

機能選択・支援者支援ツール、導入アプローチのマニュアル検討

研究開発分担者 伊藤 和幸 (国立障害者リハビリテーションセンター)
研究協力者 田中 芳則 (なごや福祉用具プラザ)

研究要旨：

これまでに作成した意思伝達装置用スイッチの分類や検索ツール、パソコン操作のためのマウス代用装置及びキーボード代用装置の分類に基づき、従来関与が少ない専門職にも対応できる導入アプローチのガイドブック（マニュアル）を作成する。進行性難病患者等が意思伝達装置やパソコン等のコミュニケーション機器を利用しようとする際に、容易に機器や入力装置の選択が可能となる手順書となるよう作成し、利用ニーズ、身体機能に合わせて複数候補を提示できるものとする。主たる対象者を機器やスイッチ適合の経験の少ない作業療法士等の支援者としつつ、看護師・保健師等も含めた多職専門職の連携を推進するために、機器の選定や適合のみならず、不具合の気づきの事例紹介なども含めての体系的な評価のためのマニュアルとする。

A. 研究目的

人と人とのコミュニケーション（意思伝達）手段はさまざまであり、音声言語機能に障害を有した際には文字表現を用いることになる。文字表現には幾つか手段があるが、IT機器を用いないローテク系のものやIT機器をベースにしたハイテク系の機器の利用が考えられる。

後者のものでは、日常生活用具給付の携帯用会話補助装置や補装具費が支給される重度障害者用意思伝達装置（以下、意思伝達装置）が提供される一方、視線入力方式などの新しい装置や汎用のパソコンやタブレット端末等を利用すれば、意思の伝達だけではなく、メールのやり取りやインターネットの利用、SNSの利用による社会参加、動画の閲覧、音楽視聴等の余暇活動も可能である。

機器の選定にあたっては障害状況や病状の進行状況、支援体制などとともに、利用者の社会性（機器の利用ニーズ）を考慮する必要もある。障害の発生初期から意思伝達装置等の専用機器を優先して利用する必要はなく、意思伝達以外の目的からパソコンやタブレット端末などの汎用IT機器を利用することも大いに考えられる。

本研究では、利用ニーズを主眼に機器の選択アプローチを検討することとする。

B. 研究方法

肢体不自由者関連の意思伝達やIT機器の利用に関する内容について、福祉用具の専門施設の一つである、なごや福祉用具プラザと意思伝達装置取り扱い業者へ寄せられた相談や問い合わせを調査し、意思伝達装置の利用者からどのようなニーズが上がっているかを調査する。これらに合わせて、これまで行ってきた意思伝達装置の機能調査や汎用IT機器を操作するための外部入力装置（キーボード、マウス代替装置）の調査から、意思伝達装置やIT機器を利用するニーズからみた機器の選択アプローチを検討し、選択フローを整理する。

C. 結果

(1) 問い合わせからみたニーズ

2014年度になごや福祉用具プラザに寄せられたIT相談889件の問い合わせのうち、コミュニケーションや意思伝達装置に関するものは121件、パソコンや周辺機器に関するものは305件ある。

- コミュニケーションや意思伝達装置関係では、
- ・コミュニケーション方法について
 - ・意思伝達装置に関する情報収集、試用の可否
 - ・意思伝達装置の選定に関して
 - ・スイッチの適合

- ・機器内の各種設定に関して
- ・ナースコールや呼び出し器の確認、呼び鈴分岐装置
- ・制度の利用方法

に関する相談や問い合わせがあり、

パソコン、タブレット端末の利用では、

- ・パソコンの利用方法（マウス代用装置利用の場合とオペナビ等の支援ソフト利用の場合）
- ・マウス代用装置に関する情報収集、修理について
- ・インターネット環境の設定について
- ・iPadの利用について（アプリのダウンロードやカメラ機能等 iPad そのものの使用方法や購入前の練習、外部入力装置による利用方法）
- ・固定電話、福祉電話、携帯電話の利用について
- ・テレビの操作
- ・パソコンやタブレット端末の固定等、操作環境の改善
- ・視線入力装置の可能性
- ・制度の利用方法

に関する相談や問い合わせが寄せられていた。

意思伝装置取り扱い業者へは、個別の機器や機器の持つ機能に関するものが多く、

- ・メールをしたい（伝の心、話想、トーキングエイド for iPad、HeartyLadder を紹介）
- ・TV や DVD をみたい、操作したい（伝の心、話想を紹介）
- ・パソコンを使いたい（オペナビ、SwitchXS を紹介）
- ・利用者が高齢なので簡易なものが良い（伝の心またはレッツ・チャットを紹介）
- ・「自分の声」でコミュニケーションをとりたい（伝の心を紹介）
- ・視線で操作する機器について情報がほしい（視線入力装置を紹介）
- ・パソコン経験の有無（本人自身、支援者となる家族の経験）により選択肢が異なる
- ・仕事などでパワフルにパソコンを使いこなしている場合や自宅で使用しているパソコンをそのまま継続して使用したい場合（オペナビ、ディスクバリ、マウス代用装置を検討）
- ・パソコンを敬遠する（あまり使いたがらない）支援者（家族や介護者）や利用者が障害児の

場合には、支援者の意向が反映される

- ・最近ではタブレット端末が普及していることもあり、パソコンよりもタブレット端末を使いたいという要望が多い

等の問い合わせや相談事例が挙げられた。

（２）利用ニーズと身体状況を組み合わせたフローの作成

障害の状況には個人差があり、コミュニケーション機器の利用にはいくつかの段階（準備期、利用期、困難期）が考えられるが、それぞれの段階で利用ニーズと身体機能状況に合わせて適切な機器を選択する必要がある、ローテクな方法から IT 機器をベースとした環境までを考慮していけばよい。

以下では、井村らが整理した医学的（身体機能）評価と社会モデルに基づく評価に合わせて、ニーズに対応した機器を区分する。

IT 機器によらない方法（ローテク系）では、文字盤の文字を指す、透明文字盤（視線を使う）、口文字がある。

（２－１）IT 機器をベースとしたもの

IT 機器をベースとした方法の主な利用ニーズとしては、

- 2-1) パソコンやタブレット端末を利用することを主目的とする（ワープロソフトへ入力することにより意思伝達も可能になる）、
 - 2-2) 意思の伝達を主目的とし、メールやインターネット利用、環境制御等、個々の機器が持つ機能も利用する、
- の2点を主軸として分類し、身体機能状況に合わせてどの機器が利用できるかを図式する。

パソコンを操作する装置としては、

- 2-1-a) 眼球運動や頭部操作によりパソコンを操作する機器
- 2-1-b) キーボード、マウス代用装置によりスクリーンキーボードを併用してパソコンを操作する外部入力機器（トラックボール操作、ジョイスティック操作、3 個以上のスイッチの操作、1 つのスイッチ操作が可能な操作性の場合）
- 2-1-c) スイッチを用いて専用のスクリーンキーボードを走査（スキャン）入力により操作し、パソコンを操作する機器（1～2 個のスイッチ操作が可能な場合）

