研究テーマ：視線一致型電子対面システムに関する実証実験（1/2）

（プロジェクト番号　JGN2-A16004）

研究機関：　早稲田大学　国際情報通信研究センター
財団法人九州ヒューマンメディア創造センター

研究の概要：

ブロードバンド・ネットワークの普及によって、高品質映像を利用する遠隔会議システムの利活用が始まりつつある。映像品質が向上するとこれまではあまり気にならなかった会話相手の表情の変化や視線の動きが気になってくる。本実験では、高速回線を利用した高品位映像会議における視線の重要性を確認するために、視線一致型の映像表示・撮影が可能な端末装置を開発し、JGN2を利用して本庄（関東２）と北九州（九州１）の間で実証実験を行なった。JGN2による実験は主に平成16年度に行なわれ、平成17年度は、実験の結果による端末の改良と、これを利用した実際の教育現場やオフィス等における実証実験を行なった。

研究の目的：

昨年度試作を行なった視線一致型の映像会話端末（下図）をLAN、WANに接続し、以下のような環境での実証実験を行なった。

(1) 教育現場における遠隔授業のための端末として

本装置を高等学校（普通科）の教室に持ち込み、実際の授業（情報）において利用実験を行なった。システムとしては、校内LAN（100Mbps）に接続された一般的なパソコン（WindowsXP）上でDV品位の映像伝送が可能な映像会話用ソフトウェアをインストールしたものを利用した。

実験方法としては、2グループに分けた生徒に対して一方は視線一致型の端末装置をもう一方は通常のシステムを用いた授業を行い、印象評価とテスト（学力テスト）の成績による評価を行なった。結果は視線を一致させることによって話者（この場合は先生）に対する親近感を持ちやすく、成績に関しては他の要因の方が大きく視線の一致に相関関係は見られなかった。（詳細は論文［資料1］を参照）

(2) オフィスにおけるTV会議用端末として

既にTV会議を導入し定期的に遠隔会議を行なっている企業に持ち込み、（現在最も多く利用実績のある米国ポリコム社の）端末をリプレースする形で評価実験を行なった。（音声は従来のものを利用）結果としては、会話相手の心的状況が把握しやすい点で好評であった。また画面の視野角や映り込みなど実際の運用環境に依存する問題の指摘があり、オフィスでの利用に向けた改良が必要であることが判明した。視線の一致に関しては対面対話と違和感が無く、これに慣れてしまうと従来の（視線一致の不可能な）TV会議に違和感を感じるという結果を得ることが出来た。

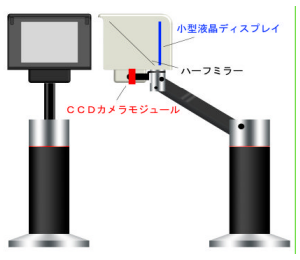
研究テーマ:視線一致型電子対面システムに関する実証実験(2/2)

（プロジェクト番号　JGN2-A16004）

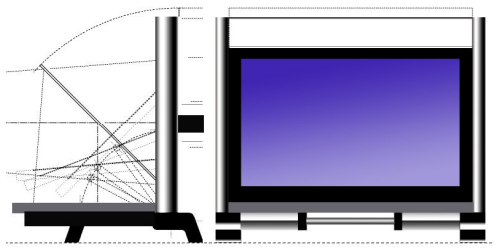
研究機関:　早稲田大学　国際情報通信研究センター

財団法人九州ヒューマンメディア創造センター

ハーフミラーを用いた視線一致端末の試作機



←　６インチモニターを利用した小型機（個人用）



32インチモニターを利用した大型機（グループ向）　→

研究開発状況:

こうした実験の結果をふまえて、地元企業(安川情報情報システム、北九州市)と共同で高品位遠隔会議のための視線一致型端末の商品化を行い、現在「Netshaker TalkEYE」という商品名で開発・販売を開始した。そしてこのシステムは離島における遠隔医療の実験用に採用され、現在日本医科大学と三宅島(東京都)間を結んだ実証実験において使用が開始された。

今後の予定:

高速ネットワークとTV会議システムの利用が今後も拡大してゆくことは各方面で予測されているが、会話相手の表情を読み取ることは高度な意思疎通を必要とするコミュニケーションでは必須のことである。こうした観点から、視線一致型の会話装置はこれからますます必要性が増すであろう。近年コールセンターの需要が多方面で増加しつつあるが、特に金融分野などでは会話相手の表情を読み取りたいという要求が高く、こうした分野での利用が今後は期待される。

しかし、現在のハーフミラーを利用した視線一致装置は、コストや設置面積・運用面からいくつかの制約があり、今後はこうした部分を改良してゆく必要がある。今後はこうした観点から、端末の開発を進めてゆくと共に、利用者のためのソフトサービスに関する研究開発も進めてゆきたいと考えている。