

マイボイス：言語学が失われる声を救うために*

MyVoice: What linguists can (and should) do

川原繁人¹、本間武蔵²、今関裕子²、吉村隆樹³、荻原萌⁴、
深澤はるか¹、増田斐那子⁵、篠原和子⁶、杉岡洋子¹、杉山由希子¹
Shigeto Kawahara¹, Musashi Honma², Yuko Imazeki², Takaki Yoshimura³, Moe Ogihara⁴,
Haruka Fukazawa¹, Hinako Masuda⁵, Kazuko Shinohara⁶, Yoko Sugioka¹, Yukiko Sugiyama¹
慶應義塾大学¹、都立神経病院²、パソボラこころのかけはし³、
東京リハビリ訪問看護ステーション⁴、早稲田大学⁵、東京農工大学⁶
Keio University¹, Tokyo Metropolitan Neurological Hospital², Pasobora³, Tokyo Rehabilitation Service⁴,
Waseda University⁵, Tokyo University of Agriculture and Technology⁶

ABSTRACT. This paper aims to introduce the “MyVoice Project” to the field of phonetics and phonology, and, we hope, to the field of linguistics in general and beyond. “MyVoice” is free software, with which patients who lost their voice can continue to communicate with their family members and caretakers, using their own pre-recorded voice. This paper first describes the details of the project, and then turns to the question of why it is important for patients to keep using their own voice, instead of other alternatives that are made available due to recent technological developments. We also address what linguists can do to contribute to this general endeavor. Throughout the paper, the emphasis is on how linguistics can contribute to the wellness of the society. Ultimately, the value of academic research should be independent of how and to what extent our research contributes to the society; however, we emphasize that the MyVoice project provides linguists with an opportunity to make substantial social contributions, and there are no reasons, we believe, for linguists not to take this opportunity.

Keywords: 音声学、音韻論、言語教育、医療音声学、社会貢献、個人性、マイボイス、ALS

1. マイボイスとは

1.1 要旨

ALS (Amyotrophic Lateral Sclerosis, 筋萎縮性側索硬化症)は筋肉が徐々に動かなくなる難病で、症状が進むと人口呼吸器の装着を余儀なくされ、自分の声での発話が不可能になる場合がある。東京都立神経病院では、このALSや他の難病患者の失われる声を救う活動を長年行っている。具体的には、患者の声をあらかじめパソコンに取り込んでおくことで、自分の声で話せなくなった後も、患者が家族や介護者と自分の声でコミュニケーションを取ることができるようにしている。このソフトウェアは、「マイボイス」と呼ばれるもので、誰もが無料で入手できる。本稿では、「患者の失われる声を残そう」という、筆者たちの医療・学術・社会的な取り組みについて紹介した上で、言語学ができる社会貢献の一例として、マイボイスプロジェクトを考察する。

1.2 背景

普段は何気なく使っている「自分の声」を病気で無くしてしまうことがある。例えば、ALS (筋萎縮

性側索硬化症)などの神経難病では、筋肉が徐々に動かなくなり、摂食と嚥下問題が進行すると、経口摂取困難となり、自分の声を使った発話が困難になる。また、栄養を胃から直接取り込むための胃瘻手術を行うと、肺からの呼気が弱くなり、発声が難しくなることも多い。自発呼吸が困難になると人工呼吸器を装着することもあり、その場合、自分の声帯による発声は完全に不可能になる。

本論文で扱う「マイボイス」とは、このような患者の為に、自分の声を使って家族や介護者とコミュニケーションを取り続けることを可能にするフリーソフトウェアである。マイボイス、及びその土台となる文字入力ソフトHeartyLadderは、吉村が作成している。マイボイスによる患者の支援は、主に東京都立神経病院で本間・今関が行っており、実際にマイボイスを使用している患者や本間・今関の意見をもとに吉村が改良を続けている。2013年の後半より川原を中心として、慶應義塾大学や他大学の研究者も積極的にマイボイスに関わっている。¹

