

The Effect of Graphic Warnings on Sugary-Drink Purchasing.

Grant E. Donnelly, Laura Y. Zatz, Dan Svirsky, and Leslie K. John, 2018, *Psychological Science*, 29(8) 1321–1333.

Introduction

- ソーダのような甘い飲料の消費は、肥満や糖尿病など健康問題の主な一因
 - 甘い飲料の購買と消費を減らすために、いくつかの地域は健康リスクを取り上げた警告ラベルを提案した
 - ◇ サンフランシスコは、甘い飲料広告に文章警告ラベルを必要とする方針を通したが、工場からの異議申し立てのため実施されなかった (Wiener, Mar, Cohen, & Avalos, 2015)
- 警告ラベルが、実際に甘い飲料の購買と消費を減らすかどうかを検討した実地試験がなかった
 - シナリオベースの実験室研究では示唆されている (Roberto, Wong, Musicus, & Hammond, 2016; VanEpps & Roberto, 2016)
- また、警告ラベルを一般市民が受け入れるかどうか調査されたことはなかった
- カロリーラベルのような警告ラベルは、健康に対する行動変化を誘発する情報を提供しようとする
 - しかし先行研究は、このアプローチの限界を示す (Bleich et al., 2017; Downs, Wisdom, Wansink, & Loewenstein, 2013)
- カロリーラベルではない警告ラベルは、健康への潜在的な有害性について直接的な情報を伝え、その説得力を増やすかもしれない
 - この情報は、健康判断に関連する直感的な要因を克服するために用いられる (Loewenstein, Read, & Baumeister, 2003; Stroebe, van Koningsbruggen, Papies, & Aarts, 2013; U. S. Food & Drug Administration, 2014)
- 健康情報を明確にし、それを直感的に理解できる方法で提示するとき、それが効果的であることを、研究は示唆する (Downs, Loewenstein, & Wisdom, 2009; Fagerlin, Zikmund-Fisher, & Ubel, 2011; Korfage et al., 2013)
 - それが感情を誘発する場合、そのような考察はより説得力がある (Loewenstein, 1996)
 - ◇ 実際に、感情を誘発する画像警告ラベルが、文章警告ラベルより効果的であることを、禁煙研究は示した (Noar et al., 2017; Noar, Francis, et al., 2016; Noar, Hall, et al., 2016; Purmehdi, Legoux, Carrillat, & Senecal, 2017)
- 甘い飲料の警告が画像によって提示されるとき、警告ラベルは特に効果的かもしれない

- 画像警告ラベルが甘い飲料選択を減らし、ネガティブな感情を喚起し、味ではなく健康に対する考慮を増加すると予測
- 政策に対する世間の反応を得るために、甘い飲料の画像警告ラベルに対する消費者の感情を評価した
 - 最近の研究では、アメリカ人は、感情を引き起こす介入（がん患者の絵など）より、認知処理を引き起こす介入（喫煙リスクについての事実など）を一般に好むことが示された
 - ◇ しかし、人がそれらの与える影響を知ったとき、感情を引き起こす介入に対する支持が増加した (Sunstein, 2016)
 - 画像警告ラベルに対する支持は、効果情報を伝えられることによって高まると予測
- 本論文の研究
 - 研究 1：画像警告ラベル、文章警告ラベル、カロリーラベル、ラベルなしの影響について、実地試験を行った
 - 研究 2：研究 1 を説明する心的メカニズムを検討した
 - 研究 3：消費者の感情を評価した

Study 1: Field Study

Method

- 現地調査：14 週間（2016 年 4~7 月）、病院のカフェで実施 (Table 1)
 - 初め 2 週間は、飲料販売データを収集するベースライン
 - 次の 2 週間は、それぞれの甘い飲み物のラベル付けに介入
 - それぞれの期間後に、2 週間のウォッシュアウト期間（ラベル提示なし）(cf. Bleich et al., 2014)
 - ◇ 各々の介入が 2 週間続くことを事前に提示した

