

平成 29 年 2 月 28 日

平成 27 年度補正予算 IoT サービス創出支援事業 成果報告書

代表団体名	株式会社 HAROiD
共同実施団体名	一般社団法人 IPTV フォーラム、株式会社静岡第一テレビ、日本テレビ放送網株式会社、株式会社電通、株式会社三菱総合研究所
実証事業名	テレビの IoT 化とオーディエンスデータ連携による地域経済活性化実証プロジェクト
実証地域	静岡県及び関東
対象分野	放送
事業概要	テレビ放送の視聴状況（以下、「視聴ログ」）をインターネットにより収集し、こうしたデータの分析を通じた新しいサービスの創出可能性を検証するとともに、収集される放送関連のデータの円滑な利活用に向けて必要となる技術規格やルール整備を検討する
実施期間	平成 28 年 7 月～平成 29 年 2 月

1. IoTサービスの創出・展開に当たって克服すべき具体的な課題

1-1. ユーザー起点型

ユーザー起点型での視聴ログの利活用は、実証実験やアンケートの結果により有効であると考えられるが、以下のような課題が新たに明らかとなった。

表 1-1 克服すべき具体的な課題

分類	課題
技術的課題	1) データ放送で視聴ログを取得する場合、インターネット回線を通じて視聴ログを受信機からサーバーに送信するが、一部のメーカーでは「データ取得中」の表示がオンエア映像上に被って表示された。BMLの実装では非表示にすることは不可能であった。
法・制度的課題	1) 総務省の「放送を巡る諸課題に関する研究会」で改正個人情報の保護法の施行に伴った、視聴者の個人情報保護ガイドラインの改正の議論が、本実証実験の準備期間で始まったことから、本実証実験でも、ガイドラインの改正の議論が進んでいるなかで、個人情報保護を加味した視聴者との向き合い方（画面上の表記やオプトイン方法など）に対する議論に非常に時間がかかった。
運用上の課題	1) 視聴ログの分析に必要な番組表情報に放送局外からアクセスできるルートがなかったために、情報が記載されたファイルの受け渡しに関して人為的な運用作業が発生した。 2) 視聴者の分析に必要な詳細な番組内容は用意されていないので、番組内容をデジタル文書化するための作業が発生した。

1-2. 端末起点型

端末起点型での視聴ログに利活用において、現状の視聴ログデータでも一定の精度で世帯構成を推定し、広告配信やCM/番組のプロファイリングに活用できる可能性が示唆された。一方で、以下の点において課題が新たに明らかになった。

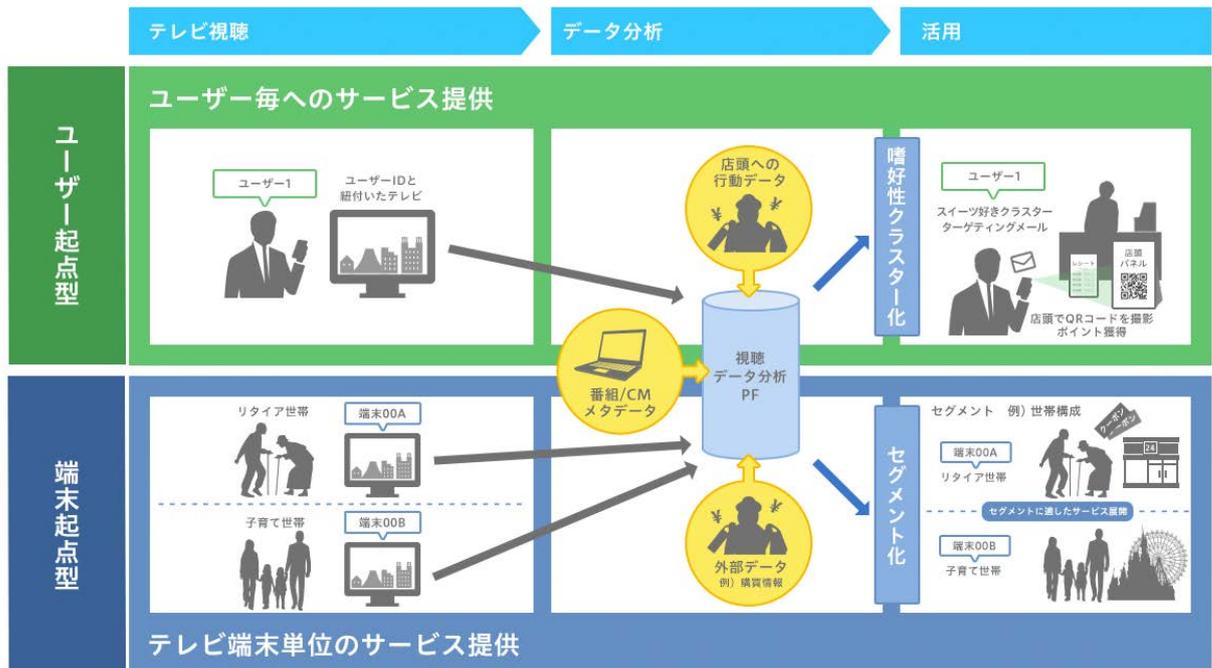
表 1-2 克服すべき具体的な課題

分類	課題
技術的課題	1) 視聴ログデータのテレビ識別番号や分析に必要な番組情報の番組ID体系の共有項目化がなされていないため、一部、手作業での紐付けを要することとなった
法・制度的課題	1) データの保存期間等の制約が法的に定められると分析範囲に限界が出る可能性がある。また今回の検証では世帯構成を推定したが、オリンピックなど、年を跨いで視聴データを活用するケースなどにも、制約が掛かってしまう可能性が高い

	<p>2) 今回の視聴履歴データのデータボリュームでは CM/番組の視聴/接触者のプロファイリングには有効活用できるが、分析の粒度に限界がある。</p>
<p>運用上の課題</p>	<p>1) 視聴履歴データだけをもとに世帯や個人特性を推定するのに限界がある</p> <p>2) 嗜好性を分析するために、最低限 1 分単位の粒度で様々な切り口で手戻り・分析することが必要。一秒単位の視聴ログデータを手戻りよく分析するための基盤には限界がある。</p>

2. IoTサービスの創出・展開に当たって克服すべき具体的な課題の解決に資するリファレンス（参照）モデル

本事業では、ユーザ起点／端末起点での視聴ログの収集・分析を通じて、視聴者層のセグメント化を行い、それぞれのセグメントに適したサービス提供を行える仕組みを構築することで、マーケティングの高度化・効率化を図り、日々の生活圏である地域経済の活性化に資するIoTサービスモデルを確立した。本事業で実現した、IoTサービスモデルの概要は以下に示すとおりである。



ユーザー起点型については、テレビを視聴するユーザーを特定し、テレビの視聴ログを分析することによってメールなどでの最適なコミュニケーションが可能になります。また、端末起点型は、テレビを視聴するユーザーを非特定の状態で視聴ログを取得し、世帯構成などのセグメントを推測することが可能になる。

3. IoT サービスの創出・展開に当たって克服すべき具体的な課題の解決に必要と考えられるルール整備等

3-1. ユーザー起点型

ユーザー起点型での視聴ログの利活用について表 1-1 のような課題が明らかになったが、それぞれに対する課題解決に必要と考えられるルールなどについて以下にまとめる。

表 3-1 課題の解決に必要と考えられるルール整備等

分類	課題
技術的ルール整備	1) 視聴者に不安を与えないようにするためにも、テレビが IoT 化する時代の新しい技術的標準化が必要である。
法・制度的ルール整備	<p>1) 視聴ログを活用したターゲティングは効果があることが実証されたが、今回は第三者提供又は匿名加工した上で第三者へ提供を実施していないため、放送受信者等の個人情報の保護に関する指針(平成 16 年総務省告示第 696 号)の改正案第 34 条「受信者情報取扱事業者は、視聴履歴を取り扱うに当たっては、要配慮個人情報情報を推知し、又は第三者に推知させることのないよう注意しなければならない」にあるような課題に直面していない。ただし、視聴ログを活用したターゲティングを実施する際は第三者との連携が必要となることが多いため、ターゲティングを目的に第三者に対して匿名加工した視聴ログを提供した後も、第三者に要配慮個人情報情報を推知されることがないようにするためのルール化が必要である。</p> <p>2) 一方で、本来ユーザーメリットがもっと議論されなければならない。本実証ではユーザーメリット（有益な情報やポイントインセンティブ）などが明確に提示された上での視聴ログの事前承諾の流れを作った。多くのケースで、このようなユーザーメリットが語られることが少なく、一方で規制の議論が目立っている。本実証の代表提案者である HAROiD は、本実証を通じた経験を元に「放送受信者等の個人情報の保護に関する指針(平成 16 年総務省告示第 696 号)及び解説の改正案」に対し以下の提言を意見書として提出した。</p> <p>放送に伴う視聴履歴を活用することによって、インターネット業界でのスタンダードなビジネスモデルの創出（広告やレコメンデーションなど）、革新的なサービスの創出、的確な経営判断や業務の効率化を放送局にもたらすことができると考えております。</p> <p>しかし、上記実現に向けた取り組みはテレビ業界においては未だ発展途上であり、ルールが過度に規制されたりすることで、この分野の発</p>

	<p>展を妨げる可能性もあります。また国民にとって、視聴履歴の活用についての明確な利用者メリットが示されないことに加え、取得については事前オプトインが必須であるために承諾が少なくなる可能性もあり、本指針から逃れようとする事業者が増えることが予想されます。その結果、視聴者の予期しない形でパーソナルデータや視聴データが収集され、「視聴者プライバシー保護ワーキンググループ」の議論の趣旨に沿わなくなる可能性も考えられます。</p> <p>総務省におかれましては、本指針に準拠し、国民が安心して、利用者メリット享受すると同時に業界発展に寄与できる成功事例実現への後押しと協力をお願いしたいと存じます。</p>
運用上のルール整備	1) 視聴ログを柔軟に利活用できる仕組み作りの検討が必要である

3-2. 端末起点型

端末起点型の実証実験を通じて以下の課題に対する解決案が考えられる。

表 3-2 課題の解決に必要と考えられるルール整備等

分類	課題
技術的課題	1) 活用が必要となる番組情報の ID 体系は事業者ごとに異なるため、一定のルールに基づく共通化テーブル作成システムの構築・保守運用
法・制度的課題	<p>1) 視聴履歴が蓄積されることで個人情報性を帯びる可能性については、特定の世帯を追跡するような長期間の活用を除き、中間データのフォーマットの工夫や連続しない視聴履歴の活用の工夫などを推奨するというガイドラインを定める</p> <p>2) 統計加工以外の目的では全て事前同意を前提とするとデータボリュームに限界がある。最終的に統計加工目的である場合は、オプトアウトのみで実施すべきであり、考慮したガイドラインを策定することで利活用を推奨していく</p>
運用上の課題	<p>1) 視聴履歴データだけをもとに世帯や個人特性を推定するのに限界があるため、テレビ受信機上で、違和感のない世帯構成や主体許諾者の性・年代について活用することを推奨するガイドラインの策定</p> <p>2) 利活用の目的に応じたデータフォーマットの策定</p>

3-3. 課題解決に向けた検討ロードマップ等

技術および運用上の課題については、今回の知見を基に、IPTV フォーラムで検討を継続する。

法制度の課題については、今後の総務省や認定個人情報保護団体のガイドライン策定を受けて対応する。

4. 実証項目ごとの詳細

4-1. ユーザー起点型実証

4-1-1. 環境整備について

ユーザー起点型の視聴ログの収集と分析については、株式会社 HAROiD の HAROiD プラットホームを利用した。HAROiD プラットホームを利用した本実証実験（ユーザー起点型）のシステム全体図については図 4-1 に示す。

