

# Speech to Text

## ツールマニュアル

# 目次

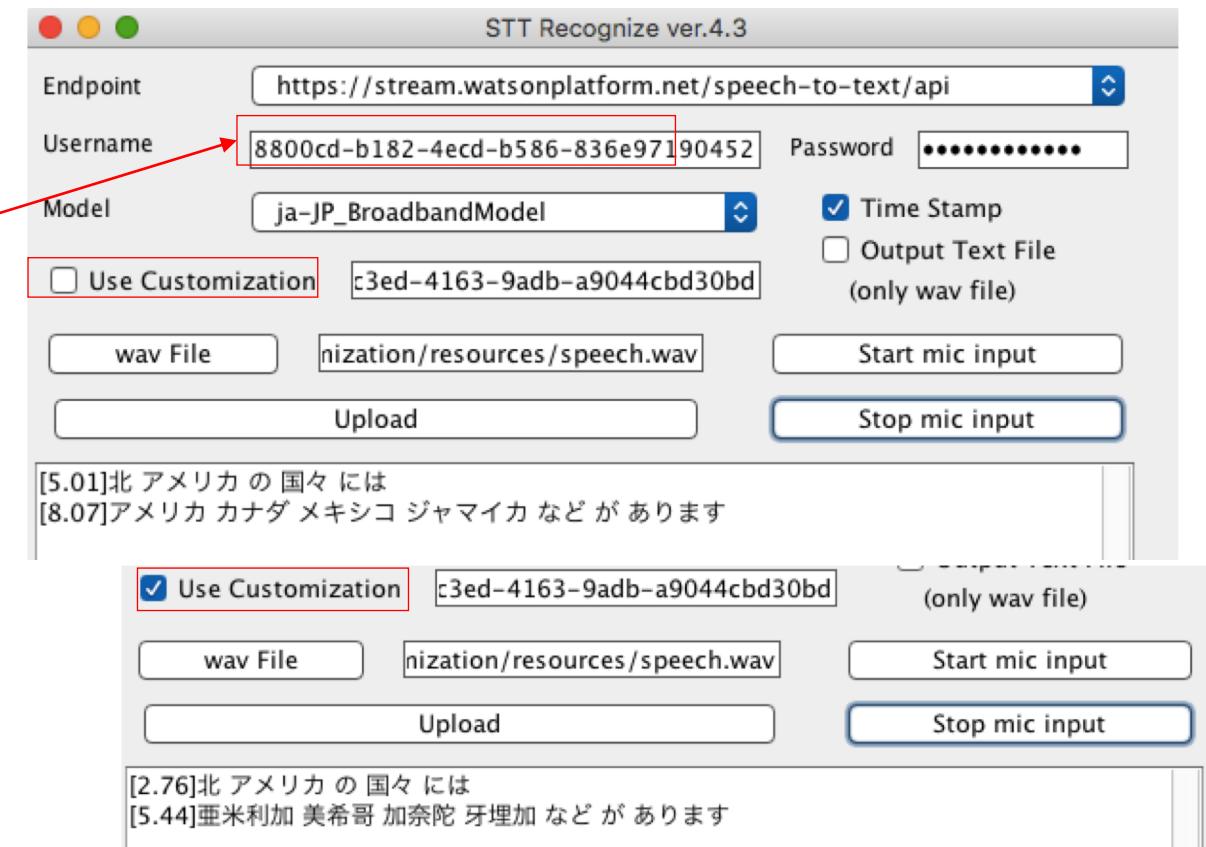