Table 1. Timeline of Study 1

Baseline		Intervention				Postintervention
2 weeks: no label	2 weeks: calorie label	2 weeks: washout: no label	2 weeks: text warning	2 weeks: washout: no label	2 weeks: graphic warning	2 weeks: no label

- 甘い飲料の定義：1 容器につき 12g 以上の砂糖が含まれた飲料（ミルクと 100%ジュースを除外）
 - これらの基準を満たしていない飲料はラベルを付けられなかった
- カロリーラベル：アメリカの食品医薬品局の規制に従った (Figure 1-a)
 - 1 容器につき 120~290 カロリー
 - 必要カロリーは変化しますが、一般的には一日に 2000 カロリーが使われます
- 文章の警告ラベル：サンフランシスコで提案されている文面を使用した (Figure 1-b)

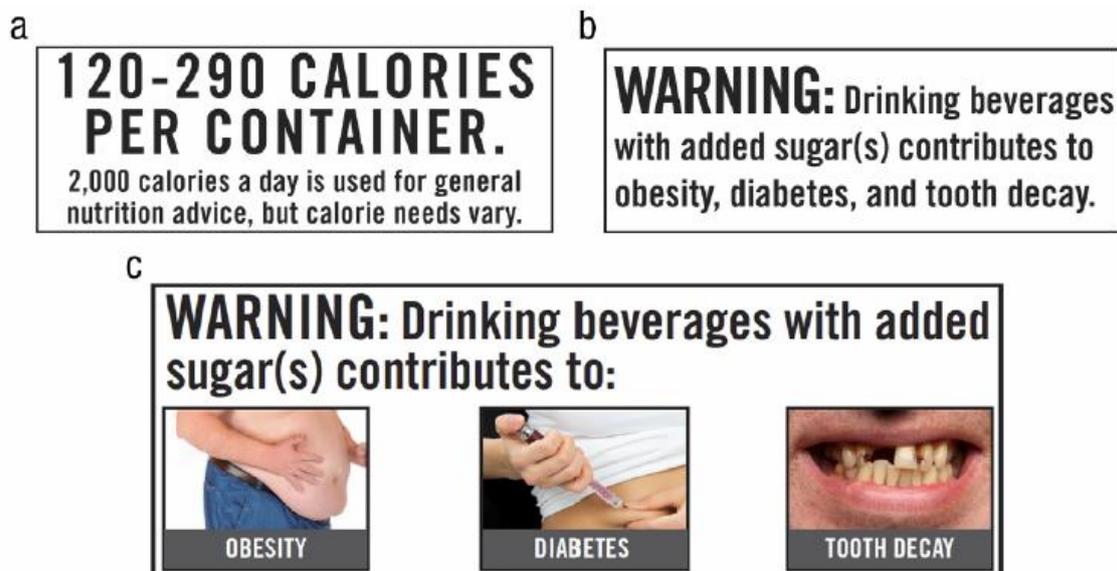


Fig. 1. Labels used in Studies 1, 2, and 3: (a) calorie label, (b) text warning label, and (c) graphic warning label. Studies 1 and 3 used all three labels, whereas Study 2 used only the graphic warning label.

- 「警告：砂糖の含まれる飲料は、肥満、糖尿病、虫歯の一因となります」
- 画像の警告ラベル：文章警告ラベルと同じ文章を含んだが、肥満、糖尿病、虫歯の画像が提示された (Figure 1-c)
 - 喫煙の研究と同様に、思い起こさせる画像を使用
- 冷たいボトルの甘い飲料の棚の下に、フォントの大きい顕著なラベルを 12 枚配置
 - 自販飲料については、それぞれの甘い飲料にラベルを配置し、合計 4 枚のラベルを提示
 - ◇ ラベルのせいで他の場所で甘い飲料を購入する可能性を考え、カフェ周囲の自販機や販売店における甘い飲料にもラベルを提示した
 - それらの販売データは集めなかった
- 主な関心は、警告ラベルによって消費者が甘い飲料の購入をやめるかどうか
 - 測定指標は、甘い飲料の購入割合
 - ◇ 購入割合は、購入数 (unit) に比べ、曜日や季節など無関係な販売変動に影響されにくい
 - ◇ しかし、完全性のために、甘い飲料の購入数を使用した結果も提示する
 - ◇ さらに、購入された飲料全体におけるカロリーも評価した
- カフェの売上を記録する管理システムが異なるため、2つのデータソースが用いられた
 - ボトル飲料 (カフェの管理システム) は、特定の種類の飲料 (サイズや味) でそれぞれ製品コードがあった
 - ◇ 一日に購入されたそれぞれの飲料タイプの数を提供した
 - 自販飲料の管理システムでは、サイズのみ記録された
 - ◇ 研究者は、自販飲料を生成する炭酸水に混ぜられるシロップの箱の重さを、週に 1 回測定した
 - ◇ それぞれの種類 (ダイエットコーラなど) は炭酸水とシロップの比が使用さ

