

スマホサポーター研修 テキスト

iPhone を普段使用している晴眼者向けに作成した、VoiceOver 学習テキストです。特に VoiceOver 使用時と晴眼者の使い方との違いに焦点を当て説明しています。

姫路デジタルサポート

2024 年 11 月 30 日

目次

はじめに

- 1 視覚障がい者の ICT 環境
- 2 VoiceOver の基本
 - (1)VoiceOver とは
 - 別表 1 ささまざまなジェスチャー
 - 別表 2 「ホームボタン」がない機種への対応
 - (2)Siri の利用
 - (3)ローター
 - (4)文字入力
 - (5)VoiceOver 関係の設定
- 3 VoiceOver で iPhone を快適に使うには
 - (1)便利なジェスチャー
 - (2)登録しておくこと
- 4 視覚支援アプリ、歩行支援アプリ
 - (1) 視覚支援アプリ
 - (2) 歩行補助アプリ
 - (3) エンターテインメント
- 5 サポーターの役割

はじめに

このテキストは、視覚障がい者スマホ教室において受講者にアドバイスを行うサポーターを対象にしたものです。講習会では VoiceOver を使って iPhone の基礎操作を行います。VoiceOver は iPhone の読み上げ機能ですが、一般的な iPhone の操作方法とは大きく異なります。

このテキストでは、VoiceOver による操作方法を一から説明していくのではなく、普段から iPhone を使用している晴眼者を対象に、晴眼者の操作方法と VoiceOver の操作方法の違い、VoiceOver を用いて iPhone を便利に使う方法について解説しています。これを学習することで、短時間で VoiceOver の概要を学ぶことができます。講習会では、これらの知識をもとに受講者にアドバイスをしてもらうと同時に、新しい知識を習得していただきます。

1 視覚障がい者の ICT 環境

(1) デジタルデバイド

約 8 割の視覚障がい者が ICT を効果的に利用していないと推測されます（生活のしづらさ調査、厚生労働省、平成 28 年）。スマホが必須の生活ツールと言われるものの、効果的に利用している人は 2 割にも満たないが実態です。晴眼者と視覚障がい者との間、さらに、視覚障がい者の間においてもデジタルデバイドが生じています。

(2) ICT のアクセシビリティに関する基本理念

障がい者情報アクセシビリティ法では、情報取得について次のような目標を掲げています。

「地域にかかわらず等しく情報取得等ができる」

「可能な限り、障害がない人と同一内容の情報を同一時点において取得できる」

(3) スマホは必須の生活ツール

視覚障がい者の 2 大困難は「読み書き」「歩行」と言われていますが、スマホには、障がいの一部を補償する機能を持っています。スマホには、視覚支援アプリを使って、印刷物を読み上げたり、モノの識別を行ったりすることができます。また、歩行支援アプリを使うことによって、歩行時のストレスを軽減し、より安全に歩行することができます。

(4) スマホが普及しない原因

視覚障がい者にスマホが普及しない理由として、次の 4 項目を挙げるすることができます。

- ① スマホ利用による効用を知らない。スマホを利用することによって、生活が便利になることを知らない。
- ② スマホ (iPhone の VoiceOver) を使ってみたいが、教えてもらえる人が近くにいない。

- ③スマホを購入しても使いこなせるかどうか不安である。スマホの操作を習得するのに大変な努力や時間が必要である。
- ④視覚障がい者においては、高齢者の占める割合が約 70%と高く、高齢のためという理由だけでスマホ学習を諦めている。

2 VoiceOver の基本

(1)VoiceOver とは

VoiceOver（以下 VO と表記する）とは、iPhone や iPad に初めから内蔵された画面読み上げ機能のことです。「目の見えない方」や「見えにくい方」が、音声による説明で画面状況を確認をし、ジェスチャーという指の動作を行うことでアイコンなどの操作をすることができます。Siri との組み合わせることによって、より多くの情報をより簡単に得ることができます。また、見えない方や見えにくい方に便利な機能を数多く備えています。

①ホームボタンの有無

iPhone には、ホームボタンがある機種とない機種があります。ホームボタンのない機種も同じように VO で使用できますが、別表 2 のように、ロック解除や App スイッチャーなど数種類の操作において操作方法が異なります。