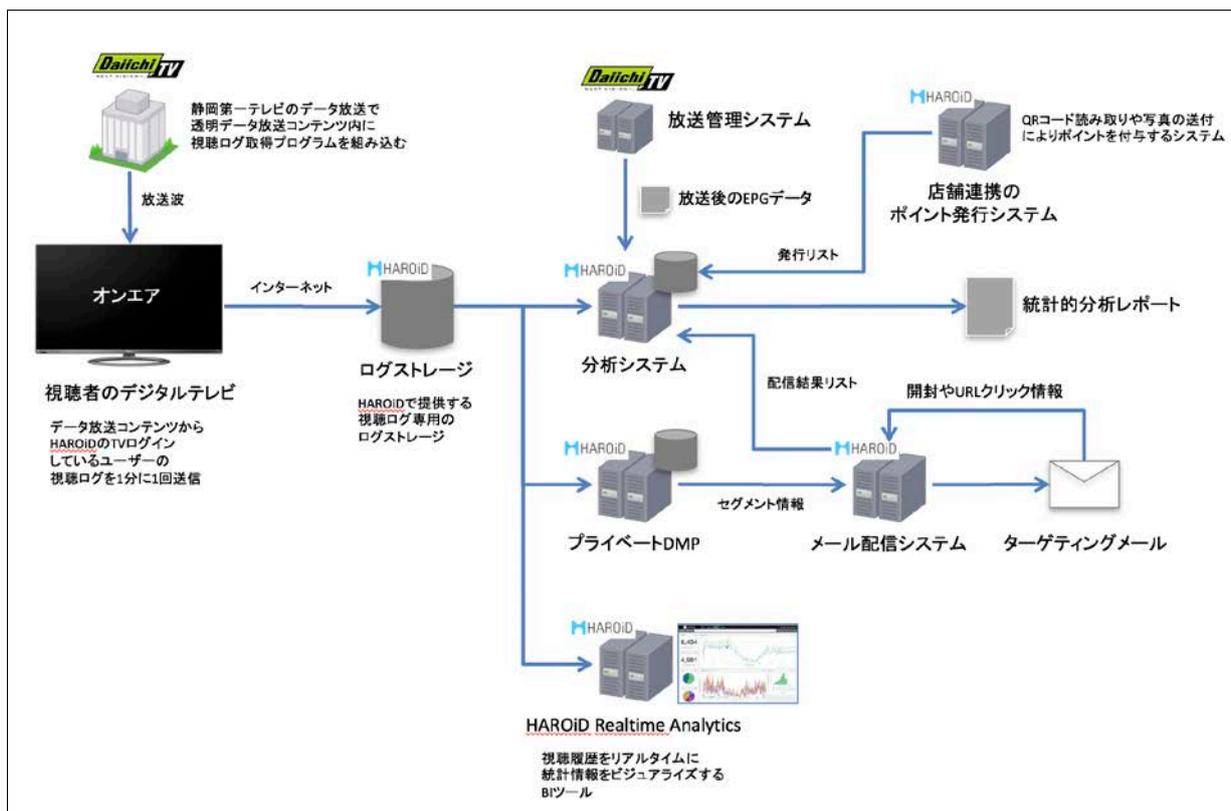


図 4-1 ユーザー起点型の実証実験に準備したシステム全体像

図 4-1 のとおり、静岡第一テレビの放送波を介したデータ放送上に HAROiD の提供する TV ログイン機能を実装し、TV 上でのユーザーの個別認識を可能とした。さらに、データ放送に埋め込まれた視聴ログ取得用のプログラムの実行によって、TV ログインした受信機から1分に1回、インターネット回線を通じて視聴ログを取得した。視聴ログは HAROiD のログストレージに一旦蓄積され、バッチプログラムによって、分析システムやプライベート DMP、HAROiD Realtime Analytics に送られる。必要に応じて EPG (電子番組表) や番組メタ情報を組み合わせて、視聴ログの時刻から視聴番組の特定を行なった。プライベート DMP と分析システムでユーザーのセグメント化を実施し、ターゲットメール配信を実施し、その結果を分析システムで集計した。効果測定を実施するために店頭連携するポイント発行システムを用意し、ポイント発行実績を分析システムに反映し、今回の実証の効果について分析をした。

図 4-2 は、TV ログインの画面フローを図示した。



図 4-2 利用登録 (TV ログイン) の画面フロー

図 4-2 に図示するように、TV ログインはインターネットに接続されたテレビ受信機にて静岡第一テレビのデータ放送で提供される画面から実行することが可能になる。静岡第一テレビの放送でリモコンの「d ボタン」を押下することで①トップ画面が表示される。実際に TV ログインする場合には③QR コード連携画面に表示される QR コードをスマートフォンで読み取ることでスマートフォンのブラウザに⑤ログイン画面を表示する。スマートフォンの Web ブラウザ上で HAROiD アカウントの新規登録やログインを実行した後に、データ放送上の③QR コード連携画面の「連携」ボタンをリモコンで選択押下することで TV ログインが完了する。

ユーザーを特定して視聴ログを取得するにあたっては HAROiD アカウントの登録時に利用規約に記載の内容に同意してもらうことが必須である。図 4-2 の⑦利用規約確認画面にて利用規約を読むことが可能で、詳細については図 4-3 に示す。

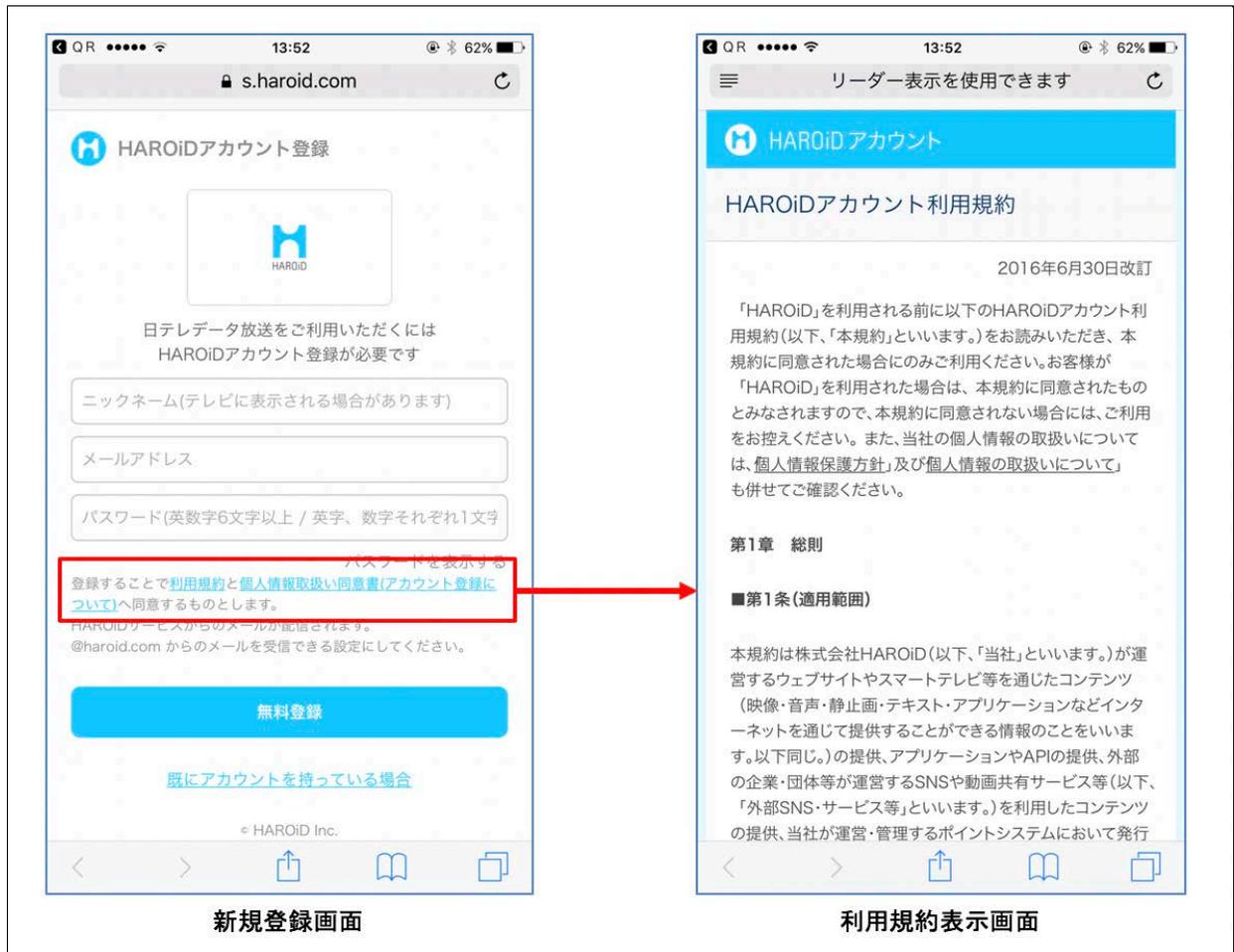


図 4-3 新規登録時の利用規約同意フロー

また、視聴ログ取得のオプトアウトについては、データ放送のTVログイン画面から「連携解除」することで視聴ログの取得を止めることが可能になる。そのフローについては、図 4-4 に示す。データ放送でのオプトアウトについては、リモコンの操作だけで可能である。



図 4-4 視聴ログのオプトアウトのフロー

視聴ログの取得に関しての通信方法やデータ項目について図 4-5 に示す。受信機から取得する項目についてはログ用サービスから発行される一過性のデバイス ID とタイムスタンプ、放送局を示すプロバイダーID やプロジェクト ID である。HTTPS プロトコルにてログ用サービスにポストし、ログ用サービスにて個人の属性情報を紐づけた状態でログ用のストレージで保管している。

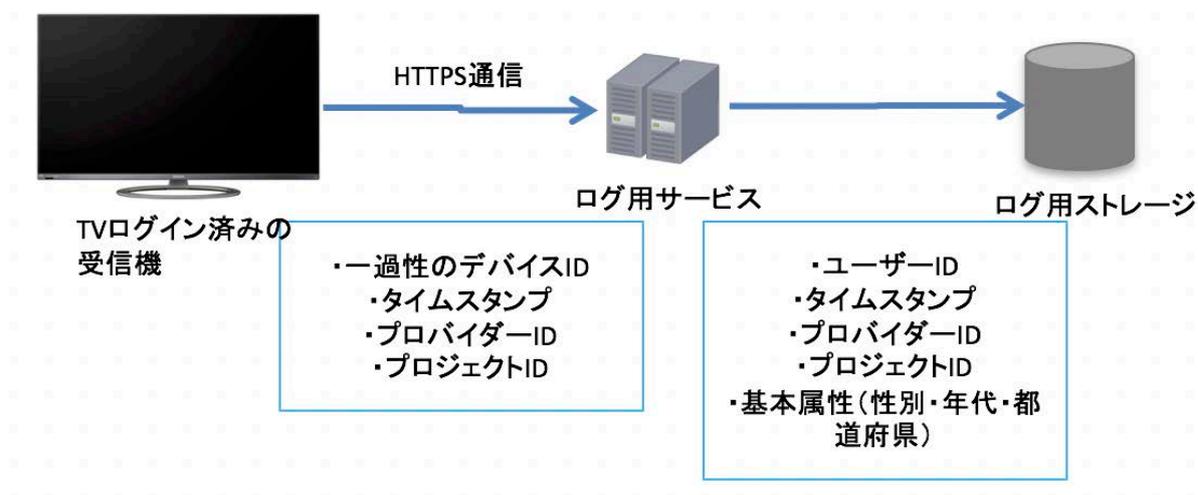


図 4-5 視聴ログの収集管理の仕様について

4-1-2. Web サイト制作について

静岡第一テレビのホームページにて、本実証事業に関する Web サイトを用意した。図 4-6 は、実証実験の告知をするための Web サイトのイメージである。パソコンやスマートフォンの Web ブラウザに最適化したデザインを提供した。各実証実験に必要な Web ページの開発については随時実施した。



図 4-6 Web サイトの画面イメージ

4-1-3. クーポン調達

本実証実験の計画段階では、視聴ログを分析して最適なクーポンを提供するリファレンスモデルを想定していた。静岡県内で幅広く展開しているチェーン店とクーポンの発券と利用についての調整を進めていたが、システム導入によって店頭オペレーションが対応できないことがわかった。視聴ログを分析して最適なコミュニケーションをすることで地元経済の活性化を目的とするのが本実証実験の目的であるので、実証期間内で実現できるリファレンスモデルに修正した。修正したリファレンスモデルを図 7 に示す。

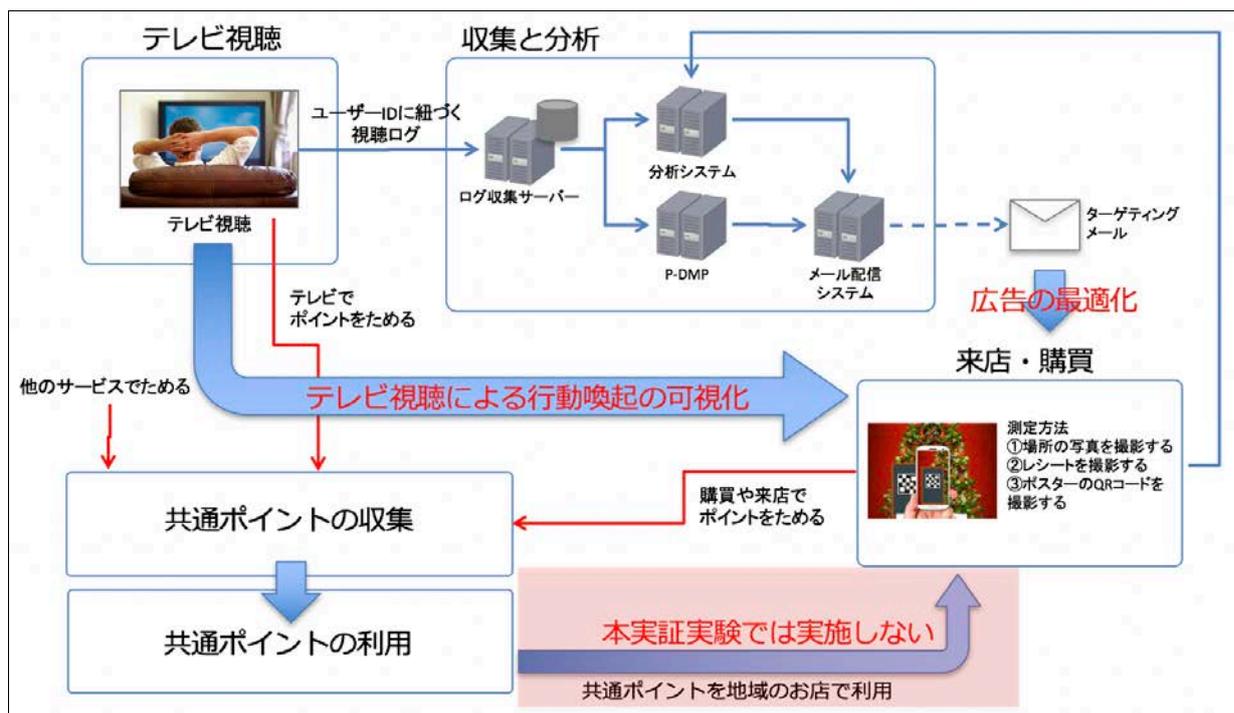


図 4-7 修正後のユーザー起点型のリファレンスモデル

HAROiD でサービスを開始したテレビ共通ポイントサービスを軸にして、テレビ視聴や参加、そしてテレビで紹介されたお店での購買や来店によってポイントを視聴者は貯めることができ、その貯めたポイントを地域の店舗でも利用できるようにする。視聴ログと共通ポイントを軸に放送局を起点とする新しい経済活動を創出することを目指す。さらに、視聴ログを活用することで、テレビ視聴による行動喚起の可視化や広告コミュニケーションの最適化を行う。テレビで貯めた共通ポイントの地域の店舗での利用については POS 連携などの高度なシステム連携が必要であるので、本実証実験では実施しない。

