

ライン拡張商品導入期における 広告効果の分析と TVCM出稿戦略の提案 ～ふんわり鏡月を例として～



同志社大学 文化情報学部 文化情報学科
田原 弘規

目次

研究背景

ライン拡張とは
ライン拡張新商品の課題
TVCM出稿戦略の概要

目的

データ概要

シングルソースデータについて

分析対象商品概要

ふんわり鏡月について

基礎集計

新商品と既存商品に関する集計
TVCM出稿に関する集計

広告効果測定モデル

目的変数の定義
階層ベイズモデルの選択理由

目的 1 の検証

変数の定義
パラメータの事後推定値の結果

目的 2 の検証

変数の定義
パラメータの事後推定値の結果

目的 3 の検証

変数の定義
パラメータの事後推定値の結果

考察とまとめ

導入期の認知向上の課題について
フィードバック効果について
TVCM出稿戦略について

1-1 研究背景

ライン拡張とは？

すでに成功したブランド名を使い、製品ラインを広げること（ブランド戦略の一つ）。

例) コカ・コーラゼロ

⇒カロリーを気にする消費者ニーズに対応しライン拡張

多様な消費者ニーズに対応できる

【マーケティング担当者の視点】

製品単体ではなく、ブランド全体を考慮してマーケティング施策をする必要がある

4つのブランド戦略
(Kotler & Amstrong, 2001)

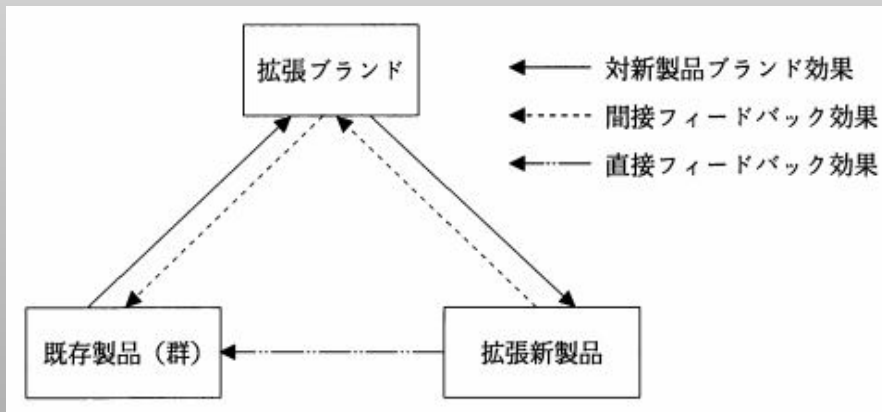
製品カテゴリー	
既存カテゴリー	新カテゴリー
既存ブランド ライン拡張 	カテゴリ拡張 
新カテゴリー マルチブランド 	新ブランド 

1-2 研究背景

ライン拡張新商品における課題

フィードバック効果 (小林, 1996)

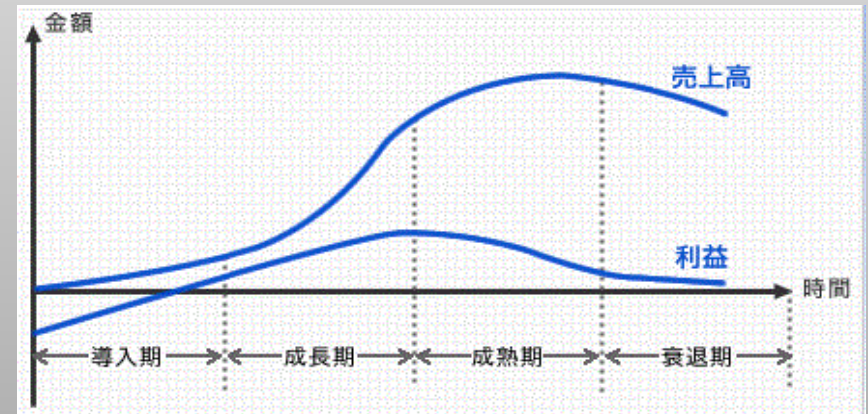
拡張新製品が既存製品等に与える影響



ライン拡張で新規顧客の獲得を図る際、拡張ブランドや既存商品のブランドイメージを希薄化させたり、損ねたりして既存顧客の離反を招いていないかをチェックする必要がある。

新商品としての課題

導入期の課題は認知向上



製品の市場への導入から退出までを売上と利益の関係性から4期に分けた概念を「**製品ライフサイクル**」(Dean, 1950)と呼び、市場への導入初期を「**導入期**」と呼ぶ。導入期の広告課題は、認知向上である。

