



セルフコントロール と選択決定

～非認知能力に着目したマーケティング～

目次

- 1.研究の背景とイントロダクション
- 2.リサーチクエスション
- 3.分析方針
- 4.セグメンテーション
- 5.データ・モデルの作成
- 6.推定結果
- 7.考察
- 8.まとめ・今後の展望

研究の背景

個人の消費行動や選好がデータとして蓄積されるようになってきている一方でメディア接触行動は複雑化し消費行動を的確に分析するのは困難



マクロ的からよりミクロ的な個人の行動の分析と
個人の特性に焦点をあてたマーケティングの提案

教育や人材採用などの場面で**非認知能力**に注目が集まっている
Heckman(2013)

非認知能力は幼少期に形成され完成する(大人になってからは変わらない)
また**個人の行動に大きく寄与**しているのがわかってきている



消費行動にも非認知能力は影響しているのではないか

- **非認知能力とは認知能力に含まれない能力**
数値化しにくい従来では抽象的な能力

企業の人材採用で
体育会系を好むのは
非認知能力が高い
ため

総
合
力

認知能力

数値化が可能な能力

学力、I Q、記憶力など

非認知能力

気質や性格など数値化しにくい能力

自制心,忍耐力,協調性など

- **消費者行動にはトレードオフが存在する**
消費者はどの財を購入しどの財を何をあきらめるか**選択**を行う

今回の研究で見たいこと

非認知能力のひとつ**自制心(セルフコントロール)**が
消費行動の**選択**に影響しているのではないか

- ▶ セルフコントロールから見える消費選択への疑問
→今回はトクホ飲料に注目！！

肥満や糖分の取りすぎを気にしている人は
トクホ飲料を積極的に飲んでいるのか？

肥満や糖分の取りすぎを気にしている人で
トクホ飲料を飲んでいる人は
セルフコントロールが強いのか？



リサーチクエスチョン

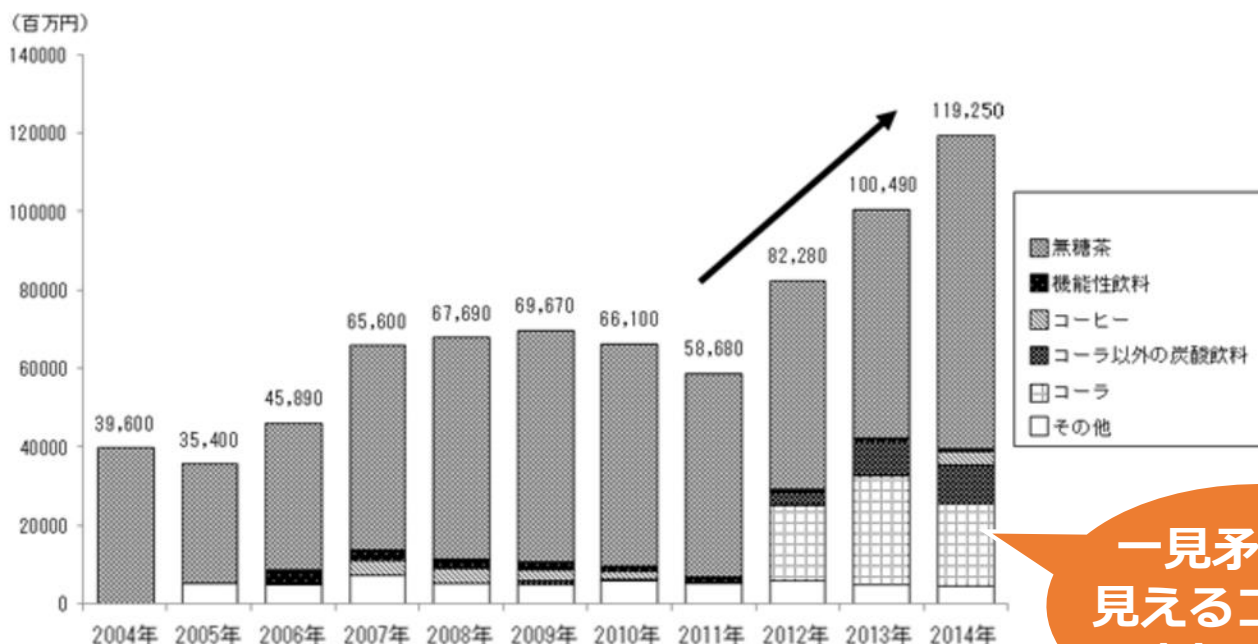
市場に見るセルフコントロール問題

▶ トクホ飲料とは何か？

→ 特定保健用食品(とくていほけんようしょくひん)の略称

特定保健用食品とは、食品の持つ特定の保健の用途を表示して販売される食品

(消費者庁より)