2-1-d) 意思伝達装置もしくは意思伝達機能を持つアプリケーションからパソコンを操作する機器(1~2個のスイッチ操作が可能な場合)として分類する。

タブレット端末を操作する装置(タブレット端末の操作が主目的)としては、

2-1-e) スイッチ操作によるタッチ代替操作 (iPad)

2-1-f) スイッチ操作かマウス代用装置による操作 (Android)

がある。

(2-2) 意思の伝達

意思の伝達を行う場合には、視線入力や頭部操作を利用する方法と1~2個のスイッチを使い走査(スキャン)入力式の操作で意思伝達やそのほかの機能を行う、

2-2-a) 専用機(視線入力、頭部操作)

2-2-b) 専用機(走査(スキャン)入力式操作)

2-2-c) 意思伝達用アプリケーション(画面をタッチすることで直接選択式に利用できるものもある)

2-2-d) 意思伝達用オンスクリーンキーボードとして分類し、各機器の持つ意思伝達以外の機能を整理した。

(2-3) 製品

具体的な製品としては、下記ようになる。

2-1-a) マイトビー (Windows)、miyasukuEyeCon (Windows) (視線入力を利用)

ルーシー、Track-IR 等(頭部操作を利用)

2-1-b) キーボード、マウス代用装置(参考 URL*)

2-1-c) オペレートナビ TT2、TT (Windows)

SwitchXS (Mac)

2-1-d) 伝の心、話想、HeartyLadder

2-1-e) スイッチコントロール (iPad)

2-1-f) スイッチアクセスまたは外付けマウス (Android)

2-2-a) マイトビー (Windows)、miyasukuEyeCon (Windows) (視線入力を利用)

ルーシー、Track-IR 等(頭部操作を利用)

2-2-b) レッツ・チャット、伝の心、話想

2-2-c) トーキングエイド for iPad、HeartyLadder、スピーキングダイナミ

カリ、トビーコミュニケーター4

2-2-d) オペレートナビ TT2、TT (Windows)、SwitchXS (Mac)

D. 考察

頭部操作や眼球運動を利用した視線入力による操作、トラックボールやマウス代用装置を使う方法の他、走査(スキャン)入力による操作であっても少数のスイッチにより専用のスクリーンキーボードソフトを操作する方法等、様々な方法によりパソコンを利用する手段が考えられる。また、現状では意思伝達装置にメールやインターネット機能、環境制御機能も付加されているため、主に目的とする活動内容や意思伝達以外の機能をどの程度利用するかによってどの機器を選択していくかを考慮することになる。

E. 結論

利用する主目的から意思伝達機能を有する各機器を分類した。障害内容や病状の進行度合いに合わせてそれらを利用するための身体機能を把握するとともに、適切な機器を選択し最適なコミュニケーション環境を提供することを考えていくことが重要である。

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

なし

(2) 学会発表

伊藤和幸, 中山剛. 神経筋疾患患者向けマウス操作支援アプリケーションの開発, 電子情報通信学会 HCG シンポジウム 2015. 富山県富山市, 2015-12-16. 電子情報通信学会 HCG シンポジウム 2015 講演論文集 (CD-ROM). pp. 214-217. 2015.

H. 知的所有権の出願・登録状況

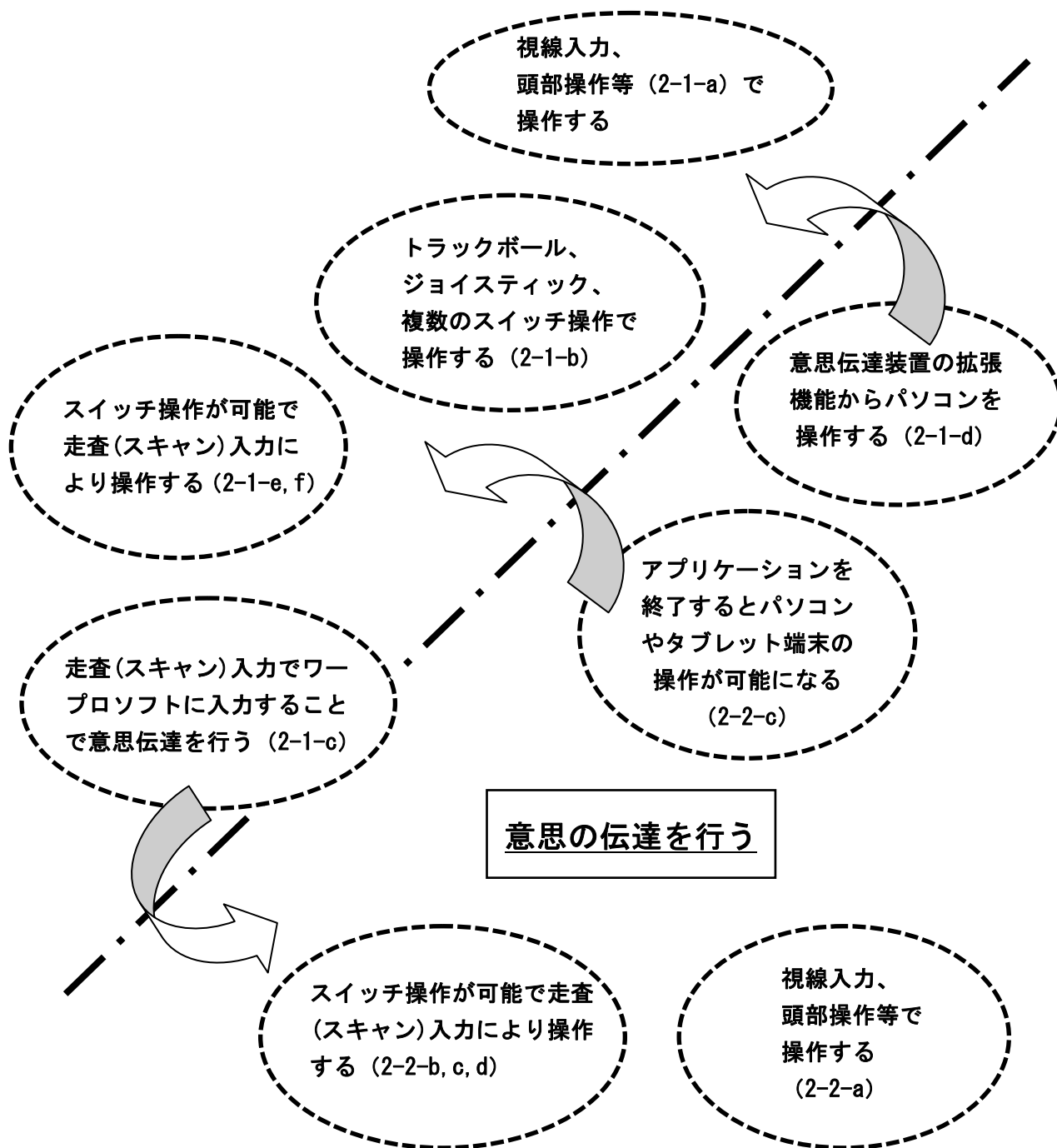
なし(※本研究に関しては、申告すべき COI (利益相反) 状態はない。)

