

SDGsビジネス促進のためのTVCM出稿戦略 およびSNS活用施策

慶應義塾大学 経済学部
前道絢奈

研究背景

- 企業のSDGsの取り組み
- SDGsビジネスの市場規模
- 企業CMランキング
- 先行研究

研究目的

- 研究目的
- 分析の流れ

分析

- データ加工
- ①CM出稿状況
- ②クラスター分類
- ③ターゲット層の把握
- ④広告効果の推定
- ⑤CMの特徴量

提言

- SDGsビジネスのターゲット層
- TVCMの出稿戦略
- TVCMの制作指標
- SNSの活用

➤ 研究背景

企業のSDGsの取り組み [1]

2015年に国連でSDGsが採択された後、日本企業はSDGsへの取り組みを強化している。東洋経済新報社では、「東洋経済CSR調査」での非財務情報から日本企業のSDGsの取り組みへの評価を実施している。

2022年版「SDGs企業」ランキング(1~50位)

総合順位	昨年順位	社名	総合ポイント(400)	人材活用(100)	環境(100)	社会性(100)	企業統治(100)
1	1	オムロン	389.7	89.7	100.0	100.0	100.0
2	181	三菱UFJフィナンシャル・グループ	385.9	100.0	95.6	92.2	98.1
3	3	大和証券グループ本社	385.7	98.5	97.1	93.8	96.3
4	21	日本電信電話	382.9	95.6	92.6	98.4	96.3
5	2	SOMPOHD	382.7	100.0	92.6	93.8	96.3

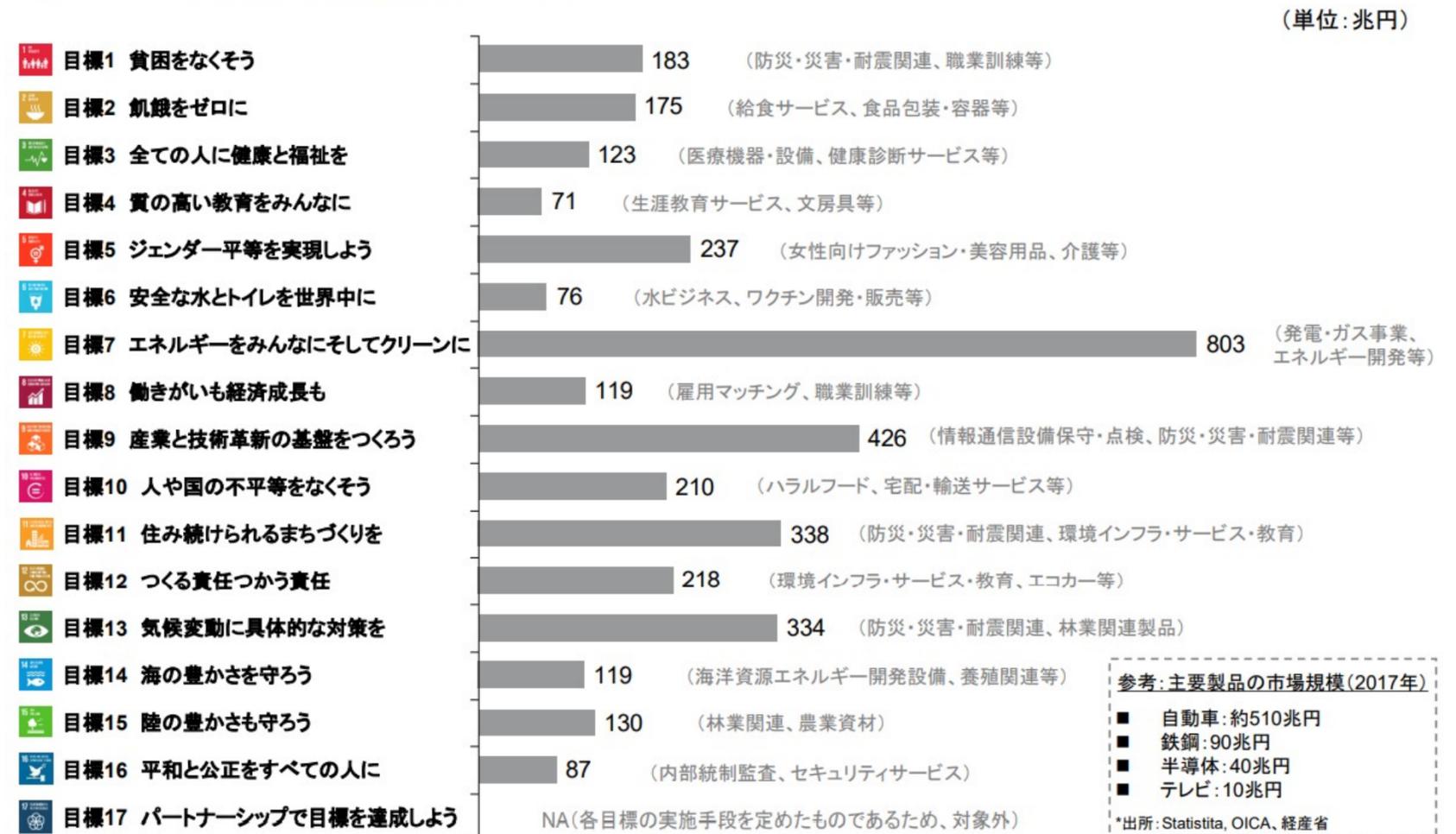
出典：東洋経済オンライン

SDGsはビジネスチャンスともなるため、企業はSDGsへの取り組みを消費者に効果的に伝えることが重要。

SDGsビジネスの市場規模 [2]

各目標におけるSDGsビジネスの市場規模は最大で800兆円程度に上る。SDGsへの取り組みは環境・社会課題の解決にとどまらず、経済成長のためのビジネスチャンスをもたらすと言える。

各SDGsの市場規模試算結果(2017年)



出典：Deloitte

➤ 研究背景

2022年1-3月における企業CMランキング [3]

順位	企業名	CM名	秒数	推定GRP	注視含有
1	アマゾンジャパン	アマゾンジャパン「見つけてほしい日本が、あります。その3」篇	60	247	17.9%
2	大林組	大林組「おぼや氏とぼく 浮く街」篇	30	328	16.6%
3	サカイ引越センター	サカイ引越センター「愛されて育つ」篇	30	541	16.3%
4	日清製粉ウェルナ	日清製粉ウェルナ「あったかな、ウェルナ」篇	60	118	16.2%
5	大和ハウス工業	ダイワハウス「かぞくの群像 #2 萌芽」篇	60	346	15.9%

14	サッポロビール	サッポロビール「大人EV55歳誰のために」篇	60	212	14.4%
15	大和ハウス工業	ダイワハウス「かぞくの群像 #2 萌芽」篇	30	547	14.3%
16	富山常備軍	富山常備軍「たった一人への想いから、私たちの軍は生まれてきます」篇	30	149	14.2%
17	NTTドコモ	NTTドコモ「あなたと世界を変えていく。環境」篇	30	226	14.1%
18	セブンイレブンジャパン	セブンイレブン「いい日になあれ 2022」篇	30	320	13.9%
19	クボタ	クボタ「壁がある。だから、行く。For Promise。」篇	60	1610	13.7%
20	エイブリック	エイブリック「感じる半導体～Another」篇	30	114	13.5%
21	日本自動車工業会	日本自動車工業会「私たちは、できる。#クルマを走らせる550万人」篇	30	991	13.5%
22	日本特殊陶業	日本特殊陶業「プレイクスルー」篇	15	175	13.2%
23	セブン&アイホールディングス	セブン&アイホールディングス「カーボンニュートラルを目指すために～電力」篇	30	234	13.1%
24	セブン&アイホールディングス	セブン&アイホールディングス「カーボンニュートラルを目指すために～充電スタンド」篇	30	217	13.0%
25	セブンイレブンジャパン	セブンイレブン「つながる笑顔」篇	30	271	13.0%
26	ヤクルト本社	ヤクルト「The rhythm in all of us」篇	30	213	12.8%
27	奥村組	奥村組「建設LOVE奥村くみ 太平さん」篇	30	126	12.8%

TVISION INSIGHTS(現REVISIO)株式会社※は、テレビ視聴時にテレビ画面を注視している人の割合を注視含有として算出し、CM単位で集計した結果を「2022年1-3月における企業CMランキング」として発表した。

※家庭に人体認識技術を搭載した機器を設置し、テレビの視聴態勢データの取得・提供を行っている。

【特徴】

「カーボンニュートラル」や「再生可能エネルギー」などSDGsに向けた自社の取り組みを紹介する企業CM

17位：NTTドコモ「あなたと世界を変えていく。環境」篇 30秒

23位：セブン&アイホールディングス「カーボンニュートラルを目指すために～電力」篇 30秒

24位：セブン&アイホールディングス「カーボンニュートラルを目指すために～充電スタンド」篇 30秒

SDGsへの取り組みを伝えるTVCMを適切なターゲットに視聴してもらうことで、企業はSDGsビジネスをさらに促進できるのではないか？

➤ 研究背景

■ 先行研究

消費者の異質性を考慮したテレビCM効果の分析 (鈴木・生田目, 2012) [4]

消費価値観に基づく消費者の異質性を考慮し、消費者の商品知識や個人属性、TVの視聴時間帯、番組ジャンルを結びつけることで、TVCMの出稿戦略を提案。

トピックモデルを用いたテレビ視聴におけるトレンド分析方法の提案 (坂元・小林・中川・生田目・後藤, 2020) [7]

視聴者とTV番組の関係性をトピックモデルに基づくクラスタリングによってモデル化するにあたり、トレンド分析法を提案。

広告効果に及ぼすコンテンツ情報の影響に関する研究 (牧野, 2007) [5]

