

Title: Spillover Effects in Seeded Word-of-Mouth Marketing Campaigns

Authors: Inyoung Chae, Andrew T. Steohen, Yakov Bart, and Dai Yao

Journal: Marketing Science, Vol.36, No.1, 2017

Abstracts

Seeded Marketing Campaign (SMC)とは、企業がある特定の消費者にサンプル商品を送り、その商品の口コミを広めてもらうというものである。本研究は、**SMC** や口コミの研究に関する先行研究に立脚し、**SMC** が口コミのブランド・カテゴリレベルでの波及効果にどのような影響を及ぼしているか検証を行うものである。筆者らはこの波及効果を測定するための分析フレームワークを導入し、**192 ブランド・390 商品の SMC** に関するデータを用いて実証分析を行った。その結果、複数の波及効果が観測され、特に、**Seed ユーザー**の口コミが **Non-Seed ユーザー**の口コミを増加させる一方で、同じブランド内の他の商品や同じカテゴリ内の競合商品に関する口コミを減少させるという発見は特筆に価するものである。マーケティング担当者はこれらの成果を利用して、消費者の関心に関連商品から遠ざけながら特定商品に集中させる目的で **SMC** を戦略的に実行することが出来る。

1. Introduction

- ・ 長年の研究により口コミの影響については様々なものが観測されている（期待や購入前の態度、商品の選択、使用後の知覚、顧客の獲得や維持、売り上げ）。さらに、近年のソーシャルメディアなどとの親和性もあいまって、企業はマーケティング戦略に取り込もうとしている（=Seeded Marketing Campaign, SMC）。
- ・ **SMC** に関する先行研究では
 - ブランド（どのブランドが口コミを生み出しやすいか）
 - ターゲット属性（誰を **Seed** として選ぶべきか）
 - インセンティブ（**Seed** はインセンティブでどのように行動するのか）
 - マーケティング成果物（消費者行動のどの部分が口コミの影響を受けるのか）といったことについて多くの発見がなされている。
e.g. Hinz et al. (2011)「多くのつながりを持つ消費者を **Seed** として選ぶべきだ」
- ・ 多くの研究成果があるにもかかわらず、限定的な（直接的な）効果しか研究できていない。つまり、波及効果についての研究が足りていない。
あるカテゴリ・ブランド・商品・セグメントについての口コミが別のカテゴリ・ブラン

ド・商品・セグメントに対しても影響を与えていることとも考えられる。

- ・ ただし、研究が全くないわけではなく、いくつかの研究が示すように SMC による口コミの波及効果は確かに存在している。本研究の貢献は、これら点に在る先行研究の成果を包括的（商品・カテゴリ・ブランド・セグメントレベルでの波及効果）に検証することである。→ 仮説検証型研究

Research Question

1. どのような口コミ波及効果が SMC により生まれているのか？
2. その効果の大きさは？

2. Types of Word-of-Mouth Spillover Effects

口コミの波及効果は以下の 3 つに分類される。

- ① **Focal product spillovers** : 当該商品に関する Non-Seed 口コミに対する影響
e.g. シャネルの口紅に関する Seed 口コミ ⇄ シャネルの口紅に関する Non-Seed 口コミ
- ② **Brand spillovers** : 同じブランド内の別商品に関する Non-Seed 口コミに対する影響
e.g. シャネルの口紅に関する 口コミ ⇄ シャネルのマニキュアに関する 口コミ (Non-Seed)
- ③ **Category spillovers** : 同じカテゴリ内の別商品に関する Non-Seed 口コミに対する影響
e.g. シャネルの口紅に関する 口コミ ⇄ レブロンズの口紅に関する 口コミ (Non-Seed)

さらに、3 つの波及効果には **セグメント内波及効果**（同じヘビーユーザーに対する効果）と **セグメント間波及効果**（ヘビーユーザーからライトユーザーに対する効果）がある。