サントリー食品インターナショナル(株) 推定



一見矛盾して
見えるコーラは
大ヒット！

市場は近年大きく成長。茶系飲料だけでなく炭酸飲料や水などの商品も登場

市場ができ、認知が広まった今、企業は継続して飲むことをPRしている

▶ セルフコントロールから見た財のアプローチ

セルフコントロールから消費行動を見るため
財を誘惑財・自制財・改善財
という3つのカテゴリーに分類し分析を行う

▶ さらに以下の二つについての関連性も見てく

値段が高くコストが比較的かかるトクホ飲料を
継続的に飲んでいる人たちは持続性という面で
セルフコントロールが強い人たちなのか？

セルフコントロールの強弱の差によってCMの
効果(誘発効果)の影響に差はあるのか？

分析方針

セグメンテーション

- ・セルフコントロールを定義する
- ・財をカテゴリー化する

【使用データ】

- ・野村総合研究所「消費者マーケティングデータ」
- ・シングルソースデータ
- ・サンプル数：2778(20～59歳(関東))
- ・調査期間：2015年2月7日～4月4日

モデル分析

I.セルフコントロールと消費選択

セルフコントロールの強弱でトクホ飲料の購入に差があるかみる

II.セルフコントロールと購入の継続性

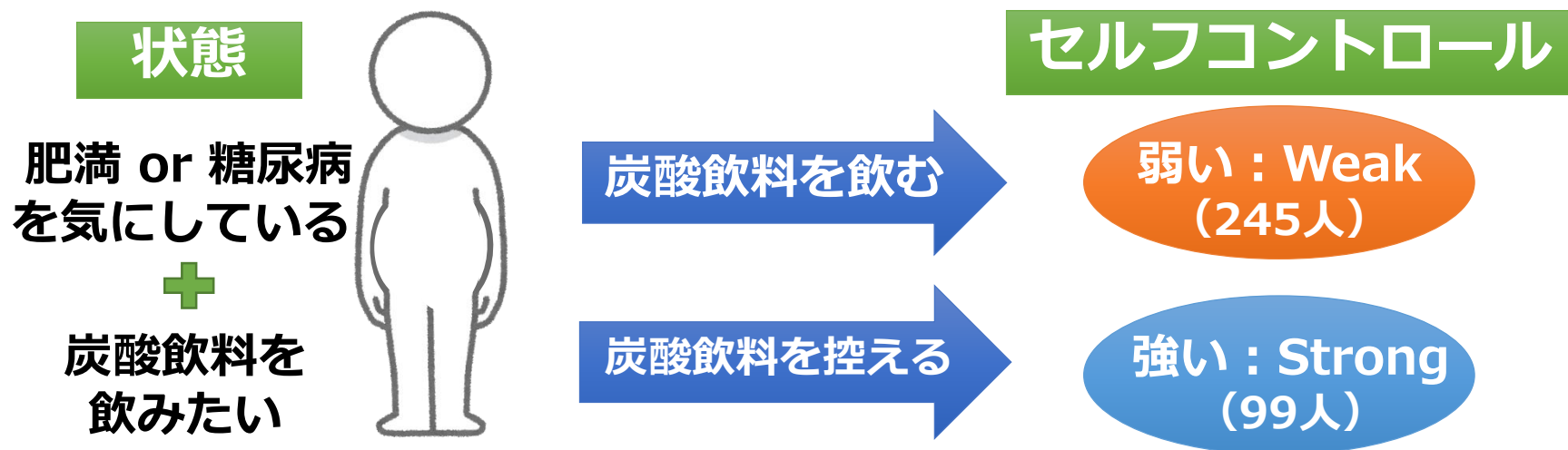
コストはかかるが、飲み続けることで効果が期待できるトクホ飲料を継続して購入するかどうかに関係しているかみる

