

論文内容の要旨

申請者氏名 松田 裕貴

近年、地上波テレビ広告費はインターネット広告費に追い越され、さらに減少が続いている。テレビCMはたくさんの視聴者に広告を届けることが可能と言われているが、広告価値の可視化は株式会社ビデオリサーチが集計している視聴率とよばれる統計データによる推計でしか行われていない。そこで、各テレビ放送局において、個人を特定しない形式で、インターネット接続されたテレビから視聴開始・終了時刻等を含む非特定視聴履歴データを収集し、活用する取り組みが進められている。しかし、各放送局で非特定視聴履歴データの収集方式やデータ粒度は異なっており、各局が蓄積したデータを統合し、利用することができていないため、非特定視聴履歴データ利活用によるテレビ広告価値の可視化に至っていない。

そこで、本研究では、各局が独自の方式で取得している非特定視聴履歴データを放送局間で統合する手法を提案し、評価するためのシミュレータ設計と実装を行い、提案手法の評価を行う。また、在阪の4つの放送局の統合視聴データを用いてテレビ広告価値向上や番組制作へのデータ活用を目指した視聴行動分析を行う。

非特定視聴履歴データ統合手法では、各局の視聴履歴データのうち、共通しているIPアドレス・郵便番号・メーカーID・ブラウザメジャーバージョン・ブラウザマイナーバージョンの5項目でテレビ受像機を分離処理する。そして、分離された中でこれらの5項目が一致するテレビのうち、さらにチャンネル遷移時刻が一致するテレビを同一テレビと推定する。また、視聴者行動を再現するシミュレータを設計し、そのシミュレータから合成された視聴履歴データに対して、本手法を適用した結果、生成された250万台分のデータのうち約241万台のテレビIDのマッチングに成功し、再現率96.5%であることを示した。

視聴行動分析では、讀賣テレビ放送株式会社の非特定視聴履歴データを用いた分析、および在阪の4つの民放局の統合された非特定視聴履歴データを用いた分析を実施した。まず、CM放送やCM視聴者数がインターネット検索に与える影響を可視化することで、テレビCMが視聴者に与える影響の分析を行った結果、CM放送回数の増加と共に検索行動の増加や検索行動に効率よく結びつくCM放送時間帯を確認できた。次に、CMブロックや番組コーナー単位でチャンネル離脱行動に至ったテレビ端末に着目し、地域別の差異について分析した。その結果、CMになっても離脱行動が少ない地域特性や番組カテゴリ、また番組カテゴリごとに出演者と離脱行動分析をも行い、番組カテゴリ単位で完視聴率が高くなる傾向のある属性や視聴者の好みの推測を行った。最後に、視聴行動にのみ着目し、視聴者の視聴習慣や視聴する番組カテゴリの傾向に基づいた視聴履歴データをクラスタリングする手法を提案する。分析の結果、テレビの視聴時間、視聴番組カテゴリ、視聴時間帯の3つの観点で視聴傾向の分類が可能であることを示した。

本研究を通して、統合視聴データの有用性、更に視聴データから視聴者行動分析を行うことでテレビCMの付加価値を高める可能性を示すことができた。

論文審査結果の要旨

申請者氏名 松田 裕貴

近年、地上波テレビ広告費はインターネット広告費に追い越され、さらに減少が続いている。テレビ広告の価値を可視化するため、各テレビ局ではインターネット接続されたテレビから視聴履歴データを収集し、利活用する取り組みが進められているが、データ収集の方式や粒度が局ごとに異なるため、データの統合が進んでいないという課題が存在する。本研究では、各局が独自の方式で取得している非特定テレビ視聴履歴データを放送局間で統合する手法を提案し、その評価を行った。また、在阪の4つの放送局の統合視聴データを用いて、テレビ広告価値の向上や番組制作へのデータ活用を目指した視聴行動分析を実施した。

本研究の学術的貢献は以下のとおりである。

- 各局の視聴履歴データのうち、共通しているIPアドレス、郵便番号、メーカーID、ブラウザメジャーバージョン、ブラウザマイナーバージョンの5項目を基にテレビ受像機を分離処理し、これらの5項目が一致するテレビのうち、さらにチャンネル遷移時刻が一致するものを同一テレビと推定する方式を考案した。また、視聴者行動を再現するシミュレータを開発し、そのシミュレータから合成された視聴履歴データに対して、本手法が250万台中241万台のマッチングに成功し、再現率96.5%を達成した。
- 統合されたデータを用いて、テレビCMが視聴者に与える影響を分析した結果、CM放送回数の増加がインターネット検索行動の増加につながることや、効率的なCM放送時間帯が確認された。また、CM中のチャンネル離脱行動を地域別に分析し、離脱が少ない地域特性や番組カテゴリを特定した。さらに、番組カテゴリごとに出演者との関連性や視聴者の好みを分析し、高い完視聴率を持つ視聴者属性を推測した。視聴履歴データをクラスタリングし、視聴傾向の分類が可能であることも示した。

総じて、本論文は、テレビ各局が独自に取得している非特定テレビ視聴履歴データを放送局間で統合する新しい手法を提案し、高いマッチング精度を実現している点や、テレビ広告の価値を高めるための統合データに対する独自性の高いデータ分析手法を提案し、様々な新しい知見を得ている点において、本分野において十分な学術的新規性を有していることを確認した。以上の理由から、本論文は博士(工学)の学位論文として価値あるものと認められる。