*<http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/mouse-key-emulate.html>

概略

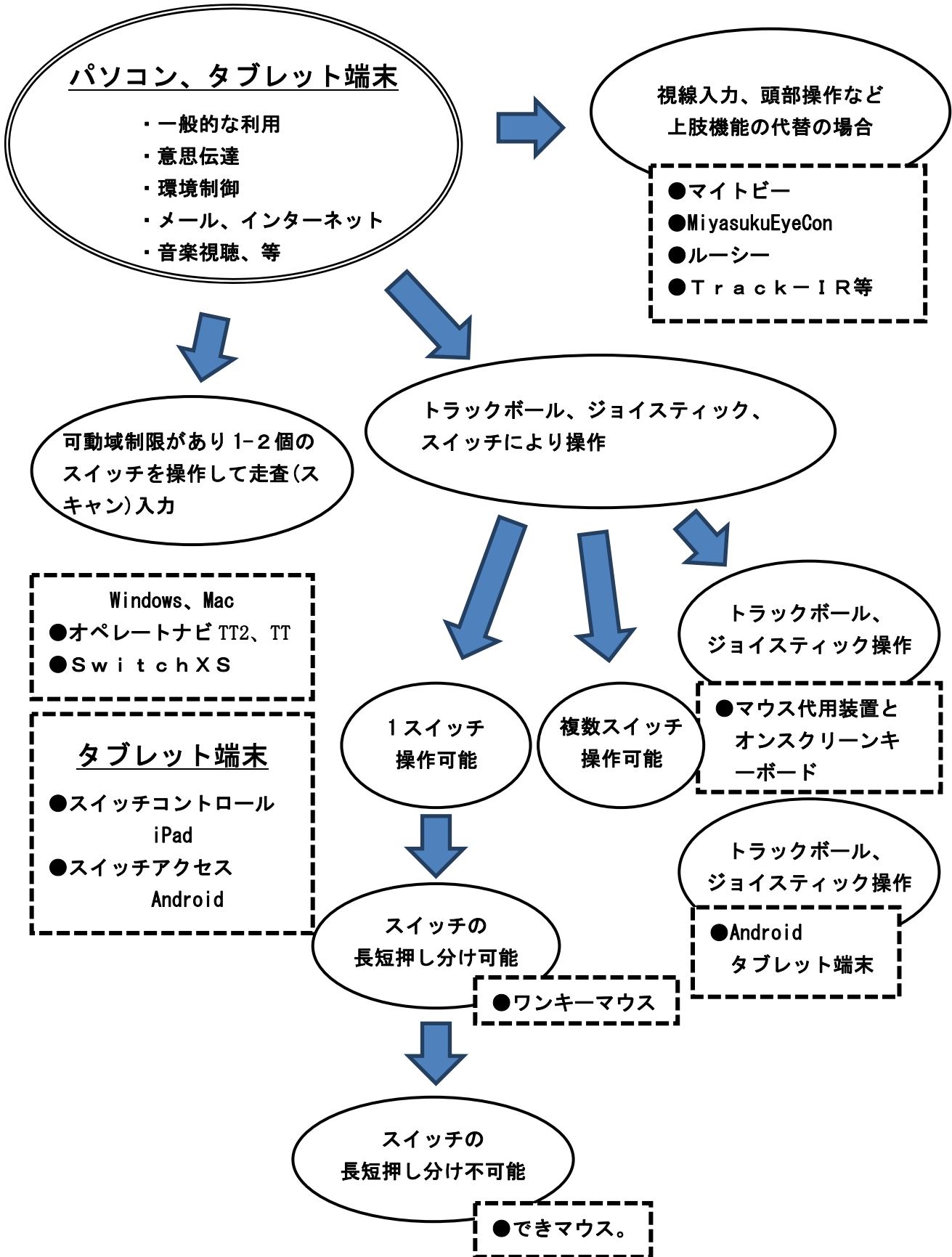
IT機器をベースにして（ハイテク系）、パソコンやタブレット端末を利用する場合、意思の伝達を行う場合に分けて考えます。

