

地域コンテンツの流通を促進するための情報インフラとビジネスモデルの研究開発 (072309007)

A Study of Information Infrastructure and Business Models for Regional Contents

研究代表者

菊池 豊 高知工科大学

KIKUCHI Yutaka Kochi University of Technology

研究分担者

岡村健志[†] 小松一之^{††} 片岡幸人^{†††} 西内一馬^{†††} 増岡博文^{††††} 柴田祐輔^{†††††} 白石成人^{†††††}
尾田成樹^{†††††} 多田秀信^{†††††} 大平真^{†††††} 笠井武^{†††††} 市原幸治^{†††††}
OKAMURA Kenji[†] KOMATSU Kazuyuki^{††} KATAOKA Yukihiro^{†††} NISHIUCHI Kazuma^{†††}
MASUOKA Hirofumi^{††††} SHIBATA Yusuke^{†††††} SHIRAISHI Naruto^{†††††}
ODA Naruki^{††††††} TADA Hidenobu^{††††††} OHIRA Makoto^{††††††} KASAI Takeshi^{††††††}
ICHIHARA Koji^{†††††††}

[†]高知工科大学 ^{††}株式会社 Model Village ^{†††}株式会社シティネット ^{††††}西南地域ネットワーク株式会社
^{†††††}株式会社愛媛 CATV ^{††††††}株式会社 NTT 西日本-四国

[†]Kochi University of Technology ^{††}Model Village ^{†††}Citynet ^{††††}South West Area Network
^{†††††}Ehime CATV ^{††††††}NTT WEST Shikoku

研究期間 平成 19 年度～平成 20 年度

概要

本研究は、地域コンテンツに関連するビジネスモデルと、地域における映像伝送技術との2つのテーマからなっている。前者については、まず、地域コンテンツに関わるステークホルダーを抽出してヒアリングを行い、地域コンテンツ関連のビジネスモデルの在り方を考察し、地域コンテンツプラットフォームを提案した。つぎに、地域におけるメッセージングサービスシステムを構成し、その上で実証実験を行った。これにより、ビジネスモデルに対する妥当性の検討や、評価手法の検討を行った。

後者については、CATV等のヒアリングの実施により、映像素材を多数のCATV局へ同時配信する場合の課題および現場からの取材映像伝送での課題があることを確認した。また、これらを解決するためにそれぞれ、マルチキャストによる巨大映像ファイル伝送とオーバーレイ手法による移動体型ストリーム伝送実験を行い、評価を行った。さらに、安定したオーバーレイに必要な、トンネリングプロトコルの品質計測についての国際標準提案を行った。

Abstract

This research project consists of two themes in regional areas, one is about business models, and the other is about technologies for video picture transmission.

In the former theme, firstly we had interviewed stakeholders around regional contents. Therefore we had discussed about the business models in regional areas and proposed a concept of platform in regions. Secondly, we had constructed a messaging service system, and demonstrated substantiative experiments. We reviewed our model and validated the evaluation method according to the result of the experiments.

In the latter theme, we had recognized some requirements about video transmission from one CATV station to many stations and about transmission on remote broadcast. We consist experimental systems, for transmission of huge video files with multicast and for remote video transmission with overlay network. Moreover we had proposed a concept of measurement of tunneling protocols for stable overlay networks.

1. まえがき

地域情報化における課題は、ラストワンマイル問題だけでなく、地域コンテンツおよびコンテンツビジネスの欠乏や、地域コンテンツビジネスを展開する際の費用対効果の高い技術の不足と言った広範囲にわたる。

本研究は、まず地域コンテンツビジネスを根本から考察・検討することで、フィージビリティの高い地域コンテンツビジネスのモデルに対する指標を与えようとするものである。また、地域コンテンツを扱う現場で実際に必要とされる映像伝送/交換技術を、インターネットを用いた低コストな手法で与えることを試みた。

