

眼ヂカラキーボード

視線・瞬きで操作する意思伝達アプリ

使い方ガイド

本ガイドは、ご本人・ご家族・介助者の方が「眼ヂカラキーボード」をセットアップし、日常的にお使いいただくための手引きです。初期設定・キャリブレーション・基本操作・便利機能・トラブル対応の順にまとめています。

> ※ 本アプリは Android 専用です。カメラ(前面インカメラ)を使い、顔・目・瞳の位置をリアルタイムに解析します。動作にはある程度の明るさと、カメラに顔が映る位置関係が必要です。

> ⚠️ 視線・瞳の認識技術は、現時点ではまだ完全ではありません。 照明の条件、眼鏡やコンタクトレンズの反射、顔の向き・角度、個人差などにより、認識結果が実際の視線とずれることがあります。キャリブレーション(第 3 章)を丁寧に行い、うまくいかない場合は環境を整えて再キャリブレーションを行ってください。また、緊急連絡など重要な操作については、可能な範囲で周囲の方の見守り・確認と併用されることをおすすめします。

1. はじめに

1-1. このアプリでできること

- 視線(瞳の位置)と瞬きだけで、日本語のかな入力ができます
- 入力した文章はその場で音声で読み上げられます
- よく使う定型文をあらかじめ登録し、すぐに呼び出せます
- 緊急連絡先へのワンタッチ発信ができます
- 同じ Wi-Fi 内のテレビ・タブレットに、入力中の文字を大きく表示できます(TV 連携)
- LINE でメッセージを送信できます

1-2. 推奨する端末

本アプリは Android 専用です。前面カメラで継続的に顔を検出するため、以下を目安に端末をお選びください。

- 画面サイズ: 10〜11 インチ程度のタブレットが最も使いやすい(スマートフォンでも動作しますが、マス目が小さくなり視線の精度がシビアになります)
- 前面カメラ: できるだけ明るい環境で瞳がはっきり写る機種
- 性能: 2022 年以降に発売された中〜上位モデルであれば快適に動作します
- 設置: 手や首の動きが制限される場合は、モニターアーム等で端末を適切な位置に固定してください

1-3. 推奨する市販機器の例　※これらの機器での実機確認はできていません

2026 年時点で入手しやすい Android タブレットの中から、用途・予算別に例を挙げます(価格は目安・変動します)。実機を試せる場合は、購入前に前面カメラの写り(特に室内の暗めの環境)を確認されることをおすすめします。

おすすめ度	機種	主なスペック	価格帯目安
◎ 標準	Samsung Galaxy Tab S9 (11 インチ)	Snapdragon 8 Gen 2 / 有機 EL 120Hz / IP68 防水防塵	8 万円前後
○ 上位	Samsung Galaxy Tab S11 / S10+	Dimensity 9400+ 等 / Galaxy AI によるカメラ補正 / 大画面有機 EL	10〜13 万円前後
○ 予算重視	Samsung Galaxy Tab S9 FE / Tab A9+	ミドルクラス性能(本アプリの処理には十分)	3〜6 万円前後
△ スマホ利用	Google Pixel シリーズ など	画面が小さい分、マス目も小さくなるため視線精度がシビア	機種による

> ※ 上記はあくまで一般的な目安です。ML Kit による顔検出自体は比較的軽量な処理のため、ミドルクラス以上の Android 端末であれば動作します。最も重要なのは前面カメラの写りと、明るい設置環境です。

2. はじめての準備

2-1. インストールと権限の許可

1. アプリをインストールし、起動します

2. 初回起動時に「カメラ」の使用許可を求められるので、許可してください(視線・瞬きの検出に必須です)
3. 緊急呼出を自動発信にする場合は、「電話」の発信許可も必要です(許可しない場合は発信画面が開くだけになります)

> ⚠️ カメラ権限を許可しないと、視線入力そのものが使えません。誤って拒否した場合は、端末の「設定」→「アプリ」→「眼ヂカラキーボード」→「権限」から後から許可できます。

2-2. ご利用にあたっての同意画面

初回起動時には、以下の内容を示す同意画面が表示されます。内容をご確認のうえ「同意して始める」を選択しないと、アプリを使用することはできません(一度同意すると、以後の起動では表示されません)。

> 本アプリ「眼ヂカラキーボード」は、現在テスト公開(検証公開)の段階です。
> ・十分な検証を行っておりますが、動作の不具合、視線・瞬きの誤認識、通信エラー等が発生する場合があります。
> ・特に「緊急呼出」機能について、本アプリのみに頼った連絡手段とせず、周囲の方による見守りや、他の連絡手段とあわせてご利用ください。
> ・使い方ガイドにて推奨機器を紹介していますが、開発者による実機での動作確認は行っておらず、記載の機種でも同様の不具合が発生する可能性があります。
> ・本アプリの使用、または使用できなかったことにより生じたいかなる損害・事故等についても、開発者(creator7)は一切の責任を負いかねます。
> ・以上をご理解いただいた上で、自己責任にてご利用ください。
>
> ※「同意しない」を選ぶとアプリは終了します。ご本人だけでの操作が難しい場合は、初回のセットアップ時にご家族・介助者が内容をご確認のうえ同意していただくことを想定しています。

