

B-031

テレビ番組に対するコメントトラックバック生成システム

How to Generate Trackback between Text Comments and TV programs

有安 香子†
Kyoko Ariyasu妹尾 宏†
Hiroshi Senoo重野 寛†
Hiroshi Shigeno

1. 背景・目的

近年、インターネットの新たなコミュニケーションツールとしてブログが注目されている。平成18年度情報通信白書[1]によるとブログ登録者数は868万と裾野が大きく広がっている。

ブログの特徴として、記事の作成・投稿が簡単にできること、記事が時系列に並べられ、更新を自動告知できる機能を導入したこと、他の記事に対してコメントをする際に簡単な操作を行うだけで、相互にリンクが張られた状態になるトラックバックを導入したことなどがあげられる。これらの機能により、従来のホームページ作成に比べ、記事投稿への垣根は下がり、旬の話題に彩られたブログ記事が日々刻々と更新されている。

旬の話題のひとつとして、放送番組に関する記事がネット上には散在している。しかし、これらのコメントを放送番組と関連付けることができないため、ネット上で交わされたテレビ番組に対する多くの声は放送に反映されることもなく、時間とともに埋もれていく。

本稿では、トラックバックの概念を応用し、放送番組と視聴者の番組に関する感想を簡単な操作のみで関連付けることのできる「テレビ番組に対するコメントトラックバック生成システム」を提案し、システムの実装例について報告する。

2. コメントトラックバックの提案

2.1 概要

現在、インターネット上では、様々なテレビ番組に関するコミュニティが形成され、番組に関する感想・意見などを交換する、いわゆる映像を介したコミュニケーションが行われている。テレビ番組が放送される時間に一堂に会して意見を書きあう実況チャット形式、番組を閲覧した後番組全体に対する意見を書く掲示板形式、個人がブログサイトを立ち上げ感想を書き込み閲覧者がコメントを書き込むブログ形式など、そのシステムは様々である。

これらの例では、ユーザー同士のコミュニケーションが本来目的であり、番組やその中の特定のシーンにコメント内容がリンクしていない。そのため、番組に対するコメント内容を収集分析するためには、番組名や登場人物などの特定のキーワードを用いてコメントを検索するなどの後処理が必要となる。しかし、コメント内容には必ずしも番組名や登場人物が書かれているルールはないため、正確なデータ収集を行うことは困難である。

このような課題を解決し、手軽に情報を発信することができるブログの簡便性を保ちながら、番組あるいは特定のシーンにリンクして視聴者がコメントを発信することができる「テレビ番組に対するコメントトラックバックシステム」を提案する。トラックバック(以下TB)の仕組みを導入することで、コメントを一つのサーバで集中管理する必要がなく、また、簡易にテレビ番組と視聴者コメントを関連付けることが可能となる。

2.2 コメントトラックバックの生成手法提案

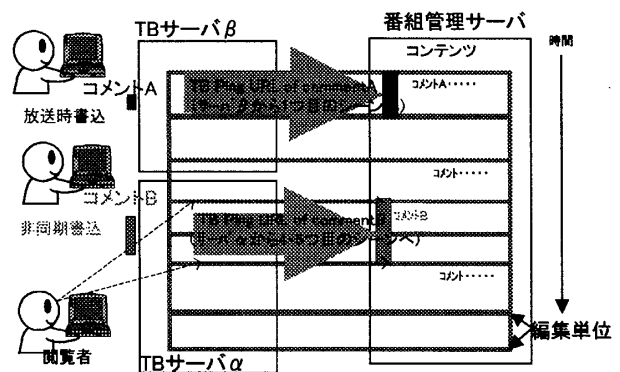


図1: コメントトラックバック概念図

図1にコメントトラックバックの概念図を示す。テレビ番組に対するコメントなどを書き込むことができるシステムとして、どのテレビ番組のどの部分に対するコメントなのかを対応させる機能が正確なデータ収集・分析には最も重要な部分である。この機能をトラックバックの仕組みを拡張して実現する[2]。

一般的なブログにおけるトラックバックでは記事を単位として扱い、どの記事からどの記事へ対応付けがなされるかをTBPing URLで表す。本システムでは、各コメントを番組のどの部分に対応付けるかをTBPing URLで表すこととする。記事に相当する単位として、番組内の一部分または番組全体を指定してコメントを投稿することとする。

視聴者が投稿するコメントを管理するTBサーバでは、対象番組やシーンを指定するID、コメント生成時間および後述する編集単位を基にして生成したTBPing URLとコメント内容を対応付けて番組管理サーバに送信する。TBPing URLは対象番組のどの部分に対するコメントなのかを示すことができるよう、`http://TBサーバ名/放送局名/trackback?mediaID=ID:コンテンツID&編集単位`の構造で表す。

視聴者のコメントと番組コンテンツ自身の対応付けを管理する番組管理サーバは、このTBPingを自動的に受信し、解析・管理をおこなう。

「編集単位」は、情報を正確に伝えることができる最小限の単位であり、放送局が設定する。例えば、インタビューでは質問と回答はつねに1つとして扱われなければならない

†NHK放送技術研究所 システム

Broadcasting Systems, Science & Technical Research Laboratories, NHK

†慶應義塾大学 理工学部情報工学科

Information and Computer Science, Science and Technology, Keio University

ないものであり、質問映像に続いて他の質問に対する回答映像を組み合わせると、情報は間違っただけで伝わってしまう。このような状況を避けるために、その番組の内容に応じ、最低限一連の流れとして視聴しなければいけない単位、編集単位を予め放送局で設定し TB サーバに送信し、それを元に TB サーバは TB Ping を生成することとする。