れたので、売られた自販飲料の種類によって、シロップの重さが変わった

Result

- 調査期間の間、一週間で平均 2548 杯 ($SD = 290.0$) のボトル飲料が購入された
 - そのうち、約 20.5% ($SD = 1.6\%$) が甘い飲料
 - 各週の間には有意差はなし
- 甘い飲料の購入割合
 - 主な分析は、甘いボトル飲料の購入割合におけるフィッシャーの直接確率検定
 - ◇ 甘い飲料のベースラインは、購入されたボトル飲料の 21.4%
 - ◇ ベースラインとカロリーラベルの飲料 (21.5%, $p = .84$) および文章警告ラベルの飲料 (21.0%, $p = .66$) の間の購入割合に、有意差はなかった
 - ◇ しかし、ベースラインと画像警告ラベルの飲料 (18.2%, $p < .001$) の間の購入割合には有意差があった
 - 画像警告ラベルは、カロリーラベル ($p < .001$) と文章警告ラベル ($p = .001$) の両方と比較しても、購入を減少させた
 - 次に、連続してテストしたため、季節性の可能性を検討
 - ◇ 調査時期の季節が、ラベルと飲料販売の関係を潜在的に混乱させた可能性
 - ◇ はじめに、我々の調査期間と一致する 2014 年と 2015 年の期間において購入された甘いボトル飲料の購入割合を計算 (Table 2)
 - 画像警告ラベルが提示された 2016 年において見られた購入割合の低下は、先の 2 年のどちらにも見られなかった
 - 画像警告ラベルによって減少した購入割合が、時期によるものの副産物でない証拠
 - ◇ 第二に、季節性を統制しても同様の結果を得られるか検討するため回帰分析
 - 3つのラベル介入を独立変数とし、1日の甘いボトル飲料の購入割合を予測する重回帰分析を行った
 - 画像警告ラベルが提示された期間における 1日の甘い飲料の購入割合は、ベースラインと比較して、3.4%ポイント低かった ($\beta = -0.034$, $SE = 0.01$, $p = .001$)
 - カロリーラベルと文章警告ラベルの期間は一定だった
 - 重回帰分析に 2014 年と 2015 年の販売割合を加えた
 - 甘い飲料の購入割合は、カロリーラベル期間と文章警告ラベル期間においては一定
 - 画像警告ラベル期間では、5.9%ポイント減少した ($\beta = -0.059$, $SE = 0.023$, $p = .01$)
 - ◇ 歴代の売上を統制したとき、画像警告ラベルの影響はより強くなった
 - 自販飲料の購入割合における分析結果も、画像警告ラベルの有意な効果を示した

Table 2. Bottled-Drink Purchases During Study 1 Intervention Periods (2016) and Matched Historical Control Periods (2014, 2015)