広告内のどのようなコンテンツ情報が受け手の購買行動に影響を与えるかを検討。広告自体の印象が商品への関心やその後の購入意図に影響を与えている可能性を示唆。

SDGsに初期の段階から取り組む日本企業の属性分析 (林, 2019) [8]

SDGsに初期の段階から取り組んでいる日本企業の属性に関する仮説を構築し、SDGs対応の有無に影響を及ぼす企業の特徴を分析。

コンテンツ情報に着目したTV番組とTVCMの類似性算出に関する研究 (小迫・宮林・坂本, 2011) [6]

TV番組とTVCMにおけるタレントや音楽などのコンテンツ情報に関する感性評価値を特徴量として比較できるアルゴリズムを構築、TV番組とTVCMの類似性を算出。

ビジネスエコシステムを考慮したビジネスモデル変革方法論の研究 —ビジネスエコシステムにおけるビジネス境界面分析手法の提案— (関口・岡田, 2021) [9]

持続可能な社会の実現に向け、ビジネスエコシステムを考慮したビジネスモデルの方法論を提案。

➤ 研究目的と分析の流れ

目的：SDGsビジネス促進につながるTVCMの出稿戦略とSNS活用施策を提案する

分析の流れ

TVCM出稿状況

- 対象TVCM：NTTドコモ企業CM、セブン&アイホールディングス企業CM (p.3記載のCM)
- ※以下、「SDGs訴求CM」とする
- 出稿先のテレビ番組ジャンル
- 出稿時間帯

視聴者の把握

- SDGsビジネスのターゲット層を選定
- ターゲット層の特徴把握
 - 個人属性
 - 視聴するTV番組ジャンル
 - TV視聴時間帯
 - SNS利用状況

TVCMの広告効果

- 広告効果の推定
 - NTTドコモ企業CMの視聴有無
 - NTTドコモの企業イメージ上昇の有無
 - 他社の携帯電話会社との比較
 - 各社TVCMの特徴把握

➤ 分析 (データ加工)

テレビ番組ごとに視聴回数合計値をとり、視聴率上位5% (4,171番組)を抽出した。抽出した番組について以下のようにジャンル分けを行った。

※ジャンルは「8つの「テレビ視聴型」とステーションイメージ」(原・友宗・重森, 2000) [10]の番組分類を参考にした。

大ジャンル	小ジャンル
バラエティ	コント・お笑い
	トーク
	論争・討論
	クイズ・ゲーム
	グルメ・料理
	教養・雑学
	生活情報
	地域・世界・旅
	事件・ハプニング・衝撃映像
	挑戦・バトル
	実話・動物
	人間観察・密着・ドッキリ
	トレンド情報
	子供向け
深夜ふう	

大ジャンル	小ジャンル
報道・情報	総合ニュース
	テーマ型
	週末型
	スポーツ
	人物
ドキュメンタリー	社会・経済
	自然・科学
	街・生活・グルメ
	企画型
	趣味
	紀行
	アート・スポーツ・トレンド

大ジャンル	小ジャンル
ドラマ	ミステリー・サスペンス
	恋愛・青春
	海外ソフト
	人生・家族
	時代劇・大河ドラマ
	その他
アニメ	アニメ
音楽	音楽
映画	映画
イベント中継	スポーツ
	芸術
	ギャンブル
	生活関連
講座	文化・教養
	趣味・遊び

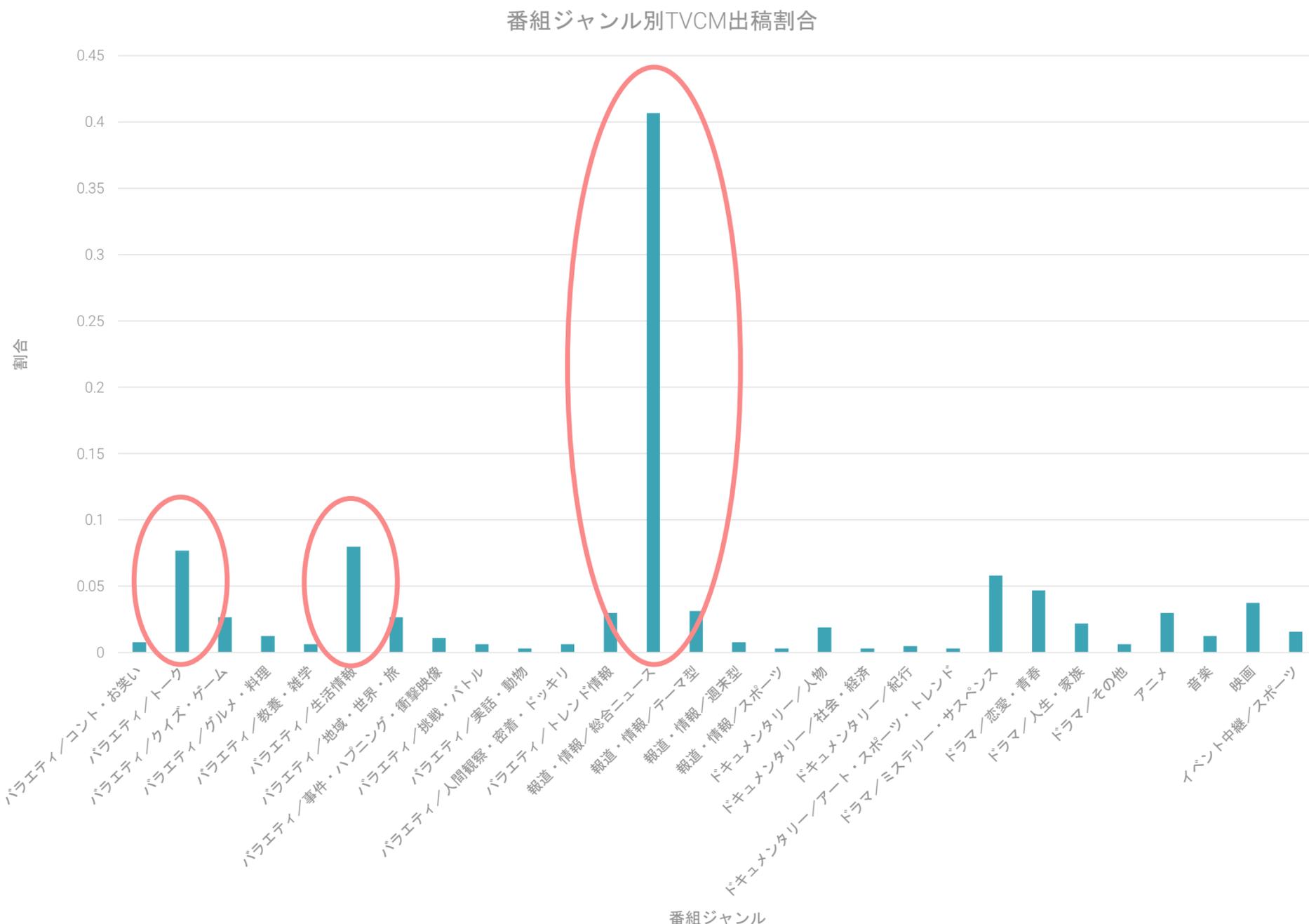
➤ 分析 (データ加工)

アンケートデータから個人属性を抽出し、以下の項目についてデータ加工を行った。なお、当てはまるか否かで (1,0) の2値に加工している。また、因子分析によって回答数を縮約したものは、それぞれの因子に対応する変数の数を単純加算した後に標準化した。

個人属性	内容 (変数名)	データ加工	個人属性	内容 (変数名)	データ加工	個人属性	内容 (変数名)	データ加工
性別	男性 (SEX_CD)	1	職業	専業主婦・主夫 (JOB_CD1)	(1, 0)	趣味	アクティブ (HOB1)	(1, 0)
	女性 (SEX_CD)	0		職なし(学生, 無職, その他) (JOB_CD2)	(1, 0)		インドア (HOB2)	(1, 0)
年齢	20代 (AGE_20)	(1, 0)		不定職(フリーター, パート・アルバイト, 派遣) (JOB_CD3)	(1, 0)		制作活動・奉仕活動 (HOB3)	(1, 0)
	30代 (AGE_30)	(1, 0)		専門職(教職員, 医師・医療, 農林・水産, 弁護士・税理士) (JOB_CD4)	(1, 0)		ギャンブル (HOB4)	(1, 0)
	40代 (AGE_40)	(1, 0)		経営(自営業, 会社経営, 会社役員) (JOB_CD5)	(1, 0)	認知要求尺度	考えることが好き (NC1)	(1, 0)
	50代 (AGE_50)	(1, 0)		会社員, 公務員 (JOB_CD6)	(1, 0)		考えることが嫌い (NC2)	(1, 0)
未既婚	既婚 (MARRIAGE)	1	世帯収入	~200万円未満 (INCOM_SA1)	(1, 0)		考えすぎる (NC3)	(1, 0)
	未婚 (MARRIAGE)	0		200万円以上~500万円未満 (INCOM_SA2)	(1, 0)	制御焦点尺度	ポジティブ (RF1)	(1, 0)
子供有無	あり (CHILD_CD)	1		500万円以上~1,000万円未満 (INCOM_SA3)	(1, 0)		ネガティブ (RF2)	(1, 0)
	なし (CHILD_CD)	0		1,000万円以上 (INCOM_SA4)	(1, 0)			
家族構成	単身世帯 (FAMILY_CD1)	(1, 0)						
	夫婦のみ世帯 (FAMILY_CD2)	(1, 0)						
	子供あり世帯 (FAMILY_CD3)	(1, 0)						
	三世代以上・その他 (FAMILY_CD4)	(1, 0)						