3. Conceptual Framework

- ・ Seed ユーザーが口コミを広めれば、それを見た Non-Seed ユーザーが更なる口コミ (Non-Seed 口コミ) を生むことが期待される。つまり正の Focal product spillovers である。
- ・ Seed 口コミに興味を掻き立てられて、商品の更なる情報を得るために Non-Seed 口コミが生まれる。
- ・ Watts & Dodds (2007)によると Seed 口コミを見る人は、もともと影響を受けやすい人であるという可能性がある。そのため自ら口コミを生み出している。
- ・ Seed 口コミに触れた人が「この生まれたばかりの会話（議論）を自分の口コミを加えることで成長させたい」というような思いから口コミを生み出している可能性がある。
- ・ Two-step flow of communication model (Katz & Lazarsfeld 1955)や Two-stage diffusion model (Rogers 1995)などの理論的背景がある。

企業→オピニオンリーダー（革新者）→一般の消費者（模倣者）

⇒H1：Seed 口コミが同じ商品に関する Non-Seed 口コミの量を増加させる

- ・ 口コミに限らず（広告・価格など）ブランド内・カテゴリ内の波及効果や間接効果が確認されている。
e.g. Erdem & Sun (2002)：歯磨き粉の広告が同じブランド（企業）のマウスウォッシュの売り上げも伸ばした。→同ブランド異カテゴリ
Nguyem (2015)：Samsung タブレットの広告が iPad の検索数も伸ばした。→異ブランド同カテゴリ
- ・ 何らかの商品を頭に思い浮かべるとき、人は“ブランド”や“カテゴリ”のレベルで想起するため、異なる商品（異ブランド、異カテゴリなど）を思い浮かべることにつながる。
- ・ 一方で、口コミが特定商品の具体的な表現を伴っているがゆえに、他商品の想起を阻害する可能性もある。その場合は負の波及効果となる。
これは Seed ユーザーが低次元解釈（lower-level construals）をしていて、Non-Seed ユーザーもそれにつられて低次元解釈となりやすいからである。

※解釈レベル理論（阿部 2015 などが参考になる）

心理的距離の遠近によって精神的表象が異なってくるという考え方
心理的距離が遠い場合は、抽象的・単純・構造的・本質的な高次の解釈がなされる
心理的距離が近い場合は、具体的・複雑・非構造的・文脈的な低次の解釈がなされる
e.g. 一般論としては先進医療に肯定的だったのに、いざ身内が受けるとなるとリスクや副作用の心配が大きくなり否定的となつて異なってしまう。

- ・ SMC では大抵、Seed ユーザーに具体的なレビューを求める（使い方、特徴、使用感など）。よって特定商品の具体的な表現・一方的な観点を伴った口コミとなる。
Seed ユーザーは商品を直接体験するため感覚距離（sensory distance）が近くなり、低次元解釈へとつながる。

⇒H2：Seed 口コミが同ブランド・異カテゴリ商品に関する Non-Seed 口コミを減少させる

H3：Seed 口コミが異ブランド・同カテゴリ商品に関する Non-Seed 口コミを減少させる

- ・ すべての商品が具体的な表現で口コミを書きやすいわけではない
e.g. 香水は「香りが好き！」といったような感覚的な口コミを生み出しやすいが、「この香りはラベンダーもしくは刈りたての芝生を想起させ、どこかココナッツのような甘さも感じる」といったような具体的な口コミは生まれにくい。一方で、スキントリー