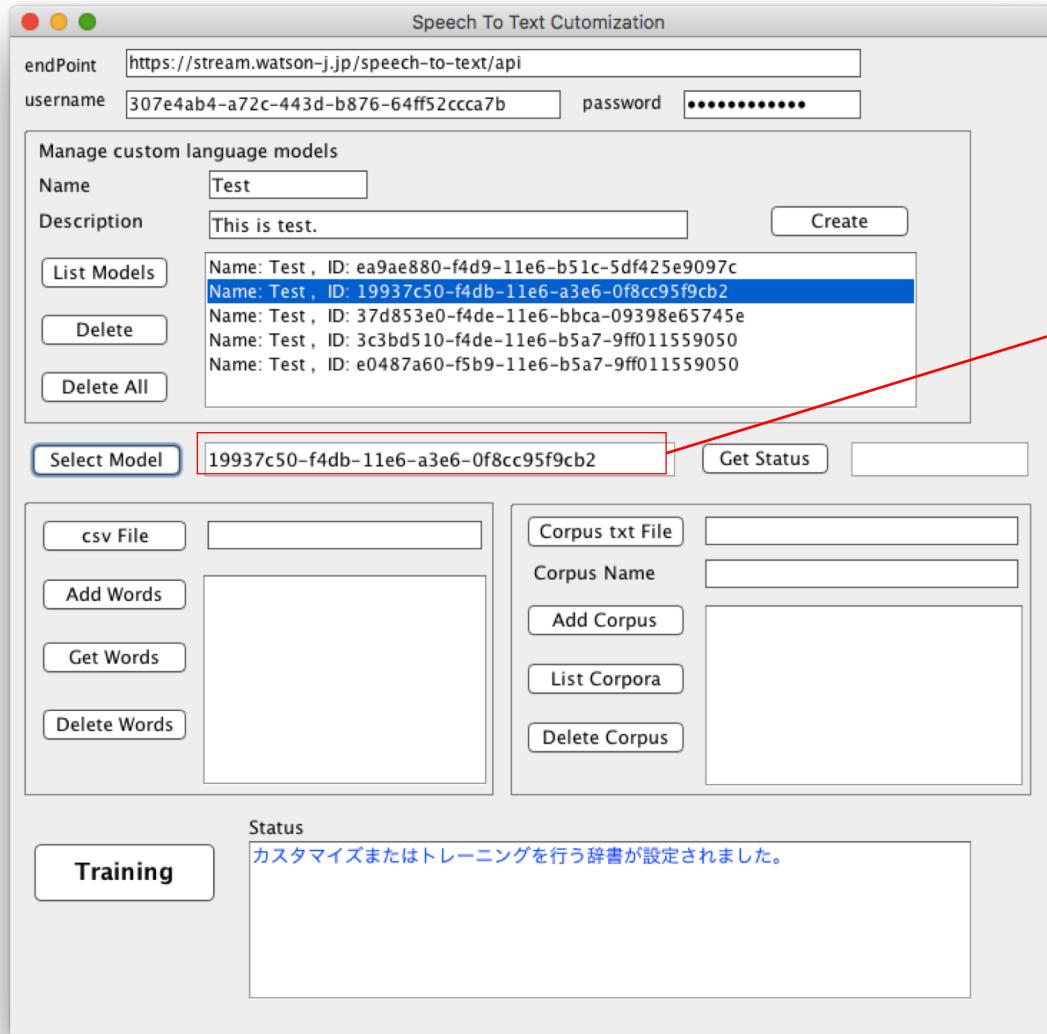
## 1. 辞書のカスタマイズ

