

だのしい

iPad ライフをはじめよう

iPad と スイッチ コントロール

たのしいiPadライフをはじめよう！ iPadとスイッチコントロール

はじめに

NPO法人ICT救助隊は2010年に障害者、難病者のコミュニケーション支援を行うことを目的に設立しました。アナログな透明文字盤の使い方からIT機器を使った意思伝達装置、操作スイッチについて啓発と普及のための講座開催と個別な相談支援を中心に活動しています。

この冊子は、Apple社のiOS/iPadOSアクセシビリティ機能のスイッチコントロールを利用して、iPadやiPhoneのタブレット、スマートフォンを今までの意思伝達装置と同じように、手元のスイッチで使うための基礎的なガイドブックです。身近にあるiPadやiPhoneがスイッチだけでも使えること、そのためには何を用意したらよいかを紹介しています。その上で使う人に合わせて、より使いやすくするための設定や多種多様に存在するアプリも一部ですが載せてあります。

この冊子は一般社団法人結ライフコミュニケーション研究所との共同で作りました。障害があっても誰もが普通にコミュニケーションが取れることにつながれば幸いです。

NPO法人ICT救助隊 今井啓二

本書をお使いになるにあたって

● 本書ではiPadを例に説明をしていますが、iPhone,iPod touchでも同じように操作することができます。

ただし、iOS/iPad OSのバージョンや機種により、テキストの画面と実際の画面が異なる場合がありますので、ご注意ください。

● スイッチ操作について

スイッチを使うには必ずスイッチとiPadをつなげるための接続機器（スイッチインタフェース）が必要です。予めご準備の上、操作することをおすすめします。

スイッチインタフェースの詳細は、23～26ページで紹介しています。

目次

iPadとスイッチコントロール	1
はじめに	1
本書をお使いになるにあたって	1
1. 機器の活用	3
iPadやiPhoneを使い続けよう	3
VOCAアプリを使う	6
2. 操作スイッチの種類と設置・適合	9
スイッチの種類	9
接点式スイッチ	10
センサー式スイッチ	14
スイッチの適合	21
スイッチ適合の参考文献とウェブサイト	22
3. iPadとスイッチの接続	23
スイッチインタフェースとは？	23
各社のスイッチ接続インタフェース	24
4. スイッチコントロール	27
スイッチコントロールの基本	28
スイッチコントロールを使うための準備	31
スイッチコントロールのオン・オフの仕方	32
スイッチコントロールの体験	33
スイッチコントロールの設定の工夫	35
項目モードに関する設定のまとめ	37
自動ハイライト（項目モード）に関する設定のまとめ	38
手動ハイライト（項目モード）に関する設定のまとめ	39
単一スイッチステップハイライト（項目モード）に関する設定のまとめ	40
参考ウェブサイト	41
5. iPadで便利な生活を楽しもう	42
いまどきの家電操作	42

1. 機器の活用

パソコンやタブレット、スマホやiPhone、iPadなどのIT機器は私たちの日常になくてはならない機器になってきています。ALSを発症しても、障害を持っても、これらの機器を今までと同じように使い続けていけることが理想です。

使い続けるための技術開発は、ソフトやアプリケーションからのアプローチと、スイッチや視線の利用など、入力方法からのアプローチの両面で、劇的に進んでいます。

障害があっても使いやすいように配慮されている専用機以外にも、福祉や障害者支援といった特殊な技術開発ではなく、一般の人が使いやすくするようにと開発されたものを応用することで、使えるものがたくさんできました。

反面、情報があふれていて、患者も支援者も情報に振り回されている現状もあります。

iPadやiPhoneを使い続けよう

指文字の判読

指文字は慣れないと判読しづらいですが、手書き文字アプリを使うことで、テキストにして読みやすくなります。



入力方法を工夫して使う

スタイラスペン、タッチペンの利用

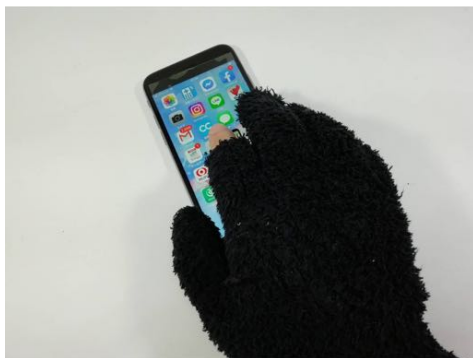
指先でのタッチが難しくなったとき、指に挟んだり、口にくわえるなど。



当事者が開発した軽量スタイラスペン
GN Ar free スタイラスペン

手袋の利用

指先以外の場所も触れて誤作動になるとき、指先だけ切った手袋をはめて操作すると画面に手が置かれても反応しません。



キーガードの利用

不随意運動で意図したところをタップできないとき、パソコンのようにキーガードを使うと穴に指が引っかかりタップがしやすくなります。

100均の透明下敷きや、厚手の透明ビニールで作ることができます。



透明下敷きに穴を開けてタップできるようにした。



1画面に4枚のカードを表示した画面を選ぶように、4箇所だけ穴を開け、そこに吸盤式のボタンをおいた。



厚手の透明ビニールシートに、項目選択と決定の2箇所（画面左右下）だけ穴を開け他は触っても操作できないようにした。

アクセシビリティ機能を使う

タッチ調整

震えなどでタップがうまくできない場合、タッチが認識されるまでの時間の長さや、タッチの繰り返しを無視するかどうかを設定できます。そのため、指をスクリーン上の好きな場所に置きながら、間違ったアクションをすることなく、必要な項目に移動できます。

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ます。

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付き、外部スイッチで操作が可能になりました。

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りました。

Bluetoothタイプのポインティングデバイスが使用できます。USB接続のデバイスは、Apple社のLightning-USBカメラアダプタなどの接続アダプタを使用すれば、自動的に認識されて使えるようになります。

機器を使う

iPadタッチャー

スイッチは押せるけどスイッチコントロールは上手く使えない時は、iPadタッチャーが有効です。

先端部分を画面の1か所に貼り付けて、その場所をスイッチでタップできるようにする機械です。シンプルですが、スイッチさえ押せば工夫次第でiPadを楽しむことができます。

価格：2,000円（税別） <https://assistech-lab.com/?pid=73139945>



VOCAアプリを使う

VOCAは、Voice Output Communication Aidの略で、音声を出力するコミュニケーション支援機器のことです。

指伝話シリーズ

問い合わせ先： 有限会社オフィス結アジア
<https://www.yubidenwa.jp/>



音声は聞きやすいことで定評のあるVoiceTextを使用。文節を考慮した音声生成で、より自然な声でことばを伝えることができます。日本語4種、英語2種のほか、iOSの多言語音声20種も使えます。声の高さ、話す速度を調節可能です。

伝え方に合わせて、3つのアプリがあります。

・指伝話メモリ（カードタイプ）

登録した絵・写真・文字を利用したカードが簡単に作れます。他のアプリを呼び出すなど活用の幅が広いことが特長です。

価格：20,000円／税込。iPad版。iPhoneではYMプレーヤー（2,080円）で閲覧可。サンプルカードの操作を体験できる無料版 指伝話RTがある（iPhone/iPad版）。

・指伝話プラス（ことばタイプ）

あらかじめ登録したことばを音声で伝えます。その場で入力することも可能。1つのことばに登録できる文字数（文章の長さ）は約3万文字。

価格：5,020円／税込。iPhone/iPad版。

入力した文字の発声を体験できる無料版 指伝話ちょっと がある（iPhone/iPad版）。

・指伝話文字盤（文字盤タイプ）

五十音表をタップで文字を選ぶ方法のほかに、話す人の合図に合わせて介助者がスキャンと決定で文章を作成する方法、利用者がスイッチで操作する方法があります。

音声は日本語2種類。

価格：3,680円／税込。iPhone/iPad版。



指伝話メモリ



指伝話プラス



指伝話文字盤

トーキングエイド for iPad

問い合わせ先： トーキングエイド Cafe
<https://www.talkingaid.net>



(株) 日立ケーイーシステムズがトーキングエイド for iPad用として新たに開発した合成音声を搭載、4種類の音声から選べて、それぞれに声の高さ、話す速度、音量を調節可能です。

