

# 要 旨

## 配送網の帯域変動に適応し得る AV ファイル構成法に関する研究

乃一 智恵

近年、インターネットを利用して AV(Audio Visual) ファイルなどを受信しながら再生するストリーミング配信が普及してきている。しかし、ネットワークの帯域は常に変化するため配送品質が保証されていない。そのため、ユーザに対して最適なストリーミング配信が行われているとは限らない。また、2011年7月24日からテレビ放送が地上デジタル放送に切り替わるが、まだ電波を受信できないエリアも存在する。そこで、放送エリア外の地域ではインターネットを利用する方法が考えられている。

そのため、クライアントへネットワーク状態に適したストリーミング配信をする必要がある。本研究ではクライアントでの再生品質を保証して伝送路の状況に適応させるために、配信側のビットレートを切り替える配信ビットレート切り替えと、配信中にエンコードするトランスコーディング方式を用いるシステムを提案した。

また、提案システムを実装し、実験ネットワークで制御を行った。その結果から、ストリーミング品質が向上し、このシステムの有効性が確認できた。

**キーワード** ストリーミング, 配信ビットレート切り替え方式, トランスコーディング方式

## Abstract

Research on AV streaming system that can adjust to band  
width change of delivery net

Tomoe NOICHI

The streaming delivery that can in real time reproduce the image and the sound through the network is penetrating. However, the band width on the network cannot guarantee the delivery quality because it always changes. Therefore, the user has not necessarily received the best streaming delivery. Television broadcasting will change to digital broadcasting altogether by the target date of July 24th, 2011. Then, it is thought that the Internet is used in the region outside the digital broadcasting area.

For that, in order to distribute multimedia contents through the environment the streaming system which can deliver the moving picture according to the bit rate of a transmission line is required. Now, there are three systems which adapt the bit rate fluctuation of transmission channel. In this research, it proposed the system that used the simulcast system and the transcoding system with adaptive alternation.

The proposed system is mounted in the experimental IP network. And, the proposal system was verified on the experiment network.

*key words* streaming, simulcast, transcoding