視聴者がコメントを書くスタイルとして、放送中あるいは自ら録画した番組、オンデマンドで配信された番組に対して書く、また、他の視聴者のコメントを読んで書く、などが想定される。各番組に対して放送局側で一意に定められたコンテンツ ID を元に TBPing を生成することで、生放送時でも録画時でも共通の処理が可能となる。

3. コメントトラックバックシステム試作

3.1 システム概要

図 2 にコメントトラックバックシステムの構成とデータの流れを示す。

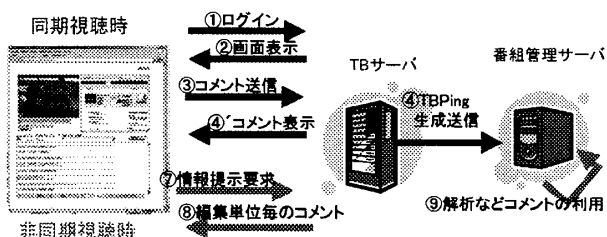


図 2: システム構成とデータの流れ

視聴者は、専用サイトを介し、番組に対するコメントを書き込み TB サーバに送る。番組放送時にコメントを書き込む場合（同期視聴時）には、TB サーバ部はチャットサーバー同様にコメントをブラウザに送り返すので、既存のチャットと同じ応答時間で他の視聴者のコメントを見ることができる。同時に TB サーバ部は、コメント生成時間に該当する編集単位と対象番組 ID から TBPing URL を生成する。この TBPing URL とコメント内容を関連付け管理サーバに TBPing を送る。

録画番組に対してコメントを書き込む場合（非同期視聴時）は、TB サーバ部に対して、情報提示要求を行い、コンテンツに対応する編集単位と関連付けられた他者のコメントを閲覧することが可能となる。コメントを送信する場合には、同じ処理がなされ、コメントが追加されたことが番組管理サーバに通知される。

なお、必要に応じて視聴者を識別するための ID を加えることもできるようにした。

一般的なブログから番組に対してコメントをする場合には、この専用サイトを介して TBPing URL を生成し、その URL をブログ記事に埋め込むことで、番組とコメントを関連付けることが可能になり、RSS などを利用することで、一般ブログに書き込まれたテレビ番組に対するコメント更新情報として収集することができる。

3.2 システムの実装

3.1 において記した機能を持つシステムを JavaVM1.5 上に、Web サーバ機能部分を Apache2.2、トラックバック生成・情報提示機能部分に Tomcat5.5 を用いて実装した。

図 3 はブラウザの表示画面であり、放送時間中/録画番組に対するコメント書き込みに対応している。

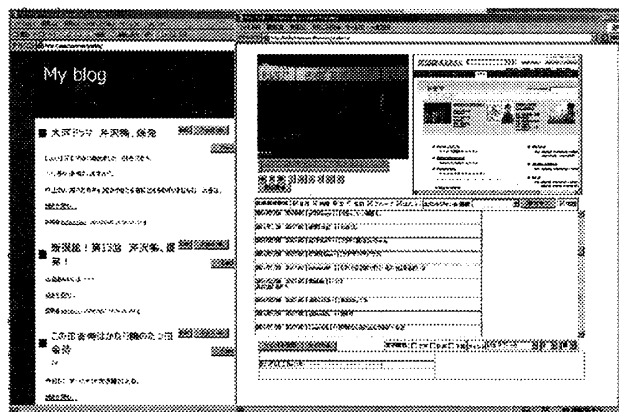


図 3: ブラウザ画面

放送時にコメントを書き込む場合は、コメント入力領域にカーソルが置かれた時点の時刻を保持することで、テレビ番組とコメントのタイムラグが起らないようにした。録画番組に対してコメントを書き込む場合は、タイムライン編集機能によって編集単位を別画面で表示し、コメントが対応する番組内の開始点と終了点を指定できる機能を持たせている。

番組管理サーバにおける視聴者からのコメント管理方式として、番組毎に MPF1.0[3]形式で保存する機能を実装した。MPF1.0 は Mpeg7 Part9 Core Description Profile のサブセットであり、テレビ番組映像音声メタデータを記述することを目的として作られたデータ記述形式である。この形式で保持することで、収集されたコメントと物理特徴量や制作者情報などから生成される他のメタデータと一括して扱うこともできる。

4. まとめ

テレビ番組に対するコメントトラックバック生成システムを提案し、手軽に情報を発信することができるブログの利便性を確保しつつ、テレビ番組や特定のシーンを「編集単位」として視聴者からのコメントをリンクさせるトラックバックの動作を確認した。今後は、インターネット上に存在するテレビ番組に対する視聴者からの貴重なコメントなどを放送局にフィードバックできるシステムに発展させていく予定である。

参考文献

- [1] http://www.soumu.go.jp/menu_05/hakusyo/koueki/2006_honbun.html
- [2] 橋本, " テレビ放送コンテンツに対するトラックバック Ping 処理機構," 情報処理学会 第 17 回 BCC 研究会, pp.1-6, 2007 年 5 月.
- [3] <http://www.nhk.or.jp/str1/mpf/index.htm>