2-3. 端末の向き

本アプリは横向き(ランドスケープ)専用です。端末を横向きにして設置・使用してください。

3. キャリブレーション(視線のあわせ込み)

アプリを起動すると、毎回まずキャリブレーション画面が表示されます。周囲の環境や座る位置によって精度が変わるため、使用のたびに行う設計になっています。

3-1. 環境確認

最初に、顔・目・瞳がきちんと認識できているかを自動でチェックします。認識できない場合は、原因に応じたメッセージが画面いっぱいに表示されます。

- 「顔・目を検出できません」→ 明るい場所で、カメラに顔を正面から近づけてください
- 「瞳の位置を検出できません」→ カメラとの距離や角度を少し調整してください

安定して認識できると、自動的に次のステップへ進みます(ボタン操作は不要です)。

3-2. 5 点キャリブレーション

画面右下に、瞳を拡大した確認用の映像(ワイプ)が表示されます。この状態で、以下の指示に従ってください。

> ⚠️「顔は動かさず、瞳(眼球)だけ」を動かすのがポイントです。首や顔ごと動かしてしまうと精度が落ちます。

1. 「瞳を中央に向けてください」
2. 「瞳だけを右に動かしてください」
3. 「瞳だけを左に動かしてください」
4. 「瞳だけを上に動かしてください」
5. 「瞳だけを下に動かしてください」

各ポイントで、指示が出てから少し待ってから 2 秒間の計測が始まります。画面上の赤い点は、瞳を向ける方向の目安です。

3-3. スムーズ追跡による最終補正

5 点の計測が終わると、青い点が画面上をゆっくり動き始めます。「動く青い点を目で追ってください」という指示が出るので、そのまま目で追いかけてください(このときも顔は動かさないでください)。これにより、5 点だけよりも精度の高い最終調整が行われます。

補正が完了すると、自動的に意思伝達画面(メイン画面)に切り替わります。

3-4. 途中でやり直したいとき

キャリブレーションは、意思伝達画面の右上「設定」→「再キャリブレーションを行う」からいつでもやり直せます。座る位置や照明が変わったとき、精度が落ちたと感じたときにご利用ください。

4. 基本操作(意思伝達画面)

4-1. 画面の見方

- 画面上部: 入力中の文章が表示されます(｜がカーソル位置です)
- 中央: 4 つの大きなマスが表示されます
- 　上段 2 マス: 選べる候補(文字やメニュー項目)
- 　下段 2 マス:「戻る」「次へ」の固定ボタン
- 画面のどこかに、半透明の丸い「視線ポインター」が表示され、今どこを見ていると認識されているかが分かります

4-2. 選び方(共通の操作方法)

見たいマスを見つめて瞬きをすると、そのマスが選ばれます。画面をタップして選ぶこともできます(介助者向け)。

> ※瞬きの瞬間、瞳が一瞬検出できなくても、直前まで見ていた位置で必ず選択されます。安心して自然に瞬きしてください。

4-3. 文字の選び方(2 段階選択)

1. 最初にグループ(あ行・か行…など)が 2 つずつ表示されるので、入力したい文字が含まれるグループを選びます(「次へ」で残りのグループを表示できます)
2. グループを選ぶと、そのグループの文字が 2 つずつ表示されるので、入力したい文字を選びます
3. 文字を選ぶと、画面いっぱいにその文字が表示され、音声で読み上げられたあと、自動的にグループ選択に戻ります

「戻る」を、候補の一番最初のページで選ぶと、ひとつ上の階層(文字選択→グループ選択)に戻ります。

5. メニュー機能

グループ一覧の最後に「メニュー」という項目があります。これを選ぶと、以下の機能を使えます(2 つずつページ送りで表示されます)。

- 、 。 ー … 句読点・記号の入力
- 空白 … スペースの入力
- 削除 … カーソルの直前の 1 文字を消す
- 濁点 / 半濁点 … 直前の文字に「゛」「゜」を付ける(例: か→が)
- 全消去 … 入力中の文章をすべて消す
- ← → … カーソルの移動
- 全文読上 … 入力中の文章をまとめて読み上げる
- 定型文 … あらかじめ登録した文章から選ぶ(第 6 章)
- 緊急呼出 … 緊急連絡先へ発信する(第 7 章)
- TV 連携 … 同じ Wi-Fi 内の画面に文字を表示する(第 8 章)
- LINE 送信 … 入力中の文章を LINE で送る(第 9 章)

6. 定型文

6-1. 定型文を選ぶ

メニューの「定型文」を選ぶと、登録済みの定型文が 2 つずつ表示されます。使いたい文章を選ぶと、その場で入力され、読み上げられます。

6-2. 定型文を登録・編集する(介助者向け)

