中上級の留学生を対象とした日本語音声教育の実践事例
—「AmiVoice CALL Web－Japanese－」を使った発音矯正指導—

太田　由紀子・工藤　美佳

0．はじめに

別府大学（以下、本学）では、留学生の初年度教育の一環として発表の形式を学び、かつ実際にグラフを用いた発表ができるようになることを目的とした「アカデミックスキル」という授業を週１コマ（１コマ90分。全15回）を開講し、日本語教育研究センター（以下、本センター）で実施している。

各学科の専門演習等の発表の際には当然ながら担当教員や受講している他の学生が理解できる正確かつ明瞭な発音が要求される。この授業を受講している学生たちは母国で日本語能力試験Ｎ２程度の学習をして入学してくるが、言語学習において必要とされる四技能のうち「話す」技能は他の「読む」「書く」「聞く」の三技能に比べ低水準である。

本稿は、筆者が上記授業において、本学及び本学短期大学部で学ぶ留学生を対象に、発音矯正ソフト「AmiVoice CALL Web-Japanese-」(以下、アミボイス　発売元：株式会社アドバンスト・メディア)を用いて行った音声教育の実践報告である。

1．アミボイス使用のメリット

発音矯正ソフト「アミボイス」使用の最大のメリットは、日本語音声学習において学生の困難点を解消するためのきめ細かい手助けが行なえるという点にある。

学生が感じる音声学習上の困難点は一人一人異なる。個々の持つ困難点を90分の授業中に指摘し、20人から30人のクラス全員に十分な指導をすることは、実際には極めて困難である。そのためソフトを使用し、聞き分け練習と発音矯正を一斉に短時間でより効果的に行うことができれば、学生、教師双方にとってメリットは大きい。

2．アミボイスの使用方法

アミボイスの使用方法は以下の通りである。

（1）事前登録およびログイン

教師が事前に管理画面で該当学生を登録する。該当学生は、発音練習の際、アミボイスのサイトにアクセスし、スタート画面（図1）でＩＤとパスワードを入力しログインする。

図１：ログイン画面

（2）練習

ログイン後、スタートメニュー(図２)の中から練習メニューを各自選び、教師からあらかじめ配布されたスケジュールシートに沿って練習する。

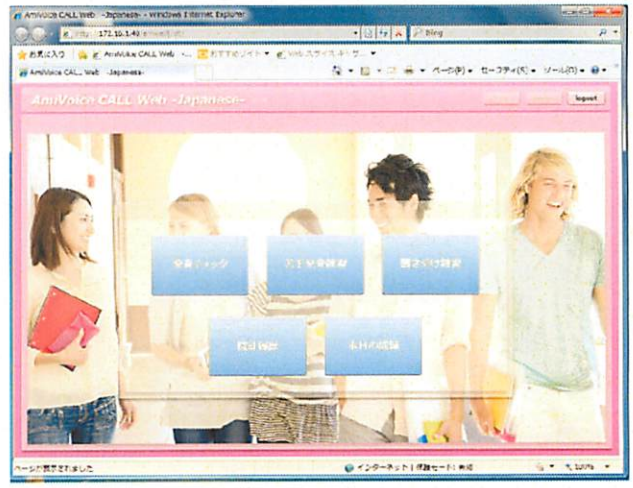


図２：メニュー画面

練習メニューは発音チェック、苦手発音練習、聞き分け練習があり、発音チェックでは日常会話を中心によく使う例文の発音やイントネーションを練習する。録音後に発話された文のピッチカーブや単語レベルでの発音がモニター上に表示され、各自で発音チェックの振り返りができる。評価は☆5つ（5段階評価）であらわされる。

苦手発音練習では、全24項目の単語を、デモンストレーションの後に続けて発音する。評価は○、△、×、？（認識不可）であらわされる。

聞き分け練習では、全14項目のミニマルペアを聞き、二者択一で正解を選ぶ。テストは10問、評価は○、×であらわされ、テスト終了後、正解率がモニター上に表示される。

（3）学習履歴の把握および成績管理

練習した内容は「統計履歴」や「本日の成績」に記録され、各自で確認できるようになっている。また、教師は管理画面（図3）で受講生すべての成績を確認できるようになっている。

