		昭和貿易
接点式	ボールスイッチ		-	指、手掌、腕、足		アルファテック
接点式	ストリングスイッチ		30	手掌、腕		パシフィックプライ 昭和貿易
接点式	傾きスイッチ		-	頭部、指、手掌		昭和貿易
接点式	プッシュスイッチ		400	手掌、腕、足	○	徳器技研

意思伝達用スイッチ 機器詳細画面

個々のスイッチの詳細を提示する。ここでは、「手押しスイッチ弱」を例として掲載する。

入力形式	接点式
名称	手押しスイッチ弱
概要	
作動圧	25
操作部位	手掌、腕、足
Qスイッチ	
取扱	徳器技研 ダブル技研