・テキスト入力版

かな文字、英数字、携帯絵文字等のキーボードで作成した文章を、合成音声で読み上げたり、メール送信したりすることができます。

価格：8,500円／税込。iPad版。
 利用制限がある無料の体験版がある。

・シンボル版

話し言葉書き言葉でのコミュニケーションが難しい方向けにシンボルを利用。iPadに保存している画像や、写真が使用でき、合成音声での読み上げのほか音声の録音も可能。

価格：8,000円／税込。iPad版。
 無料の体験版とシンボル表示数を8分割のみにした廉価版1,840円がある。



テキスト入力版



シンボル版

※トーキングエイド プラス

<https://www.talkingaid.net/products/ta-plus>

2019年3月にWindows10タブレットにあらかじめトーキングエイドのアプリがインストールされたトーキングエイドプラスが発売されました。

福祉向け専用機として開発されたもので、「日常生活用具給付事業」における「携帯用会話補助装置」として、公費給付が受けられる可能性があります。



トーキングエイド プラス

DropTalk

問い合わせ先： <http://droptalk.hmdt.jp>



話し言葉書き言葉でのコミュニケーションが難しい方向けにシンボルを活用。

ドロップレット・プロジェクトが開発、デザインしたシンボル集ドロップス（Drops: The Dynamic and Resizable Open Picture Symbols）と、それに対応した日本語音声を搭載しているほか、iPadに保存している画像や、写真が使用できます。iOSの読み上げ機能を利用した読み上げ（声の高さ、話す速度を調整可能）のほか、iPadの音声の録音も可能。

・iOS版

価格：フルバージョン 3,060円／税込。。

Dropsのシンボルを含む、すべてを備えたセット

ベーシックバージョン 1,600円／税込。

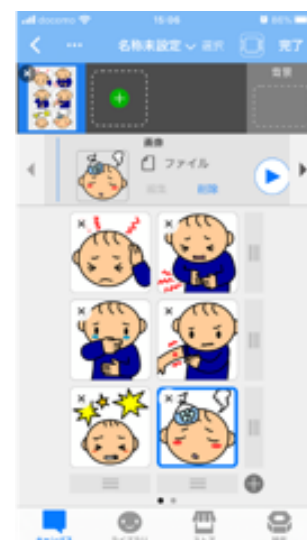
Dropsのシンボルが付属しない、最も基本的なセット。

Dropsのシンボルは、後で追加購入が可能。

無料体験付き月額課金 180円／税込。

1ヶ月間無料体験、その後は月額課金。

他に、Android版、Windows版があります。



かなトーク

問い合わせ先： 株式会社アストロ
<https://astroinc.co.jp/kanatalk/>



・iOS版

価格：かなトーク Pro 14,800円／税込。

かなトーク Plus 300円／税込。

かなトーク Mini2 300円／税込。

かなトーク Mini 無料。



紹介しているいずれのアプリもタップあるいはスイッチで操作が可能です。

他にも様々な支援アプリが開発されていて、無料の物も多いので試してみてください。

2. 操作スイッチの種類と設置・適合

「スイッチ」が押せると、自分で機器を操作することができるので、人を呼んだり、パソコンやiPadなどを操作して文字入力やテレビ・エアコンのリモコン操作が「自分で」できます。

「スイッチ」には様々な種類がありますが、全て機器に繋がる差込み口が共通(3.5φのモノラルジャック)なので、今使っているスイッチが押す力が小さくなって押せなくなっても、わずかな力で押せるスイッチに変えていけば、機器を使い続けることができます。

スイッチの種類

接点式とセンサー式

スイッチには接点式とセンサー式があります。

接点式	センサー式
・電源不要 ・機械的(メカニカル)なオン・オフで操作時にカチ、カチというような感触がある ・大きさや形にバリエーションがあり、体の動きや部位、設置の方法に合わせて押しやすいものを選ぶ。 ・構造がシンプルなので、使い方にもよるが故障が少ない。	・電源が必要 ・スイッチを押すという感覚ではなく、動きそのものがスイッチになるため、操作感が接点式とはまったく違う。 (接点式からセンサー式への移行の際に、操作感やタイミングのずれで操作が困難になるケースがある) ・人体の接触やわずかな身体の動きを電氣的に感知してオン・オフを操作するもので、構造的に複雑。
握る、押すといった動作ができる	押すことはできないが、動きがある

スイッチが壊れて、機器が操作できない！

よくこういった連絡がきます。

故障の原因

- ・断線 → ケーブルを引っ張らない、必ず本体を持って設置や取り外しを行う
- ・水、湿気に弱いので、できる限り乾燥した状態を保つよう工夫する

でも、操作できない原因は本当にスイッチですか？

使えない原因が、スイッチなのか機器なのかを確認して対応しましょう。

- ・スイッチを他の機器に接続して、使えるかどうか確認する
- ・機器に別のスイッチを接続して、使えるかどうか確認する

接点式スイッチ

接点式スイッチの種類

代表的な接点式スイッチには以下のようなものがあります。

パシフィックサプライ株式会社

スペックスイッチ	ジェリービーンスイッチ ツイスト	ビッグスイッチ ツイスト
		
5cm 径 操作に必要な力 50g 9,250円（税別）	8cm 径 操作に必要な力 80g 9,250円（税別）	8cm 径 操作に必要な力 120g 9,250円（税別）
トリガースイッチ	ストリングスイッチ	マイクロライトスイッチ
		
操作に必要な力 300g 16,000円（税別）	操作に必要な力 30g 12,600円（税別）	操作に必要な力 10g 14,400円（税別）

トクソー技研株式会社

ハンドスイッチ	フットスイッチ	ホッパタッチスイッチT
		
4,000円（税抜）	5,000円（税抜）	10,000円（税抜）

接点式スイッチの構造

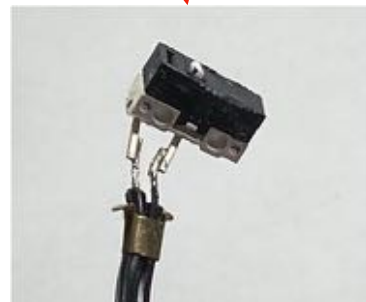
接点式スイッチはマイクロスイッチやタクトスイッチといった部品を使っています。

ハンドスイッチ



マイクロスイッチが使われています。

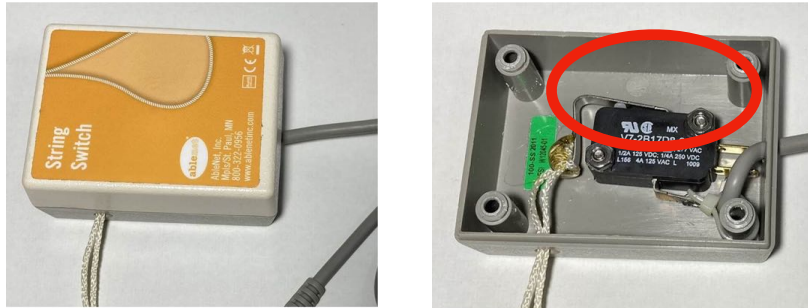
スペックスイッチ、ジェリービーンスイッチツイスト、ビッグスイッチツイスト



ストリングスイッチ

スイッチは押すばかりでなく、ひもを引くタイプのストリングスイッチがあります。

ストリングスイッチにもマイクロスイッチが使われています。



タクトスイッチ

タクトスイッチは様々な形状のものが販売されていますので、配線することでスイッチとして使うことができます。



棒スイッチ

マイクロスイッチ（フレキシブルタイプ）に、カバーや鰐口クリップをつけた棒スイッチ（フレキシブルスイッチ）。どの方向からでもスイッチが入る全方向スイッチです。



オリジナルスイッチ

市販のマイクロスイッチやタクトスイッチを活用して、オリジナルスイッチの作成も可能です。
NPO法人ICT救助隊では、以下のようなスイッチを作成しています。

発砲スチロールスイッチ	平型プラスチックスイッチ	指スイッチ
		
中央にマイクロスイッチを埋め込み、押しやすくするために羽を付けている。 発砲スチロールなので、自由に成型できる。	小さいプラスチックケースにマイクロスイッチを留めてふたで押すようにしたもの。	タクトスイッチを使っている。 指に付けるベルトは表側がパイル地、裏がクロロプレンゴムなのでずれにくい。
		