定型文選択画面の右上「編集」ボタンから、タップ操作で定型文の追加・編集・削除ができます。「トイレに行きたいです」「痛いところがあります」などの初期登録文が、はじめから 9 件用意されています。

7. 緊急呼出

意思伝達画面の右上には、常時「緊急」ボタンが表示されています。メニューの「緊急呼出」からもアクセスできます。

7-1. 緊急連絡先の設定(介助者向け)

右上「設定」→「緊急連絡先の設定」から、連絡先の名前・電話番号・発信時にアラーム音を鳴らすかどうかを設定できます。

7-2. 発信時の動作

- 電話の発信許可がある場合: 自動的に電話がかかります
- 許可がない場合: 発信画面が開くので、発信ボタンを押してください

> ⚠️ 緊急連絡先が未設定の場合は発信できません。事前に必ず設定しておいてください。

8. TV 連携(Wi-Fi ワイプ表示)

同じ Wi-Fi に接続されたテレビやタブレットのブラウザに、入力中の文字を大きく表示できる機能です。話し相手が少し離れた場所からでも文字を読めるようになります。

1. メニューの「TV 連携」を選び、「開始する」を押します
2. 表示された URL(例: http://192.168.x.x:8765/)を、テレビやタブレットのブラウザで開きます
3. 以降、選択した文字や定型文がそのブラウザ画面にも大きく表示されます

9. LINE 連携

入力した文章を LINE で送信できます。送り方には 2 種類あります。

9-1. 手軽な方法: 宛先を都度選ぶ

特別な設定をしなくても、メニューの「LINE 送信」を選ぶと LINE アプリが開き、本文が入力済みの状態で宛先を選ぶ画面になります。送りたい相手をタップして送信してください。この端末にあらかじめ LINE アプリをインストール・ログインしておく必要があります。

9-2. 自動で送る方法: あらかじめ相手を設定する

宛先の選択操作なしに、毎回同じ相手へ自動送信することもできます。以下の準備が必要です(介助者・ご家族向け)。

1. LINE Developers コンソールで「LINE 公式アカウント(Messaging API)」用のチャンネルを作成し、「チャンネルアクセストークン」を取得する
2. 送信したい相手に、その公式アカウントを友だち追加してもらう
3. アプリの「設定」→「LINE 連携」で、取得したトークンを登録し、「LINE 連携を有効にする」を ON にする

これで、メニューの「LINE 送信」を選ぶだけで、宛先タップなしに自動送信されるようになります。

> ⚠️ トークンを使った自動送信は、その公式アカウントの友だち全員に届く「配信」の仕組みです。想定される使い方は、友だちを送りたい相手 1 名だけにしておくことです。複数人に送りたくない場合は、友だちの人数にご注意ください。

> ※ 設定画面には「LINE 動作確認(テスト送信)」ボタンがあります。実際に送る前に、正しく届くか確認できます。

10. 設定メニュー

意思伝達画面の右上「設定」ボタンから開けます。以下をまとめて設定できます。

- LINE 連携(有効/無効、チャンネルアクセストークン、送信文言の接頭辞)
- 再キャリブレーション
- 緊急連絡先の設定
- TV 連携の設定

11. その他の便利機能

11-1. 視線ポインター

画面上に常に表示される半透明の丸が、アプリが認識している視線の位置です。狙いを定める際の目安にしてください。動きはやや滑らかにゆっくり表示されるよう調整されています。

11-2. ダブルブリンクでアプリを格納

瞬きを短い間隔(1 秒未満)で 2 回続けて行うと、アプリをホーム画面(タスクバー)へ格納できます。人が近づいてきて操作を中断したいときなどにお使いください。

> ⚠️ Android の仕様上、格納中はカメラが使えないため、瞬きで再表示することはできません。再表示は、最近使ったアプリの一覧やホーム画面のアイコンから行ってください。アプリは終了しないので、再表示すればすぐ元の画面から続けられます。

12. 困ったときは

症状	対処方法
視線がうまく認識されない	明るい場所に移動し、カメラに顔を正面から近づけてください。眼鏡の反射が強い場合は、照明の角度を変えてみてください。
文字が思った通りに選ばれない	設定から再キャリブレーションを行ってください。座る位置や端末の角度が変わった場合は特に有効です。
瞬きしても反応しない	画面全体を覆う警告メッセージが出ていないか確認してください。出ている場合は、その指示に従って環境を調整してください。
緊急呼出で発信できない	緊急連絡先が設定されているか、設定画面でご確認ください。
LINE が自動送信されない	設定画面のチャンネルアクセストークンが正しいか、「LINE 連携を有効にする」が ON になっているかをご確認ください。「LINE 動作確認」ボタンでテストできます。
TV 連携の画面に文字が映らない	テレビ・タブレットが本アプリと同じ Wi-Fi に接続されているか確認してください。
急にアプリが消えた(ホーム画面に戻った)	瞬きが 2 回連続したことで、アプリがタスクバーへ格納された可能性があります。最近使ったアプリの一覧から再度開いてください。



creator7