

短 信

「マイボイス」を題材にして音声学を教える有効性について
—アンケート調査の報告—

川原 繁人*・桃生 朋子**

Using MyVoice in Phonetic Educations: A Questionnaire Study

Shigeto KAWAHARA* and Tomoko MONOU**

1. はじめに

ALS（筋萎縮性側索硬化症）などの神経性の難病が進行すると、筋肉を動かす力が弱まり、自力で声を出すことが難しくなる。また病状が進行すると、自律呼吸が難しくなり、誤飲防止のためにも気管切開を行う必要があるが、その結果として自力での発声が不可能となる。現代の医学では、ALSを根本的に治療する方法は未だに見つかっていない。「マイボイス」とは、そのような患者の日本語の基本モーラを、声を失う前に録音しておき、その声をもとにパソコンに入力された文を読み上げるフリーソフトである（本間・長尾2013, ほか）。このソフトを使えば、声を失ってしまった後も、自分の声で家族や介護者たちとコミュニケーションを取り続けることができる。

ALSのような伝達性神経難病では、意識ははっきりしているものの、そのはっきりした意識の中で感じた気持ちを伝える手段がなくなるといふ、患者にとってはもちろん、介護者や家族にとっても非常に辛い状況に置かれる。意思疎通ができなくなると、癌などの大病の初期症状を訴えることが難しくなり、命の危険にさらされてしまうこともあるが、マイボイスは患者と介護者の意思疎通を容易にすることにより、この問題を解決することに貢献している。

また、ALSは不可逆的な進行性の病気なので、

患者にとって基本的には失うことばかりに思えてしまう闘病生活となる。その中で、自分の声でしゃべることができるマイボイスは、多くの患者の生きる支え・力・喜びになっている（川原他2015, 2016）。実際に、マイボイスを使って残した自分の声が宝物だと言う患者も少なくない。ALSが進行すると顔面の筋肉も動かなくなり、表情が作れなくなることもあるが、笑い声を録音しておくことで、感情表現ができ、このマイボイスの機能に救われていると言う患者もいる。自分の歌声を録音しておき、声を失ったあとも、その歌声で介護者に気持ちを伝える患者もいる。幼い娘二人のために、絵本の朗読や母としての語りかけを多く録音している患者もいる。マイボイスの開発・改良・使用は、医療の現場の作業療法士と音声学者が共同で行っている産学協同の試みであり、音声学的にも看護学的にも意義深い（川原他2015, 2016）。

また、マイボイスは大学の音声学・言語学教育の補助教材としても有効である可能性が、川原・桃生・皆川（2016）で論じられている。例えば、学生にとっては、音声学や言語学は実社会との接点が必要でも明確でなく、「何のために音声学・言語学を学ばなければならないのか」と疑問に思ってしまう学生もいる。このような疑問を持っている学生にマイボイスの試みを授業で紹介することにより、音声学を通じた社会貢献の一例を、

* 慶應義塾大学言語文化研究所（The Keio Institute of Cultural and Language Studies）

** 目白大学（Mejiro University）

学生に明確に示すことができる。しかし、川原・桃生・皆川（2016）では、主に学生の授業の感想を基に議論を進めており、マイボイスは音声学が社会の役に立っていることを学生に示す補助教材として有効であるという計量的な証拠を提出していない。よって本稿では、マイボイスが大学生に「音声学をより身近に感じ、社会のために役に立っている」と感じさせることができるか調査したアンケートの結果を報告する¹⁾。

2. 方法

本実験は、都内の大学で言語学概論を履修している学生112名を対象とした。まず、マイボイスを紹介する前に、事前アンケートで、1（全くそう思わない）から5（とてもそう思う）までのスケールを使って、(1)に示す質問に答えてもらった。参加者には、このアンケートの結果は成績には一切反映されないことを明示し、できるだけ正直に回答してもらった。

事前アンケート内容

- A. 言語学や音声学は身近に感じる学問である。
- B. 言語学や音声学は実社会に役に立つ学問である。
- C. 今後言語学や音声学を詳しく学びたい。

事前アンケートに回答してもらった後、日本語の音声・音韻特徴の説明を交えながら、ドキュメンタリー番組を通じてマイボイスの紹介を行うという内容の講義を、週1回90分、計3週にわたり行った。さらにマイボイスを題材とした講義の後、音声学の基礎に関する講義を行い、その後に、事前アンケートで聞いた質問(1)および追加質問として(2)に回答してもらった。

事後アンケートにおける追加質問

- D. マイボイスの講義は、日本語の音声の特徴を理解するのに役に立った。

- E. 自分の声は大切だと思った。
- F. 大学で学ぶことに関し、何らかの気持ちの変化があった。
- G. 機会があればマイボイスプロジェクトを手伝ってみたいと思った。

