

同報・対話型通信網実現のためのプラットフォームに関する研究

200412006 井野 陽介

コミュニケーションネットワーク研究の一環として、インターネットを介した古文書解読学習ネットワークシステムの研究を進めてきた。学習ネットワークシステムでは通信として、講師から複数学習者への講義内容の同報型通信をすることを考えている。この通信では学習者の端末の通信環境の違いなどにより生じる伝送遅延時間の差が学習の妨げとならないよう対処が必要となる。この対処を目的とし、仮想時間空間制御を行い伝送遅延時間の差を補償できる同報・対話型通信ネットワークシステムを構築する。

本研究は各センタ・端末に対し共通な通信サービスを提供する通信プラットフォームを構築することを目的とする。プラットフォーム構築の前提としてその機能をトランスポート層に位置付け、通信プロトコルの TCP と UDP とを適用することとした。インプリメントでは WinSock を適用し、この API を用いてサービスを提供する。サービス設計は抽象構文記法 (ASN.1) を採用した。各センタ、端末の設計に必要となる 36 種のサービスプリミティブを設計し、プラットフォームの API として各センタ・端末の開発者へ提供した。また C++ 言語を用いアプリケーションから発行されたパラメータを ASN.1 オブジェクトへ符号・複号化する機能を有したプログラムを製作した。

現在このプラットフォームが稼動中であり、順調な動作が確認できた。