

教示アニメーションを用いた プレゼンテーション実演支援システム

樺山 雄太 (15815026)

ロペズ研究室

1. はじめに

プレゼンテーションは聞き手の理解や納得を得るための情報伝達手段であり、様々な組織活動において重要な能力となっている。プレゼンテーションの質を決定づける要素は数多く存在し、同じ内容を発表するにしても、発表者の伝え方一つで聞き手の評価は大きく変わってしまう。また、プレゼンテーションには発表者の緊張および不安といった精神状態が影響する。プレゼンテーションに不慣れな者にとって、自身の声量や目線を意識しながらの発表は困難であり、意識するあまり緊張してしまうという悪循環に陥りやすい。

そこで、本研究では、プレゼンテーションの実演時における「声量・目線」の質を向上させることに着目し、教示アニメーションを用いたプレゼンテーション実演支援システムを提案する。

2. 先行研究

栗原らは、発表者の音声及び振る舞いを分析し、「話速度・声の抑揚・聴衆とのアイコンタクトの度合い」などの指標をリアルタイムに発表者にフィードバックするシステム「プレゼン先生」を開発している[1]。発表後に評価を提示することで、発表者の反省作業を支援し、プレゼンテーションスキルの底上げを実現した。しかし、カメラなどの機器の設置および練習時間が必要であることが問題点として考えられる。

3. システム概要

提案システムは、図 1 に示すように発表者がスマートグラス、もしくは Head Mounted Display (HMD) とマイクを装着し、スマートグラス内のモニタに声量ゲージとキーワードを表示することで、プレゼンテーションの実演時における「声量・目線」を支援するものである。声量ゲージは発表者の声量を示し、目安とな

る値に黒いバーを表示した。キーワードはスライド毎の重要と思われる単語であり、発表内容を想起させることでスライドを注視する時間が減り、目線を前に向けることが可能になると考えた。また、スライドと台本は事前に作成したものを実験では使用した。

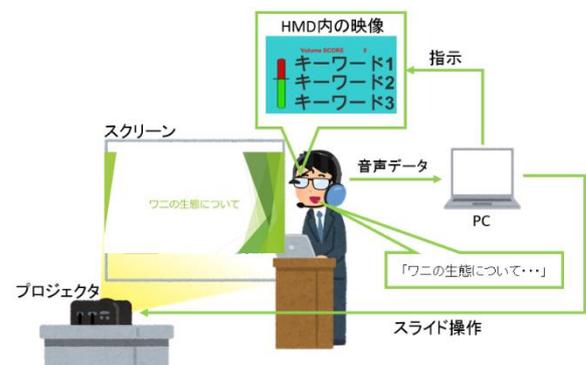


図 1 支援システムの構成図

4. 評価実験

4.1 提案システム評価実験

提案システムが緊張感のあるプレゼンテーション実演時において「声量・目線」の向上が可能であるかを調査するために評価実験を行った。プレゼンテーションに自信がない 7 名を被験者とした。緊張感を演出するために、10 分間で台本とスライド内容を覚えてもらうこと、発表の様子を撮影した映像を第三者に評価してもらうことを伝えた。まず、装着感の違和感をなくすためにスマートグラスとマイクは実験の最初に装着してもらった。次に、台本とスライドを覚えてもらい、提案システム有りもしくは無しどちらかで発表後、アンケートを行った。その後、まだ行っていない方法で発表し、その後、同様のアンケートを行った。

4.2 第三者によるプレゼンテーション評価

提案システムを用いることで、聴衆の観点でプレゼンテーションの質に変化があるかを検証するため、第

2018 (平成 30) 年度卒業論文要旨

三者によるプレゼンテーション評価を行った。提案システムの有無は伝えずに各発表の映像を見てもらった後、アンケートに回答してもらった。

5. 実験結果

5.1 提案システム評価実験の結果

表 1 は提案システムの有無における三つの評価項目の計測値の平均・標準偏差(S.D)・p 値を示している。データの比較には対応のある t 検定を用いた。声量は 0.01%水準、スライドを見た秒数は 0.05%水準、スライドを見た回数は 5%水準で有意差が認められた。この結果から、本支援システムはプレゼンテーションにおける声量および目線の支援が可能であると考えられる。