4-1-4. モニター募集

本実証実験では視聴ログの取得ができる受信機が必要である。静岡県域では、実証実験開始時に前述の TV ログインしているユーザーは 300 程度であった。計測やアンケートを実施するためにも少なくとも 1000 程度のサンプルが必要である。10 月頭から静岡第一テレビで「テレビをネットにつなごうキャンペーン」を実施し、テレビ共通ポイントをオンエアにて紹介した。キャンペーンは大きくわけて 3 つ実施した。(図 4-8) テレビをインターネットに接続することでポイントがもらえるキャンペーン、特定の番組をみた時間に応じてポイントがもらえるキャンペーン、データ放送上のゲームによってポイントがもらえるキャンペーンを実施した。実施により実証実験の開始までに約 1400 のサンプルを獲得することができ、最終的には約 1800 のサンプルを獲得できた。(図 4-9)



図 4-8 モニター募集キャンペーンのイメージ

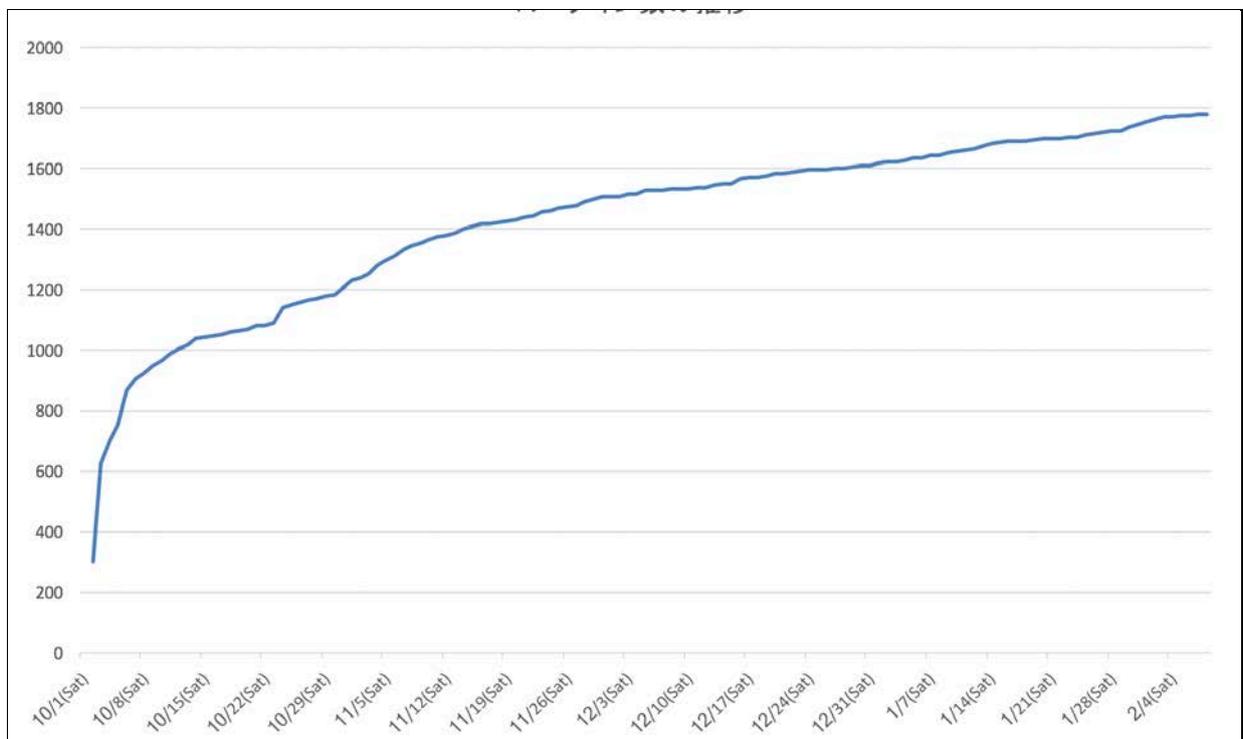


図 4-9 TV ログイン数の推移

4-1-5. 各種システム設定

図 4-1 に示すシステムを稼働するための設定を実施し、さらに視聴ログを取得するためのデータ放送の改修作業を実施し、10月頭より視聴ログの取得を開始した。視聴ログの取得に関してシステム障害が発生するとTV受信機にエラーが表示される可能性もあるので、システム監視を24時間365日実施し、障害が発生したサーバーを切り離すなどのオペレーションを随時実施できる人員体制を構築した。

4-1-6. 実証実験の結果

4-1-6-1. 視聴ログ収集と分析・店舗連携

今回の実証実験ではテレビ番組のオンエアと連動した実証実験を3段階で実施した。実証内容を表 4-1 に示す。

表 4-1 ユーザー起点型での実証実験の一覧

実証期間	店舗	期間来場者 (推定)	オンエア告知時間	ポイント付与条件	付与ポイント	視聴ログの活用
実証① 11/21～ 11/28	静岡市 新静岡セノバ	25万人 (店舗全体)	「まるごと」 (16:53～17:53) 11月18日 17:22～23 11月21日 17:22～23 11月22日 17:22～23 11月23日 17:23～24 11月24日 17:22～23 11月25日 17:21～22	現地において、クリスマスツリーを撮影して送付する	50ポイント (1.25円相当)	・テレビ視聴と行動喚起の分析 ・メール配信と行動喚起の分析
実証② 12/5～ 12/20	静岡市 新静岡セノバ 久世福商店	50万人 (店舗全体)	「まるごと」 (16:53～17:53) 12月5日 17:41～45	1000円分の購入済みのレシートを送付する	2,000ポイント (50円相当)	・テレビ視聴と行動喚起の分析 ・メール配信と行動喚起の分析
	静岡市 新静岡セノバ クリスマスマーケット		「まるごと」 (16:53～17:53) 12月13日 17:38～43			
実証③ 1/11～ 1/17	浜松市 遠鉄百貨店 大北海道展	5万人	「まるごと」 (16:53～17:53) 1月9日 「ラーメン」紹介+CHARIN紹介 1月10日 「焼肉弁当」紹介+CHARIN紹介 1月11日 会場での各種商品紹介のみ 1月12日 「シュークリーム」紹介+CHARIN紹介 1月13日 「カニ」紹介+CHARIN紹介 「あいちゃん」 (9:30～9:55) 1月10日 イベントの開催告知 1月11日 「ラーメン」紹介 1月12日 「焼肉弁当」紹介 1月16日 「シュークリーム」紹介 1月17日 「カニ」紹介 「ももコレ」 1月14日 イベント告知+CHARIN紹介 1月15日 イベント告知+CHARIN紹介	会場の数カ所に張っているポスターのQRコードを撮影する	10,000ポイント (250円相当)	・テレビ視聴と行動喚起の分析 ・視聴者の趣味嗜好の分析とメール配信への活用

今回の実証実験ではテレビのオンエアと連動して視聴ログの取得や店頭誘導を実施するため、クローズドな実証環境は構築することができない。公共放送というメディア特性を考慮して、事故がないように慎重にすすめるために、段階を追って実証実験を実施することを計画した。実証①では視聴ログの取得と来訪効果測定の実施。実証②では視聴ログの獲得と購買効果測定の実施。実証③では視聴ログの蓄積も進んでいることから本格的な分析を実施し、広告コミュニケーションの最適化（視聴ログ分析によるターゲティングメールの実施）を行なった。それぞれの実証実験で共通ポイントを配布し、視聴者の行動を追跡した。

4-1-6-2. 実証実験①について

4-1-6-2-1. 実証方法について

表 4-1 に示すように実証①を静岡駅前の大規模ショッピングモールの新静岡セノバとオンエア連携して実施した。実証①のリファレンスモデルは図 4-10 に示す。

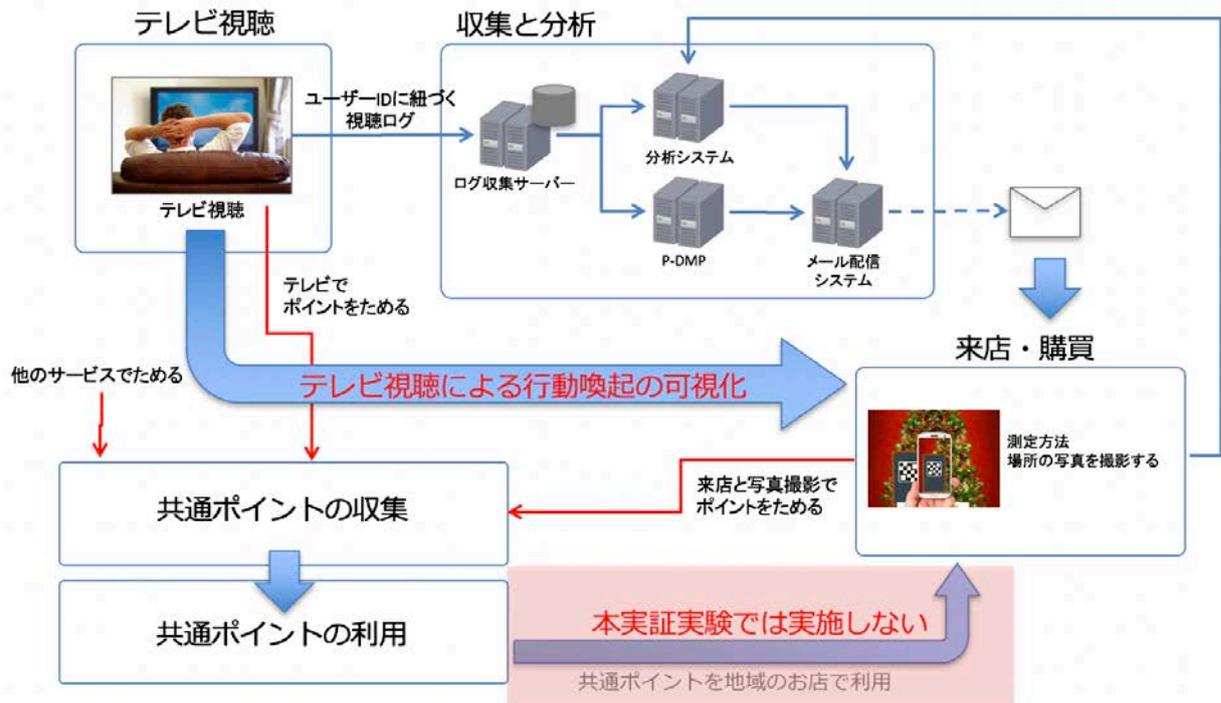


図 4-10 実証①での実験モデル

テレビでのオンエアを起点として、その放送を視聴していたユーザーが実際に店舗に行くという行動をしたのかについて検証を実施した。



図 4-11 オンエア映像イメージ



図 4-12 店頭イメージ

実際のオンエア映像のイメージを図 4-11 に示す。静岡第一テレビの平日 16 時 53 分から 17 時

53分でオンエアしているテレビ番組「まるごと」内で月曜日から金曜日の5日間、企画の紹介やポイントがもらえることを告知した。新静岡セノバの入り口に設置されたクリスマスツリーをカメラで撮影して、専用Webサイトにアップロードするとポイントを獲得できるようにした。そのフローを図4-13に示す。クリスマスツリーの前には図4-12にあるような立て看板を設置し、看板にQRコードを用意した。



図 4-13 実証①でのポイント獲得のフロー

写真のアップロードにはTVログインでも使用した HAROiD アカウントでのログインが必須である。TVログインとスマホでのログインを HAROiD アカウントで紐づけることができるので、視聴者の追跡が可能になる。

静岡第一テレビのWebサイトでもテレビのオンエアと連動するページを用意し、企画の内容の説明を実施した。(図4-14)



図 4-14 Web サイトでの実証①の告知

4-1-6-2-2 実証結果と考察

実証①の結果を図 4-15 に示す。期間中に 16 人が新静岡セノバでクリスマスツリーを撮影して写真を送付しポイントを獲得した。また、視聴ログを分析をした結果、該当するオンエアを TV ログインして視聴していたのは 600 人いて、写真を送付した 16 人の中に 6 人含まれていた。要するにテレビを視聴して写真を送付したユーザーは 1%いたということになる。

期間中に新静岡セノバへの来場人数約 25 万人のうち 16 人が写真をアップロードしたことと比較対象とすると、テレビのアトリビューション効果（間接効果）は 100 倍以上あったと考察できる。ただし、信頼性のあるデータとして利用するには母数が少ないのであくまで参考とするべきである。