ムは「一週間一日に二度使い続けたら、シミや吹き出物が消えました」といったような具体的な口コミを生みやすい。

これは hedonic（快楽）商品か utilitarian（効用）商品かの違いである。

⇒H4：効用商品の場合、負の(a)ブランド波及効果・(b)カテゴリ波及効果が強まる

4. Data

Table 1. Main Variables Used in the Analysis

Variable	Definition
Antecedent	
<i>FocalSeedSpecialist_{jt}</i>	The number of posts about the focal product in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> by seeds in specialist forums; i.e., focal product seed WOM.
Moderator (for testing H4)	
<i>Utilitarian_j</i>	Equal to 1 if the focal product in campaign <i>j</i> is more utilitarian in nature. Otherwise equal to 0.
Outcomes	
<i>FocalNonseedSpecialist_{jt}</i>	The number of posts about the focal product in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> by nonseeds in specialist forums; i.e., focal product nonseed WOM by specialists.
<i>FocalNonseedGeneralist_{jt}</i>	The number of posts about the focal product in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> by nonseeds in generalist forums; i.e., focal product nonseed WOM by generalists.
<i>BrandNonseedSpecialist_{jt}</i>	The number of posts about the same-brand, different-category products related to campaign <i>j</i> mentioned in week <i>t</i> in specialist forums; i.e., same-brand nonseed WOM by specialists.
<i>BrandNonseedGeneralist_{jt}</i>	The number of posts about the same-brand, different-category products related to campaign <i>j</i> mentioned in week <i>t</i> in generalist forums; i.e., same-brand nonseed WOM by generalists.
<i>CategoryNonseedSpecialist_{jt}</i>	The number of posts about the different-brand, same-category products related to campaign <i>j</i> mentioned in week <i>t</i> in specialist forums; i.e., same-category nonseed WOM by specialists.
<i>CategoryNonseedGeneralist_{jt}</i>	The number of posts about the different-brand, same-category products related to campaign <i>j</i> mentioned in week <i>t</i> in generalist forums; i.e., same-category nonseed WOM by generalists.

Table 2. Control Variables Used in the Analysis

Variable	Definition
Other seed WOM activity	
<i>BrandSeedSpecialist_{jt}</i>	The number of same-brand products related to campaign <i>j</i> mentioned in week <i>t</i> in specialist forums by seeds; i.e., SMC activity for other products from the same brand.
<i>CategorySeedSpecialist_{jt}</i>	The number of same-category products related to campaign <i>j</i> mentioned in week <i>t</i> in specialist forums by seeds; i.e., SMC activity for other products in the same category.
Advertising spending	
<i>FocalTVSpend_{jt}</i>	Amount of money spent on TV advertising for the product featured in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> .
<i>FocalPrintSpend_{jt}</i>	Amount of money spent on print advertising for the product featured in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> .
<i>BrandTVSpend_{jt}</i>	Amount of money spent on TV advertising for the brand featured in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> (excluding for the focal product).
<i>BrandPrintSpend_{jt}</i>	Amount of money spent on print advertising for the brand featured in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> (excluding for the focal product).
<i>CategoryTVSpend_{jt}</i>	Amount of money spent on TV advertising for the category featured in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> (excluding for the focal product).
<i>CategoryPrintSpend_{jt}</i>	Amount of money spent on print advertising for the category featured in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> (excluding for the focal product).
Prominence/General interest	
<i>SearchTrends_{jt}</i>	Relative size of search trend volume (based on <i>Naver</i>) for combination of brand and category, corresponding to product being seeded in campaign <i>j</i> in week <i>t</i> .
Review and seed characteristics	
<i>AvgWords_{jt}</i>	The average number of words per seed WOM post for campaign <i>j</i> in week <i>t</i> .
<i>AvgImages_{jt}</i>	The average number of images per seed WOM post for campaign <i>j</i> in week <i>t</i> .
<i>TopReviewer_{jt}</i>	The number of seed WOM posts for campaign <i>j</i> in week <i>t</i> posted by seeds that are designated as “top” reviewers.
Competing SMCs in the category	
<i>CategorySMC1_{jt}</i>	Equal to 1 if there were other SMCs running in the category one week before week <i>t</i> . Otherwise equal to 0.
<i>CategorySMC2_{jt}</i>	Equal to 1 if there were other SMCs running in the category two weeks before week <i>t</i> . Otherwise equal to 0.
<i>CategorySMC3_{jt}</i>	Equal to 1 if there were other SMCs running in the category three weeks before week <i>t</i> . Otherwise equal to 0.

