

## 📁 研究背景・目的 📁

### ◎研究背景

企業のマーケティング活動において、セグメントを考慮した広告効果の分析が重要<sup>[1]</sup>  
 \*セグメント・・・サービスに対する嗜好や興味が似ているグループ

### ◎既存研究

消費者を属性・価値観によって層別化し、層ごとに広告効果を分析する方法を提案<sup>[2]</sup>

### ◎既存研究の課題

広告効果の大きさを考慮せずに、消費者を属性・価値観のみの情報で層別し、同一層内での広告効果は等しいことを仮定している点

### ◎研究目的

広告効果の影響によって決定されるセグメンテーションの手法を提案すること

## 📁 分析方法 📁

### ◎使用データセット

インテージデータセット(2016年12月26日 から 2017年12月31日)  
 対象227名

### ◎方法

1. 傾向スコア法により、各消費者が処置を受ける確率(TVCMを見る確率)を算出
2. Weighting Approach<sup>[3]</sup>によって、各消費者ごとに広告効果スコアを推定  
 \*本研究の目的関数には、解釈をより容易性にするため、L1正則化を加える

< Weighting Approach(L1正則化項付)目的関数>

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(y_i - T_i x_i \gamma)^2}{T_i \pi(x_i) + (1 - T_i)/2} + \lambda \|\gamma\|_1$$

Weighting Approach

L1正則化

$n$  サンプルサイズ  
 $y$  アウトカム  
 $x$  共変量  
 $T = \begin{cases} 1 & \text{広告処置群への割り当て} \\ -1 & \text{広告対照群への割り当て} \end{cases}$   
 $\gamma$  回帰係数  
 $\pi$  分析1で算出した傾向スコア

3. 2で算出された消費者ごとの広告効果スコアをもとに、消費者を層別する

### ◎使用変数

処置: コーヒー飲料のTVCMへの接触の有無

アウトカム: コーヒー飲料の  
 一ヶ月間の合計購入金額

共変量: 性別, 年齢, 未婚, 職業(全6変数),  
 個人年収, アプリ利用時間,  
 ウェブ閲覧時間

## 📁 分析結果・考察 📁

### ◎ 分析により有意と判断された変数

性別, 年齢, 未婚か否か, 正規社員か否か, 個人事業か否か,  
 パートか否か, 学生か否か, アプリ利用時間, web利用時間

### ◎ セグメンテーション例

セグメント	1	2	3	4
消費者ID	22,187,176など	1,179,184など	28,135,221など	88,23,155など

← 大 広告効果 小 →

男性で、年齢高く、未婚の人ほど、広告効果が高い傾向  
 Webやアプリ利用時間が短い人ほど広告効果が高い傾向

## 📁 今後の研究の展望 ~より実用的なセグメンテーションの作成のために 📁

- 広告接触回数が多すぎると、購買意欲が低下する可能性がある<sup>[4]</sup>  
 ▶ 広告接触回数・時間を考慮したセグメンテーションの作成
- 複数の広告メディアから広告を視聴することで、相乗効果が生まれ、単一のメディアからの得た広告効果より、大きな広告効果をもたらすことがある<sup>[5]</sup>  
 ▶ 複数のメディアの交互作用項を導入したセグメンテーションの作成
- いくつかのセグメントに分割したのち、適切なコンテンツを適切なタイミングで提供することで、消費者の購買への意欲を向上させ、売上の最大化を目指すことがチャンネル戦略において重要な方法となる<sup>[6]</sup>  
 ▶ 広告視聴時間データ・消費者の行動データから各セグメントに  
 広告出稿を行う適切なメディアと適切な広告出稿時間を提案

### 参考文献

- [1] 菅田恭介, 井上哲浩(2015). メディア接触と消費者特性を踏まえた負の広告効果の発生要因分析. 慶應義塾大学大学院経営管理研究科, 1-3, 35-36.  
 [2] 石渡崇晶, 奥窪隆文, 本多理紗(2020). 傾向スコアを用いた商品・顧客層別の広告効果分析. 人工知能学会全国大会論文集第34回全国大会, I13GS202-I13GS202.  
 [3] Chen, S., Tian, L., Cai, T., & Yu, M. (2017). A general statistical framework for subgroup identification and comparative treatment scoring. *Biometrics*, 73(4), 1199-1209.  
 [4] 菅田恭介(2018). メディア接触と消費者特性を踏まえた負の広告効果の発生要因分析. 慶応経営論集, 35(1), 47-77.  
 [5] 日高徹司, 佐藤忠彦(2016). 消費者とブランドとの関係を考慮した階層ベイズモデルによるクロスメディア効果推定. 日本オペレーションズ・リサーチ学会和文論文誌, 59, 106-133.  
 [6] Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., De Ruyter, K., and Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing*, 91 (1), 34-49.