1.3 マイボイスの仕組み

マイボイスの仕組みはいたってシンプルである。患者の声が失われる前に、日本語の(C)Vモーラ124音を予め録音しておく。必要に応じて、録音した音声を編集し、HeartyLadderで入力された文字をもとに、マイボイスから音声が再生される。本節ではこれらのステップを順に説明する。ただし、録音の音声的編集に関しては、下記2章を参照のこと。

まずマイボイスで使う音声は、基本的には(C)Vモーラ(≈1文字)を単位として録音する。録音する音の数は、日本語の音韻的基礎となる50音・濁音・拗音などを含め、全124音である(録音リストの例は付録1参照)。それに加え、その人の口癖や、よく使うフレーズ(家族の名前や挨拶、口癖など)も録音する。録音した音は日本語でファイル名をつけ、wav形式で保存する(たとえば「あ.wav」。)2014年現在のマイボイスには、録音されたファイルをもとに、音の切り出しや名前をつけての自動保存ができるような機能が搭載されている。図1にマイボイスに搭載されている音の切り出し画面を示す。

次に文字の入力には、HeartyLadderというソフトを使う。HeartyLadderとは、キーボードやマウスを使わないで文字を入力することのできるソフトウェアで、吉村が制作・改良を続けている(関連URL[1])。このソフトを使うと、ALSなど手先の自由が効かない患者でも、スイッチを利用して文字をパソコンに入力することができるようになる。図2にHeartyLadderの画面を示す。HeartyLadderはマイボイスの土台ではあるが、それ自体独立して使える文字入力ソフトウェアである。

HeartyLadderで入力された文字は、マイボイスに取り込まれ、録音しておいた患者の音声を使って出力される。マイボイスは基本的にはひらがな1文字を単位としており、入力されたひらがなに対応する音声を再生する。またマイボイスはアクセント辞書を搭載しており、自動で音程(F0)を調節することができるため、マイボイスが単語レベルで入力を認識した場合、日本語の標準語アクセントが再現される。また疑問文などの尻上がりの音を録音することにより、疑問文イントネーションなども再現できる。ただし、文レベルのプロソディは現在のところ疑問文の尻上がりに限られ、今後の改良が望まれるところである。フレーズ(≈文節)レベルのプロソディも搭載されていない。

連URL[7])。しかし、これらの製品は高額であり、また長い録音時間を必要とするため、現在のマイボイスが目指すものとは趣旨が異なる。これはもちろん、有料のサービスに対する反論でもなければ、将来VVCV単位の音声を合成する技術をマイボイスに取り込むことを否定するものでもない。

最後に、現在のマイボイスでは、合成した音声を保存することも可能であるし、保存した音声をそのままメールに添付して他者に送ることも可能である。これはマイボイスを使う患者同士の間で有効に使われている。

2. なぜ自分の声なのか

2.1 患者・家族・介護者の声から

マイボイスの基本的なシステムの概観は以上である。次に、なぜマイボイスを使うべきなのかを言語学的な観点から議論したい。なぜ自分の声で意思疎通することが大事なのか。この問いは、「筆談・五十音ボード・合成音声でも意志の疎通は可能ではないか」という問いへの返答として理解するのが良いと思われる。簡単に言うと、自分自身の声を使うのは患者自身のためであり、周りの家族・介護をする人のためでもある。この点に関しては、実際にマイボイスを使っている患者の言葉が最も雄弁に答えてくれる。以下に実際にマイボイスを使用している患者の声を引用しつつ議論を進めたい。

- (1) 自分の声が使われると自分が話している気がするし、相手が身内や友人だと親近感を感じると思っています。

たとえパソコンからの再生であっても、自分の声で話しているということは、自分で話しているという実感を持たせる。自分の声を聞くというのは、biofeedbackの観点からも重要なことである。我々は自分の声を聞きながら、常に微妙な調音コントロールを行っている。このことは、大人になってから聴覚障害を煩った患者の調音が変化してしまうことから分かる。つまり自分の声を聞くということは、自分の声でしゃべっているという実感に直結していると思われる。

