

平成7年度 音声データベースについて

大川 毅

第1章 録音条件

本データベースは、平成7年7月25日、九州芸術工科大学音響特殊棟無響室内において録音された音声をもとに作成されたものである。発声者は40代の男性一名、RKB放送局の小泉大アナウンサーであり、マイクを通じてDATに録音を行った。サンプリング周波数は48kHzであり、以降、全ての処理はサンプリング周波数を変えずに行われた。

データベースは、日本語の五母音(アイウエオ)、二重子音を含む全ての子音(ち、づ、ちゃ、ぢゅ、ちょを除く)、母音部が五母音、子音部がア段のVCV音節(二重子音を含む)から成っている。

1.1 使用機器

使用機器は以下の通りである。

マイクロフォン：B&K 4155

騒音計：B&K Type 2231

ハイパスフィルタ：NF ELECTRONIC INSTRUMENTS HP FILTER

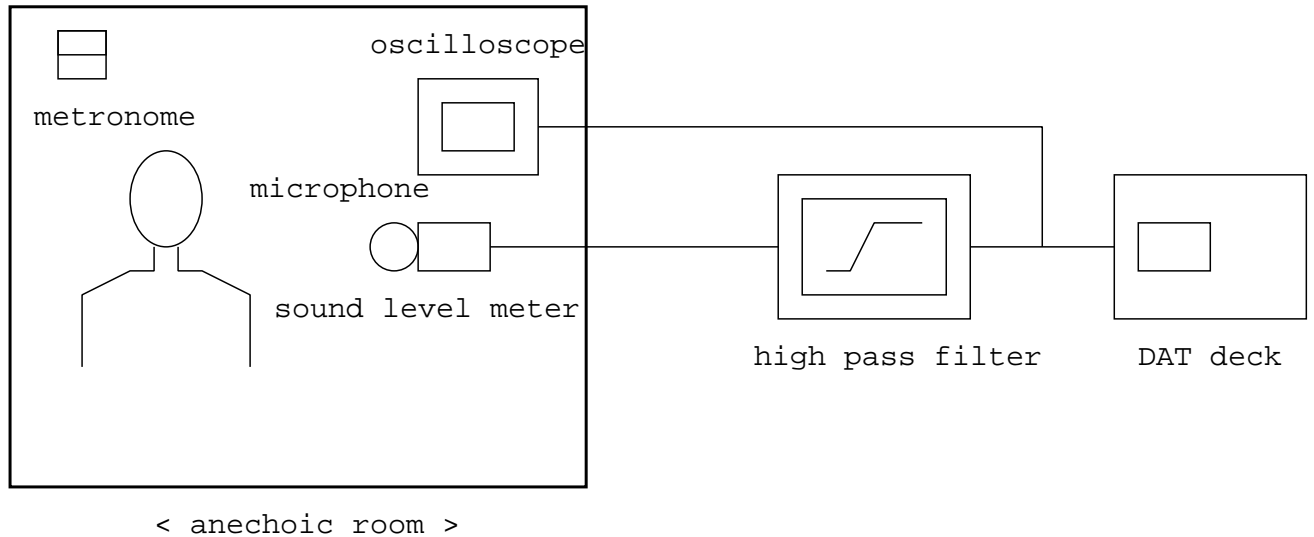
DATデッキ：SONY PCM-2300

オシロスコープ：NATIONAL VP-5100A

電子メトロノーム：ZEN-ON METRINA

1.2 録音ブロックダイヤグラム

録音ブロック図は以下の通りである。



発声者は椅子に座り、マイクは発声者の口と同じ高さになるように机の上に設置した。発声者とマイクの距離は90cmである。ハイパスフィルタは10Hzに設定し、低周波数領域でのノイズを減少させるために使用した。また無響室内のオシロスコープは、発話者に音声のレベルをなるべく一定にして発声してもらうために、メトロノームは、各音節の長さやVCV音節における子音部までの時間を一定に保ちやすくなるのではないかと考え、それぞれ準備した。メトロノームは音ではなく、光でテンポを知らせることのできるものである。