1. 辞書の作成と削除
2. 単語の新規登録と削除
3. csvファイルのフォーマット
4. コーパスの新規登録と削除
5. txtファイルのフォーマット
6. 辞書のトレーニング

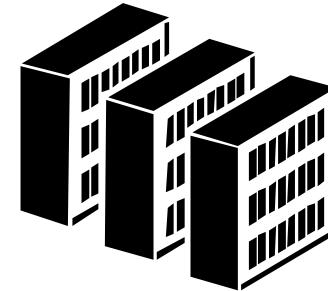
## 2. 音声認識

1. wavファイルの音声認識
  2. マイク入力の音声認識
  3. カスタム辞書の使用
3. トラブルシューティング
    1. FAQ
    2. リンク集

# ツール概要：カスタマイズされた辞書を使って音声認識が可能

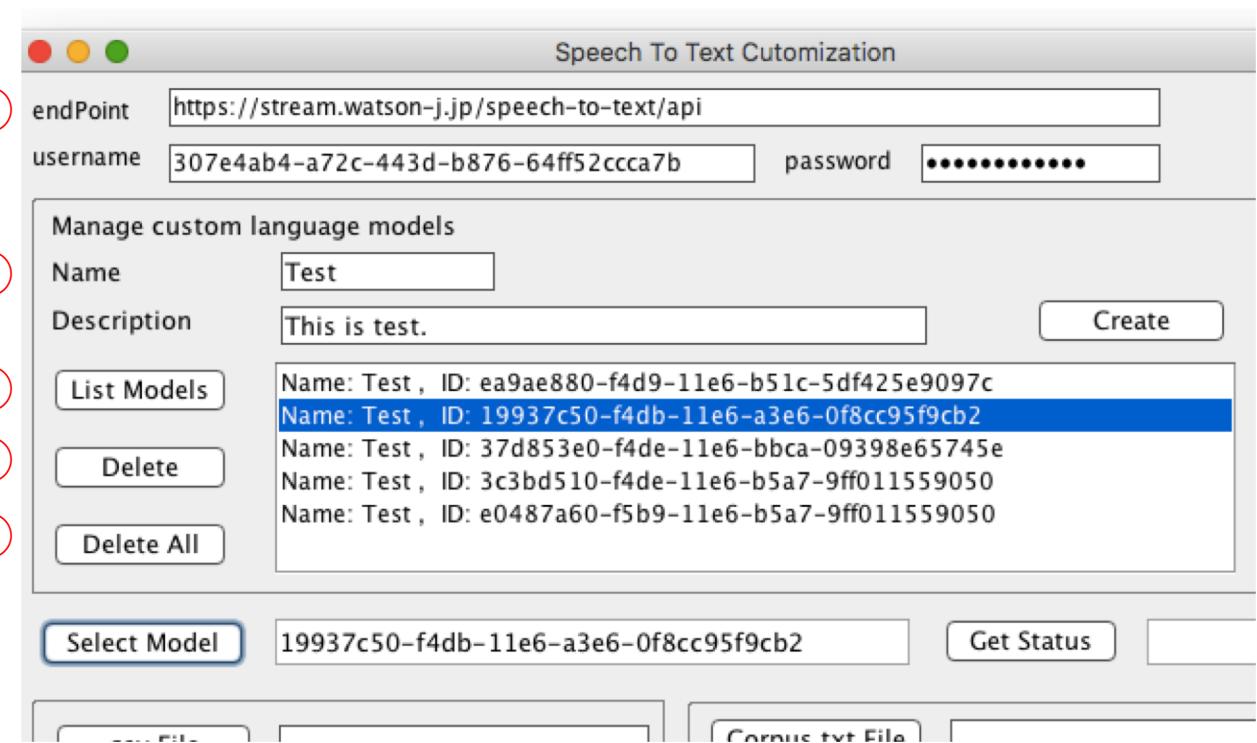


# 1. 辞書のカスタマイズ



# 1-1. 辞書の新規作成と削除

1. インターネットへ接続されていることを確認し、クレデンシャル情報が正しいものか確認
2. Name, Descriptionを入力後、Createをクリックして新規作成
3. List Modelsで新しく作成された辞書を確認
4. 任意の辞書を選択してDeleteをクリックすると削除可能
5. Delete Allで全ての辞書を削除



## 1-2. 単語の登録と削除

1. カスタマイズを行いたい辞書をリストから選択しSelect Modelをクリック
2. csv Fileをクリックし、単語登録に使うcsvファイルを選択（次項参照）
3. Add Wordsをクリックして辞書に単語を登録
4. Get Wordsで登録された単語の確認、Delete Wordsで削除が可能

Manage custom language models

name	Test	Model	ja-JP_BroadbandModel
Description	This is test.		
<input type="button" value="List Models"/>		<input type="button" value="Create"/>	
<input type="button" value="Delete"/>			
<input type="button" value="Delete All"/>			