Calendar dates	Total bottles bought	Number of sugary drinks bought
2016		
April 25–May 8 (baseline)	5,085	1,087 (21.4%)
May 9–May 22 (calorie labels)	5,414	1,166 (21.5%)
June 6–June 19 (text warning labels)	4,863	1,021 (21.0%)
July 4–July 17 (graphic warning labels)	5,021	914 (18.2%)
2015		
April 27–May 10	5,359	1,018 (19.0%)
May 11–May 24	6,816	1,377 (20.2%)
June 8–June 21	5,865	1,126 (19.2%)
July 6–July 19	5,362	1,206 (22.5%)
2014		
April 28–May 11	4,420	977 (22.1%)
May 12–May 25	4,721	958 (20.3%)
June 9–June 22	4,954	991 (20.0%)
July 7–July 20	4,491	1,010 (22.5%)

- いくつかの理由のために、ボトル飲料に焦点を置いた
 1. 購入された飲料のほとんどがボトル飲料だった (約 90%)
 2. 歴代データがなかった
 - よって、自販機飲料の分析は直接確率検定に対して制限を加えた
 3. 2つの飲料形式 (自販・ボトル) の売上データは、データソースが異なった
 - シロップの重さの変化 vs 売られた単位の数
- 甘い飲料の購入数
 - 甘い飲料の購入数を用いた分析の結果は、割合を用いたものより弱いが一貫した
 - 直接確率検定の主な分析結果は同様
 - ◇ 画像警告ラベル期間の間、ベースラインと比較して、甘いボトル飲料の購入数は減った ($p = .005$; Table 2)
 - ◇ カロリーラベル ($p = .25$) および文章警告ラベル ($p = .31$) の期間と、ベースライン期間の間に有意差はなかった
 - 甘いボトル飲料の購入数について季節性の潜在的効果を検討する分析 (Table 2)
 - ◇ 割合の結果と一致して、2016年に画像警告ラベルが提示されたとき、2014年と2015年の同じ時期と比較して、甘い飲料の購入数は低下した (Table 2)
- 購入された飲料のカロリー
 - 購入された飲料のカロリーに対するラベルの影響を評価するために、多変量回帰分析を行った
 - ◇ 3つのラベル介入を独立変数とし、調査期間の間に購入された1ボトル飲料の平均カロリーを従属変数とした
 - ベースラインにおいて、1ボトル飲料の平均カロリーは、88カロリーだった (信頼

区間 95%)

- ◇ 画像警告ラベル期間では、平均 75 カロリーに減少した ($p < .001$)
- ◇ カロリーラベル期間 (86 カロリー, $p = .58$) および文章警告ラベル期間 (85 カロリー, $p = .47$) では、有意な低下が見られなかった

● 代替飲料の購入

- ラベルが人々に他の種類の飲料を購入させるか、もしくは、飲料を購入することを控えさせるかどうかを評価するために、2つの分析を行った
- 初めに、ラベルが人々に飲料の購入を控えさせたかどうかを確認するために、多変量回帰分析を行った
 - ◇ 3つのラベル介入を独立変数、購入されたボトル飲料の総計を従属変数とした
 - ◇ 調査期間によって、全体的なボトル飲料の売上に有意差はなかった
- 次に、甘い飲料の購入を減らしたラベル期間において、購入されたボトル飲料の中で、参加者が購入を甘い飲料から他の種類の飲料に切り替えたかどうか
 - ◇ ボトル飲料を4つのカテゴリに分けた
 - 水 (0 カロリーの炭酸水やフレーバー飲料を含む)
 - 20 カロリーより少ない甘くない飲料 (ダイエット飲料)
 - 少なくとも 20 カロリーある甘くない飲料 (味付けのされていないミルク)
 - 甘い飲料
 - ◇ カテゴリごとのボトル飲料の購入割合を従属変数とした多変量回帰分析を行った
 - 画像警告ラベルの期間、1日に購入された水の割合が、ベースラインの 24.9%から 28.1%に増加した ($\beta = 0.032$, $SE = 0.001$, $p < .001$)
 - 他の種類の飲料の購入は変わらなかった
 - 画像警告ラベルによって、一部の消費者は甘い飲料の代わりに水を購入した