パソコン、タブレット端末を利用する

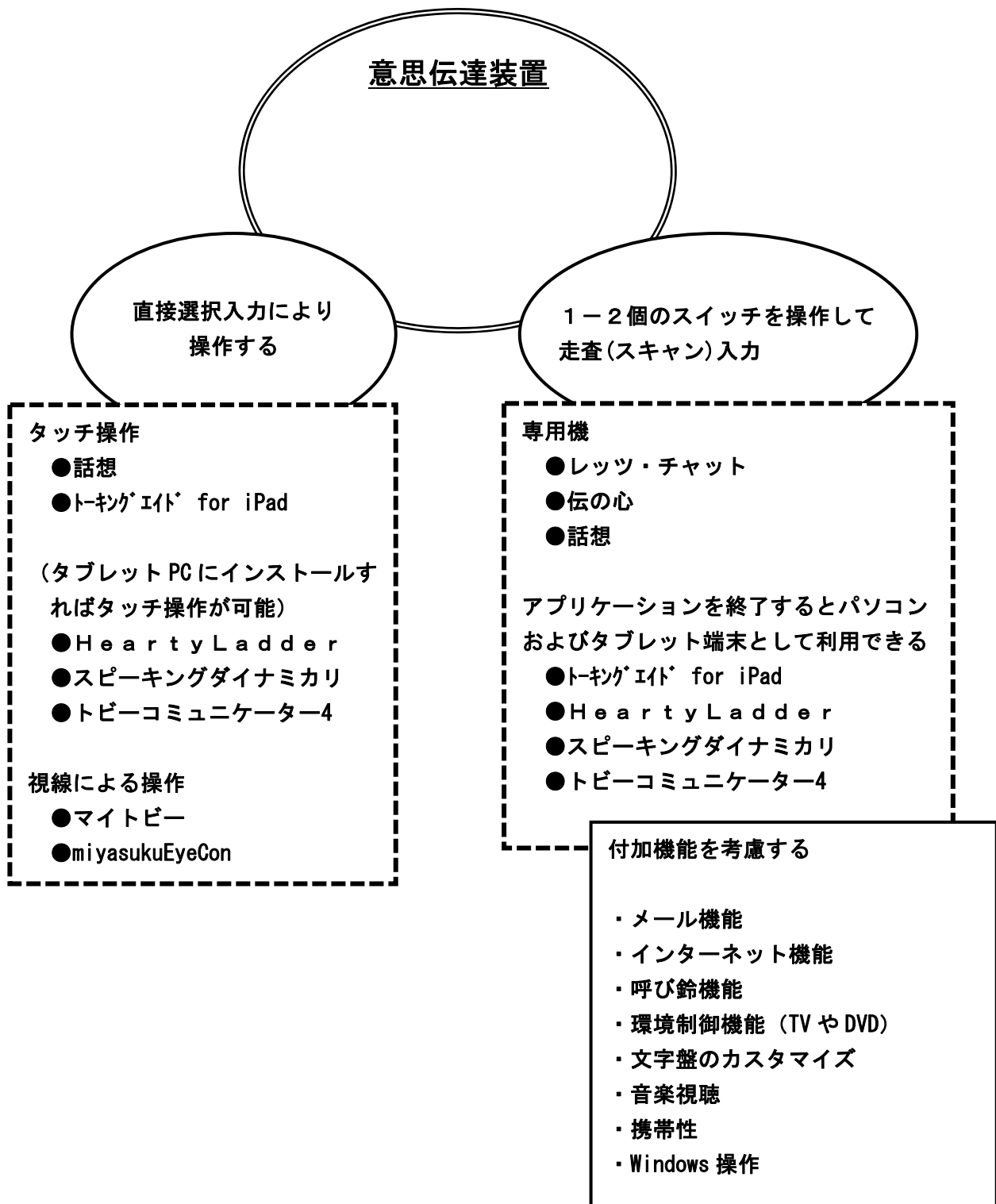


●パソコン、タブレット端末を利用したい場合

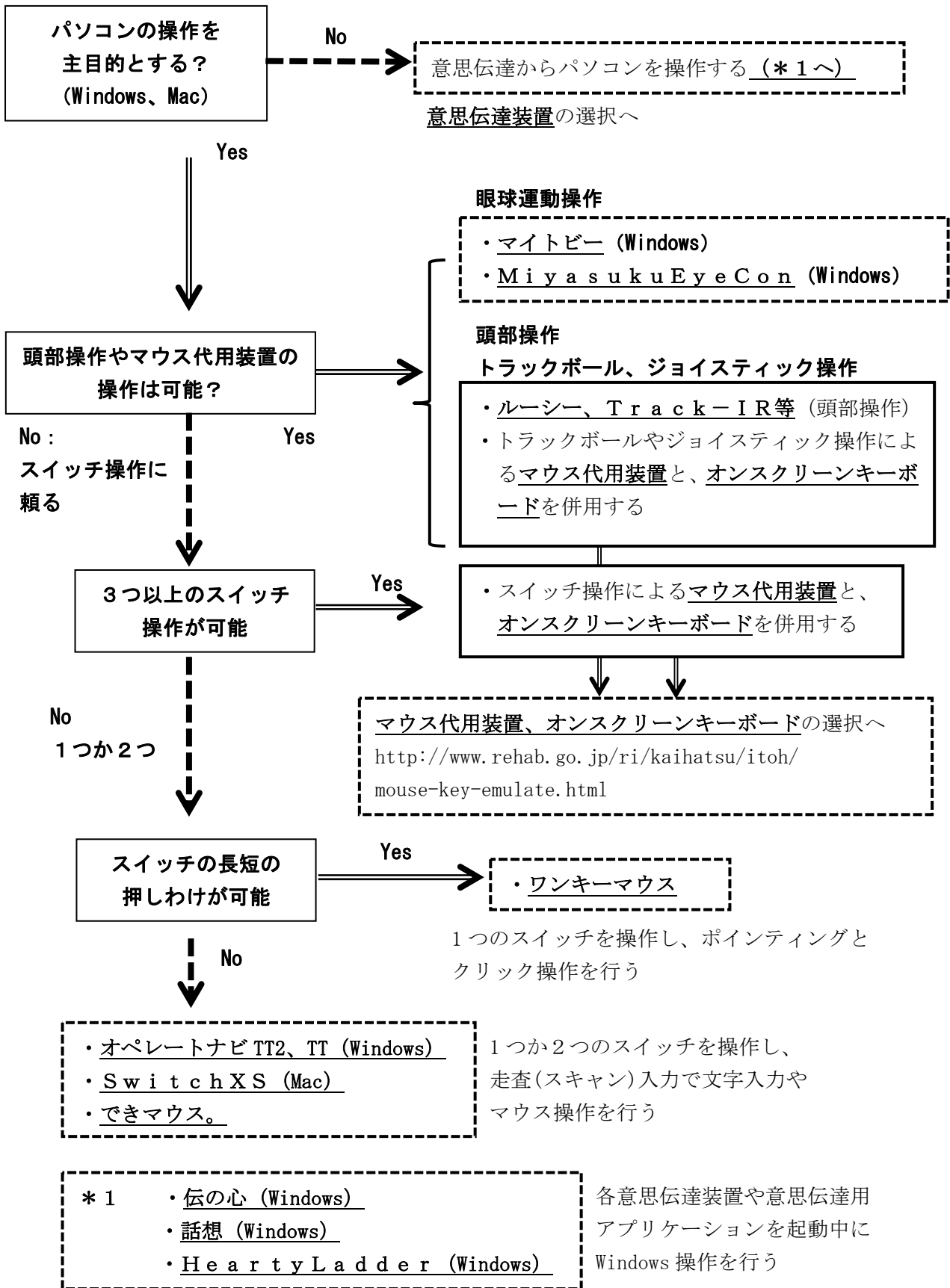
身体機能を考慮して機器を選択する



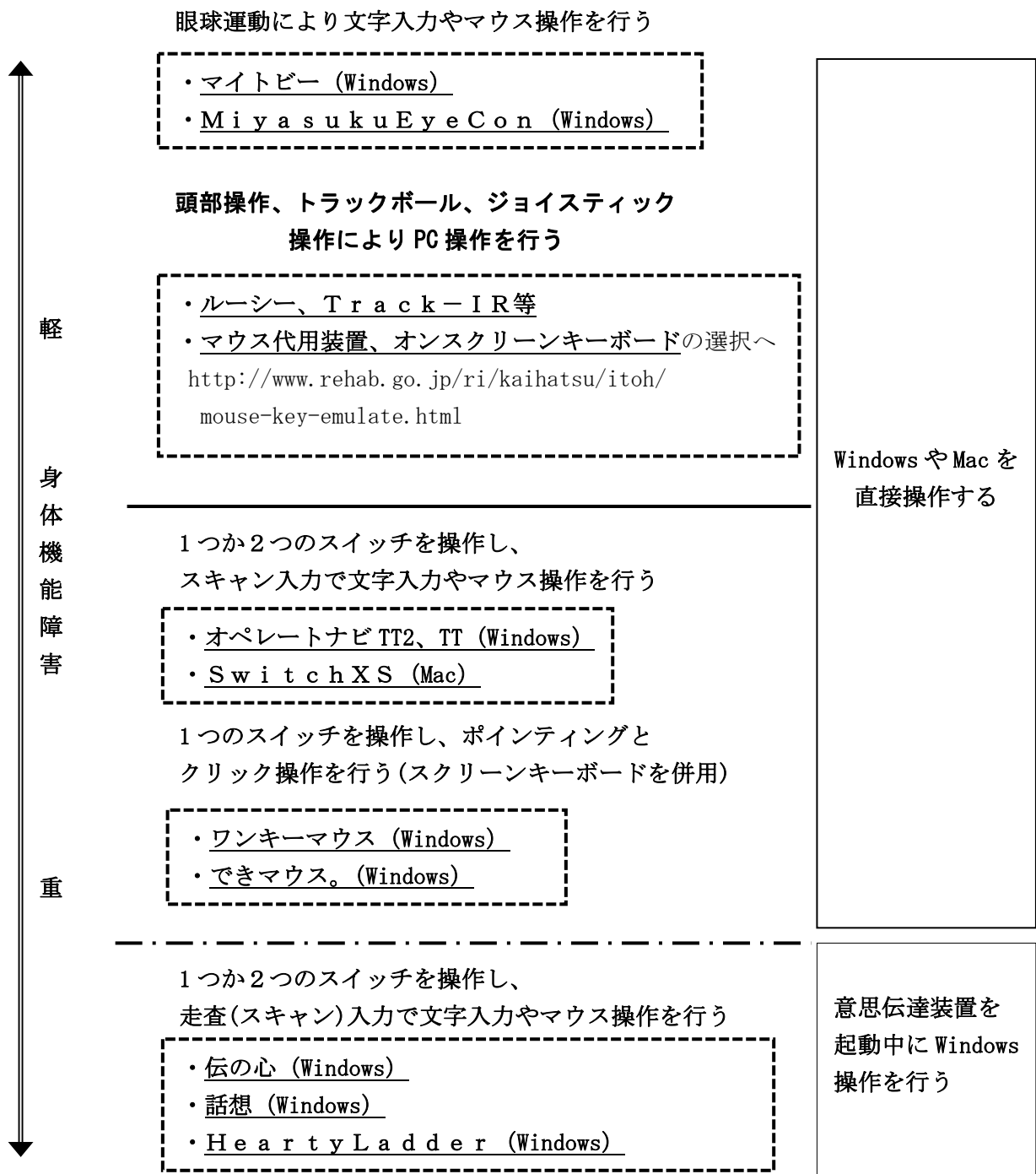
●意思の伝達を主目的とする場合



●パソコンの利用

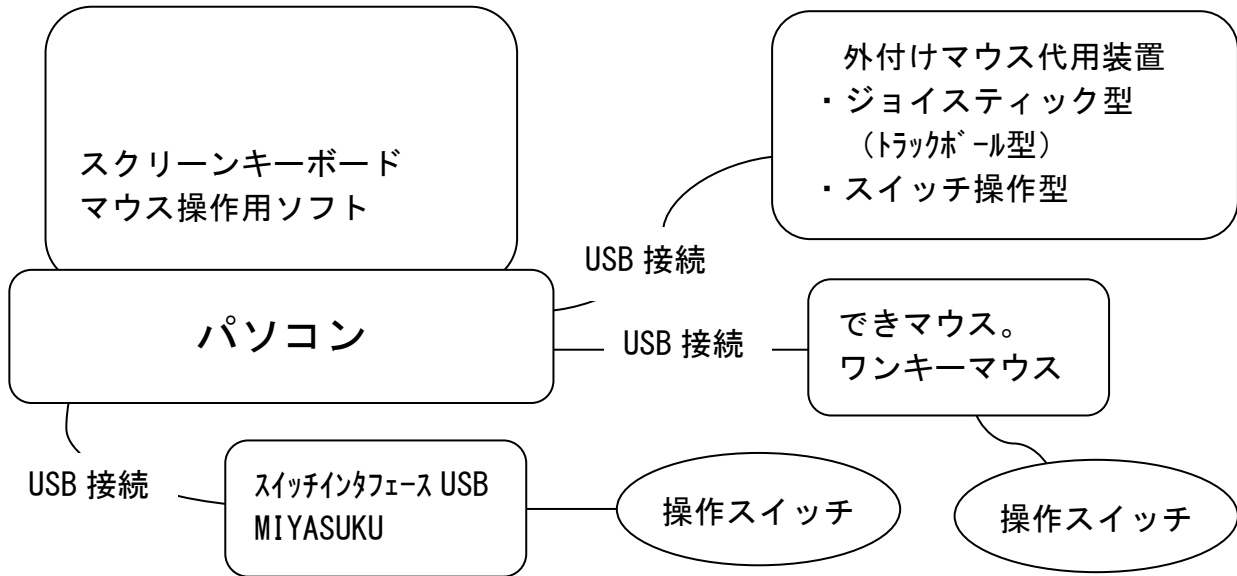


●パソコンの利用（身体機能を含めた場合）



●マウス代用装置、オンスクリーンキーボードの概要

<http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/mouse-key-emulate.html>



○オンスクリーンキーボード

・P e t e
・オペレートナビ、Sw i t c h X S
・心なび
・あど文字くん
・トレイルソフトキーボード
・OSに付属のオンスクリーンキーボード
・C L E M E N T
・P I G Y ソフトウェアキーボード
・らくだこどもキーボード
・D e k aスクリーンキーボード

○マウス操作ソフト

・パッドdeマウス。	「でき*。」シリーズは、スイッチ操作をマウスカーソルの移動やクリック操作に変換できます
・できチョンツ。	
・できボタン。	
・できクリック。	
・できリング。	
・ワンキーマウス	ワンキーマウスもスイッチ操作をマウスカーソルの移動やクリック操作に変換できます(スイッチの長短の押しわけが必要です)