図3：学習管理画面

3．授業実践

3.1. 2011年度前期における授業実践の反省点

アミボイスは2011年度前期Aコースの授業から導入した。

その際、その日の練習項目を提示し、各自練習させていったが、授業内で項目の一つ一つまで管理画面でチェックするには時間的に限界があり、また、学生自身も統計履歴を見る時間を設けなかったことで、モチベーションに差が出、学生の練習態度にムラが生じているように感じた。反面、ソフトを上手に使いこなして練習できた学生にとってはモチベーションを上げるきっかけを与えることができ、コース終了時のアンケート（受講生58名。アンケート回収率100%）で「上達できたと感じた」「これからも使いたい」という声が74%を占めた。このようなことを振り返って、後期では自身で統計履歴を確認する時間を設ける、各項目の特に苦手な単語（短文）を、学生自身が把握できるようにするということを留意して援助指導をすることにした。

3.2. 2011年度後期における授業実践

授業の概要は以下の通りである。

(1)科目名：アカデミックスキル

(2)実施時期：2011年度後期

(3)授業数：週1コマ（1コマ90分）。全15回。

(4)学習者：本学および本学短期大学部に在籍する留学生26名。うち、中国人学習者20名、韓国人学習者6名。いずれも日本語能力試験N2レベル以上。

(5)備考：初回は授業のためのオリエンテーションを行なったため、第2回の授業から「アミボイス」を使用した。また、授業はA1・A2と2クラスに分け、教員2名で実施した。（次頁図4、5）使用教室と時間配分は以下の通り（表1）である。

表1：授業時間帯

使用時間	A1クラス	A2クラス
13:00～13:45	PC2	37番教室
13:45～14:30	37番教室	PC2

図４：授業風景１

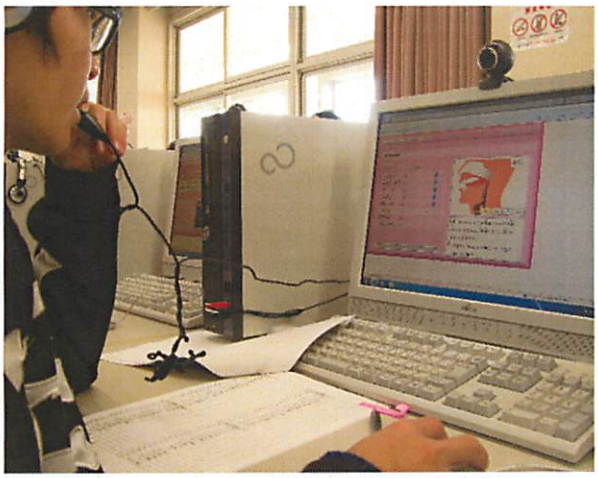


図５：授業風景２

3.3. 2011年度後期授業の改善点

前期の反省から、後期は各授業のシラバスの項目リスト（表２、表３）を学習者に配布し、学習の徹底を図った。

具体的には、学習者に以下のように指示し指導した。

(1)発音チェックは☆４つ以上で○、発音チェックは○になるまで練習する。

(2)聞き分け練習はテストの正解率が100パーセントになるまで練習し、クリアした項目のチェック欄にそれぞれ記入しながら各自のペースで練習する。

シートは毎回回収し、教師がそれぞれの学生の学習ペースや苦手項目をチェックし、次回学習する部分に日付を入れる。状況によっては同じ項目を何度も練習するよう指示した。授業中は適宜助言などを行なった。

表２：アミボイス練習項目（苦手発音練習）

1	長い音⇔短い音
2	「っ」
3	母音の無声化
4	ら行
5	だ行
6	は行
7	「ん」＋α
8	母音連続
9	「ん」↔「っ」⇔長い音
10	○長い音→×二つの母音
11	う段お段
12	「っ」
13	有声音↔無声音
14	「ん」
15	○拗音→×直音
16	○直音→×拗音
17	や行
18	い段え段
19	○「ゃゅょ」→×「やゆよ」
20	な行
21	か行
22	た行
23	し（じ）↔ち
24	し/じ→S/Z