②VoiceOver の設定と起動

- ・ VO の設定

「設定」>「アクセシビリティ」>「ショートカット」で VoiceOver を選択します。

- ・ VO のオンオフ

- ホームボタンがある機種では、「ホームボタン」を 3 回早押しをする。
- ホームボタンのない機種では、サイドボタンを 3 回早押しをする。

Siri で「ボイスオーバーをオン（オフ）にして」とリクエストする。

③ジェスチャー

右または左スワイプでカーソルを移動し、決定実行は一本指でダブルタップをします。ジェスチャーは、使用する指も 1 本から 4 本まであり、また、指の動きも、タップ、ダブルタップ、トリプルタップ、左右スワイプ、上下スワイプとさまざまなジェスチャーがあります。（別表 1）

***ユーザーへのアドバイス：**「力が入り過ぎ」「長くゆっくりしたスワイプ」「指を立てる」などの場合、別のジェスチャーとみなされることがあります。

***ジェスチャーの練習：**

4 本指ダブルタップでヘルプモードになります。ジェスチャーは実行されず、意図したジェスチャーができたかどうかを確認できます。

*** 3回早押しが難しい場合**：クリックの間隔を調整できます。

「設定」>「アクセシビリティ」>「ホームボタン（またはサイドボタン）」>「クリックの間隔」で「遅く」を選択します。

*** ホームボタンのない機種を使っている場合**：

ホームボタンに対応した操作がありますので、別表2を参考にしてください。

別表1 さまざまなジェスチャー

< 1本指 >

- ・タップ（項目の読み上げ）
- ・ダブルタップ・スプリットタップ（実行・選択）*ダブルタップの間隔は調整可能。
- ・ダブルタップ&キープ、または、トリプルタップ
- ・左右スワイプ（項目の移動）
- ・上下スワイプ（調整可能項目、ローター）

< 2本指 >

- ・タップ（音声停止・開始）
- ・ダブルタップ（電話、音声入力、音楽開始・終了）
- ・上下スワイプ（読み上げ）
- ・スクラブ（ページを戻る）：2本指でアルファベットのZの文字を書く。

< 3本指 >

- ・タップ（状況説明）
- ・ダブルタップ（VOの消音・消音解除）※拡大をしている場合は、トリプルタップ
- ・トリプルタップ（スクリーンカーテンのオン・オフ）
※拡大をしている場合は、クアドラプル（4回）タップ
- ・4回タップ（最後に読み上げた項目をコピー）
※拡大をしている場合は、5回タップ
- ・左右スワイプ（ページの左右移動）
- ・上下スワイプ（ページの上下移動）

< 4本指 >

- ・タップ（最初、最後の項目へ移動）
- ・ダブルタップ（ジェスチャー練習）

別表2 「ホームボタン」がない機種の対応

- ・ロック解除、ホーム画面に戻る：画面下端から1本指で2つの上昇音が聞こえるまで上にドラッグ。
- ・Appスイッチャー：画面下端から1本指で3つの音が聞こえるまで上にドラッグ。
- ・VO オンオフ：「サイド」ボタンを3回早押し
*設定の必要あり：「設定」>「アクセシビリティ」>「ショートカット」でVoiceOverを選択します。
- ・Siri：サイドボタンの長押し
*設定の必要あり：「設定」>「アクセシビリティ」>「サイドボタン」で、Siriを選択します。

(2)Siri の利用

VO モードでも、通常使用と同じように Siri を使うことができるので、視覚障がい者に積極的に勧めていきましょう。

①siri の起動

- ・「ホーム」ボタンの長押しの後、Siri にリクエストをしますが、リクエスト開始のタイミングとして「ポン」という音、または、振動が大切です。
ホームボタンのない機種)：「サイド」ボタンを長押しします。

②用途

- ・一般的な情報を得るほか、次の用途で使用されます。
 - iPhone を操作する：アプリの起動、タイマーのセット、再起動する、バッテリーの残量、音量の調整、iOS のバージョンの問い合わせ、コードスキャナー
 - アプリを操作する：電話をかける、メールの送受信、カレンダーの登録と確認
- ・Siri ショートカットでアプリの特定画面を開くことができます。最近のアプリではこれを実装する傾向があり、ユーザーの評判も良いです。
- ・他に面白いリクエストがあれば、受講者に伝えてください。

* ホームボタンまたはサイドボタンの長押しで Siri が起動しない場合：

「設定」を確認します。

「設定」>「アクセシビリティ」>「ホームボタン（またはサイドボタン）」>「押したままにして話す」で「Siri」を選択します。

(3)ローター

ローターは、VO モードだけで有効なジェスチャーで、2本指を画面上で回転させる動作を指します。2本指で回転させると、設定項目が読み上げられ、目的の項目が読み上げられた後、上下スワイプでVOカーソルを移動させたり、調整を行ったりします。