第2章 録音テープ

テープには発声された音声の全てが録音されており、データベースはこの中から選択された音声によって構成されている。なお、オリジナルとコピーの二本の DAT テープが存在する。

音声は次の順序で録音されている。

2.1 母音

(1) エ イ ウ ア オ

(2) オ エ ア イ ウ

(3) イ ウ エ オ ア

(4) ウ ア オ エ イ

(5) ア オ イ ウ エ

この順序で、一つの母音について3回づつ発声を繰り返して録音を行った。

2.2 子音

まず、ア段の子音を録音した。よって、後続の母音がア以外に必要なでない場合は、この中から子音を選択した方が、より整ったデータベースとなるかもしれない。

カ サ タ ナ ハ マ ヤ ラ ワ ガ ザ ダ バ パ キ ャ シ ャ
チャ ニ ャ ヒ ャ ミ ャ リ ャ ギ ャ ジ ャ チ ャ ビ ャ ピ ャ

この順序で、一つの子音につき3回づつ発声してもらい、録音を行った。

次に、全ての子音をランダムに並べた子音列を三つ発声してもらった。録音順序は次の通りである。子音列3の41番 ピ～48番 ピャは続けて4回繰り返しており、同じく子音列3の51番 デ～53番 プは2回繰り返して録音している。