身体に合う形までを発砲スチロールで作り、それを基に3Dプリンタで筐体を作ることで耐久性が飛躍的にあがりました。

この薄型スイッチの場合、ねじを使わずはめ込み式で作ってあります。

センサー式スイッチ

センサー式スイッチの種類

センサー式スイッチは以下のように分類されています。

分類	名称	特長	注意点
帯電式	ポイントタッチスイッチ ピンタッチスイッチ	人の静電気を利用、先端の接触部に人体が触れることで作動。	瞬発的な接触では感知しない。
筋電式	筋電センサー EOGセンサー	筋収縮を感知。	緩慢な動きや小さな動きは感知しない。
光電式	ファイバースイッチ	発光部への接近など。 スイッチ自体には触れずに使える非接触スイッチ。	
呼気式	ブレスマイクスイッチ 呼気スイッチ	息を吹きかけたり、吸ったり、声を出すことで呼気を感知。	
圧電素子式	PPSスイッチ（ピエゾニューマティックセンサスイッチ）	センサー部の歪みを感知。	不随意運動や大きな動きには誤動作を起こす。
空圧式	PPSスイッチ（ピエゾニューマティックセンサスイッチ） エアースイッチ2	センサー部の空圧の変化を感知。	

帯電式入力装置

タッチセンサーコントローラ本体と、タッチ電極を組み合わせで使用します。

パシフィックサプライ株式会社



ピンタッチスイッチ
セット
46,572円（税別）



ポイントタッチスイッチ
35,524円（税別）
アームスタンドなどの固定具が必要になります。

トクソー技研株式会社



タッチセンサーS
16,000円（税抜）



額タッチ電極
6,000円（税抜）



ピンタッチ電極
6,000円（税抜）



フレキタッチ電極
（アーム固定式）
10,000円（税抜）



フレキタッチ電極2
（クリップ式）
10,000円（税抜）

筋電式入力装置

トクソー技研株式会社



筋電センサー
80,000円（税抜）

光電式入力装置

パシフィックサプライ株式会社



ファイバースイッチ
60,953円（税別）

呼気式入力装置

パシフィックサプライ株式会社



ブレスマイクスイッチ
37,239円（税別）

トクソー技研株式会社



ブレススイッチ
24,000円（税抜）

トクソー技研株式会社からは、他に息を吹く・吸うことで2つのスイッチ操作ができる呼気スイッチDF（2S）、ノズルの先端にストローを取り付け息を吸ったり、はいたりすることで動作する呼吸器スイッチが販売されています。

圧電素子式／空圧式入力装置

パシフィックサプライ株式会社



PPSスイッチ
（ピエゾニューマティックセンサスイッチ）
40,000円（税別）

PPSスイッチは、圧電素子（ピエゾPiezo）と空気圧（ニューマティックPneumatic）の2種類のセンサーを選択することができるスイッチです。2つのセンサーを同時に使うことはできません。

ピエゾ使用時



空気圧使用時



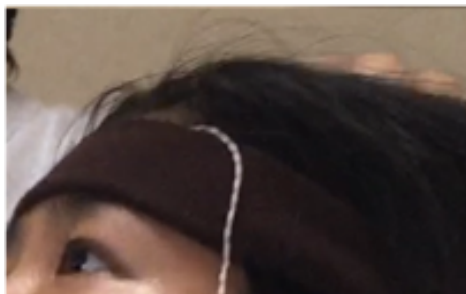
ピエゾセンサー

「ひずみ」や「ゆがみ」を感知することにより、信号出力を行うセンサー。直径17mmのセンサー部をテープで貼り付けたり、ヘアバンドやネット包帯に挟んで使用します。

センサー部は非常に壊れやすいので、取り外しの際は要注意です。特にテープで貼っている場合は、センサー部に負荷がかからないよう配慮してください。

油や水によって腐食するので、何本か用意して毎日交換、乾かして使いまわすなど工夫する方もいます。

センサー部は消耗品で1本1,280円(税別)。



空気圧センサー

センサー部のエアバッグ等内の空気の変化に反応します。

エアバッグは折りたたんでも使うことができます。

この場合、チューブ接続部を表側にします。内側に入ると動きを読み取れず、反応が悪くなる場合があります。



ディップスポンジは裏面には段ボールが入っていて、表裏で感度が違います。ネームが入っている方が表側です。



センサー部の工夫

空気が動けば良いので、センサー部を設置しやすいものに変えても使えます。



指サック



シリコン容器



ヨーヨー



噛むスイッチ

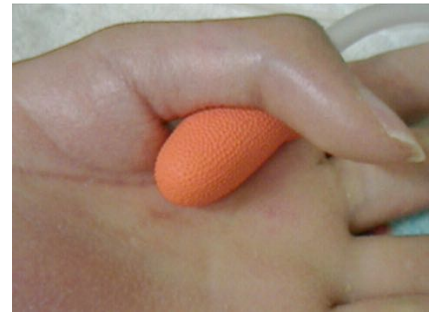


特殊ゴム素材のおもちゃ

指サックとシリンジ(5mL)の先をカットして作ったセンサー部は、設置が楽です。



中に綿を詰めている。



吸引カテーテルの先端を熱密着したものは、口にくわえる噛むスイッチとして使われています。



他の指の不随意運動を拾わないエアバッグの工夫

サランラップの芯に穴を開けて、中にエアバッグを入れて膨らませています。随意性のある指が穴に接するように設置します。



本体の設定を工夫する

PPSスイッチには感度調節以外に、反応動作切替、誤動作防止の設定があります。

・反応動作切替

空気圧の場合は、押したときに反応するか、離れたときに反応するかを選択できます。

初動の動きによっては、離れたときに反応するほうがタイミングが合うケースもあります。

・誤動作防止（回数・秒）

1秒間に2回、4秒間に3回といったように連続入力を設定時間内に行ったときのみスイッチ出力を行う機能です。夜間のコールなどで、意図しない呼び出しを防ぐなどで使われます

・入力レベル表示

感度調整の目安となる機能です。

緑は感度が最適、赤は感度が高い、黄色は低いという確認ができます。



使用上の注意

- ・乾電池とACアダプターを併用しない。
- ・アルコールは劣化を招くので、エアバッグやケーブル類はアルコール消毒をしない。
- ・フリーズしたら一度コンセントを外し復旧させる
- ・ピエゾとエアバックは同時に使わない。

「取扱説明書は読んだことがない」という方は多いと思いますが、PPSスイッチの取扱説明書は機能説明から、設置の工夫まで丁寧にわかりやすく記載されているので、患者さんに合った設置や設定が見つかると思います。

また、使用上の注意を守ること、劣化を防ぎ長く使用することもできると思います。

特に支援者は、PPSスイッチだけでなく、他の機器についても取扱説明書はひとつお目を通してほしいと思います。

空圧式入力装置

有限会社オフィス結アジア



エアースイッチ 2（AS2）

19,800円（基本セット）

33,000円（ニコセット）

（税込、送料900円）

感度調整は使いやすいダイヤル式、100段階の調整が可能。

圧力波形を画面で確認しながら調整できるので、微妙な調整がしやすい。使いやすいシリコンチューブセンサ付き。ニコセットはバックアップ用に本体2台セット。

スイッチの適合

スイッチの適合とは、患者さんがスイッチを上手に満足いく形で操作できるように設置することです。それを実現するために大切なことは、次の3点です。

1. スwitchの種類とその特性の理解
2. 操作のための運動機能評価
3. 設置技術

1. スwitchの種類と特性

ここまでのページで紹介したスイッチが市販されている代表的なものです。

2. 操作のための運動機能評価

手足、指先どこでも随意で動かせる部位に、その動きでスイッチが入れるように設置しますが、動きに対して無理なく継続して操作できる部位であることが重要です。その見極めが運動評価ですが、OT,PT等の専門職のアドバイスを求めることも大切です。