III.セルフコントロールとCM効果の差

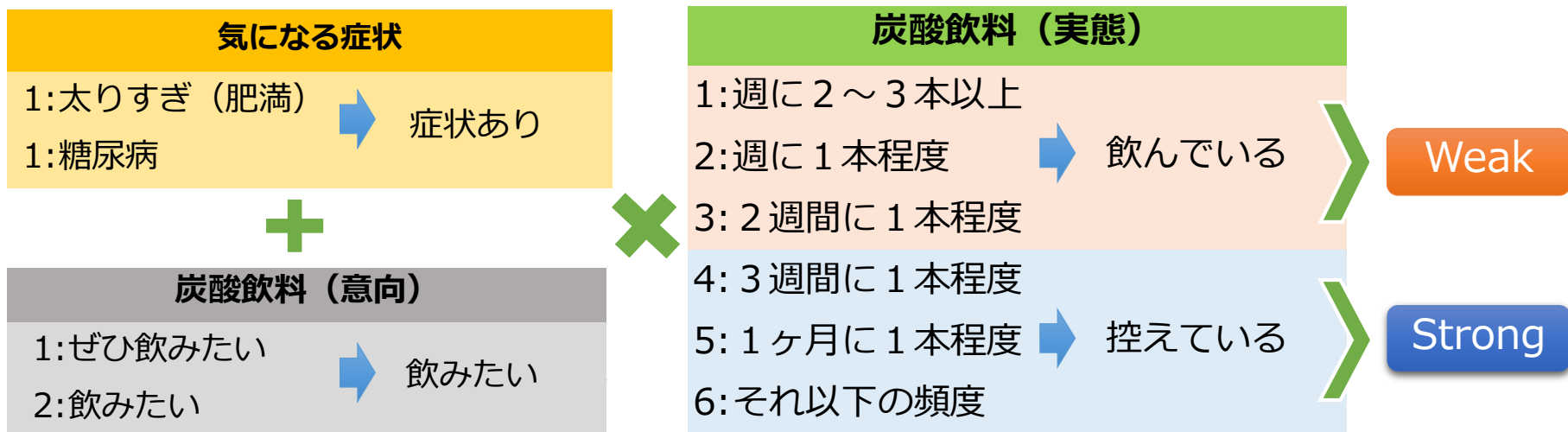
テレビCMの視聴回数が購入意向に影響しているかどうかをセルフコントロールを介在させてカテゴリーごとにみる