Name: Test , ID: 7be88a35-c3ed-4163-9adb-a9044cbd30bd  
Name: A new custom LM name , ID: a4f82331-aebe-4dd1-b723-aea8563253f1

Select Model: 7be88a35-c3ed-4163-9adb-a9044cbd30bd   

<input type="button" value="csv File"/> nization/resources/words.csv	<input type="button" value="Corpus txt File"/>
<input type="button" value="Add Words"/> 亞米利加,[アメリカ] 加奈陀,[カナダ] 牙埋加,[ジャマイカ] 美希哥,[メキシコ]	<input type="button" value="Corpus Name"/>
<input type="button" value="Get Words"/>	<input type="button" value="Add Corpus"/>
<input type="button" value="Delete Words"/>	<input type="button" value="List Corpora"/>
	<input type="button" value="Delete Corpus"/>

# 1-3. 単語登録用CSVファイルのフォーマット

- 文字コードはUTF-8のみ可能
  - エクセルまたは任意のテキストエディタで作成
- 列は下記の順番を厳守
  - 一列目(Word)
    - 表示させたい文字列を入力
  - 二列目以降(SoundsLike)
    - 認識させたい「ヨミ」を全角カタカナで入力
    - 2種類以上の場合、右に不定長で並べる

	words.csv
1	亜米利加,アメリカ
2	加奈陀,カナダ
3	牙埋加,ジャマイカ
4	美希哥,メキシコ

# 1-4. コーパスの登録と削除

1. カスタマイズを行いたい辞書をリストから選択しSelect Modelをクリック
2. Corpus txt Fileをクリックし、単語登録に使うtxtファイルを選択（次項参照）
3. Corpus Nameに任意の名前を入力し、Add Corpusをクリックして辞書に単語を登録
4. List Corporaで登録されたコーパスの名前と状態を確認、Delete Corpusで任意コーパスの削除が可能
5. List Corporaでコーパスの状態を確認し、BEING PROCESSEDからANALYZEDになっていれば辞書のトレーニングが可能

Manage custom language models

name	Test	Model	ja-JP_BroadbandModel
Description	This is test.		
<button>Create</button>			
<button>List Models</button>			
<button>Delete</button>			
<button>Delete All</button>			

Name: Test , ID: 7be88a35-c3ed-4163-9adb-a9044cbd30bd  
Name: A new custom LM name , ID: a4f82331-aebe-4dd1-b723-aea8563253f1

Select Model: 7be88a35-c3ed-4163-9adb-a9044cbd30bd      Get Status

csv File: nization/resources/words.csv

Add Words: 亞米利加,[アメリカ]  
          加奈陀,[カナダ]  
          牙埋加,[ジャマイカ]  
          美希哥,[メキシコ]

Get Words

Delete Words

Corpus txt File: stomization/resources/corpus.txt

Corpus Name: ja-test

Add Corpus: ja-test, BEING\_PROCESSED

List Corpora

Delete Corpus

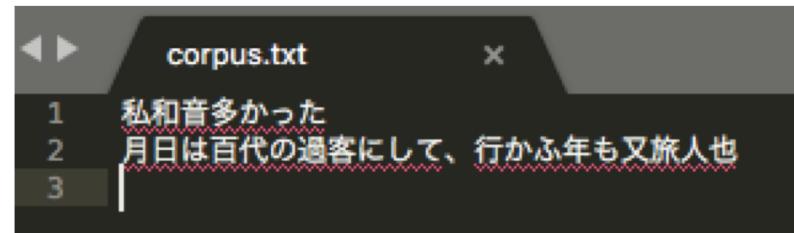
Status

Training

現在 1 個のコーパスが登録されています。

# 1-5. コーパス登録用txtファイルのフォーマット

- 文字コードはUTF-8のみ可能
  - 任意のテキストエディタで作成
- 一つの行に一つの文章とすると精度が上がる（必須ではない）
- 詳細
  - <https://console.bluemix.net/docs/services/speech-to-text/language-resource.html#corporaWords>