次に、32歳でALSと診断されて以来、マイボイスを使い積極的に自分の声で対外的に講演を行っている患者さんの声を紹介する。

- (2) ... 動けず、話せず、食べられずの生活の中で、私は楽しめることを常に探しています... そして、一番大切なのは、コミュニケーションを取ることです。今お聞き頂いているのは、私の声です... この声のおかげで、生きてる喜びを感じます。

この患者は闘病生活のなかで、周りの人とコミュニケーションをとることに喜びを感じている。マイボイスは生き甲斐を与えているのである。

ALSでは身体能力が少しずつ失われていく。そういった状況で、自分の声を使って新たなメッセージを生成すると、自分の人生は失うものばかりではない、という実感がわいてくるとの報告もある。新たなメッセージを創造するというのは、ALSの患者にとって大事なことであり、その創造が自分の声で行われることの意義は大きい。

マイボイスは、周りの家族や介護者にも生き甲斐を与える。以下にマイボイスを実際に使っている患者の家族の声を紹介する。

- (3) 彼の「あいうえお」なら一日中、家の中で鳴り響いていても、気にならない。むしろ聞いていたい...一番喜んだのは、本人自身だと思う。この感覚(喜び)は本人家族にしかわからない。
- (4) 声は「お父さんそのもの」

以上の発言から分かるように、声とはその人のアイデンティティそのものの一側面を担うものである。マイボイスはそのアイデンティティを保つ役割を果たし、それによって介護する側の人間をも励ますのである。

2.2 荻原(2013)

ここで荻原(2013)を紹介したい。荻原は2013年に東京都立神経病院で行われたALSの患者会に出席し、マイボイスに感銘をうけ、自分のマイボイスを早速作成した。本当に自分が声を失ってしまうようなつもりで録音し、患者になったつもりでマイボイスを作成した。さらに、実際にマイボイスを使っている患者や家族の意見を聞いてまとめている。この成果は首都大学東京健康福祉学部の卒業論文として提出され、荻原は現在、作業療法士(Occupational Therapist: OT)として活動している。

荻原(2013)は2.1節で述べたような点に加え、以下の点を強調している。マイボイスの編集作業は、患者・家族・作業療法士の共同作業が不可欠であり、またその作業自体がかけがえの無い経験となる。難病のような徐々に機能低下する患者は、介護、つまり、「受動的にしてもらう」経験が増える。そのため、「自分の役割があり、能動的に参加・活動」し、周囲と協業するこのマイボイス作成作業は、患者が主体的に取り組める重要な場面を提供している。そして、患者と家族、支援者との共同作業となる編集作業では、相互の絆を深めるきっかけとなる。²以下にこの点に関する患者の声を引用する。

- (5) 「単音の聞こえ具合や単語にしたときの自然さについて、本間先生は技術的な、妻はダーリンの言葉として、私は思いが表現できているかについて、それぞれ意見を出し合い、波形（の切り出し）の練習ができた。作業療法士や家族と一緒に声の編集作業をする過程は重要であった。」

また、病気の進行に戸惑いがあった患者が、マイボイスに取り組む過程において、自分の声を好きだと感じられるようになった。このことから、声という身体の一部を大切に想うことで、今のあるがままの自分の全てを受け入れる一助となることが考えられた。これらの裏付けとして、荻原の論文では、以下のような患者の声が引かれている。

- (6) 「マイボイスから流れてくる声は自分らしくて好きです。」

「一語一語心を込めて録音した私の声の粒をいとおしく思います。」

マイボイスは、一生劣化せず繰り返し使え、機能低下による喪失感を経験する患者の希望や光になると考えられた。また、同時に治療法が確立されていない難病患者に対し、役に立ちたいがどうすれば良いかわからないといった無力感に悩む支援者(=作業療法士)の希望にもなる。この裏付けとして、以下のような支援者の声が引かれている。

