やってみようPRAAT
見える自己評価・見せる評価
わたしでもできる！

中川千恵子
國學院大学

1. まずPRAATをインストール

1）「つたえるはつおん」から

2）テキスト（『ひとりでも学べる日本語の発音』）を見て

3）直接サイトから

「つたえるはつおん」
（動画だけならユーチューブでも見られる）

http://www.japanese-pronunciation.com/

２）この本にも
説明があります
インストールの
仕方も書いて
あります。

まず動画をクリック

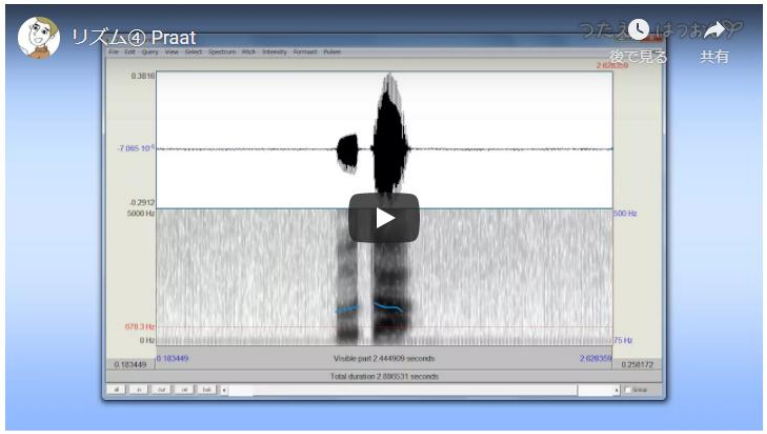
自分のリズムを確認しようー音声分析ソフトPraatを使った練習ー

ブラウザ2つで見ると、動画（左）と説明（右）が一度に見える

ブラウザ1

概要

- できること：自分が発音した発音を確認・評価できる
- 学習スタイル：波形やスペクトログラムで発音を見て練習する
- ツール：Praat
- 準備するもの：確認したい単語や文



企画者：木下直子

自分のアクセントを確認しよう

ーー音声分析ソフトPraatを使った練習ー

ここでもOK

ブラウザ2

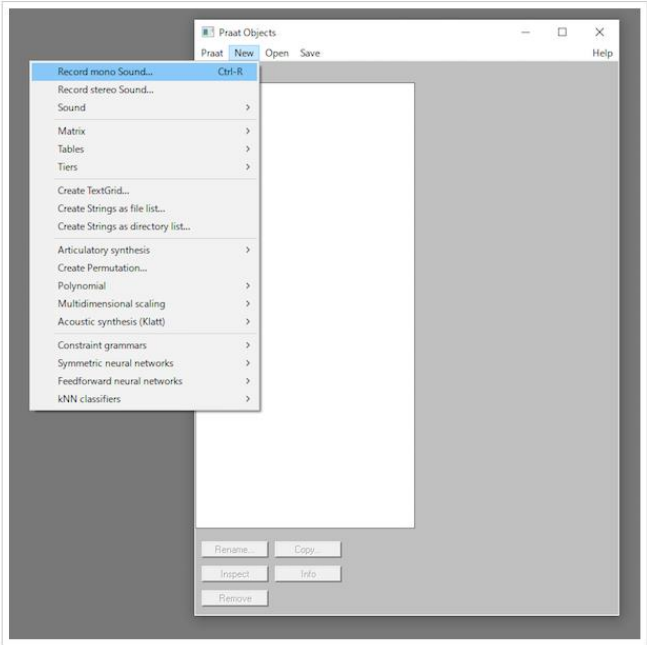
ダウンロード画面に行く

手順

Praatをダウンロードする。

- for Windows
- for Mac

1. 「New」から「Record mono sound…」を選ぶ



2. 「Sound Recorder」の「Record」を押して発音し「Stop」を押す（例：「ぶた」「ぶ

三分ぐらいの動画なので確認に便利

ネット検索で直接このサイトに行ってもよい

Praat: doing phonetics by computer

Download Praat:

* Macintosh, Windows
* Linux, Chromebook, Raspberry Pi
* (FreeBSD, SGI, Solaris, HPUX)
* the source code

Information on Praat:

* Introductory tutorial: choose **Intro** from Praat's **Help** menus.
* Extensive manuals and tutorials: in Praat's **Help** menus.
* Beginner's manuals by others.
* Paul Boersma's publications on algorithms and tutorials.

Paul

The authors:

Paul Boersma and David Weenink
Phonetic Sciences, University of Amsterdam
visiting: Spuistraat 134
mail: P.O. Box 1642, 1000BP Amsterdam
The Netherlands

David

Questions, problems, solutions:

1. Many problems can be solved by upgrading to version 6.1.29 of Praat.
2. Make sure you have read the Intro from Praat's **Help** menu.
3. If that does not help, use the **Search** button in Praat's manual window.
4. Or consult the Frequently Asked Questions directly.
5. There is a user group on the Internet: the Praat User List.
6. If none of the above helps, you may send mail to paul.boersma@uva.nl.

PCのタイプを選んでインストール

Windows か　Macか　　64-bitか32-bitか

Downloading Praat for Windows

1. Downloading the Windows edition

To download the latest version of the **Windows** (2000, XP, Vista, 7, 8, 10..

64-bit edition: **praat6129_win64.zip** (27 October 2020; 10.9 MB)
32-bit edition: **praat6129_win32.zip** (27 October 2020; 10.2 MB)