表３：チェックリスト例

1、長い音⇔短い音					
1	カード				
2	かど（角）				
3	マーク				
4	まく（蒔く）				
5	チーズ				
6	ちず（地図）				
7	ビール				
8	ビル				
9	クール				
10	くる（来る）				
11	ゆうそう(郵送)				
12	ゆそう（輸送）				
13	くつう(苦痛)				
14	くつ（靴）				
15	せいき（世紀）				
16	せき（席）				
17	へいや（平野）				
18	へや（部屋）				
19	こけい（固形）				
20	こけ（苔）				
21	とおり（通り）				
22	とり（鳥）				
23	ようほう（用法）				
24	よほう（予報）				
25	くろう（苦労）				
26	くろ（黒）				

4．実施結果

以下、A1クラスおよびA2クラスに分けて、実施結果を報告する。[1)]

4.1. A１クラス

アミボイスの練習項目は、「発音チェック」、「苦手発音」、「聞く練習」の3種であるが、ここでは学習者の発話の分量が最も多い「発音チェック」において出身国、性別の異なる３名（表４）の音声上の問題がどのように改善されていったかを見てみる。

表４：学習者の性別、国籍

学習者名	出身地	性別
IS	韓国	男
OJ	中国	女
US	中国	男

（1）「発音チェック」の使用方法

「発音チェック」は全８回で構成されており、学習者がマイクに向かって発話すると、どの発音をどのように間違えたかが理解できるよう、図６の画面が表示される。

図６：発音チェック練習画面（AmiVoice CALL Web-Japanese-v1.0 操作マニュアル（学習者）

使用方法は、まず⑧のボタンで模範音声を聞き、⑦発話開始ボタンでマイクに向かって発話する。その後、評価が☆の数で示される。☆４つ以上が合格となり、次の問題に進むことができる。不合格だった学習者は色分けされた間違いの指摘に注意し、自分の発話を⑩再生ボタンで聞いた後、再び発話し評価を受けるように最初の授業で説明してある。⑪の表示ボタンでは、音圧を表示するパワーカーブと、周波数をもとに計算されたピッチカーブの切り替えができ、黄色で示された波形の模範音声に似せて発音することで、イントネーションの練習ができるようになっている。

（2）学習者の反応

Ａ１クラスは韓国語話者２人、中国語話者17人、計19人のクラスである。

「発音チェック」の第１回から第４回までは挨拶や短い句で、言い慣れた文言であることから、合格点に達するまでに最初の予想より時間はかからず、学生たちは困難を感じることもなくゲーム感覚で練習していた。しかし、第５回以降は合格するまでに時間がかかっていた。

（3）効果測定

「発音チェック」のうち、最も個々の差が顕著に見られたのは第５回「文１」であった。表５がその項目である。

表５：発音チェック例文

1	午前８時に新宿駅に集まってください。
2	近所の山田さんは５人家族です。
3	来月は浮世絵の展覧会にいくつもりです。
4	本屋で英語の新聞や地図を買う。
5	ゆみ子さんは出張で東京本社に来ました。
6	国の友だちに日本の文化を紹介したい。
7	日本へ帰ってからお礼の手紙を書きました。
8	年末にもう一度一人でヨーロッパへ行きます。