(1) ゴ ユ ニ リ ヤ メ ノ カ プ チ ョ キ ャ ツ ジ ニ ユ ハ ロ ギ ョ セ デ ピ ャ
ワ シ ョ ガ

ホ ヒ ユ バ ル ミ ョ ツ チ ャ ク シ ポ チ ャ ゾ ビ ユ ボ ジ ャ レ ニ ョ
ム ト ン ゲ ミ ャ

コ キ ユ ヤ ピ ヒ ョ リ ユ サ フ シ ャ ズ チ ギ ャ ミ ヘ ピ ョ ジ ユ リ ブ ビ ャ
ヨ ザ チ ユ

ド ヌ キ ョ ベ キ ビ ョ ニ ヤ ペ グ タ シ ユ ダ ソ チ ユ ネ チ ヒ ヤ ジ ョ
マ ビ ギ ユ リ ョ

ヒ チ ョ パ ラ ピ ユ ゼ ナ テ ギ ミ ユ ス ケ モ

(2) ヒ ョ ツ ラ リ ユ メ ブ ピ ャ ギ コ チ ユ ポ レ ミ ヤ シ ユ ゾ ミ ョ ン ギ ユ
リ ヤ シ ツ

ニ ョ セ シ ヤ ピ ョ デ フ パ ニ ユ ゴ ニ リ ダ ヒ ヤ ユ ネ ジ ャ ク キ ビ ョ
ナ チ ヤ ノ

ベ ビ ヤ ヒ タ ゲ キ ョ ビ ユ サ ロ チ ユ プ ト チ ヤ ビ ケ ミ ユ ル ド ヒ ユ
ザ ピ ユ モ

グ キ ヤ ソ チ ハ ジ ユ ワ ズ ヤ ヌ シ ョ ニ ヤ ジ ス リ ョ テ シ ョ ゼ バ ジ ョ
ム カ ギ ョ

ピ ガ キ ユ チ ョ ナ ヘ ギ ヤ チ チ ョ ボ ペ ホ

(3) ポ チ ユ テ ツ リ ヤ ピ ユ ケ ロ ジ ヤ ド ミ ユ ガ ニ ヒ ョ ユ マ シ ユ チ ョ
ベ ム コ ヒ ヤ

ズ ペ キ ユ モ ン ギ ョ シ ハ ニ ユ ゴ レ ビ ヤ ワ ネ キ ョ ジ ユ リ タ ピ ニ ヤ
ゲ ブ ミ

リ ユ メ ピ ヤ ク ソ デ シ ヤ プ ミ ョ ゼ カ ル チ ヤ ス ョ ビ ザ キ ヤ
ラ ギ ノ ビ ユ パ

ヤ ヒ チュ ピョ チ ゾ ダ ショ バ ト リョ フ ジ チョ ヘ ミヤ チ ニョ
サ キ ナ ギヤ
ツ ジョ ヌ ヒュ ホ チャ ボ ギュ ビョ グ セ

2.3 VCV 音節

最後に、VCV 音節を次の通りの順序で三巡発声してもらい、録音を行った。二巡目のハ段、ラ段、及び三巡目のヤ段については1回づつ発声をやり直している。

アパ	イパ	ウパ	エパ	オパ
アバ	イバ	ウバ	エバ	オバ
アタ	イタ	ウタ	エタ	オタ
アダ	イダ	ウダ	エダ	オダ
アカ	イカ	ウカ	エカ	オカ
アガ	イガ	ウガ	エガ	オガ
アマ	イマ	ウマ	エマ	オマ
アナ	イナ	ウナ	エナ	オナ
アサ	イサ	ウサ	エサ	オサ
アザ	イザ	ウザ	エザ	オザ
アハ	イハ	ウハ	エハ	オハ
アワ	イワ	ウワ	エワ	オワ
アラ	イラ	ウラ	エラ	オラ
アヤ	イヤ	ウヤ	エヤ	オヤ
アキヤ	イキヤ	ウキヤ	エキヤ	オキヤ
アシヤ	イシヤ	ウシヤ	エシヤ	オシヤ
アチャ	イチャ	ウチャ	エチャ	オチャ
アニヤ	イニヤ	ウニヤ	エニヤ	オニヤ
アヒヤ	イヒヤ	ウヒヤ	エヒヤ	オヒヤ
アミヤ	イミヤ	ウミヤ	エミヤ	オミヤ
アリヤ	イリヤ	ウリヤ	エリヤ	オリヤ
アギヤ	イギヤ	ウギヤ	エギヤ	オギヤ
アジャ	イジャ	ウジャ	エジャ	オジャ

アヂャ イヂャ ウヂャ エヂャ オヂャ
アビャ イビャ ウビャ エビャ オビャ
アピャ イピャ ウピャ エピャ オピャ

この後、問題があったように思われた次の VCV 音節を三巡発声してもらい録音は終了した。
再録音したのは次の VCV 音節である。

アナ イナ ウナ エナ オナ
アニャ イニャ ウニャ エニャ オニャ
アビャ イビャ ウビャ エビャ オビャ

なお、「ヂ、ヅ、ヂャ、ヂュ、ヂョ」はそれぞれ「ジ、ズ、ジャ、ジュ、ジョ」との区別をつけることが出来ないため、データベースからは省くこととした。

第3章 選択

母音、子音、VCV音節の各々の音声は何度かずつ録音されているため、どの音声を用いるかの選択を行った。データベース作成のために選択した音声は先の「録音テープ」の章で述べたうちの次の組合せである。

3.1 母音

五母音の組合せ列が五通りあり、それぞれの母音を3回ずつ録音しているため、一つの母音につき15個のデータが存在する。データベース作成のために選んだ母音は次の通りである。

ア：母音列(5)の繰り返し3回目のア
イ：母音列(4)の繰り返し1回目のイ
ウ：母音列(3)の繰り返し2回目のウ
エ：母音列(5)の繰り返し3回目のエ
オ：母音列(5)の繰り返し1回目のオ

3.2 子音

子音は先に挙げたように、ア段のものだけまず録音し、次に全ての子音(ア段の子音を含む)を一つずつランダムに並べた子音列を三つ録音した。今回作成したデータベースでは、後半の、子音をランダムに並べて発声されたものの中から全ての子音を選択することとした。それぞれの子音についてどの子音列から選択したのかを以下に示す。数字は子音列の番号を示す。

カ：(1) キ：(1) ク：(1) ケ：(1) コ：(1)
サ：(1) シ：(1) ス：(1) セ：(1) ソ：(1)
タ：(1) チ：(1) ツ：(1) テ：(1) ト：(1)