一般的にはテレビでのイベント告知の効果を検証するためには会場でアンケートを実施して回答するなどの行為が必要であった。視聴履歴を活用することで、アンケート回答やポイント付与でイベントなどへの来場を確認した視聴者が、本当にテレビを視聴していたのかということを確認することができるようになり、数値を正確に取得することが可能になった。それにより、テレビ放送の広告価値を明確にすることにより、テレビ局のスポンサーへの営業を支援することができるデータが手にいれることができたといえる。ただし、テレビというメディア特性上、TV ログインされたテレビを視聴しているユーザーが、TV ログインしたユーザーとは断定できない。

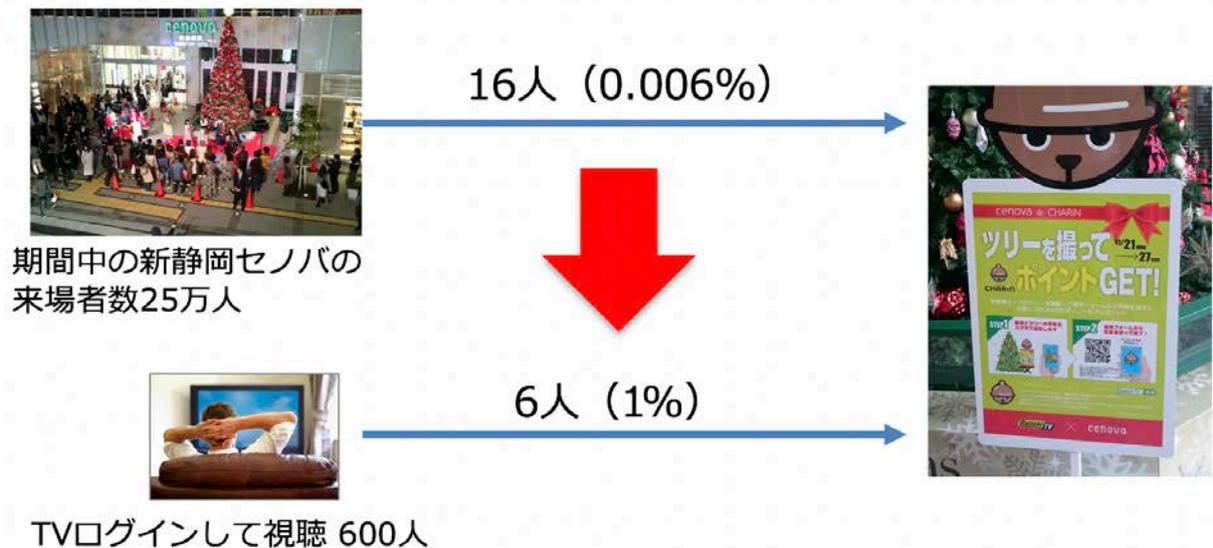


図 4-15 実証実験①の結果

4-1-6-3 実証実験②について

4-1-6-3-1 実証方法について

実証実験①がオンエアで紹介した設置物の写真を撮影してポイントを取得するキャンペーンとしたが、実証実験②では購買行動をトラッキングするために、オンエア紹介された店頭での購買証明となるレシートを撮影して送付することでポイントを取得するモデルを実施した。実施内容のリファレンスモデルは図 4-16 に示す。

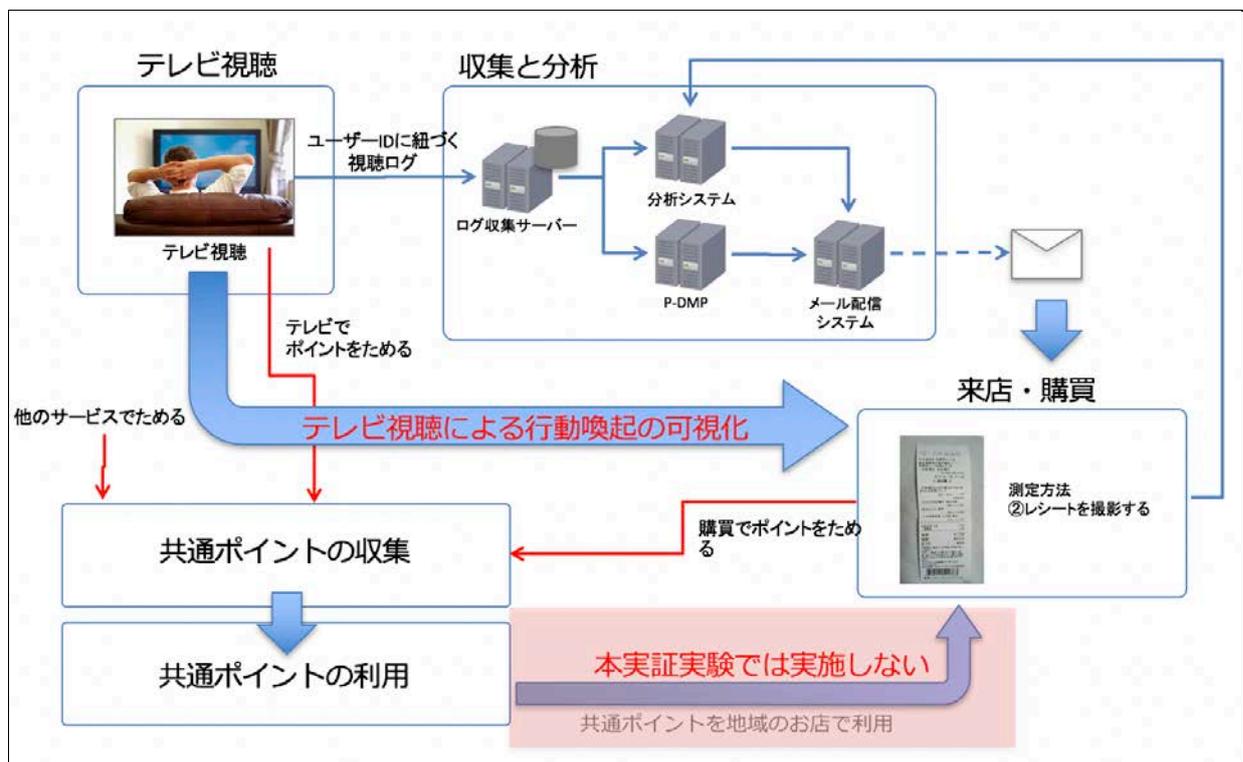


図 4-16 実証②でのモデル

実証実験に協力をいただける商店として、新静岡セノバのテナントである「久世福商店」と催事イベントの「クリスマスマーケット」と調整し、それぞれの店舗で1000円以上の購入金額のレシートをユーザーには送付するキャンペーンを実施した。

図 4-17 は静岡第一テレビのホームページに用意したキャンペーン告知用の Web ページ、図 4-18 は店頭イメージ、図 4-19 はオンエアのイメージである。



図 4-17 告知用の Web ページのイメージ



図 4-18 店頭イメージ



図 4-19 オンエアのイメージ

レシートを送付してポイントを獲得する Web サイトとして図 4-20 のシステムを提供した。レシートを Web サイトからアップロードするタイミングで HAROiD アカウントでのログインを必須としている。レシートを事務局にて確認後に 2000 ポイントを対象者に付与した。

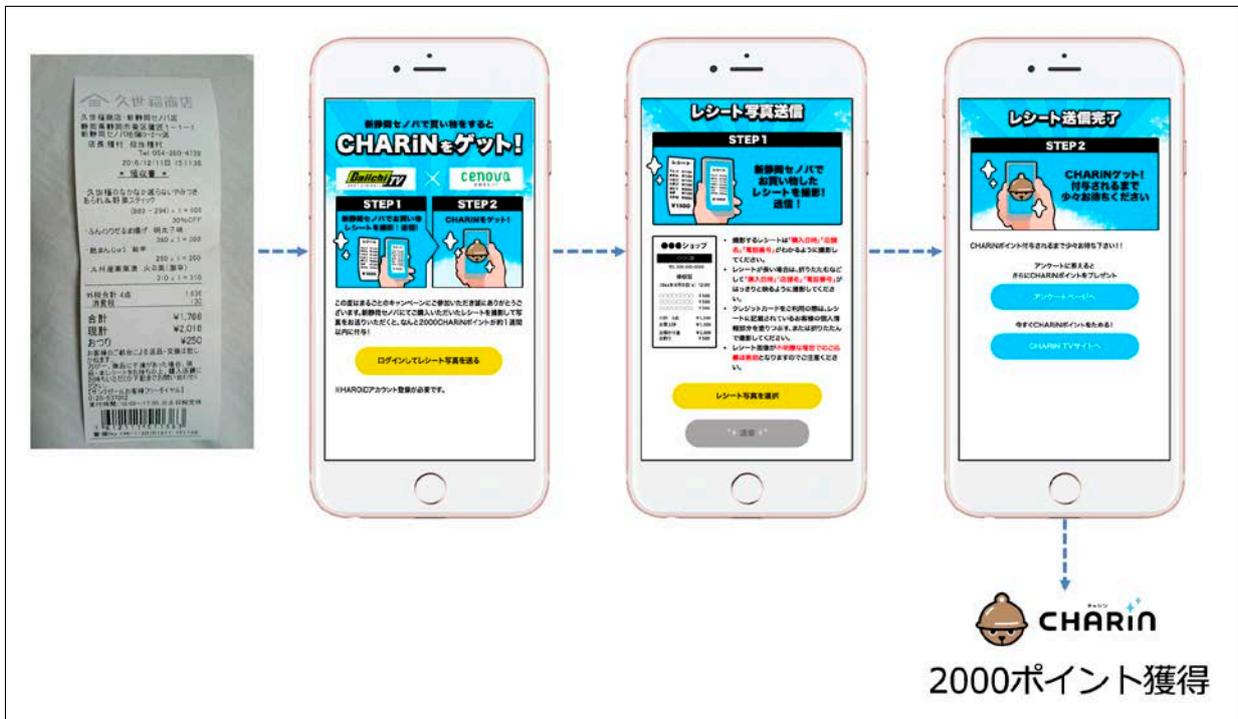


図 4-20 レシート送付によるポイント獲得の画面フロー

4-1-6-3-2 結果と考察

実証の結果を図 4-21 に示す。ある一定量のアトリビューション効果はみられるが、レシートを送付するに至る人数が非常に少なかった。コンバージョンに至る数を増やすには、もっと大規模なイベントか、静岡県域に展開している大規模なチェーン店と組む必要がある。また、購買までのトラッキングが最善ではあるが、サンプル数を増やすために、行動までをトラッキングした方が良いと考察した。

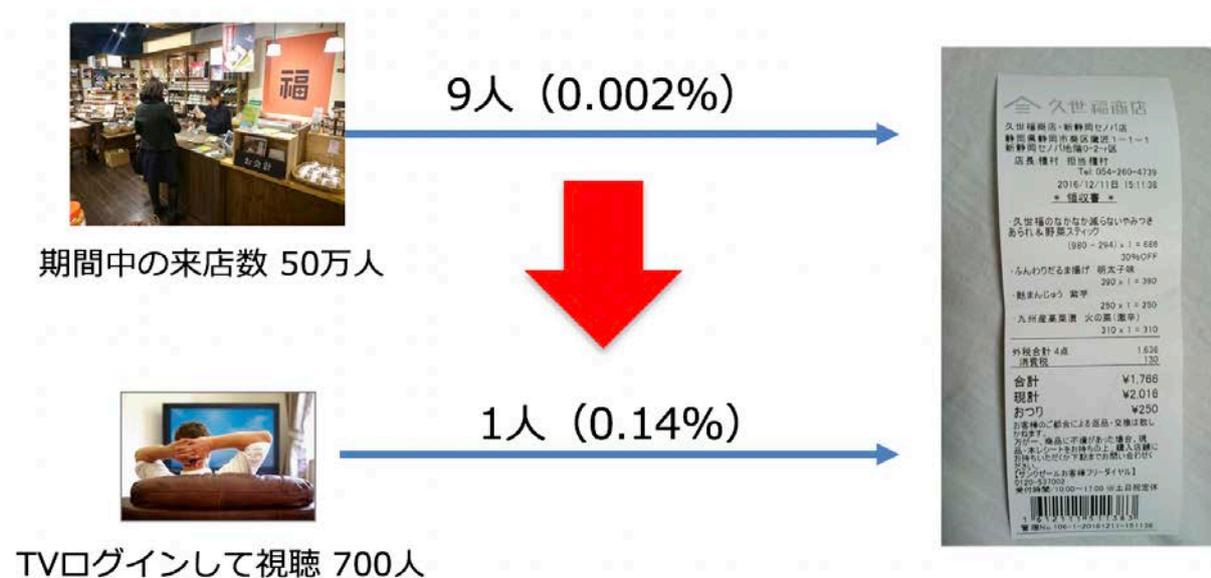


図 4-21 実証②の結果

4-1-6-4 実証実験③について

4-1-6-4-1 実証方法について

実証①と②によってユーザー起点の視聴ログを活用することでテレビのアトリビューション効果（間接効果）を可視化することができた。また、視聴ログの取得期間が2～3ヶ月分取得することができたので、視聴ログの分析による嗜好性を推測し、それを活用することができるようになった。

実証③では図 4-22 に示すモデルでの実証実験を実施した。実証②で課題となった計測数の少なさを解決するために、浜松市の遠鉄百貨店で開催された催事イベント「大北海道展」への来店をトラッキングした。また、視聴ログを分析することで視聴者の嗜好性を割り出し、その結果をもとに広告の最適化をターゲティングメールの配信で実施した。

