

mazec for Business(iOS)

テクニカルガイドブック

第4版 (Ver2.0)



-
- iPhone、iPod touch、iPad、および Safari は、Apple Inc.の商標です。
 - iOS は、Cisco の米国およびその他の国における商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
 - その他記載された会社名、製品名等は、各社の登録商標もしくは商標、または弊社の商標です。
 - 本書は株式会社 MetaMoJi が作成したものであり、マニュアルの著作権は、株式会社 MetaMoJi に帰属します。
 - 本書の内容は予告なく変更することがあります。

2015 年 10 月14日 © 2015 株式会社 MetaMoJi

はじめに

本書では、mazec for Business(iOS)の概要や仕様について説明しています。
別製品の「7notes Pad + Web Client」との違いについて詳しくは、「7notes Pad + WC テクニカルガイドブック」もあわせてご覧ください。

表記

mazec for Business (iOS) を「mazec for Business」「mazec for iOS」「mazec」と表記しています。

目次

1. mazec for Business(iOS)の概要	4
2. mazec が動作する仕組み	8
3. 動作環境	9
4. アプリケーションインターフェース	10
4.1. 「7notes Pad + WC」との違いについて	10
4.2. ネイティブアプリからの制御	10
4.3. Web アプリ(HTML)からの制御	11
4.4. 制約事項	12
5. イメージデータの入力	13
5.1. カスタム URL スキーム	13
5.2. パラメータ	14
5.3. イメージデータの取得	15
5.4. その他	15
6. 設定項目	16
6.1. 表示・動作の設定	16
6.2. 単語登録	18
6.3. 字形登録	18
6.4. 短文登録	18
6.5. 単語の一括登録	19

1. mazec for Business(iOS)の概要

mazec for Business(iOS)は、iPad・iPhoneで動作するアプリケーション上で手書き文字入力を実現するためのカスタムキーボードです。

iOS 7までは、全てのアプリケーション上で文字入力を行えるのはシステム標準のキーボードしかありませんでしたが、iOS 8からはカスタムキーボードという形でシステムキーボードと同様、他社製のキーボードを利用できるようになりました。

パスワードや電話番号の入力フィールドではiOSの仕様により強制的にiOS標準キーボードが立ち上がります

iOS 8であればmazecを導入するだけでiOS標準キーボードに代わって、iOSネイティブアプリおよびSafari上のWebアプリにおいて、mazecで文字入力を行うことができます。

mazec とは

mazecは、文字を自由に手書きして変換する文字入力システムです。ひらがなを漢字に変換（かな漢字変換）できるだけでなく、ひらがなと漢字を交ぜて書いても適切な漢字の文字列に変換できます。これを交ぜ書き入力といいます。

（例：「会ぎ」→「会議」、「約かん」→「約款」）

さらに、予測変換により、最初の数文字を書けば、目的の単語に変換することもできます。mazecを利用することで、効率のよい手書き入力が可能になり、文字入力時のストレスをなくします。



図：手書き入力画面

3種類のインターフェース

mazec for Business には、次の3種類のユーザーインターフェースが用意されています。

● 標準（スタンダード）モード

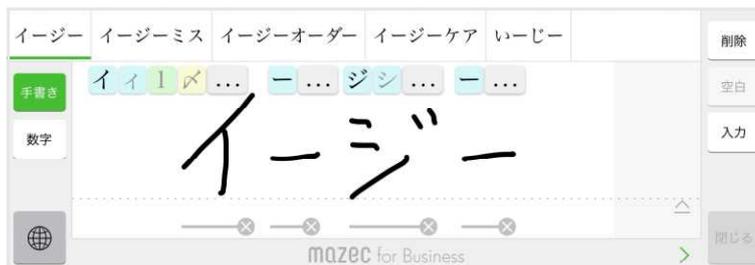
mazec の操作に慣れたユーザー向けのモードです。mazec のすべての機能を利用できます。