例えば、「音量」「読み上げ速度」に合わせて、上下スワイプで音量や速度の調整をします。

- ・iPhone を快適に操作するには、ローターをいかにうまく使えるかにかかっています。
メールアプリ、Safari アプリ、文書編集などではローターが不可欠です。
- ・ローター動作の習得は、視覚的模倣の要素が強いため、受講者には適切な言葉による説明や手を添えて指や手の動きをガイドすることが必要なこともあります。
- ・画面のどの部分（カーソルの位置）でローター操作をするかによって、表示される項目が異なります。



図 ローター操作の写真

すので、ローター操作の際のカーソルの位置にも注意が必要です。

・ローターの設定

「設定」>「アクセシビリティ」>「VoiceOver」>「ローター」：必要なローターの種類を選択します。

選択する項目：「文字」「単語」「行」「読み上げ速度」「音量」「見出し」「リンク」「ランドマーク」「ボタン」「テキスト選択」「記事」

***ユーザーへのアドバイス**：「手首も使って回す」「親指を意識的に上に上げる」「同時に本体を反対に回す」「ペットボトルの蓋を回すように」「両手の指を使う」などいろいろな方法があることを伝えます。

***ローターの練習**：大きく回転させようとせず、45度くらいの回転を何度も行うと、次々と項目が次々と読み上げられる。反対方向の回転も練習します。また、誤動作を防ぐため、ローター操作の都度画面から指を離すことも大切です。

***ローター使用後**：「音量」「入力モード」などのローター使用後は、「行」に合わせてから次の作業に移りましょう。知らないうちに、下スワイプをしまいい、音量が小さくなったりします。

(4)文字入力

VOモードでは、主に日本語かなキーボードを使って文字入力を行います。入力方法は、ダブルタップが基本ですが、スプリットタップを用いる方が効率的です。

文字入力には操作練習の努力と長い入力時間を必要とするので、代替手段として、音声入力を勧めています。

①入力の設定

VOモードでは、フリック入力ではなく、トグル入力で行います。そのための設定が必要です。

「設定」>「一般」>「キーボード」>「フリックのみ」をオフ

・文字入力の仕方 YouTube を参考にしてください。

https://www.youtube.com/watch?v=P2k4_C77fZI

②スクリーンキーボードを用いて

- ・メモアプリを起動して、入力してみましょう。
- ・テキストフィールドにおいて、1本指のダブルタップで編集開始されます。
- ・スクリーンキーボードでの入力：左手の指でキーを探し、反対の手の指でタップすることで、1文字が入力されます。これを、スプリットタップといいます。

③音声入力

キーボードが出ている状態（編集集中と読み上げます）で、2本指のダブルタップで入力開始、終了ができます



図 キーボードと凸点シールの位置

す。開始時、終了時の「ポン」という音でタイミングをとります。

***ユーザーへのアドバイス：**

- 凸点シールを貼ると、素早くキーの位置を把握することができ、入力がしやすくなります。一度、押さえたキーがずれないように注意します。
- 文字入力には時間と努力が必要ですので、音声入力をうまく使うことを勧めましょう。

(5)VoiceOver 関係の設定

VO に関する設定（句読点の読み方、ローター項目の設定など）は、
「設定」>「アクセシビリティ」>「VoiceOver」で行います。

3 VocieOver で iPhone を快適に使うには

通常、画面を見て快適に行える操作方法が、VO で快適とは限りません。VO に対応した便利な操作や機能を使いましょう。

(1)便利なジェスチャー

① 2本指ダブルタップ（マジックタップ）

2本指ダブルタップは、カーソルがどこにあっても下記の操作を行うことができる便利なジェスチャーです。

- ・電話を取る・切る、音声入力の開始・終了、YouTubeの再生・停止、Zoomのミュート・ミュート解除、ボイスメモの録音開始・終了などができます。
- ・サウンドを聞いて、開始、終了のタイミングの確認を行います。

***ユーザーへのアドバイス：**2本指ダブルタップした後、電話が切れたことを、「ポン」というサウンドで確認をすることが大切です。

② シリアル操作とダイレクト操作の使い分け

- ・画面上部ステータスバーや下部ツールバー(Safari)、ドック（ホーム画面）に進む場合、ダイレクト操作が適しています。
- ・ダイレクト操作で移動する場合、凸点シールを基準にするとやりやすいです。