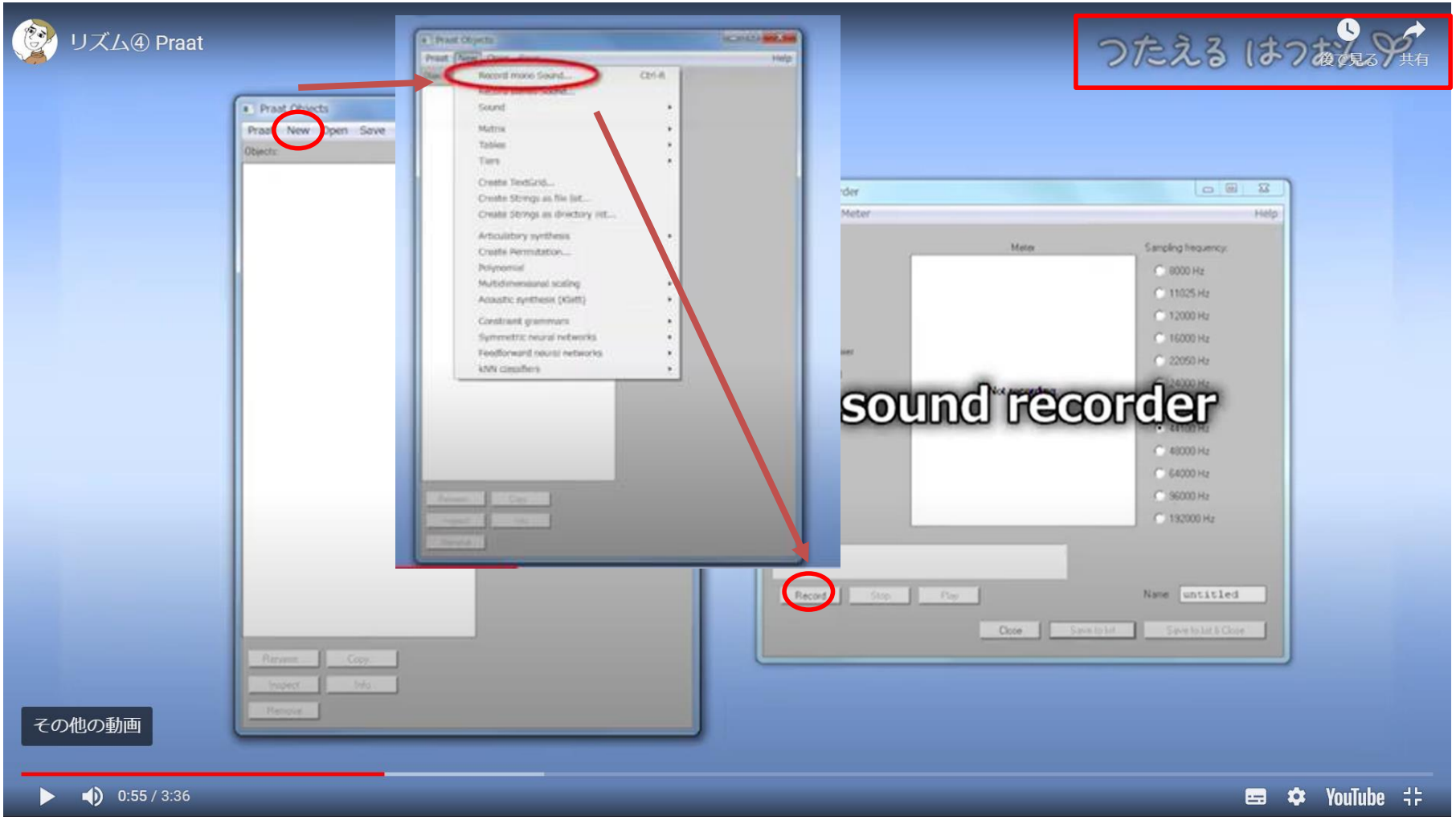
2. PRAATで録音

「つたえるはつおん」を参考に

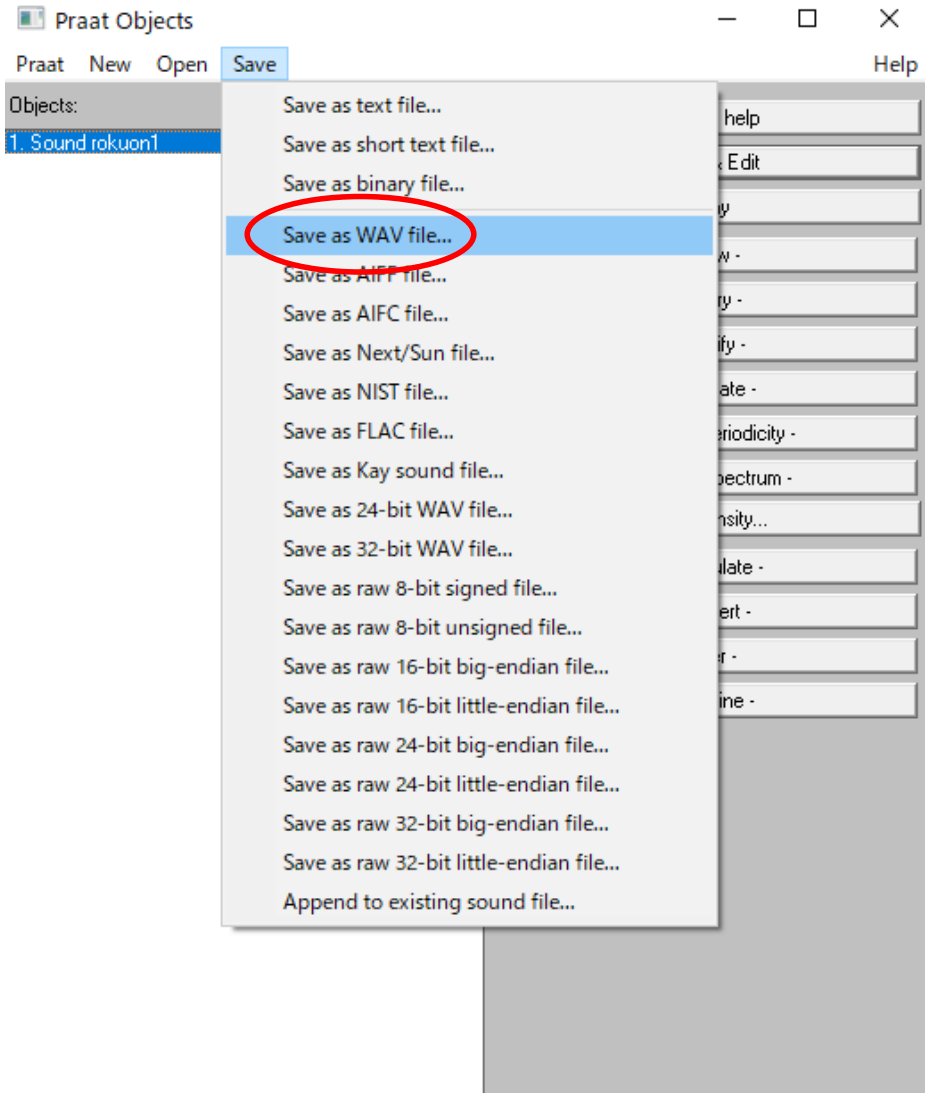
・マイクを使ったほうがきれい（雑音が入らないように）

・静かなところで録音

録音手順:「New」→「Record mono sound」→「Record」→「Stop」→「Name」で名前→「Save to list」



録音音声をPC等に保存saveするときは「WAV fil」eで

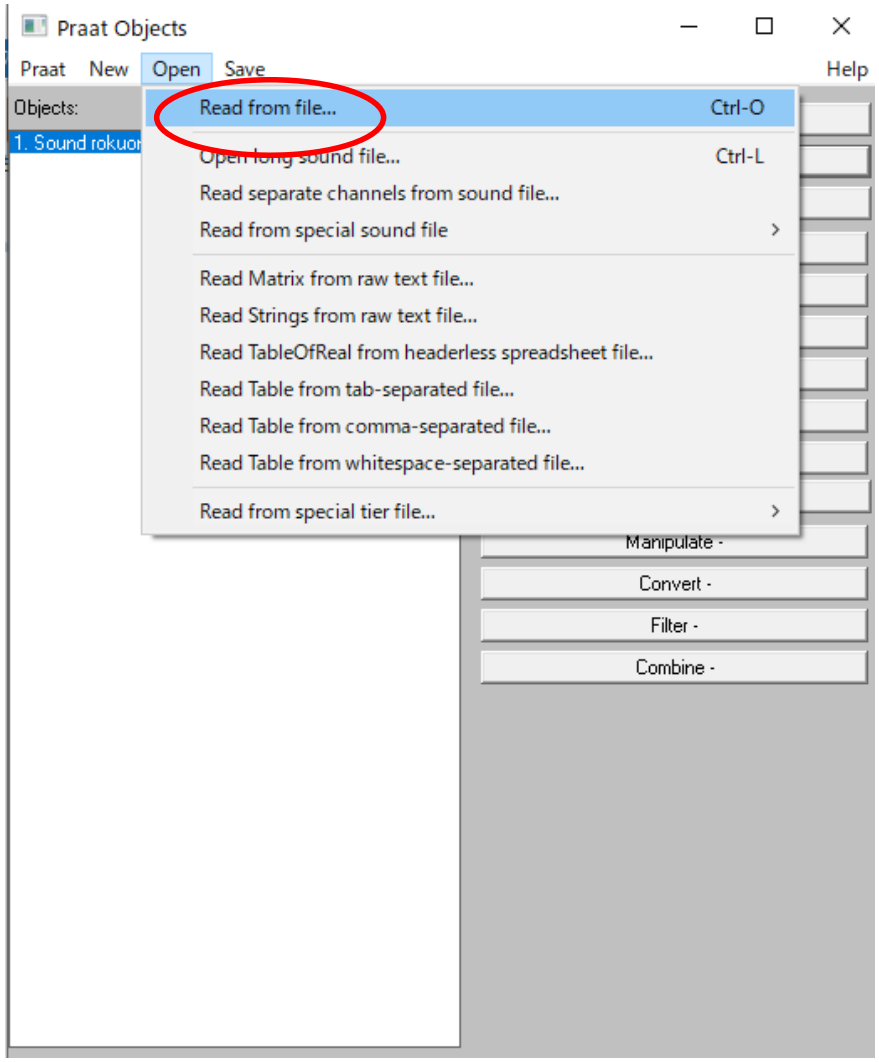


「Save」で
「Save as WAV file」
クリックして
フォルダに保存

保存した音声ファイルを使う

「Open」で
「Read from file」
クリックして