分析① SDGs訴求CMの出稿状況

「SDGs訴求CM」がp.6のどの番組ジャンルにおいて出稿されているか。
 ※SDGs訴求CM全体の出稿回数を分母として割合を算出している。

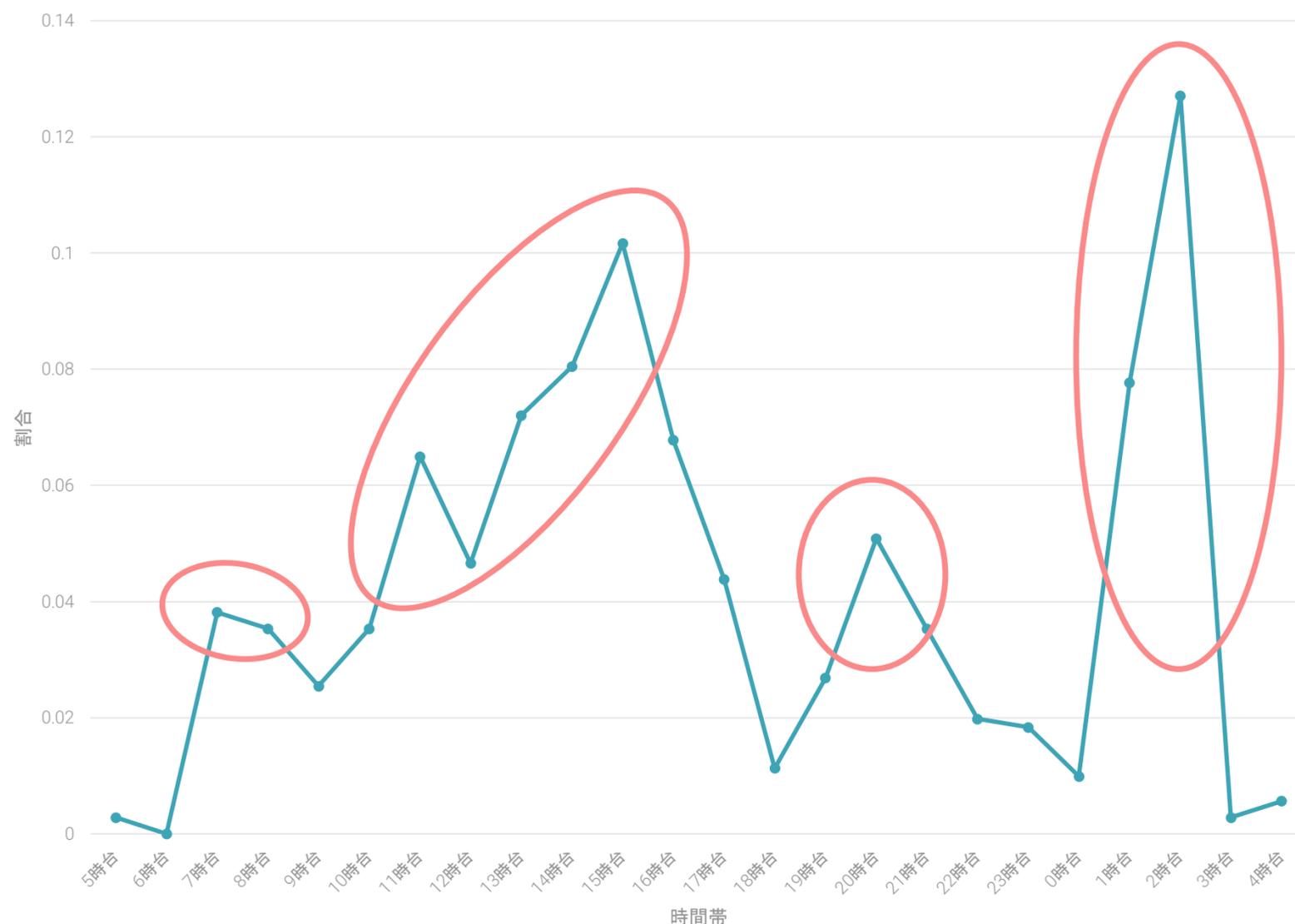


- 「報道・情報」ジャンルのうち、「総合ニュース」において出稿される割合が高い。
 - 毎日の習慣としてニュース番組を視聴している人が多いと想定され[11]、それに伴う高いCM視聴率を狙っていると考えられる。
- 「バラエティ」ジャンルでは、「トーク」「生活情報」の割合が高い。
 - 「トーク」番組では、世間で注目されている話題に対する興味・関心や、出演者目当てによる番組視聴が考えられ、幅広い視聴者層へのアプローチを図っていると予想される。
 - 「生活情報」番組では、主に買い物や家計事情への関心が高い主婦（主夫）層などをターゲットとしていると考えられる。

分析① SDGs訴求CMの出稿状況

SDGs訴求CMがどの時間帯において出稿されているか。出稿されたテレビ番組の開始時刻によって時間帯を分類した。
※SDGs訴求CM全体の出稿回数を分母として割合を算出している。

時間帯別TVCM出稿割合



- 深夜1～2時台の出稿が多い
 - 深夜の娯楽としてテレビを視聴している視聴者層を狙っていると考えられる。
- 14～15時台、11時台、7時台の出稿が多い
 - 午後、昼前、朝のニュース番組や午後の生活情報番組への出稿が多い。
 - 休憩時間中や通勤前におけるニュースのチェックを習慣としている層をターゲットとしていると考えられる。
 - 家事が一段落したあとの時間帯で、専業主婦（主夫）の視聴を狙っていると考えられる。
- 20時台の出稿が多い
 - 個人の娯楽として、あるいは家族と一緒に楽しむこと等を目的としてテレビを視聴している人を狙っていると考えられる。

分析② 視聴者クラスターの分類

視聴するテレビ番組ジャンルを変数とした非階層的クラスター分析を行った。K-means法を用いて5つの視聴者クラスターに分類した。なお、番組ジャンルはp.6を用いており、それぞれのジャンルにおける個人の視聴回数を集計したのちに標準化を行った。

クラスター	平均値が高い変数	平均値が低い変数	視聴者クラスター (変数名)
クラスター1	イベント中継/スポーツ, 報道・情報全般, ドキュメンタリー全般	バラエティ/コント・お笑い, アニメ, 映画	知識吸収型 (TV_GE1)
クラスター2	ドラマ	バラエティ/コント・お笑い, 音楽, イベント中継/スポーツ, ドキュメンタリー全般	ドラマ愛好型 (TV_GE2)
クラスター3	バラエティ/クイズ・ゲーム, バラエティ/グルメ・料理, <u>バラエティ/教養・雑学</u> , <u>バラエティ/生活情報</u> , <u>バラエティ/地域・世界・旅</u> , <u>バラエティ/挑戦・バトル</u> , <u>バラエティ/人間観察・密着・ドッキリ</u> , アニメ	報道・情報全般, ドキュメンタリー全般	生活関連情報重視型 (TV_GE3)
クラスター4	音楽, イベント中継/スポーツ, <u>バラエティ/論争・討論</u> , <u>バラエティ/実話・動物</u> , <u>バラエティ/事件・ハプニング・衝撃映像</u> , <u>バラエティ/トレンド情報</u> , <u>ドキュメンタリー全般</u> , <u>報道・情報/スポーツ</u> , <u>報道・情報/テーマ型</u> , 映画, アニメ	バラエティ/コント・お笑い, <u>バラエティ/トーク</u> , 報道・情報/総合ニュース	トレンド敏感型 (TV_GE4)
クラスター5	バラエティ/コント・お笑い, <u>バラエティ/トーク</u>	報道・情報全般, ドキュメンタリー全般	娯楽重視型 (TV_GE5)

分析③ ターゲット層の確認

アンケートデータの消費価値観をもとに、SDGsビジネスのターゲット層を選定する。
以下のSEN①～③の消費価値観に対し、いずれかに該当する人を「潜在的SDGs志向層」としてターゲット層に設定する。なお、SEN①～③はSDGsのゴールとターゲット[12]をもとに、親和性の高い消費価値観として選んだ。

消費価値観	人数	割合
SEN①（できるだけ長く使えるものを買う）	1217人	48.7%
SEN②（環境保護に配慮して商品を買う）	198人	7.9%
SEN③（安全性に配慮して商品を買う）	541人	21.6%



	人数	割合
潜在的SDGs志向層	1408人	56.3%

● 消費価値観の選定根拠

➤ SEN①について

- 「(12)つくる責任つかう責任」では、天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用や、持続可能な開発及び自然との調和などを目指している。

➤ SEN②について

- 「(14)海の豊かさを守ろう」では、海洋の健全性と海洋生物多様性の向上を掲げている。
- 「(15)陸の豊かさも守ろう」では、生物多様性を含む山地生態系の保全を目標とする。

➤ SEN③について

- 「(2)飢餓をゼロに」では安全かつ栄養のある食料を十分得られるようにすることを掲げている。
- 「(6)安全な水とトイレを世界中に」では、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスの達成を目指している。

