

留学生の日本語音声聞き取り能力の時間推移経過*

三輪 譲二 (岩手大学 工学部)

1. まえがき

これまで、日本語音声の学習者の要望に応じて、世界中の人々が、インターネットを利用して、いつでも、どこでも、だれにでも手軽に独習用として利用できるオンデマンド・ネットワーク型日本語音声教育システム (LESSON/J) [1]、および、ポータブル型日本語音声教育システム (PAL/J) [2] を開発した。

本論文では、ポータブル型日本語音声教育システムを用いて、留学生により6ヶ月に渡る日本語音声聞き取り実験を行い、聞き取り能力の時間経過の検討を行い、PAL/Jの有効性を検討する。

2. ポータブル型日本語音声教育システム

2.1 日本語音声教育教材

ポータブル型日本語音声教育システム [2] の学習教材は、基本文、単語、単音節、子音、特殊拍 (長母音、促音)、単語アクセントの7教材である。

2.2 聞き取り試験

聞き取り実験では、主に、聞き取った資料名ボタンをマウスでクリックすることにより、試験を実施するようになっており、提示ボタン数だけの強制判断となる。また、文教材では、ボタン選択による方法とローマ字入力による方法を用いた。

2.3 日本人学生による聞き取り試験結果

日本人成人男性学生3名 (JT, JM, JY) の単音節と基本文を除く5教材に対するヘッドホン聴取による日本語音声聞き取り実験結果 [3] から、教材すべてに対して、3名の内の一人は、必ずが100%の聞き取りスコアが得られていることから、Java1.1版で使用可能な8kHz、8bitsの μ -law形式の一般電話と同一の音声品質で、十分日本語音声聞き取り教材となることが確認された。

3. 日本語音声聞き取り能力の時間推移経過

3.1 留学生による聞き取り能力試験結果

日本語音声教育システムによる聞き取り能力試験を、約6ヶ月に渡り、岩手大学在学中の中国の留学生8名およびマレーシアの留学生2名に対して実施した。

日本語音声聞き取り試験では、PAL/Jシステム全体を留学生に貸し出し、研究室等で、ノートパソコンをワープロ等にも利用する他に、日本語音声聞き取り実験を行ってもらい、2週間毎に学習履歴ログファイルを回収し、聞き取り能力試験結果の解析を行った。なお、本論文では、中国湖北省出身の在日期間約3年のCK君、中国吉林省出身の在日期間約3年のCL君の2名についてのみ考察した。

CK君とCL君の5教材の日本語音声聞き取りスコアの時間経過を、それぞれ、図1、図2に示す。

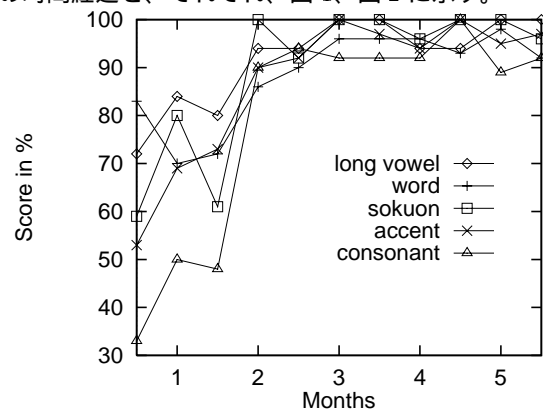


図1 中国人留学生日本語音声聞き取り結果 (CK君)

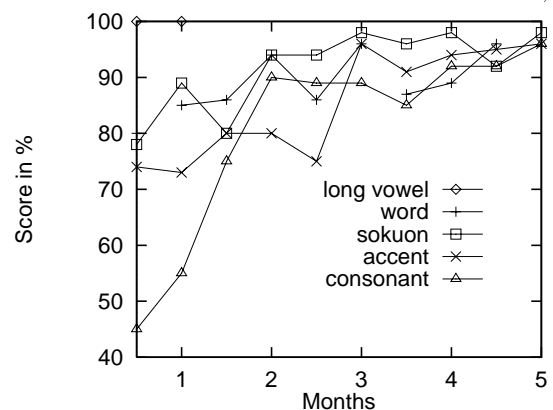


図2 中国人留学生日本語音声聞き取り結果 (CL君)

* Progress of Hearing Ability for Japanese Speech by Foreign Students.