フォルダから選択

Praat以外で録音もOK
　mp3も使えます



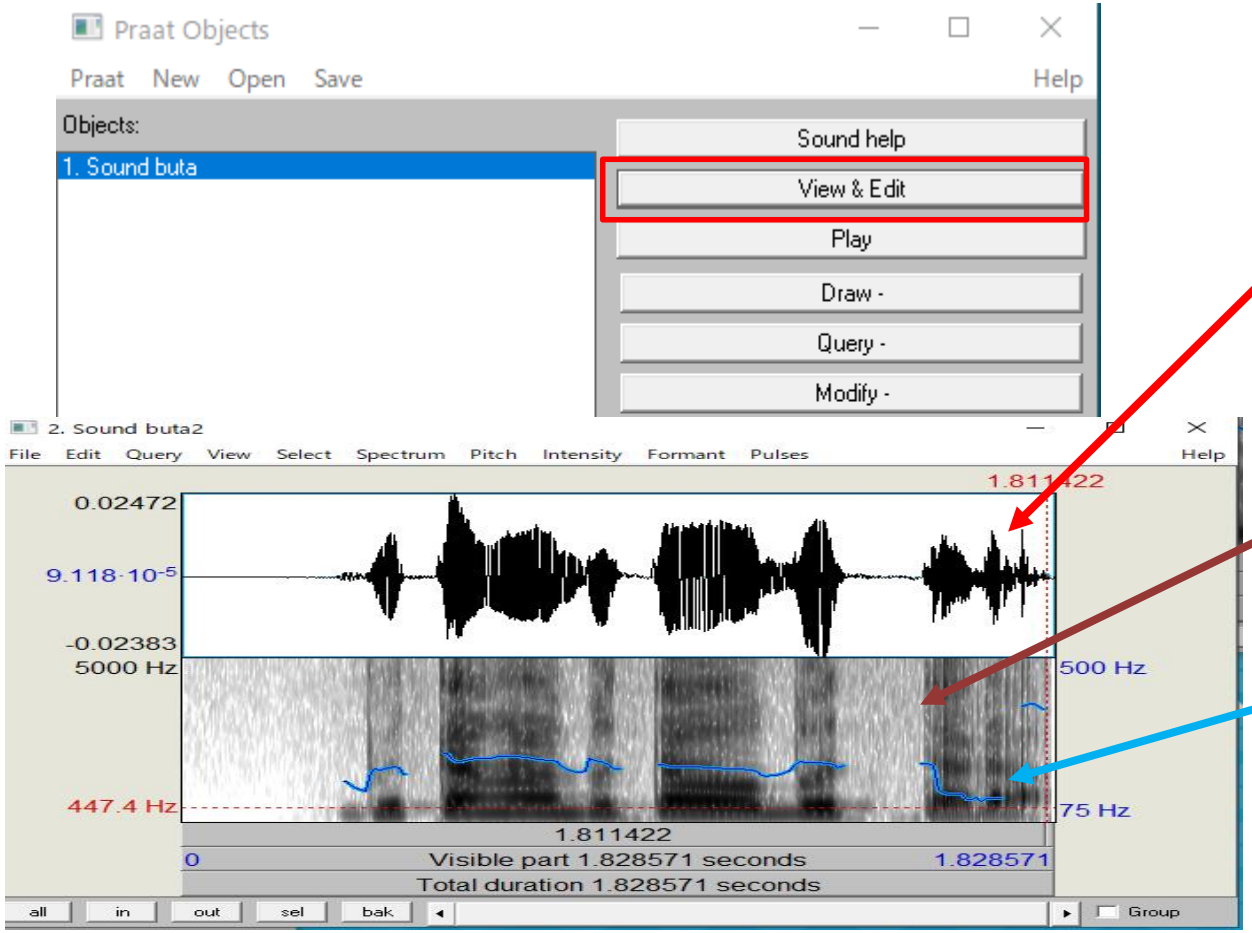
タスク1．アクセントを確認

「つたえるはつおん」を参考に（3分ぐらいの動画）

＊pictureは使わないので✖

Pitchで確認

1）録音したファイルを「Praat Objects」のリストから選択し「View & Edit」を押す→図が出る



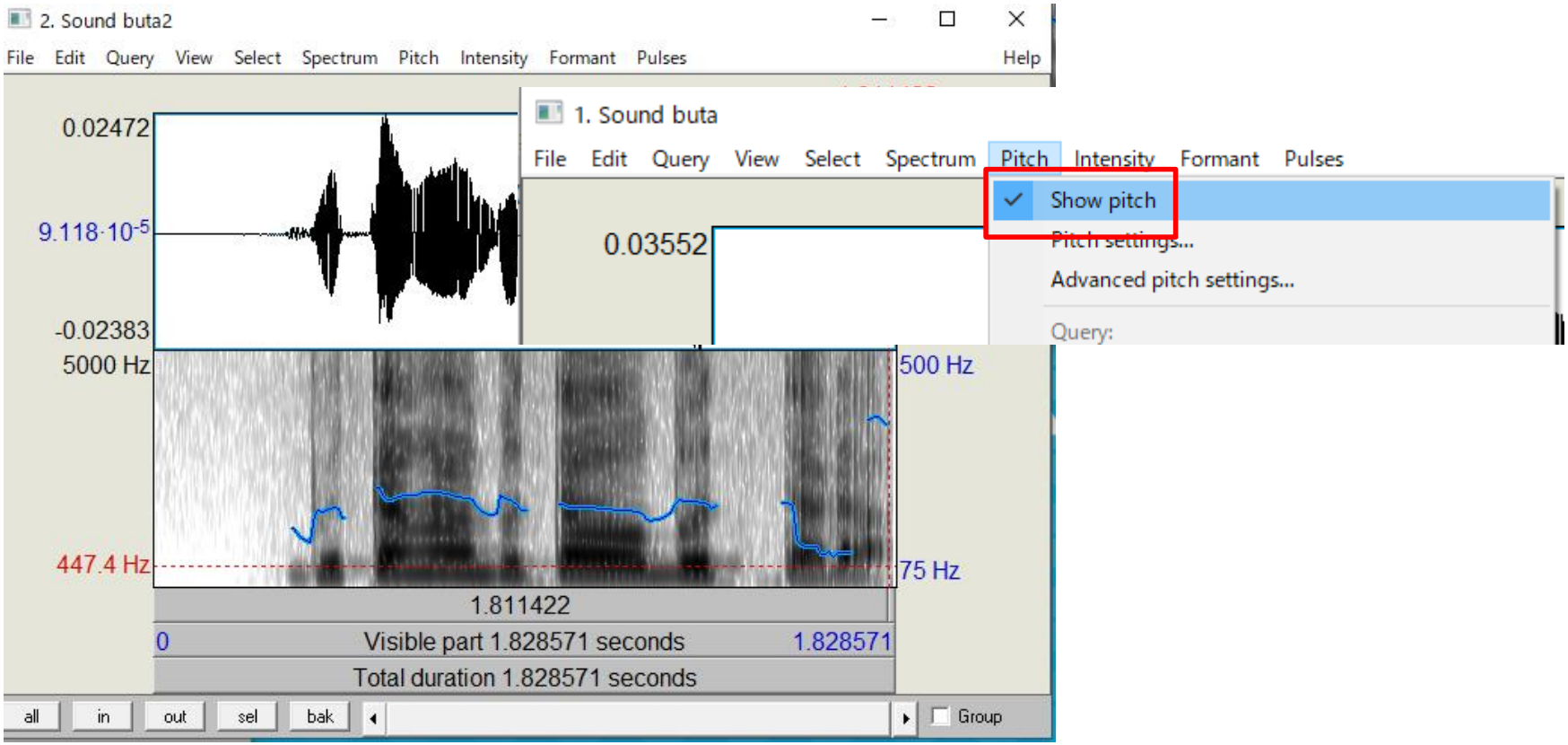
波形：形で母音や子音の始まりや終わりがわかる

spectrogram：母音や子音の特徴がわかる

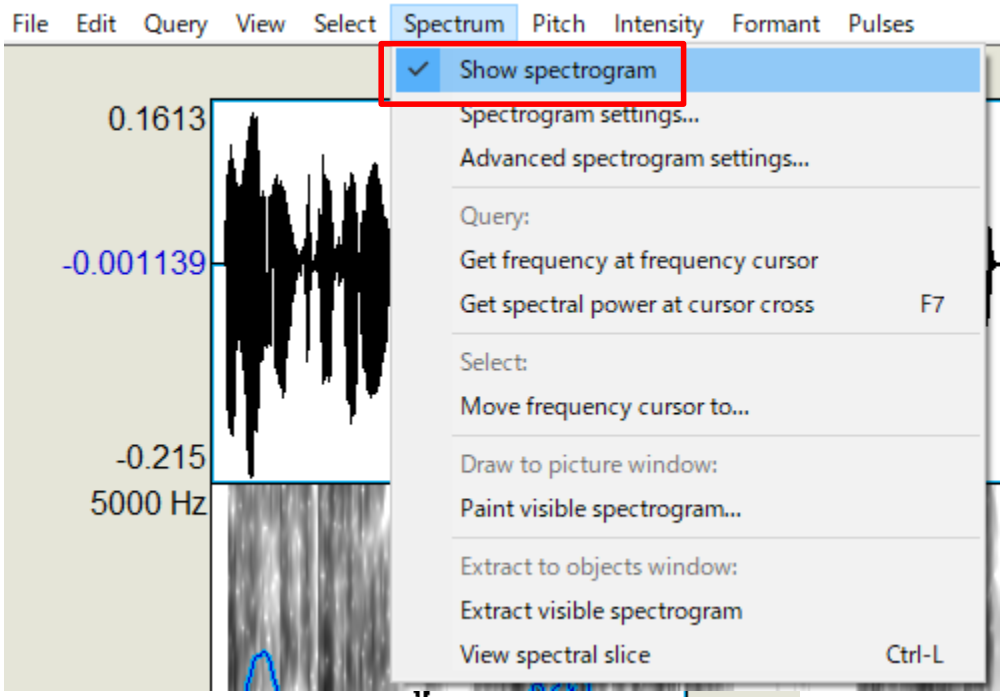
Pitch：青い線で高さがわかる。ただし有声音だけ。無声子音「ksthp」は出ないで途切れる