この8項目について、Ａ１クラスの学習者が☆４つの合格点に平均何回で達したかが次の図７である。

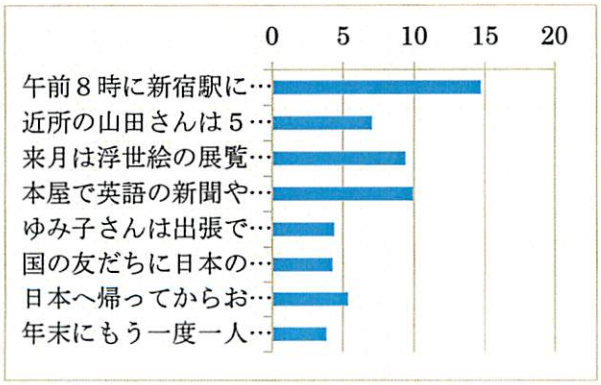


図７：達成回数の平均値

最初の項目「午前８時に新宿駅に集まってください」が平均14.7回で最も時間がかかっている。

最後の「年末にもう一度一人でヨーロッパへ行きます」は3.8回で、学生がだんだん慣れてきたことを示している。

８項目の平均練習回数はクラス全体では7.4回であった。

次に先にあげた３名の練習結果を表すグラフを示す。縦軸が項目で横軸が回数である。

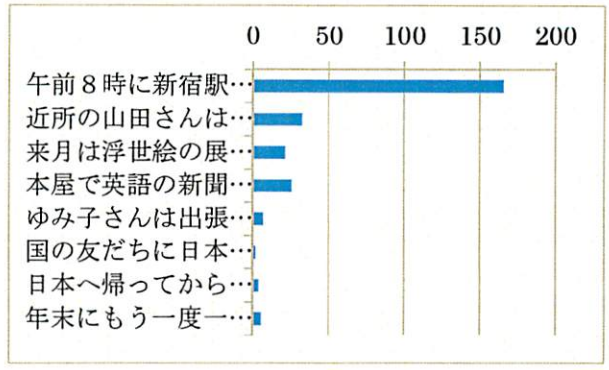


図８：IS（韓国人学生男）

「午前８時に新宿駅に集まってください」の練習回数が166回である。図５で示したように、合格までの平均練習回数は、クラス全体では14.7回であるので、合格ラインに達するのに非常に苦労したであろうということが考えられる。

河野（2009）は韓国語話者の発音上の問題を有音と無声音の混同、チとツ「ツ↔チュ」、「ザ行→ジャ行」「ハ行→ア行」、中国語話者の発音上の問題を、有声音と無声音の混同、「ザ行→ジャ行」、「シャ行→サ行」「ヨ→ユ」「撥音の後のラ行→ナ行」があるとしている。

韓国語話者のISは「午前」の「ぜ」が「ザ行→ジャ行」、「集まって」の「つ」がチュの発音になってしまう問題があり、ほかの学生に比べると突出した回数でようやく合格に達している。仮に「アミボイス」を使用せず、教師が問題点を指摘し、ISが練習するという形式をとったとすれば、教師がかかりきりになってもこれほどの回数を練習させることは、本人の負担を考えても時間的にも無理である。「アミボイス」はこの点から、ISの発音矯正に非常に貢献したと言えるであろう。

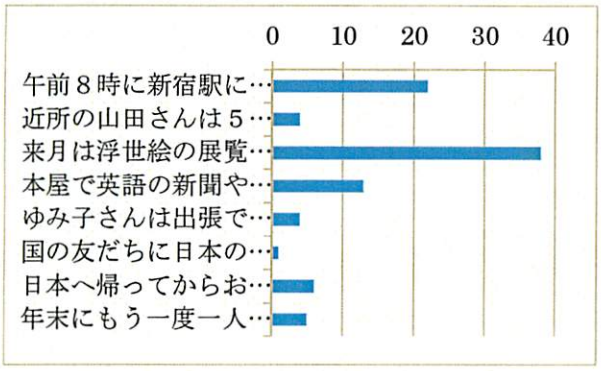


図９：OJ（中国人学生女）

「来月は浮世絵の展覧会にいくつもりです」の練習回数が38回であり、中国語話者の発音上の問題点「浮世絵」の「よ」が「ゆ」に、「展覧会」の「ん」のあとの「ら」が「な」になることがあった。しかし、これも練習を繰り返すことによって自分で解決し、次に進むことができている。

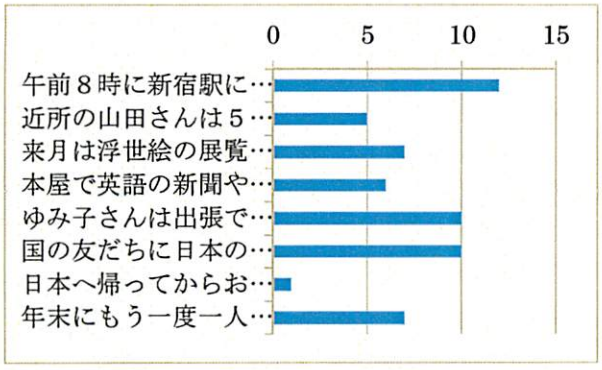


図10：US（中国人学生男）

USの平均練習回数は7.3回であり、クラスの平均に近い練習回数で次に進むことができている。

「午前8時に新宿駅に集まってください」がほかの二人と同様に回数が多い理由は、個人の発音上の問題もあるが、第４回までの練習が短い文言であり、まとまった文の練習としては初めてだったことが挙げられる。発音というよりむしろイントネーション上の、模範音声とのピッチのずれが大きかったからである。この問題も、学習者自身がピッチカーブを確認することで自分で解決し、次に進んでいった。