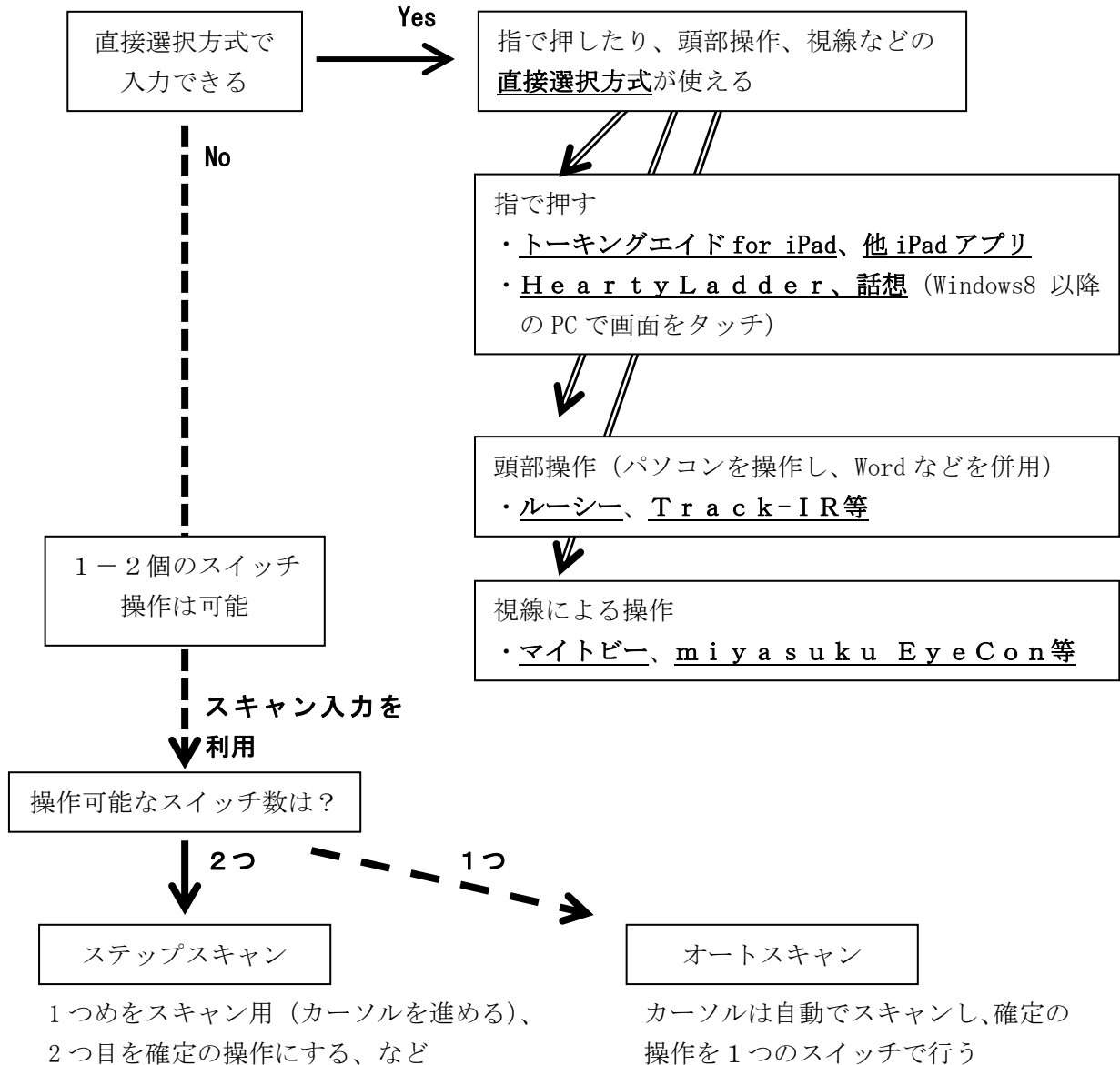
外付けマウス代用装置

○ジョイスティック、トラックボール型	○スイッチ操作型
・あごマウス M i l l e t	・オペレートナビ
・くちマウス	・らくらくマウスⅡ (ボタン型)
・ジョーズ2	・M I Y A S U K U
・ジョイスティックプラス、ライトジョイスティック	・こねこの手
・トラックボールプラス、ライトローボール (トラックボール操作)	・エジクン フットスイッチ
・オズパッド、かおマウス	・キネシス フットスイッチ
・足技Ⅲ、フット用マウス	・スイッチインターフェイスUSBプラス
・らくらくマウスⅡ (ジョイスティック型)	

外付けのマウス代用装置をパソコンに接続し、スクリーンキーボードを使ってパソコンを操作することができます。クリック操作も、外付けのマウス代用装置のボタンを操作したり、マウス操作のソフトから実行できます。

●意思伝達（文字入力）

○入力形態から



走査(スキャン)入力式の専用ソフトウェア (オートスキャン、マニュアルスキャンを備えている)

- ・伝の心、レッツ・チャット、話想、トーチングエイド for iPad、Heartly Ladder、スピーキングダイナミカリ、トビーコミュニケーター4

パソコンを利用し、走査(スキャン)入力でワープロソフトに文字入力を行うことで意思伝達を行うもの

(専用のスクリーンキーボードとして利用)

- ・オペレートナビ TT2、TT (Windows)、Switch XS (Mac)

●走査(スキャン)入力式、直接選択式の意味伝達装置及び意味伝達用アプリケーション

- ・レッツ・チャット <http://panasonic.biz/healthcare/aflt/products/letschat/>
- ・伝の心 <http://www.hke.jp/products/dennosin/denindex.htm>
- ・話想 <http://www.maroon.dti.ne.jp/hanasou/>

★ハートアシスト、タッチ&スピークは平成28年2月時点では販売終了となっています。

- ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) <http://opnv.ttools.co.jp/>
- ・SwitchXS (Mac 用) <http://www.assistiveware.com/product/switchxs>

- ・トーキングエイド for iPad テキスト版 <http://www.talkingaid.net/>
- ・HeartyLadder (ハーティラーダー) <http://takaki.la.cocacn.jp/hearty/>
- ・スピーキングダイナミカリ <http://www.accessint.ne.jp/communi/sound/145J.html>
- ・トビーコミュニケーター4 <http://www.creact.co.jp/welfare/tc4/tc4-index/>

★ディスカバープロは平成28年2月時点では販売終了となっています。

●直接選択式の視線入力装置

- ・マイトビーC15Eye, C12Eye, I-15 <http://www.creact.co.jp/welfare/>
- ・miyasuku EyeCon <http://www.miyasuku.com/software/>

★Spring 絆は、平成28年2月時点では販売終了となっています。

●直接選択式の頭部操作式キーボード代用装置

- ・ルーシー <http://www.j-d.co.jp/welfare/lucy.html>

●本体の専用機、汎用機の分類

○専用機 (意味伝達を主眼に専用で作られたもの)

- ・レッツ・チャット
- ・伝の心
- ・話想
- ・マイトビーC15Eye, C12Eye, I-15

○汎用機

パソコンにスキャン入力式 (直接選択式) のアプリケーションをインストールしたもの

- ・トーキングエイド for iPad テキスト版 (直接選択も可能)
- ・HeartyLadder (ハーティラーダー)
- ・スピーキングダイナミカリ
- ・トビーコミュニケーター
- ・miyasuku EyeCon (視線入力による直接選択式)

パソコンを操作するための走査(スキャン)入力式対応のオンスクリーンキーボード

- ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用)
- ・SwitchXS (Mac 用)

