

プレゼンテーション支援を目的とした

マルチモーダルな話し方学習コンテンツの構築

Construction of contents of study of how to talk multimodal support presentation

不破 弘敬*1
Hitotaka Fuwa

桐山 伸也*2
Shinya Kiriyama

北澤 茂良*2
Shigeyosi Kitazawa

*1 静岡大学情報学部情報科学科

*2 静岡大学情報学部

Shizuoka University, Faculty of Informatics, Computer Science Shizuoka University, Faculty of Informatics

We have constructed multimodal learning contents about how to talk fluently and attractively at the situations of presentation. The contents were highly practical and comprehensible because a first-class voice training lecturer completely supervised them. The experimental results indicated that the subjects were improved their presentation skills by using the contents.

1. はじめに

今日、日本語に関心のある人が増え、相手にとってわかりやすく、好印象をあたえるような感じのよい美しい話し方を学習したいと考えている人が多い。このことから、静岡大学情報学部北澤研究室で、「鼻濁音」「母音の無声化」「アクセント」といった、話し方の基本的な学習に重点を置いた学習コンテンツを製作された。しかし、鼻濁音等の技術を単体で学習しても、実際にどのような場面で使用できるのかが不明確で、なんのための学習かわかりにくいという問題点があった。そこで、本研究では、実用的なシステムを目指し、プレゼンテーションに場面を絞った話し方学習コンテンツを構築した。コンテンツの検証を通して、どのようなコンテンツが人の印象に残るのか、理解しやすいかを分析し、今後のコンテンツ制作に役立つ知見を得た。

2. マルチモーダルコンテンツ

本研究では、コンテンツの構築にMKIDS[竹林 2005]を導入した。どうシステムにより、学習ビデオや参考書と違い、知りたい情報をオンデマンドで知ることができる。また、テキストだけでなく映像や音声で、初心者、経験者向け等の状況を再現することで、様々な学習者に知りたい情報を提示できる。図1にシステムの画面例を示す。



図1: システムの画面例

画像と同期しテキストが変化し、質問ボタンや、関連情報によ

り、詳しい情報を知ることができる。システムのコンテンツには、3章で述べるプレゼンテーション技術の習得を目指したレッスンを収録し、そこから任意に映像と音声を切り出し使用した。

3. プレゼンテーション支援

コンテンツを製作するに当たって、使用する映像と音声を得るため、ボイストレーニングの講師の方に学生2名にレッスンを行ってもらった。図2に示すように、話し方の基礎学習コンテンツを踏まえ、本研究では、話し方学習の発展した技術に重点を置くことで、実用性を高めた。

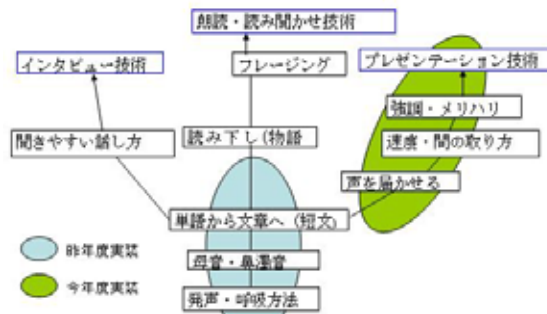


図2: 話し方学習の範疇

話し方学習を基礎とし、講師の監修のもと現実の状況へ対応した。本研究では、著者自身が一番身近な存在である学生を学習者に想定し、きれいな日本語が必要となる場面が、学会発表、論文発表等のプレゼンテーションであると考えた。図3は、話し方の基礎学習(左側)と本研究(右側)で行ったレッスンの内容の比較を示したものである。

話し方の基礎学習	プレゼンテーション技術
①姿勢と呼吸	①基礎学習の復習
②鼻濁音	②声を速くに飛ばす練習
③母音の無声化	③話し方の癖を直す(原稿あり)
④鼻濁音と無声化	④高校生への紹介を想定
⑤う行の練習	⑤原稿が完全になしの場合
⑥アクセント	⑥メリハリをつける練習
⑦間のとりかた	⑦まとめ
⑧まとめ	