またソフト中の「統計履歴」を使用することにより、学習者が自分の伸びを確認することもできる。

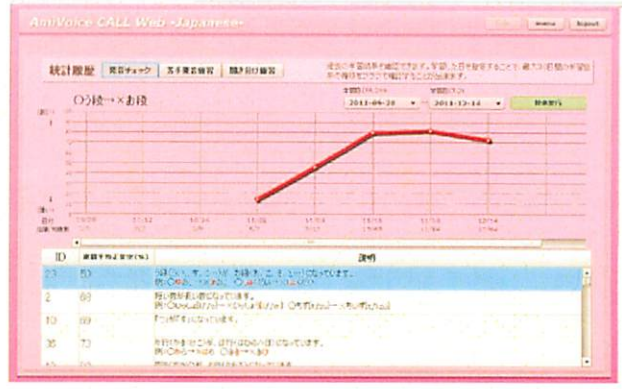


図11：USの統計履歴

自分の学習結果がグラフで表示され、注意点も指摘されることから、曖昧で漠然としたものになりがちな音声上の問題を認識でき、今後の励みにもなるだろう。

（4）まとめ

以上A１クラスの３名の音声上の問題が「アミボイス」使用によってどのように解決されていったかを見てきたが、３名に限らずA１クラス全員に共通して言えるのは、これまで教師や日本人の友人に頼らなければならなかった発音やイントネーションの問題が、比較的短時間に、しかも目に見える形で改善していったことに満足しているということである。教師の側からしても、正確な発音やイントネーションの指導の質を高めるという点で「アミボイス」は非常に役に立ったということができるであろう。

4.2. A２クラス

前期の授業を振り返って、全体的な指導のみで個人のモチベーションを上げる指導が行き届かず、達成感を感じられない学生が後半集中して取り組めなくなってきたと感じることがあった。

そこで、後期は、授業内ではなるべく各自の統計履歴のチェックを学生と一緒に行なうようにし、学生のモチベーションを上げるための援助を心がけた。授業終了後、毎回チェックリストを回収し、それぞれの学生の苦手項目を把握し、同時に管理画面での学習状況も把握するよう努めた。

（1）指導の実際－個別指導を中心に

（1）－1．撥音「ン」＋αの発音

「ン」の後ろに口を閉じない音(母音、接近音(半母音)、摩擦音)が来る「ン」＋αの項目で、「ん」が鼻母音にならず、「本屋」が「ほんにゃ」になってしまう学生（中国人学生女ＯＳ）への指導としては、鼻母音のときは舌が口の中のどこにもついていないまま発音するよう指導した。教師がモニター上の口蓋断面図を見せながら、そのそばで右手の人差し指を上あご、親指を舌に見立てて「ん」の発音から「や」の発音に移る際の舌の動きを再現してみせた（図12）。

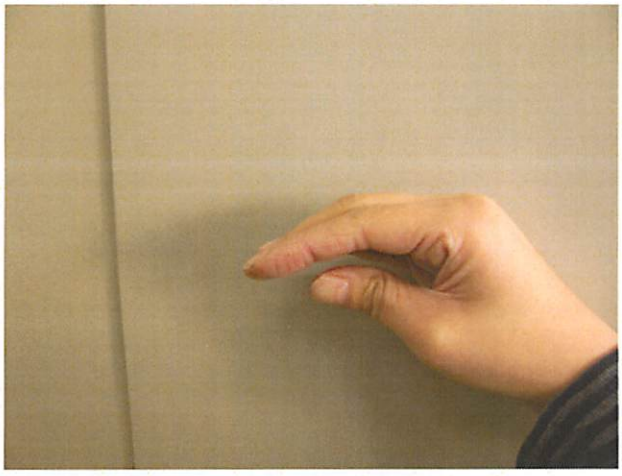
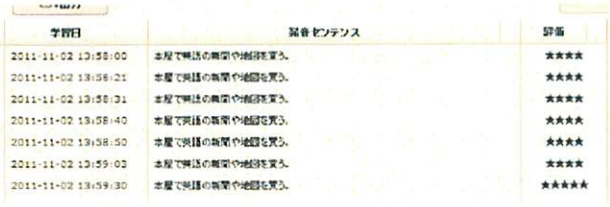