図：標準モード

● 簡略（イージー）モード

mazec の操作に不慣れたユーザーや、文字が小さくて見づらいと感じるユーザーのためのモードです。このモードでは、mazec でよく使われる機能をボタンのタップだけで操作することができます。ボタンはより大きく見やすく、日本語で表示されます。簡単な操作でスムーズに文字を入力できます。



図：簡略モード

● 初心者（ビギナー）モード

店頭での各種申込書やアンケートの入力フォームなど、ペーパーレス入力システムの利用シーンにおいて、初めて mazec に触れるお客様でも操作方法の説明なしで操作することができます。文字ごとの入力枠を設けることで戸惑いなく文字を入力できます。



図：初心者モード

初心者モードではかな漢字変換候補や予測変換候補は表示されません。

モードの変更方法は「5.1. 表示・動作の設定」を参照ください。

専用キーボード

コンシューマ版にはない専用のキーボードを追加しています。

● テンキー(数字キーボード)

数字の入りに適したキーボードです。数字を正確かつすばやく入力することができます。

ネイティブアプリで `UIKeyboardType` が `UIKeyboardTypeNumberPad` または `UIKeyboardTypeDecimalPad` および `UIKeyboardTypeNumbersAndPunctuation` に設定された場合はこのキーボードが初期状態で起動します。また、通常の手書き入力時にも数字キーボードを選択することが可能です。



図：テンキー画面



異体字辞書

「高(はしごだか)」や「崎(たつぎ)」、「吉(つちよし)」などに対応した異体字辞書を搭載しています。これらの異体字は直接手書き認識させるのではなく、「高」「崎」「吉」などの平易な代表漢字を入力すると変換候補や予測変換候補として表示されます。

1文字漢字だけでなく、「斉藤」→「齋藤」、「山崎」→「山崎」などのように、異体字漢字がよく使われる姓なども含め約8万語登録されています。

●「斉藤」



●「山崎」



●「秋吉」



2. mazec が動作する仕組み

mazec は iOS 8 で新たに追加された「App Extension」という仕組みを利用して動作します。具体的には App Extension のひとつである、Keyboard Extension を利用しています。Keyboard Extension も含め App Extension は単独ではアプリとして作成・配布することはできず、Containing アプリと呼ばれる親アプリを核にしたパッケージで提供されます。

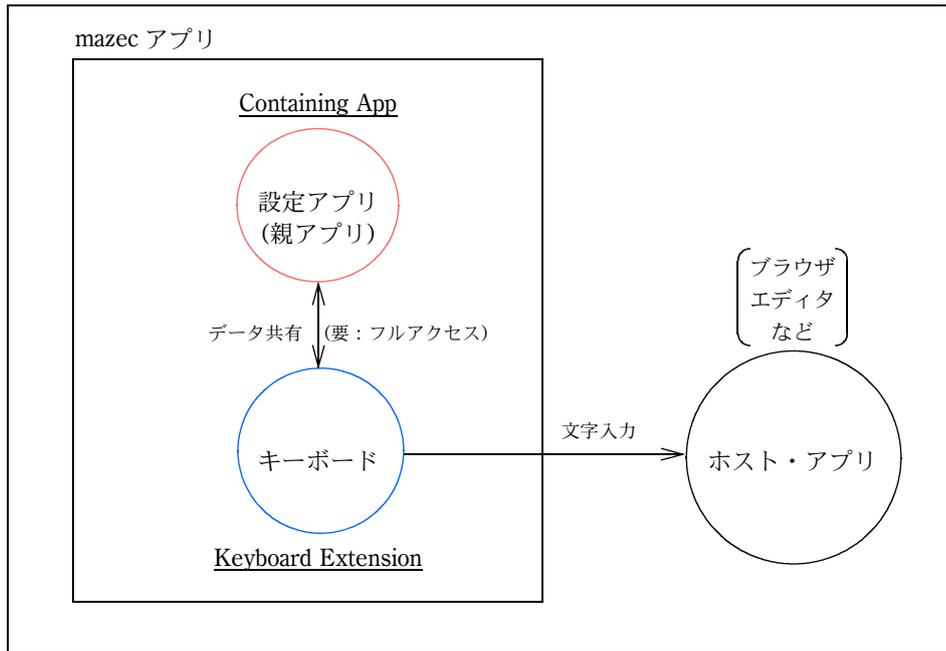


図 : mazec の構成

mazec の場合、Containing アプリは各種設定や単語登録などを行う設定アプリとして動作します。mazec をインストール後、ホーム画面に表示されるアプリアイコン  は Containing アプリのもので、このアイコンをタップすると Containing アプリ(設定アプリ)が起動します。