分析③ ターゲット層の確認

目的変数を「潜在的SDGs志向層に属するか否か」とした二項ロジスティック回帰分析を行った。
説明変数は、p.7,10記載の個人属性および視聴者クラスターとした。

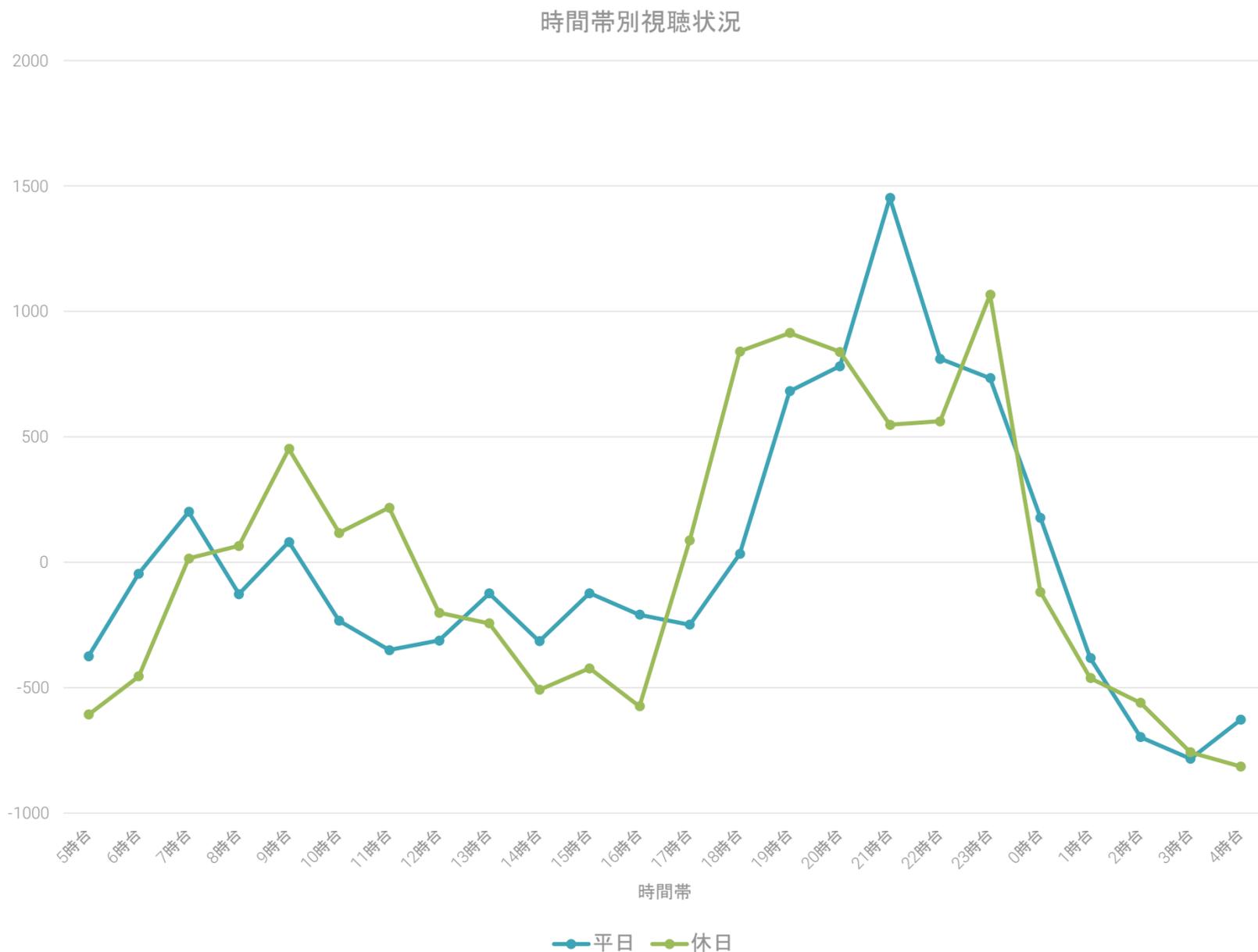
	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]
Intercept	0.2127	0.057	3.763	0.000	0.102	0.323
SEX_CD	-0.1054	0.103	-1.024	0.306	-0.307	0.096
AGE_20	-0.1568	0.090	-1.736	0.083	-0.334	0.020
AGE_30	-0.0125	0.075	-0.167	0.868	-0.159	0.134
AGE_40	0.1582	0.075	2.117	0.034	0.012	0.305
AGE_50	0.2237	0.086	2.614	0.009	0.056	0.391
MARRIAGE	-0.1480	0.229	-0.645	0.519	-0.598	0.302
CHILD_CD	0.1225	0.246	0.498	0.619	-0.360	0.605
FAMILY_CD1	0.1061	0.098	1.078	0.281	-0.087	0.299
FAMILY_CD2	0.0969	0.193	0.503	0.615	-0.281	0.474
FAMILY_CD3	-0.1347	0.097	-1.392	0.164	-0.324	0.055
FAMILY_CD4	0.1445	0.142	1.014	0.310	-0.135	0.424
JOB_CD1	0.4419	0.132	3.355	0.001	0.184	0.700
JOB_CD2	0.1344	0.133	1.014	0.311	-0.125	0.394
JOB_CD3	-0.0918	0.106	-0.862	0.389	-0.300	0.117
JOB_CD4	-0.1056	0.177	-0.596	0.551	-0.453	0.242
JOB_CD5	-0.0983	0.158	-0.622	0.534	-0.408	0.212
JOB_CD6	-0.0679	0.083	-0.814	0.416	-0.231	0.096
INCOM_SA1	0.0385	0.129	0.298	0.766	-0.215	0.292
INCOM_SA2	-0.0227	0.075	-0.301	0.764	-0.170	0.125
INCOM_SA3	0.0641	0.074	0.860	0.390	-0.082	0.210
INCOM_SA4	0.1328	0.102	1.296	0.195	-0.068	0.334
HOB1	0.2177	0.051	4.298	0.000	0.118	0.317
HOB2	0.2405	0.048	5.057	0.000	0.147	0.334
HOB3	0.2073	0.051	4.093	0.000	0.108	0.307
HOB4	-0.1108	0.047	-2.362	0.018	-0.203	-0.019
NC1	0.1943	0.054	3.620	0.000	0.089	0.299
NC2	0.2170	0.050	4.341	0.000	0.119	0.315
NC3	-0.2426	0.051	-4.742	0.000	-0.343	-0.142
RF1	-0.1966	0.053	-3.722	0.000	-0.300	-0.093
RF2	-0.0077	0.053	-0.146	0.884	-0.111	0.096
TV_GE1	0.2884	0.087	3.318	0.001	0.118	0.459
TV_GE2	0.1413	0.070	2.006	0.045	0.003	0.279
TV_GE3	0.0182	0.124	0.147	0.883	-0.225	0.261
TV_GE4	-0.2672	0.119	-2.244	0.025	-0.501	-0.034
TV_GE5	0.0320	0.119	0.268	0.789	-0.202	0.266

個人属性	変数名
年齢	40代, 50代
職業	専業主婦・主夫
趣味	アクティブ, インドア, 制作活動・奉仕活動, ギャンブル
認知要求尺度	考えることが好き, 考えることが嫌い, 考えすぎる
制御焦点尺度	ポジティブ
視聴者クラスター	知識吸収型, ドラマ愛好型, トレンド敏感型

P値が0.05以下の変数を記載。青字は回帰係数が負だったものを示している。

分析③ ターゲット層の確認

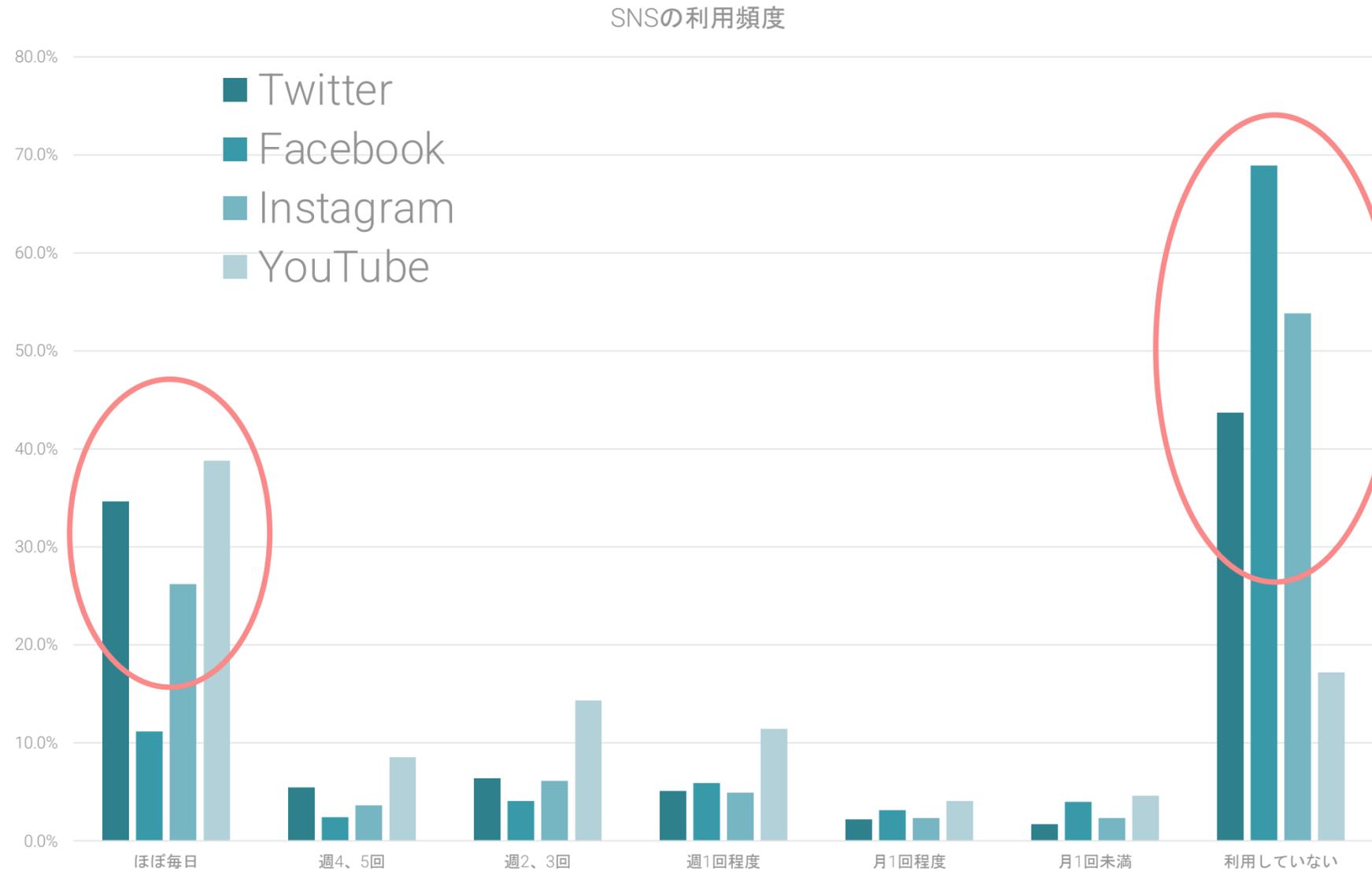
テレビ番組の視聴状況のデータを用いて、ターゲット層の平日・休日における時間帯別視聴状況を確認した。時間帯別の視聴回数を個人ごとに集計して標準化した後に、ターゲット層全体の合計を算出した。(対象期間：2/5～2/13)