ナ：(1)	ニ：(1)	ヌ：(1)	ネ：(1)	ノ：(2)
ハ：(3)	ヒ：(1)	フ：(1)	ヘ：(1)	ホ：(1)
マ：(1)	ミ：(1)	ム：(2)	メ：(1)	モ：(1)
ヤ：(1)		ユ：(1)		ヨ：(2)
ラ：(1)	リ：(1)	ル：(3)	レ：(1)	ロ：(1)
ワ：(3)				
ガ：(2)	ギ：(3)	グ：(2)	ゲ：(1)	ゴ：(1)
ザ：(1)	ジ：(1)	ズ：(1)	ゼ：(1)	ゾ：(2)
ダ：(3)			デ：(2)	ド：(1)
バ：(3)	ビ：(1)	ブ：(2)	ベ：(2)	ボ：(3)
パ：(1)	ピ：(1)	プ：(1)	ペ：(1)	ポ：(1)
キヤ：(3)		キュ：(1)		キョ：(1)
シヤ：(1)		シュ：(2)		ショ：(1)
チャ：(1)		チュ：(1)		チョ：(1)
ニヤ：(1)		ニユ：(1)		ニョ：(2)
ヒヤ：(1)		ヒユ：(2)		ヒョ：(1)
ミヤ：(2)		ミユ：(3)		ミョ：(1)
リヤ：(1)		リュ：(1)		リョ：(1)
ギヤ：(3)		ギユ：(1)		ギョ：(1)
ジャ：(1)		ジュ：(3)		ジョ：(1)
ビヤ：(1)		ビユ：(2)		ビョ：(1)
ピヤ：(1)		ピユ：(1)		ピョ：(1)
ン：(3)				

3.3 VCV 音節

VCV 音節は、先に挙げた順序で三巡録音した。各々の VCV 音節について、何回目の発声から選択したのかを以下に示す。なお、子音が「ラ」の VCV 音節については二巡目の発声で一度やりなおしを行っており、それを採用している。

アカ : (2)	イカ : (2)	ウカ : (2)	エカ : (2)	オカ : (2)
アサ : (1)	イサ : (1)	ウサ : (1)	エサ : (1)	オサ : (1)
アタ : (1)	イタ : (1)	ウタ : (1)	エタ : (1)	オタ : (1)
アナ : (1)	イナ : (1)	ウナ : (1)	エナ : (1)	オナ : (2)
アハ : (1)	イハ : (1)	ウハ : (1)	エハ : (2)	オハ : (2)
アマ : (2)	イマ : (2)	ウマ : (2)	エマ : (2)	オマ : (2)
アヤ : (2)	イヤ : (2)	ウヤ : (2)	エヤ : (2)	オヤ : (2)
アラ : (2)	イラ : (2)	ウラ : (2)	エラ : (2)	オラ : (2)
アワ : (2)	イワ : (1)	ウワ : (2)	エワ : (1)	オワ : (2)
アガ : (2)	イガ : (2)	ウガ : (2)	エガ : (2)	オガ : (2)
アザ : (2)	イザ : (2)	ウザ : (2)	エザ : (2)	オザ : (2)
アダ : (2)	イダ : (2)	ウダ : (2)	エダ : (2)	オダ : (2)
アバ : (2)	イバ : (2)	ウバ : (2)	エバ : (2)	オバ : (2)
アパ : (1)	イパ : (1)	ウパ : (1)	エパ : (1)	オパ : (1)
アキヤ : (2)	イキヤ : (2)	ウキヤ : (2)	エキヤ : (1)	オキヤ : (1)
アシヤ : (1)	イシヤ : (1)	ウシヤ : (2)	エシヤ : (2)	オシヤ : (2)
アチャ : (2)	イチャ : (2)	ウチャ : (2)	エチャ : (2)	オチャ : (2)
アニヤ : (4)	イニヤ : (4)	ウニヤ : (4)	エニヤ : (4)	オニヤ : (4)
アヒヤ : (1)	イヒヤ : (1)	ウヒヤ : (1)	エヒヤ : (1)	オヒヤ : (1)
アミヤ : (2)	イミヤ : (2)	ウミヤ : (2)	エミヤ : (2)	オミヤ : (2)
アリヤ : (1)	イリヤ : (1)	ウリヤ : (1)	エリヤ : (1)	オリヤ : (2)
アギヤ : (2)	イギヤ : (2)	ウギヤ : (2)	エギヤ : (2)	オギヤ : (2)
アジャ : (1)	イジャ : (1)	ウジャ : (2)	エジャ : (1)	オジャ : (1)
アビヤ : (5)	イビヤ : (5)	ウビヤ : (5)	エビヤ : (5)	オビヤ : (5)
アピヤ : (1)	イピヤ : (1)	ウピヤ : (1)	エピヤ : (1)	オピヤ : (1)

