

古文書学習コンテンツの拡充と解明学習の高度化の推進

200812030 高田 光

本研究室で研究・実用化している古文書学習のための e-learning システムを発展させるために、①多様な学習教材（古文書）の確保と②各古文書の記載内容を分析・追跡した解明学習の充実が大切と考えている。本研究ではこの両者を並行して進めることとして取り組んでいる。

① 多様な学習教材（古文書）の確保については、従来から教材化している大和参詣日誌の残された最終部（10 頁）を解説し教材としての裏付けを付加する。

② 解明学習の充実にについては、解明学習で明らかにする内容（時代、季節、地域、品物、物価、出来事、・・・等）をデータベース化する際、他の教材と比較・抽出できるように体系化することとする。例としては地名や時代対応の物価、各種交通機関などの料金を比較表示することを考えている。

以上を進めるために、今回の教材の解明学習のデータベースと比較参照できるよう、既に教材化した古文書の解明学習部に項目追加と修正を行っている。これにより、大和参詣日誌の 1 部、2 部で記載された移動手段（汽車、船、車等）の区間あたりの料金比較や、物価の変遷などを提示できる仕組みを組み込み有効性を評価することとしたい。

Q&A 方式の家紋データベース検索システムの実用化

200812038 西方 優太

日本では古来より、伝統的な紋章として家紋が用いられてきた。家紋を知ることにより、自らの家系・血統などを知ることができる。しかし、国内で確認されている家紋は、代表的なものだけでも 5,000 種類を上回り、その中から特定の家紋を短時間に探し出すことは困難である。

そこで、誰でも容易に家紋を調べることができるよう、家紋のデータベース (DB) を作成するとともに、Q&A 方式による家紋 DB 検索システムの実用化を目指す。

Q&A 方式による家紋 DB 検索システムの実用化にあたり、個々の家紋ごとに形状や種別などの特徴から、属性分類を行う必要がある。許可を受けた出典から試験的に 500 個の家紋の属性分類を行った。今後、この属性分類を基に Q&A 方式の検索システムを作成し、最終的には出典にある 5,230 個すべての家紋の DB 化を行う。最終的には、画像認識技術を用いた家紋検索システムを DB に組み込み、双方の検索システムを用いることで、より精度の高い家紋検索システムを構築する。

通信の遅延補償のための送信画像の圧縮方式の検討

200812038 中野 達也

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それぞれの伝送遅延時間が異なり、同報通信情報の受信時刻が各学習者端末ごとに異なる状況が生ずる。これは学習者間の不公平となることから、この遅延時間を均一とする研究を進めてきた。

低速回線基準（最大遅延時間を有する端末の受信時刻に合わせる方式）の伝送遅延補償機能については既に実現されている。現在、高速回線基準（高速回線に情報品質を合わせ、伝送遅延を最小とする方式）の伝送遅延補償機能を実現するための研究が行われており、本テーマはその一環として、回線速度に対応した画像の圧縮方法について担当している。早急に適用圧縮方式を決定し、実験システムへの実装方法を明らかにする。その後、別途検討されている映像品質の自動切り替え機能と連携させ、伝送遅延補償機能の充実を図る。

通信の遅延補償のための映像品質の自動切り替え方式プログラムの試作

200812001 秋山 貴彦

通信の遅延補償として同報通信を行うシステムを研究している。同報通信を行う際、情報を受信する側の各端末への通信速度が異なる場合に、通信速度がもっとも遅い回線を使用している端末を基準として一律のデータ量を送信すると、通信速度が速い回線では回線の使用効率が劣化し適用意義がなくなるなどの問題が生じてしまう。そこで、回線の性能に合わせた適切なデータ量を送信することにより無駄な遅延を解消することを検討している（高速回線基準）。

現段階では、映像の同報通信をモデルとし、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適宜オペレータの操作を介して行っている。

本研究は、各回線の速度の変化を収集し、トラフィックの変動に合わせて自動的に行う映像品質の自動切り替え機能を試作・実装し、伝送遅延補償機能の充実を図る。