- (7) 「マイボイスを作られた方のお身体の一部、その方そのものを感じていただける、一生その方が自分として、一緒に歩んでいただけるものをお創りし、お届けする。生きる希望をもお届けする役割と思っています。」「マイボイスという方法があることで、具体的に難病支援に光と一緒に感じることができます。」(今関・本間の言葉)

3. 言語学者ができること・なすべきこと

最後の本章では、言語学者ができること・なすべきことについて述べたい。言語学の研究では、社会との接点が限られていることが多い。その善し悪しは、個々人の研究者の哲学に任されるべきことであり、社会への貢献度と学問の価値とは別々の尺度で測られるべきである。しかし、我々の印象で

は、自分の研究を社会貢献につなげたいと考える言語学者は少なくない。少なくとも、言語理論が社会貢献に繋がれば、それに異議を唱える人は少ないであろう。むしろ、マイボイスは言語学が社会に貢献できる窓口を提供してくれていると考えるのが、最も建設的な考え方かもしれない。マイボイスに興味をもち、最初に本間に連絡したのは川原であるが、本論文の他の著者である言語学者も、この点について賛同し、マイボイスに協力している。

マイボイスと言語学者が邂逅して1年半になるが、言語学の側から4つの側面でマイボイスに貢献してきた。もちろん、これらの貢献は継続して行われるべきことであるし、また、言語学のできる貢献はこの4点に限られるものではない。

3.1 マイボイスへの音声学的な貢献

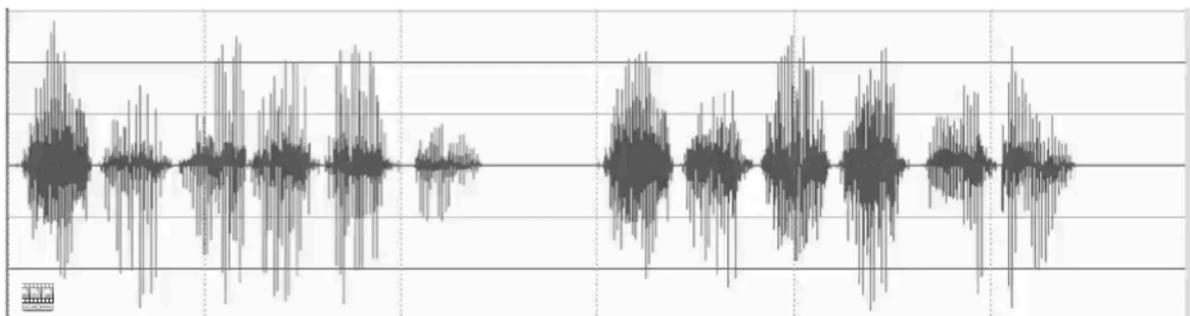
まず、マイボイスの患者用データは、主に本間・今関の2名によってほぼボランティアで作られており、マイボイスの改良自体は吉村が一人で行っている。マイボイスの基本理念は「誰でも無料で使える」ということであることから、マイボイスの患者の音声データの録音・編集の大部分は、本間・今関のみで行っている。その結果2014年9月の時点で160人分近くのマイボイスを作成している。

言語学者ができる貢献の一つに、録音や音の切り出しの補助などがある。この作業には音声分析の基礎知識があれば十分で、学部生にもできる作業である。実際に、下記で述べる都立神経病院での実習では学部1、2年生数名が問題なくこの作業を行った。3.4節で述べる教育的な側面と関わるが、音声学入門などの実習の一環として行うのに有意義なことではないだろうか。また、音声編集の作業を自動化することも音声学者の大事な仕事である。