ニヤ段の (4)、およびビヤ段の (5) は、再録音したものの三巡の内の一巡目、二巡目を示している。

第4章 データベース

録音された音声は DAT デッキより、岩通アイセル社の DAT インターフェイスボード「IS-3680」を使用して津村研究室のコンピュータ「PACKARD BELL PBL466T」に取り込み、ソフト「GOLD WAVE」を用いて各音声の切り出しを行った。

4.1 ディレクトリ構成

各音声データベースは、津村研究室のコンピュータ「after5」、および「host1000」の「ohkawa」に置いてある。その構成は次のようになっている。

```
/home/ohkawa/onsei/vowel/binraw
    /orgnlasc
    /eqlevel
    /vowel1
/cv/binraw
    /orgnlasc
/vcv/binraw
    /orgnlasc
    /eqlevelal/vcvonly
        /vcv1
    /eqlevelpv/eqlev
        /vcv2
```

ディレクトリ /onsei/ の下の /vowel/、/cv/、/vcv/ は、それぞれ母音、子音、VCV 音節のディレクトリであることを示しており、それぞれのディレクトリには、それ以外のデータは置いていない。

4.1.1 /vowel/

母音のデータには、次の順序で処理を行っている。

- (1) binary 形式のデータを ascii 形式に変換する。
- (2) 定常部付近の実効値を等しくする。
- (3) 音声部分を切り出し、データ 0 を付加して各母音のデータの長さを揃える。

母音のデータは、以上の経過を経て作成された。よって今回作成した方法とは異なる処理を行う場合は、/orgnlasc/ に置いてあるデータから作成することになる。/vowel/ の下のディレクトリは次のようになっている。

/binraw/

DAT インターフェース「IS-3680」を用いてコンピュータに取り込み、「GOLD WAVE」によって切り出した音声データは binary 形式のデータである。このディレクトリには、その原型の binary data を raw data file の形で置いている。

/orgnlasc/

このディレクトリには、先の /binraw/ に置いている binary data を、変換ソフト sox を用いて ascii 形式に変換したデータを置いている。それ以外の処理は行っていない。

/eqlevel/

このディレクトリには、先の /orgnlasc/ に置いているデータにおける各母音の定常部付近 4000 ポイントの実効値を 8000 としたデータが置いてある。各母音の実効値計算はそれぞれ次のポイントから始めている。

- ア：7000 ～
- イ：16500 ～
- ウ：11500 ～
- エ：7000 ～
- オ：11000 ～

/vowel1/

このディレクトリには、先の /eqlevel/ に置いている定常部付近の実効値を等しくしたデータから、音声部分のみを切り出して、さらに音声の終了後 データ 0 を付加して各母音のデータの長さを等しくしたデータが置いてある。

4.1.2 /cv/

子音のデータは、binary 形式のデータを ascii 形式に変換する処理を行っただけである。よって使用に際しては、/orgnlasc/ に置いているデータから実験者各自が処理を行うことになる。/cv/ の下のディレクトリは次のようになっている。

/binraw/

DAT インターフェース「IS-3680」を用いてコンピュータに取り込み、「GOLD WAVE」によって切り出した音声データは binary 形式のデータである。このディレクトリには、その原型の binary data を raw data file の形で置いている。