広告効果測定により、これらの課題を クリアしているかチェックする！

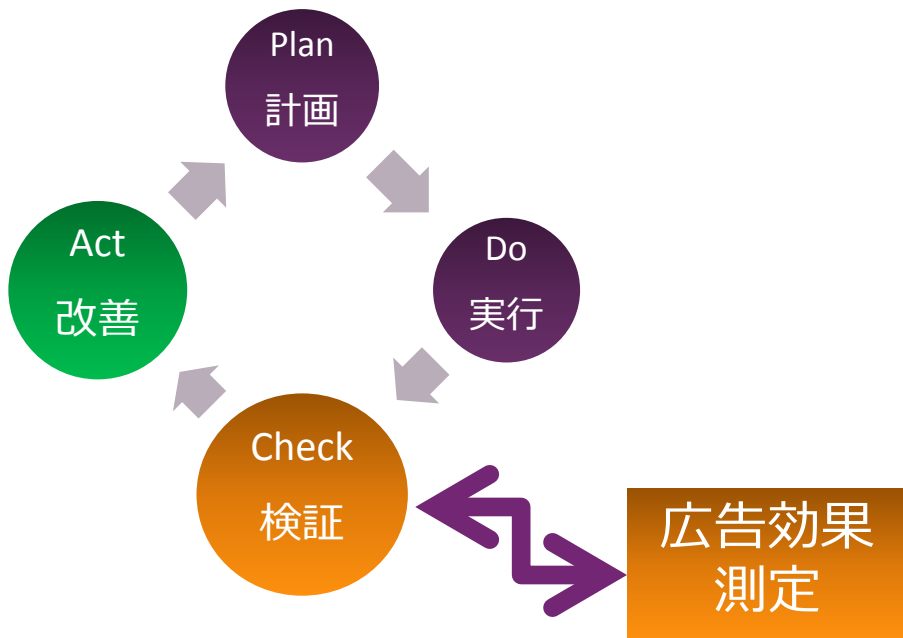
(左図出典) 小林哲(1996), 「ブランド拡張のダイナミクス」

(右図出典) 恩蔵直人(2004), 「マーケティング」, 日経文庫, p.104

1-3 研究背景

広告効果測定

広告施策の状況をチェックする重要な機能がある



PDCAサイクル

改善策を次の計画に生かし、販売力等を強化をするマネジメント手法

Act
改善

に繋げるために

TVCM出稿先を選定をする際、参考となる知見を見出したい。

番組CMに着目

番組CM：出稿先の番組を選択し、その番組の中でCM流す方法

どの性別・年代の消費者に対して
どの番組ジャンルに出稿したCMが
意向向上への効果があるかを検証する。

2 目的

立場：広告主



課題を達成
できているか確認



TVCM出稿先
選定に対する提案



ライン拡張商品におけるTVCMの広告効果の測定

目的

- | | | |
|---|--------------|------------------------------|
| 1 | 新商品の課題の検証 | 導入初期のTVCMが新商品の認知を向上できているかを検証 |
| 2 | フィードバック効果の検証 | 拡張新商品CMが既存製品の意向を下げていないかを検証 |
| 3 | CM出稿戦略の提案 | 意向向上に効果のある出稿先の番組ジャンルとは？ |

分析の方針

データ概要

- ・提供データの概要
- ・分析対象商品の概要

基礎集計

- ・既存商品と拡張新商品の属性比率の比較
- ・事前調査と事後調査の購買実態・意向の変化

広告効果モデルについて 階層ベイズモデルの説明

1

新商品の課題の検証

導入初期のTVCMで認知を向上できているかを検証

2

フィードバック効果の検証

拡張新商品CMが既存製品の意向を下げているかを検証

3

CM出稿戦略の提案

意向向上に効果のある出稿先の番組ジャンルとは？

考察・まとめ

3-1 データ概要

提供：野村総合研究所

内容：シングルソースデータ

企業の「マーケティングデータ」
消費者の「消費行動プロセス」
を同一の被験者で調査したデータ

期間：2015年2月7日から同年4月3日

対象：関東1都6県，男女20～59歳
2778名

分析対象商品：

【ライン拡張新商品】

ふんわり鏡月しそレモン

【ライン拡張既存商品】

ふんわり鏡月アセロラ

事前調査

(2/20)

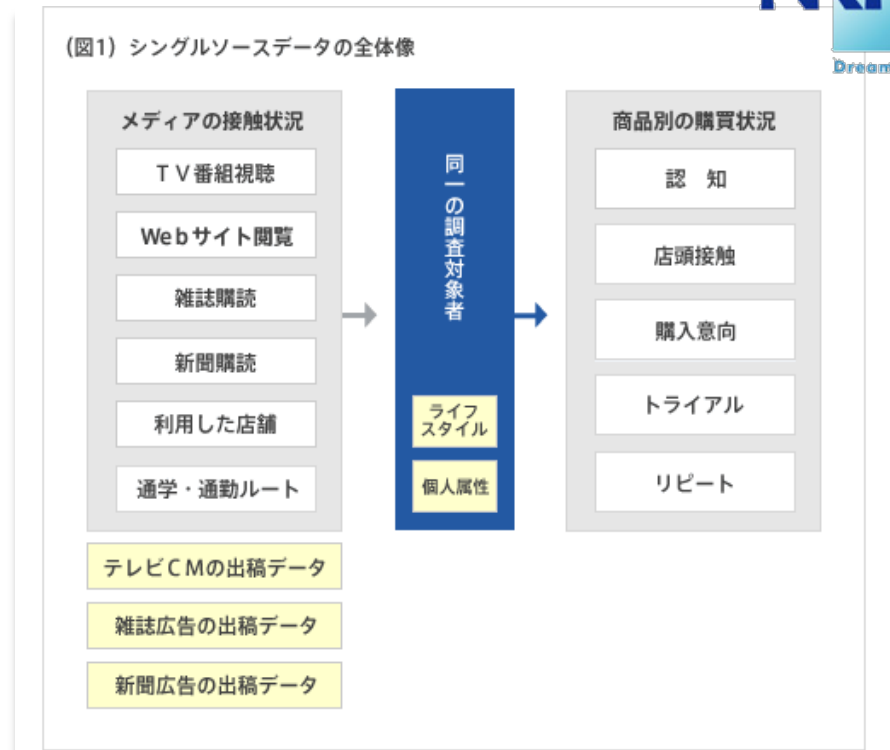


ふんわり鏡月しそレモン発売

(2/24)

事後調査

(3/6)



3-2 分析商品 商品情報

ふんわり鏡月

当初主要ターゲット：20～30代の若年者層

購入者層：男性4割，女性6割と推定（流通ジャーナル，2015）

品目 Ready To Serve

氷を入れた状態で飲むのに最適な味わいの
バランスに仕上げたスピリッツやリキュール

■ は分析対象

2013年4月

2013年11月

2014年4月

2015年2月

アセロラ

ゆず

うめ

しそレモン

ライン拡張新商品 ふんわり鏡月しそレモン

既存商品であるアセロラ，ゆず，うめは女性に人気であったことから，**男性消費者の獲得を狙い開発**された商品。味覚評価で，アセロラゆずに比べ男性評価が高かったことから採用された（流通ジャーナル，2015）。