図 設定の VoiceOver 画面

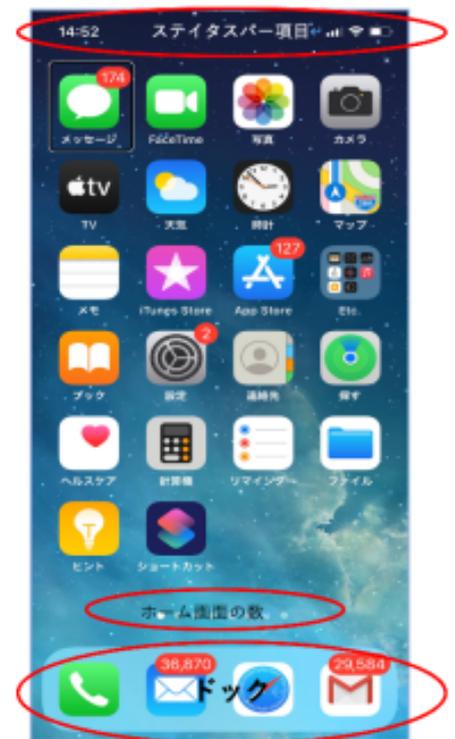


図 ホーム画面

③ 戻る操作

例えば、設定アプリで新しい画面に進んで前のページに戻る場合、画面の左上部に「戻る」ボタンがあります。「戻る」ボタンを探すより次の方法の方が早いです。

- ・画面の上部半分で4本指タップをすると、「戻る」ボタンに移動できます。
- ・2本指スクラブすることで、前のページに戻ることができます。
- ・最上部左の凸点シール探すことで、「戻る」ボタンに容易に移動できます。

*ユーザーへのアドバイス：

上記3つの方法のうち、やりやすいと思う方法に慣れてもらいましょう。

④ ボタンを探すより上下スワイプ

画面最下部のツールバーのボタンを探すより、その場で上下スワイプすることでいろいろな機能が使えます。

- ・メールアプリの受信画面やメッセージ画面では、上下スワイプだけでメールの返信・削除ができます。
- ・ボイスメモアプリでは、上下スワイプで削除ができます。

⑤ Safari では、ローターを使って Web ページを速く把握

ローターを「見出し」「ランドマーク」「記事」に合わせて、上下スワイプを用いて、目的のところに直接移動できます。

- ・次のページで練習をしてみましょう。

<https://voice.digital-society.org/index.php/support-activities/>

⑥ 垂直移動に便利なもの

3本指上下スワイプでページ単位の移動できますが、次のような方法もあります。

- ・セクションの索引(連絡先アプリ)は上下スワイプで索引を読み上げてくれて、特に便利です。
- ・垂直スクロールバーは、画面右端を触れることによって、現れます。ただ、上下スワイプの後、右スワイプでなく、画面の中央部をタップすることによって、希望の場所への移動ができます。

⑦ 「ボタン」と「タブ」の違い

「ボタン」をダブルタップすると、新規画面に移動して、そのページの最初を読み上げてくれます。

一方、「タブ」の場合、ダブルタップをしても、「選択中」と読み上げるだけです。例えば、電話アプリの画面下端のタブバーで試してみましょう。

タブの場合は、画面の中央をタップする、または、2本指下スワイプをするなどユーザーから読み上げ操作を行う必要があります。

(2)登録しておくこと

① サインインは Apple ID で

アプリやWeb ページでサインインを求められることがありますが、「Apple ID でサインイン」を選択すると、指紋認証を利用すればほとんど文字入力のないので、便利です。

- ・さまざまなサービスをネット上で利用する際には、名前や住所、メールアドレス、パスワードなどは事前にユーザー辞書に登録しておくこと便利です。

- ユーザー辞書の使い方

https://voice.digital-society.org/index.php/text_tips-2/safari_part2/#hd-id-14

②指紋認証 (Touch ID) または顔認証(Face ID)への登録

指紋認証または顔認証を登録しておくこと、アプリのダウンロードやサインアップなどを簡単にできます。

- ・ホームボタンがある機種：「設定」>「Touch ID とパスコード」で登録をします。
- ・ホームボタンがない機種：「設定」>「Face ID とパスコード」で登録をします。

