

要 旨

地域指向型ネットワークでのストリーム配信

杉山 道子

地域間相互接続実験プロジェクトでは、研究ネットワーク RIBB (Regional Internet BackBone) を JGN (Japan Gagabit Network) 上に構築し、次世代のサービスアーキテクチャの実践的研究を行っている。また、我々は PIX (Pseudo Internet eXchange) モデルを提唱し、高知県における研究ネットワーク KPIX (Kochi PIX) で実験を進めている。

本研究の目的は、様々な機能やネットワーク構造およびポリシーを持った各地の地域ネットワークを相互に接続することにより、単独では不可能な機能を提供することである。

今回は、RIBB と KPIX とを用いて動画配信サービスを実現することを目標とした。著者は、目標実現のために、富山国体中継とギガビットシンポジウム 2000 中継を行った。

6 日間、のべ約 60 時間に及ぶ、全国 8 都県への富山国体中継の結果は、パケットロスもほとんどなく十分な品質の動画を提供した。KPIX へのストリーム配信は、プロキシサーバを介さなかった場合は視聴可能、プロキシサーバを介した場合は視聴不能であった。

のべ約 8 時間に及ぶ全国 4 県へのギガビットシンポジウム 2000 中継結果は、20~30 秒毎に 2 回程度の配信元が原因らしきノイズが観測されたものの、視聴者にとっては問題なく視聴出来る品質であった。KPIX へのストリーム配信は、視聴結果は不明であった。

これらの前例のない 2 つの中継実験の成功により、多くの異なる地域ネットワークの相互接続による動画像配信サービスが可能であることを実証した。

キーワード ストリーミング, RIBB, KPIX, 富山国体, ギガビットシンポジウム 2000

Abstract

Stream Distribution on Regional Oriented Networks

SUGIYAMA Michiko

RIBB was build a RIBB (Regional Internet BackBone) on JGN (Japan Gagabit Network), and wss researched service architecture next generation on it. Also We proposed PIX (Pseudo Internet eXchange) model, and carry out investigations into PIX model on KPIX (Kochi PIX).

The view for research is to provide a function impossible by itself by interconnecting lot of Regional Networks has many functions, network structures and policys.

The goal for research is to achieve a service to distribution live-action I relay ToyamaKokutai and GigabitSymposium2000 for makeing it come true.

For six days solid, about 60 hours, The result of relay of ToyamaKokutai to 8 prefecture provided live-action of quality enough for audience, and there are pcketloss scantly. The result of Distribution Stream to KPIX is It is possible to watch live-action in the case of going through proxy server, It is no possible to watch live-action in the case of nongoing through proxy server.

About 8 hours, The result of relay of GigabitSymposium2000 to 4 prefecture observe some noise about 2 times per 20-30 seconds. but, The live-action was quality enough for audience. The result of Distribution Stream to KPIX unknown.

these success of unprecedented relay, I can substantiate that it is impossible to service to distribution live-action by interconnecting lot of Regional Networks has many functions, network structures and policys.

key words Streaming, RIBB, KPIX, ToyamaKokutai, GigabitSymposium2000