テレビ通信システムにおける会話特質について (1) 2者間通信システムでの分離音声とレギュレータ

○植松尚幹* 林 正和* 岩崎昭浩** 小松原明哲*

(*金沢工業大学 **富士通総合デザイン研究所)

Characteristic of conversation on the TV communication system(1)

○Naoki Uematsu*, Masakazu Hayashi*,
Akihiro Iwasaki**, Akinori Komatsubara*

(*Kanazawa Institute of Technology, **Fujitsu Co.)

1 はじめに

遠隔地間通信システムとして、テレビ電話、テレビ会議など、音声に加えて相手の顔を伝送するグループウェアシステムが普及してきている。ここで現在実用化されているこれらシステムの多くは、相手の顔をモニタ上部に設置したビデオカメラから撮像するため、画面にはややうつむいた相手の顔が表示されるものが多い。その結果、お互いに視線(アイコンタクト)を交すことが出来ず、不自然さが残るといわれている。鳥居ら⁽¹⁾は、2者間テレビ通信の場合に、ハーフミラーを用いて疑似的にアイコンタクトを取らせた場合と、アイコンタクトのない場合とで、瞬き回数などを評価したところ、アイコンタクトが取れるシステムでは、より集中して会話が交わされたことを示している。このようにテレビ通信システムではアイコンタクトの有無が重要なファクタになると思われるが、本研究では、アイコンタクトの有無により、そもそも会話のとり方それ自体に差異が生じる

か検討した。ここでアイコンタクトの有無により、話の深まり、結論の質、結論が出るまでの時間などの、会話の質的な違いが最も興味あるところではあるが、これらについて評価する有効な指標がない。そこで今回は会話の外形的な側面として、交わされるコミュニケーション種類を中心に分析した。

2 テレビ通信システムシミュレータ

14インチモニタディスプレイを用いた2者間テレビ通信システムシミュレータを設定した。アイコンタクト「なし」条件では、図1Aに示すように、それぞれの顔は、モニタ上部に設置したビデオカメラにより撮像する。アイコンタクト「あり」では、図1Bに示すように、モニタと顔との間にハーフミラーをセットし、モニタ上の相手の顔を注目したときの視線上にビデオカメラをセットし、疑似的にアイコンタクトが取れるようにした。

A 「アイコンタクトなし」

B 「アイコンタクトあり」

図1 テレビ通信システムシミュレータ

3 会話分析実験

(1) 実験1 一発言時間分布

従来型システムである「アイコンタクトなし」の場合でも、顔を突き合わせての会話（face to face, FF会話）同様の発言形式がなされているか、一発言時間の分布を検討した。両条件で被験者に新聞記事をもとに自由に会話させ、その時の一発言時間の分布をヒストグラムにした。会話時間5分間当りの結果を図2に示す。両条件とも一発言時間が短い側に片寄る分布となっているが、1秒以下の頻度については、「なし」条件で圧倒的に多い。これは、「ウン」「そう」「え？」などの分離音声であった。アイコンタクトがないと、相手のうなづき、目配せなどのレギュレータがよく観察できないこと、またそれにより相手の表情を見る動機が薄れ画面を見ようとししないことにより、自然に分離音声が増加したものと考えられ、むしろ電話に近い発言形式だったのではないかとと思われる。

図2 一発言時間分布
(5分間あたり5組の合計)

(2) 実験2 分離音声回数

実験1より、アイコンタクトがないと分離音声が増え、電話に近い発言形式になるのではないかとと思われる。そこで、「アイコンタクトなし」「あり」と、さらに「FF」「電話」の計4条件で、実験1同様、新聞記事をもとにした会話を同一被験者の組にさせた。会話時間5分間当りの、両者の間で交わされた分離音声回数を図3に示す。「アイコンタクトなし」「電話」は、分離音声回数が多く、両者の間に有意差はみられない。また「あり」「FF」では少なく、両者間で有意差はみられない。

図3 分離音声回数
(5分間あたり一組2人の合計)

4 まとめ

2者間テレビ通信システムでアイコンタクトが取れないと、相手の表情がよく観察できず、不自然さから相手の顔を見る動機も薄れるために、電話的な話し方になるのではないかとと思われる。より自然な会話を促すためにも、アイコンタクトは重要な役割を果たすものと思われる。

(1)鳥居, 井上, 野呂: 見つめ合うビデオ・コミュニケーションの試作と視線の解析, 人間工学28特別号, 270-271, 1992