出典：
サントリーホールディングス

ライン拡張戦略：男性消費者の獲得

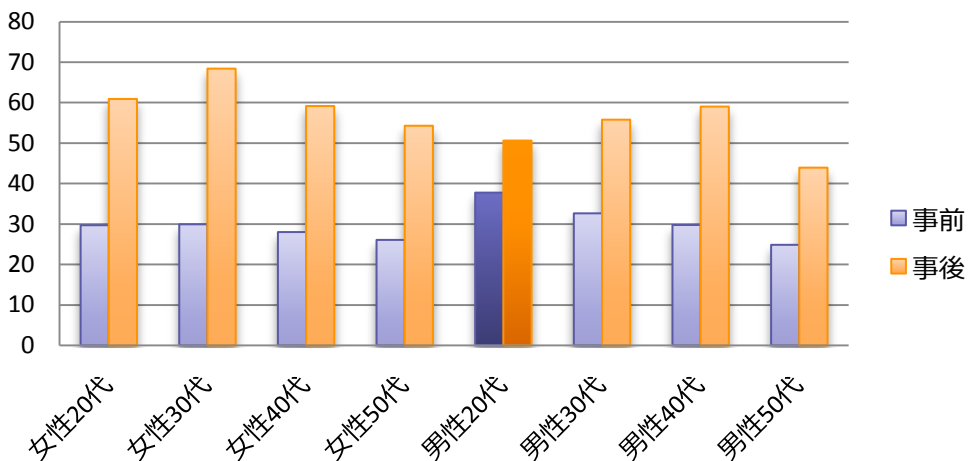
既存商品をアセロラ，拡張新商品をしそレモンとして分析

本研究では，ふんわり鏡月しそレモンのCMのみ使用する。

4-1 基礎集計

認知・意向について

図1 2回の調査の認知率(%)【拡張新商品(しそレモン)】



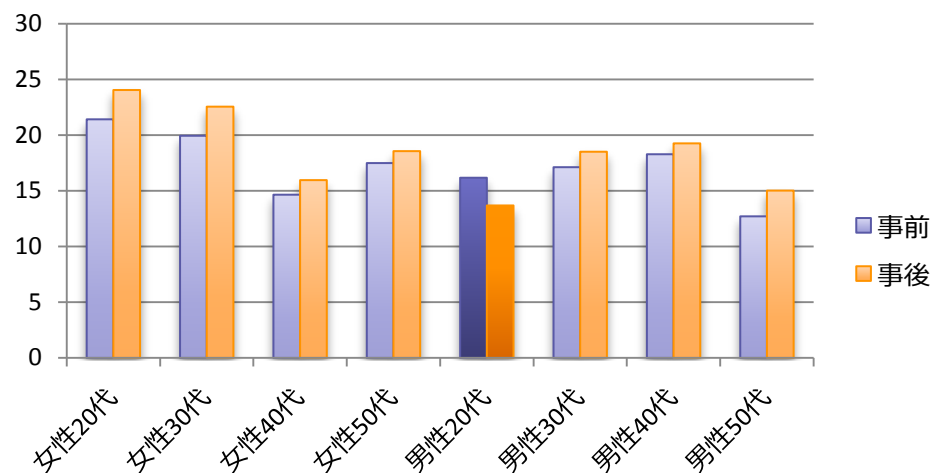
【認知率の変化(図1)】

どの層も認知率は程度増加している。

男性20代は事前調査時に認知率が高く、事後調査との意向率の変化が最も小さい(図1強調部)。

女性や男性30代では大幅に認知率は上昇している。(現時点では、広告の効果とはいえない。)