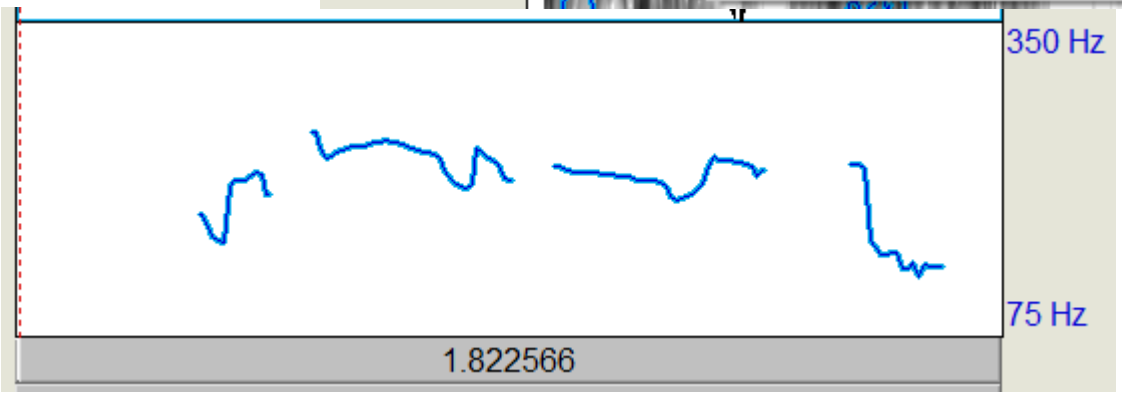
2）Pitch(青いライン)で声の高さを確認する

・青いラインが表示されていない場合は「Pitch」メニューの「show Pitch」に☑を入れる



「Spectrum」で「Show spectrogram」☑外したり☑入れたりで表示を変える

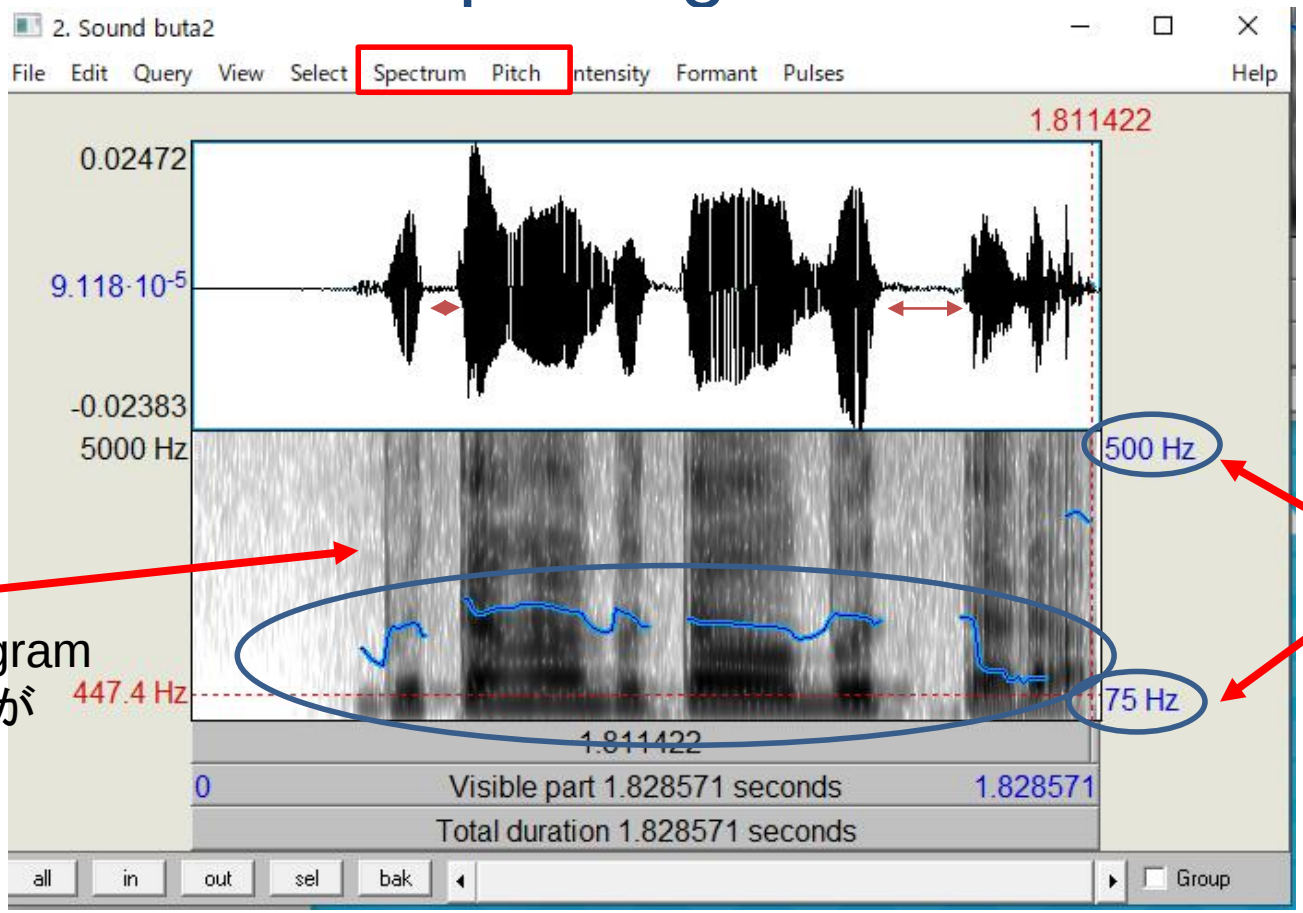




Pitchだけ
Spectrogram無し

3）Pitchが上でもなく下でもなくちょうど真ん中に来るようにする　→　調節

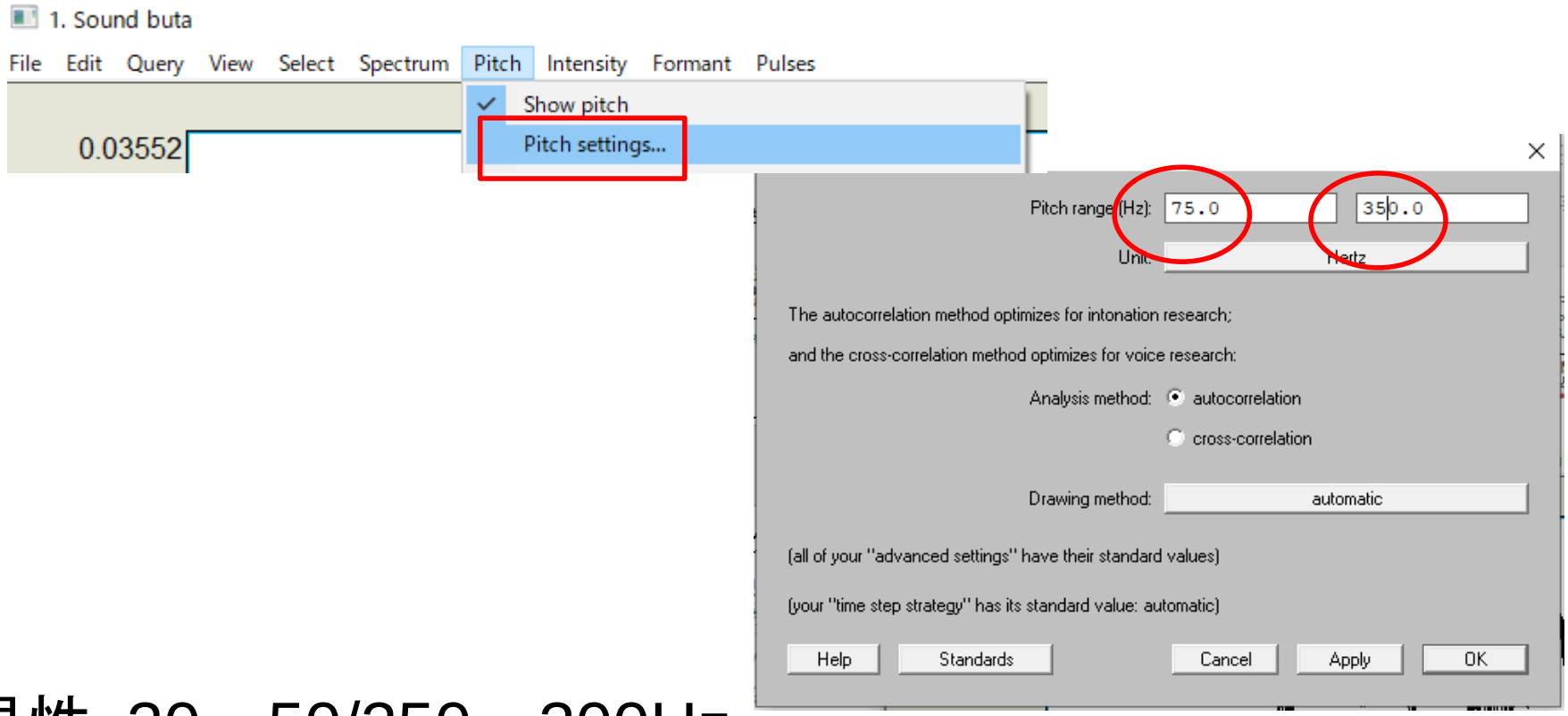
Spectrogramなしでいい



Spectrogram
ないほうが
いい？

変える

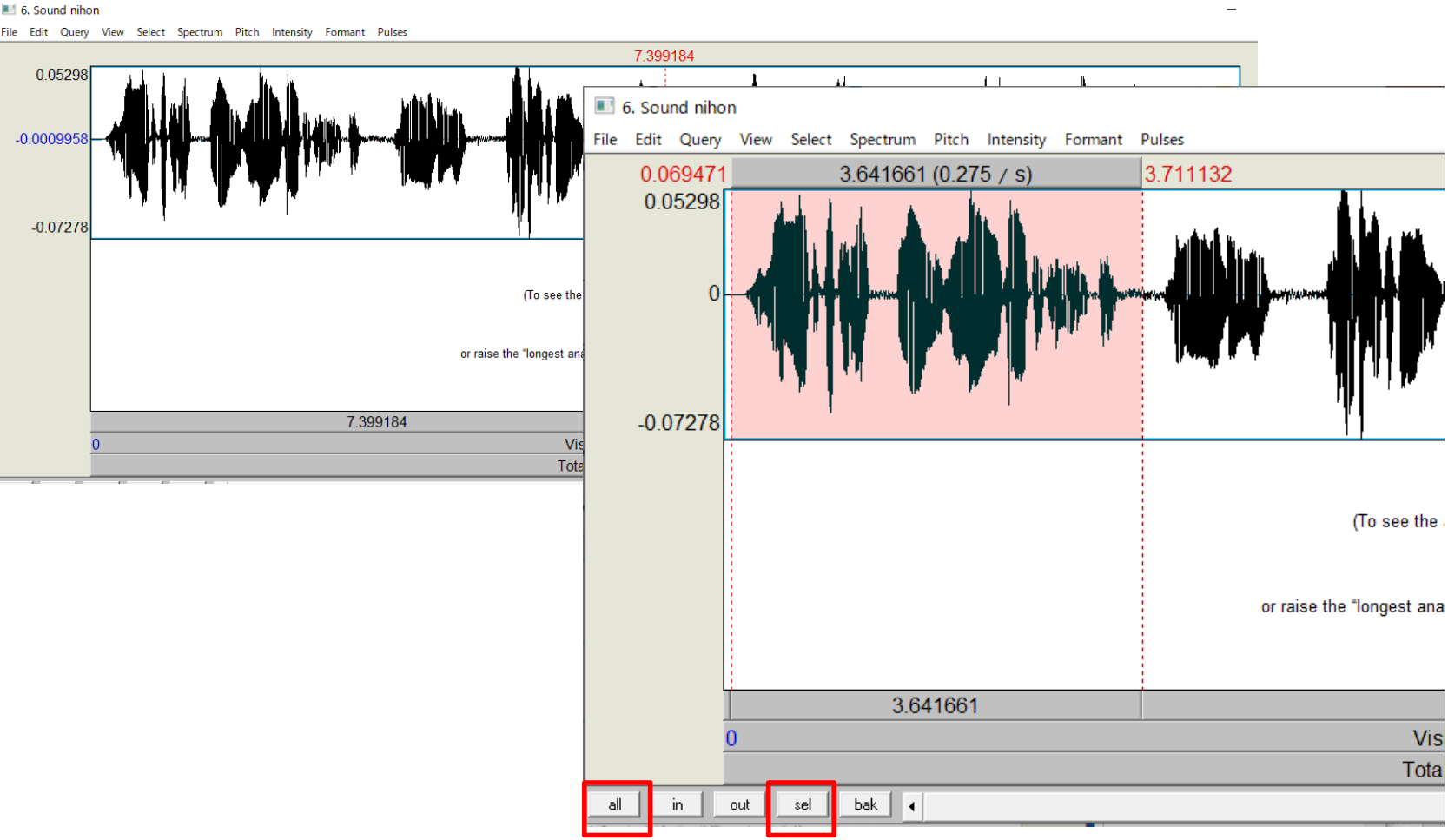
3)「Pitch」の「Pitch settings」でピッチ幅変更



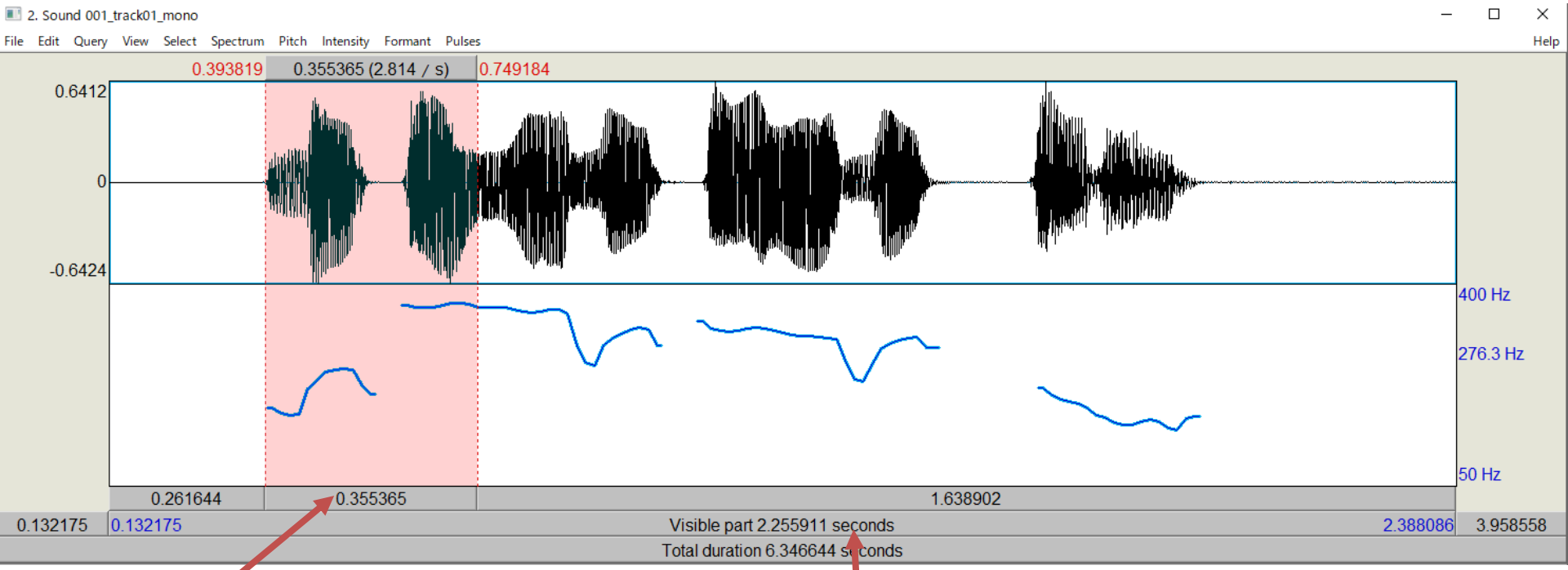
男性：30～50/250～300Hz
女性：50～75/400～600Hz　が標準ですが、
個人差があります。