● 効果の継続

- ラベルの効果が2週間を通して一定かどうかを検討
 - ◇ ラベル提示期間中と期間後の両方で、ラベルの効果がどのように変わるか
- 1日の甘い飲料の購入割合をプロット化し、識別パターンを検討した分析を行った
 - ◇ その結果、識別パターンはなく、2週間の介入期間を通して、ラベルの影響は変わらなかった
 - ◇ 特に、唯一効果があった画像警告ラベル期間、甘い飲料の購買の減少は2週間を通して一貫して観察された
 - 即効性のある影響が、2週間消えたことはなかった
 - ◇ 画像警告ラベルが外された後、甘い飲料の購入割合はベースラインに戻った
 - 具体的には、1日の平均購入割合は、甘い飲料のベースラインが 21.9%、

画像警告ラベル期間においては 18.5%になり、調査期間後の 2 週間では 21.6%に戻った ($p = .01$)

Study 2: Graphic-Warning-Label-Mechanism Study

Method

- 研究 2 では、研究 1 で確認された影響の基盤となる心的メカニズムを検討する
 - 画像警告ラベルによって、一部の消費者が甘い飲料の代わりに水を購入した点
- 先行研究で提唱された二段階プロセスモデルを検討 (Evans et al., 2015; Peters, 2006)
 - 具体的には、画像警告ラベルがネガティブな感情を高め、それがラベルによって伝えられる情報を考慮することを促すかどうか

Sample

- 1 か月に少なくとも 1 杯の炭酸飲料を摂取する 202 人の参加者によるオンライン調査
 - 女性, 48.8%, 男性, 51.2%; $M_{age} = 33.86$, $SD = 9.74$

Procedure

- 参加者は、昼食時にカフェで飲み物を買うことにしたと教示された
 - 参加者は、一般的に選択する炭酸飲料のブランドを報告し、ブランドのラベルが提示された (コカ・コーラ、ペプシなど)
 - 参加者は、統制条件と実験条件の 2 条件にランダムに分けられた
 - ◇ 統制条件：報告された飲料のロゴがシンプルに示された
 - ◇ 実験条件：ロゴの下に研究 1 と同じ画像警告ラベルを提示した
- その後、参加者は以下の一連の質問をされた
 1. 感情を測定する項目
 - ◇ 「このラベルは、参加者の選択したブランドの飲料について、どのように感じさせますか」に対して -4 (とても否定的) ~ +4 (とても肯定的) のスケールで評価
 2. ラベルにより伝えられる健康情報に対する考慮を測定する 2 つの項目
 - ◇ 「私は、飲料の選択がどれぐらい健康に影響するかを考えている」に対して、1 (全くそう思わない) ~ 7 (非常にそう思う) で評価
 - ◇ 「私は、~に基づいた飲料の選択を考えている」に対して、1 (好きな味) ~ 7 (健康) で評価した
 - ◇ 2 つ項目の平均を指標とした ($r = .65$, $p < .001$)
 3. 彼らの好きな甘い飲料の代わりに水を買うかどうかを評価する項目
 - ◇ 「あなたは、これらの 2 つの飲料のうち、どちらを買いたいと思いますか」に対して、1 (確実に好きなブランド) ~ 7 (確実に水) で評価

Result

- 画像警告ラベルを見せられた実験条件の参加者は、統制条件の参加者と比較して、

- よりネガティブな感情を報告した ($t(200) = 20.18, p < .001$)
 - ◇ 警告あり： $M = -2.13, SD = 1.63$
 - ◇ 警告なし： $M = 2.29, SD = 1.47$
- より健康について考慮した ($t(200) = 4.15, p < .001$)
 - ◇ 警告あり： $M = 3.84, SD = 1.66$
 - ◇ 警告なし： $M = 2.89, SD = 1.62$
- 代わりに水を購入した ($t(200) = 5.71, p < .001$)
 - ◇ 画像警告ラベルあり： $M = 4.24, SD = 2.04$
 - ◇ 警告なし： $M = 2.72, SD = 1.72$
- 連続した影響を検討した結果、仮定していた二段階プロセスを支持した (Figure 2)
 - 画像警告ラベルは、ネガティブな感情を増やし、より健康に対して考慮させるようにし、甘い飲料の代わりに水を購入しようとする意思を増やした ($\beta = 0.55, SE = 0.27$, 信頼区間 95%)