/orgnlasc/

このディレクトリには、先の /binraw/ に置いている binary data を、変換ソフト sox を用いて ascii 形式に変換したデータを置いている。それ以外の処理は行っていない。

4.1.3 /vcv/

VCV 音節については、二種類のデータを作成している。各々のデータは、実効値を等しくする処理を行う時にどの部分の実効値をとるか、音声部分の切り出しをいつ行うか、が異なったデータである。そのため、binary 形式のデータを ascii 形式に変換するところまでは同じデータである。よって、今回作成した方法とは異なる処理を行う時は、/orgnlasc/ に置いてあるデータから作成することになる。

/binraw/

DAT インターフェース「IS-3680」を用いてコンピュータに取り込み、「GOLD WAVE」によって切り出した音声データは binary 形式のデータである。このディレクトリには、その原型の binary data を raw data file の形で置いている。

/orgnlasc/

このディレクトリには、先の /binraw/ に置いている binary data を、変換ソフト sox を用いて ascii 形式に変換したデータを置いている。それ以外の処理は行っていない。

ここからは、データを /eqlevelal/、/eqlevelpv/ の二つのディレクトリの下で展開している。この二つのディレクトリそれぞれについて、処理過程を下に示す。

/eqlevelal/

- (1) 音声部分を切り出す。
- (2) 切り出した音声部分全体で実効値を計算し、各 VCV 音節でそれを等した後、各データの長さを等しくする。

/eqlevelpv/

- (1) VCV 音節内の先行母音の定常部付近で実効値を計算し、各 VCV 音節でそれを等しくする。
- (2) 音声部分を切り出した後、各データの長さを等しくする。

それぞれのディレクトリ内の説明に入る。

/eqlevelal/

このディレクトリには、VCV 音節のレベル合わせをする際に VCV 音節全体の実効値が等しくなるような処理を行ったデータのためのディレクトリ、/vcvonly/、/vcv1/ を置いてある。

/eqlevelal/vcvonly/

このディレクトリには、/orgnlasc/ のデータから音声部分を切り出したデータを置いている。切り出しは gnuplot で波形を観察しながら手作業で行った。

/eqlevelal/vcv1/

このディレクトリには、先の /vcvonly/ に置いている各データの全体の実効値を 4000 とした後、データ 0 を付加してデータの長さを 30000 としたデータが置いている。

/eqlevelpv/

このディレクトリには、VCV 音節のレベル合わせをする際に VCV 音節の先行母音の定常部付近の実効値が等しくなるような処理を行ったデータのためのディレクトリ、/eqlev/、/vcv2/ を置いている。

/eqlevelpv/eqlev/

このディレクトリには、/orgnlasc/ のデータをもとに先行母音の定常部付近 2000 ポイントの実効値を 2000 にしたデータを置いている。各先行母音の実効値計算を始めたポイントは、/orgnlasc/ のデータでは次の通りである。