図2 2回の調査の意向率の比較(%)【拡張新商品(しそレモン)】



【意向率の変化(図2)】

全体的に変化は微小。

ターゲットである20代男性の意向が下がっている(図2強調部)。

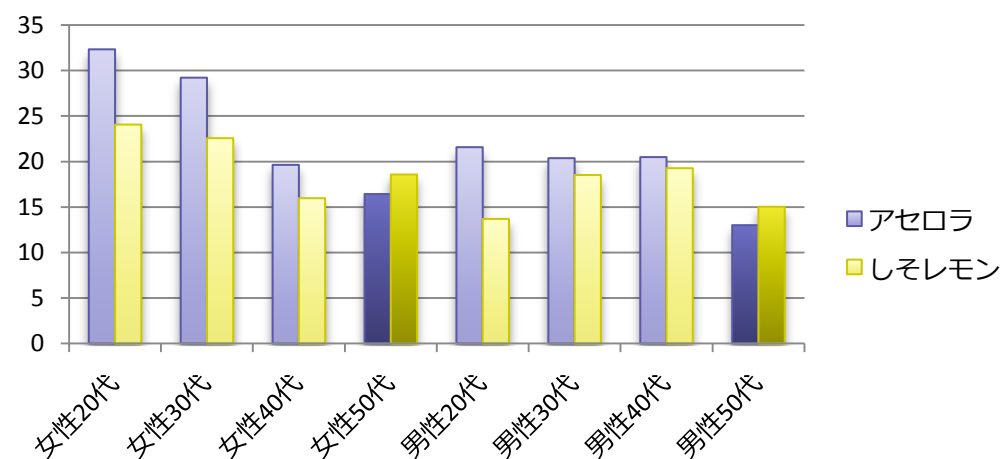
※意向率：任意の集団における意向を持つ人の割合

※既存商品と新商品の意向率の比較は、事後調査の結果を使用

4-2 基礎集計

認知・意向について

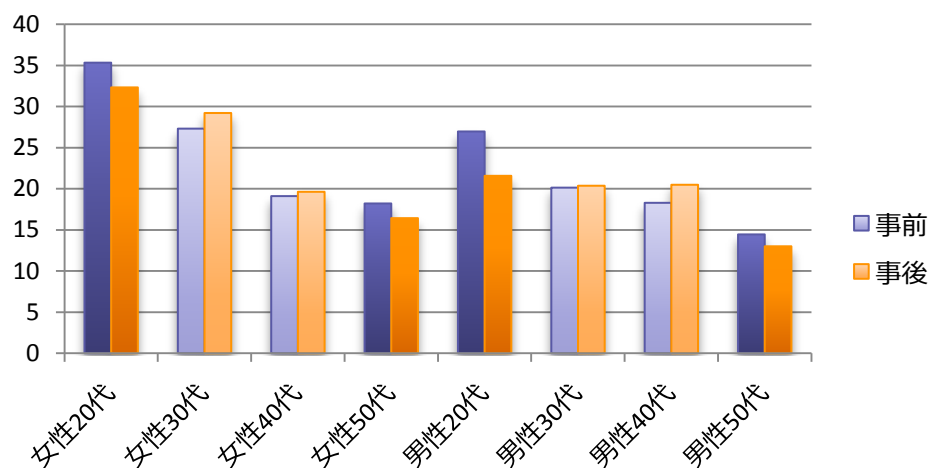
図3 既存商品と拡張新商品の意向率の比較(%)【事後調査】



【既存商品と拡張新商品の比較（図3）】

50代でのみしそレモンの意向がアセロラの意向を上回っている。

図4 2回調査の意向率の比較(%)【既存商品（アセロラ）】



【アセロラ意向率の変化（図4）】

全体的に意向率の変化は小さい。

男女の20代，50代においては減少していることが分かる。



負のフィードバック効果の可能性がある

※図3は事後調査のデータを使用

4-3 基礎集計

T V C M出稿について

図5 T V C M出稿日とC M出稿番組数

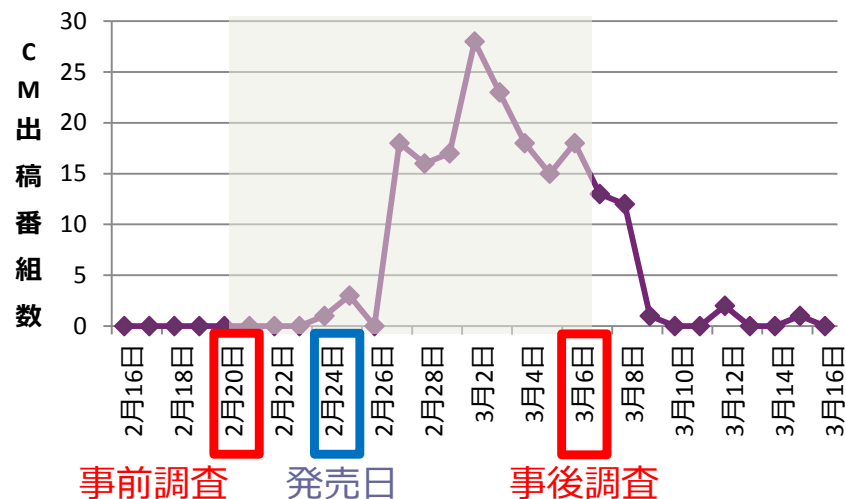


図6 T V C M出稿番組開始時間の分布

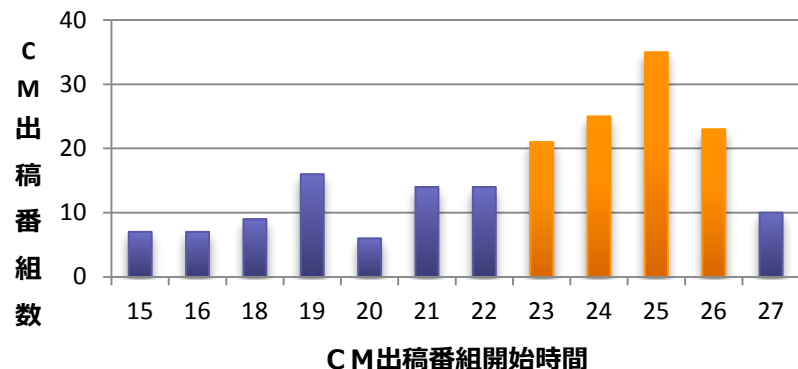


図7 C M出稿先番組ジャンル別C M出稿番組数

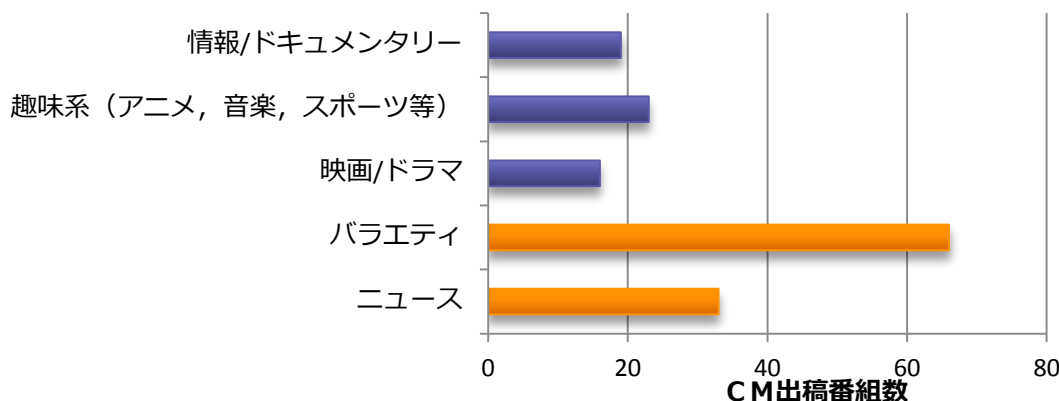


図5)