たとえば、もともとマイボイスの音素の長さは前から〇秒を再生する、という方式で調整されていた。しかし、このような方法だと/s/のように長い子音を含む場合、母音が再生されなかったり、母音が途中で切れたりすることがあった。また、音量が音声ごとにまちまちになってしまうこともあった。これらの問題を、図3aに示す。



(a) 2013年以前のマイボイス。音素の長さが前から一定の区間で切られている。



(b) 改良版。Overlap-and-add法をつかい、長さを調節。また音量も調節されている。

図3 マイボイスの比較

第一の問題を解決するために、the overlap-and-add法を使って音の長さを調節するようにすると、音の全体を使って音の長さを調整することができる。この編集法は、無料で使える音声編集ソフトPraat(関連URL[3])によって実行でき、またスクリプトを書くことにより、全ての音を一定の長さに揃えることが可能になる。今まで、Praatで自動化された編集作業は以下の通りである：

(8) Praatによる音質改善

音量の調節(peakベース 及び RMSベース)

add-and-overlap法による長さの調節

個々人のF0値の計測及び調節(アクセント再現用)

zero-crossingによるカット

windowをかけることによる立ち上がりと終わりを滑らかに編集

これらのスクリプトは川原のウェブサイトからダウンロードできる(関連URL[2])。

これらの作業は2014年現在のものであり、音質改善のためにはまだまだ研究が必要である。

言語学者に残された課題の一つは、録音の仕方について吟味することである。音声学では録音の質を良くすることに関心が集まるのに対し、マイボイスでは「患者や家族がどのようにその音を受け取るのか」についても考慮しなければならない。どのような録音の仕方がマイボイスに最も適しているのかについては、東京都立神経病院で試行錯誤されている。マイクの種類(ダイナミックマイク vs. コンデンサーマイク)やマイクの位置や指向性、発音の仕方など多くの点で研究が望まれる。³

3.2 音韻論的貢献

マイボイスの紹介をするとよく聞かれるのが、「方言の再生は可能なのか？方言こそ、その人のアイデンティティではないか」という質問である。日本の方言の大きな特徴はやはりアクセントの違いであり、音韻論の分野では幅広く研究されている。その成果を生かし、それぞれの方言に対応したアクセントデータベースを構築し、マイボイスに使えるような形で提供するというのも言語学ができる大きな貢献の一つであろう。また、首都大学東京の本間猛氏が提案するように(個人談話)、それぞれのユーザーが自分のパソコンの辞書に漢字変換を登録するのと同じように、アクセントもマイボイスユーザーがそれぞれ登録し、その結果を共有するシステムができれば、より効果的なアクセント辞書が構築できるかもしれない。

1.3節でも述べたとおり、文レベル・フレーズレベルのプロソディに関しては、マイボイスにはまだまだ改良の余地がある。文解析の技術をもとに、どのような日本語らしいイントネーションを実現できるかは残された大事な課題である。

3.3 議論の場の提供

マイボイスの紹介や議論の場などを提供することも、言語学者ができる大事な仕事の一つである。例えば、2014年7月と10月に、マイボイスを議論するワークショップを慶應義塾大学で開催した(関連URL[4,5,6])。参加者は2回とも約40名で、マイボイスの作成に携わっている当事者(本間・今関・吉村)やマイボイスを実際に使用している患者、作業療法士、言語学者、音声学、さらにはマイボイスに興味をもつ上智大学と慶應義塾大学の学生などが参加した。

このような場は、学問という枠を超えて、さまざまな背景の人々が意見を交換し、交流するという

重要な意義を持っていると実感した。また印象に残ったのは、マイボイスを実際に使用している患者と音声学者とのやりとりである。7月の集まりでは大阪保健医療大学の松井理直氏がゲストとして最後に意見を述べた。そのなかで、実際に使われたマイボイスに対して工学的に改良を施す可能性の議論がなされたが、その議論に対して、患者自身がマイボイスを使って意見を述べた。確かに改良を加えれば、明瞭度はあがるかもしれないが、それが果たして自分の声なのか、という問いかけが患者側からなされた。この問題に対する答えそのものも大事であるが、マイボイスを使った患者自身が、音声学の専門家と「直接的な形で」議論をすること自体に意義があると思われる。