事後アンケートでは「マイボイスとは何か」を5択で回答させ、この問題で不正解の回答をした25名を分析から除外した。また「マイボイスの講義を真面目に聞きましたか」という質問も含め、この質問に対して「全くそう思わない」「そう思わない」と回答した14名も分析から除外した。これらの学生は、マイボイスの講義を欠席していた、または、授業中に寝ていたなど、講義を全く聞いていなかった可能性が高いため、データの信頼性が担保できないからである²⁾。1名の学生が、与えられた選択肢の中間の値（3.5など）を選んだため、この学生の回答も無効とした。残った72名の回答を有効回答とした。

3. 結果

図1に(1)の三つの質問に対する講義前と講義後の回答の分布をバイオリンプロットで示す。黒点は、一つ一つの回答を示しており、重なりを防ぐために、jitterをかけてある。バイオリンプロットは、正規化された確率密度分布を表し、点が多く分布する部分が大きな横幅で示される。図1に見られるように、質問項目A「音声学を身近に感じる」および質問項目B「音声学が社会の役に立つと思う」という質問に対して、講義後でより高い値（特に4）に顕著な分布が見られる（平均2.97 vs. 3.66; 3.24 vs. 3.67）。それぞれの参加者に関して「講義後のスコア」から「講義前のスコア」を引いた値を計算し、この差が0であるという帰無仮説に対してノンパラメトリック法³⁾であるウィルコクソン検定を行ったところ、どちらの質問項目に関しても有意差が観察された（ $p < .001$ ）。これは、マイボイスの講義によって、学生が「音声学をより身近に感じることができ」「社会に役

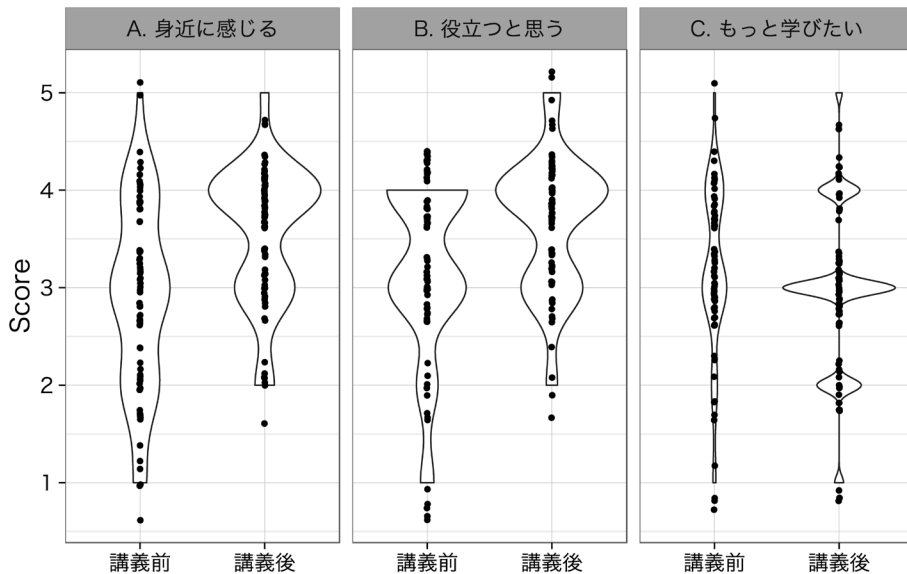


図1 講義前と講義後の比較

表1 事後アンケートのその他の質問の結果

	全くそう思わない	そう思わない	どちらでもない	そう思う	とてもそう思う
D	0 (0%)	9 (13%)	25 (35%)	30 (42%)	8 (11%)
E	0 (0%)	1 (1%)	3 (4%)	25 (35%)	43 (60%)
F	2 (3%)	3 (4%)	48 (67%)	13 (18%)	6 (8%)
G	2 (3%)	10 (14%)	37 (51%)	20 (28%)	3 (4%)

立つことを実感できる」ことを示している。

一方「音声学をもっと学びたいと思った」という質問項目Cに関しては、スコアの上昇が見られなかった(平均3.19 vs. 2.96)。この結果は、残念ながらマイボイスを補助教材として音声学を教えても、音声学をもっと学びたいと学生に思ってもらえなかったことを示している。なぜこのような結果になったかについては、いくつかの可能性はある。第一の可能性は、今回の対象となった学生は、必ずしも身近で社会に役立つ学問を大学で学びたいとは思っていないというものである。第二の可能性は、講義前は音声学がどんな学問かわからず、その期待感から高い点をつけた学生が、実際の講義を聞いて期待が満たされ、結果としてスコアが平均に回帰したというものである。実際に、講義後で3の回答率が上昇してい