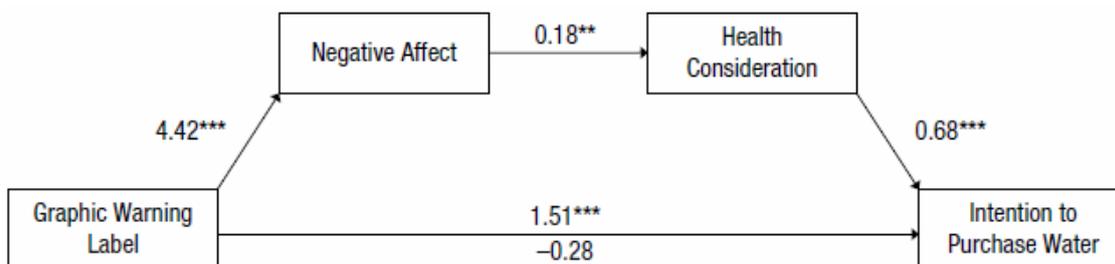


Fig. 2. Sequential mediation of the effect of graphic warning labels on the increased intention to purchase water instead of a sugary drink via negative affect and health consideration (Study 2). Path coefficients are standardized regression weights. On the path from graphic warning label to intention to purchase water, the coefficient above the line represents the direct effect without the mediators in the model, and the coefficient below the line represents the direct effect with the mediators in the model. Asterisks indicate significant paths (** $p < .01$, *** $p < .001$).

Study 3: Nationally Representative Survey

Method

- 研究 3 は、2 つの関連するベンチマークと比較した画像警告ラベルについて、一般の意見を評価した
 - ベンチマーク：カロリーラベル（アメリカの州や市で提唱されていた方針）と文章警告ラベル（サンフランシスコで提唱されている方針）
- ベンチマークと比較して、画像警告ラベルに対する支持は低いと予想
 - しかし、効果情報が伝えられたとき、画像警告ラベルに対する支持は増えると予想

Sample

- 402 人の参加者のオンライン調査
 - 女性, 49.8%, 男性, 50.2%; 年齢の中央値 = 45–54
 - 28.3%は 1 日に少なくとも 1 杯の甘い飲料を消費した
 - 平均体格指数 = 28.51, $SD = 7.57$

Procedure

- 参加者は研究 1 の 3 枚のラベルを見た
 - 提示順はカウンターバランスを取った
- 参加者は、それぞれにおいて、「あなたは、甘い飲料にこのラベルが付けられることを支持しますか？」に対して 1 (非常に反対) ~ 7 (非常に賛成) のスケールで答えた
 - 参加者の半分は、ラベルの効果情報を知らされた
 - ◇ 具体的には、カロリーラベルと文章警告ラベルは甘い飲料の購買に影響を及ぼさず、画像警告ラベルは甘い飲料の購買を減らすことが、最近の調査によって明らかになっていることが、参加者に知らされた