学生参加者の中からは、聴覚障害を持つ身内が、自分の発音にコンプレックスを感じていてコミュニケーションをとるのが苦手なので、マイボイスを使ってこの問題を解決できないか、という発言があった。マイボイスの新たな可能性を示唆する発言である。上で紹介した荻原(2013)の例と同様、学生の立場から新たな知見が示唆される重要な場面であった。この点は次に3.4節で述べるマイボイスと言語教育の関係に関連する。

また10月のワークショップは、マイボイスの制作体験を中心に行ったが、参加者がマイボイスを作る過程を実感し、実際にその作業を楽しんでいることが伺えた。また、実際の使用者から制作者吉村へ直接、「このような機能を搭載してくれると助かる」といったようなリクエストも伝えられた。こういった機会をきっかけにマイボイスを作成できる人が増えることが望まれる。

3.4 教育の観点から

マイボイスは「自分の声はかけがえのないものである」という命題を我々に提示する。この命題を正しいと感じる限りにおいて、言語学者はこの命題を学生に伝えなくてはいけない(この命題に反対することももちろん可能である)。大学教員であれば、言語学入門の授業などで、学生にこの命題を投げかけることができる。その試みの一つとして、2013年12月に、慶應義塾大学日吉キャンパスで、教養科目として辻幸夫氏の言語学の授業を履修する学生に、本間がマイボイスについての講義を行なった。

授業後に学生に書いてもらったコメントを読むと、大多数がマイボイスに積極的に反応したことが分かる。以下に代表的な反応をまとめる。

(9) 主な学生からの反応

- 身内の介護を経験しており、マイボイスのことをもっと早く知っておきたかった。
- 声はその人それぞれのアイデンティティであるのだから、救うべきだと思う。
- 声の録音が簡単になった今の時代、みんなが自分の声を残すべきだと思う。
- 技術的な協力はできないが、自分の声ならば提供できる。

また2014年9月には、マイボイスに興味をもった理工学部の学生が実際に都立神経病院に行って、マイボイスの録音作業や作成作業を体験する、という試みも行った。医学系の学生を除き、学部時代にこうした医療現場の現実実際に触れあう、という機会は少ない。予想通り、やはり実際にマイボイスや患者に触れて非常に興味を持った、という声が聞かれた。具体的には、「実際に自分で自分のマイボイスを作ってみたら嬉しかったので、患者さんの場合もっと嬉しいだろう」という具合である。また後日行われた反省会では、理工系の彼らの技術をいかして、どのようなプログラムを自分たちで書けばマイボイスの将来に役に立つだろうというような議論も行われた。

こういった学生の反応を見ると、マイボイスの活動を学生に伝える活動は意義があると思われる。たとえマイボイスそのものに関わることにならなくても、若いうちに自分の声の大切さについて考え

る機会を持つというのは大事なことでないだろうか。また、上でも述べたように、とりわけマイボイスに関しては、専門家でない学生から非常に真剣なコメントが寄せられることが多い。これは、「自分の声」は普段から使っているものだけに、個人個人にとって身近なものとして認識されやすいからであろう。さらには、学部生のときから、大学という枠にとらわれず、実際の医療の現場に触れる、というのも貴重な学習の機会になると思われる。

4. 結論

言語学では個人の差を超えた言語の一般性に焦点を置くことが多く、個々の差は捨象される。これは言語学に限られたことではなく、学問の大半がそういうものだからである。一方、マイボイスは個々の声を救うプロジェクトである。一般的な音を求めるのであれば、合成音声ソフトを使えばよい。10月のワークショップに参加したNiCTの加藤宏明氏は、マイボイスに対するコメントで「一般の合成音声技術では伝わりやすさ、一般性が求められ、その人の個人性は2次的なものとして扱われる。マイボイスはそれとは対照的に、その人の個人性こそを大事にするものである。」とまとめている。学問や一般の技術が一般性を求めるのに対し、マイボイスは個人性を追求する。