3. 設置技術

的確に押せるようなスイッチの設置は職人技のような難しいものではなく短時間で出来ること。設置に長い時間かかるようでは不適切です。無理な姿勢や力を強いるような設置もよくありません。スイッチに体を合わせるのではなく、体にスイッチを合わせるように設置することが重要です。設置方法の説明は、一番長く関わるご家族やヘルパーが正確に理解して設置できるようにする必要があります。

「誰にでも、簡単に、確実に」スイッチの設置が出来ることが大切です。

一つの例として、手の親指が随意で動くとしします。関節が伸びたまま上に動く、下に動く、外側に動く、内側に動く、関節が内側に曲がるという具合にさまざまな動き方がありますが、共通して重要なことは、動きに対してスイッチは真直ぐ直交する位置にあることです。



親指の動きは様々な方向へ。



実例①
内側への屈曲に対する
スイッチ



実例②
上への進展に対する
スイッチ

設置についても、実例①の場合、スイッチ自体を掌で押さえているため、ずれていきませんし、設置が簡易なものになっています。

実例②では、詳しい設置の方法が書かれたものがベッドサイドに貼ってありました。



操作する機器本体の設置も重要な条件になります。

車椅子でもベッド上でも、安定した姿勢で視線が操作する機器を正面から見る事が出来るようにします。

進行性の疾患の場合は、継続的な適合の再評価が重要です。

スイッチ適合の参考文献とウェブサイト

重度障害者用意思伝達装置操作スイッチ適合マニュアル

日向野和夫著（三輪書店）



マイスイッチ

体の一部を使ってコミュニケーションできる私のスイッチ



3. iPadとスイッチの接続

スイッチインタフェースとは？

スイッチとiPhone/iPadの接続

スイッチを接続するためには、**スイッチインタフェース** が必要です。

スイッチインタフェースは、スイッチが押された時に送り出される信号を色々なキーコード（キーボードのキーおよびマウスの動作）に割り当てるものです。

iPadだけでなく、アンドロイドタブレット等にも対応するものがあるのは、設定でキーコードを登録することができるからです。

登録の方法は、専用アプリでするものや、スイッチインタフェースの本体で設定するものなど、スイッチインタフェースによって様々です。

多機能のスイッチインタフェースは、使えるようにするまでにいくつかのプロセスが必要になる場合もありますので、あらかじめ取り扱い説明書やホームページで確認しておきましょう。

有線接続と無線接続

Bluetooth（無線）接続はケーブルの煩わしさがなく、抜き差しが必要がないので接続口の劣化を防げますが、接続が切れたときに再接続が面倒な場合があります。

有線は接続すれば使えるのが良い点です。

他には、スイッチが何個繋がれるか、iOS以外の対応などそれぞれ特徴がありますので、自分に合ったスイッチインターフェイスを検討してください。



東京都障害者IT地域支援センターのホームページ

スイッチインタフェースは各社から発売されています。東京都障害者IT地域支援センターのホームページの「入力することを支援する技術」にスイッチインタフェース一覧があります。

<https://www.tokyo-itcenter.com/700link/switch-int.html>



各社のスイッチ接続インタフェース

なんでもワイヤレス (Bluetooth)

価格 : 63,800円/税込・送料込

発売元: テクノツール株式会社 <https://goo.gl/C7WemR>

問合せ: 電話 042-370-6377

ホームページの問合せフォーム

<https://www.ttools.co.jp/request/contact/form1.html>

特長 : スイッチは5つまで接続可能。

トーキングエイド for iPad、Windows、Android
にも対応。



「できiPad2。」 (Bluetooth)

価格 : 18,000円/税別。

発売元: 「できマウス。」プロジェクト

<https://dekimouse.org/wp/kiki/dekiipad2>

問合せ: ホームページの問合せフォーム

<https://dekimouse.org/wp/Toiawase/>

特長 : スイッチは4つまで接続可能。

iOS/iPadOSに対応。外部スイッチ対応アプリ
(DropTalkなど) にも対応。

Sleep状態からスイッチでの復帰が可能(8世代の
iPadのみは現状不可)。マウスポインタ操作に対応。



フックプラス (Lightning)

価格 : 35,000円/税別。

発売元: パシフィックサプライ株式会社

<https://www.p-supply.co.jp/products/index.php?act=detail&pid=690>

問合せ: ホームページの問合せフォーム

<https://www.p-supply.co.jp/contact/?pid=690>

特長 : スイッチは最大4つまで接続可能。

直接有線で接続できる。

USB-CのiPad Pro/iPad Airには非対応。変換コネクタを
使用しての動作は不可。



「できマウスS2。」 (Lightning、USB-C)

価格 : 14,500円/税別。別途Apple社製アダプタが必要。

発売元 : 「できマウス。」プロジェクト

<https://dekimouse.org/wp/kiki/dekimouses2>

問合せ : ホームページの問合せフォーム

<https://dekimouse.org/wp/Toiawase/>

特長 : Windows, MacPC, Android PC (携帯) のUSBコネクタに接続。iPadなどでは別途Apple社カメラアダプタが必要。iPad Proでは、USB Type Cアダプタの接続のみで利用可。

スイッチは標準で4つ接続可能。視線入力の決定キーに対応。機器によってはSleepからの復帰も可能。マウスポインターの操作に対応。



スイッチ接続キット (Bluetooth、Lightning、USB-C)

価格 : 14,345円~30,845円/税込・送料込。

発売元 : 有限会社オフィス結アジア

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

問合せ : 電話 0466-21-7448

メール info@yubidenwa.jp

特長 : スイッチは2つまで接続可能。

本体にテスト用ボタンがついている。

設定済みの変わる君 (ビット・トレード・ワン社) と Apple社製のアダプタの組み合わせ。

無線接続はUSB2BT Plusを使用。3デバイスまで接続先を切り替えられる。

変わる君はマクロが書き込めるので、スイッチ1つでパターン入力や複数キーコードの送信も可能。



miyasuku keypad (Lightning、USB-C)

価格 : 20,000円/税別、年間保守料3,000円/税別。
別途Apple社製アダプタが必要。

発売元 : 株式会社ユニコーン

<https://www.miyasuku.com/software/1>

問合せ : メール info@miyasuku.com

特長 : スイッチは5つまで接続可能。

iOS, Android, Windowsにも対応、専用品もある。



USB Switch (USBスイッチ) (Lightning、USB-C)

価格 : 27,500円/税込・送料込。別途Apple社製アダプタが必要。

発売元: テクノツール株式会社

<https://www.at-mall.com/products/usb-switch>

問合せ: 電話 042-370-6377

ホームページの問合せフォーム

<https://www.ttools.co.jp/request/contact/form1.html>

特長 : 接点式スイッチとインターフェイスの両方の機能をもつ。
外部スイッチが2つ接続可能。様々なOSに対応。



iOS スイッチコントロール用スイッチインターフェイス (Lightning、USB-C)

価格 : 3,500円/税込・送料別120円。別途Apple社製アダプタが必要。

発売元: NPO法人ICT救助隊

<https://www.rescue-ict.com>

問合せ: メール info@rescue-ict.com

電話 03-6426-2159

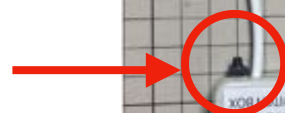
特長 : スイッチは1つだけ接続。

スイッチインターフェイス本体に確認用スイッチ装着
(外部スイッチを接続しなくても、確認用スイッチで
操作が可能)

