

要 旨

サイバースペースにおける 音声通信処理方式の研究

辻 貴介

従来の仮想空間における音声通信はサーバを介して行われていた。しかし、この方法ではサーバ負荷、ネットワーク経路に関する遅延が問題となる。本研究では、それを解決するためにマルチキャスト通信方式を用いた。

マルチキャスト通信を用いた場合、送信音声は1つで済むが、受信は再生音声分必要である。しかし、バンド幅、端末処理性能などにより、その数に制限がある。

音声の数を制限する方式として、従来は距離による選択を行っていたが、本研究では、距離とは別に、アバタの顔の方向と音声のボリュームを加えることで、より自然な音声対話を可能にしている。

キーワード 仮想空間, 音声通信, 多地点通信, ピア・ツー・ピア, マルチキャスト

Abstract

A Study of Sound Communication System for Cyber Space

Takasuke TSUJI

It goes through special server that conventional sound communications in Cyber Space. This system has some problems, which we load to special server and delay for the route of network. This study adopts multicast transport service to solve them.

In this multicast service based system case, the number of sound to send is only one, the number of sound to receive is necessary enough sounds to reproduce. But the number of sound to receive has a limit for network bandwidth and reproduction throughput.

The conventional systems limit the number of sound by distance between sender's avatar and receiver's avatar. The newly proposed system limits the number of sound by distance, face vector, and the sound level reproduced. This new limiting scheme might realize more natural sound communication than the conventional scheme.

key words CyberSpace, Sound Communication, Multipoint Communication, peer-to-peer, multicast