

## 同報対話型通信における無効音声パケットの送信回避制御機構の実用化

200912048 本間 優也

通信方式には、1 対 1 の相互通信を行う対話型通信方式と 1 対 N で一方向に情報を送る同報型通信方式がある。その 2 つの通信方法を組み合わせたものが同報対話型通信方式である。

同報対話型通信を行う上で、講義者、対話者、聴講者の三者間の通信を考える。講義者がある特定の聴講者（対話者）と対話した場合、講義者と対話者の間の通信遅延はそのまま他の聴講者には途切れ時間となる。

本研究はこの途切れ時間内に講義者の補足音声を送信するための重複防止のカウントダウン制御機構を実現する。カウントダウン制御機構として、次の 4 つの機能を実現し、その効果についての見直しを得た。

- ① 対話者間の遅延時間の取得
- ② カウントダウン値の設定
- ③ 対話者送信パスの切断
- ④ 対話者送信パスの回復

## 遅延制御を有した映像情報同報通信システムでの最良品質伝送制御機構の試作

200912049 前田 祥明

インターネットを介した同報通信によるシステムでは、送信側の端末が受信側の各端末へ同報通信情報を送信する際に、受信側の通信速度が異なると情報の伝送遅延時間も異なり、結果として受信側の各端末が同報通信情報を受信する時刻が異なるという問題が発生してしまう。本研究ではこのような不都合を回避するための研究を進めているが、本研究ではその一環として高速回線基準（高速回線の端末に受信時刻を合わせる方式）の高度化方式についての研究を行った。

具体的な高度化機能は次の 3 点である。

- ① 映像情報の圧縮制御機構
- ② 動画率調整機構
- ③ ①、②の連動制御機能

これらの 3 機能を併用することで低速回線と高速回線の各々のトラフィック変動に対して滑らかな映像情報の伝送を行うことが可能となる。

## 遅延時間制限を確保できる映像情報への動的圧縮機構の実用化

200912014 片桐 龍太郎

情報通信ネットワーク研究室では、インターネットを介した同報的通信を行っている。前年度の試作システムでは、フレームレート制御による映像制御を行って送信する。回線速度の速い端末にはフレームレートの多い映像を、回線速度の遅い端末にはフレームレートの少ない映像情報を受信側端末へそれぞれ送信することで高速回線基準での同報的映像送信が可能である。フレームレート制御は秒間 8 フレームまで制御でき、回線速度の低い端末には秒間 2 枚しか送れない。秒間 2 枚では動きの多い映像を送信するには画像枚数が少ない。

本研究では、同報的通信システムの映像情報制御であるフレームレート制御にさらに画像圧縮処理を加え、一枚ごとの画像容量を少なくし、回線速度の遅い端末への滑らかな映像の送信と制御できるフレームレート数の増加を目指す。画像圧縮処理を行い、8 枚を超えるフレームレート数で映像を送信できる動的圧縮機構の実用化をした。