フルアクセス

文字入力に介在することから、Keyboard Extension は iOS 8 のセキュリティポリシーによって初期状態では親アプリとの通信を行うことができません。

mazec は、設定アプリ(親アプリ)を利用して各種設定や単語登録などを行いますが、そのままでは設定した結果や単語登録したユーザー辞書を設定アプリと mazec キーボードの間で共有することはできません。共有するには「フルアクセス」を有効にする必要があります。この「フルアクセス」は iOS の設定アプリの「一般」>「キーボード」>「キーボード」から許可することができます。

“mazec”キーボードにフルアクセスを許可しますか？

フルアクセスを許可すると、このキーボードの開発元に、過去にこのキーボードを使用して入力した内容を含めたすべての入力内容を転送することを許可します。転送される入力内容には、クレジットカード番号や住所などの機密度の高い個人情報が含まれる可能性があります。

許可しない

許可

図 : iOS の確認画面

mazec では、設定アプリとキーボードの間でのデータ共有(厳密にはファイル共有)を行うためにのみフルアクセスを利用します。iOS の仕様では、フルアクセスを許可するとアドレス帳やゲームセンターなどへのアクセスも可能になりますが、mazec ではこれらへのアクセスは一切行っていません。

mazec を使用するためには、フルアクセスの設定が必要です。

In-House 版においては、フルアクセスを有効にしない場合でも最低限の入力操作を行うことはできますが、以下の制限が発生します。

- ・設定アプリで設定した内容は反映されません
- ・登録した単語は利用されません
- ・登録した字形は利用されません
- ・登録した短文は利用されません
- ・単語一覧で一括登録した単語は利用されません

3. 動作環境

mazec が動作するには以下の環境が必要です。

- iOS のバージョン

iOS 8.0 以上

- 対象機種 (2015年 10 月時点)

iPad	iPad 2・第3世代・第4世代 iPad Air・Air 2 iPad mini 第1世代・2・3・4
iPhone	iPhone 4s・5・5s・5c・6・6 Plus・6s・6s Plus
iPod touch	第5世代

- ・32bit と 64bit 両方をサポートします。
- ・iPad と iPhone(および iPod touch)をサポートします。

4. アプリケーションインターフェース

4.1. 「7notes Pad + WC」との違いについて

弊社製品「7notes Pad + WC」との違いについて以下で説明します。

機能	7notes Pad + WC	mazec for iOS
指定できるキーボードタイプ	独自の指定が可能	UIKeyboardType で定義されたもののみ。
文字認識フィルタの指定	指定可能	指定不可
イメージ出力	利用可能	利用不可
メールアドレスキーボード	利用可能	利用不可
住所モードの指定	指定可能	指定不可
選択可能キーボード種別の指定	指定可能	指定不可

7notes Pad + WC の場合は HTML の記述を読み取り、アプリ内のキーボード(InputView)として実装された mazec に直接パラメータを渡すことができるのにたいし、mazec for iOS は iOS 8 の Keyboard Extension の仕様には則っています。このため、mazec for iOS ではキーボードとホストアプリの間に OS のフレームワークが介在し、OS が規定したパラメータ以外の受け渡しをすることができません。