2. 研究内容および成果

2.1. 地域コンテンツ・ビジネスモデルの研究内容

地域コンテンツに係るステークホルダーのヒアリング調査などを通して、プラットフォームの概念 (図1)

や地域コンテンツ推進のための評価軸を検討した。次に、それらを踏まえて地域におけるメッセージングやコミュニケーションのベースを地域内に構成し、その上でのサービス提供等を試みる実証実験を行った。これにより、地域コンテンツ流通促進のためのビジネスモデルを提案した。

2.2. 地域コンテンツ・ビジネスモデルの研究成果

地域コンテンツ流通に関わる関係機関へのヒアリング調査や検討などにより、地域コンテンツ推進のための評価軸を検討し、それらの評価軸を検証するための実証実験モデルを検討した。

2.2.1. 地域で流通可能なコンテンツや広告ニーズの抽出

地域コンテンツのステークホルダーへのヒアリングの結果、主要3メディア(地上波放送、CATV、インターネット)を比較した時点で「各主体を結合する難しさ」「ユーザーニーズとのミスマッチ」「地域コンテンツの無限のフ

レキシブル性」が大きな障害となることが明らかとなった。また、地域コンテンツがビジネス成立しない 11 の要因を抽出できた。さらにこれらの結果を踏まえ、地域コンテンツ SWOT 分析、ビジネスボリューム分析を実施した。

2.2.2 実証実験モデルと評価指標の作成および実験実施

地方中核都市型モデルと過疎地域型モデルとで、コンテンツプラットフォームを考察した。地域が運営する独自のコンテンツプラットフォームを構築し、その上で地域利用者サービスの提供とそれに付随する事業サービスの参入を図ることで、ビジネスモデルの成立を狙うものである。

地方中核都市型モデルでは 3 つの異なるメディアミックスでの実証実験を行った。過疎地域型モデルでは具体的な活動につなげるためのヒアリングを行った。

2.2.3 提案したビジネスモデルの評価

地方中核都市型モデルでは、メディアミックス効果などで、イベント集客効果等のビジネス展開の可能性があることが分かり、地域コンテンツ流通促進のビジネスモデルとして有効であると評価した。また、本実証実験で採用したプラットフォームが地域コンテンツビジネスにおいて有効であると結論した。

過疎地域型モデルの地域コンテンツとして、自治体やステークホルダーとのヒアリングにより地産地消のビジネスモデルが有力であることを評価することができた。また、過疎地域が効率的にビジネスモデルを組み立てるためには、本プラットフォームを構築し共同で利用することが成功のポイントであると確認することができた。

2.3. 映像伝送向け技術の研究内容

CATV 等のヒアリングを通じて、映像の巨大ファイルを多地点に同時に配信すること、取材先で安定した高品質の映像を伝送できることのニーズがあることが判明した。これより、TFTP をマルチキャストに拡張したファイル伝送、オーバーレイによる複数経路の bi-cast による映像ストリーム伝送技術のプロトタイプを構成し、評価を行った。また、オーバーレイの管理に必要なトンネリングプロトコルの品質計測に関する国際提案を IETF にて行った。