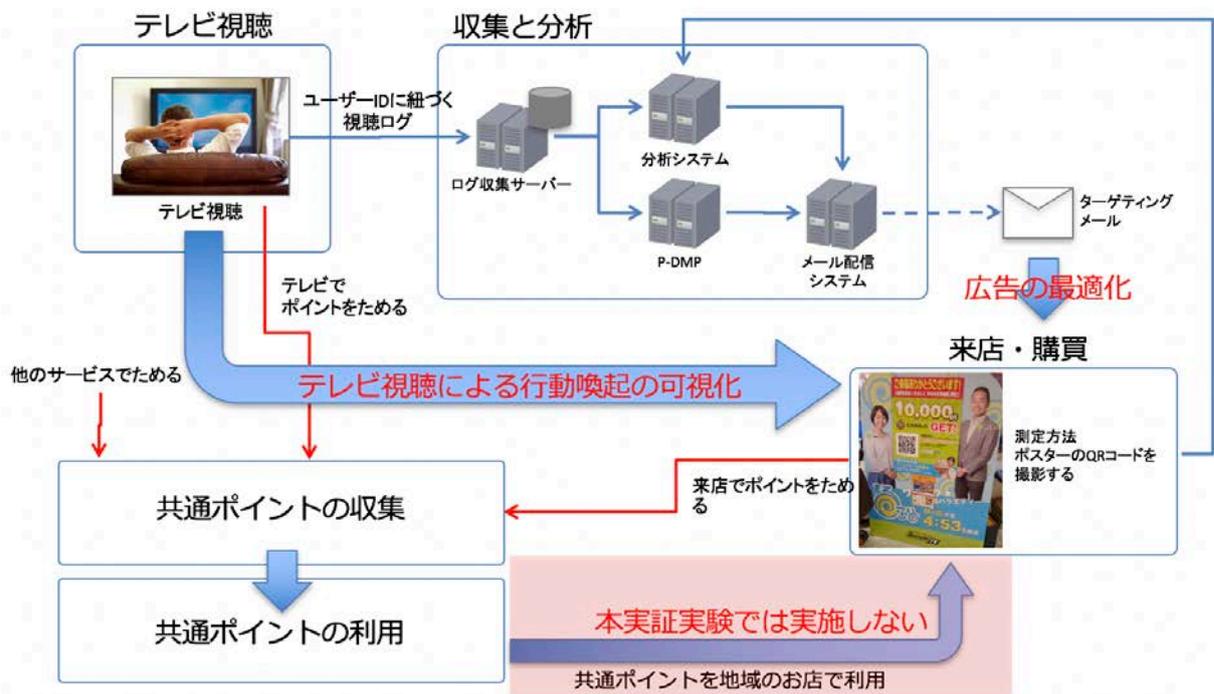


図 4-22 実証③のモデル



図 4-23 店頭イメージ



図 4-24 告知用の Web ページのイメージ



図 4-25 オンエアのイメージ

図 4-23 はイベントのイメージ、図 4-24 は静岡第一テレビに用意した告知用の Web ページのイメージ、図 4-25 はオンエアのイメージ。イベントやオンエアのイメージのようにキャンペーンを告知するポスターや立て看板を設置した。さらにイベントを知ってもらうためにチラシを用意して設置した。ポスターや立て看板には QR コードが印刷されているので、その QR コードを撮影して Web サイトにいくとポイントがもらえた。ポイントを獲得するために用意した Web ページのイメージを図 4-26 に示す。



図 4-26 QR コードによるポイント獲得のフロー

4-1-6-4-2 広告効果の最適化について

視聴ログを大北海道展の広告に活用することを検討した。大北海道展ではイベントの特性上、出店店舗が多数ある。それぞれの店舗は様々なジャンルに分かれているが大きく分けて「ラーメン」「肉類」「魚介類」「スイーツ」に分けられる。

すでに取得済みの視聴ログと、番組情報を組み合わせて分析することで視聴者の嗜好性が導き出されると仮定した。「ラーメン」「肉類」「魚介類」「スイーツ」を特集や紹介する番組をピックアップした結果が図 4-27 である。



図 4-27 ジャンルと紹介された番組の一覧 (10月分を抜粋)

「対象番組の視聴時間割合 (視聴時間 / 番組時間) が 33%以上」かつ「対象番組の接触回数が 2 回以上」の条件を満たすユーザーを番組視聴者と定義して、k 平均法 (非階層型クラスタリング) を使って 3 つのクラスターを作成した結果が図 4-28 です。

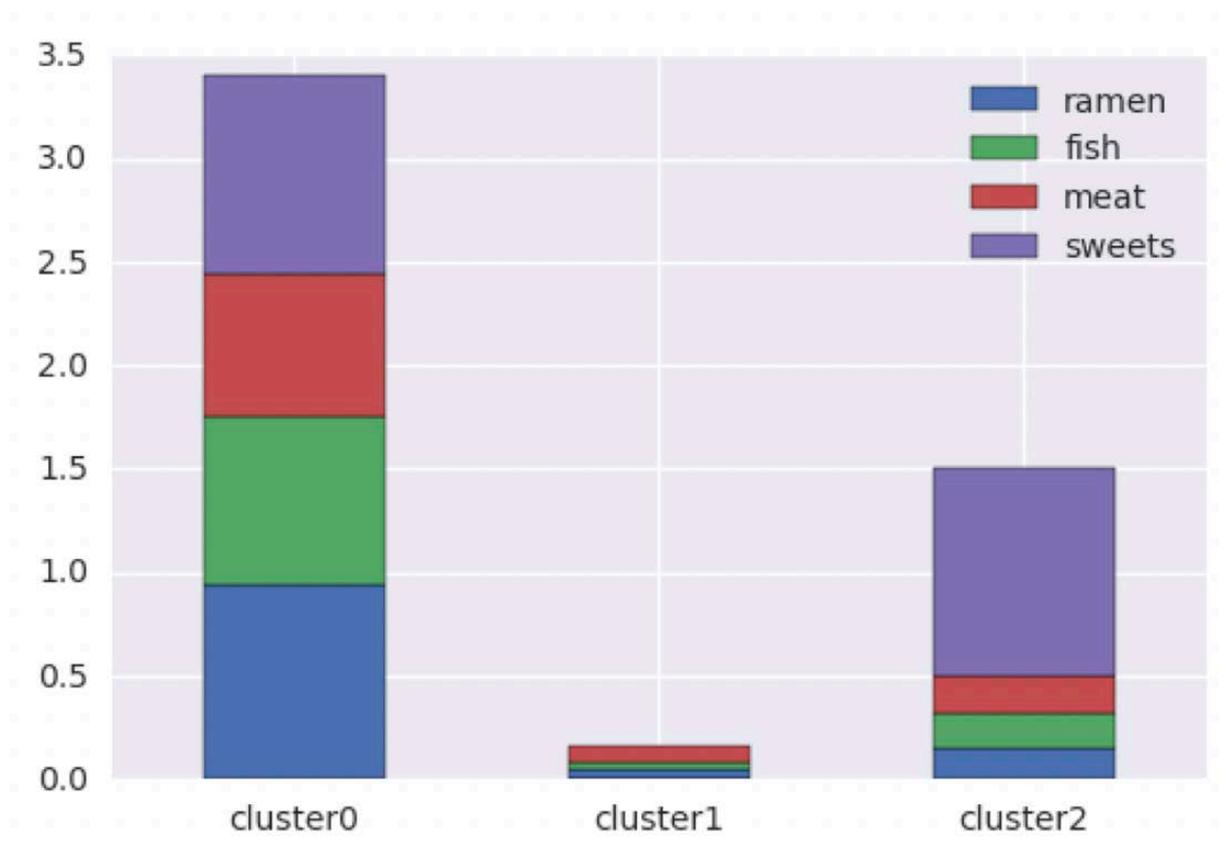


図 4-28 クラスタ分析の結果

図 4-28 のグラフではクラスター 2 にスイーツに対する比較的有意な嗜好性が出現したので、このセグメントに対してスイーツを強調した内容のメールを配信し、それ以外のユーザーに対しては普通の北海道展のメールを配信する計画をした。用意したメールのイメージを図 4-29 に示す。メールはリッチな表現が可能な HTML メールを用意し、スイーツ向けのメールではふんだんにスイーツの写真を利用した。スイーツ以外向けには、既存のポスターやチラシのイメージを踏襲した。



図 4-29 HTML メールのイメージ

4-1-6-4-3 結果と考察について

まず、ターゲティングメールの結果について表 4-2 に示す。送信したメールのタイトルはセグメント有無で同じタイトルにしたので、HTML メールの URL リンクのクリック数を効果検証した。スイーツに嗜好性のあるユーザーへのメールは、セグメントをしなかったユーザーへのメールに対して、CTR (Crick Through Rate) が4倍の差がみられた。一般的なインターネットメディアでのターゲティング広告では、嗜好性をターゲティングすることにより数十パーセントの CTR の向上が見込まれる。しかし視聴履歴を活用したターゲティングを実施することで、今回は400パーセントの CTR 向上効果がみられた。今後、視聴履歴を活用した嗜好性などのターゲティングジャンル分類を研究開発していくことにより、非常に広告価値の高い広告商品を開発できることが考えられる。

表 4-2 ターゲティングメールの結果

	配信数	CTR
セグメントなし	28667	7%
スイーツ好き	147	28%

来店効果の検証についての結果は図 4-30 に示す。オンエア告知を視聴していたユーザー数(TVログインしている)は780人で、そのうち19人が来店してポイントを獲得した。全体では115人がポイントを獲得した。期間中のイベント来場者が約5万人であると考えられるので、テレビのアトリビューション効果として12倍の効果があったと考察できる。テレビ以外にも新聞の折り込みチラシを浜松市内などで配っていることから実証①よりは間接効果が低く出現したが、テレビのオンエアによって来店を押し上げる効果は明確である。今回の実証実験における視聴履歴では静岡県などの地域に住んでいるのかというデータは取得していなかったが、たとえばテレビに登録されている郵便番号を取得することにより地域を特定し、イベントや店舗の商圈における効果を明らかにすることで、さらにテレビによる効果を明確にできる。ただし、郵便番号については7桁全部を取得すると限りなく個人情報に近づくので上3桁の取得に留めるべきである。

また、115人のなかで33人がポスターの前でHAROiDアカウントを新規登録してポイントを取得している。

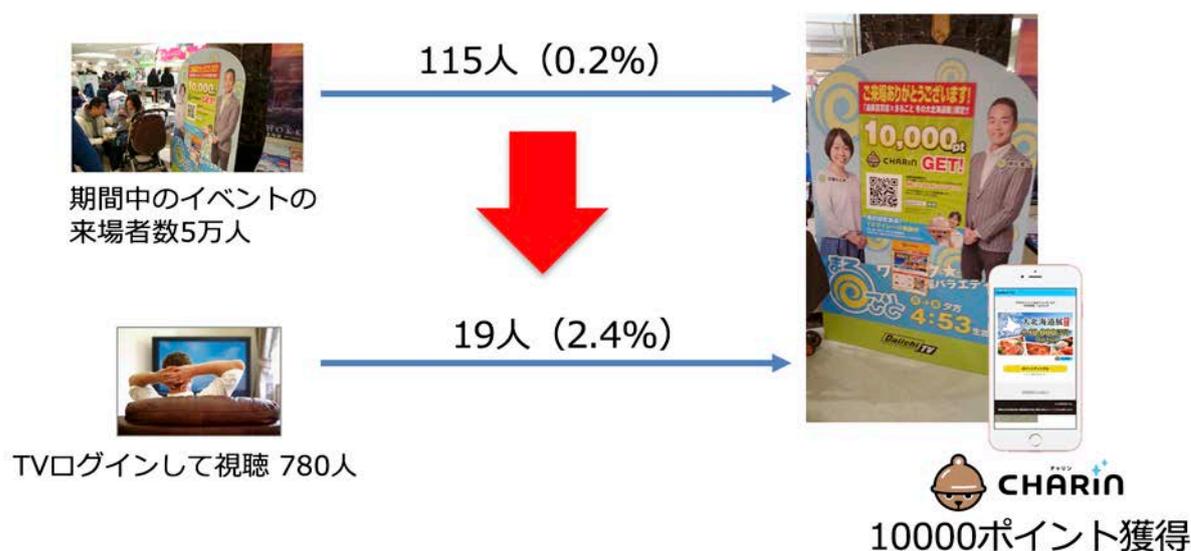


図 4-30 結果について

4-1-6-3. 利用者アンケートの結果について

本実証では、視聴ログを収集されることに対する心理的障壁、視聴ログを活用したサービスに対するニーズ、視聴行為が実際の行動(店舗等への訪問、購買行動等)に繋がったかを定量的に把握・評価することを目的として、視聴者に対してアンケートを実施した。

以下に、アンケート結果、及び考察を示す。

アンケート結果に基づくと、テレビログインを行っているのは、全体の4割強である。アンケート対象者に関して、システム側で把握している数値では、ログイン済みは3割強であり、約1割の

乖離が発生しているが、これは、利用者がログインという行為を正確に認識していなかった可能性がある。即ち、ウェブ上で会員登録をしていることを持って、テレビログインをしていると認識してしまっている可能性がある。一方で、家族等がテレビログインしており、テレビ端末としてはログイン状態であるにも関わらず、アンケート回答者がそれを認識していなかった可能性もある。