# 1-6. 辞書のトレーニング

1. 単語、コーパスを新たに登録したり削除した場合、Trainingをクリックすることで辞書をトレーニングする（リクエストに数十秒かかる場合もある）
2. トレーニング後にGet Statusでモデルの状態を確認し、AVAILABLEになっていれば音声認識に利用可能

Manage custom language models

name	Test	Model	ja-JP_BroadbandModel
Description	This is test.		
<input type="button" value="List Models"/>		<input type="button" value="Create"/>	
<input type="button" value="Delete"/>			
<input type="button" value="Delete All"/>			

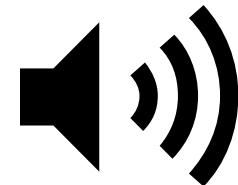
Name: Test , ID: 7be88a35-c3ed-4163-9adb-a9044cbd30bd  
Name: A new custom LM name , ID: a4f82331-aebe-4dd1-b723-aea8563253f1

Select Model: 7be88a35-c3ed-4163-9adb-a9044cbd30bd     TRAINING

<input type="button" value="csv File"/> nization/resources/words.csv	<input type="button" value="Corpus txt File"/> stomization/resources/corpus.txt
<input type="button" value="Add Words"/> 亜米利加,[アメリカ] 加奈陀,[カナダ] 牙埋加,[ジャマイカ] 美希哥,[メキシコ]	<input type="button" value="Corpus Name"/> ja-test
<input type="button" value="Get Words"/>	<input type="button" value="Add Corpus"/> ja-test, ANALYZED
<input type="button" value="Delete Words"/>	<input type="button" value="List Corpora"/>
<input type="button" value="Delete Corpus"/>	