しかし、声量に関して大きな変化が見られなかった理由は、声量ゲージの目安となる値を高く設定しすぎたために、ゲージの変化量が分かりづらくなってしまったことが考えられる。また、キーワードを発表者自身で選出することで、発表内容の想起はより容易になり、目線の支援効果はより大きくなると考える。

表 1 各計測値の平均値

	声量 (dB) (N=7*40)		スライドを見た回数 (N=6)		スライドを見た秒数 (N=6)	
	有	無	有	無	有	無
平均	51.07	47.86	50.33	65.83	115.17	187.50
S.D	5.82	5.58	10.58	13.70	54.41	38.17
p 値	3.08×10 ⁻⁹		0.0312		3.87×10 ⁻⁴	

次に、アンケート結果について述べる。スマートグラスの装着感が気になるという意見が多かった。この原因として、接続に使用したケーブルの長さが不足していることおよび眼鏡のサイズが適切でなかったことが考えられる。

緊張感の演出に関しては、10 分という台本暗記時間では台本を覚えきれず、その不安から緊張感があったという回答が多かった。撮影による緊張感を感じた者は少なかったが、今後は発表者に対して面識のない複数人の聴衆を用意することで、本番と同様の緊張感を生み出せると考える。

最後に、支援システムを用いたプレゼンテーションについては、発表がやりやすいと回答した者は少なく、自己評価においても自身の声および目線の向上を実感できた者は少なかった。システム画面の改良および目線が前を向いた回数などをフィードバックすることで

発表者の自己評価も向上すると考える。

5.2 第三者によるプレゼンテーション評価の結果

アンケート結果から、スマートグラスはプレゼンテーション発表時の見た目の点では不自然ではない結果となった。図 2 は聴衆からのプレゼンテーションに関するアンケート結果を示し、聴衆は支援システムの有無における発表自体のスムーズさには変化を感じないが、声量および目線の向上を感じ取ることが可能であるという結果となった。

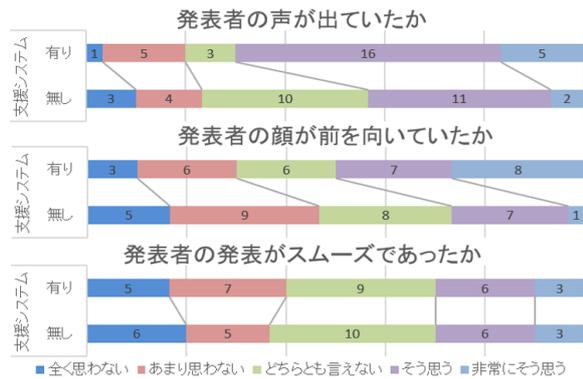


図 2 聴衆へのアンケート結果

6. 結論と今後の展望

本研究では、プレゼンテーションの声量・目線の支援に着目し、教示アニメーションを用いたプレゼンテーション実演支援システムを開発し、その評価を行った。提案システムを用いることで、発表者自身は変化を実感できないが、声量・目線は有意に変化させることが可能であるという結果となった。また、聴衆の観点でもプレゼンテーション自体の評価に変化はなかったが、声量・目線ともに変化を感じる結果となった。

今後の展望として、声量・目線に関する発表者へのフィードバック機能の追加による自己評価の向上を目指し、実験環境の再構築も行っていきたい。

7. 参考文献

[1] 栗原一貴ほか. "プレゼン先生: 音声情報処理と画像情報処理を用いたプレゼンテーションのトレーニングシステム." WISS 第 14 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (2006): 59-64