以下に、Q&A方式で各ニーズに対する機器を紹介します。

Q.1	意思の伝達方法にはどのようなものがあるか
A	<p>○手書きで文字を書いたり、文字盤を指さして意思を伝えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ http://at2ed.jp/pro/categoryList2.php/categoryid/250 <p>○ヴォカ（VOCA：Voice Output Communication Aid）と呼ばれる録音型会話補助装置（http://at2ed.jp/pro/productList1.php/categoryid/256）や50音文字盤から文字を選んでいく携帯用会話補助装置により意思を伝えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ペチャラ https://www.p-supply.co.jp/products/207 ・ トーキングエイド for iPad テキスト版 <p>○透明文字盤を利用して発信者の見ている文字を介助者に読み取ってもらい、意思を伝えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ALS 協会新潟県支部ホームページ http://www.jalsa-niigata.com/ <p>○透明文字盤によるコミュニケーションの際の文字保存支援機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 心たっち http://www.hke.jp/products/kokorotouch/index.htm <p>○上記の意思伝達装置及び意思伝達用アプリケーションを使う方法があります。</p> <p>以下のサイトに良くまとめられています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○難病患者のためのコミュニケーションについて 沖縄県難病相談・支援センター 認定NPO法人アンビシャス アンビシャス会報誌に掲載されたものを抜粋し、まとめたもの http://www.ambitious.or.jp/UserFiles/File/communication.pdf ○健康福祉広報協会、国際福祉機器展2015、福祉機器の選び方・使い方、「コミュニケーション編」 http://www.hcr.or.jp/howto/howto_2015_3_2.pdf
Q.2	これまで使用しているパソコンを操作したい
A	<p>○頭部の動きがある、眼球が動く場合には、</p> <p>→頭部操作によるパソコン操作（頭部を動かすことのできる頸髄損傷者等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ルーシー http://www.j-d.co.jp/welfare/lucy.html ・ Track-IR http://www.naturalpoint.com/trackir/ <p>等を利用することが考えられます。</p> <p>○視線を使う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 視線入力装置もありますが、これまで使用しているパソコンに視線入力装置を組み合わせることができるか、動作環境や業者のサポート体制を確認してください。これまで使用しているパソコンを使うのではなく、視線入力装置に使用している新しいパソコンからWindowsを操作すると考えた方が良いでしょう。 <p>○トラックボールやジョイスティックを操作できる場合には、市販の一般機器や障害者</p>

利用向けの機器を利用します。外付けのトラックボールタイプやジョイスティックタイプの機器があります。

スイッチ操作でマウスカーソルの移動やクリック操作を行ったり、キーボードのキー入力を代行することも可能です。マウスカーソルの移動を各種の装置で行い、スクリーンキーボードを併用することでパソコンを操作することができます。

・マウス、キーボード代用装置のまとめ

<http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/mouse-key-emulate.html>

○1-2 個のスイッチ操作でもマウス操作は可能なので、スクリーンキーボードを併用することでパソコンを操作することができます。

スイッチの長押し短押しの区別が可能な場合

・ワンキーマウス http://ty-plan.com/03_fukushi/02_onekey/1keyusb00.htm

スイッチの長押し短押しの区別が苦手な場合

・「できマウス3。」と支援アプリの組み合わせ <http://dekimouse.org/wp/>

○1-2 個のスイッチ操作でもスキャン入力式に対応の専用のアプリケーションを使えばパソコンを操作することができます。対応する OS のバージョンなどを確認してください。

・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用)

・SwitchXS (Mac 用)

○意思伝達装置や意思伝達用アプリケーションを使用中でもパソコンを操作することが可能です。これらも、これまで使用しているパソコンを使うのではなく、意思伝達装置に使用している新しいパソコンから Windows を操作すると考えた方が良いでしょう。

・伝の心

・話想

HeartyLadder はこれまで使用しているパソコンにインストールできます。

・HeartyLadder (ハーティラーダー)

○利用者がパソコン操作に詳しくれば問題は少ないのですが、支援者（家族や介護者）がパソコンを使うことを敬遠している場合には、各設定を誰が行うか、トラブル時の対応など、支援体制を含めてよく話し合っておきましょう。

Q.3 タブレット端末を使いたい

A ○iPad を使用する場合、1-2 個のスイッチで操作できます。iOS に備えられているスイッチコントロールを利用して、アイコンを選択（タップ）していきます。

→画面タッチをスイッチ操作で代用できるもの

・i+Pad タッチャー <http://assistech-lab.com/?pid=73139945>

→iPad やアンドロイドのデバイスと各種スイッチを Bluetooth でつなぎ、様々なアプリの操作を可能にするスイッチインターフェースを使う

・なんでもワイヤレス <http://www.ttools.co.jp/product/hand/anywireless/index.html>

・「でき iPad。」 <http://dekimouse.org/wp/kiki/dekiipad/>

	<p>→アンドロイドタブレット端末機種^①の幾つかは外付けのマウスデバイス（マウスやトラックボール、ジョイスティック）を接続するとマウスカーソルに相当するものが表示されるので、カーソルの移動とクリック操作でタブレット端末の操作が可能になります。</p> <p>○タブレット端末を使うのも便利ですが、インターネットへの接続設定や各設定を誰が行うか、トラブル時の対応など、支援体制を含めてよく話し合っておきましょう。</p>
Q.4	意思伝達装置専用機には、どのようなものがあるか
A	<p>幾つか該当しますが、主なものを紹介します。</p> <p>○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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッツ・チャット ・伝の心 ・話想 <p>○パソコンにスキャン入力式ソフトウェアを組み込むことで意思伝達機能を有するもの →Windows PC や Mac PC の利用を目的とするもの（ワープロソフトに文字入力を行うことで意思伝達を行う）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT（Windows 用） ・SwitchXS（Mac 用） <p>○意思伝達用のアプリケーション（アプリケーションを終了すると Windows や iPad の利用が可能）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トーキングエイド for iPad テキスト版 ・HeartyLadder（ハーティラーダー） ・スピーキングダイナミカリ ・トビーコミュニケーター4 <p>○頭部操作によるキーボード代用装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ルーシー <p>○視線入力装置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マイトビーC15Eye, C12Eye, I-15 ・miyasuku EyeCon <p>・「重度障害者用意思伝達装置」導入ガイドライン 2012-2013 http://www.resja.or.jp/com-gl/index.html</p> <p>・A. 3 重度障害者用意思伝達装置の購入基準・修理基準等 http://www.resja.or.jp/com-gl/gl/a-3.html を参考にしてください。</p>