- 平日は朝の視聴時間帯が早い
 - 5時台～7時台は平日の方が休日よりも視聴率が高く、8時台以降には逆転する。
- 休日は昼前の視聴が多い
 - 休日は11時台の視聴率が高くなっている。
 - 平日よりも起床時間が遅く、食事をしながら等の「ながら観」視聴をしていると予想される。
- 休日は午後の視聴が少ない
 - 休日は13時台～16時台の視聴率が低い。
 - 休日は午後の時間帯に外出したり、趣味にあてたりしていると予想される。
- 平日は21時台、休日は23時台の視聴が多い
 - 平日は21時台の視聴が多いが、休日は21時台の視聴率が下がり、23時台に視聴率が高まる。
 - 休日には家族団欒等の時間があり、その後23時台に娯楽として視聴していると予想される。

分析③ ターゲット層の確認

アンケートデータのWeb利用状況を用いて、ターゲット層のSNSの利用頻度を求めた。



● Twitter

➤ 利用していない人が多く、4割程度を占める。一方、利用している人はほぼ毎日利用している割合が高く、約35%に上る。

● Facebook

➤ 約7割の人が利用していない。

● Instagram

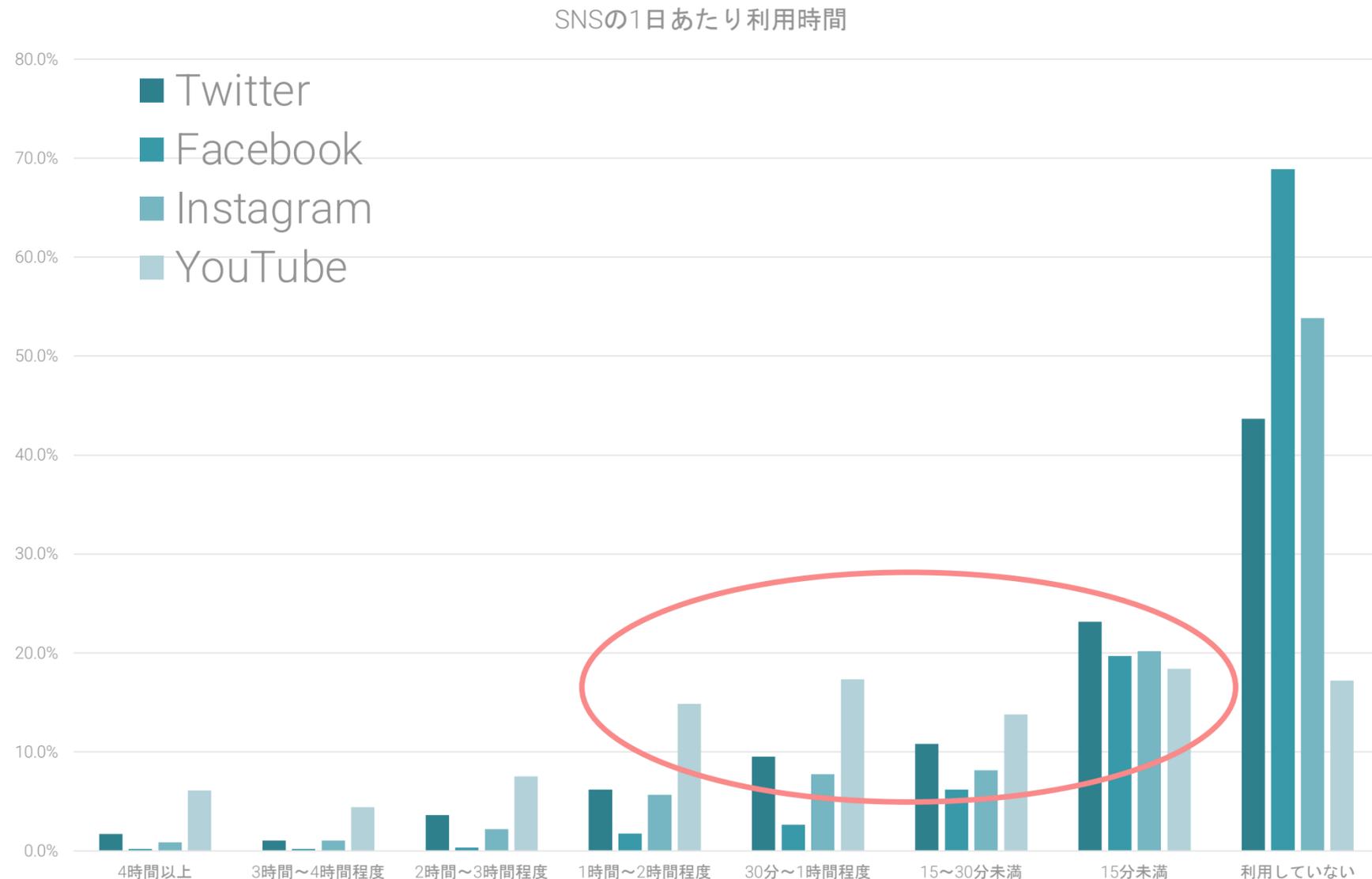
➤ 約半数が利用していない。一方、利用している人はほぼ毎日利用している割合が高く、25%以上を占める。

● YouTube

➤ 利用している人が多く、5人中4人が利用している。ほぼ毎日利用している割合が最も高く、約4割を占めている。

分析③ ターゲット層の確認

アンケートデータのWeb利用状況を用いて、ターゲット層のSNSの1日あたり利用時間を求めた。



● Twitter

➤ 利用していない人が多いが、利用している人は15分未満の短時間利用が最も多い。

● Facebook

➤ 約7割の人が利用していない。利用している人は15分未満の短時間利用が最も多い。

● Instagram

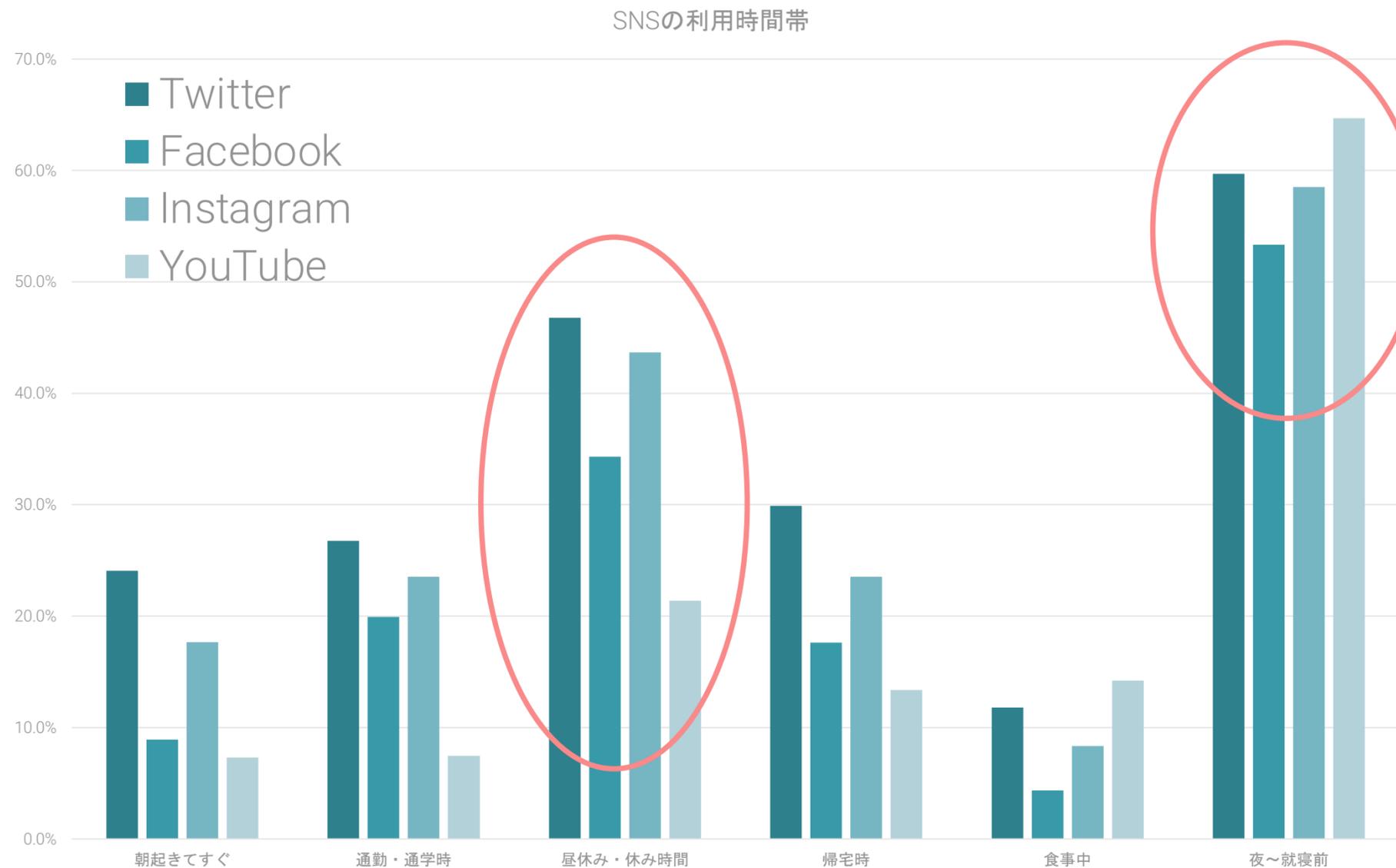
➤ 約半数が利用していないが、利用している人は15分未満の短時間利用が最も多い。