この結果から、聞き取り訓練を重ねることにより、約2ヶ月で聞き取り能力が急激に上がることが分かる。また、スコア曲線の傾きから、CK君の方がCL君より学習速度が速いことがわかる。しかし、5・6ヶ月の学習後、90%までのスコアは得ることができるが、全て正解の100%のスコアを得ることは、かなり困難であることが分かる。これより、本システムの教材資料数が少ないように思われるが、このように資料が少なくても日本語音声の学習効果の試験教材として十分に役立つことが分かる。

図1と図2から、学習教材の中で、子音組教材の聞き取りスコアは、2人とも最初は50%以下と低いが、2ヶ月(4回)で90%以上となり、学習効果が高く現れていることがわかる。これは、日本語破裂子音は、有声/無声の対立であるのに対して、中国語破裂子音は、有気/無気の対立であることから、母語の干渉が生じており、この子音組教材は、中国人留学生の日本語音声教育として、効果的かつ有効な教育教材であることが分かった。

以上の様に、子音組、アクセント、単語、促音、長母音の順で、スコアが悪いことから、この順が、中国の留学生に対する日本語音声教育として重要な順序であることが分かった。

表1 基本文の聞き取り誤り結果

誤り理由	出現数
発音と文字の混同 (は-wa、へ-e)	5
長母音 - 短母音 (mou-mo, kou-ko, ii-i)	9
短母音 - 長母音 (yo-you)	1
ローマ字 (hu-fu, ko-co, ka-ka, ti-qi)	6
有声 - 無声 (tomodati-tomotati)	2
無声 - 有声 (ten-den, tem-dem, sita-sida, koto-kodo)	7
無声化 (simasuka-simasika)	1
非促音 (konakattari-konakatari)	2
促音 (owattara-owatarra, kitari-kittari)	4
鼻音 (nani-nan, nai)	3
その他 (kima-kama, kema, yu-u)	3

CL君による基本文の聞き取り試験を、4ヶ月(8回)までは、文章ボタンによる強制判断を行い、それ以降は、ローマ字入力により聞き取り試験を行った。この結果、3ヶ月で100%の文聞き取り率を得ることができるが、ローマ字入力による場合は、80%程度へ聞き取り率が悪くなることが分かった。

CL君によるローマ字入力による基本文の聞き取り試験の誤りの原因を、表1に示す。この表から、その原因は、助詞「は」と「へ」の読みと書きの混同誤り、長母音と短母音の誤り、ローマ字誤り、および、有気/無気の母語の干渉による破裂子音の聞き取り誤り等があることが分かり、ローマ字入力による聞き取り試験は、上級留学生の日本語音声聞き取りに対するより詳細な能力検査試験に役立つことが分かった。

4. むすび

本論文では、ポータブル型日本語音声教育システム(PAL/J)を用いた留学生による日本語音声の聞き取り試験とその結果の時間推移経過を報告した。

留学生の聞き取り試験結果から、(1)2ヶ月程度でほとんどの教材に対して、90%程度まで聞き取り能力を上げることができ効果があるが、100%の能力は6ヶ月の学習でも到達できず、資料数の少ない音声教育教材でも十分教育効果があること、(2)子音組教材は、中国人留学生に対して、母語の干渉を調べるために非常に効率の高い教材であり、また、子音組、アクセント、単語、促音、長母音の順で、日本語音声教育に重要な教材の順序となること、(3)ローマ字による聞き取り結果の入力は、ボタンによる強制判断と異なり、日本語能力の細かい能力の判定に用いることができること、(4)一般電話と同一の音声品質で100%の聞き取り率が得られることなどが分かった。

謝辞 本研究の一部は、平成9-10年度文部省科学研究費補助金・基盤研究(B)(09558022)によった。

参考文献

- [1] 三輪, 熊谷, 田, 今石: “オンデマンド・ネットワーク型日本語音声教育システムの構築”, 信学音声研技報, SP97-17, pp.55-62 (June 1997).
- [2] 三輪: ポータブル型日本語音声教育システムとその評価, 音講論, 1-2-27, pp.227-228 (Sep. 1998).
- [3] 三輪: 留学生による日本語音声の聞き取り試験と評価, 音響学会聴覚研究会資料, (Jan. 1999)(発表予定).