CM出稿が発売開始後13日間に集中している。

図6)

深夜帯にCM出稿が集中している。

図7)

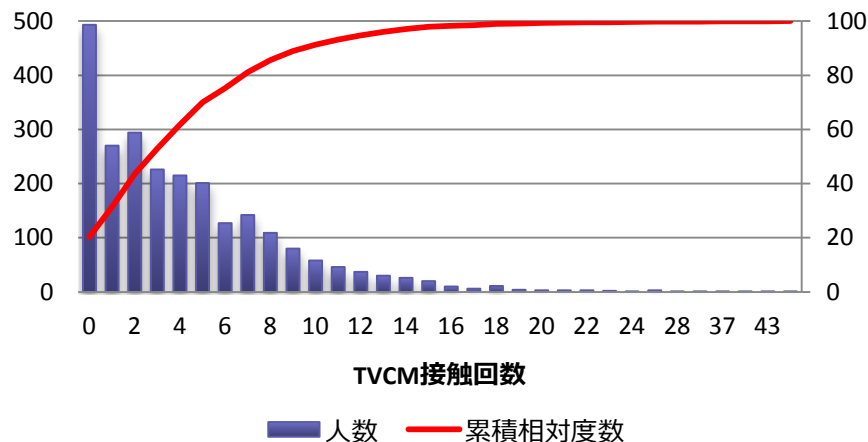
バラエティやニュース番組に多く出稿がされている。

※番組ジャンルは、テレビ局HPの番組詳細に従い5種類のジャンルに大別した。
 ※上述のCM出稿番組数はしそレモンのCM出稿番組をカウントしたものである。

4-4 基礎集計

TVCM出稿について

図8 TVCM接触者数の分布



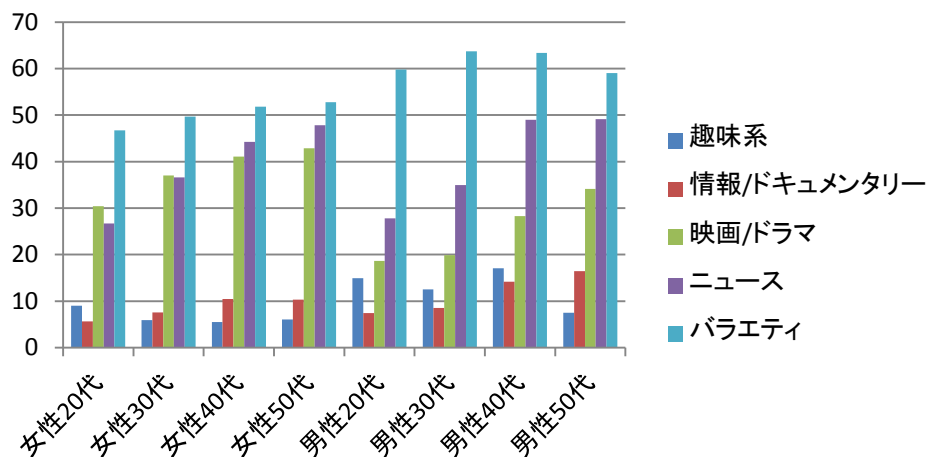
【TVCM接触者数の分布(図8)】

平均CM接触回数：4.45回

接触率：77.73%

CM放送開始10日間で非常に高い比率で接触できているのが分かる。

図9 各番組ジャンル接触率(%)



【性別年代別番組ジャンル接触率(図9)】

番組ジャンルの出稿数が多いジャンルほど接触率も高い。

バラエティや映画/ドラマは性差, ニュースは年代差が特に大きいことが分かる。

5-1 目的変数の定義

1 新商品の課題の検証 導入初期のTVCMで認知を向上できているかを検証

【新商品認知】

ほとんど毎日
週に4～5日
週に2～3日
週に1日
月に2～3日
月に1日
それ以下（名前は知っている）
名前も知らない

ほとんど毎日
週に4～5日
週に2～3日
週に1日
月に2～3日
月に1日
それ以下（名前は知っている）
名前も知らない



3 CM出稿戦略の提案 どの番組ジャンルにCMを出稿すべきかを検証

【新商品意向】

非常に飲みたい
飲みたい
やや飲みたい
どちらともいえない
あまり飲みたくない
飲みたくない
まったく飲みたくない

非常に飲みたい
飲みたい
やや飲みたい
どちらともいえない
あまり飲みたくない
飲みたくない
まったく飲みたくない



2 フィードバック効果の検証 拡張新商品CMが既存製品の意向を下げているか？

【既存商品意向】

非常に飲みたい
飲みたい
やや飲みたい
どちらともいえない
あまり飲みたくない
飲みたくない
まったく飲みたくない

非常に飲みたい
飲みたい
やや飲みたい
どちらともいえない
あまり飲みたくない
飲みたくない
まったく飲みたくない



 変化

 変化なし

ただし、フィードバック効果の検証における効果は、負の影響を示す。

目的変数の定義

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{変化} \\ 0 & \text{変化なし} \end{cases}$$

5-2 広告効果測定モデル 階層ベイズモデル

二項ロジットモデルの限界

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{変化あり} \\ 0 & \text{変化なし} \end{cases} \quad \Pr(y_i | \mathbf{x}_i) = \frac{\exp(\mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta}_i)}{1 + \exp(\mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta}_i)}$$