● YouTube

➤ 利用している人の利用時間の幅が広い。15分未満、15~30分未満、30分~1時間程度、1時間~2時間程度のいずれも10%以上を占めている。

分析③ ターゲット層の確認

アンケートデータのWeb利用状況を用いて、ターゲット層のSNSの利用時間帯を求めた。



● Twitter

➤ 夜～就寝前の利用、次いで昼休み・休み時間の利用が多い。朝起きてすぐ、通勤・通学時、帰宅時などその他スキマ時間での利用も多い。

● Facebook

➤ 夜～就寝前の利用、次いで昼休み・休み時間の利用が多い。

● Instagram

➤ 夜～就寝前の利用、次いで昼休み・休み時間の利用が多い。朝起きてすぐ、通勤・通学時、帰宅時などその他スキマ時間での利用も多い。

● YouTube

➤ 夜～就寝前の利用、次いで昼休み・休み時間の利用が多い。

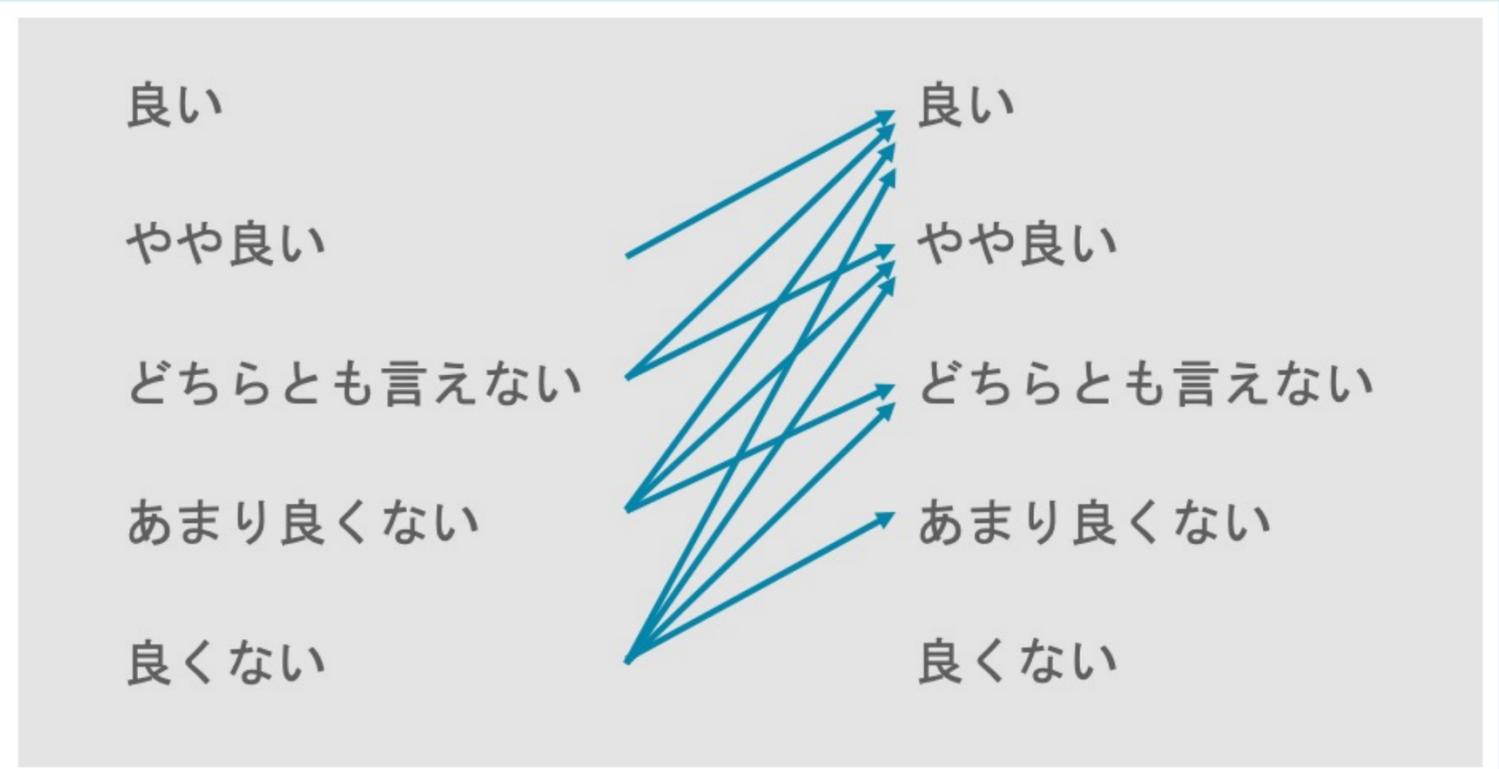
分析④ 広告効果の推定

テレビCM視聴の有無によって企業イメージに変化があったのかという因果効果を明らかにすることで、広告効果の有無を判断する。

なお、企業イメージに関する調査はNTTドコモなどの携帯電話会社について行われていたため、広告効果の分析対象とするTVCMは携帯電話会社6社のTVCMとした。

- アンケートデータのうち、企業イメージについてどう思うかを問う質問項目(右図)の結果を用いる。
- 企業イメージが上昇したかどうかで (1, 0) の2値に加工した。
- なお、契約意向を問う質問項目もあったが、携帯電話会社を契約する際にはSDGsへの取り組み状況よりも、価格やオプションなどの情報を参照すると考えられるため、広告効果の有無を企業イメージの変化で判断することとした。
- また、ターゲットを絞って訴求すべきか否かを分析するため、①2,500サンプル全体と②ターゲット層に限定した場合に分けて広告効果を推定する。