*ユーザーへのアドバイス：

指紋認証は数ヶ月で使えなくなることがありますので、数本の指を登録しておきましょう。指紋の登録は数分でできますので、登録方法に慣れておきましょう。

③読みかたの登録

固有名詞など漢字の読みかたが間違ふ場合があります。「読みかた」を登録しておくこと、登録したとおりの読みかたで読み上げてくれます。

- ・「設定」>「アクセシビリティ」>「VoiceOver」>「読み上げ」>「読み方」

④ユーザー辞書の登録

ユーザー辞書の登録をしておくこと、登録内容を漢字変換で入力することができます。住所、名前、メールアドレス、パスワードなど入力時によく利用するものを登録しておくこと便利です。

- ・「設定」>「一般」>「キーボード」>「ユーザー辞書」

⑤連絡先に登録

連絡先に電話番号やメールアドレスを登録しておくこと、便利です。

- ・電話番号：履歴画面にて、下スワイプして、「詳細情報」を選択する。
- ・メールアドレス：メッセージ画面で「差出人」をダブルタップする。



図 Zoom のサインイン画面

4 視覚支援アプリ、歩行支援アプリ

パソコンでメールを使用する、Word を使う、Web ページを読むことは、視覚障がい者の2大困難のうちの「読み書き」を補償・支援するものです。一方、iPhone では、さらに進んで、視覚を直接的に支援するアプリや歩行を支援するアプリが沢山登場しています。これらのアプリは視覚障がい者の間で人気があります。

- ・さまざまアプリの紹介ページ(東京都地域 IT センター)：

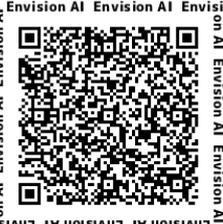
<https://www.tokyo-itcenter.com/700link/sm-iphon4.html>

- ・アプリの使い方テキスト

https://voice.digital-society.org/index.php/text_tips-2/

(1) 視覚支援アプリ

- ・活字文字や手書き文字をテキストに変換する OCR アプリ

Seeing AI	Sullivan plus	Envision AI
		
ボランティアに見てもらおう Be My Eye	特定の音声コードを読み取る Uni Voice Blind	物をカメラで識別する 「これなにメモ」アプリ
		

(2) 歩行補助アプリ

信号の色を読み上げる OKO	経路を提示し、障害物を検知 アイナビ	案内コードを読み上げ NaviLens
		

(3) エンターテイメント

ラジオを聞く 楽らじ2	NHK ラジオを聞く NHK ラジオアプリ	映画の音声ガイド Hello!Movie
		

5 サポーターの役割

- ① 講習会では、基本的にユーザー自身に操作をしてもらい、サポーターはそのためのアドバイスを行うのが役割です。
 - ・アドバイスは言葉によって説明を行います。
「このように」「それを」など指示代名詞は使わず、具体的に説明します。
 - ・説明は、「全体説明の後、部分説明」を原則とします。
(例)
全体説明：設定のアクセシビリティボタンを探して、ダブルタップします。
アクセシビリティボタンは、上から 20 番目位にあります。
部分説明 1：まず、右スワイプで「一般」ボタンまで進みます。
部分説明 2：さらに、そこから 4 つ目の「アクセシビリティ」まで進みます。
 - ・ローターや指紋認証など指の動作は、言葉で説明しづらいこともあり、ユーザーの手にサポーターが手を添えて、手や指の動作をガイドすることが効果的な場合もあります。
 - ・特定の方法を押し付けるのではなく、操作方法はいろいろあるので、ユーザーに使いやすい方法を選んでもらうことが大切です。
- ② 止むを得ず、サポーターが操作の代行を行う場合
 - ・言葉による説明を行いながら、操作をします。
 - ・視覚を使った操作はせず、受講者と同じ方法で操作を行ないます。
視覚を使った操作は、受講者にとって何の学習にもならないばかりか、むしろ、ストレスになったり、学習意欲の低下を招きます。
 - ・メールアドレスやパスワードなどの入力、依頼を受けてから入力の代行を行います。パスワードの入力は、ユーザーの承諾を得て、VoiceOver をオフにして、確実に入力を行います。
- ③ 講師との連携
 - ・受講者の状況（「うまくできた」、「操作中」など）を適宜講師に報告します。
 - ・うまくできない場合やボタンの名称が異なる場合、iOS やアプリのバージョンが異なる場合、躊躇せず、講師に相談します。
- ④ その他
 - ・パスワードなどについては、自分のメモなどに保存してはいけません。信頼関係がある場合は別です。
 - ・本サポート活動は、ボランティアとして行います。「無理せず、できる時間に、できることを行う」ことを基本とします。