4.2. ネイティブアプリからの制御

UITextField や UITextView のプロパティで設定が可能なパラメータ

UIKeyboardType	認識文字種/キーボード
UIKeyboardTypeDefault	Ⓐ
UIKeyboardTypeASCIICapable	Ⓐ
UIKeyboardTypeNumbersAndPunctuation	数字キーボード
UIKeyboardTypeURL	Ⓐ
UIKeyboardTypeNumberPad	数字キーボード
UIKeyboardTypePhonePad	標準キーボード ※
UIKeyboardTypeNamePhonePad	標準キーボード ※
UIKeyboardTypeEmailAddress	Ⓐ
UIKeyboardTypeDecimalPad	数字キーボード
UIKeyboardTypeTwitter	Ⓐ
UIKeyboardTypeWebSearch	Ⓐ

※セキュリティ上、強制的に iOS 標準のキーボードが起動します

認識文字種

交ぜ書き入力を行うときに認識する文字の種類です。

- Ⓐ 文字の種類を特定せずに認識します。
- Ⓐ② 英数記号として認識します。
- ⑫ 数字として認識します。
- Ⓔ URL に使用される英数記号として認識します。
- Ⓔ Email アドレスに使用される英数記号として認識します。

UIKeyboardType により認識文字種やキーボードの初期値が決まりますが、起動後変更することができます。

UIReturnKeyType	Enter キーアイコン
UIReturnKeyDefault	
UIReturnKeyGo	
UIReturnKeyGoogle	
UIReturnKeyJoin	
UIReturnKeyNext	
UIReturnKeyRoute	
UIReturnKeySearch	
UIReturnKeySend	
UIReturnKeyYahoo	
UIReturnKeyDone	
UIReturnKeyEmergencyCall	

UITextField や UITextView やその継承クラスではなく独自の文字入力コントロールを使用する場合は UITextInputTraits プロトコルを実装してください。

4.3. Web アプリ(HTML)からの制御

HTML の input 要素と type 属性で mazec の入力種別を指定することができます。

(HTML5/Safari の場合)

HTML 要素	type 属性	mazec が受け取る UIKeyboardType
input	なし	UIKeyboardDefault
	text	UIKeyboardDefault
	search	UIKeyboardTypeWebSearch
	number	UIKeyboardTypeNumbersAndPunctuation
	email	UIKeyboardTypeEmailAddress
	url	UIKeyboardTypeURL
	tel	UIKeyboardTypePhonePad
	password	UIKeyboardType で表現されない
textarea	なし	UIKeyboardDefault

※セキュリティ上、強制的に iOS 標準のキーボードが起動します

ただし、指定された type 属性にたいしてどの UIKeyboardType や UIReturnKeyType を割り当てるかは各ブラウザの実装に依存します。

ブラウザがサポートする HTML のバージョンも含め、実際にご利用になるブラウザでご確認ください。

4.4. 制約事項

- ・「指定できるキーボードタイプ」の動作条件

手動にて mazec に切り替えられている場合のみキーボードタイプを切り替えることができます。標準キーボードなど、mazec 以外のキーボードが選択されている場合は `UIKeyboardType` が指定されていても mazec には切り替わりません。

- ・標準キーボードを選択状態で mazec が立ち上がる場合があります

標準キーボードを選択している際、特定のキーボードタイプに即する標準キーボードが有効にされていない場合は mazec や他の他社製キーボードに切り替わる場合があります。これは iOS の仕様によるものです。

例) 有効なキーボードが標準キーボード(日本語-ローマ字)と mazec だけの状態



この状態で、キーボードタイプが ASCII の入力フィールドがタップされた場合、OS は標準キーボードにはこのキーボードタイプに即するものがないと判断して mazec に切り替えます。

この状態では mazec の地球儀ボタンをタップしても標準キーボードには切り替わりません

- ・パスワード入力や電話番号入力フィールドで標準キーボードが起動した場合

パスワード入力や電話番号入力フィールドでは iOS 標準のキーボードが強制的に起動しますが、キーボード上の地球儀ボタンをタップしても標準キーボード以外の選択はできません。また標準キーボードの有効状態によっては地球儀ボタンが表示されません。