図3: レッスン内容の比較

上に示されるように、話し方の基礎学習の練習内容と比べて、プレゼンテーション技術に重点を置いたレッスンとなっている。

連絡先: 不破 弘敬、静岡大学情報学部情報科学科、
cs1078@s.cs.inf.shizuoka.ac.jp

4. 評価実験

4.1 システムの有用性の検証

システム試用前後の被験者のプレゼンテーションを比較することにより、本システムの有用性を評価した。システム試用者の主観的な評価だけでなく、ボイストレーニング講師が評価することにより、客観的な評価を得ることを目的とした。8名の学生に2回プレゼンテーションをさせ、内4名に2回目の発表前にシステムを試用させた。講師に、システムの試用前後2回の収録映像を見せ、6つの項目について、1(悪い)から5(よい)の5段階で評価を依頼した。試用時間は一人20分から30分程度である。

表1: 講師へのアンケート結果

アンケート調査(大月先生)						
項目	項目1	項目2	項目3	項目4	項目5	項目6
項目1	姿勢はしっかりと出来ているか?					
項目2	フレーズごとに息をのせているかどうか?					
項目3	目線をしっかりと走らせることが出来ているか?					
項目4	早さ、間は適切か?					
項目5	語尾が上がる癖がでているかどうか?					
項目6	言いたいことが伝わってくるか?					
	項目1	項目2	項目3	項目4	項目5	項目6
被験者6	1	2	1	3+	3	2
被験者7	2	3+	2	3+	1	3+
被験者6	4	4	4	3-	4	4
被験者5	4	4	3	3	4	4
被験者4	1	2+	3	3	4	2-
被験者3	1	2+	3	3	3	4+
被験者2	1	2+	2	1	1	3
被験者1	2	2	3	3	1	3
差異	4+	0+	3+	1+	4+	2+
試用	2+	1+	3+	1+	3+	2+
未試用	2+	1-	0+	0+	1+	0+
平均値	2	2.5	2.75	2.62	2.37	2.75
					3	3.12
					2	2.5
					3	3.25

実験の結果、システム試用者が、未試用者よりも2回目に有効なプレゼンテーションを行い、多いプラス評価を得ることができ、システムの有効性が確認された。

項目別の評価では、項目1, 3で特に多いプラス評価を得た。これは、姿勢や目線などは視認できる学習項目であるため学習しやすく、すぐ効果として現れたからだと考えられる。また、システム未試用者でも2回目にプラス評価を受けたのは、2回の発表を同じ場所で行ったため、慣れが生じたことや他の学生を見て自分の悪いところを直そうとしたことが考えられる。

一方、学生へのアンケートでは、実際の場面で役に立つか、書籍で学習するよりも効果があるか等、コンテンツの内容に関する質問中心の質問に、それぞれ平均評定が4.0(1の低いから5の高いまでの5段階評価)の高い評価を得た。これにより、支援場面を絞ったことが有効であったことが確認された。また、習得に役立つ理由として、情報が系統化され視認できればもっと役に立つ、ポイントとして挙げられていることを意識すれば役立つ等の意見を得た。

4.2 コンテンツの検証

今後のコンテンツ制作の指針を得るために、どのようなコンテンツが多く興味を持たれるのか、有益だと感じられるのかを考察する。そのために、コンテンツの検証を行った。本学の学生8名に本システムを試用させ、学習履歴とアンケートから分析を行った。試用時間は一人20分から40分程度である。アンケートはシステムの試用前と、試用後で2回行った。事前アンケートでは、「プレゼンテーションに対する興味」、「プレゼンテーションの回数」など興味、経験を確認した。事後アンケートでは、6つのコンテンツ内容について、「印象に残ったか」、「理解しやすかったか」、「役に立ちそうか」の3点に1(悪い)から5(よい)の5段階で評価をつけさせた。加えて、自由記述欄において、印象に残った理由や、残らなかった理由を記述させる形とした。分析は5段階のアンケート結果を、6つのコンテンツ内容の個人平均より多