- ・ Naver の化粧品に関する口コミデータ（日本では Naver まとめの印象が強いが、韓国ではオンラインフォーラムの場合である）
- ・ 2008 年 2 月～2011 年 11 月の 46 ヶ月間（weekly）
11 カテゴリ・192 ブランド・390 商品（SMC）・2 セグメント（Specialist, Generalist）

5. Empirical Model

$$\log(Y_{jt} + 1) = A + \Lambda \log(Y_{j,t-1} + 1) + BX_{jt} + \Gamma M_{j,t-1} + u_j + e_{jt}, \quad (1)$$

$$Y_{jt} \in \{FocalSeedSpecialist_{jt}, FocalNonseedSpecialist_{jt}, FocalNonseedGeneralist_{jt}, BrandNonseedSpecialist_{jt}, BrandNonseedGeneralist_{jt}, CategoryNonseedSpecialist_{jt}, CategoryNonseedGeneralist_{jt}, BrandSeedSpecialist_{jt}, CategorySeedSpecialist_{jt}, SearchTrends_{jt}, FocalTVSpend_{jt}, FocalPrintSpend_{jt}, BrandTVSpend_{jt}, BrandPrintSpend_{jt}, CategoryTVSpend_{jt}, CategoryPrintSpend_{jt}\},$$

$$X_{jt} = \{AvgWords_{jt}, AvgImages_{jt}, TopReviewer_{jt}, CategorySMC1_{jt}, CategorySMC2_{jt}, CategorySMC3_{jt}\}, \quad (2)$$

where: (1) A is an intercept vector, (2) Λ is the matrix of effects of the lagged endogenous variables on the endogenous variables in Y_{jt} , (3) B is the matrix of effects of the exogenous control variables on the endogenous variables in Y_{jt} , (4) Γ is the matrix of effects for the interaction $M_{j,t-1}$, (5) u_j are campaign fixed effects, and (6) $e_{jt} \sim N(0, \Sigma)$ where Σ is a full unrestricted covariance matrix.¹²

同時方程式とは、変数の内生性を検証するためのモデル
例えば、

$$\begin{cases} y_{1i} = \alpha_1 + \beta_1 y_{2i} + u_{1i} \\ y_{2i} = \alpha_2 + \beta_2 y_{1i} + \gamma_{21} x_{1i} + u_{2i} \end{cases}$$

の同時方程式であれば

y_{1i}, y_{2i} : 内生変数

x_{1i} : 外生変数

6. Results

Table 6. Focal Product Spillover Effects

	<i>FocalNonseedSpecialist</i>			<i>FocalNonseedGeneralist</i>		
	Est.	SE	<i>p</i>	Est.	SE	<i>p</i>
<i>Intercept</i>	-0.005	0.007	0.536	-0.004	0.004	0.247
<i>FocalSeedSpecialist</i>	0.041	0.004	0.000***	0.005	0.003	0.046*
<i>FocalNonseedSpecialist</i>	0.272	0.003	0.000***	0.015	0.003	0.000**
<i>FocalNonseedGeneralist</i>	0.050	0.007	0.000***	0.284	0.002	0.000**
<i>BrandNonseedSpecialist</i>	0.005	0.007	0.417	0.000	0.005	0.934
<i>BrandNonseedGeneralist</i>	-0.002	0.011	0.837	0.009	0.005	0.076*
<i>CategoryNonseedSpecialist</i>	0.000	0.008	0.964	0.000	0.005	0.999
<i>CategoryNonseedGeneralist</i>	-0.011	0.005	0.025**	0.002	0.003	0.464

- Seed 口コミが Non-Seed (Specialist, Generalist) 口コミに対して正の影響 (0.041, 0.005) を持つ。
⇒H1 立証

Table 7. Brand Spillover Effects

	<i>BrandNonseedSpecialist</i>			<i>BrandNonseedGeneralist</i>		
	Est.	SE	<i>p</i>	Est.	SE	<i>p</i>
<i>Intercept</i>	-0.002	0.007	0.804	-0.005	0.004	0.278
<i>FocalSeedSpecialist</i>	-0.004	0.004	0.366	-0.007	0.003	0.012**
<i>FocalNonseedSpecialist</i>	0.008	0.005	0.097*	-0.001	0.003	0.748
<i>FocalNonseedGeneralist</i>	-0.002	0.008	0.777	0.012	0.004	0.001***
<i>BrandNonseedSpecialist</i>	0.189	0.004	0.000**	0.030	0.003	0.000***
<i>BrandNonseedGeneralist</i>	0.040	0.006	0.000**	0.133	0.003	0.000***
<i>CategoryNonseedSpecialist</i>	0.010	0.006	0.118	0.001	0.004	0.726
<i>CategoryNonseedGeneralist</i>	0.000	0.004	0.916	0.000	0.002	0.938