アパ : 6500 ~ イパ : 8500 ~ ウパ : 7700 ~ エパ : 7500 ~ オパ : 8700 ~

アバ : 7700 ~ イバ : 8300 ~ ウバ : 7000 ~ エバ : 8900 ~ オバ : 10300 ~

アタ : 9700 ~ イタ : 8000 ~ ウタ : 9000 ~ エタ : 8300 ~ オタ : 11500 ~

アダ : 8300 ~ イダ : 6500 ~ ウダ : 9000 ~ エダ : 8800 ~ オダ : 8800 ~

アカ : 8700 ~ イカ : 7500 ~ ウカ : 7000 ~ エカ : 8200 ~ オカ : 7300 ~

アガ : 6700 ~ イガ : 8500 ~ ウガ : 8000 ~ エガ : 8700 ~ オガ : 6800 ~

アマ : 9500 ~ イマ : 7000 ~ ウマ : 8200 ~ エマ : 9800 ~ オマ : 8200 ~

アナ : 8200 ~ イナ : 7700 ~ ウナ : 8600 ~ エナ : 8000 ~ オナ : 9000 ~

アサ : 9200 ~ イサ : 8400 ~ ウサ : 7000 ~ エサ : 9200 ~ オサ : 7800 ~

アザ : 8000 ~ イザ : 8500 ~ ウザ : 8800 ~ エザ : 8200 ~ オザ : 9600 ~

アハ : 9300 ~ イハ : 9000 ~ ウハ : 8300 ~ エハ : 9000 ~ オハ : 9100 ~

アワ : 9500 ~ イワ : 9000 ~ ウワ : 9500 ~ エワ : 9500 ~ オワ : 9500 ~

アラ：7400 ～ イラ：8800 ～ ウラ：8200 ～ エラ：10500 ～ オラ：8000 ～
アヤ：7700 ～ イヤ：11300 ～ ウヤ：11000 ～ エヤ：10000 ～ オヤ：7800 ～
アキヤ：7000 ～ イキヤ：7000 ～ ウキヤ：9000 ～ エキヤ：7800 ～ オキヤ：8600 ～
アシヤ：7200 ～ イシヤ：7000 ～ ウシヤ：7600 ～ エシヤ：7200 ～ オシヤ：9000 ～
アチャ：7000 ～ イチャ：8500 ～ ウチャ：8000 ～ エチャ：8800 ～ オチャ：9000 ～
アニヤ：8500 ～ イニヤ：8000 ～ ウニヤ：8800 ～ エニヤ：10000 ～ オニヤ：11400 ～
アヒヤ：8500 ～ イヒヤ：8000 ～ ウヒヤ：10000 ～ エヒヤ：8500 ～ オヒヤ：9200 ～
アミヤ：8500 ～ イミヤ：8000 ～ ウミヤ：8000 ～ エミヤ：8000 ～ オミヤ：9100 ～
アリヤ：8000 ～ イリヤ：8000 ～ ウリヤ：9000 ～ エリヤ：11200 ～ オリヤ：9000 ～
アギヤ：7500 ～ イギヤ：7000 ～ ウギヤ：7200 ～ エギヤ：9000 ～ オギヤ：7100 ～
アジャ：8300 ～ イジャ：8800 ～ ウジャ：9500 ～ エジャ：7700 ～ オジャ：9300 ～
アビヤ：8500 ～ イビヤ：7800 ～ ウビヤ：8200 ～ エビヤ：9000 ～ オビヤ：8700 ～
アピヤ：7600 ～ イピヤ：7500 ～ ウピヤ：8700 ～ エピヤ：9700 ～ オピヤ：8000 ～

/eqlevelpv/vcv2/

このディレクトリには、/eqlev/ のデータから音声部分を切り出した後、データ 0 を音声の後に付加してデータの長さを各 VCV 音節で等しくしたデータを置いている。切り出しは gnuplot で波形を観察しながら手作業で行った。各 VCV 音節の、音声部分の頭は、/eqlev/ のデータでは次の通りである。