いものをより印象に残ったもの(表中の数字の後の+)とし、閲覧回数の個人平均よりも多いものをたくさん見た(表中の数字のあとの+)とした。8人中4人の結果を抜粋したものを表2に示す。

表2: コンテンツ評価結果(一部抜粋)

1人目	2人目	3人目	4人目												
コンテンツ番号	1	2	3	4	5	6	平均								
印象度	3+	2	2	3+	4+	3+	2.8		3	1	5+	4+	5+	4+	3.6
理解度	4+	3	3	3	4+	3	3.3		4	3	5+	5+	5+	4	4.5
役立ち度	4+	3	3	4+	4+	3	3.5		4	3	5+	5+	5+	5+	4.5
閲覧回数	1	3+	4+	3+	1	3+	2.5		2	1	4+	4+	1	1	2
3人目															
	3	5+	2	5+	5+	3	3.8		4	3	5+	4	3	5+	4
	4+	3	2	2	4+	5+	3.1		4+	3	4+	4+	4+	4+	3.8
	4+	5+	2	5+	1	5+	3.6		4	3	5+	5+	3	4	4
	2	4	2	4	7+	6+	4.1		4+	2	3+	2	4+	1	2.6

※コンテンツ番号の、1は「声をおき出す練習」、2は「息を乗せる練習」、3は「原稿ありの練習」、4は「原稿なしの練習」、5は「緊張ほぐす練習」、6は「癖を直す練習」である。

結果、大きく分けて2つの傾向が印象度と履歴の関係に見られた。

- ・閲覧回数が多いもの・・・内容が難しく何回も繰り返し見た。印象度に違いがでたのは、理解できたものと理解できなかったもので差がでたと考えられる。

- ・閲覧回数が少ないが印象度の高いもの・・・内容が理解しやすく一回見ただけで印象に残ったことが考えられる。

印象に残った理由としては、「話が興味深かった」、「自分が意識していたところと共感したから」、「自分が失敗したと思ったところだった」、「役に立ちそうだったから」、「自分も同じ癖がでていると気づいたから」という意見が得られた。

今回得られたコンテンツ作成の指針は、

- ・先生に実際見てもらわないとわからない難解な学習内容は、学習の目的をはっきりさせてやり、意欲的に学習させる。
- ・学習者が普段気づかないことを発見し印象に残るものは、癖のコンテンツのように先生と生徒を比べるなどして、効果的に気づかせると学習者が興味を持ちやすい。
- ・学習者により、役に立つ情報を重視する人、理解しやすさを重視する人など立場が違うことを意識する必要がある。

5. まとめ

プレゼンテーションに場面を絞った学習により、きれいな日本語がどのように使われるかがわかりやすく、実用性のあるシステムの有用性が確認された。また、コンテンツの検証では人がどのようなコンテンツに興味や有益さを感じるかを分析し、指針を得ることができた。

今後は、今回得られたコンテンツの指針をもとに、先の話し方学習の範疇にあった、他の学習項目をコンテンツに盛り込んでいく。例えば、ある分野の問題点でも他の分野の解決法を使ったら解決するというような統合的な話し方学習コンテンツの構築を目指す。同時に、コンテンツの検証を進め、人がどのような時に納得するか、難しく感じている点は何かが等、の分析を視野に入れていく。

6. 謝辞

ボイストレーニングコンテンツ作成にご協力いただきました、ボイストレーニング講師・大月美保子先生に感謝いたします。本研究は科研費・若手研究(B)16700172の支援による。

参考文献

- [竹林 2005] 竹林洋一、岐津俊樹、鈴木 優、蒲田耕二、網淳子、宮沢隆幸、金沢博史: コピキタス環境における音声対話システムMKIDSの開発、日本音響学会春季講演論文集、pp.99-100,(2002) .