

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。そこで既に実現されている低速回線基準（低速回線の端末の受信時刻に合わせる方式）よりも最大遅延時間を短縮することができ、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）を用いて伝送遅延補償機能を実現するための研究を進めている。

現段階では、映像の同報通信をモデルとして受信側の各通信回線の性能に合わせた適切なデータ量の制御を送信フレーム数により行っている。

本研究では、各回線速度に適した品質の映像情報を送信するための送信画像の圧縮機構を試作し、実験システムへ実装することで伝送遅延補償機能の充実を図る。

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

同報型通信における、送信する映像情報の圧縮について研究をしている。

フレームレートが多い映像は送信する際に遅延時間制限によって、同報型通信を行う際に情報量に制限が課せられる。遅延時間制限とは、送信側からの映像情報を受信側に送る際に行う情報圧縮と送信に時間がかかってしまうために必ず起こってしまう遅延であり、送信できる情報量の制限である。

現在、情報通信ネットワーク研究室の実験卓のシステムではフレームレートの調整による圧縮で映像情報の送信を行っている。

本研究では現在送信する情報の圧縮を複数のプロセスで同時に行うことによる映像情報の圧縮を動的に行うことによって、回線速度の変化に対応し、回線速度の遅い端末へのフレームレートの高い映像情報の送信を可能にすることを図る。

家紋影印の自動認識機能付き家紋来歴 Q&A システムの実用化

200912009 大川 友康

本研究では家紋の検索を行える DB を作成中です。現在家紋の DB には 5230 種類の家紋の影印・名称を保存しています。

家紋の DB にある全 5230 個の家紋をより便利に検索出来るようにするため、現在家紋名検索、属性分類検索、目視属性検索があります。その検索法その他に家紋の来歴による検索方式の実用化を考えています。具体的には DB の家紋の来歴情報を入力し、その来歴から検索ワードにヒットする家紋を表示するシステムを考えています。

家紋の情報として影印や名称だけでなく家紋の来歴を載せることで、より便利な検索システムになると思っています。家紋の影印の自動認識機能付き家紋来歴 Q&A システムの実用化を図る。

古文書文字影印の属性分析方式の研究と認識技術の研究

200712002 秋山 智之

本研究室では、インターネットを介した古文書学習システムを作成しており、書き写し学習、書き下し学習、解明学習の 3 段階の学習を行う。

古文書は毛筆で書かれているものが大半であり、様々な筆者の筆跡やクセ、さらに字体も崩されて書かれている物が多く、現代の文字に慣れ親しんだ人が解読する事は容易ではない。古文書学習システムはこういった古文書の解読を支援する為の学習システムである。

古文書学習システムでは初めに古文書を学習教材として登録するが、本研究では古文書を学習教材として登録する際の古文書文字影印の属性分析方式と、認識技術についての研究を行い、より使いやすいシステムの具体化を図る。

古文書学習サービスの拡張と古地図位置指定座標の表示制御方法の研究

200812045 長谷川 善行

本研究は本研究室卒業生の作成した、インターネットを介して古文書が学習できる「古文書学習サービス」による学習を支援する機能の追加および追加内容の作成である。

追加内容は、①古地図の表示、②表示画像の拡大・縮小、③初期表示位置座標の指定の 3 つである。①は学習する古文書に関連した古地図の表示を行う。②は①の分割を行い、分割した画像の位置を把握できるよう番号を付け、表示する情報の調整を可能にする。③は②で分割した画像の表示位置を移動させ、目的の場所を中心に表示させる。

以上を地図表示サービスとして古文書学習サービスのシステムに組み込み、サービスの拡張を行う。

同報対話型通信における制御機構の実用化

200912030 鈴木 知標

200912048 本間 優也

通信方法には、1 対 1 の相互通信を行う対話型通信と 1 対 N で一方向に情報を送る同報型通信がある。その二つの通信方法を組み合わせたものが同報対話型通信であり、本研究では同報対話型通信での研究を行っている。

同報対話型通信における制御機構の実用化では、無音声パケットの送信回避制御機構の検討、無効音声パケットの 2 つについて研究を行っている。

- ・無音声パケットの送信回避制御機構の検討

現在の通信では、情報を分割してパケットとして送信している。パケット方式では、音の無い無音声部分も無音声パケットとして送信を行う。本研究では、この無音声パケットの送信回避制御機構について検討する。

- ・無効音声パケットの送信回避制御機構の検討

同報対話型通信を行う際、特定の対話者にカウントダウンを設け、カウントダウン中には送る音声を無効にする。カウントダウンの始まりと終わり、無効にする時間をどのように設定し制御するかの方法について検討する。