図12：手による舌の動きの再現

その後もう一度学生（中国人学生女ＯＳ）にソフトの発音チェック〈ことば１〉の項目「近所の本屋」を発音させたところ、それまでモニター上で何度も「ほんにゃ」と表示されていたひらがなが「ほんや」に変わり、☆５つの評価になった。

その後も〈文１〉の「本屋で英語の新聞や地図を買う」でも同様に練習したところ、こちらも評価が☆４つから☆５つになった（図13）。



学習日	発音センテンス	評価
2011-11-02 13:58:00	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★
2011-11-02 13:58:21	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★
2011-11-02 13:58:31	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★
2011-11-02 13:58:40	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★
2011-11-02 13:58:50	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★
2011-11-02 13:59:03	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★
2011-11-02 13:59:30	本屋で英語の新聞や地図を買う。	★★★★★

図13：管理画面「本屋で英語の新聞や地図を買う」（中国人学生女ＯＳ）

統計履歴画面（図14、15）にもある通り、10月19日には正答率85％であったのが、10月26日には90％に上がり、11月2日には100％に達している。また、それ以降は維持できており、この指導はこの学生には成果があったことが分かる。

図14：統計履歴画面(苦手発音)
「ん」＋αの指導直後（中国人女子学生ＯＳ）

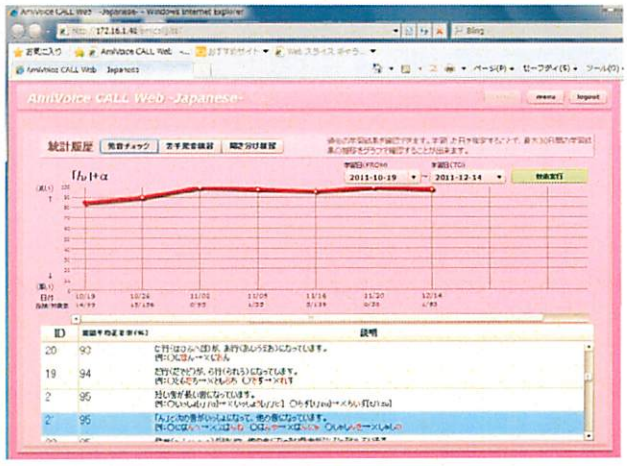


図15：統計履歴画面(発音チェック)
「ん」＋α（中国人学生女ＯＳ）

（1）－2．イントネーション

授業中、「苦手発音練習」や「聞き分け練習」ばかり練習している学生（中国人学生男BT）に対しては、「発音チェック」も練習するように指示した。本人の苦手意識が強く、「発音チェック」も短いセンテンスであればなんとか☆４つまでになるものの、後期後半になり、長いセンテンスが☆１つ（よくても２つ）にしかならず、なかなかモチベーションが上がらないという様子だった。

しばらくリスト項目のまだクリアしていないセンテンスや、はじめて練習するセンテンスをピックアップして練習させた。その後、本人に「どこが悪いと思うか」と聞いたところ、「長い音と短い音の使い分け」「『ん』がある言葉」と答えた。しかしながら、PCの画面に表示された学生の認識結果（ひらがな）を見る限りでは他の学生と同じくらいできていることを確認し、発音よりもむしろピッチカーブ曲線に注意するように促した（図16）。