ログイン状況(自己申告に基づく)(N=866)

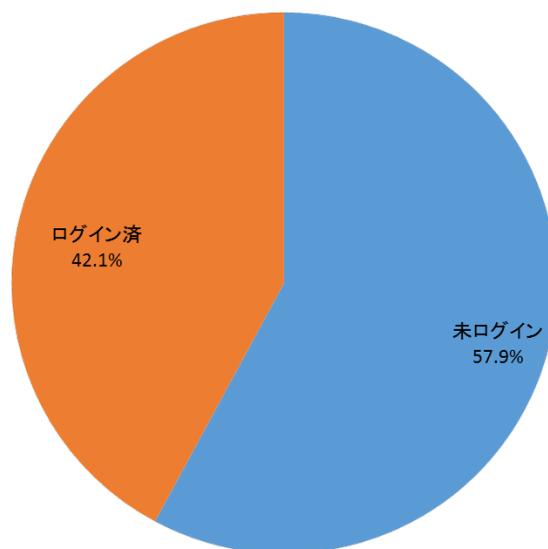


図 4-31 テレビログインの状況

テレビログインをしていない人を対象に、ログインしていない理由を聞いたところ、約6割弱の人が「テレビがインターネットに接続されていない」と回答し、約3割が「ログイン方法がわからない」と回答した。「テレビにログインすることに魅力を感じないから」と回答した人は6%程度であり、現在テレビにログインしていないのは、ほぼ技術的な課題であると考えられる。

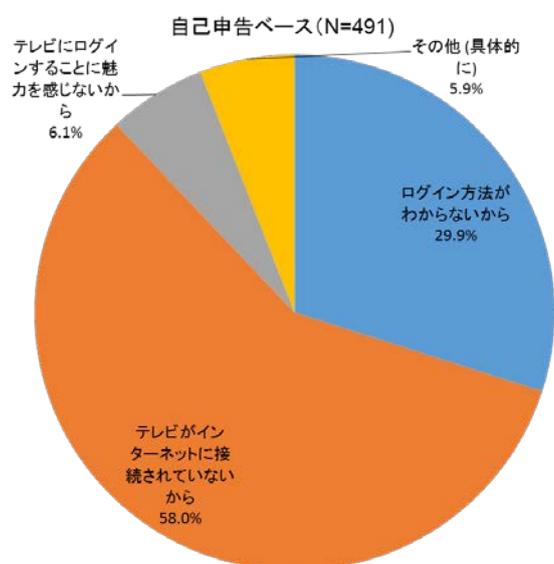


図 4-32 テレビログインをしていない理由

テレビログイン済みの人に対して、そのきっかけを聞いたところ、「Daiichi-TVの登録プロモーションを見て」が最も多く、それに「Daiichi-TVのホームページを見て」、「CHARiNのホームページを見て」が続いた。今回の実験では、前述の通り、静岡第一テレビの番組でテレビログインのプロモーションをしており、そうした効果が出ていることが確認できる。

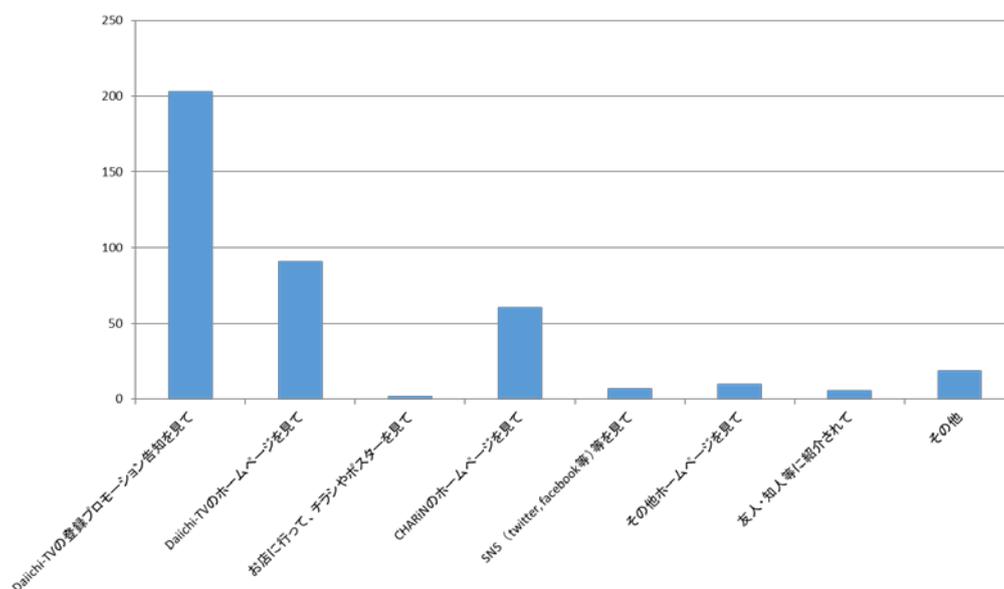
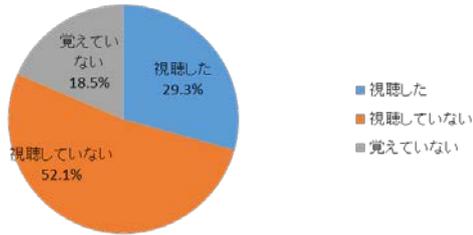


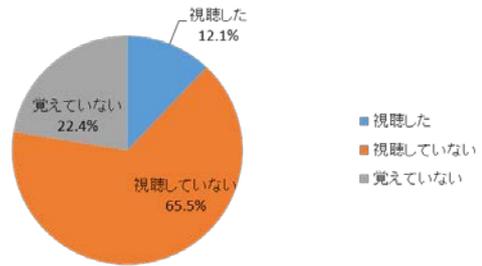
図 4-33 テレビログインをしたきっかけ

各種イベントの告知番組の視聴状況を確認したところ、「大北海道展の紹介」の視聴割合が最も高く、約 38%の視聴者が視聴したと回答した。

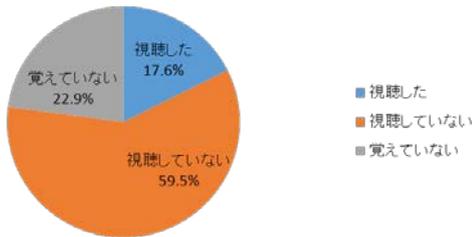
クリスマスツリーの紹介 (N=852)



久世福商店の紹介 (N=852)



クリスマスマーケットの紹介 (N=852)



大北海道展の紹介 (N=852)

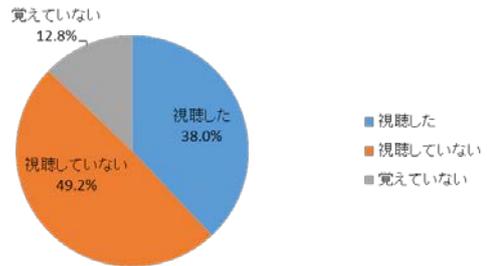
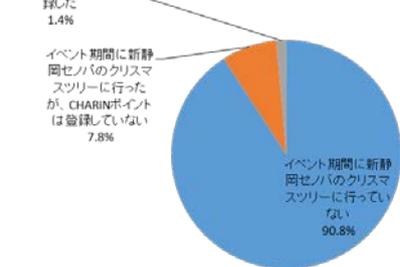


図 4-34 各種イベント告知番組の視聴状況

他方、実際に店舗等に行ったかどうかという問いに対する回答は以下のとおりである。回答からもわかるように、クリスマスツリー、及び大北海道展への訪問割合が高く、実際にCHARiNポイントに登録した割合は、大北海道展が最も高い。

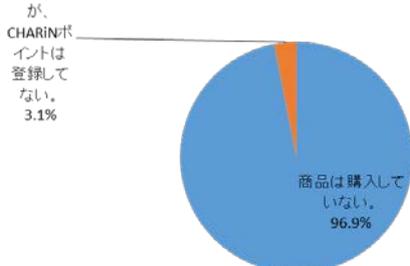
クリスマスツリー (N=850)



久世福商店 (N=842)



クリスマスマーケットの紹介 (N=845)



大北海道展 (N=846)

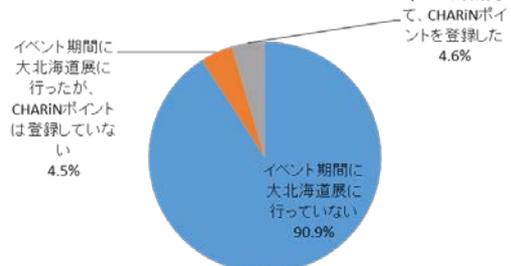


図 4-35 店舗等への訪問等状況

次いで、視聴ログを収集するにあたり、規約をちゃんと読んだか、視聴ログを収集されることに対する心理的障壁の有無はあるか、視聴ログに基づき各種サービスの提供を受けられることに対する視聴意向の変化等について、聞いた。

視聴ログ収集に係る規約の認知度については、「最後まできちんと読んだ」と回答したのは全体の5.6%、「だいたい読んだ」まで含めると39.2%となる。また「あまり読んでいない」、「ほとんど読んでいない」をあわせると48.4%となり、約半数は規約内容を認知した上でサービスを利用していることが分かるが、残り半数の認知度を高めるべく、画面や内容の分かりやすさを高める工夫も必要である。

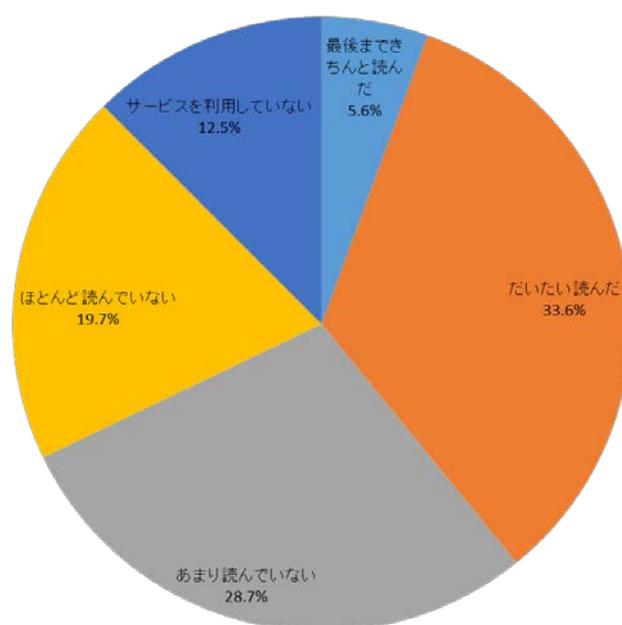


図 4-36 視聴ログ収集に係る規約の認知度

視聴状況を収集されることに対する心理については、「視聴状況を収集されることに特に不安・課題等を感じない」と回答したのが20.5%であり、「プレゼント応募等目的が明確であれば問題ない」と回答したのが56.2%だった。また、「インセンティブ（ポイントなど）があるのは嬉しいが、視聴状況を収集されるのは不安である」、「インセンティブ（ポイントなど）があるとしても、視聴状況を収集されるのは不安である」と回答したのは、それぞれ14.3%、8.2%だった。

即ち、利用目的を明確にすれば、問題ないと考えている人が全体の3/4以上を占める一方で、用途を明確にしても不安だと考えている人も2割以上いることがわかる。用途を明確にしても不安であると考える人に理由を聞いたところ、「誰が情報を収集しているかわからないから」と回答した人が12.2%、「どんな情報を収集されているかわからないから」と回答した人が39.2%、「情報が収集されて、悪用されるのではないかと不安になるから」と回答した人が40.2%、「情報を収集されること自体が嫌だから」と回答した人が7.9%であった。

このことから、どのような情報を収集し、それをどのように活用するのかといった収集目的、活用方法を明確にしていくことが必要であるということがわかる。

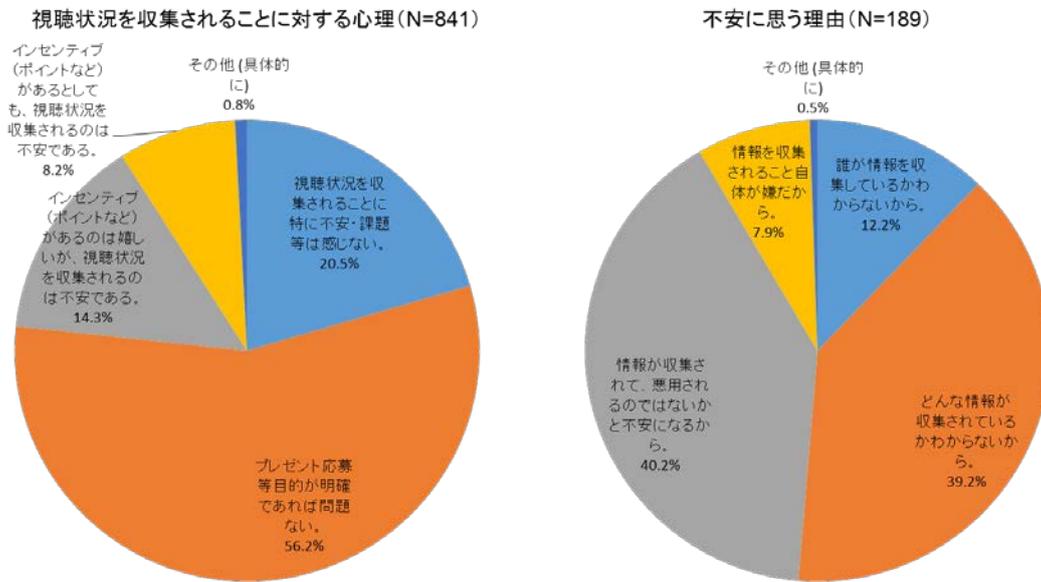


図 4-37 視聴状況を収集されることに対する心理及び不安に思う理由

テレビログインをすることで各種サービスを受けられることを踏まえて、今後の利用意向を聞いたところ、全体の半分以上が「是非利用したい」と回答し、「やや利用したい」、「利用した」まで含めると、全体の 94.5%が今後の利用意向を示した。