セグメンテーション：セルフコントロール

▶ セルフコントロールの程度を以下のように定義する



データ加工



セグメンテーション：財の分類

誘惑財

炭酸系飲料

- ・ コカ・コーラ
- ・ ミツ矢サイダー



今回定義したセルフコントロールが弱い消費者にとって選好される財。

自制財

お茶系飲料

- ・ 綾鷹
- ・ 爽健美茶
- ・ おーいお茶
- ・ 十六茶



今回定義したセルフコントロールが強い消費者が誘惑財に対して消費を代替する財。

改善財

トクホ飲料

- ・ ヘルシア
- ・ 胡麻麦茶
- ・ 黒烏龍茶
- ・ 伊右衛門特茶
- ・ からだすこやか茶



自制財よりもより健康意識が高く、コストも高い財。糖尿病や肥満対策に効果があるとされる財。

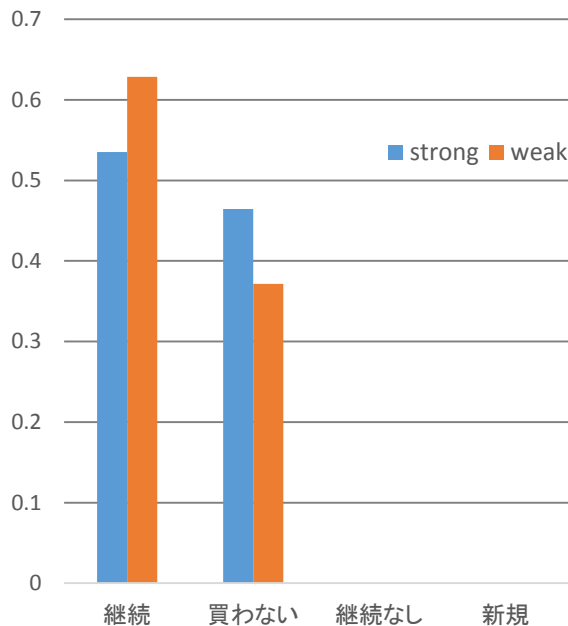


- ・ 消費者をセルフコントロールという点で分類し分析を行っていくにあたり対象となる財をセルフコントロールに関連させて分類する。
- ・ 今回は購買頻度が高く、ロイヤリティ性が小さな飲料水を用いる。
- ・ 誘惑財と自制財は対になる財とする。
- ・ 改善財はコストがかかるが改善的效果が期待できる財。今回はトクホ飲料。

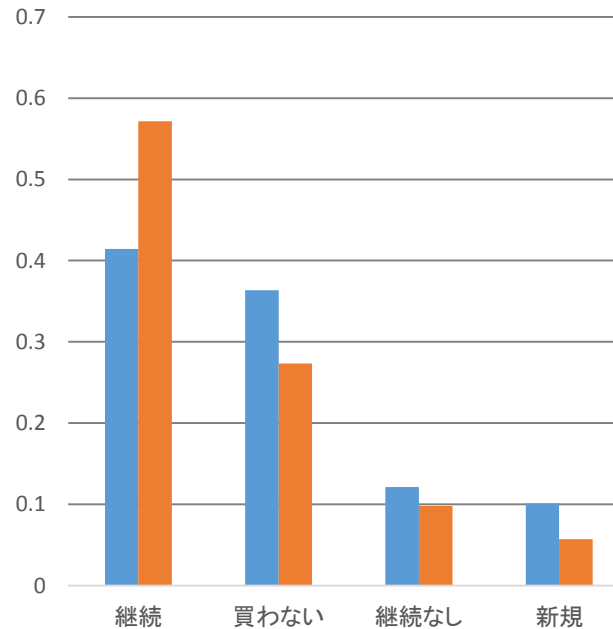
セグメンテーションから見える特徴

▶ 2～3月のセルフコントロール別購入実態割合

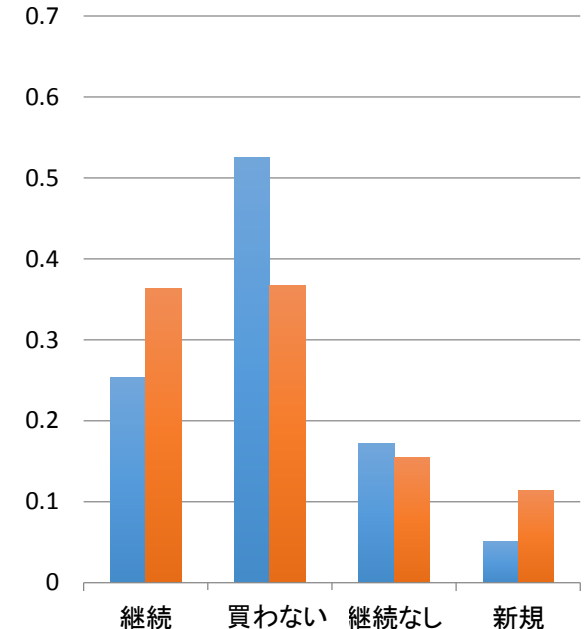
誘惑財



自制財



改善財



どの財もセルフコントロールが強い人よりセルフコントロールが弱い人の方が商品を継続して購入する傾向がある。

継続	：	2月も3月も購入している
買わない	：	2月も3月も購入しない
継続なし	：	2月は購入するが3月は購入しない
新規	：	2月は購入しないが3月は購入する

データの作成

2月と3月のデータからパネルデータを作成

▶ 二項データを作成し、カテゴリーごとに分類する

購入実態	
1 : 週に2回以上	1 : 購入
2 : 週に1回以上	
3 : 月に1回以上	
4 : 飲んでいない	0 : 非購入
5 : 名前も知らない	

購入意向	
1 : ぜひ買いたい	1 : 飲みたい
2 : 買いたい	
3 : わからない	0 : 飲みたくない
4 : 買いたくない	

- ・ 購入意向と購入実態はカテゴリー(誘惑財・自制財・改善財)ごとに見る。
- ・ いずれのブランドでも一つ以上意向がある、または購入していればそのカテゴリーの意向があるまたは購入しているとする。
- ・ 今回扱ういずれのブランドも0であればそのカテゴリーは0とする。