4）分析範囲を短くする

発音が長いときは、チェックしたい発音をドラッグして「sel」を押す。全体を見たいときは「all」を押す



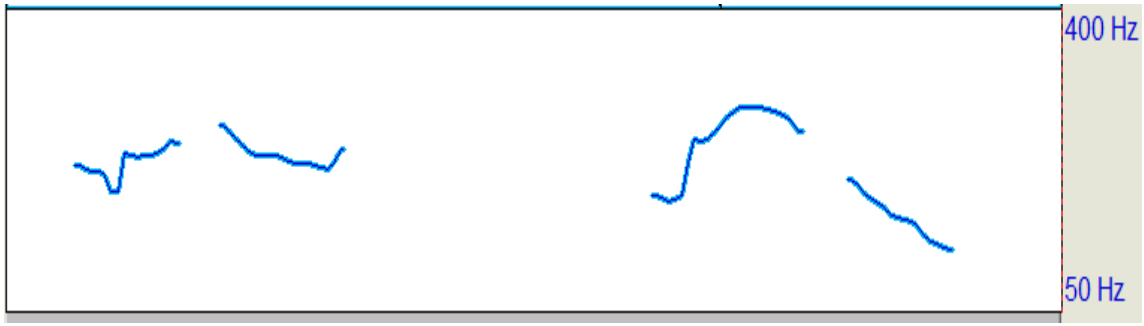
5）聞きながら見ながら確認



1段目：ピンクの範囲だけ聞く　　2段目：全体を聞く

発話長がわかる（355ミリセカンドmsecと長さを表示）

6)「おばさん」「おば┐あさん」モデルと比較確認



自分の音声
（中川）

スズキクン（M4）

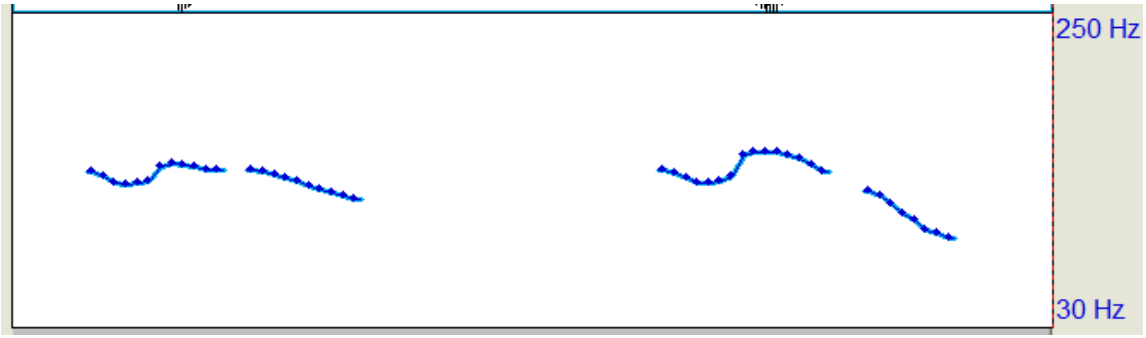
「お」「ば」「さ」「ん」

↗

「お」「ば」「あ」「さ」「ん」

↗　↘

スズキサン（F1）



☆図のコピー方法

スズキクン図をコピー＆ペーストする方法

- ウィンドウズではsnipping tool（画面左下の検索で検索すると出てくる）を使うと便利

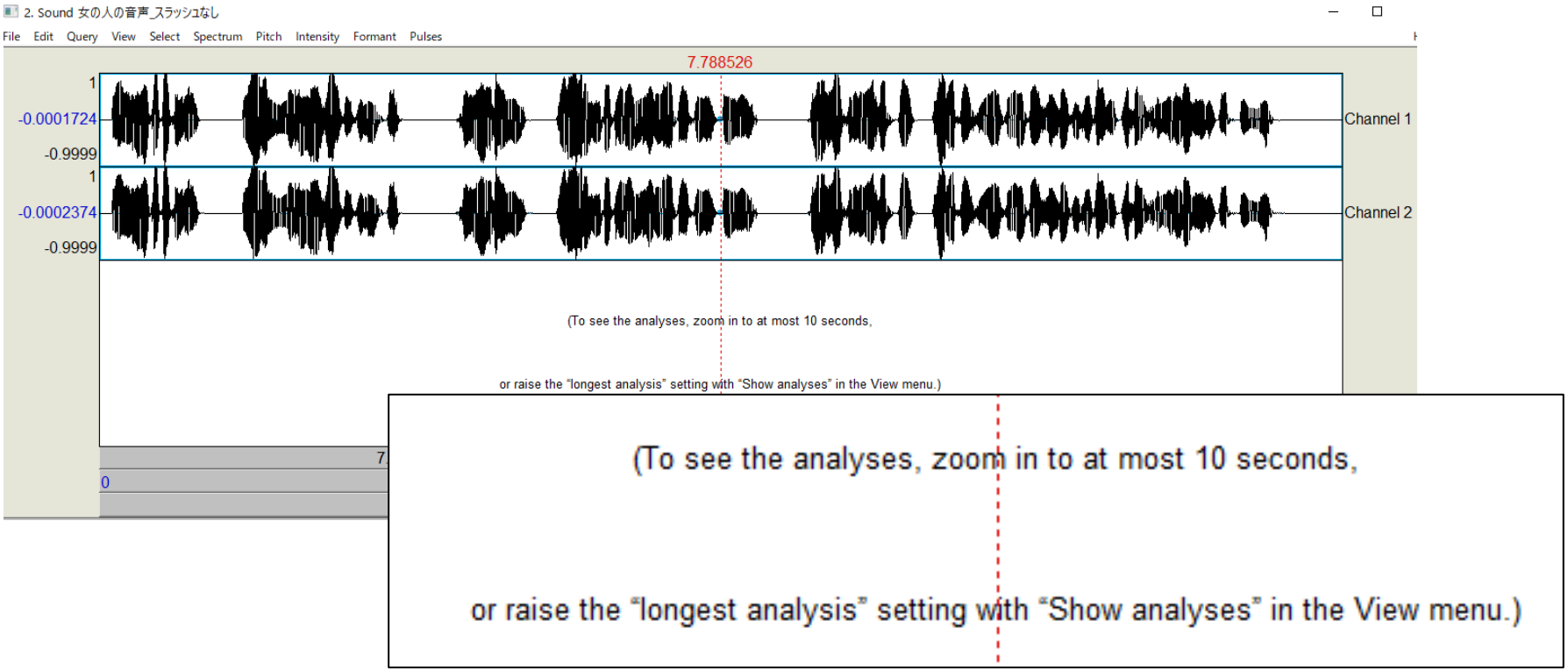
- アップルユーザーは、最初に出てきたピンクの画面「Praat picture」にコピーできます
  - 必要な人には未完成ですがマニュアル配布します。図に文字を入れるやり方も書いてあります
  - Praatはネット上にいろいろマニュアルがあるので参照してください

タスク2. イントネーションを確認

「つたえるはつおん」動画はない（基本はアクセントと同じ）

ピッチで確認

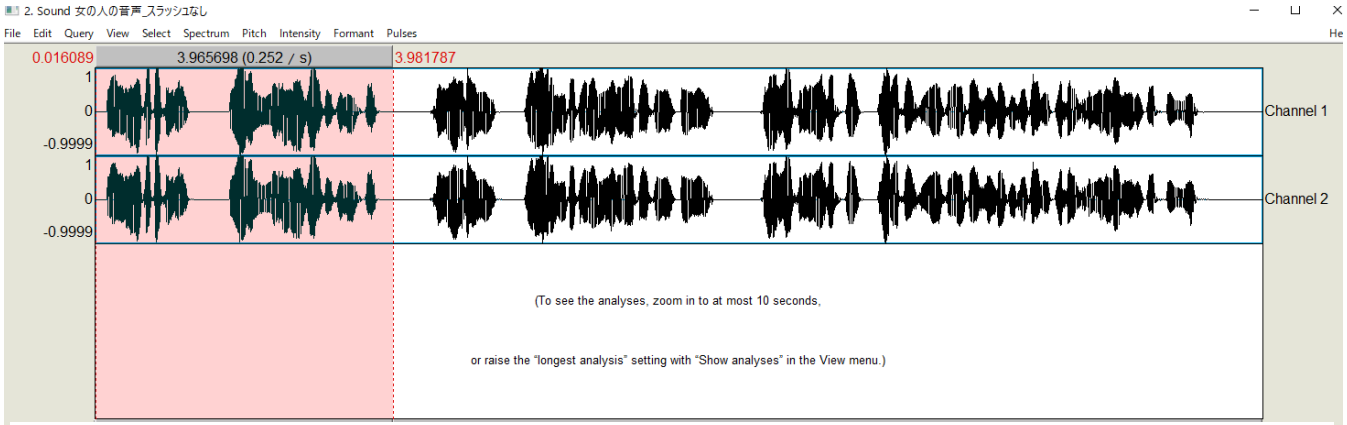
1）「New」で録音するか「Open」でファイルを選択して、「View & Edit」を押す