Result

- ラベルの種類 (被験者内要因) と効果情報の有無 (被験者間要因) の分散分析の結果 (Figure 3)
 - ラベルの種類の主効果が有意 ($F(1.67, 669.26) = 12.06, p < .001$)
 - 交互作用も有意だった ($F(1.67, 669.26) = 8.45, p = .001$)
 - ◇ 効果情報が伝えられない場合、画像警告ラベルの支持は、カロリーラベル ($d(201) = -3.80, p < .001$) と文章警告ラベル ($d(201) = -6.31, p < .001$) より有意に低くなった
 - ◇ 効果情報が伝えられた場合、画像警告ラベルの支持は、カロリーラベル ($d(199) = -0.07, p = .95$) と文章警告ラベル ($d(199) = -0.62, p = .54$) の支持と差がなかった
- 結果を直感的に捉えるために、ラベルを支持した参加者 (4 以上の評価をした参加者) の割合を条件で比較
 - 効果情報が伝えられない場合、画像警告ラベルを支持した参加者の割合 (50.8%) は、カロリーラベル (61.9%, $z = 2.11, p = .03$) および文章警告ラベル (66.8%, $z = 3.14, p = .002$) を支持した参加者の割合より、有意に小さかった
 - 効果情報が伝えられた場合、画像警告ラベルを支持した参加者の割合 (55.6%) は、カロリーラベル (51.5%, $z = 0.80, p = .42$) および文章警告ラベル (56.5%, $z = 0.20, p = .84$) を支持した参加者の割合と、差がなかった
- さらに、ラベル支持における効果情報の影響が、甘い飲料を飲む参加者 ($n = 335$) か飲まない参加者 ($n = 67$) かの要因に依存しないことを示した
 - ラベルの種類 (カロリー vs 文章警告 vs 画像警告)、効果情報の有無 (提示されたか否か)、甘い飲料を飲む参加者か否かの二次の交互作用は有意ではなかった ($F(1.67, 662.8) = 0.72, p = .46$)
 - 効果情報の有無と甘い飲料を飲むか否かの一次の交互作用も有意ではなかった ($F(1, 398) = 0.31, p = .58$)

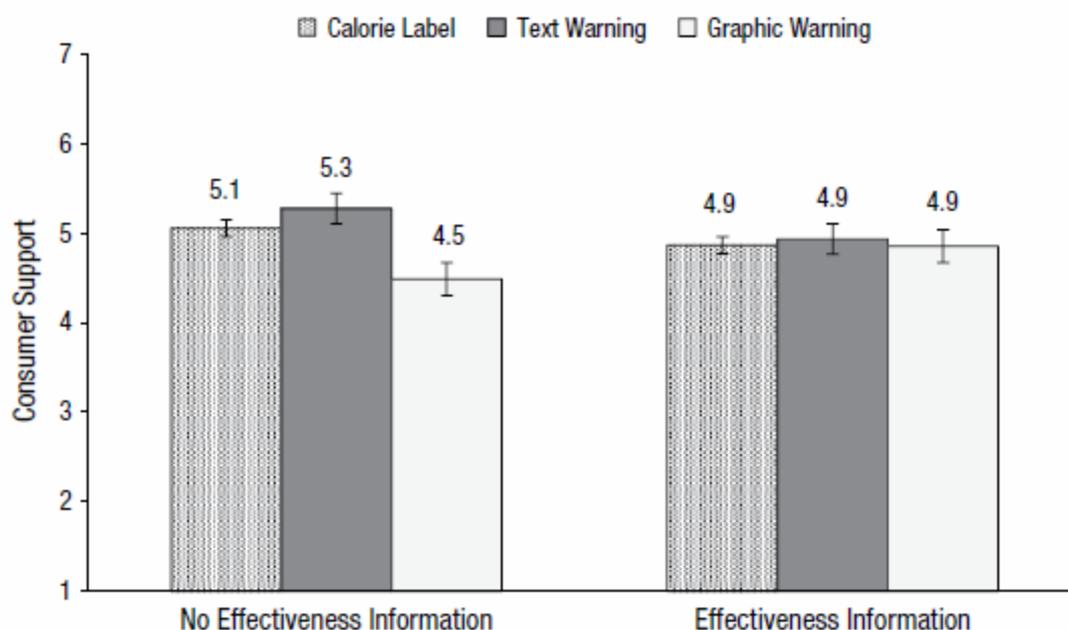


Fig. 3. Mean rating of consumer support of labels by effectiveness information and label type in Study 3 ($N = 402$). Error bars indicate ± 1 SEM.