SampleID	コカ・コーラ2月	三ツ矢サイダ2月	誘惑財2月
550030	0	0	0
550031	0	1	1
550033	1	0	1
550036	1	1	1

- ・ CM視聴回数は月ごと(購入実態日まで)の合計値をとった連続値
- ・ その他の変数も 1 : ある、 0 : ない の二項データに加工する。

データの作成

2月-3月の継続購入を見る

購入実態

日に1回以上	30
週に1回以上	4
月に1回以上	1
飲んでいない	0
名前も知らない	0
今月1回だけ買った	1
今月2回以上買った	2
今月買っていない	0
名前は知っている	0

- ①データ定義が2パターンあるため、購入したと考えられる最低の数を具体的に出す
(1か月を30日と考え、毎日1回以上買う場合最低でも30本購入すると考える)
- ②財ごとに2月と3月の購入実態の合計を出す
- ③その合計が、4以上(週1)を継続した人:1
3以下を継続していない人:0とする

Sample ID	2月 実態	3月 実態	合計	変換		
550030	4	30	34	4以上	1	継続した人
550031	4	1	5		1	
550033	0	1	1	3以下	0	継続していない人
550036	0	0	0		0	

分析モデルの作成

▶ 分析には二項ロジスティクス回帰を用いる

- ・ 2月と3月のデータからパネルデータを作成
- ・ パネルデータを用いた二項ロジスティクス回帰モデル

$$\log \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots$$

▶ Rstudioにて分析を実行する

分析モデルの作成：変数

▶ 用いる変数を以下のようにとる

目的変数

Y_s : 購入実態 *situation* (改善財)

Y_{st} : 購入実態 *situation* (誘惑財)

Y_{sc} : 継続購入 *continue* (改善財)

Y_i : 購入意向 *intention* (誘惑財・自制財・改善財)

説明変数 セルフコントロールはダミー変数で置く

X_{dw} : weakダミー変数 *dummy* (weak:1, その他:0)

X_{ds} : strongダミー変数 *dummy* (strong:1, その他:0)

$X_{symptom}$: 症状 (高血圧, 高コレステロール, 肥満, 糖尿病)

X_{ctw} : 交差項 *cross-term* (weakダミー変数 × CM視聴回数)

X_{cts} : 交差項 *cross-term* (strongダミー変数 × CM視聴回数)

▶ 改善財の購入実態からセルフコントロールの消費選択への影響をみる

$$\textcircled{1} Y_s = \beta_0 + \beta_1 X_{ds*Y_{st}} + \beta_2 X_{dw*Y_{st}}$$

$$\textcircled{2} Y_s = \beta_0 + \beta_1 X_{ds} + \beta_2 X_{dw} + \beta_{3\sim 6} X_{symptom}$$

Y_s :購入実態*situation*(改善財) Y_{st} :購入実態*situation*(誘惑財)

$X_{symptom}$:症状 (高血圧,高コレステロール,肥満,糖尿病)

①から改善財の購入にセルフコントロールが関係しているかどうかみる。
また誘惑財の購入が改善財の選択に影響を与えているかどうかもみる。

②からセルフコントロールが購入実態にどの程度寄与しているのかを見る。
説明変数に選択に直接関係がありそうな症状(宣伝文句になっている症状)
を加え、セルフコントロールと比較する。

- ▶ コストが他の財と比べ比較的に高い改善財の継続的な購入実態からセルフコントロールが消費行動の継続性へ影響しているかどうかみる

$$\textcircled{3} Y_{sc} = \beta_0 + \beta_1 X_{ds} + \beta_2 X_{dw} + \beta_{3\sim 6} X_{symptom}$$

$$\textcircled{4} Y_{sc} = \beta_0 + \beta_{1\sim 4} X_{dw*symptom}$$

$$\textcircled{5} Y_{sc} = \beta_0 + \beta_{1\sim 4} X_{ds*symptom}$$

Y_{sc} :継続購入 *continue* (改善財)