企業イメージの上昇



左が第1回調査時の回答、右が第2回調査時の回答を表す。

分析④ 広告効果の推定

傾向スコアを用いた因果効果推定：傾向スコアマッチングによる広告効果の検証を行った[13][14]。

傾向スコアの定義

第 i 被験者の共変量の値を x_i 、割り当て変数の値を T_i とするとき、群1に割り当てられる確率 e_i は

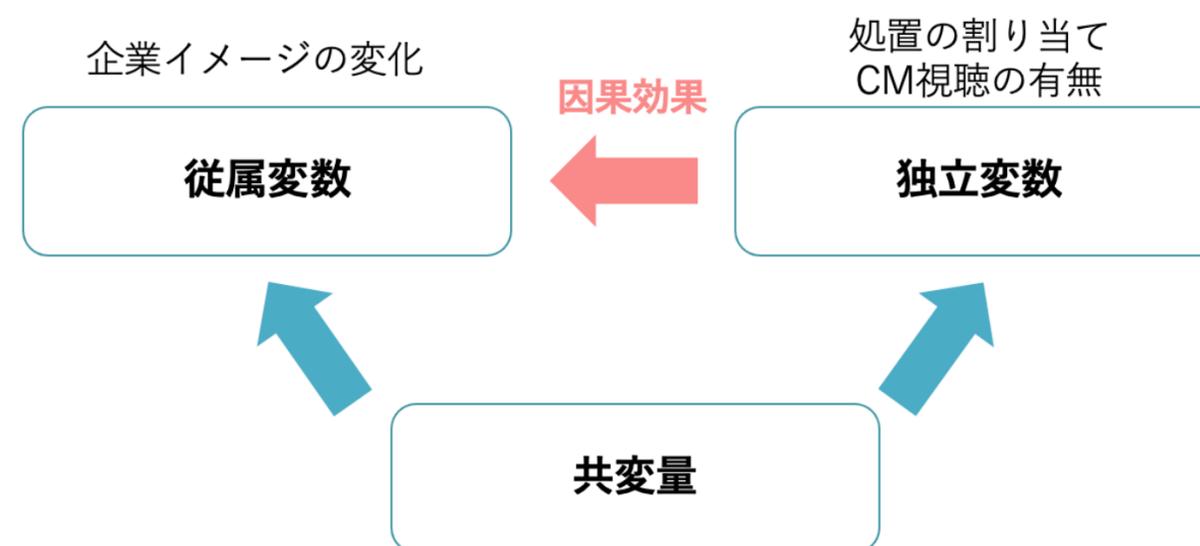
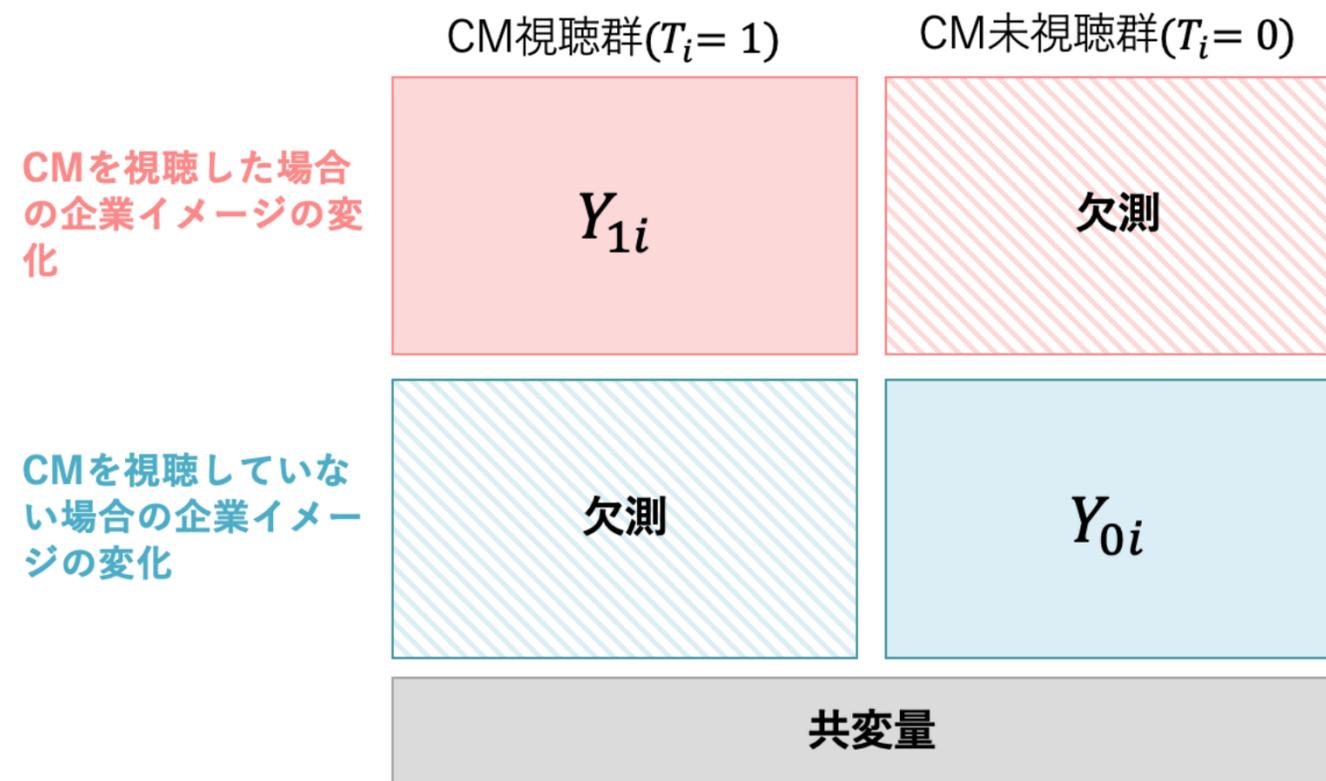
$$e_i = P(T_i = 1 | x_i)$$

と表され、これを第 i 被験者の傾向スコアと言う。

傾向スコアマッチング

2つの群のいずれかに属する被験者のうち、傾向スコアが等しいとみなせる被験者をペアとして、その差の平均値を推定値とする。

※共変量にはp.7の個人属性を用いた。



分析④ 広告効果の推定

各携帯電話会社におけるTVCMの広告効果の推定結果は以下の通りである。なお、広告効果量が正のTVCMを「広告効果あり」、負のTVCMを「広告効果なし」と定義する。

	消費者全体	ターゲット層
NTTドコモ	-0.0427142	0.02565144
ソフトバンク	-0.0711171	0.01189383
au	-0.0751476	-0.0139946
楽天モバイル	0.00057754	-0.0869047
UQモバイル	0.02201487	-0.0079951
ワイモバイル	-0.0967877	-0.0756031

NTTドコモとソフトバンクのTVCMは、消費者全体に対しては広告効果がなかったが、ターゲット層に対しては広告効果があった。
また、NTTドコモのTVCMの方がよりターゲット層に効果を及ぼしている。

楽天モバイルとUQモバイルのTVCMは、消費者全体に対しては広告効果があったが、ターゲット層に対しては広告効果がなかった。

auとワイモバイルのTVCMは、消費者全体に対してもターゲット層に対しても広告効果がなかった。

分析⑤ TVCMの特徴量

対象CMの特徴を把握するために、以下のような特徴量を定めた。

変数名	質的な特徴
male_t	男性タレントは出演しているか
female_t	女性タレントは出演しているか
young_t	若年タレント（20代以下）は出演しているか
num_t	出演しているタレントは3人以上か
male_n	男性ナレーション（外部音声）はあるか
female_n	女性ナレーション（外部音声）はあるか
story	ストーリー仕立てになっているか
ind_web	Webページへの誘導はあるか
music_ly	BGMに歌詞はあるか
out_v	屋外の映像はあるか
nature_v	自然の映像はあるか

左の変数は、それぞれ当てはまる（=1）・当てはまらない（=0）の2値をとる。

分析⑤ TVCMの特徴量

多重対応分析 (multiple correspondence analysis : MCA) を行う[15][16]。

等質性基準

等質性基準とは、「各個体の主成分得点と、その個体が該当するカテゴリーの座標値は近い、すなわち、等質的な値をとるはずである」(足立・村上, 2011) という等質性仮定のもとで最小化される基準である。個体 i の得点ベクトルを \tilde{f}_i と、変数 j における個体 i の該当カテゴリーの座標値ベクトルを $\tilde{w}_{jx_{ij}}$ とすると、これらの逸脱の度合いは、

$$e_{ij}^2 = \left\| \tilde{f}_i - \tilde{w}_{jx_{ij}} \right\|^2 = \left\| \tilde{f}_i - \sum_{k=1}^{K_j} g_{ijk} \tilde{w}_{jk} \right\|^2$$

という平方距離によって表される。この逸脱度が小さいほど等質性仮定が満たされていると言える。データ全体の等質性仮定からの逸脱度は等質性基準 (Loss of Homogeneity, LH) と呼ばれ、以下のように示される。

$$LH(F, W) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m e_{ij}^2 = \sum_{j=1}^m \left\| G_j W_j - F \right\|^2$$

多重対応分析はこの LH を最小化する (F, W) を求める。

ただし、 G_j は変数 j がカテゴリーに属するかどうかを表すダミー変数行列を表す。

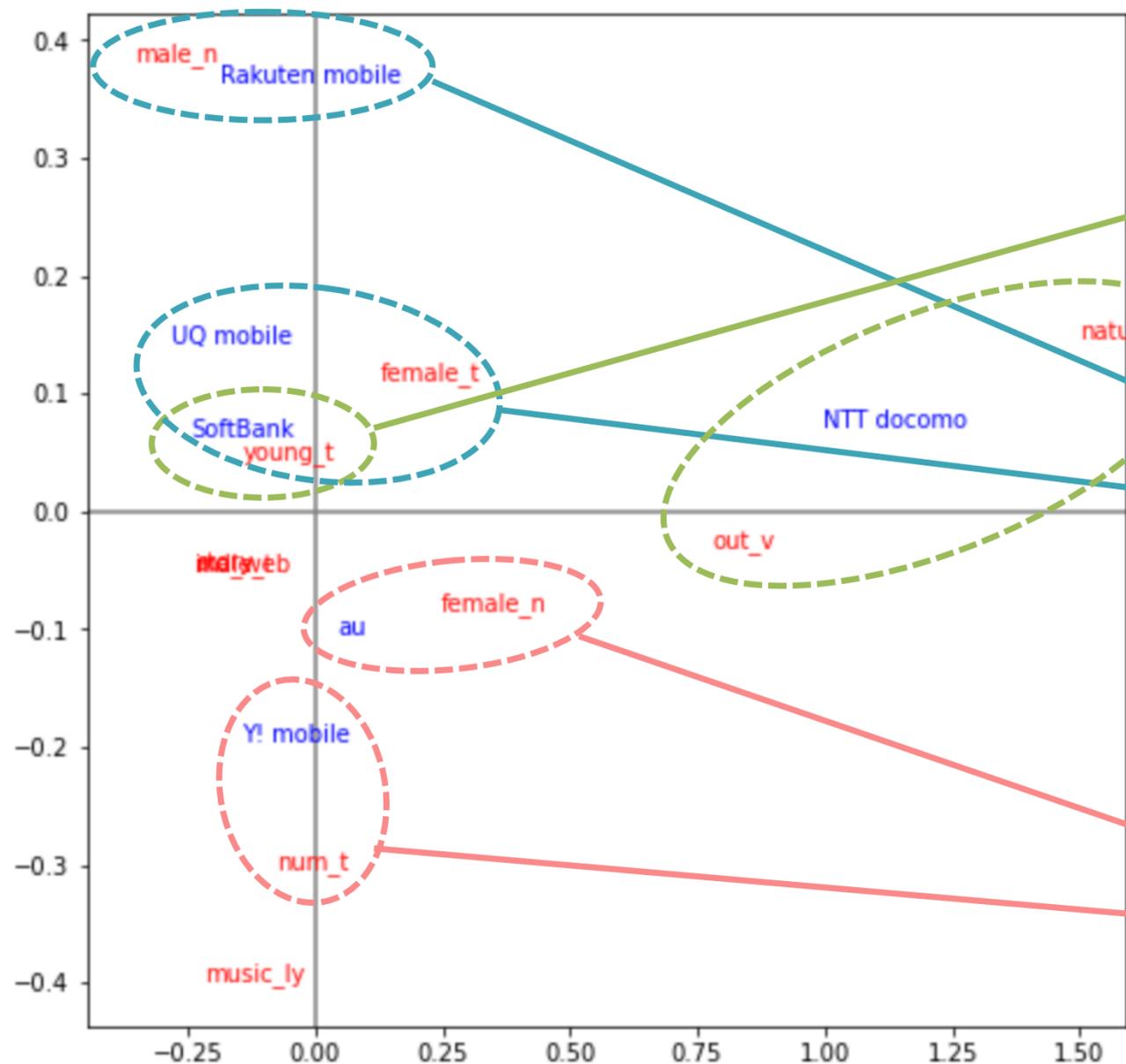
また、 $F = O_{n,p}$ 、 $W = O_{K_j,p}$ という無意味な解によって最小化させることを避けるために、

$$JF = F$$

という制約を課す。

分析⑤ TVCMの特徴量

➤ 多重対応分析による推定結果の解釈



消費者全体に対しては広告効果がなかったが、ターゲット層には広告効果のあったNTTドコモのTVCMは、屋外の映像や自然の映像との関連性が高い。

消費者全体に対しては広告効果があったが、ターゲット層には広告効果がなかった楽天モバイルのTVCMは男性ナレーション（外部音声）との関連性が、UQモバイルのTVCMは女性タレントや若年タレントとの関連性が高い。