主に支援者の学習用として講習会受講者に販売。



確認用スイッチ



Apple社のカメラアダプタについて

有線接続のスイッチインターフェイスの多くは、
Apple社のアダプタを使って接続します。

iPhone/iPadの接続口は、LightningとUSB-Cの
2種類があります。また、アダプタには、電源供給
ができるものとできないものがあります。

購入の際によく検討してください。



Apple社の接続アダプタ

番号	名称	電源口	その他の接続
①	Lightning - USB 3カメラアダプタ	有	
②	Lightning - USBカメラアダプタ	無	
③	USB-C VGA Multiportアダプタ	有	VGA
④	USB-C Digital AV Multiportアダプタ	有	HDMI
⑤	USB-C - USBアダプタ	無	

4. スイッチコントロール

スイッチコントロールは、スイッチを使ってiPhone/iPadを操作するための標準機能です。

使用できるiPhone/iPadについて

iPhone/iPadの基本システムのiOSは、バージョン13からiOSとiPadOSに分かれていますが、基本的な点については共通です。iPadOSも、標準のiPadとiPad Proとでは使える機能が違うために表示される設定項目も変わります。

スイッチコントロールは、iOS 12で使い勝手がよくなりました。また、iOS/iPadOS 13からさらに機能が充実しています。iOS 12以降でお使いになることをお勧めしますが、可能であればiOS/iPadOS 14をお使いになる方が良いです。

この説明書では、iOS/iPadOS 14の設定画面を使って説明しています。お使いのiPadの表示が違いますが、ご了承ください。

スイッチコントロールの設定場所の違いについて

スイッチコントロールの設定は、

設定 アプリ > アクセシビリティ > スイッチコントロール

で行いますが、iOS 12までは、

設定 アプリ > 一般 > アクセシビリティ > スイッチコントロール

で行なっていました。

以下、この説明書ではこの設定画面を「スイッチコントロールの設定」と表記します。

他のアクセシビリティ機能との関係

iPadには、スイッチコントロール以外のアクセシビリティ機能があります。機能的に組み合わせで使えない設定もあります。

AssistiveTouchとスイッチコントロールは同時には使用できません。

Apple社の情報

Apple社の「スイッチコントロールを使って iPhone、iPad、iPod touch を操作する」のページに、詳しい情報が公開されています。

<https://support.apple.com/ja-jp/HT201370>



スイッチコントロールの基本

操作の仕組み

スイッチ操作の基本は、フォーカス(選択場所)を「移動」して、それに対してアクションを「決定」という2つの動作です。

選択場所の移動の方法には、**項目モード**と**グライドカーソル**の2種類があります。

項目モードは、画面上の項目のフォーカスを順番に**移動**させていき、選んだ項目に対して**アクション**(タップなどの動作のこと)の**決定**をします。

項目モードでは、画面上の項目(選択可能な場所)を順番にフォーカスが移動してきます。画面上の項目数が多い場合は、最初から最後の方まで移動するのを待つのが大変です。



① 1つめのアイコンにカーソルがある



② 2つ目に移動



③ 3つ目に移動



④ 4つ目に移動

項目モード

その場合は**項目をグループ化**の機能を使うことで、一定の割合でグループに分けられた単位でフォーカスが移動し、グループを選択するとそのグループの中の項目を順番にフォーカスが移動するという2段階での選択になります。グループ化するかしないかは、使用する画面によって決めてよいですし、それをハイライトメニューで切り替えることもできます。



① 1行目にグループカーソルがある



② 2行目に移動、スイッチを押す



③ 2行目の中をカーソルが移動



④ 2つ目に移動

項目モード（グループ化）

一方、グライドカーソルは、画面上に自動的に表示されるグライドカーソルと呼ばれる位置決めのためのラインをスイッチで止めて、縦横それぞれの位置を指定し交差したところでアクションの決定をします。UFOキャッチャーと同じ感じというわかりやすいかもしれません。



① 左右に動くグライドカーソルを止める



② 上下に動くグライドカーソルを止める

グライドカーソル（シングル）

グライドカーソルでは、グライドカーソルを縦横1回ずつで指定するモード（シングル）の他に、2回ずつ（微調整）、3回ずつ（正確）の設定もあります。微調整や正確は、より細かいポイントを選択して操作することができますが、スイッチを押す回数は増えます。



① 左右に動くグライドカーソルを止める



② 幅の中で動くグライドカーソルを止める



③ 上下に動くグライドカーソルを止める



④ 幅の中で動くグライドカーソルを止める

グライドカーソル（微調整）

スイッチコントロールのハイライトメニュー

スイッチコントロールで「決定」の操作をした時に「ハイライトメニュー」が表示されるのが標準の初期設定（デフォルト）です。ハイライトメニューは、決定した位置で何のアクションを行うかを指定するためのものです。通常はその場所をタップするアクション「タップ」を選択することになります。



ハイライトメニュー

スイッチコントロールを使うための準備

スイッチコントロールを初めて使用する場合、次の設定を行なっておきます。

アクセシビリティのショートカットの設定

設定 > アクセシビリティ > ショートカット で、スイッチコントロール にチェックを入れます。



アクセシビリティ > ショートカット



スイッチコントロールにチェックを入れる

コントロールセンターの設定

設定 > コントロールセンター を開き、アクセシビリティのショートカット を追加します。



①をタップして追加する



追加された状態

ホーム画面のアイコン表示の設定

ホーム画面のアイコン表示を大きくしておくと見やすくなります。試してみてください。

設定 > ホーム画面とDock を開き、APP アイコン を 大きく に変更します。



アイコン表示を大きくする

スイッチコントロールのオン・オフの仕方

スイッチコントロールのオン・オフの仕方は、いくつかの方法があります。

- 1) **設定 > アクセシビリティ > スイッチコントロール** を開き、**スイッチコントロール** のオン・オフを切り替える。
- 2) ホームボタンをトリプルクリックして、アクセシビリティのショートカットを表示して切り替える。ホームボタンがない機種の場合は、サイドボタンをトリプルクリックする。



サイドボタンの
トリプルクリック

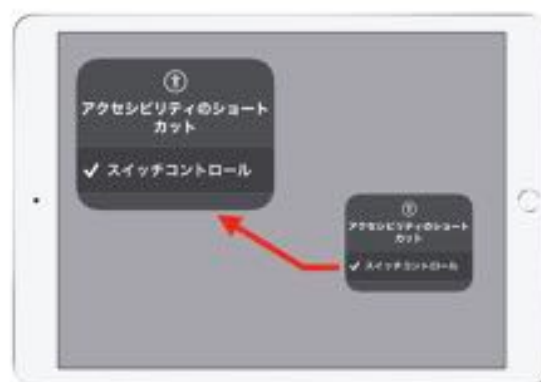


ホームボタンの
トリプルクリック

- 3) コントロールセンターからアクセシビリティのショートカットを表示して切り替える。
 - ・コントロールセンターを開くには、画面の右上から下に向かってスワイプします。
 - ・アクセシビリティのショートカットのアイコンをタップし、スイッチコントロールを選択します。



コントロールセンターを表示して選択



スイッチコントロールにチェックを入れる

その他にも、音声コントロールを使う、Siriに呼びかける、ショートカットを使うといった方法もあります。

コントロールセンターから操作する方法が操作がしやすいと思います。

スイッチコントロールの体験

スイッチの登録

- 1) まずスイッチとiPadを接続します。

スイッチ接続アダプタとスイッチとをつなぎ、iPadと接続します。

- 2) 設定 > アクセシビリティ > スイッチコントロール を開きます。

※ まだ、**スイッチコントロール** を**オン** にしないでください。



アクセシビリティ > スイッチコントロール

- 3) **スイッチ** の項目をタップし、**新しいスイッチを追加...** をタップします。



スイッチ



新しいスイッチを追加...

