

同報対話型通信での途切れ時間の効果的活用制御方式の実用化

201012072 渡邊 健

通信方式には対話型通信と同報型通信がある。この二つの通信方法を用いたのが同報対話型通信である。この通信形態で運用するイーランニングシステムをモデルにそのネットワークの運用方法を考える。

講義者、対話者、聴講者から構成されるネットワークにおいて講義者と対話者との会話を聴講する受講者は通信遅延により生ずる両者の対話の途切れ時間が気になる。

本研究ではこの途切れ時間を無くしスムーズに会話を進めるためにカウンタダウンフィルタ制御を用いて途切れ時間を効果的に活用する方法を検討する。

無音声パケットの送受信回避制御機構の実用化

201012001 阿部 高幸

現在の通信では、情報を送信する際、情報を分割してパケットとして送信する。

このパケット方式では、音声情報を送る際、音声情報のある有音声だけでなく、音声情報の無い無音声もパケット化して送信するのが一般である。本研究では有音声と無音声とを分別し、無音声状態ではパケットの送信を回避することにより送信情報量を抑える方式を実現する。今期までにこの無音声パケットの送受信回避機構の概念の見通しを得たので、今後その試作を行う。

音声の有音、無音の把握と検討

201012053 橋立 北斗

無音声パケットの送受信回避制御機構の実用化と連携して無音声パケットの送受信回避機構を実現する。本デーマではまず、無音声と有音声の境界値（しきい値）を明らかにする。既に無音声の録音を回避するアナログ録音装置が市販されているので、これをベースにしてデジタル化音声のしきい値の概略を得る。本発表では現在進めている実験内容を報告する。

多様な伝送遅延時間に対応させるための映像情報の動的圧縮機構の実用化

201012023 小林 拓

201012061 水野 俊平

インターネットを介した同報通信による講義システムでは、各学習者が接続している回線種別の違いなどにより生ずる伝送遅延時間を制御するため回線速度に対応した画像圧縮方式を検討する。情報を圧縮する対象を画像とし、画像はカメラから取り込んだBMPで高い圧縮率を得ることのできるJPEG画像を圧縮する。画像圧縮方式を非可逆圧縮であり、情報量を減らす(切り捨てる)ことで高い圧縮率を得ることのできるJPEGを採用する。

本研究では、JPEG仕様書で推奨されている圧縮品質 90 を基本としながら低速回線または過負荷

回線のために圧縮品質 50 を提供することとし、そのダイナミック切り替え機構を実現する。

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

201012056 細川 侑耶

本研究では、Q&Aシステムを制作するためのDBを作成中である。

Q&Aシステムとはコンピュータから出題された質問に回答していくことで検索者の探している画像の候補を絞り込んでいくシステムである。

Q&Aシステムを制作するために、5230種類ある家紋の特徴をそれぞれ目視して属性ごとに分類する。分類するだけでは数個～数十個まで絞り込むことはできないので、分類された家紋をさらに絞り込んでいくための方法を検討している。

現在、目視属性が入力した家紋 1000 個を対称、属性、形状の 3 つ分類分けしている。だが、3 つだけでは絞り込むことが不可能なので、属性種別を 7～10 まで増やし検討した後に絞り込んでいく順序を考え、Q&Aシステム実用化を図る。

古文書文字影印の自動認識のための属性抽出方式の研究

201012007 市野瀬 陽広

古文書文字は毛筆で書かれており、毛筆文字には造語成分の配置、太さ、濃淡、サイズ、書き手固有のくせ等の多様性(本文ではこれらを属人属性と呼ぶ)がある。文字の自動認識の際には、これらの属人属性が判別の妨げとなる。

そのため本研究では、外枠切り出し、内枠切り出し、正規化を行った後細線化すること、これらの属人属性を排除し、造語成分の配置に注目した属性抽出を行うプログラムを作成する。

現在、細線化プログラムを改善するとともに、属性抽出アルゴリズムの検討を開始した。

花押のデータベースの作成

201012065 山田 健太

本研究では花押の検索を行うことが出来るデータベースを作成することを目的として、データベースの構成を考えている。

所有者毎に番号を決め、花押には所有者の番号に追加して番号を付属することによって、花押と所有者の関係が分かりやすくなること、また花押には書体、実際に使われていた書物名、実寸を、所有者には来歴、年代を入力することで、より細かい情報を表示せようと考える、将来古文書学習サービスのひとつとして組み込みたいと考えている。