パラメータ β は母集団の真の値として一つの値で推定される（図1）

限界

【属性ごとに比較したい場合】

- ・消費者属性ごとのモデルを立てる必要がある（図2）
この場合、母集団が異なるため比較困難
- ・また、データ数が少なくなってしまう偏りが出る（図2）

階層ベイズ

消費者毎のパラメータを知るために

消費者の属性ごとの傾向を推定し、全体の傾向で微調整をする（図3）

Ex. ● 20代 ● 30代 ● 40代 ● 50代

図1

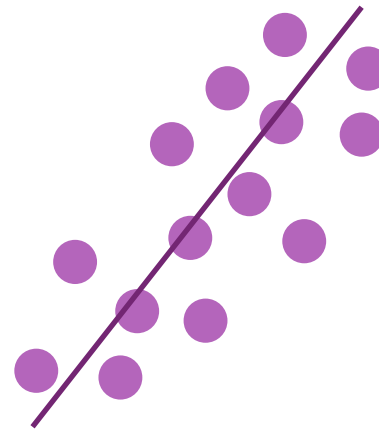


図2

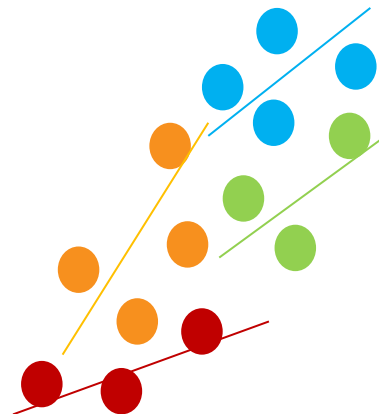
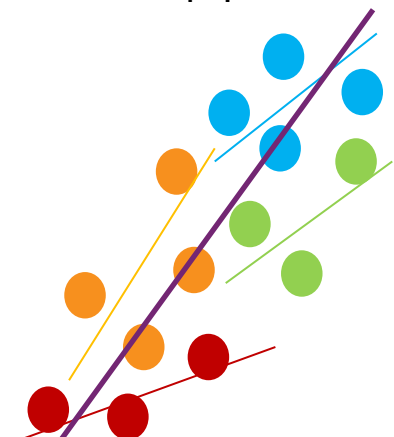


図3



※ <http://www.slideshare.net/naoshi5/to-18339227>

SlideShare「階層ベイズによるOne to Oneマーケティング入門」を参考に作成

5-3 TVCM効果測定モデル

階層ベイズ二項ロジットモデル

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{消費者}i\text{において変化あり} \\ 0 & \text{消費者}i\text{において変化なし} \end{cases}$$

個体内モデル

$$\Pr(y_i | \mathbf{x}_i) = \frac{\exp(\mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta}_i)}{1 + \exp(\mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta}_i)}$$

$\boldsymbol{\beta}_i$: 消費者 i のパラメータ

$\mathbf{x}_i$: 消費者 i の p 次元の説明変数ベクトル

point

$$\boldsymbol{\beta}_i = (\beta_{0,i}, \dots, \beta_{p,i})'$$

消費者全体に一つのパラメータではなく、消費者ごとの反応係数を表現することができる。

5-4 TVCM効果測定モデル

個体間モデル（階層モデル）

消費者ごとのパラメータ $\beta_i = (\beta_{0,i}, \dots, \beta_{p,i})'$ を目的変数とし, 属性 z_i を説明変数とする回帰モデル

$$\beta_i = \Delta' z_i + \eta_i, \quad \eta_i \sim MVN(0, V_\beta),$$

$$V_\beta \sim IW(\nu, V), \quad \text{vec}(\Delta | V_\beta) \sim N(\text{vec}(\bar{\Delta}), A' \otimes V_\beta)$$

z_i : 消費者 i の属性の ℓ 次元の説明変数ベクトル Δ : 回帰係数行列 η_i : 誤差項

ν, V, A : ハイパーパラメータ $\otimes$: クロネッカー積

パラメータの推定

推定法：マルコフ連鎖モンテカルロ法（MCMC）

繰り返し計算回数：40000回

Burn-in期間 ：20000回

※自己相関の影響を小さくするため10回に1回の割合でサンプリング結果を利用。

6-1 目的①の検証 TVCMの認知向上に対する効果

CMの接触回数が拡張新商品の認知向上に正の影響を与えているか？

目的変数

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{しそレモン認知変化あり} \\ 0 & \text{しそレモン認知変化なし} \end{cases}$$

説明変数

$$x_i = (1, TVCM_i)'$$

$TVCM_i$: 消費者*i*の事前調査と事後調査の期間内にCMに接触した回数の対数

属性変数 ※ダミー変数として設定

$$z_i = (Sex_i, Age_i, Sex * Age_i)$$

Sex_i : 消費者*i*の性別の主効果項

Age_i : 消費者*i*の年代の主効果項

$Sex * Age_i$: 消費者*i*の性別と年代の交互作用項
($M20_i, M30_i, M40_i, M50_i, F20_i, F30_i, F40_i, F50_i$)



※TVCM接触回数は、広告が効用を与える影響は非線形であると考えられている
先行研究【4】【5】を参考に、接触回数の対数を取り $\log(\text{接触回数}+1)$ とした。

6-2 目的①の検証 TVCMの認知向上に対する効果

CMの接触回数が拡張新商品の認知向上に正の影響を与えているか？

	$\beta_{\text{Intercept}}$	β_{TVCM}
男性	-1.922	0.870
女性	-0.280	1.065
20代	0.688	0.208
30代	-0.625	1.171
40代	-1.093	0.844
50代	-2.906	1.297
男性20代	-0.580	-0.155
男性30代	-1.004	0.802
男性40代	-1.254	0.692
男性50代	-4.043	1.535
女性20代	1.634	0.480
女性30代	-0.276	1.511
女性40代	-0.900	1.024
女性50代	-1.012	0.902

β_i の事後推定値

β_i の推定値は消費者ごとに推定される。消費者毎にサンプリングされた推定値の平均を求め、さらに消費者クラス（性別、年代、性年代）において平均を求めた結果を左表に示す。