5. イメージデータの入力

Keyboard Extension の仕組みではホストアプリにはテキストしか入力することができませんが、カスタム URL スキームを使用してホストアプリから Containing アプリ(設定アプリ)を呼び出すことによりテキストではなくイメージデータの入力を行うことができます。

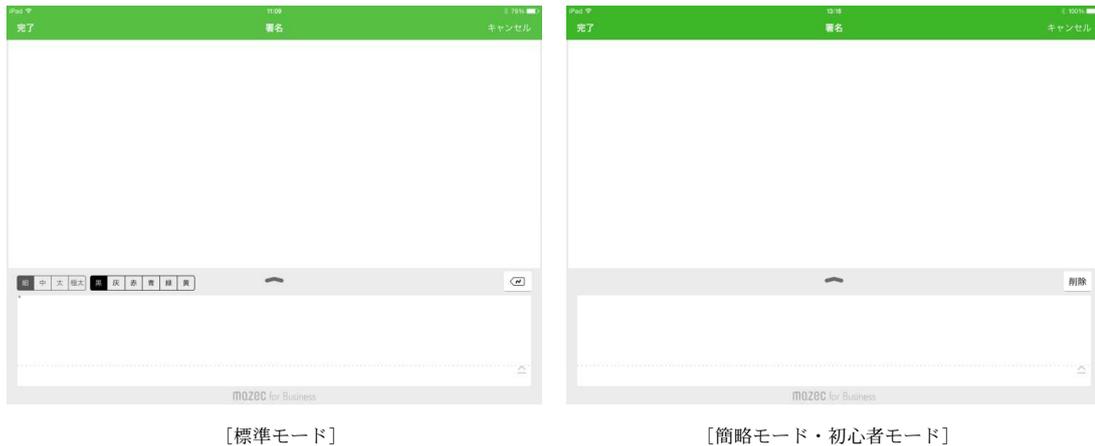


図. イメージ入力モードで起動した Containing アプリ

5.1. カスタム URL スキーム

```
mazecja4biz://x-callback-url/signature?<parameters>
```

mazecja4biz:が Containing アプリのカスタム URL ですが、イメージデータの入力を行う場合には mazecja4biz://x-callback-url/signature?までは固定です。

<parameters> : パラメータを name=value の型式で指定します。複数指定する場合は name=value の組み合わせを&でつないで記述します。

例) 複数のパラメータを指定する場合

```
mazecja4biz://x-callback-url/signature?name1=value1&name2=value2
```

パラメータの値 (value) にコロンやスラッシュなどの URL に予約されている文字や、或いは URL には使えない半角スペースなどの文字を含めるには次のようにエンコードして記述します。

※ RFC3986 の Percent-Encoding に従います。

- ・半角コロン : "%3A" に置き換え
- ・半角スペース : "%20" に置き換え
- ・アルファベット・数字以外の文字 : 1バイトごとに"%xx" (2桁16進数) の型式に置き換え

例) パラメータに「x-success=myurl:」と指定する場合(最後がコロン)

```
mazecja4biz://x-callback-url/signature?x-success=myurl%3A
```

5.2. パラメータ

パラメータ名	値	説明
x-source	文字列	完了 となっている部分に任意の文字列が指定できます。パラメータ省略時は[完了]となります。
x-success x-cancel	文字列	成功時・キャンセル時に呼び出すアプリケーションのカスタム URL スキームを指定します。Containing アプリは、入力されたイメージデータを呼び出し元アプリに返すために、イメージデータをペーストボードに書き込んでから、ここに指定された URL スキームで呼び出し元アプリケーションを起動します。 記述 mazecja4biz://x-callback-url/signature?x-src=<scheme>: ・ <scheme>の部分は、呼び出し元アプリケーションが定義するカスタム URL スキームを記述します。 ・ <scheme>:以降の文字列は、呼び出し元アプリケーションの仕様に任意に指定します。
fieldname	文字列	署名 となっている部分に任意の文字列が指定できます。パラメータ省略時は表示されません。
imageHeight	整数	出力されるイメージデータの高さを指定します (単位:ピクセル) 省略時は 100 です。
imageBackgroundColor	16 進数	出力されるイメージデータの背景色を 6 桁の 16 進 RGB で指定します。省略時は FFFFFFFF(白)です。
penWidthIndex	整数	ペンの太さを指定します 0 - 細、1 - 中、2 - 太、3 - 極太
penColorIndex	整数	ペンの色を指定します 0 - 黒、1 - 灰、2 - 赤、3 - 青、4 - 緑、5 - 黄