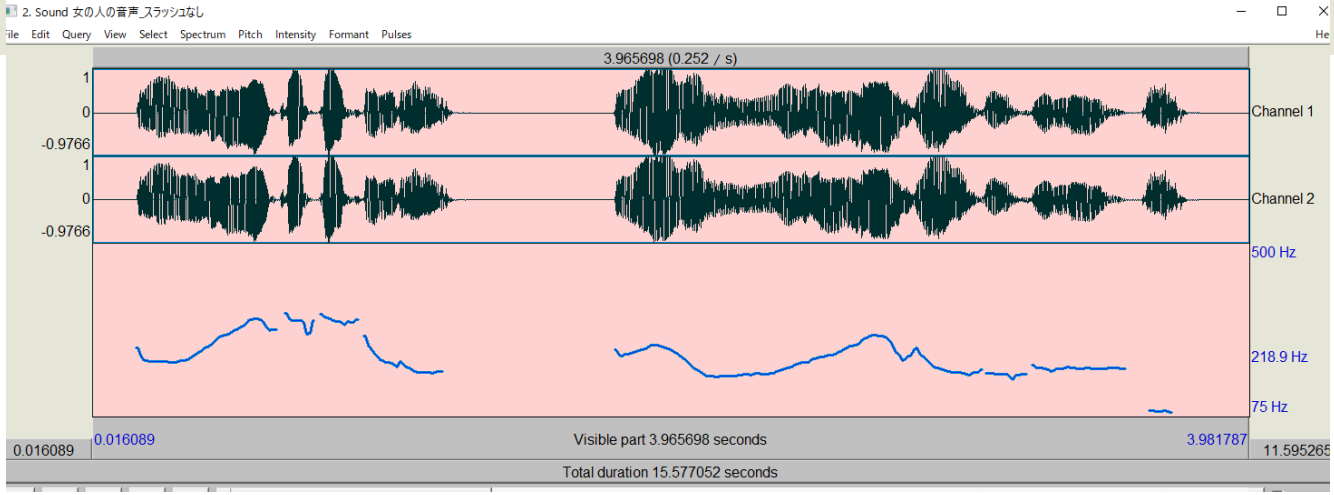


長いと下の図が出ないので、短くするか

「View」→「Show analysis」「longest analysis」で全部出てくるが、長いと判断しにくいので短いほうがいい

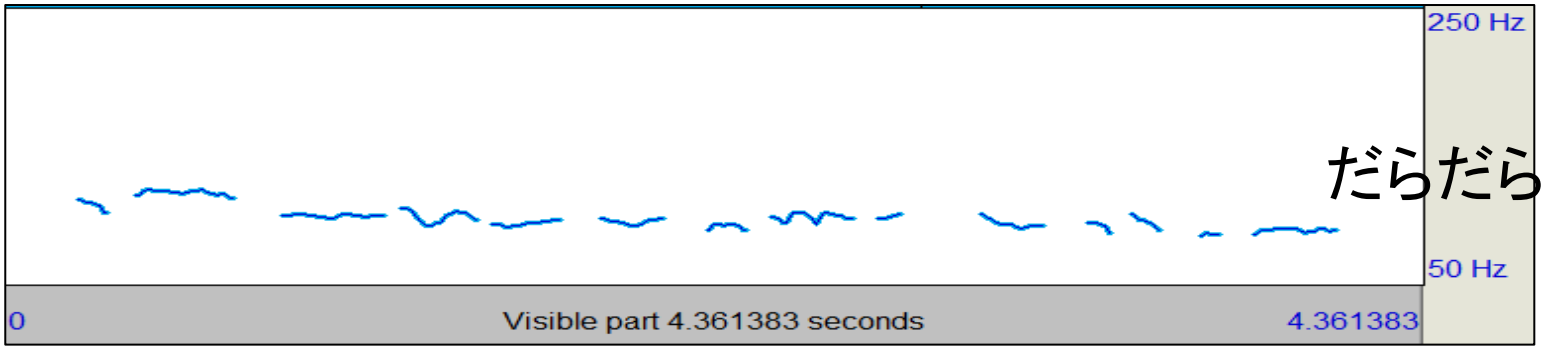
2）短くする：10秒以内ドラッグして「sel」



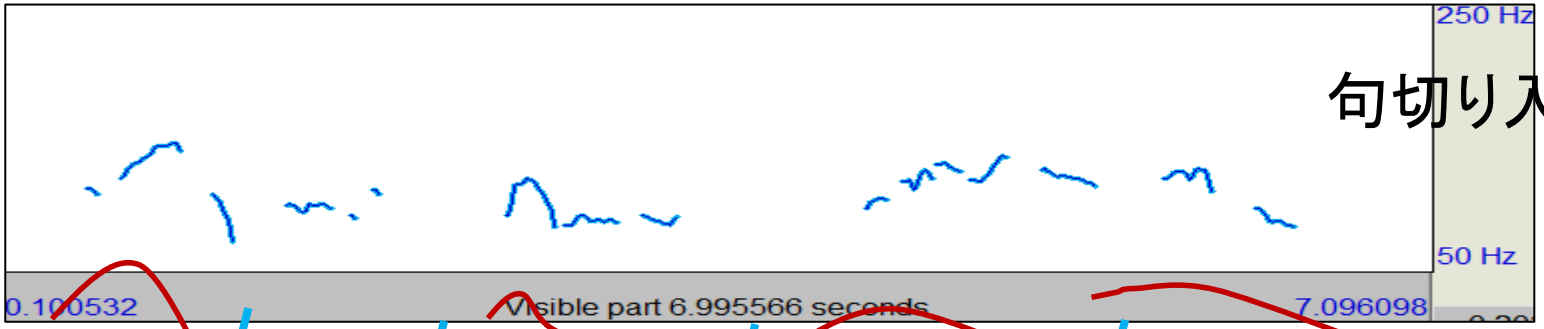


聞きたいところだけにすると下が出る。「sel」で短く、「all」か「bak」でもとに戻る。この状態で音声ファイルを保存もできる

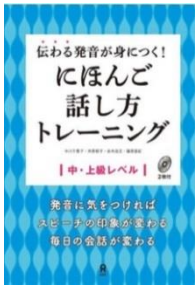
3）モデルと比較する（Pitchだけでいい）



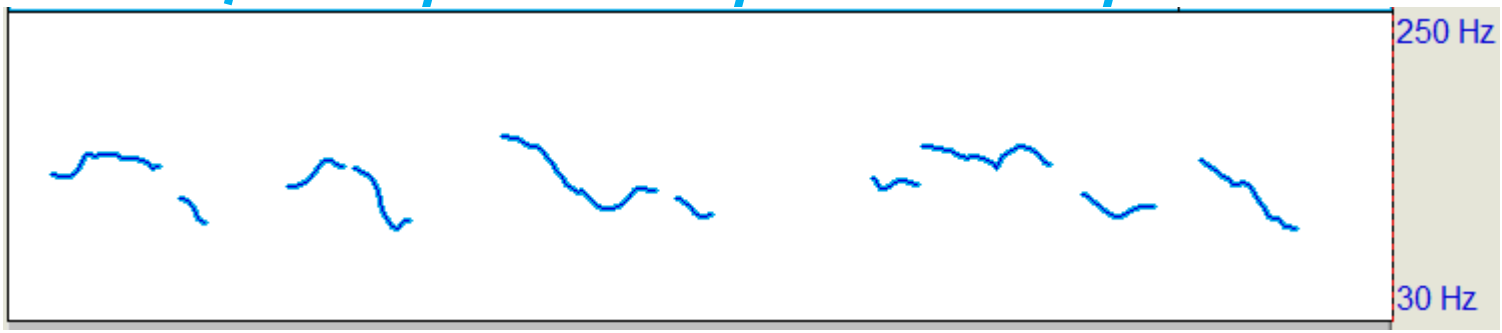
だらだら読み



句切り入り



はじめまして みなさん　リーともうします　まつりがだいすきなちゅうごくじんです

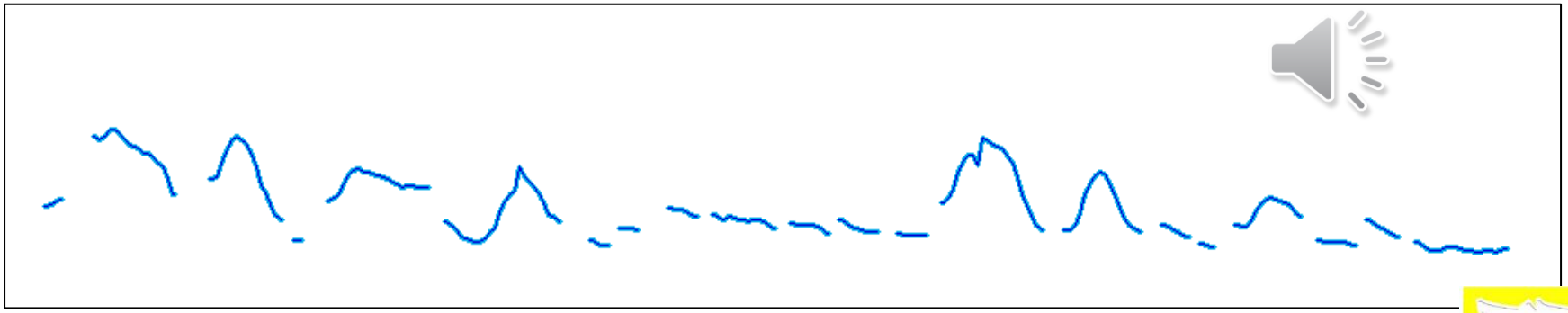


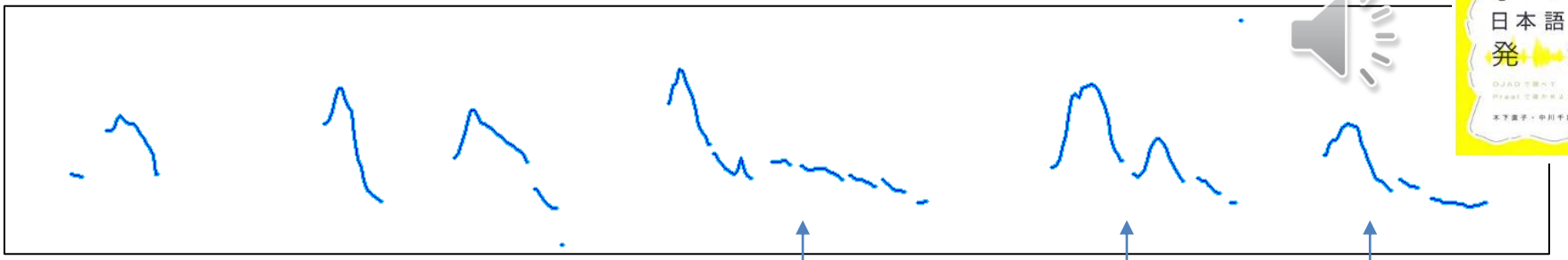
モデル（M2）

評価のポイント

- イントネーションを見る
  - 「/」があるか（十分なポーズはあるか）
  - Pitchが「へ」の字になっているか（山の繰り返しになっているか）

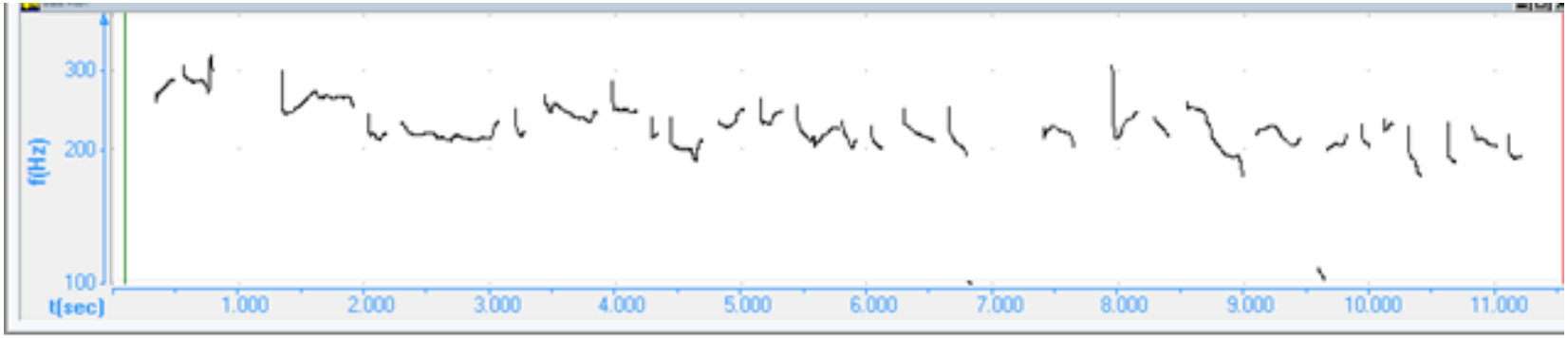
日本人例：アクセントだけよくてもダメ！
「/」とポーズがなければ聞き手にとってわかりにくい





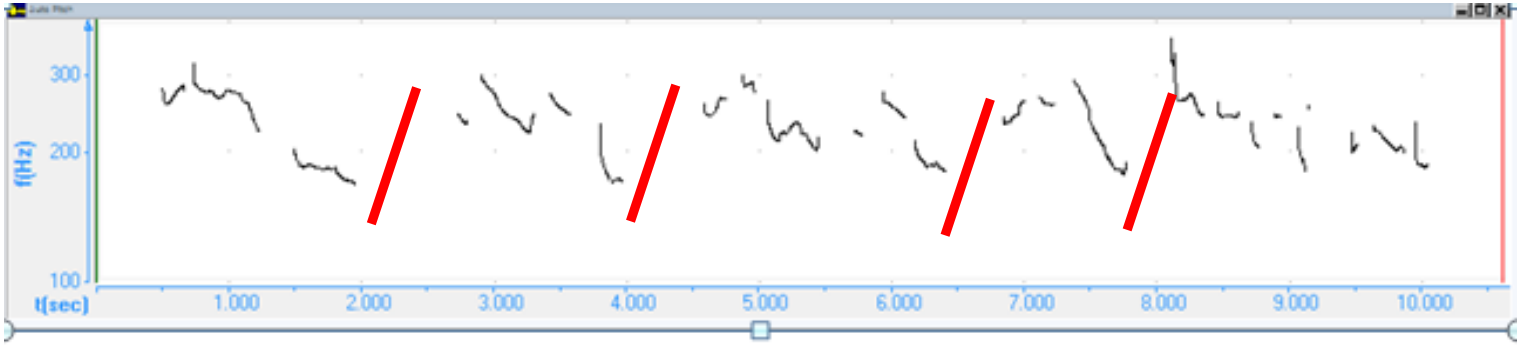
発表では、　テレビや/新聞などの/
メディアから発信される情報と/
表現の自由について/
考えてみたいと思います。