【性別の主効果】

男女ともに正の影響を与えているが、女性に対し特に効果が大い。

【年代の主効果】

どの年代にも正の影響を与えているが、30代、50代で特に効果が大い。

【性別と年代の交互作用】

男性20代に効果は見られず、男性50代、女性30代、40代に対し効果が大い。

7-1 目的② 直接フィードバック効果の検証

拡張新商品CMが既存商品の意向に負の影響を与えていないか？

目的変数

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{アセロラ意向変化あり} \\ 0 & \text{アセロラ意向変化なし} \end{cases}$$

属性変数 ※ダミー変数として設定

$$z_i = (Sex_i, Age_i, Sex * Age_i)$$

Sex_i : 消費者*i*の性別の主効果項

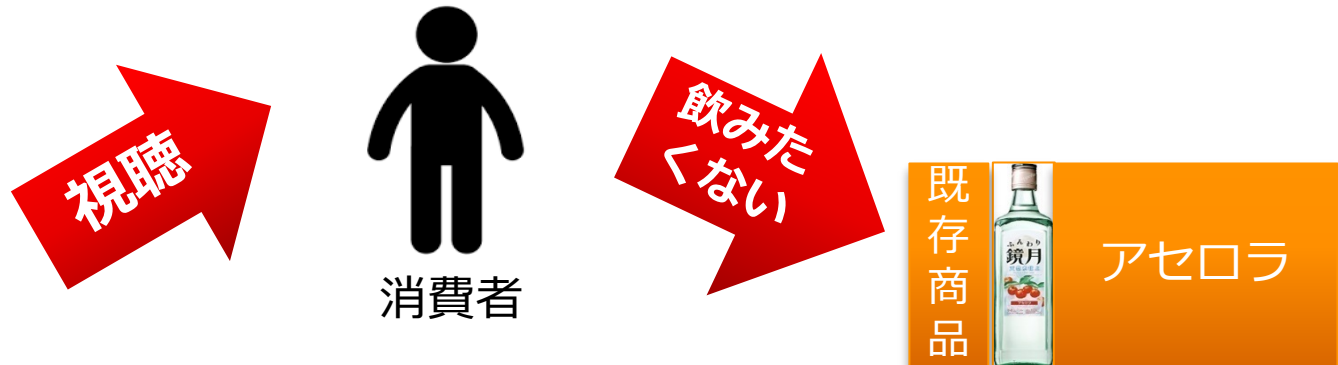
Age_i : 消費者*i*の年代の主効果項

$Sex * Age_i$: 消費者*i*の性別と年代の交互作用項
($M20_i, M30_i, M40_i, M50_i, F20_i, F30_i, F40_i, F50_i$)

説明変数

$$x_i = (1, TVCM_i)'$$

$TVCM_i$: 消費者*i*の事前調査と事後調査の期間内にCMに接触した回数の対数



※TVCM接触回数は、広告が効用を与える影響は非線形であると考えられている先行研究【4】

【5】を参考に、接触回数の対数を取り $\log(\text{接触回数}+1)$ とした。

7-2 目的② 直接フィードバック効果の検証

拡張新商品CMが既存商品の意向に負の影響を与えていないか？

	$\beta_{\text{Intercept}}$	β_{TVCM}
男性	-1.317	-0.445
女性	-0.644	-0.783
20代	-1.267	-0.416
30代	-0.773	-0.998
40代	-1.175	-0.286
50代	-0.512	-0.717
男性20代	-0.968	-0.606
男性30代	-1.058	-0.726
男性40代	-1.979	-0.241
男性50代	-1.201	-0.082
女性20代	-1.475	-0.285
女性30代	-0.549	-1.212
女性40代	-0.361	-0.331
女性50代	0.289	-1.456

β_i の事後推定値

β_i の推定値は消費者ごとに推定される。消費者毎にサンプリングされた推定値の平均を求め、さらに消費者クラス（性別、年代、性年代）において平均を求めた結果を左表に示す。

【性別の主効果】

男女ともに既存商品の意向に対し負の影響を与えていないことが確認された。

【年代の主効果】

全ての年代で既存商品の意向に対し負の影響を与えていないことが確認された。

【性別と年代の交互作用】

全ての性別＊年代で既存商品の意向に対し負の影響を与えていないことが確認された。

8-1 目的③ CM出稿に関する提案

どの層の消費者が、どの番組ジャンルに出稿されたCMで意向向上の効果があるか？

目的変数

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{しそレモン意向変化あり} \\ 0 & \text{しそレモン意向変化なし} \end{cases}$$

説明変数

$$\mathbf{x}_i = (1, \text{hobby}_i, \text{inf} * \text{doc}_i, \text{drama} * \text{movie}_i, \text{news}_i, \text{variety}_i)'$$

hobby_i : 消費者*i*の趣味系(アニメ, スポーツ, 音楽etc)ジャンル番組に出稿したCMの接触回数の対数

$\text{inf} * \text{doc}_i$: 消費者*i*の情報・ドキュメンタリー番組に出稿したCMの接触回数の対数

$\text{drama} * \text{movie}_i$: 消費者*i*のドラマ・映画番組に出稿したCMの接触回数の対数

news_i : 消費者*i*の報道・ニュース番組に出稿したCMの接触回数の対数

variety_i : 消費者*i*のバラエティ番組に出稿したCMの接触回数の対数

属性変数 ※ダミー変数として設定

$$\mathbf{z}_i = (\text{Sex}_i, \text{Age}_i, \text{Sex} * \text{Age}_i)$$

Sex_i : 消費者*i*の性別の主効果項 (M_i, F_i)

Age_i : 消費者*i*の年代の主効果項 ($20_i, 30_i, 40_i, 50_i$)