$X_{symptom}$:症状 (高血圧,高コレステロール,肥満,糖尿病)

③からセルフコントロールが購入の継続に反映されているかどうか見る。
また②と同様に気になる症状を加え、どの程度寄与しているか見る。

④⑤から症状とセルフコントロールの関連を見る。同じ症状を持っていてもセルフコントロールの強弱によって購入の継続に差があるかどうかを見る。

▶ テレビCMの視聴回数からセルフコントロール別にCMの誘発効果をみる

$$\textcircled{6} \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{cts} + \beta_2 X_{ctw}$$

Y_i : 購入意向 *intention* (誘惑財・自制財・改善財)

X_{ctw} : 交差項 *cross-term* (weakダミー変数×CM視聴回数)

X_{cts} : 交差項 *cross-term* (strongダミー変数×CM視聴回数)

⑥から交差項を用いてテレビCMが購入意向を誘発しているかをみる。
セルフコントロールの強弱がCM視聴回数に反映されるのでセルフコントロールとテレビCM効果の関係をみることができる。

以上6つのモデルからセルフコントロールと消費行動
(選択・継続性・テレビCMの誘発効果)の関係を分析

推定結果 I

I. セルフコントロールと消費選択

モデル①	推定結果
誘惑財の購入	1.197***
weak	1.039***
strong	0.336
誘惑財の購入*weak	-0.585*
誘惑財の購入:strong	-0.409
Log-Likelihood	-1784.98

モデル②	推定結果
weak	0.733***
strong	-0.019
高血圧	0.133
高コレステロール	0.149
肥満	0.066
糖尿病	0.508*
Log-Likelihood	-1867.982

分析モデル①②

目的変数：改善財の購入実態

$$\textcircled{1} Y_s = \beta_0 + \beta_1 X_{ds*Y_{st}} + \beta_2 X_{dw*Y_{st}}$$

$$\textcircled{2} Y_s = \beta_0 + \beta_1 X_{ds} + \beta_2 X_{dw} + \beta_{3\sim6} X_{symptom}$$

分析モデル①・②の両方で
セルフコントロールのweakが有意
推定値の符号が正であることから
セルフコントロールの弱い人が積極
的に改善財(トクホ)を購入している

セルフコントロールが弱い人は
改善財が誘惑財と並ぶと誘惑に負け
誘惑財を選択してしまう

気になる症状は糖尿病のみ有意
他の症状は購入に影響がなかった

*** : 0.001, ** : 0.01, * : 0.05, . : 0.1

推定結果Ⅱ

Ⅱ.セルフコントロールと購入の継続性

分析モデル③④⑤

目的変数：改善財の継続購入

$$\textcircled{3} Y_{sc} = \beta_0 + \beta_1 X_{ds} + \beta_2 X_{dw} + \beta_{3\sim 6} X_{symptom}$$

セルフコントロールが**弱い人**の方が改善財(トクホ)を**継続的**に飲んでいることがわかる

モデル③	推定結果
weak	0.909***
strong	0.131
高血圧	0.186
高コレステロール	0.178
肥満	0.035
糖尿病	0.064
Log-Likelihood	-1772.428

*** : 0.001, ** : 0.01, * : 0.05, . : 0.1

商品の宣伝文句に含まれている症状は購入の継続に反映されていない

モデル⑤	推定結果	モデル④	推定結果
weak	-0.713	strong	0.666
高血圧	0.328 .	高血圧	0.264 .
高コレステロール	0.070	高コレステロール	0.209
肥満	0.041	肥満	0.633***
糖尿病	-0.371	糖尿病	0.278
weak*高血圧	-0.578 .	strong*高血圧	-1.367 .
weak*高コレステロール	0.356	strong*高コレステロール	0.238
weak*肥満	1.583**	strong*肥満	-1.184
weak*糖尿病	1.731**	strong*糖尿病	0.701
Log-Likelihood	-1766.032	Log-Likelihood	-1780.449

$$\textcircled{4} Y_{sc} = \beta_0 + \beta_{1\sim 4} X_{dw*symptom}$$

$$\textcircled{5} Y_{sc} = \beta_0 + \beta_{1\sim 4} X_{ds*symptom}$$

同じ症状を持っていたとしてもセルフコントロールが**弱い人**は改善財(トクホ)を**継続**して購入するがセルフコントロールが**強い人**は**購入を継続しない**