アパ : 4130 ~ イパ : 5995 ~ ウパ : 5335 ~ エパ : 4606 ~ オパ : 6158 ~

アバ : 4188 ~ イバ : 4805 ~ ウバ : 4659 ~ エバ : 4648 ~ オバ : 6421 ~

アタ : 7635 ~ イタ : 6119 ~ ウタ : 6932 ~ エタ : 4927 ~ オタ : 7806 ~

アダ : 4858 ~ イダ : 4313 ~ ウダ : 5893 ~ エダ : 4764 ~ オダ : 4962 ~

アカ : 5422 ~ イカ : 5117 ~ ウカ : 4669 ~ エカ : 4245 ~ オカ : 4187 ~

アガ : 3851 ~ イガ : 5840 ~ ウガ : 3606 ~ エガ : 3850 ~ オガ : 3800 ~

アマ : 5532 ~ イマ : 3799 ~ ウマ : 5626 ~ エマ : 5970 ~ オマ : 4988 ~

アナ : 5947 ~ イナ : 5407 ~ ウナ : 5982 ~ エナ : 5661 ~ オナ : 6102 ~

アサ : 6315 ~ イサ : 5835 ~ ウサ : 4339 ~ エサ : 6155 ~ オサ : 5249 ~

アザ : 4351 ~ イザ : 5261 ~ ウザ : 4805 ~ エザ : 4842 ~ オザ : 5989 ~

アハ : 5280 ~ イハ : 4313 ~ ウハ : 4647 ~ エハ : 5403 ~ オハ : 5722 ~

アワ : 6583 ~ イワ : 5720 ~ ウワ : 5685 ~ エワ : 5744 ~ オワ : 5829 ~

アラ : 4112 ~ イラ : 5042 ~ ウラ : 5240 ~ エラ : 6440 ~ オラ : 5139 ~

アヤ : 4888 ~ イヤ : 6701 ~ ウヤ : 6217 ~ エヤ : 5642 ~ オヤ : 4467 ~

アキャ : 4524 ~ イキャ : 4922 ~ ウキャ : 7112 ~ エキャ : 4883 ~ オキャ : 6115 ~

アシャ : 4309 ~ イシャ : 4608 ~ ウシャ : 5237 ~ エシャ : 4313 ~ オシャ : 6502 ~

アチャ：4595 ～ イチャ：7356 ～ ウチャ：5845 ～ エチャ：6199 ～ オチャ：5423 ～

アニヤ：6263 ～ イニヤ：4458 ～ ウニヤ：6876 ～ エニヤ：6738 ～ オニヤ：8441 ～

アヒヤ：5191 ～ イヒヤ：5943 ～ ウヒヤ：6246 ～ エヒヤ：5501 ～ オヒヤ：5342 ～

アミヤ：4823 ～ イミヤ：5637 ～ ウミヤ：5953 ～ エミヤ：4470 ～ オミヤ：6130 ～

アリヤ：5251 ～ イリヤ：4649 ～ ウリヤ：5000 ～ エリヤ：6810 ～ オリヤ：5260 ～

アギヤ：5141 ～ イギヤ：4793 ～ ウギヤ：3235 ～ エギヤ：6021 ～ オギヤ：4701 ～

アジャ：4459 ～ イジャ：5848 ～ ウジャ：6430 ～ エジャ：4301 ～ オジャ：5624 ～

アビヤ：5306 ～ イビヤ：5459 ～ ウビヤ：6590 ～ エビヤ：5902 ～ オビヤ：5862 ～

アピヤ：4760 ～ イピヤ：4679 ～ ウピヤ：5648 ～ エピヤ：5898 ～ オピヤ：4962 ～

第5章 その他

先の「データベース」の章で述べたように、各音声は「after5」、および「host1000」に保存している。これ以外にも、/vowel1/、/cv/orgnlasc/、/vcv1/に関しては「PACKARD BELL PBL466T」のMS-DOSの側の /home/to/ の下のディレクトリに raw data に変換して保存している。

今回作成した音声データベースであるが、波形を観察するとわかる通り、電源ノイズと思われるノイズが乗っている。実際に様々な処理を行った音声を聴取したところ問題はないように思われるが、更に万全を期する実験者は、ハイパスフィルタを通して使用することも考えられる。また、音声部分の切り出しを手作業で行っているため、各音声の立ち上がりが不正確であることも否定できない。

VCV 音節については、二種類の実効値についてレベル合わせを行ったが、先行母音で合わせた方は実際に聴取してみると、各音節の音の大きさのばらつきがはっきりわかる。先行母音で実効値を等しくした音節は、子音部のレベルが各音節でばらつき、音節全体で等しくした音節は、先行母音のレベルがばらつく。どちらも一長一短があるが、どちらを選択しても良い場合は、聴取した感じ、各音節での音の大きさのばらつきが比較的小さい、全体で実効値を等しくした方を実験に用いることを勧める。

音声を録音したテープは、津村研究室内の機材ロッカーにこの説明書と共に保管する。