しかし2節で述べたように、声はその人のアイデンティティを支えるもののひとつである。言語学とマイボイスはまったく逆の方向を目指しているようにも見えるが、それゆえ、前者が後者に貢献できることも、また後者から学ぶことも多い。マイボイスは常に進化し、マイボイスを必要とする患者は常に増えている。よって言語学者がマイボイスに貢献できることは少なくない。たとえ音声の専門家でなくても、教育・広報の面で言語学者ができることはたくさんある。マイボイスは、言語学者に社会貢献のチャンスを与えてくれると考えても良いかもしれない。

注

* 本論文はその性質上、それぞれの筆者の役割を明示すべきであり、編集委員の許可を経て非匿名な形で査読を行うこととなった。また本プロジェクトは福澤諭吉記念慶應義塾学事振興基金の補助を受けている。本文でも述べるが、マイボイスは色々な人の努力で常に進化を続けている。最新のマイボイスのに関する情報は、関連URL[1, 4]などを参照されたい。

¹ マイボイスはタブレットに対応しているものの、iOS(Mac, iPhone, iPad)には対応していない。本稿の読者から技術的な支援を頂ければ、望外の喜びである。

² マイボイスの研究支援の中では、録音を含めてマイボイスを自分で作れるようにすることも提案されたが、荻原は「マイボイスを作り出す患者と介護者の過程も大事にしたい」としている。

³ 2014年9月の段階では、録音の始めにコンデンサーマイクの指向性を変えた3つのパターンとダイナミックマイクを使った録音を患者に聞かせ、患者自身に好きな録音方法を選んでもらうという方式をとっている。

関連URL

[1] Hearty Ladder: <http://takaki.la.coccan.jp/hearty/>

[2] マイボイス用Praatスクリプト: <http://user.keio.ac.jp/~kawahara/myvoice.html>

[3] Praat: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

[4] マイボイスワークショップ@慶應: <http://user.keio.ac.jp/~kawahara/MyVoiceMeetings.html>

[5] マイボイスメーリングリスト : sugiyama@a2.keio.jp (杉山由希子宛)まで

[6] 慶應義塾塾生新聞のワークショップの記事 : <http://www.jukushin.com/archives/20428>

[7] 株式会社ウォンツ : <http://www.wantsinc.jp>

参照文献

荻原萌 2013 「失声可能性のある患者のためのコミュニケーション機器“マイボイス”の製作とその必要性に関する検討—“マイボイス”を製作した患者と支援者へのアンケート調査を通して」首都大学東京学士論文.

付録1) 読み上げ単音(一例)

あ	は	が	きや	ぎや
い	ひ	ぎ	きゆ	ぎゆ
う	ふ	ぐ	きよ	ぎよ
え	へ	げ		
お	ほ	ご	しや	じや
			しゆ	じゆ
か	ま	ざ	しよ	じよ
き	み	じ		
く	む	ず	ちや	びや
け	め	ぜ	ちゆ	びゆ
こ	も	ぞ	ちよ	びよ
さ	や	だ	にや	びや
し	ゆ	ち	にゆ	びゆ
す	よ	づ	によ	びよ
せ		で		
そ	ら	ど	ひや	
	り		ひゆ	
た	る	ば	ひよ	
ち	れ	び		
つ	ろ	ぶ	みや	
て		べ	みゆ	
と	わ	ぼ	みよ	
	を			
な	ん	ば	りや	
に	↓小聲で	び	りゆ	
ぬ	や	ぶ	りよ	
ね	ゆ	べ		
の	よ	ぼ		