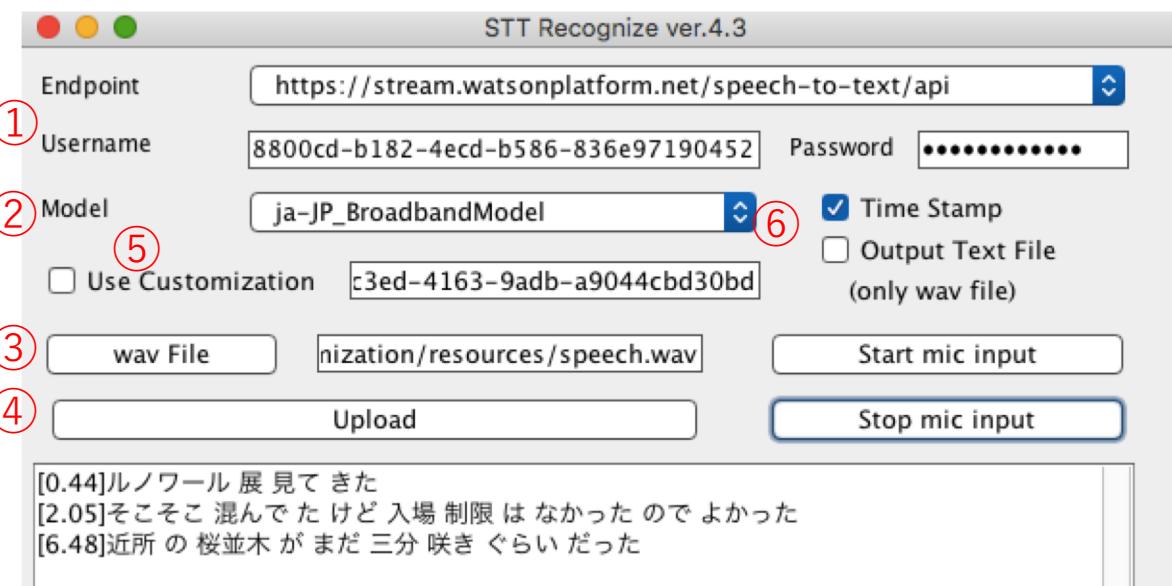
Status: 辞書の学習状況は TRAINING です。

## 2. 音声認識



## 2-1. wavファイルの音声認識

1. インターネットへ接続されていることを確認し、**endpoint, username, password**を入力
2. 認識言語を**Model**から選択（日英）
3. **wav File**をクリックし、音声認識に使う**wav**ファイルを選択
4. **Upload**をクリック
5. 辞書を使う場合は**Use customization**にチェックを入れて辞書IDを入力
6. 書き起こしの結果を自動で保存したい場合は**Output text file**にチェックを入れる（**wav**ファイル名の拡張子が**txt**になつたファイルが同じディレクトリに作成される）

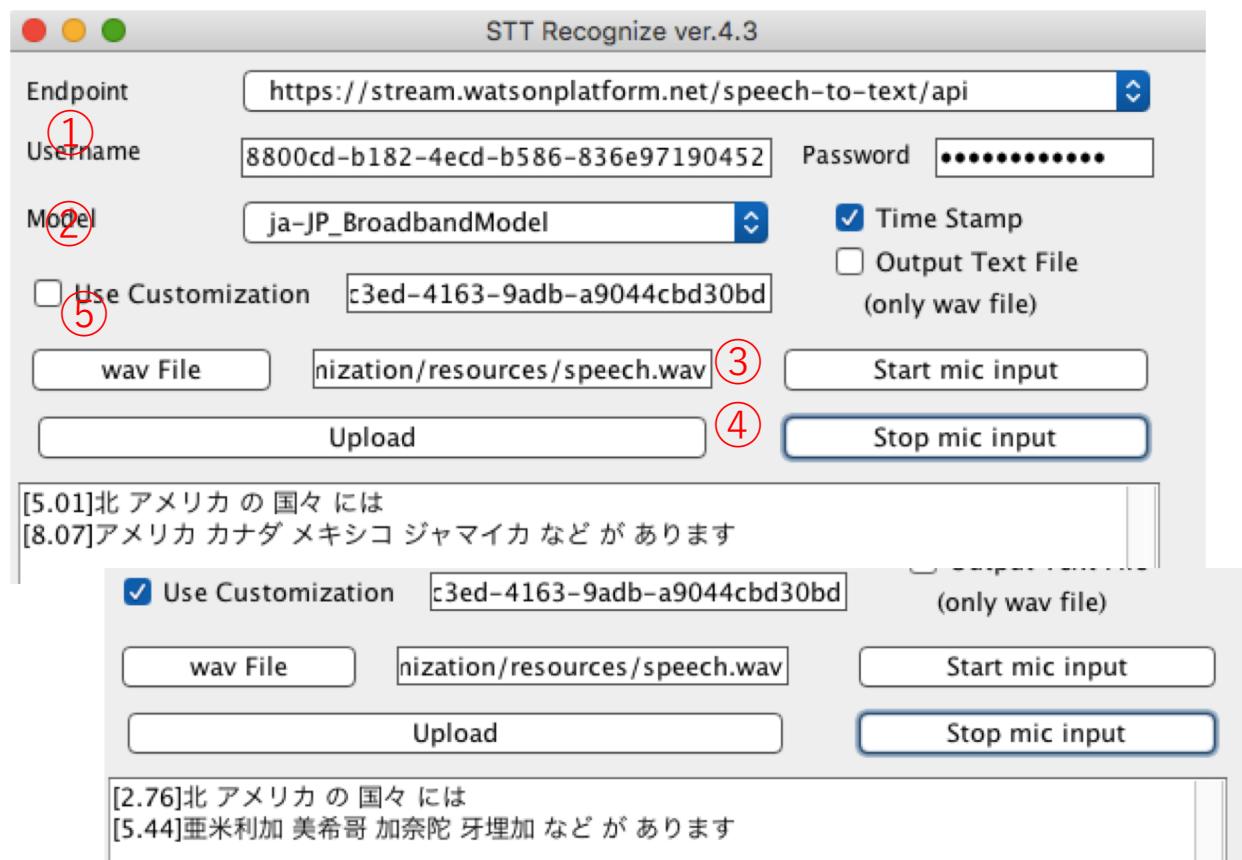


## 2-2. マイク入力の音声認識

1. インターネットへ接続されていることを確認し、**endpoint, username, password**を入力
2. 認識言語を**Model**から選択（日英）
3. **Start mic input**をクリックし、音声認識を開始
4. 認識が終了したら**Stop mic input**をクリックして認識を終了する
5. 辞書を使う場合は**Use customization**にチェックを入れて辞書IDを入力