例)

```
mazecja4biz://x-callback-url/signature?x-source=%E5%85%A5%E5%8A%9B&x-success
=mySUCCESSURL&x-cancel=mycancelurl&fieldname=%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%83%B3&pen
WidthIndex=1&penColorIndex=2
```

- ・ [完了] ボタンの表示は「入力」
- ・ 成功(完了)時の呼び出し URL は mySUCCESSURL
- ・ キャンセル時の呼び出し URL は mycancelurl
- ・ フィールド名は「サイン」
- ・ ペンの太さは「中」、ペン色は「赤」

5.3. イメージデータの取得

イメージデータは UIImage オブジェクトとしてジェネラルペーストボードに書き込まれます。呼び出し元アプリケーションは、ジェネラルペーストボードに書き込まれたイメージデータを取得します。

例) ジェネラルペーストボードから UIImage オブジェクトとして取得するときの API

```
UIPasteBoard *pb = [UIPasteBoard generalPasteboard];
UIImage *img = [pb image];
```

PNG や JPEG 形式のバイナリデータが必要な場合は iOS が提供する API を使用して変換することができるほか、拡大したり縮小したりすることも可能です。

5.4. その他

- ・ 標準モードの場合、カスタム URL スキームのパラメータで指定されたペンの太さや色が初期値になりますが、UI から変更することは可能です。
- ・ 標準モード以外の場合、ペンの太さや色の選択パレットは表示されませんが、カスタム URL スキームのパラメータで指定された太さや色になります。
- ・ ペンの太さや色がパラメータで指定されていない場合は標準モードでの選択が継承されます。
- ・ 出力されるイメージデータの高さはパラメータで指定できますが、幅は入力したストローク矩形の縦横比率により決まります。
- ・ Retina 端末の場合、出力されるイメージデータの高さは指定した高さの倍になります。

6. 設定項目

6.1. 表示・動作の設定

設定アプリを起動し、「設定」を選択すると表示や動作について設定できます。



- **UIモード**

UIのモードを「標準」「簡略」「初心者」から選択します。初期設定は「標準」です。

- **全角候補のみ表示**

初期設定(オフ)では英数字や記号は半角・全角両方の変換候補が表示されますが、オンにすると全角候補のみ表示されます。

- **単語一覧のインポート**

CSV ファイルを使って単語を一括登録します(→【6.5. 単語の一括登録】)

- **設定のロック**

ほかの人が設定を変更できないようにパスワードをかけてロックすることができます。

- **入力エリア**

入力エリアの高さを「標準」「高く」から選びます。初期値は「標準」です。

- **表示文字**

変換候補の文字サイズを「小」「中」「大」から選びます。初期値は「中」です。

● 自動スクロール

「自動スクロール」で、入力エリアを自動でスクロールするかしないかを切り替えます。自動でスクロールするときはオンにします。オンにした場合、入力エリアのグレー部分に手書きしてから自動でスクロールが始めるまでの時間を「入力待ち」で変更できます。グレー部分の幅は「判定領域幅」で調整できます。[小][中][大]のボタンをタップすると3段階に変化し、スライダーを操作するとより細かく設定できます。



● カーソルキー

キーボード上に[←]を配置するか[→]を配置するかを切り替えます。初期設定は[←]です。標準モードでカーソルキーをタップすると逆向きのカーソルキーも表示され、逆向きに移動できます。