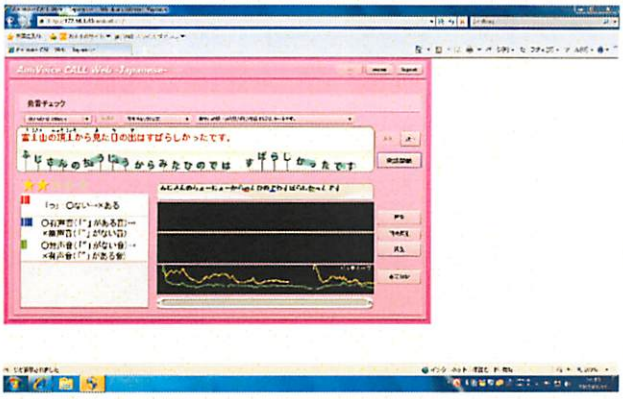


図16：ピッチカーブ曲線指導前
（中国人学生男BT）

そこで、画面上部のプロソディーグラフを指で追うように教師が読み上げ、その後すぐ発話開始ボタンを押させ、学生BTの発話を録音させてみたところ、☆4つの評価になった（図17）。

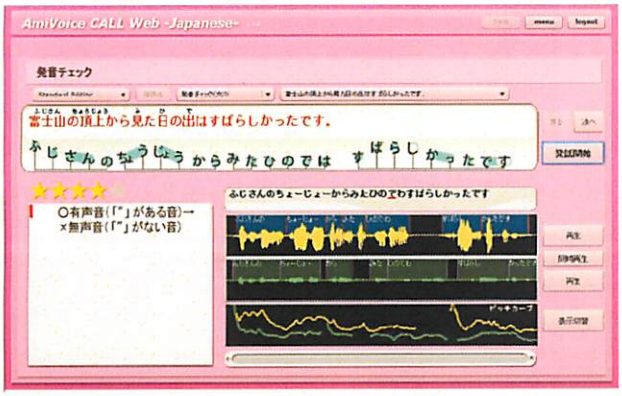


図17：ピッチカーブ曲線指導直後
（中国人学生男BT）

その後、他の項目リストの中から初めて読むセンテンスをいくつかピックアップして読ませた。

結果は、〈文３〉の項目「親友の結婚式のパーティーに出席しました。」は１回目が☆３つ、２回目が☆４つ、「年末に家族ともちつきをしました」は１回目が☆３つ、２回目が４つと、いずれも２回目で課題クリアとなった。この学生には「単語レベルではできている」ことと、「文全体のイントネーションを意識する」ことを確認させた。☆３つ、４つと表示されると学生の反応もみるみる変わっていき、その後積極的に取り組むようになった。

個別指導と並行して、最終回では全体で統計履歴を見る時間を作った。自身では練習成果がなかなか測れない発音練習だが、ソフトの履歴でグラフ化されることによって達成感を得られていたようだった。

5．まとめ

Ａ１、Ａ２クラス共通して言えることは、アミボイスを授業時間内に使用することにより、学生の発音練習における個々の目標が明確になり、積極的に取り組む姿勢が見られたことである。

本授業では、苦手発音練習の項目リストをみながら取り組ませたが、問題の組み換えにばらつきがあり、クリアできていない項目を探すのに時間がかかったり、項目リストに掲載されているもの、実際にはその項目が提出されずに練習ができなかったものがいくつかみられた。また、評価にばらつきがあり、何度練習しても合格できない問題もあった。統計履歴で苦手項目を各自で確認した後、その項目を練習しようとする際、どの項目のどの例文であったのかを学生自身が探しにくく、統計履歴からクリックして練習画面に入れると便利だとの声もあった。

また、項目リストのボリュームに偏りがあり、時間内に終わらないとの声が上がる回もあった。

今後は、これらの課題を踏まえて、効率よく発音練習ができるように工夫改善していきたい。

謝辞

本稿の作成にあたっては、篠崎大司氏から多くの貴重なご助言をいただいた。ここに深謝する。

注

1）なおA1クラスは太田が、A2クラスは工藤が担当した。

参考文献

河野俊之（2009）「日本語学習者の苦手な発音」,『音声』（日本語教育の過去・現在・未来第4巻）pp.8-9, 凡人社.

国際交流基金（2009）『音声を教える』（国際交流基金日本語教授法シリーズ第2巻）ひつじ書房.

アドバンスト・メディア（2011）「Ami Voice CALL Web -Japanese- v1.0操作マニュアル（学習者）」.

（2012年1月31日受付、2012年2月20日再受付、2012年3月2日最終受付）