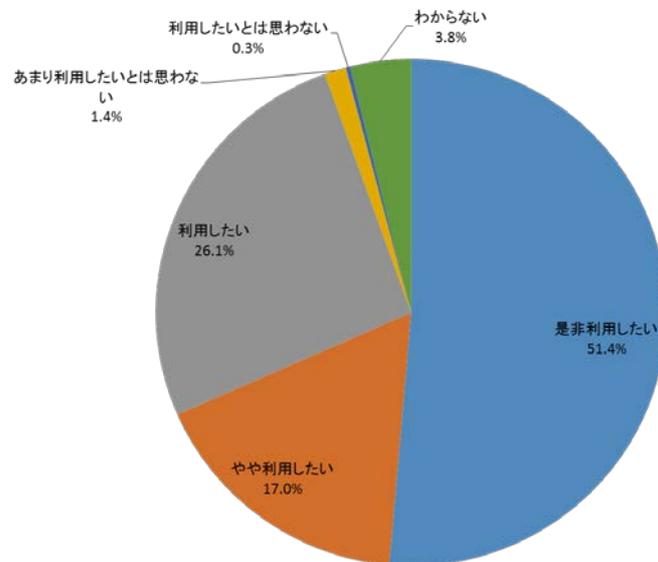


図 4-38 今後の利用意向 (N=364)

4-2. 視聴ログデータをもとにした端末起点の分析

4-2-1. 端末起点型メーカー視聴ログの検証・分析

検証項目	視聴ログデータの標準的フォーマット策定と分析に必要なデータの検証 視聴ログデータのマーケティング活動における今後の利活用方針を検討
分析項目	視聴ログデータをビジネス利活用する際に有用な世帯構成セグメントを作成する 為、視聴時間帯視聴番組の傾向からその視聴機器を保有する世帯の構成を推定する

4-2-2. 端末起点型メーカー視聴ログの検証・分析 – 検証項目

電通独自の STADIA を利用し、視聴ログデータのみならず、番組・CM メタデータや外部データと連携し、視聴ログの標準的フォーマット策定を検討しながら、並行して視聴ログデータの可視化を実施。

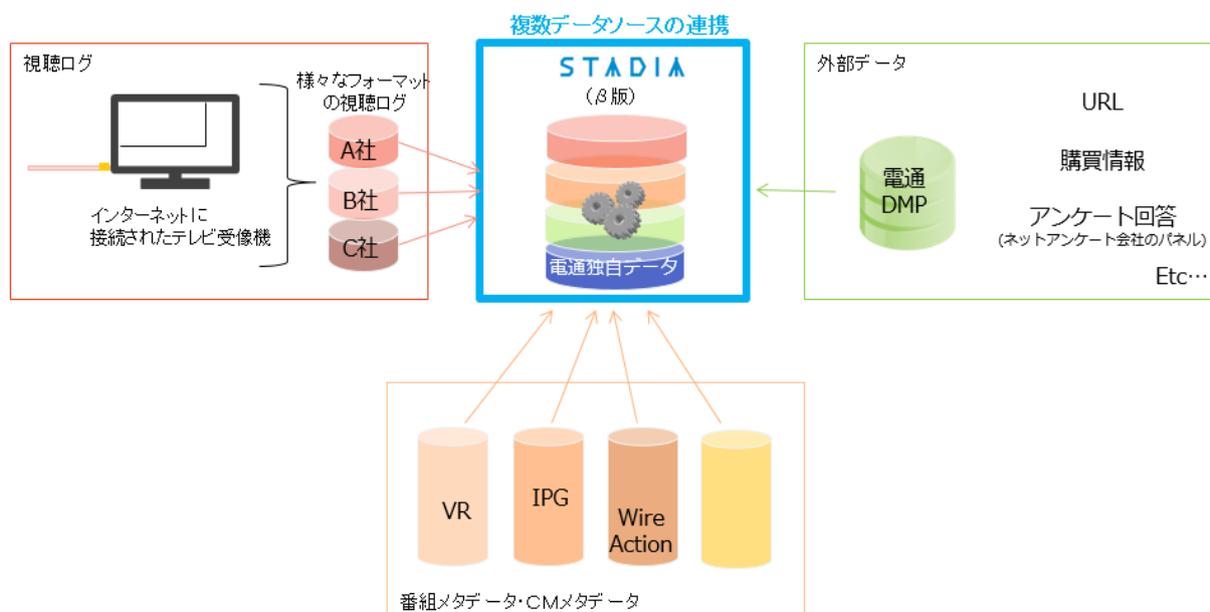


図 5-1 データ連携概念図

4-2-2-1. 視聴ログデータの標準的フォーマット策定と分析に必要なデータの検証 課題

- 1) データ提供社・提供局による視聴ログデータのフォーマットが異なる
 - ・ 広告利活用観点から見たときの推奨されるフォーマット・データの粒度・頻度・鮮度についての考察
 - ・ 将来的に、各事業者のログを合算するための機器 id(B-cas_id)の不可逆なハッシュ化反応関数のガイドライン
 - ・ 視聴ログデータを集計する上での切り口や集計分母となるユーザマスターに関する推奨取得項目のガイドライン
- 2) 解析に使用するメタデータのフォーマットが異なる

- ・ 広告利活用観点から見たときの番組及びCMのメタデータのフォーマットに関する推奨案
- ・ 番組コード／エピソードコードの紐づけのロジックに関する方法

4-2-2-2. 視聴ログデータのマーケティング活動における今後の利活用方針を検討
 広告利活用の観点から、視聴者のライフスタイルや嗜好性に応じた特徴量を把握できる分析の実施

4-2-3. 視聴ログデータの仕様案

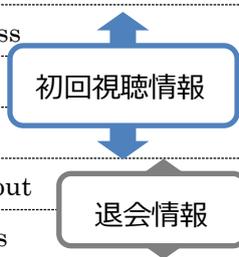
視聴ログデータは<視聴ログデータ>と<ユーザー情報>の2種類と検討。
 それぞれ以下のようなデータ項目・レイアウトを検討している。

表 5-2 視聴ログデータフォーマット

フィールド項目	内容	形式
機器 ID	機器ごと ID	半角英数
Record time	視聴時刻	yyyy/m/d h:mm:ss
IP	IP アドレス	IP アドレス
networkid	視聴放送局 ネットワークコード	半角英数
serviceid	視聴放送局 サービスコード	半角英数

表 5-3 ユーザー情報フォーマット

フィールド項目	内容	形式
機器 ID	機器ごとの ID	半角英数
ZIP	ZIP コード 3桁	半角数字
sexcode	メイン視聴者の性別コード	1: 男性 2: 女性 ★推奨項目
sex	メイン視聴者の性別名称	全角漢字 ★推奨項目
birthday	メイン視聴者の生年月日	yyyy/m/d ★推奨項目
min time	最初に発生した視聴日時	yyyy/m/d h:mm:ss
networkid	初回視聴の放送局 ネットワークコード	半角英数
serviceid	初回視聴の放送局 サービスコード	半角英数
oputout FLG	オプトアウトしたユーザーの FLG	0:継続 1:oputout
oputout time	オプトアウトした日時	yyyy/m/d h:mm:ss
(その他)	登録時アンケート等で入手した属性データ等 提供可能なものがある場合は頂けますと幸いです	



*オプトアウトしたユーザーについては初回視聴情報はblankも可

4-2-4. 端末起点型メーカー視聴ログの検証・分析

4-2-4-1. 分析の目的

視聴ログデータをビジネス利活用する際に有用な世帯構成セグメントを作成する為、視聴時間帯視聴番組の傾向からその視聴機器を保有する世帯の構成を推定する。

4-2-4-2. 分析手順

上記の目的を達成する為、下記の手順で検証・分析を実施した。

STEP 1. 電通保有の属性付視聴データを用いた世帯構成分類別の視聴行動把握

視聴ログ単体では属性情報を保持していない為、まずは属性情報を保持する電通保有の視聴データにて、どのような世帯構成の場合にどのような視聴行動がみられるのか、その関係性を把握。

STEP 2. 上記 STEP1 で導出した仮説を基に視聴ログを集計

STEP 1 で導出した仮説（例：世帯構成分類 A の世帯では、番組 B と C と D を視聴する傾向が見られる）に基づき視聴ログを集計し、仮説と同様の傾向が見られる機器 ID（世帯）毎に推定世帯分類識別子 a を付与。

STEP 3. 視聴ログを外部データ（電通 DMP）と連携し、機器 ID 毎に属性データを付与

STEP 2 で推定した世帯分類の確からしさを検証する為、視聴ログデータと外部データを連携させ、その機器 ID に紐づく属性データから世帯構成を推定し、推定世帯分類識別子 b を付与。

STEP 4. 仮説を基に付与した推定世帯分類と外部データ連携で付与した世帯分類の合致度を集計

STEP 2 で電通保有の属性付視聴データより導出した推定世帯分類 a と STEP 3 で外部連携データにて付与した推定世帯構成分類 b の合致度を集計し、STEP1 で導出した世帯構成推定仮説の確からしさを検証。

STEP 5. 上記 STEP 4 の結果を受け、再度電通保有の属性付視聴データに戻り、仮説を精緻化

STEP 4 の合致度を高める為、諸条件を加味して再度電通保有の属性付視聴データを用いて世帯構成と視聴行動の関係性を分析し、仮説を精緻化。それに基づき推定世帯構成分類 a を修正し、推定世帯構成分類 b との合致度を再度集計。

4-2-4-3. 分析結果概要

表 4-5 に分析結果を示す。仮説を基に付与した推定世帯分類は、初期においては電通保有属性付視聴データでの出現率を下回るケースも見られたが、諸条件を加味して精緻化した結果、最終的には最低でも 5 割、最も高いもので 8 割の確率で世帯構成分類を特定することが出来た。

表 5-4 分析結果

	電通保有 属性付視聴データの出現率	推定世帯分類の正解率 (初期)	推定世帯分類の正解率 (最終)
① 3世帯リタイア世帯	23.5%	13.6%	71.4%
② 3世帯共稼ぎ世帯	22.1%	23.1%	55.6%
③ 3世帯片稼ぎ世帯	20.8%	22.7%	50.0%
④ 1-2世帯共稼ぎ世帯	19.3%	12.7%	80.0%
⑤ 1-2世帯片稼ぎ世帯	14.4%	37.9%	71.4%

4-2-4-4. 分析結果詳細

1) STEP 1.電通保有の属性付視聴データを用いた世帯構成分類別の視聴行動把握

1.セグメント作成の視点

視聴ログデータのビジネス利活用を前提とした場合のセグメント作成の視点としては以下の5種が考えられる。

① ライフステージ/生活行動

例：0-3歳子あり主婦、高齢夫婦、学生、共稼ぎ世帯、等

→ 生活習慣やライフステージに関わる製品についてリーセンシーを重視したターゲティングを行う

② CMのReach&Frequency

例：CM接触、CM認知[有効Frequency]

→ TVCMを認知したユーザにディスプレイ広告で再認させ、ブランド特性の理解浸透を図る

③ CM非接触者×カテゴリ関与者

例：CM非接触×競合CM接触

→ ブランドスイッチングを避けるために自社CM非接触者かつ競合CM接触者に動画CMを接触させる

④ タレント/情報/パブリシティへの接触

例：[出演者]好き、情報番組での新商品の情報への接触

→ タレントイメージのみ浸透しているCMに対しブランドへのブリッジを図る

⑤ コンテンツ/メディア嗜好性

例：アニメ好き、経済/ビジネス志向、音楽・芸能好き、テレビ好き

→ ウェブでは特定しにくいコンテンツ嗜好性に基づくターゲティングを行う

「IoTサービス創出支援事業の一環として、IoTサービス普及に向け放送分野でのデータ活用課題を特定し、データ整備に向けてのリファレンスモデルを構築すること」という本プロジェクトの目的に照らし、本分析ではベーシックな上記①「ライフステージ/生活行動」を切り口としたセグ

メントを作成した。

2.作成したセグメント

本分析では、世帯構成推定に向けた仮説構築に必要な性別、年齢層、職業、未既婚、子供の有無等の属性データが付与された関東地区の電通保有視聴データを利用した。その為、分析に耐えうるサンプル数が確保可能な以下のセグメント（以下、世帯構成分類）について分析を実施した。

① 3層（※1）リタイア世帯

例：世帯を構成する個人 a の性別/年齢/職業/未既婚：男性/74 歳/無職/既婚、
世帯を構成する個人 b の性別/年齢/職業/未既婚：女性/70 歳/専業主婦/既婚

② 3層共稼ぎ世帯

例：世帯を構成する個人 a の性別/年齢/職業/未既婚：男性/60 歳/会社員/既婚、
世帯を構成する個人 b の性別/年齢/職業/未既婚：女性/55 歳/パート・アルバイト/既婚