Discussion

- 現地調査は、画像警告ラベルが甘い飲料の購入割合を減らし、甘い飲料の代わりに水を購入させることを示唆した
 - 一方で、カロリーラベルと文章警告ラベルでは、見られなかった
 - 画像警告ラベルがなくなった後、甘い飲料の購入はベースラインまで戻った
- 研究 2 は、研究 1 の基盤となる心的プロセスに対する洞察を行った
 - 画像警告ラベルは、ネガティブな感情を引き起こし、健康への考慮を増やし、甘い飲料の選択を減らした
- 研究 3 は、もしラベルの効果を伝えられたなら、画像警告ラベルはより支持されることを示唆した
 - 画像警告ラベルに対する支持は小さかったが、全国チェーンのレストランで実行されているベンチマーク（カロリーラベル）の支持と一致していた
- これらの発見は、より健康的な飲料を購入することを促進する方法を提供する
 - 文章警告ラベルと画像警告ラベルは健康リスクについて同じ事実を提示していたが、画像警告ラベルのみ、行動の変化と関連していた
 - この発見と一致して、最近の実験室研究では、画像警告ラベルは甘い飲料を購入する意思を減少させることが示唆された (Bollard, Maubach, Walker, & Ni Mhurchu, 2016)
- 本研究は、画像警告ラベルと文章警告ラベル、カロリーラベルの影響の初の実地試験
 - 我々の調査結果は、甘い飲料に対する画像警告ラベルの実施のために必要な証拠を提供するかもしれない

- 情報の提示形式としてのラベリングは、甘い飲料の購買と消費を減らすための政策戦略のうちの一つ
 - 他の戦略：価格設定（税金や助成金）、選択環境（良い選択ができる環境を整える）
 - 今後の研究は、ラベリングと価格設定、選択環境を合わせて考えることで、潜在的な相乗効果を検討できるかもしれない

- 本研究の限界と今後の課題
 1. 実地試験は一つの場所で行われた
 - ◇ 現実のカフェで、同時に異なる設定の介入を行うことは難しい
 - 本研究では季節性を統制し、先行研究のデザインに対応した
 - ◇ 画像警告ラベルの影響は、先に提示したラベルの累積効果の可能性もあった
 - 2週間のウォッシュアウト期間は、この可能性を最小にした
 2. 甘い飲料の購買が、カフェ外で変わったかもしれないことを判断できない
 - ◇ 消費者は、他の場所で甘い飲料を買うために、カフェでの甘い飲料の購入を控えた可能性
 - カフェ周囲の甘い飲料が売られる場所にもラベルを貼ることで、この可能性を最小にした
 - ◇ カロリーラベルと文章警告ラベルは、甘い飲料の購入を減らす影響が強くなかった
 - しかし、それらは消費者の甘い飲料の消費量を少なくしたかもしれない
 - ◇ 今後の研究では、購買と消費に対するラベルの配置とデザインの影響を検討できるかもしれない
 - 本研究では、ラベルタイプごとに1つのデザインだけを検討したが、今後、多くのバリエーションで検討できるかもしれない
 3. 今後の研究では、より長い介入期間で習慣を評価するかもしれない
 - ◇ 画像警告ラベルの影響は2週間を通して一貫していたが、文章やデザインが時間と共に変わった先行研究では、喫煙に対する警告がより効果的だった (Borland et al., 2009; Wilson & Gilbert, 2008)
 - ◇ 今後の研究は、ラベルが特定の感情を刺激するかどうかといった、警告ラベルに対する反応を調査するかもしれない
 4. 今後の研究では、カロリーラベルと警告ラベルの潜在的相乗効果を調査できるかもしれない
 - ◇ カロリーラベルの異なる種類の影響を理解することは、検討途中の領域
 5. 今後の研究では、ラベルや人口統計学的特徴による説得力を調査できるかもしれない
 - ◇ たとえば、女性で、高収入で、健康志向である個人は、特にカロリー情報に注目する (Bleich et al., 2017)

- 本研究は、甘い飲料の画像警告ラベルの効果と許容性の初めての調査
 - 画像警告ラベルは甘い飲料の購入の割合を減少させた
 - ◇ カロリーラベルや文章警告ラベルに、有意な変化は見られなかった
 - 画像警告ラベルを支持する消費者は、ラベルの影響を伝えることで増加した
- 本研究は、健康的行動変化の心理に貢献し、政策アプローチの証拠を提供した