- 4) **外部** をタップすると、**外部スイッチをアクティベートしてください** の画面が表示されます。



外部



接続しているスイッチを押す

- 5) 接続している**スイッチを1度操作**すると、**新しいスイッチ**の名前を入力するダイアログが表示されます。名前はつけなければ薄く表示されている名前がつきますので、そのまま**保存**ボタンをタップします。すると、アクションを選択する画面に移ります。

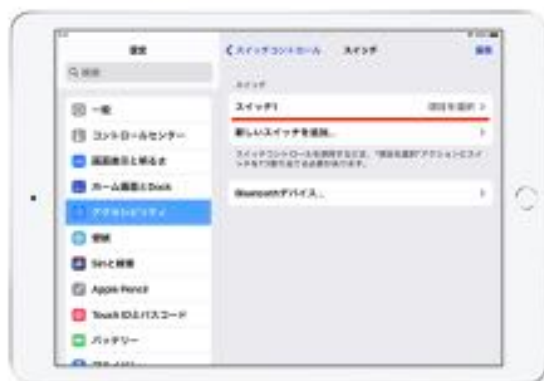


保存



項目を選択

- 6) アクションでは **項目を選択** をタップします。すると、スイッチ一覧の画面に移ります。いま登録したスイッチが表示されています。一つ前の画面に戻ると、登録スイッチ数が1になっているのが確認できます。



スイッチが登録されている



登録スイッチ数が1になっている

スイッチコントロールの設定

- 1) **ハイライトのスタイル** を **自動** にします。
 - 2) 自動ハイライトの時間を **1.6秒** にします。
- 以上で基本的な設定は完了です。

ホーム画面に戻り、コントロールセンターからスイッチコントロールをオンにすると、自動スクランが始められます。カーソルが自動で動きますので、選択したい場所でスイッチを操作するとハイライトメニューが表示されます。



設定を確認

スイッチコントロールの設定の工夫

カーソルの色と太さ

スイッチコントロールの設定で、**大きいカーソルを使用** をオンにすると、項目モードのカーソルの線が太くなり見やすくなります。**カーソルの色** の設定で他の色に換えることができます。

自動ハイライトの動作

自動ハイライトの時間 で、カーソルが自動で動いていくタイミングを調整することができます。**最初の項目で一時停止** は、項目のスキンの画面が変わった時に、最初の項目で少し間を取る時間を設定します。画面が切り替わった時にすぐにスキンのが始まるのではなく、少し時間を入れることで場所と内容の認識をする時間ができて、使いやすくなります。

長押し

スイッチの「長押し」ができれば、「短押し」と「長押し」をそれぞれ別のアクションに使うことができるようになります。

ハイライトのスタイル

スイッチコントロールでは、スイッチを1つだけ使う方法と複数使う方法の大きく分けて2通りの方法があります。

スイッチを1つだけ使う場合は、「（フォーカスの）**移動**」と「（アクションの）**決定**」のどちらかの動作をiPadが行うようにし、もう1つの動作をスイッチで行うことになります。

または、iPadのスイッチコントロールで、スイッチの短押しと長押しで動作を分ける設定を行い、1つのスイッチで2つの動作を操作することもできます（短押しで移動、長押しで決定）。

移動の場所をハイライトさせる方法は、移動と決定を自分で行うかiPadが行うかの組み合わせによって次の3つの方法があります。

スイッチを2つ使う場合は、1つのスイッチに「移動」、もう1つのスイッチに「決定」を割り当てて使います。3つ以上使うのであれば、「ホーム画面に移動」「音量を上げる」「コントロールセンターを表示」といった別なアクションを割り当てることもできます。

移動と決定の動作（ハイライトの設定）

移動	決定	スイッチコントロールのハイライト設定
自分	自分	手動ハイライト
iPad（自動）	自分	自動ハイライト、グライドカーソル
自分	iPad（自動）	単一スイッチステップハイライト

毎回ハイライトメニューを表示してタップを選択するのは操作が面倒ですので、「何もしなければタップとなり、必要に応じてハイライトメニューを表示する」という設定（自動タップ）があります。

これらは「タップの動作」と呼ばれ、3種類の設定から指定します。

タップの動作の設定

タップの動作の設定	スイッチコントロールのハイライト設定
デフォルト	ハイライトメニューを表示する。
自動タップ	ハイライトメニューを表示せず、タップを選択したことにする。ハイライトメニューを表示したい場合は、選択された項目が光っている間に再度スイッチを操作する。 メニュー項目が何も設定されていなければ即時タップになる。
常にタップ	ハイライトメニューを表示せず、タップを選択したことにする。ハイライトメニューは、画面右下に現れる黒いアイコンを選択して表示させる。

なお、ハイライトメニューに表示される項目やその順番は、設定により変えることができます。使用しないメニュー項目を非表示にすることで、項目選択の手間や操作間違いを減らすことができます。



デフォルト設定



自動タップ設定



常にタップ設定

項目モードに関する設定のまとめ

項目モードに関連する設定項目の内容です。

番号	項目	操作
1	タップの動作	項目を選択のアクションを実行した時の動作を設定します。 デフォルト（初期値） ハイライトメニューを表示する。 自動タップ ハイライトメニューを表示せず、タップを選択したことにする。 ハイライトメニューを表示したい場合は、選択された項目が光っている間に再度スイッチを操作する。メニュー項目が何も設定されていなければ即時タップになる。 常にタップ ハイライトメニューを表示せず、タップを選択したことにする。 ハイライトメニューは、画面右下に現れる黒いアイコンを選択して表示させる。
2	タップしたあとにフォーカスされる項目	項目がタップされた後にスキャンが、どの位置に進むかを設定します。 最初の項目、または、現在の項目
3	効果音	カーソルやハイライトメニューの項目移動、選択の際に音を鳴らす設定です。
4	読み上げ	カーソルやハイライトメニューが項目にフォーカスした時に、音声で伝える設定です。 VoiceOverの機能とは異なるものです。
5	項目をグループ化	ハイライト時に、複数項目をまとめてハイライトする設定です。項目単位の移動よりも速く移動できます。
6	大きいカーソルを使用	項目のハイライトの枠線を太くする設定です。 最初は見やすいので大きいカーソルを使用することをお勧めしていますが、お好みで変更してください。
7	カーソルの色	ハイライトの色を指定します。 ブルー、レッド、グリーン、イエロー、オレンジから選びます。 この説明書ではブルーを使いますが、自由に変更してください。

自動ハイライトと手動ハイライト

自動ハイライトと手動ハイライトは、設定によってどちらかに決めて使うのが基本です。ただし、1スイッチであってもハイライトメニューの選択操作ができるのであれば、自動ハイライトと手動ハイライトを切り替えて使用するための設定を行うことができます。

普段は手動ハイライトで操作していて、疲れてきたら自動ハイライトに切り替えるといった使い方も考えられます。

自動ハイライト（項目モード）に関する設定のまとめ

ハイライトのスタイルを 自動ハイライト にした時に関連する設定項目の内容です。

番号	項目	操作
1	自動ハイライトの時間	フォーカスのカーソルの移動する時間。 0.05秒～25.00秒まで、0.05秒単位で指定します。
2	最初の項目で一時停止	自動ハイライトが動きだした時の最初の項目で余分に停止をする時間。 画面が切り替わった時に少し余分に待ち時間があると画面をぱっと見た時に全体を把握しやすい。 0.03秒～8.00秒まで0.05秒単位で指定します。 一旦最小の0.03秒にした後に0.05秒単位に刻むか、最大の8.00秒にした後に0.05秒単位に刻むかにより、0.03, 0.05, 0.08, 0.10, …, という設定が可能です。
3	繰り返し	自動ハイライトが停止し非常時になるまでの繰り返しの回数。 1～10回の指定が可能です。
4	移動の繰り返し	スイッチを押したままにした時に、次の項目に移動・前の項目に移動の操作を繰り返す。 0.03秒～25.00秒まで、0.05秒単位で指定します。 一旦最小の0.03秒にした後に0.05秒単位に刻むか、最大の25.00秒にした後に0.05秒単位に刻むかにより、0.03, 0.05, 0.08, 0.10, …, という設定が可能です。 長押しの機能と競合しますので、同時には使用しません。
5	長押し	スイッチを一定時間押したままにすると、長押しと判断され、別なアクションを割り当てることができる。 0.20秒～8.00秒まで、0.05秒単位で指定します。 長押しが有効な時、スイッチが押された時にハイライトを一時停止するオプションもあります。 移動の繰り返しの機能と競合しますので、同時には使用しません。