※標準モード以外ではカーソルキーは表示されません。

● 空白文字

スペースキーで入力する空白文字の種類(全角/半角)を切り替えます。初期値は半角です。標準モードでスペースキーをタップするともう一方のスペースキーも表示され、入力する空白文字を選択することができます。



※標準モード以外ではもう一方のスペースキーは表示されません。

● 変換の自動学習・学習のクリア

変換結果を自動で学習されないようにするには「変換の自動学習」をオフにします。学習内容をクリアして変換候補の表示を初期状態に戻すときは クリア をタップします。

※単語登録の状況によっては初期状態には戻りません。

● 手書き認識の自動学習・学習のクリア

手書き認識結果を自動で学習されないようにするには「手書き認識の自動学習」をオフにします。学習内容をクリアして認識候補の表示を初期状態に戻すときは クリア をタップします。

※字形登録や短文登録の状況によっては初期状態には戻りません。

6.2. 単語登録



読みとそれに対応する単語をユーザー辞書に登録できます。登録された単語は

- ・かな漢字変換
- ・交ぜ書き変換
- ・予測変換(かな・交ぜ書き)

の対象となり、入力時に mazec の変換候補に表示されます。よく使う単語や変換しづらい単語、複雑な業界用語や人名などをあらかじめ簡単な読みで登録してくと簡単に入力できるようになります。登録できる単語数や単語と読みの文字数の最大値は次のとおりです。

項目	最大値
単語数	2,000 語
単語の文字数	50 文字
読みの文字数	50 文字

読みには漢字やカタカナも使えますので、

「全マ」→「全身麻酔」
「工原」→「工場原価」

のように交ぜ書きで省略語などを登録すると効率よく入力できます。

また、

「A103」→「○×△乳液 100mg」
「A104」→「○×△乳液 200mg」

のように製品コードや型番から製品名に変換したり、

「ゴルフ」→「△△△カントリークラブ」
「ゴルフ」→「○○ゴルフ倶楽部」

のように同じ読みで登録して簡易的なデータベースのように利用することもできます。

6.3. 字形登録



認識候補の選択肢に正しい文字が表示されない場合は字形を登録しておくことで認識されやすくなります。略字や独特の書き方でも目的の文字を入力できるようになります。

項目	最大値
登録数	200 件

6.4. 短文登録



オリジナルの字形と文字列の組み合わせを登録することで、よく使う文字列を自分だけの書き方ですばやく入力できるようになります。

項目	最大値
登録数	100 件
文字数	50 文字

6.5. 単語の一括登録

単語登録とは別に CSV ファイルを使って単語を一括登録することができます。社内の用語や表記を統一したり商品名などを配信する際に便利です。

項目	最大値
単語数	5,000 語
単語の文字数	50 文字
読みの文字数	50 文字

単語登録と同様、読みには漢字やカタカナも使えます。

一括登録した単語は個別に削除や修正はできず、全削除のみ可能です。
一括登録する場合は既登録の単語を削除のうえ、総入れ替えて登録します。

● CSV ファイルの取り込み方法

CSV ファイルを取り込むには、CSV ファイルを Web サーバーに配置して URL を指定する方法と、メールに添付された CSV ファイルから設定アプリを起動する方法があります。

- Web サーバーに配置する場合
「http://」または「https://」で始まる URL でアクセスできるようにします。
Basic 認証にも対応しています。
- メールに添付して送付する場合
メールに添付された CSV ファイルを長押しし、「mazec で開く」を選択します。

● CSV ファイル仕様

文字コード	Shift-JIS、UTF-8
区切り文字	カンマ(※)
改行コード	CR+LF
先頭行	設定によりスキップ可能

※タブ区切りには対応していません。

● CSV ファイルの例

words.csv

```
読み,単語 (改行)
メタ,株式会社 MetaMojī (改行)
マゼック,mazec for Business (改行)
ペン,"Su-Pen" (改行)
.....
```

(改行) は改行を示します。

「Su-Pen」のように、読みや単語にダブルクォーテーションを含める場合はダブルクォーテーションで囲みます。