消費者全体に対してもターゲット層にも広告効果がなかったauのTVCMは女性ナレーション（外部音声）との関連性が、ワイモバイルのTVCMは出演者数（3人以上）との関連性が高い。

分析⑤ TVCMの特徴量

■ 分析対象としたTVCM

● NTTドコモのCM



- 屋外の映像や自然の映像が含まれている。
- 外部音声によるナレーションはなく、出演する女性タレントがアナウンスしている。

● ソフトバンクのCM



- 男性タレントと企業のイメージキャラクターである犬が出演している。
- ストーリー仕立てになっている。
- 外部音声によるナレーションは男性も女性も含まれている。

● auのCM



- 3人以上のタレントが出演している。
- 若年タレントが出演している。
- ストーリー仕立てになっている。
- 外部音声の女性ナレーションが含まれている。

分析⑤ CMの特徴量

■ 分析対象としたTVCM

● 楽天モバイルのCM



- イメージキャラクターである女性タレントと若年タレントが出演している。
- 外部音声の男性ナレーションが含まれている。

● UQモバイルのCM



- 男性タレントと女性タレントが出演している。
- ストーリー仕立てになっている。
- 外部音声の男性ナレーションが含まれている。

● ワイモバイルのCM



- 若年タレントが出演している。
- ストーリー仕立てになっている。
- 3人以上のタレントが出演している。
- 外部音声の女性ナレーションが含まれている。
- BGMに歌詞が含まれている。

➤ 結果と考察

結果

自社のSDGsに向けた取り組みを伝えるCMは、消費者全体に対しては広告効果をもたらさないものの、潜在的SDGs志向層に対しては広告効果をもたらす。



考察

TVCMでSDGsビジネスを推進する場合は、消費者全体に対してではなく、まずは潜在的SDGs志向層にターゲットを絞って訴求すべきである。

➤ 提言 : S D G s ビジネスのターゲット層



ターゲット層

潜在的SDGs志向層は以下のような特徴を持つ。

年代	40代、50代
職業	専業主婦（主夫） <ul style="list-style-type: none">➤ 家にいる時間が長いと考えられる。➤ 家事や家計に対して関心が高いと考えられる。
テレビ番組視聴傾向	知識吸収型、ドラマ愛好型 <ul style="list-style-type: none">➤ 日々のニュースや社会で起こっていることに対して関心が高い。➤ ドラマを見ることを好む。ドラマを目的にテレビを視聴する。
趣味	アクティブ、インドア、制作活動・奉仕活動 <ul style="list-style-type: none">➤ 外出することが好き。アウトドアやスポーツ、食べ歩きなどを好む。➤ 家の中で読書やテレビゲームなどをすることを好む。➤ 料理や園芸、工作を楽しむ。また、ボランティア活動をする。

➤ 提言：TVCMの出稿戦略



番組ジャンル

ターゲット層には知識吸収型やドラマ愛好型が多いことから、報道・情報番組に加えて、スポーツ中継やドキュメンタリー番組、ドラマへの出稿を増やすべき。

出稿時間帯



- 実際のCM出稿状況は、14～15時台や深夜1～2時台への出稿が多いが、ターゲット層は当該時間帯の視聴率が低い。
- 一方、実際のCM出稿状況は、7～9時台や21～23時台への出稿が少ないが、ターゲット層は当該時間帯の視聴率が高い。
- したがって、14～15時台や深夜1～2時台への出稿を減らし、7～9時台や21～23時台への出稿を増やすべき。

➤ 提言：TVCMの制作指標



映像

屋外の映像や自然の映像が含まれていると良い。



ナレーション

外部音声は女性ナレーションとの関連性が強いTVCMは、全体に対しても潜在的SDGs志向層に対しても広告効果がなかったため、外部音声は男性ナレーションの方が好ましい。

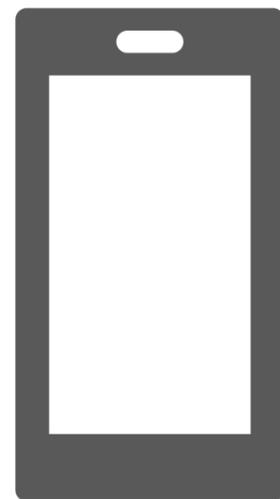


出演するタレント数

出演するタレントの人数（3人以上）との関連性が強いTVCMは、全体に対しても潜在的SDGs志向層に対しても広告効果がなかったため、出演するタレントの人数は2人以下が好ましい。

➤ 提言 : SNSの活用施策

SNSの活用



SNSを活用する場合、TwitterおよびYouTubeを活用すべきである。特にYouTubeの場合は、1~2時間程度の長時間利用者も一定数見られるため、広告の出稿に適していると考えられる。

構成	TwitterなどのSNS利用者は、いずれの媒体においても15分未満の短時間利用が多いため、時間をかけずに <u>スキマ時間ですぐに見られるような内容</u> にするべき。
時間帯	TwitterやYouTubeの利用時間帯は <u>夜~就寝前</u> 、 <u>昼休み</u> が多いため、この時間帯に広告や情報を配信するべき。
ジャンル	潜在的SDGs志向層は、 <u>アクティブ</u> 、 <u>インドア</u> 、 <u>制作活動・奉仕活動</u> を趣味にしていることが多いため、このジャンルの動画やアカウントに対して広告を打つと良い。

参考文献

[1] 東洋経済オンライン (2022). 「独自評価! 『SDGs企業ランキング』 トップ500社」 <https://toyokeizai.net/articles/-/602250> (最終閲覧日: 2022/11/09).

[2] Deloitte (2017). 「『SDGsビジネス』の市場規模」 <https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/about-deloitte/articles/dtc/sdgs-market-size.html> (最終閲覧日: 2022/11/09).

[3] Screens (2022). 「TVISION 『2022年1-3月における企業CMランキング』を公表」 <https://www.screens-lab.jp/article/27886> (最終閲覧日: 2022/11/09).

[4] 鈴木・生田目 (2012). 「消費者の異質性を考慮したテレビCM効果の分析」. 情報科学研究, No. 33.

[5] 牧野 (2007). 「広告効果に及ぼすコンテンツ情報の影響に関する研究」. 経営情報研究, 第15巻, 第2号.

[6] 小迫・宮林・坂本 (2011). 「コンテンツ情報に着目したTV番組とTVCMの類似性算出に関する研究」. 広告科学, 第54集, pp.33-49.

[7] 坂元・小林・中川・生田目・後藤 (2020). 「トピックモデルを用いたテレビ視聴におけるトレンド分析方法の提案」. 情報処理学会論文誌, Vol.62, No.1, pp.346-356.

[8] 林 (2019). 「SDGsに初期の段階から取り組む日本企業の属性分析」. 日本経営倫理学会誌, 第26号, pp.25-38.

[9] 関口・岡田 (2021). 「ビジネスエコシステムを考慮したビジネスモデル変革方法論の研究 —ビジネスエコシステムにおけるビジネス境界面分析手法の提案—」. 一般財団法人国際P2M学会, pp.32-51.

[10] 原・友宗・重森 (2000). 「8つの「テレビ視聴型」とステーションイメージ」. NHK放送文化調査研究年報 45, pp.165-168.

[11] Video Research. 「過去の視聴率 年間高視聴率番組30」 https://www.videor.co.jp/tvrating/past_tvrating/ (最終閲覧日: 2022/11/09).

[12] 環境省 (2020). 「すべての企業が持続的に発展するために — 持続可能な開発目標(SDGs)活用ガイド — 資料編 [第2版]」 <https://www.env.go.jp/content/900498956.pdf> (最終閲覧日: 2022/11/09).

[13] 星野・繁樹 (2004). 「傾向スコア解析法による因果効果の推定と調査データの調整について」. 行動計量学, 第31巻, 第1号, pp.43-61.

[14] 星野・岡田 (2006). 「傾向スコアを用いた共変量調整による因果効果の推定と臨床医学・疫学・薬学・公衆衛生分野での応用について」. J. Natl. Inst. Public Health, 55, (3), pp.230-243.

[15] 足立・村上 (2011). 非計量多変量解析法—主成分分析から多重対応分析へ—. 朝倉書店.

[16] 足立 (2003). 「対応分析と多重対応分析と同時対応分析」. Japanese Psychological Review. Vol.46, No.4, pp.547-563.