### 注意点

- 4. の後に次の動作を行うと書き起こされた文字列が失われる
- マイク入力の場合、テキストファイルの自動保存ができない
- 書き起こした文字列を保存したい場合は、「メモ帳」などの別ソフトに貼り付けて保存する



### 3. トラブルシューティング

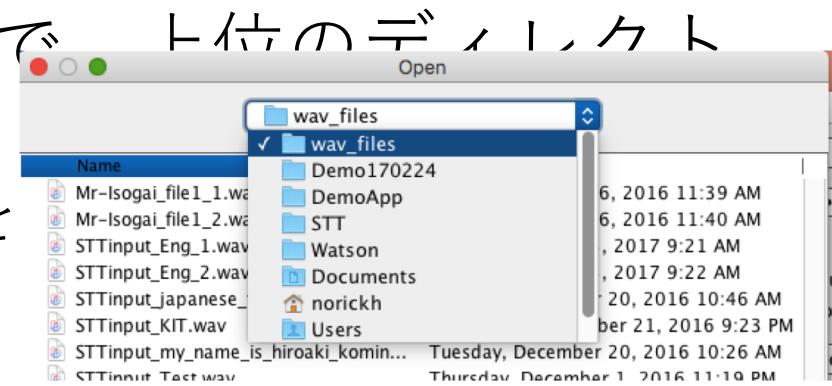


## 3-1. FAQ (1/2)

- 辞書は最大何個まで登録できますか？
  - 制限はありませんが、一度に使えるのは一つの辞書だけです。
- 単語は最大何個まで登録できますか？
  - 最大3000個です。
- コーパスは最大何個まで登録できますか？
  - 個数に制限はないですが、全てのコーパスを合わせて1000万字を超えないようにしてください。詳細は次をご覧ください。  
<https://www.ibm.com/watson/developercloud/doc/speech-to-text/custom.shtml#prepareCorpus>
- Add Wordsでsynchronized errorが表示されます
  - 通信エラーです。できるまで繰り返してください。
- 単語を個別に削除したいのですが
  - その機能はサポートしていないので、一度全ての単語を削除してから新しくcsvを登録してください。

## 3-1. FAQ (2/2)

- wav音声ファイルを途中で認識しなくなってしまいました。
    - 一度にアップロードできるのは100MBまでなので、分割して読み込ませてください。
  - ファイルを選択するときのウィンドウ上で、上位のディレクトリに行くにはどうしたらいいですか。
    - 現在のディレクトリが表示されている部分を見てください。（右図）
  - その他動作がおかしくなった時
    - インターネットの接続を確認してください。
    - アプリを再起動してください。



## 3-2. リンク集

- 単語登録の仕様書
  - <https://www.ibm.com/watson/developercloud/doc/speech-to-text/custom.shtml#addWords>
- コーパス登録の仕様書
  - <https://www.ibm.com/watson/developercloud/doc/speech-to-text/custom.shtml#addCorpora>
- APIリファレンス
  - APIのリクエストとレスポンスの仕様書です
  - <https://www.ibm.com/watson/developercloud/speech-to-text/api/v1/>
- API Explorer
  - GUIでcURLを使ったリクエストとレスポンスを観測できるツールです
  - <https://watson-api-explorer.mybluemix.net/apis/speech-to-text-v1>
- Watson Developer Tools
  - 上記を含むリンク集で、SDKやコミュニティを参照することができます
  - <https://www.ibm.com/watson/developercloud/developer-tools.html>