分析モデル⑥

目的変数：財の購入意向

$$\textcircled{6} \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{cts} + \beta_2 X_{ctw}$$

	モデル⑥	推定結果
誘惑財	strong*CM視聴回数	0.087**
	weak*CM視聴回数	0.101***
	Log-Likelihood	-2438.299
自制財	strong*CM視聴回数	0.034**
	weak*CM視聴回数	0.024**
	Log-Likelihood	-1899.423
改善財	strong*CM視聴回数	0.031***
	weak*CM視聴回数	0.021***
	Log-Likelihood	-2578.687

テレビCMの視聴回数は
セルフコントロールの
程度に関係なく
購入意向を誘発する

考察 I

I.セルフコントロールと消費選択

モデル①から

セルフコントロールが強い人(自制能力が高い人)よりも
セルフコントロールが弱い人(自制能力が低い人)の方が
トクホ飲料の購入に積極的である

また誘惑財と改善財は互いに購入を相乗し合う財だが
セルフコントロールが弱い人は**2つの財が並ぶと**
誘惑に勝てず**誘惑財を選択する傾向**にある

モデル②から

気になる症状と比較してもセルフコントロールが
改善財の購入に大きく寄与している



改善財を積極的に購入するのはセルフコントロールが弱い人
ただし、誘惑財と並ぶと誘惑財を選んでしまう

モデル③から

継続は**気になる症状よりもセルフコントロールに影響する**

モデル④⑤から

同じ症状を持っている人でも弱い人の方が継続して購入する
→**セルフコントロールの程度で継続性に差がある**

肥満や糖尿病を気にしている消費者でもセルフコントロールが強い人は特保飲料を**継続して飲む傾向にない**。
一方でセルフコントロールが弱い人は症状が購入を促進している。
これは症状(肥満と糖尿病)が気になっていても誘惑財を購入しそれを打ち消すためにトクホ飲料を飲んでいると考えられる

セルフコントロールが強い消費者よりも
セルフコントロールが弱い消費者のほうが
結果的にトクホ飲料を継続して飲んでいる

モデル⑥から

テレビCMの視聴回数は**購入意向を誘発する**
しかし誘発効果にセルフコントロールの程度で
目立った差はない

3つのカテゴリーで有意な結果は出たので
今回の分析モデルの**妥当性**
(セルフコントロールと財のカテゴリー)
を見ることができた



CMはセルフコントロールに関わりなく購入意向を高める

まとめ

リサーチクエスションの解答

- I 誘惑財の購入を我慢できない人(セルフコントロールが弱い人)ほど、**緩和的な要素**でトクホ(改善財)を積極的に飲んでいる。
- II セルフコントロールが弱い人ほど結果的にトクホ(改善財)を継続して飲む。特に症状があるときは**セルフコントロールの強弱で購入の継続に差**が出る。
- III テレビCMによって購入意向を誘発することはできる。ただし、セルフコントロールの程度で影響に差はない。