Q. 5	メールをしたい
A	<p>○インターネットを使える環境にする必要があります。個人で設定するか、業者（プロバイダ、家電量販店やパソコン購入店での対応、一部意思伝達装置取扱い業者）に設定してもらいます。</p> <p>→パソコンを使って標準環境からメールをする。 マウス、キーボード代用装置からパソコンを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マウス、キーボード代用装置のまとめ <p>http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/mouse-key-emulate.html</p> <p>→パソコンに組み込んだ走査(スキャン)入力式ソフトウェアからメールアプリケーションを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用) <p>→パソコンに組み込んだ視線入力ソフトウェアからメールアプリケーションを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・miyasuku EyeCon <p>○意思伝達装置、意思伝達用のアプリケーションから専用のメール機能を使う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝の心 ・話想 ・トーキングエイド for iPad テキスト版 ・HeartyLadder (ハーティラーダー) ・スピーキングダイナミカリ ・トビーコミュニケーター4 ・マイトビーC15Eye, C12Eye, I-15
Q. 6	インターネットを使いWebサイトを閲覧したい
A	<p>○インターネットを使える環境にする必要があります。個人で設定するか、業者（プロバイダ、家電量販店やパソコン購入店での対応、一部意思伝達装置取扱い業者）に設定してもらいます。</p> <p>→パソコンを使って標準環境からブラウザを操作する。 マウス、キーボード代用装置からパソコンを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マウス、キーボード代用装置のまとめ <p>http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/itoh/mouse-key-emulate.html</p> <p>→パソコンに組み込んだスキャン入力式ソフトウェアからブラウザを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用) <p>→パソコンに組み込んだ視線入力ソフトウェアからブラウザを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・miyasuku EyeCon

	<p>→意思伝達装置、意思伝達用のアプリケーションから専用のブラウザを操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝の心 ・話想 ・HeartyLadder (ハーティラーダー) ・マイトビーC15Eye, I-15
Q.7	<p>家族や介護者を呼びたい</p>
A	<p>○スイッチ入力による操作が可能な呼び出し装置などを利用します。 (1例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤレスホームコール http://homepage3.nifty.com/tokuso/callalarm3.htm <p>→意思伝達装置、意思伝達用のアプリケーションから呼び出し用ボタンを選択するか、スイッチを一定時間押し続けて呼び出し音を鳴らします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッツ・チャット ・伝の心 ・話想 ・マイトビーC15Eye, C12Eye, I-15 ・miyasuku EyeCon
Q.8	<p>漢字変換しながら文章を作成したい</p>
A	<p>○以下のものは漢字変換できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝の心 ・話想 ・トーキングエイド for iPad テキスト版 ・HeartyLadder (ハーティラーダー) ・スピーキングダイナミカリ ・トビーコミュニケーター4 ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用) ・マイトビーC15Eye, C12Eye, I-15 ・miyasuku EyeCon
Q.9	<p>テレビを見たい</p>
A	<p>○リモコン操作のできる意思伝達装置や、パソコン操作によりリモコン用のアプリケーションからテレビを操作します。意思伝達装置にテレビが映るわけではありません。</p> <p>→意思伝達装置から</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッツ・チャット (付属の赤外線ユニットを接続) ・伝の心 (学習リモコンの用意が必要) ・話想 (学習リモコンの用意が必要) <p>→意思伝達用のアプリケーションから環境制御 (テレビ操作) 用アプリケーションを操作します。学習リモコンの用意が必要です。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用) ・トーキングエイド for iPad を終了させ、iPad のリモコンアプリをスイッチコントロールで操作すれば可能です (トーキングエイド for iPad からテレビを操作することはできません)。
Q. 10	DVDをみたい、電灯、エアコンなどの操作もしたい
A	<p>リモコン操作のできる意思伝達装置や、パソコン操作によりリモコン用のアプリケーションを操作します。伝の心のノートタイプでは画面に DVD 画面が映りますが、その他は DVD 機器を操作します (テレビの外部入力から DVD を観ます)。</p> <p>→意思伝達装置から</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝の心 (DVD : ノートタイプには DVD ドライブがありディスクを挿入すれば伝の心から操作できます。電灯やエアコン操作には学習リモコンの用意が必要です。) ・話想 (学習リモコンの用意が必要です) <p>→意思伝達用のアプリケーションから環境制御 (テレビ操作) 用アプリケーションを操作します。学習リモコンの用意が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用) ・トーキングエイド for iPad を終了させ、iPad のリモコンアプリをスイッチコントロールで操作すれば可能です (トーキングエイド for iPad から DVD や電灯などを操作することはできません)。
Q. 11	音楽を聴きたい
A	<p>○CD プレーヤー等の操作 (Q. 10 のリモコン操作と同じ)、意思伝達用アプリケーション内の音楽再生機能を利用する方法、Windows 操作により音楽再生用のアプリケーションからの操作、になります。</p> <p>→意思伝達装置からリモコン操作を行うか Windows 操作から音楽再生用のアプリケーションから操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝の心 ・話想 <p>→意思伝達用のアプリケーション内の音楽再生機能を利用する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トビーコミュニケーター4 <p>→Windows 操作から音楽再生用のアプリケーションから操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用)

Q. 12	文字盤画面をアレンジしたい
A	<p>○以下のものは、文字盤を編集して利用目的や個人に合わせて使いやすくすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッツ・チャット ・話想 ・トビーコミュニケーター4 ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) ・SwitchXS (Mac 用)
Q. 13	携帯性の良いものはどれでしょうか
A	<p>○携帯性を考慮して小型化している製品がありますし、携帯性の良いタブレット PC やタブレット端末で使用できる製品があります。ノートパソコンにインストールできるものが多いので、携帯性の良いノートパソコンで使用すれば携帯性は良くなります。</p> <p>→携帯性の良いもの（小型化しているもの、携帯性の良いタブレット端末で使用できるもの）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッツ・チャット（小型の専用機で車いすへの取り付けも可能） ・伝の心（パネル型は携帯性が良い） ・話想（タブレット PC にインストールされている） ・トーキングエイド for iPad テキスト版（iPad で使用できる） <p>→携帯性の良いノートパソコンにインストールできるもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HeartyLadder（ハーティラーダー） ・スピーキングダイナミカリ ・トビーコミュニケーター4 <ul style="list-style-type: none"> ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用) Windows10 等、OS への対応にはご注意ください。 ・SwitchXS (Mac 用) <p>→車いすに取り付けるなど</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マイトビーC12Eye, I-15（車いすに取り付けて外出する、等に対応します。C15Eye はどちらかというと据え置きタイプになります）
Q. 14	スキャン方法の工夫は
A	<p>○ブロックスキャンに対応している機種があります。下図のように、通常 1 行ずつだと 7 回スキャンするところを、4 行ごとのブロックでスキャンして 1 ブロックを確定し、その後で確定したブロック内を 1 行ずつスキャンします。スイッチを押す回数は増えますが、後半のブロックにあるものを選択する場合にはスキャン時間の短縮になります。</p> <p>→ブロックスキャンに対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッツ・チャット ・話想 ・HeartyLadder（ハーティラーダー） ・オペレートナビ TT2、TT (Windows 用)