学習者
1回目



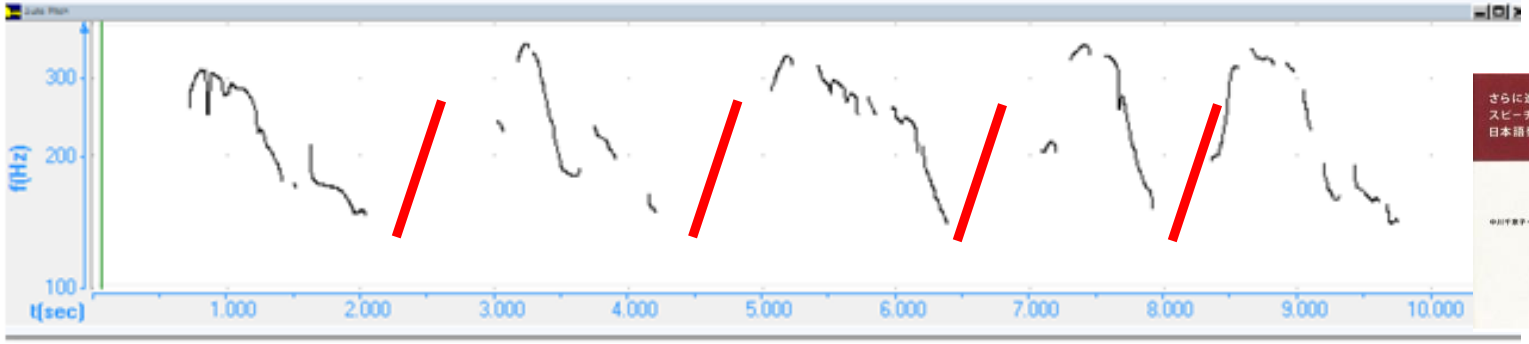
「フードマイレージというのは、食料の産地から消費される/土地までの輸送距離に重さを掛けた値です。」

学習者
2回目



「フードマイレージというのは、/食料の産地から/ 消費される/　土地までの/輸送距離に/　重さを掛けた値です。」

日本人
モデル
発話



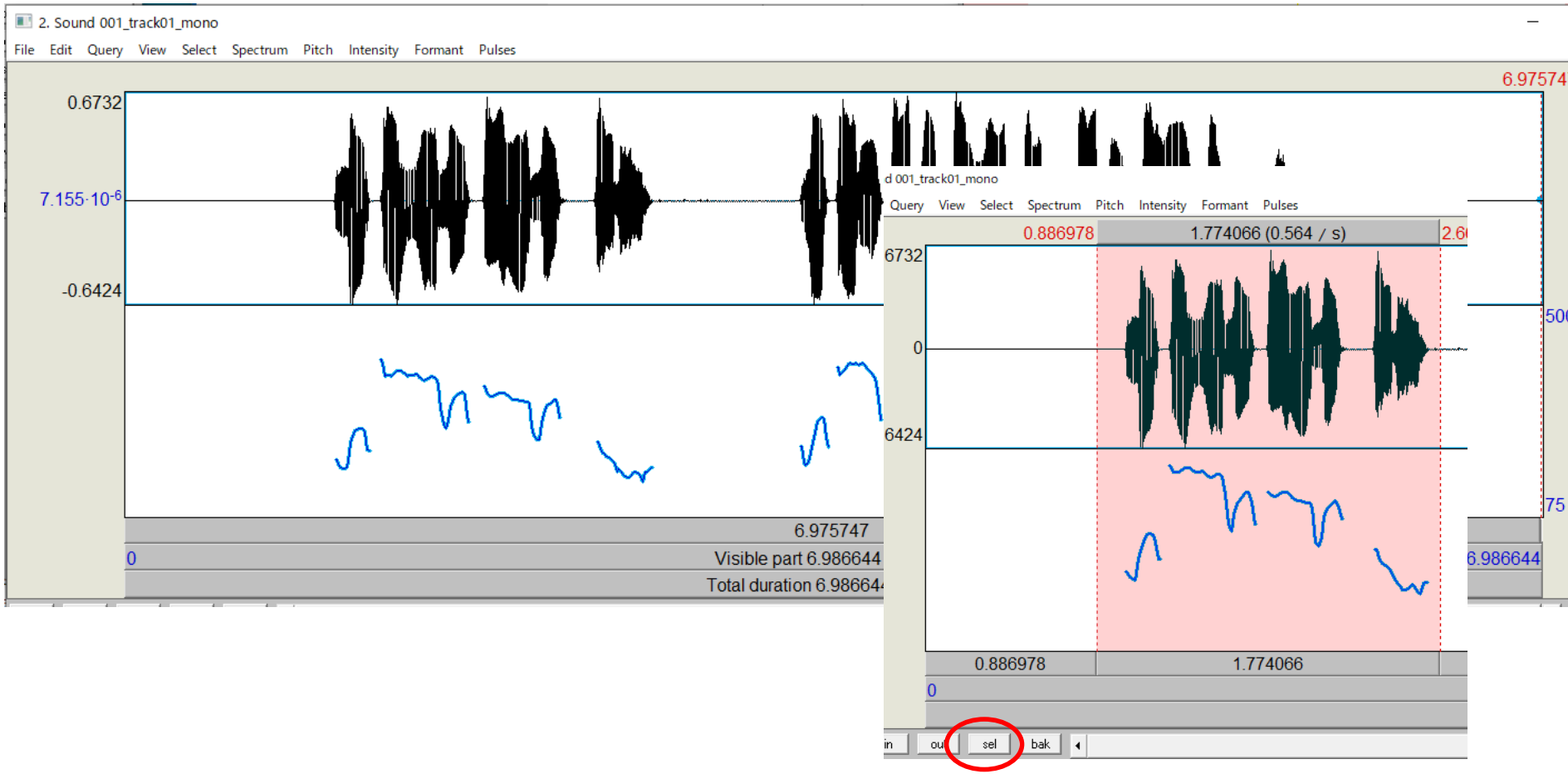
5. リズム（拍の長さ）を確認

「つたえるはつおん」を参考に

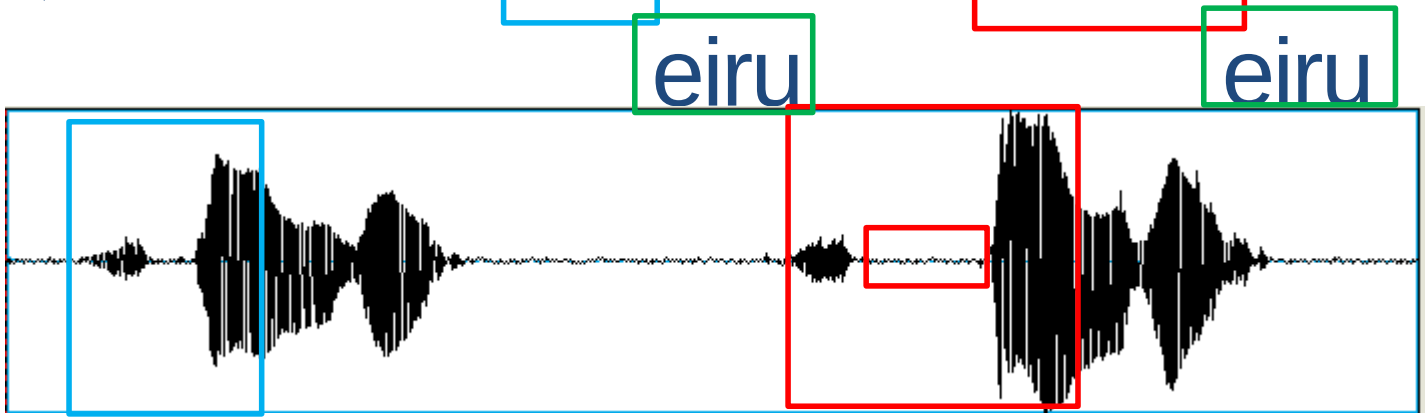
波形で確認（spectrogramも参考にしてもよい）

1）「New」で録音するか「Open」でファイルを選択して、「View & Edit」を押す

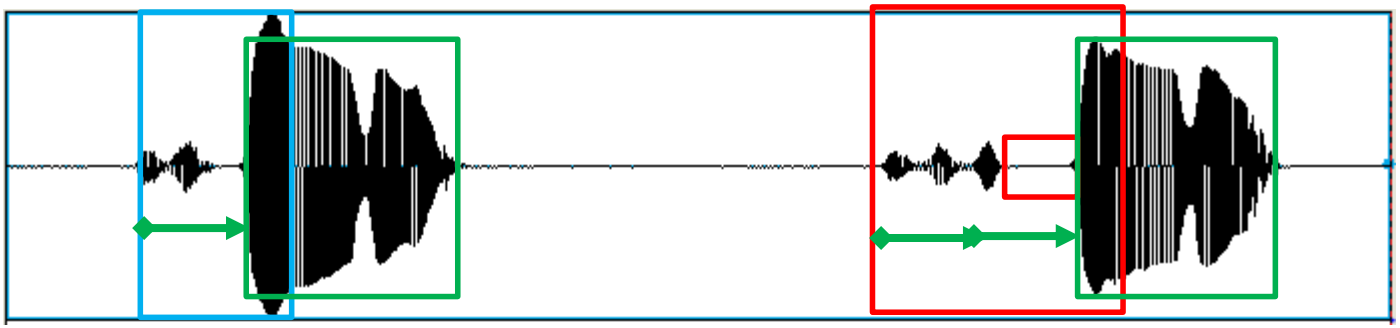
分析（見ようと）するところだけ選択する→「sel」



2）波形をコピーしてモデルと比較する
促音の長さを確認「している」と「知っている」

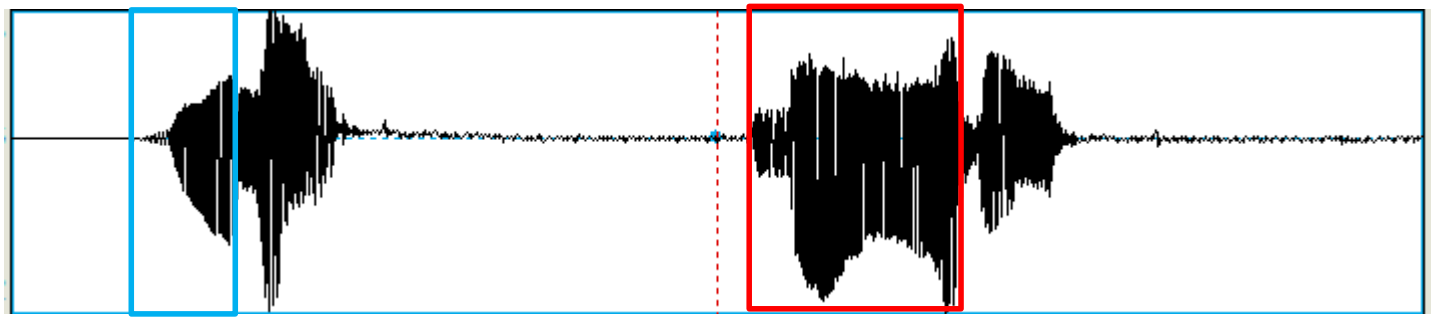


自分の声　「し て　い る」　　「知 っ て い る」

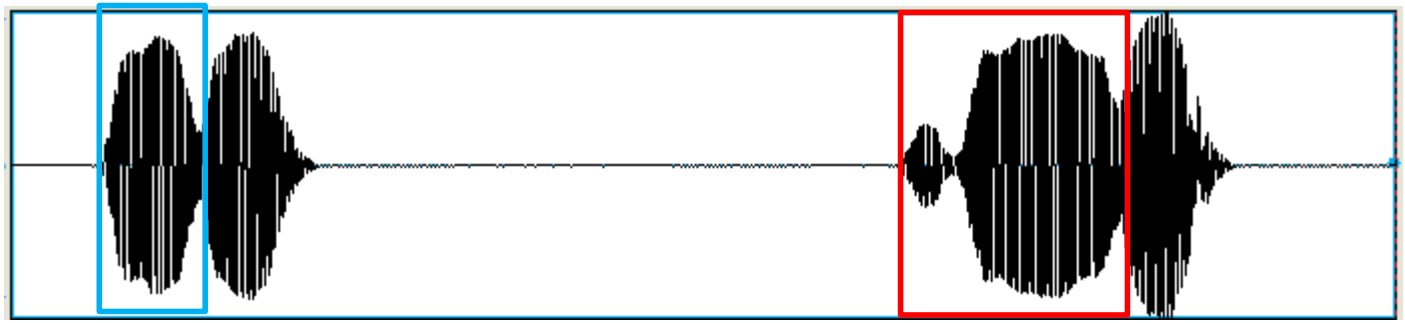


モデル　　「し ている」　　「知 っ ている」
（OJADF2)