③ 3層片稼ぎ世帯

例：世帯を構成する個人 a の性別/年齢/職業/未既婚：男性/58 歳/会社員/既婚、
世帯を構成する個人 b の性別/年齢/職業/未既婚：女性/52 歳/専業主婦/既婚

※上記①～③の世帯構成分類は、夫婦と推定される男女の年齢階層が異なる場合、上位の階層を採用（例：M3 と F2 の夫婦→3 層夫婦）

④ 1-2層（※2）共稼ぎ世帯

例：世帯を構成する個人 a の性別/年齢/職業/未既婚：男性/45 歳/会社員/既婚、
世帯を構成する個人 b の性別/年齢/職業/未既婚：女性/39 歳/会社員/既婚

⑤ 1-2層片稼ぎ世帯

例：世帯を構成する個人 a の性別/年齢/職業/未既婚：男性/37 歳/会社員/既婚、
世帯を構成する個人 b の性別/年齢/職業/未既婚：女性/35 歳/専業主婦/既婚

<註>

※1：3層；50歳以上の男女。男性を M3 層、女性を F3 層と分類。

※2：1-2層；20歳～34歳の男女は1層、35歳～49歳の男女は2層。本分析では1層と2層を纏めて「1-2層」と分類。

3.世帯構成分類別の視聴行動特性

前述の通り、分析に耐えうるサンプル数が確保可能な「3層リタイア世帯」「3層共稼ぎ世帯」「3層片稼ぎ世帯」「1-2層共稼ぎ世帯」「1-2層片稼ぎ世帯」について、その視聴行動特性を分析した。手法としては、各世帯構成を分岐させる条件を導く為のディジョンツリー分析

(決定木分析)を行い、個々の世帯構成を推定するための条件を導出した。

2) STEP 2.上記 STEP1 で導出した仮説を基に視聴ログを集計

1.分析対象視聴ログ

1-1.期間とエリア

STEP 1 で構築した仮説の検証を行うため、電通保有属性付視聴データと同期間同エリア (2016年10月1日~28日の関東エリア) の視聴ログを分析対象とした。

1-2.視聴ログフォーマット

本分析では、テレビ受像機メーカーA社の視聴ログのみを使用した。データフォーマットは表5-55の通り、機器ID毎に1分単位の日付時刻が記録されている。なお、上記期間とエリアの総レコード数は約1.5億、ユニーク機器ID数は18,544であった。

表 5-5 分析対象視聴ログのデータフォーマット

機器id	エリアid	局id	視聴日時
000000000001	11111	12345	2016/10/1 19:05
000000000001	11111	12345	2016/10/1 19:06
000000000001	11111	12345	2016/10/1 19:07
000000000001	11111	12345	2016/10/1 19:08
000000000001	11111	12345	2016/10/1 19:09
000000000001	11111	12345	2016/10/1 19:10
000000000002	22222	23456	2016/10/1 19:23
000000000002	22222	23456	2016/10/1 19:24
000000000002	22222	23456	2016/10/1 19:25
000000000003	33333	34567	2016/10/1 19:47
000000000003	33333	34567	2016/10/1 19:48
000000000003	33333	34567	2016/10/1 19:49

2.推定世帯分類識別子の付与

STEP 1 で構築した視聴行動仮説と該当する機器IDに推定世帯分類識別子を付与した。

3) STEP 3.視聴ログを外部データ (電通 DMP) と連携し、機器ID毎に属性データを付与

分析対象の視聴ログに存在する機器IDに対して、外部データ電通 DMP を連携して、属性を付与した。データ連携により、一定の信頼性を担保して世帯構成を推定できた機器ID数は合計707件であり、各世帯構成分類の該当件数は以下の通り。※ ()内は構成比

- ① 3層リタイア世帯 : 65 (9.2%)
- ② 3層共稼ぎ世帯 : 167 (23.6%)

- ③ 3層片稼ぎ世帯：197 (27.9%)
- ④ 1-2層共稼ぎ世帯：96 (13.6%)
- ⑤ 1-2層片稼ぎ世帯：182 (25.7%)

4) STEP 4.仮説を基に付与した推定世帯分類と外部データ連携で付与した世帯分類の合致度を集計

STEP 1 で構築した視聴行動仮説による推定世帯構成分類と STEP 3 の外部データ連携により推定した世帯構成分類の合致度は表 5-6 の通り。

表 5-6 仮説による推定世帯構成分類と外部データ連携による推定世帯構成分類の合致度

	視聴行動仮説による世帯構成分類	外部データ連携で推定した世帯構成分類 (正)	合致度
① 3層リタイア世帯	22	3	13.6%
② 3層共稼ぎ世帯	91	21	23.1%
③ 3層片稼ぎ世帯	22	5	22.7%
④ 1-2層共稼ぎ世帯	463	59	12.7%
⑤ 1-2層片稼ぎ世帯	29	11	37.9%

最も合致度の高かった「⑤ 1-2層片稼ぎ層」で4割に満たず、最も低かった「④ 1-2層共稼ぎ」に至っては12.7%と2割を下回った。また、「① 3層リタイア世帯」と「④ 1-2層共稼ぎ世帯」については、電通保有属性付視聴データにおける出現率を下回る結果となり、仮説の精緻化が必要と判断した。

5) STEP 5.上記 STEP 4 の結果を受け、再度電通保有属性付視聴データに戻り、仮説を精緻化
1.仮説精緻化の方法

外部データ連携による推定世帯構成分類に対する視聴行動仮説の合致度を高めるべく、再度デシジョンツリー分析を行った。STEP 1 は「3層リタイア世帯」とその他の世帯、「3層共稼ぎ世帯」とその他の世帯といったように、個々の世帯構成分類とその他とを分岐させる条件を単純にモデル化した結果であるが、対して STEP 5 では以下の通り手順を変更した。

手順1：3層グループと1-2層グループに2分割し、それぞれのグループを分岐させる条件を洗い出す。

手順2：同一グループ内で世帯構成を分岐させる条件を洗い出す

(例：3層グループ内で、リタイア世帯、共稼ぎ世帯、片稼ぎ世帯を分岐させる条件を洗い出す)

手順3：手順1と2で洗い出した条件を任意で組み合わせた他、必要に応じて世帯構成分類ごとの視聴番組ランキングやタイムテーブル(曜日時間帯別の視聴人数の多寡)を加味して条件を設定

手順4：手順3で設定した条件に該当する機器IDに推定世帯分類識別子を付与し、外部データ連

携による推定世帯構成分類に対する合致度を集計

※一定の合致度に達するまで手順3と4を繰り返す

6) 集計結果と考察

集計結果を表 5-7 に示す。何れの世帯分類においても合致度が上昇し、視聴ログを用いて「ライフステージ/生活行動」を切り口とした一定の精度を担保したセグメントを作成することが出来た。

表 5-7 仮説による推定世帯構成分類と外部データ連携による推定世帯構成分類の合致度

	視聴行動仮説による 世帯構成分類	外部データ連携で推定した 世帯構成分類 (正)	合致度
① 3層リタイア世帯	7	5	71.4%
② 3層共稼ぎ世帯	9	5	55.6%
③ 3層片稼ぎ世帯	24	12	50.0%
④ 1-2層共稼ぎ世帯	10	8	80.0%
⑤ 1-2層片稼ぎ世帯	7	5	71.4%

本分析の結果、属性データを保持しない視聴ログにおいても、外部データ（電通 DMP）と連携することにより、一定の精度を担保した世帯構成を推定することが可能であることがわかった。つまり、視聴ログが、世帯構成に応じた広告提供等により、従来型のマスマーケティングと比べ、高度なマーケティング活動の実現に寄与する可能性をもつとすることが出来る。これは、視聴者にとっては自身の興味や関心、ライフステージに適した情報が届き、広告主にとってはターゲットとする世帯あるいはターゲットが含有される世帯に効率的にリーチすることが可能になり、放送波やその上で展開する広告枠という有限な資源の視聴者・広告主の双方にとっての有効活用という意味において意義がある。

4-2-4-5. 端末起点型メーカー視聴ログの検証・分析上の課題

1) 視聴ログフォーマットについて

本分析で行ったライフステージ/生活行動を切り口としたセグメント作成は、視聴番組を分岐条件としている。放送局は視聴率獲得の為、番組の OA 開始時間は 21:00 や 22:00 といった切りのよい時刻ではなく、他の放送局に視聴者が流れるのを防ぐことを目的のひとつとして、20:54 や 21:56 分といったように繰り上げるケースも多々見られる。よって、より精緻なセグメント作成を行う上では、15 分単位、30 分単位といった粒度では、特定番組の放映分数に対する機器 ID 毎の視聴分数が厳密には特定できない為、視聴判定の正確性が担保できず、その結果、セグメント作成の精度も低下する恐れがある。また、CM やタレント/情報/パブリシティへの接触によるセグメント作成においては、1 分単位での視聴ログの必要性がより高い。

2) 大容量データを高速処理する分析基盤の整備

本分析はデータ処理速度に定評のある米国 SAS Institute Inc. が提供する分析ソフトウェア「SAS 9.4」を高スペックのワークステーション端末環境で稼働させて行ったが、2016年10月1

日～28日のひと月弱の視聴ログの処理において単純な検索クエリのレスポンスに30分程度を要するケースが多く見られた。ビジネス利活用を前提とした場合、この時間的コストは採算性においてボトルネックとなる可能性が高く、より高速にデータを処理することが可能なクラウド環境の分析基盤を整備する必要がある。また、日毎に増大するデータを蓄積していく点においても、クラウド環境はコスト面で優位である。

3) 機器IDに対する高精度な属性データの紐付

本分析では、視聴ログが、その世帯を構成する人員のデモグラフィック属性を保持していない為、外部データと連携して属性データを付与した。但し、一定の精度を担保して付与できた属性データは全機器IDの10%に満たない為、集計母数が少数となり、ビジネス利活用する上での精度に不安がある。また、視聴行動仮説による世帯構成分類と外部データ連携で推定した世帯構成分類の合致度を高めると、各セグメントの母数が少数となり、ビジネス利活用上の価値が低減する。加えて、属性付与および集計作業に相応の時間的・金銭的コストも生じる。ビジネス利活用においてはデータの精度が事業の収益に与えるインパクトが強い為、一定のコストを負担してもなお、精度の高い属性データを保持する価値がある。よって、機器所有者に対してインセンティブを付与して世帯構成を判別するに足るデータを収集することが望ましい。ライフステージを切り口に世帯構成を把握する際に最低限必要な属性データは以下の通り。

(世帯を構成する人員全ての)

- 1.性別
- 2.生年月日
- 3.有職/無職
- 4.既婚/未婚

5. 実施スケジュール

実証項目	平成 28 年						平成 29 年	
	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
1. ユーザー起点型実証								
1-1. 環境整備								
1-1-1. Web サイト制作			→					
1-1-2. オンエア連携する店舗調整	→							
1-1-3. モニター募集			→					
1-1-4. 各種システム設定			→					
1-2. 実証実験								
1-2-1. 視聴ログ収集			→					
1-2-2. 実証①の実施					→			
1-2-3. 実証②の実施					→			
1-2-3. 実証③の実施						→		
1-3. アンケートの実施と集計							→	
2. 端末起点型メーカー視聴ログの検証・分析								
2-1. 電通保有属性付視聴データを用いた世帯構成分類別の視聴行動把握					→			
2-2. メーカー視聴ログ世帯構成推定						→		
2-3. 外部データ連携							→	
2-4. 世帯構成推定の精緻化								→
3. 成果報告書のとりまとめ								→

6. 実証終了後の計画等

6-1. 実証終了後の IoT サービス

6-1-1. ユーザー起点型

ユーザー起点型モデルの実証終了後の計画は、以下に示す通り。

表 6-1 ユーザー起点型モデルの実証終了後の計画

項目	概要
事業内容	静岡県域に展開しているチェーン店などと調整をして実証を継続をしていく予定。また、テレビ起点で獲得した共通ポイントの地域経済への利用や、視聴ログによるターゲティングメールの地元企業の利用などのビジネスモデルの検証も進めていく予定。
運営体制（事業主体）	静岡第一テレビ、HARoID
スケジュール	平成 29 年度中
資金計画（収支見通し等）	年間 4 件程度の検証案件の実施

6-1-2. 端末起点型

端末起点型モデルの実証終了後の計画は、以下に示す通り。

表 6-2 端末起点型モデルの実証終了後の計画

項目	概要
事業内容	広告代理店が、テレビ受信機の視聴ログデータを用いて、約 1,000 万円の広告出稿に対して、データ費を+オンした広告商材を開発し、運用型広告市場（7,000 億円）のマーケットでの活用を検討する。
運営体制（事業主体）	電通
スケジュール	平成 29 年度中
資金計画（収支見通し等）	年間 60 件相当の企業との実証実験の実施

6-2. 普及展開等

普及展開等に係る取組計画は、以下に示す通り。

表 6-3 普及展開計画

項目	概要
ユーザー起点型	導入しやすいパッケージングを開発し、ローカル放送局への導入を推進していく
端末起点型	今回の実証実験では、視聴ログデータの収集、利活用にあたっての課題の洗い出しができた。今後は視聴履歴データを使った広告効果を高めるためのデジタル広告上の課題を洗い出し、平成 30 年度を

	目標に実証実験フェーズから、事業化フェーズへの移行の検討を行う
--	---------------------------------