- Seed 口コミがブランド内別商品に関する Non-Seed (Generalist) 口コミに対して負の影響 (-0.007) を持つが、Specialist の口コミに対しては有意でない。
しかし、Generalist の口コミと Specialist の口コミは正の関係 (0.040) にあるため、Seed 口コミは Non-Seed (Specialist) 口コミに対して間接的に負の影響を持つ。
⇒H2 立証

Table 8. Category Spillover Effects

	CategoryNonseedSpecialist			CategoryNonseedGeneralist		
	Est.	SE	p	Est.	SE	p
Intercept	0.011	0.008	0.201	-0.083	0.013	0.000***
FocalSeedSpecialist	-0.012	0.004	0.003**	-0.010	0.006	0.138
FocalNonseedSpecialist	0.001	0.005	0.880	-0.012	0.008	0.131
FocalNonseedGeneralist	-0.010	0.008	0.198	-0.002	0.014	0.910
BrandNonseedSpecialist	-0.014	0.006	0.014*	0.006	0.009	0.549
BrandNonseedGeneralist	0.000	0.009	0.978	-0.008	0.015	0.594
CategoryNonseedSpecialist	0.314	0.004	0.000**	0.137	0.008	0.000***
CategoryNonseedGeneralist	0.044	0.003	0.000**	0.344	0.005	0.000***

- Seed ロコミがカテゴリない別商品に関する Non-Seed (Specialist) ロコミに対して負の影響 (-0.012) を持つが、Generalist のロコミに対しては有意でない。
しかし、Specialist のロコミと Generalist のロコミは正の関係 (0.137) にあるため、Seed ロコミは Non-Seed (Generalist) ロコミに対して間接的に負の影響を持つ。

⇒H3 立証

- Γ (効用商品か否かを示すダミー変数 M の回帰係数) を有効にすることで、Seed ロコミと効用商品の相互作用を推定、つまり効用商品のときの Seed ロコミの影響を推定する。

結果、BrandNonseedGeneralist・CategoryNonseedSpecialist どちらに対しても有意に負の影響 (それぞれ-0.011、-0.023) が観測された。

⇒H4 立証

7. Discussion and Conclusion

まとめ

- 本研究は先行研究で不足している SMC におけるロコミ波及効果について包括的な検証を行うものであった。その結果、SMC が同じ商品の Non-Seed ロコミを増加させる効果を持つ一方で、ブランド・カテゴリ内の別商品に関するロコミを減少させる効果を持っていることを示した。

議論

- この発見は、言い換えると、SMC によって消費者を対象商品に集中させ、他商品の想起を阻害させることができるということである。
これは、「新商品を売り出す際に、消費者には新商品にだけ注目してほしい」、「商品ラインナップの中でクオリティに差があったり、アピールポイントが異なったりしているときに、ある商品のプロモーションで他商品の評判を落としたい」といった状況で SMC が役立つという示唆につながる。
- また、カテゴリーレベルの負の波及効果を利用して、競合ブランドのロコミを軽減させ

るために SMC を戦略的に導入することも考えられる。

- ・ さらに、その競合ブランド対策であれば、効用商品の SMC のほうが高い効果を持つことが期待される。解釈レベル理論を用いると、より具体的な言葉で口コミを投稿するよう Seed ユーザーに依頼する（あるいは促す）ことでも高い効果が期待できる。

課題

- ・ 口コミの Valence に着目するため、感情分析を取り入れる。(本研究は口コミの“Volume”のみ)
- ・ 化粧品以外の業界でも試す。
- ・ Specialist・Generalist よりも詳細なユーザー属性として、消費者同士のネットワークデータも考慮する。