2）波形をコピーしてモデルと比較する
長音の長さを確認「ビル」と「ビール」

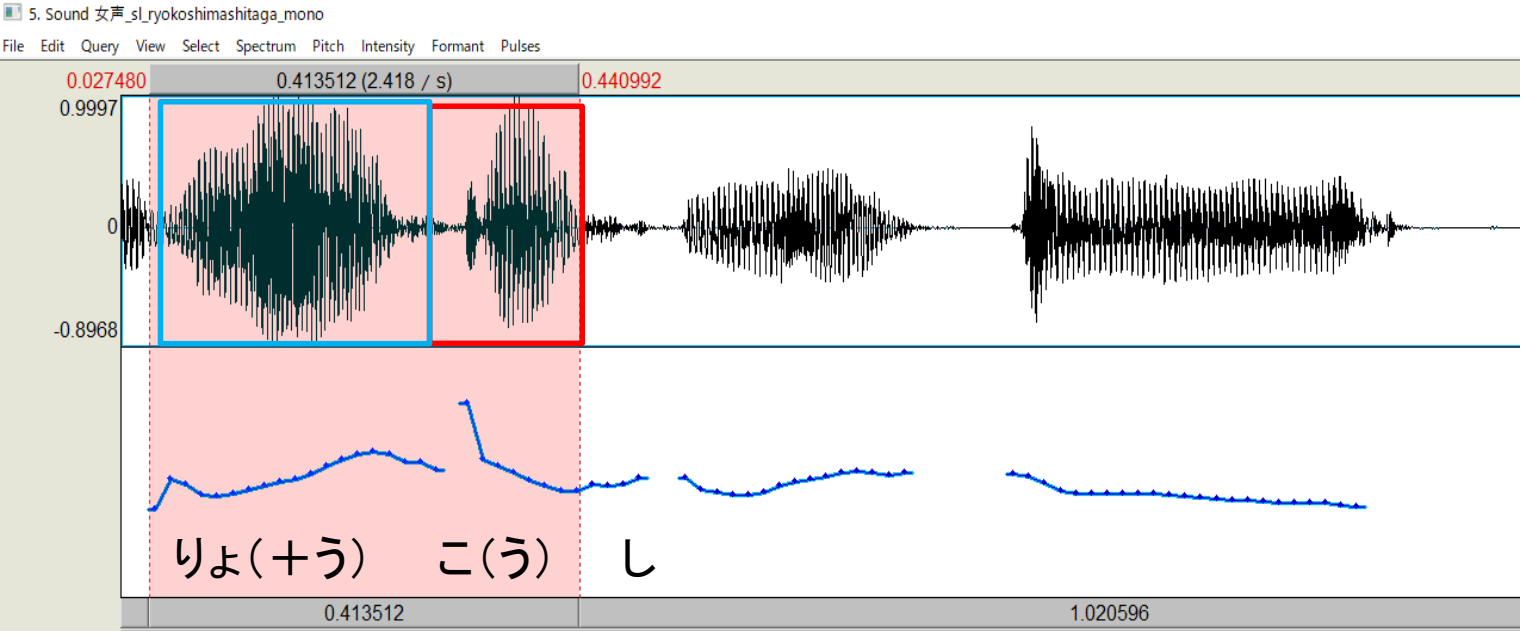


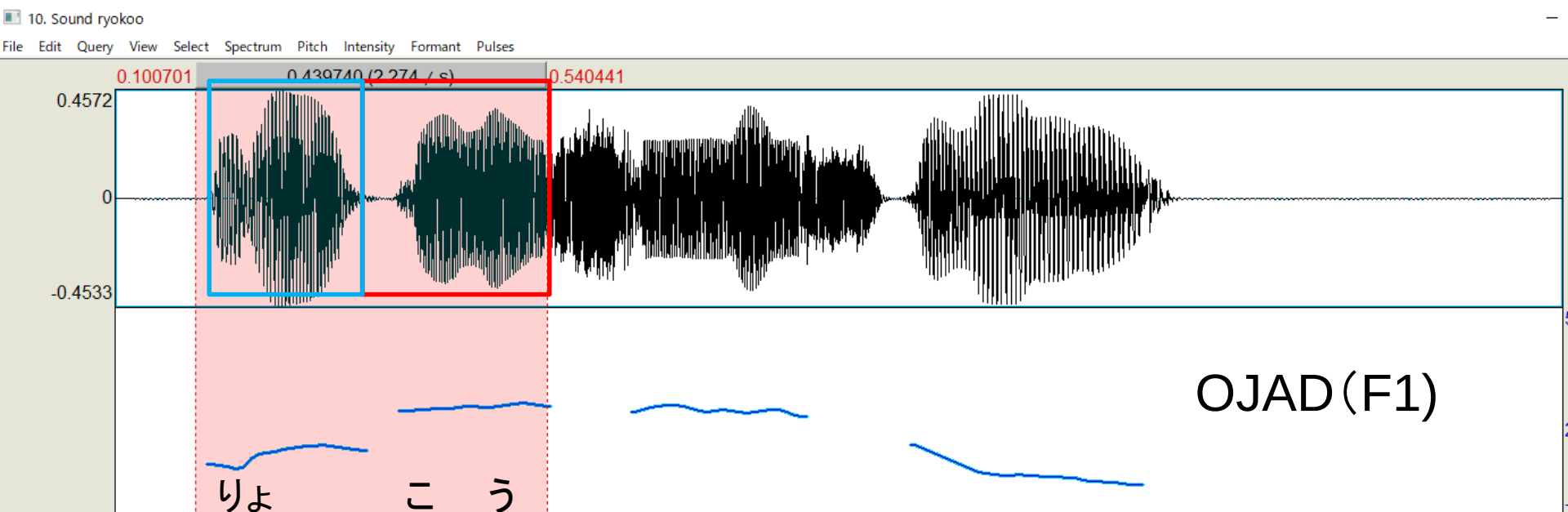
自分の声　　「ビ　ル」　　「ビ　ー　ル」



モデル　　「ビ　ル」　　「ビ　ー　ル」
（OJADF2)

学習者例「りょこうしましたが」「リョ」「コー」 Pitchも参考に





学習者例「せっけっきゅう」と「はっけっきゅう」

発話時間が違うので、同じ幅にして割合を比較spectrogramも参考に

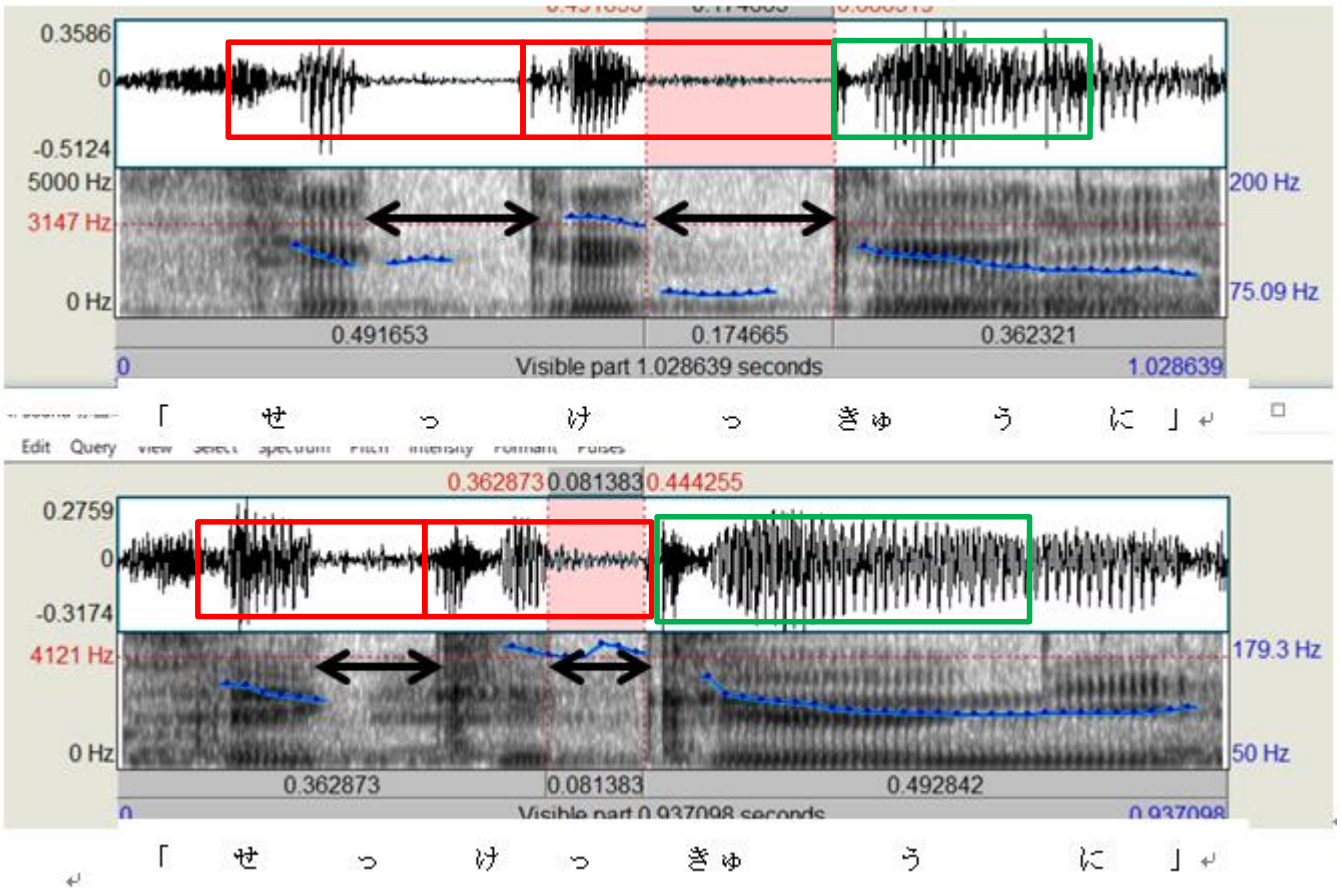


図1:「せっけっきゅうに（赤血球に）」日本人（上）中国人（下）

スペクトログラム
ピッチ等で
無音区間を確認
2拍同じ長さ

「せっ けっ きゅう」
長い！

促音もやや短いが