手動ハイライト（項目モード）に関する設定のまとめ

ハイライトのスタイルを 手動ハイライト にした時に関連する設定項目の内容です。

番号	項目	操作
1	自動的に非表示	一定時間操作されない時に、フォーカスが非表示になります。 1秒～60秒まで、1秒単位で指定します。
2	移動の繰り返し	スイッチを押したままにした時に、次の項目に移動・前の項目に移動の操作を繰り返す。 0.03秒～25.00秒まで、0.05秒単位で指定します。 一旦最小の0.03秒にした後に0.05秒単位に刻むか、最大の25.00秒にした後に0.05秒単位に刻むかにより、0.03, 0.05, 0.08, 0.10, …, という設定が可能です。 長押しの機能と競合しますので、同時には使用しません。
3	長押し	スイッチを一定時間押したままにすると、長押しと判断され、別なアクションを割り当てることができる。 0.20秒～8.00秒まで、0.05秒単位で指定します。 長押しが有効な時、スイッチが押された時にハイライトを一時停止するオプションもあります。 移動の繰り返しの機能と競合しますので、同時には使用しません。

単一スイッチステップハイライト（項目モード）に関する設定のまとめ

ハイライトのスタイルを 単一スイッチステップハイライト にした時に関連する設定項目の内容です。

番号	項目	操作
1	滞留時間	項目にカーソルが移ってから、そこが選択可能な状態になるまでの時間を設定します。 0.20秒～10.00秒まで、0.05秒単位で指定します。
2	自動的に非表示	一定時間操作されない時に、カーソル表示が消える設定です。 1.00秒～21.00秒まで、1.00秒単位で指定します。 滞留時間より短にならないように設定してください。
3	移動の繰り返し	スイッチを押したままにした時に、次の項目に移動・前の項目に移動の操作を繰り返す。 0.03秒～25.00秒まで、0.05秒単位で指定します。 一旦最小の0.03秒にした後に0.05秒単位に刻むか、最大の25.00秒にした後に0.05秒単位に刻むかにより、0.03, 0.05, 0.08, 0.10, …, という設定が可能です。 長押しの機能と競合しますので、同時には使用しません。
4	長押し	スイッチを一定時間押したままにすると、長押しと判断され、別なアクションを割り当てることができる。 0.20秒～8.00秒まで、0.05秒単位で指定します。 長押しが有効な時、スイッチが押された時にハイライトを一時停止するオプションもあります。 移動の繰り返しの機能と競合しますので、同時には使用しません。

参考ウェブサイト

東京都障害者IT地域支援センター「やくだち情報」

① iPhone、iPad用アクセシビリティ・アプリ一覧

<https://www.tokyo-itcenter.com/700link/sm-iphon4.html>

①



② Android用アクセシビリティ・アプリ一覧

<https://www.tokyo-itcenter.com/700link/sm-and1.html>

②



目的別にカテゴライズされたiPadアプリの一覧

<https://saganolan.wixsite.com/lan-site/download>



福岡県の特別支援学校教員の福島勇先生Sam's e-AT Lab

①最新の支援技術の紹介や、関係する団体や講習会等の情報が丁寧に集められています。

<http://sam-eatlab.blog.jp>

①



② YouTubeの動画サイトでは、様々な機器の使用方法から実践の場面までわかりやすく映像化されています。

<https://www.youtube.com/user/174iamsam/videos>

②



日本福祉大学金森克浩先生 kintaのブログANNEX

最新の支援技術の紹介や、関係する団体や講習会等の情報が丁寧に集められています。カテゴリー別に見ることができるので、探したい情報にたどり着きやすいです。

<https://www.assistivetechology.cfbx.jp/kinta/>



Androidタブレット、スマートフォン

USBキーボードが接続できる機種であれば、マウスやトラックボール、ジョイスティックなどのポインティングデバイスで操作できます。

Android 5.0以降、スイッチアクセスの機能がつきました。外部スイッチデバイス、USBやBluetoothキーボードのキーに操作を割り当てるなどして、スイッチ操作が可能になります。



<https://support.google.com/accessibility/android/answer/6122836>

5. iPadで便利な生活を楽しもう

以前は「環境制御装置」と呼ばれ、病気や障害で身体が自由に動かせない方が使うための特別な装置がありましたが、いまではスマート家電と呼ばれ、家電量販店やネットショップで誰もが気軽に購入して使える製品が多く発売されています。

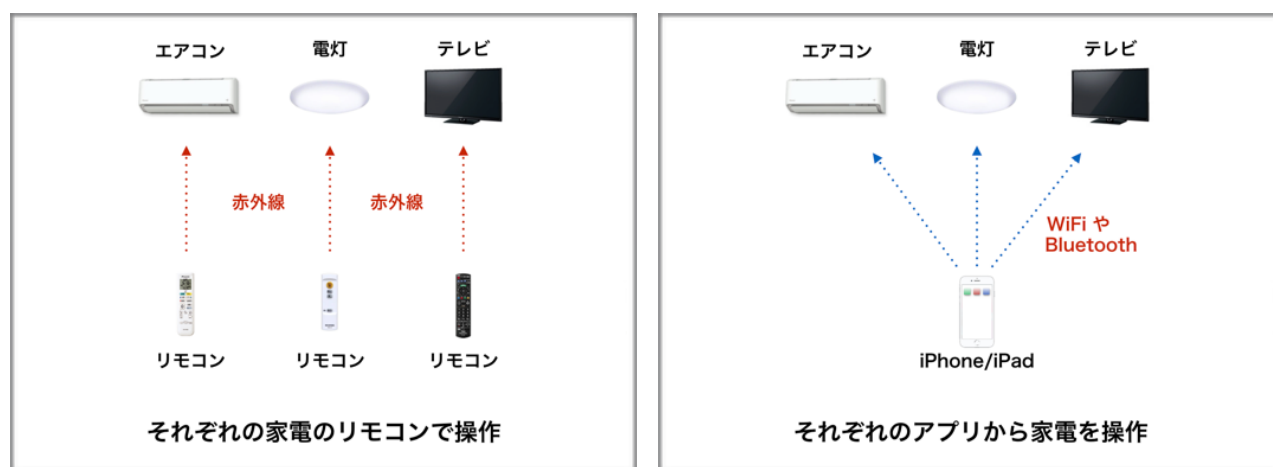
ここ数年でそれらもどんどん新しく便利になり、個々の製品の設定も簡単になるよう工夫が重ねられています。この説明書を執筆した翌日にはもっと便利なものが発売されているかもしれませんので、ここでは個々の設定方法の説明ではなく、仕組みの理解や考え方についての説明をします。最新情報はインターネットで検索してご確認ください。

いまどきの家電操作

家電製品の操作をアプリで行う

テレビのリモコン、エアコンのリモコン、電灯のリモコンなど、リモコンが付属している家電製品が多くあります。最近の家電製品はリモコンの代わりに、iPhone/iPadやスマートフォンのアプリで操作するものが増えてきました。

家電製品を買うたびにリモコンが増え、どれがどれだかわからなくなってしまいますね。リモコンがiPhone/iPad 1つにまとまるのは便利です。リモコンの置き場所は忘れてもiPhoneはたいてい手元にありすぐ見つかります。



しかし、メーカーが専用のアプリを提供しているのであればiPhoneの中にアプリがいくつも並ぶことになり、どれがどれだかわからなくなる問題は同じままということになります。

そこで登場したのが **スマートリモコン** と呼ばれるものです。

代表的なスマートリモコン



Nature Remo (ネイチャーリモ)