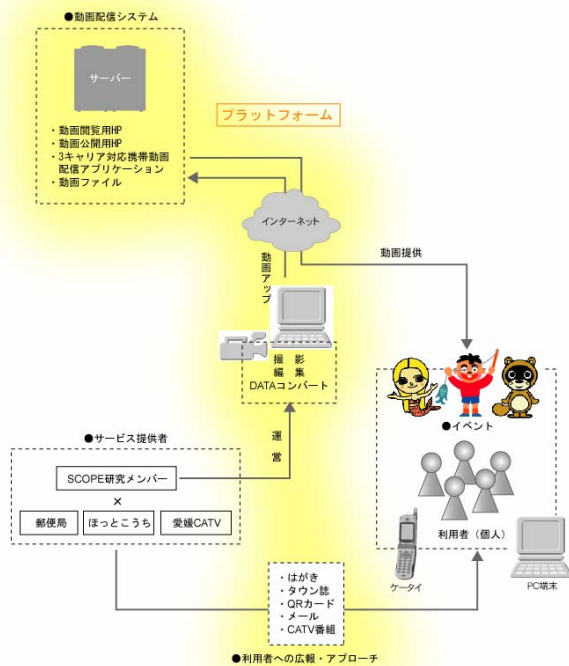


図 1：地域コンテンツプラットフォームの概念

2.4 映像伝送向け技術の研究成果

2.4.1 マルチキャストによる映像伝送ファイル転送

多地点への安価で効率的な映像ファイル伝送を実現するための実験として、TFTP (RFC1350, RFC2090) の改造・実装をし、検証を行った。伝送速度は約 27Mbps で、3 地点以上への配信では FTP より効率が高いことを確認した。

エラー再送の実装を省略したため、長距離区間には適応できず、実験室レベルの実験に留まった。

2.4.2 モバイルカメラ向けストリーム伝送

インターネットの複数経路を利用して bi-cast で安価に高品質の映像伝送を行う実験を行った。カメラ側に IEEE802.11n を用いて可搬として HD 品質の映像を、安定して伝送できることが確認できた。

2.4.3 トンネルリングプロトコルの品質計測

地域のインターネット環境において、柔軟な TE を可能にするにはトンネリングプロトコルによるオーバーレイが有効であり、オーバーレイの品質計測の必要性とその手法について IETF にて提案を行った。

3. むすび

今回我々の提案したメッセージングベースのサービスについては、商用での利用の提案を受けている。

- ・ タウン誌の企画イベントにおける新規サービスとして
 - ・ ISP の集客イベントで客寄せのツールとして
 - ・ 祭りの付加価値アップのためのサービスとして
- 今後、メッセージングのアーカイブを蓄積して行くことで、ロングテールの地域コンテンツとしていきたい。

【国際標準提案リスト】

- [1] IETF・72nd IETF, draft-kikuchi-passive-measure-02, One-way Passive Measurement of End-to-End Quality, 2008.05.21 修正提案、未採択
- [2] IETF・72nd IETF, draft-kikuchi-passive-measure-reqs-00, Requirements of One-way Passive Measurement for End-to-End Quality, 2008.07.07 再提案、未採択

【参加国際標準会議リスト】

- [1] IETF・69th IETF, Chicago, IL, USA, July 24, 2007
- [2] IETF・70th IETF, Vancouver, BC, CA, Dec 5, 2007
- [3] IETF・72nd IETF, Dublin, Ireland, July 30, 2008

【誌上发表リスト】

- [1] 菊池豊、“地域コンテンツのビジネスモデルについて”、学術振興会第 163 インターネット技術委員会 22nd ITRC (和歌山県西牟婁郡白浜町)、(2007 年 11 月 9 日)
- [2] 菊池豊、“地域コンテンツのビジネスモデル”、情報処理学会 分散システム/インターネット運用技術研究会 (石川県能見市)、(2008 年 3 月 7 日)
- [3] 岡村健志、“地域コンテンツの流通を促進するための情報インフラとビジネスモデルの研究開発”、地域 ICT 未来フェスタ (徳島市) (2008 年 11 月 7 日)

【報道発表リスト】

- [1] 国の地域 ICT 振興型開発、ブロードバンド研究採択 菊池・准教授が提案=高知、大阪読売新聞、2007 年 4 月 17 日
- [2] SCOPE in 釣堀 2008、ほっとこうち 12 月号、2008 年 11 月 25 日

【本研究開発課題を掲載したホームページ】

- [1] <http://www.tereco.net/ya-sea/>
ヤ・シバパークでの実験結果、ヒット数 (約 600 アクセス)
- [2] <http://www.tereco.net/sunpia/>
サンピア高知での実験結果、ヒット数 (約 1000 アクセス)
- [3] <http://www.tereco.net/nenga/>
愛媛での実験結果、ヒット数 (約 500 アクセス)