$\text{Sex} * \text{Age}_i$: 消費者*i*の性別と年代の交互作用項
($M20_i, M30_i, M40_i, M50_i, F20_i, F30_i, F40_i, F50_i$)

出稿先番組ジャンル

趣味系	
情報ドキュメンタリー	
映画・ドラマ	
ニュース	
バラエティ	
新商品CM	



8-2 目的③ CM出稿に関する提案

どの性別・年代の消費者が、どの番組ジャンルに出稿されたCMで意向のCM効果があるか？

β_i の結果

β_i の推定値は消費者ごとに推定される。消費者毎にサンプリングされた推定値の平均を求め、さらに消費者クラス（性別，年代，性年代）において平均を求めた結果を左表に示す。

【性別の主効果】
趣味系ジャンルにおいて男女とも効果が見られた。

【年代の主効果】
趣味系ジャンルにおいてどの年代も効果が見られてた。

【性別と年代の交互作用】
男性30代以外は趣味系ジャンルで効果が見られた。女性30代は映画/ドラマにおいても効果が大きかった。

	$\beta_{\text{Intercept}}$	β_{hobby}	$\beta_{\text{inf*doc}}$	$\beta_{\text{drama*movie}}$	β_{news}	β_{variety}
男性	-7.808	0.556	-1.754	-4.957	-1.504	-3.202
女性	-8.202	3.732	-2.406	-1.382	-3.601	-2.584
20代	-7.955	2.482	-4.069	-2.522	-2.43	-1.278
30代	-7.047	0.049	-0.835	-2.921	-1.496	-2.35
40代	-8.254	4.052	-2.264	-3.206	-2.293	-4.409
50代	-8.87	1.568	-2.048	-4.467	-3.958	-2.745
男性20代	-8.445	1.003	-6.624	-6.752	0.093	-2.55
男性30代	-7.895	-0.662	0.077	-0.658	-0.612	-2.582
男性40代	-7.921	1.191	-1.426	-6.135	-0.972	-3.721
男性50代	-7.27	0.866	-1.519	-7.129	-3.824	-3.588
女性20代	-7.467	3.952	-1.531	1.68	-4.936	-0.014
女性30代	-6.197	0.763	-1.751	-5.191	-2.383	-2.118
女性40代	-8.637	7.357	-3.232	0.176	-3.818	-5.204
女性50代	-11.534	2.739	-2.93	-0.036	-4.181	-1.341

9-1 考察&まとめ①

1 新商品の課題の検証

導入初期のTVCMが新商品の認知を向上できているか検証

新商品の課題は**認知向上**。ふんわり鏡月しそレモンのライン拡張戦略は、**男性消費者の獲得**。

これらの背景を踏まえ、重要なのは男性消費者における認知向上にTVCM効果があることである。以上の観点から考察すると、30代から50代の男性消費者では課題をクリアしていると考えられる。**20代男性に効果が見られなかった原因として以下の可能性が考えられる。**

- ・ 事前調査時点で認知率37.8%と最も高かったことから、他の情報源（新商品を扱う居酒屋等）で認知する人が多い可能性
- ・ 2014年上半期ドラマ主演女優好感度ランキング1位の石原さとみさんがCMタレントを務めることで同年代の異性としてインパクトが強く、新商品告知の情報が薄れてしまっている可能性

2 フィードバック効果の検証

拡張新商品CMが既存製品の意向を下げていないかを検証

男性消費者獲得のために行ったライン拡張が、若年者かつ女性に人気であったアセロラのコンセプトやイメージを壊すような影響を与えていないかが重要である。CMにおける直接フィードバックとして、新商品CMが既存商品の意向に負の影響を与えていないかを分析した結果、全ての性別、年代、性年代においても既存商品の意向に負の影響を与えていない事が分かった。

以上のことから、**フィードバック効果の課題をクリアしている**と考える。

9-2 考察&まとめ②

3

CM出稿戦略の提案

意向向上に効果のある出稿先の番組ジャンルとは？

ふんわり鏡月しそレモンにおけるライン拡張戦略は、男性消費者の獲得である。

特に男性消費者の意向を獲得することを目的とすると、（視聴者層の違いやCM前後の番組の印象の影響など様々な要因は考えられるが、）意向向上に効果が見込める番組ジャンルに出稿する方が得策であると考える。

結果から、30代男性はどの番組ジャンルに出稿されたCMにおいても意向向上への効果は見られなかった。その他の男性消費者は、趣味系ジャンルに出稿されたCMにおいて意向向上の効果が見られた。



したがって、**男性消費者の意向を高めることを目的とて、趣味系ジャンルと大別したアニメ、音楽、スポーツの番組に出稿することが重要であることを一つの知見として提案する。**

参考文献

- 【1】 洪 廷和(2010). ブランド拡張のフィードバック効果：拡張新製品が及ぼす既存ブランドの希薄化に焦点をあてて,経営研究 61(2), 43-58.
- 【2】 小林 哲(1997). ブランド拡張のダイナミクス：ブランド拡張研究の新たな可能性を求めて ,経営研究 48(3), 63-80.
- 【3】 サントリーホールディングス(2015).
<http://www.suntory.co.jp/news/2015/12257.html> (2015年12月1日参照).
- 【4】 佐藤翔太・朝日弓末(2012). 缶コーヒー購買に対するテレビ CM の影響測定モデルを用いた分析, 第40回日本行動計量学会大会発表論文抄録集, 213-214.
- 【5】 照井伸彦(2010). メディア広告の効果と役割—シングルソースデータを用いたモデル分析, 日経広告研究所報44(5), 4-11.
- 【6】 流通ジャーナル(2015). 流通ジャーナル on the web
<http://www.ryutsu-j.co.jp/15年トピックス/サントリー-rts戦略/> (2015年12月1日参照).