<https://nature.global>



eRemote (イーリモート)

<https://linkjapan.co.jp/product/eremote-series/>

スマートリモコン

家電製品のメーカーがアプリを提供していない場合もあります。その場合でも赤外線リモコンが付いているものであれば、iPadを通して赤外線操作できるようにする **スマートリモコン** と呼ばれる製品が各社から発売されています。

最初に一度、スマートリモコンにそれぞれの家電のリモコンの内容を覚えさせるために、リモコンの信号をスマートリモコンに当てます。その後はiPhone/iPadがリモコン代わりとなり、アプリを操作するとスマートリモコンから赤外線信号がでて家電を操作することができるようになります。

スマートリモコンによっては、主なメーカーの機種を識別して、リモコンそっくりの操作画面を用意してくれます。



赤外線リモコンではない家電

家電の中には、専用機器を使って操作を制御するものもあります。

フィリップス社のHueという電球は、Hueブリッジと呼ばれる専用機器を使いZigBeeという近距離無線の仕組みを使って、iPhone/iPadの専用アプリを使って操作することができます。

パナソニック社のLINK STYLE LEDという照明器具は、Bluetooth経由でiPhone/iPadの専用アプリを使って操作することができます。

このように、メーカーが専用の仕組みを提供し、iPhone/iPadから操作できるようにしている製品も多く発売されるようになりました。



コンセントを操作

スマートプラグ・スマートコンセントと呼ばれる製品があります。壁のコンセントにそれをつけ、家電のコンセントを電源はオンにしたままの状態に接続します。

スマートプラグのオン・オフを、iPhone/iPadの専用アプリで操作することで、家電のオン・オフを制御することができるようになります。

このスマートプラグ・スマートコンセントが、スマートスピーカーに対応したものであれば、話しかけて操作することができるようになり、ひいては家電のオン・オフを声で制御するということになります。



スマートスピーカー

テレビの宣伝で「OK Google、今日の天気は?」「アレクサ、電気をつけて」などと、小さなスピーカーに話しかけると音声で答えているのをご覧になった方も多いと思います。

ここ数年、話しかけると応えてくれるスマートスピーカーの進化は著しく、単に天気やニュースを音声で知らせてくれるだけでなく、スマートリモコンと連動し、音声で話しかけるとリモコン操作ができるようになってきました。「OK Google、電気をつけて」「アレクサ、テレビを4チャンネルに変えて」といったように話しかけて家電を操作することができます。

代表的なスマートスピーカー



Amazon Alexa (アマゾン・アレクサ)

<https://www.amazon.co.jp/>



Google Home (グーグル・ホーム)

https://store.google.com/jp/product/google_home

話しかけて家電を操作

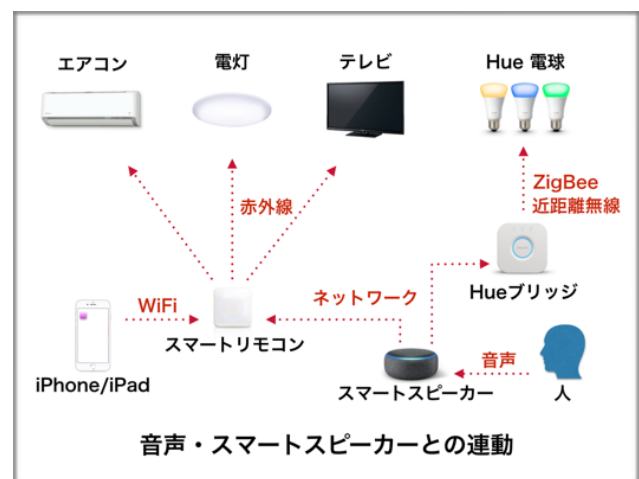
スマートスピーカーと家電やスマートリモコンは、それぞれ別な企業が作った製品ですが、連携させて一緒に使うことでより便利になります。

主な連携の方法は3つあります。

1つ目は、家電機器がスマートスピーカーに対応している場合です。「Google Home対応」「Amazon Alexa対応」といった家電です。スマートスピーカーのアプリで、対応している家電を登録すると、スマートスピーカーに話しかけて家電を操作できるようになります。対応する家電は増えており、新しく発売される家電の多くはスマートスピーカーによる操作に対応したものになってきています。

2つ目は、スマートスピーカーとスマートリモコンとを連動させることによって、家電を音声で操作できるようになります。家電がスマートスピーカーに対応していなくても、スマートリモコンを通して音声で操作できるようになります。

3つ目は、音声で操作することを前提に作られた家電を使う方法です。例えばアイリスオーヤマ社の音声操作シーリングライトは、スマートスピーカーなどを經由せず、直接ライトに話しかけて操作できるようになっています。



物理的な動きを操作

物理的にスイッチを押す操作を、iPhone/iPadの専用アプリから行うことができる機器も発売されています。

マイクロロボットプッシュ <https://microbot.is/ja/push/>
SwitchBotプラグ <https://www.switchbot.jp>

Siriとショートカットの利用

iOS 12から、Appleのアプリ「ショートカット」がiPhone/iPadで使えるようになりました。ショートカットに対応したアプリの場合、Siriがアプリの使用状況を学習してアプリに関するさまざまな提案をしてきます。アプリの操作をショートカットに記録し、複数の操作を1回の指示で行うことができるようになります。

このショートカットをSiriで呼び出すことができるようになります。

例えば、Nature RemoはSiriショートカットに対応しています。iPhone/iPadでNature Remoの操作をした場合、それをショートカットとして登録できるようになります。そしてそのショートカットを「Hey Siri」と呼びかけて実行することができるようになります。

また、iOS/iPadOSに標準の「ホーム」アプリは、ショートカットに対応しています。これらの機能を使って、家電の操作を専用アプリの操作だけではなく、さまざまな方法で行うことができる仕組みがあります。

ショートカットを使えば、メッセージを送る、メールを送る、電話をかける、音楽をかける・止めるといった操作も、個々のアプリを直接操作するのではなく、ショートカットを選択するだけで実行することができるようになります。

その他の便利な仕組み

スマートキーは、ドアの鍵をiPhone/iPadから制御するものです。家に来た相手がわかっているなら、玄関まで行かなくても鍵を開けることができます。家にいなくても外出先であっても可能です。

インターホンの映像もiPad上で確認できます。これも家にいなくても外出先であっても可能です。

本や雑誌はiPadで読むことができますし、読まずに聞くこともできます。音楽や映画を見るのはCDやDVDを入れ替えることなく、iPadの画面で操作するだけで楽しむことができます。

カーテンを開けたり閉めたり、部屋の掃除をしたりも、iPadで操作することができます。

さまざまなことがiPadの画面の中に集約されています。場所を取らず、いつでも手元にあり、簡単な操作で、できることが増える、これがICTによる生活の質の向上です。

これまで人に頼ってきたことが自分一人ですることができるようになる、そういう見方もあると思いますが、むしろ、不便の解消や時間がかかってきたことの解消ができ、その分より多く人と関われる時間が持てるようになってもらえるといいなと思っています。

たのしいiPadライフをはじめよう

iPadとスイッチコントロール

発 行 2020年2月 初版
 2021年1月 改訂第二版
 2021年2月 改訂第二版（修正版2）

制 作 NPO法人 ICT救助隊
 〒142-0063 東京都品川区荏原5-5-3-102
 <https://www.rescue-ict.com/>
 info@rescue-ict.com
 03-6426-2159

編集協力 一般社団法人 結ライフコミュニケーション研究所

本冊子は品川区「令和2年度 地域振興基金を活用した区民活動助成事業」の助成を受け制作しました。
本冊子記載内容の無断転載・複製等を固く禁じます。

©2021 ICT Rescue Team All rights reserved. [500]

iPhone, iPad, iOS, iPadOSは、Apple Inc.の商標です。記載されたその他の製品名、及び企業名は、各社の商標です。
本冊子内で参照している製品等の最新情報については、各社にお問い合わせください。