る。第三に、マイボイスの紹介自体には啓発されたものの、その後の音声学の授業が難しく感じてしまった可能性も排除できない。これらの可能性は相互に排他的ではなく、今回の結果だけからは、何が原因でマイボイスの講義が動機付けにつながらなかったかを特定することは難しい。今後、マイボイスを補助教材に使いつつ、学生の動機付けにつながる音声学の授業の手法を考え続ける必要がある。

表1に事後のアンケートで行った他の質問の回答分布を示す。質問項目Dに関しては、半数以上の学生が「マイボイスは日本語の音声・音韻特徴を理解するのに役立つ」と回答した。また、質問項目Eに関して、ほぼ全員の学生が「自分の声は大事だと思った」と回答した。少なくとも、マイボイスの授業は日本語の音声・音韻特徴の理解

に役立ち、学生に自分の声の大切さを考えさせる機会を与えると言えるだろう。また、Fの質問項目に関して、川原・桃生・皆川（2016）では、マイボイスが大学の学び一般に影響を与えた事例が紹介されているが、今回の実験ではこのような回答をした学生は19名にとどまった。ただし、川原・桃生・皆川（2016）はあくまで具体例の提示にとどまっており、質問の内容を考えると19名という数値は必ずしも低いものではないと考えられる。質問項目Cの結果と併せると、今後「マイボイスを通じて大学での音声学・言語学の学びを促す」ことを目標とする際は、大学での学びに対し何を期待しているのか、そもそも学びたいことが明確にあるのか、といった問題を、事前に検討する必要がある。最後に、23名が質問項目G「機会があれば、マイボイスを手伝ってみたい」と回答した。マイボイスプロジェクトは、「患者の声の録音」「録音した音から、個々のモーラ音を切り出す作業」など、音声学の基礎的な知識があれば協力できることが多い。マイボイスのほとんどが現在、都立神経病院の本間武蔵氏によって作られており、本間氏への負担が少なくないことを考えると、マイボイスを実際に手伝ってみたいという学生が20名以上いたことは、重要な結果であると考えられる。

4. 結論

ある学問が「社会に役立つかどうか」という指標は、学問の価値を本質的に定めるものではない。しかし、現実的な観点から考えると、現代社会において音声学がどのように社会に貢献できるかを、社会や学生に積極的に示していくことは重要なことであると思われる。マイボイスは、ALS患者の介護という医療の現場に音声学が貢献できる機会であり、このような活動を学生に提示していくことは意義があることだと思われる。本稿で論じたアンケート調査では、マイボイスを音声学の講義材料に使うことで、学生が「音声学を身近に感じ」「音声学が社会の役に立つことを実感で

きる」ことを示している。

最後に、マイボイスプロジェクトの今後について一言述べる。マイボイスの大部分は、主に都立神経病院の作業療法士の本間武蔵氏が作成し、さらに患者との対応にも主に一人で当たっているが、本間氏も2023年の3月に定年退職を迎える。マイボイスプロジェクトを今後も持続させていくためには、ある一定の技術を有した後継者を探ることが急務となっているが、音声学・言語学を通じてマイボイスプロジェクトをより多くの人に知ってもらうことで、後継者探しに積極的に貢献することができると思う。

【注】

- 1) 被験者間比較を使ったアンケート調査は、桃生・川原（2018）で報告されている。本論文では、より直接的にマイボイスの講義の有効性を検証できる被験者内比較を行う。
- 2) 確認のため、除外した回答を含めて再分析を行ったが、全体的な傾向は変わらなかった。
- 3) ノンパラメトリック検定を行ったのは、検定の対象となった値が離散的だからである。

参考文献

- 川原繁人・本間武蔵・今関裕子・深澤はるか・増田斐那子・篠原和子・杉山由希子・杉岡洋子（2015）「マイボイス：言語学が失われる声を救うために」『音韻研究』18, 127-136.
- 川原繁人・本間武蔵・吉村隆樹・荒井隆行（2016）「マイボイス・プロジェクト—自分の声を大切に考えた人たちの物語—」『日本音響学会誌』72(10), 652-660.
- 川原繁人・桃生朋子・皆川泰代（2016）「マイボイスと大学における音声学教育」『音声研究』20(3), 13-20.
- 本間武蔵・長尾雅祐（2013）「自分の声を残す（最小限の人の声の録音による聞き取りやすい音声再生）」『東京都病院経営本部臨床研究報告書』71-77.
- 桃生朋子・川原繁人（2018）「マイボイスと大学言語学教育」『REPORTS of the Keio Institute of Cultural and Linguistic Studies』49, 97-107.

(Received Jul. 16, 2018, Accepted Jan. 13, 2019,
e-Published Apr. 30, 2019)