セルフコントロールは消費行動に寄与していることがわかった。
セルフコントロールの大きさで、購入選択や継続に差ができる。

セルフコントロールはマーケティングの指標として考慮できる

マーケティング提案

**トクホ(改善財)はセルフコントロールが弱い消費に
注目してマーケティングをしていく必要あり！！**

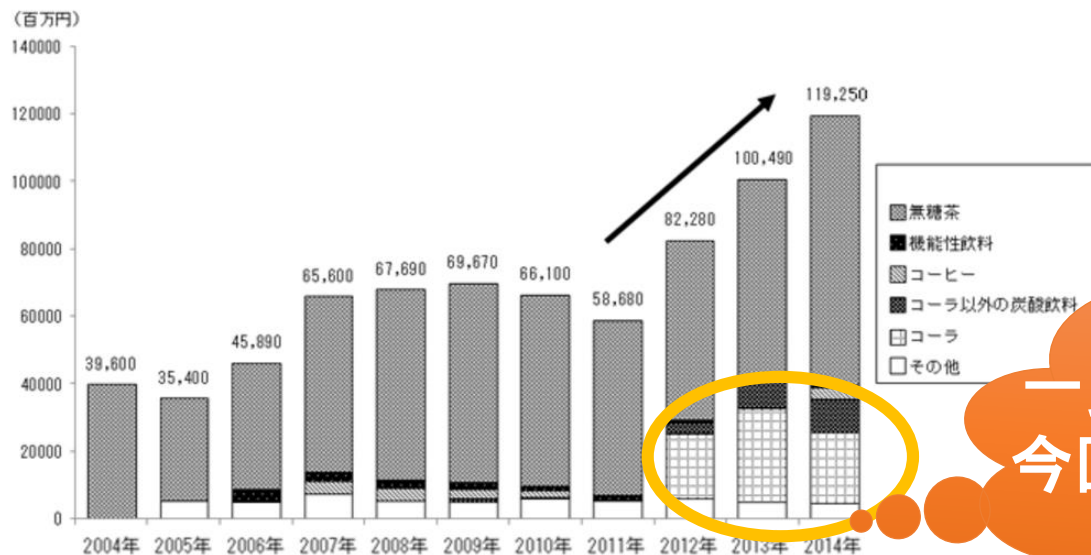
1. セルフコントロールが弱いユーザーは誘惑財と改善財が並ぶとき
誘惑財を選んでしまう傾向が強いので財は近くに並べない(①より)
一方で二つの財には相乗効果も見られるので両財を消費者が目にする必要もある
→同時には目に入らないが2つの財が確認できる配置をとる
2. 誘惑財を見てから改善財を選ぶのは見ていない時よりもコストがかかるため
先に改善財を見せる(F.GUL(2001))
3. 改善財を持たせた後で誘惑財をみれば、誘惑財の購入意向は高まる
**→レジ横の誘惑財は非常に魅力的。手に改善財を持っていれば
相殺効果を感じ誘惑財を遠慮している消費者も購入に積極的になる**

- ・改善財は誘惑財と並べない(トクホを選択させるためには)
- ・誘惑財を選択する後に改善財を選択できる環境(緩和効果)
改善財を選択させてから誘惑財を見せる環境(相乗効果)

マーケティング提案

また I の結果から**誘惑財**と**改善財**が**合わさった商品**は
セルフコントロールが弱い消費者にとって魅力的

炭酸飲料のトクホ



サントリー食品インターナショナル(株) 推定



一見矛盾しみえる組合せだが
今回のモデルはコーラ系トクホ
のヒットを裏付けている

研究の限界と今後の展望

限界

今回は与えられた定義の範囲で簡易的にセルフコントロールを定義したので、サンプル数が減ったり、強弱で同じサンプル数を確保できなかった。一方で、簡易的なセグメンテーションにもかかわらず推定結果にはっきりと違いが出た。セルフコントロールを考慮し、財を3つにカテゴリ化した今回のモデルは分析に値する

飲料水という同じ財同士で比較している点も今回の分析の限界。スナックなどの異なる誘惑財と改善財(トクホ)との比較も必要。

今後の展望

今回は非認知能力の中でもとくにセルフコントロール(自制力)に注目し、選択と継続性との関連制をみたが、ブランドロイヤリティ問題や情報収集能力問題など今回のモデルは様々な消費行動と組合せが可能であり、研究の拡張が見込める。セルフコントロールを軸に研究を進めていきたい。

参考文献

- ・ Heckman.J.J(2013) *Giving Kids a Fair Chance*, MIT Press
(邦訳：『幼児教育の経済学』大竹文雄（監訳）古草秀子（訳）東洋経済新報社)
- ・ 自滅する選択-先延ばしで後悔しないための新しい経済学 池田新介 東洋経済新報社
- ・ 消費者行動論体系 田中洋 中央経済社
- ・ 週刊東洋経済2015 10/24号
- ・ サントリー食品インターナショナル
<http://www.suntory.co.jp/softdrink/news/pr/article/sbf0360.html>
- ・ 健康や栄養に関する表示の制度について | 消費者庁
<http://www.caa.go.jp/foods/pdf/syokuhin86.pdf>