

令和元年6月28日現在

機関番号：33914

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2018

課題番号：15K03748

研究課題名（和文）ICT環境における消費者のイノベーション採用の研究：イノベーターを基点として

研究課題名（英文）Research on Consumer Innovation Adoption in ICT Environment: Based on Innovator

研究代表者

山田 昌孝（Yamada, Masataka）

名古屋商科大学・商学部・教授

研究者番号：20174740

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：最近、新製品の普及には革新的消費者に加えてインフルエンサー（強い影響力を持つ消費者）の重要性が指摘されている。多くの購買・使用経験を積み、企業側から教育も受けたレビュアーが自然発生的に生まれ成長したという意味で、その上位ランク者をオーガニック・インフルエンサーと定義する。本研究では通常の理論的概念に基づいたスケール作成とは逆に企業の使用したい実在する上位ランク者を抽出する簡便な作成法（後方スケール）を提案する。さらにこれを使用して、ビッグデータが蓄積される前の本スケールで収集したデータのみで、最高ランクのレビュアーを抽出するモデルを提案した。消費者トレイトを用いた本研究の貢献は貴重である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的には、正統派には俄には受け入れ難い模様である。彼らは、理論的構成概念を作り、それに沿った複数の項目を作って、5件法などのリカートスケールでの評価ポイントの和をスケールとし、信頼性や妥当性検査を経て完成とする。ところがビジネスはもっと精度の良いものを望んでいることも事実である。そうした社会的ニーズに対応して、ビジネスが特定の消費者（楽天市場のレビュアー番付者）を指定して、この消費者を特定すべく、公刊のインフルエンサー、マーケットメイブンなどのスケール項目をバラシて番付ランクと関連の最も高い項目の上位10項目程度でスケールを作る。正に後方スケール（Backward Scale）である。

研究成果の概要（英文）：Recently, it has been pointed out that in addition to innovative consumers, the importance of influencers (energetic influencing consumers) is essential for the spread of new products. An organic influencer is defined as a top-ranked in the sense that he/she has naturally gained a lot of purchasing and usage experience and was educated by the company side. Contrary to the scale creation based on the theoretical construct, we propose a simple scale creation method (backward scale) to extract the existing top rank equivalent, which the company wants to use. Furthermore, using this, we proposed a model to obtain the highest ranked reviewers only with data collected on this scale before big data was stored. Contribution of this research based on consumer behavior reason is valuable.

研究分野：新製品の普及論

キーワード：イノベーション 新製品 採用 普及 イノベティブネス インフルエンシャルネス レビューワ



$$F_{ij} = p_{i1} + p_{i2} + \dots + p_{ij} = \sum_{m=1}^j p_{im}, \quad j=1, \dots, J$$

$$\log\left(\frac{F_{ij}}{1-F_{ij}}\right) = \alpha_j + \beta_i, \quad j=1, \dots, J-1$$

$$\frac{F_{ij}}{1-F_{ij}} = e^{(\alpha_j + \beta_i)}$$

$$F_{ij} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha_j + \beta_i)}}$$

SAS code for estimating parameters:
   

```

proc logistic data=banzuke;
  model F_{i4} = p_{i4} F_{i5} = p_{i4} + p_{i5} F_{i5} = 1;
run;

```

$$p_{i4} = F_{i4} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha_4 + \beta_i)}}$$

$$p_{i5} = 1 - p_{i4} = \frac{e^{-(\alpha_4 + \beta_i)}}{1 + e^{-(\alpha_4 + \beta_i)}}$$

Data description:
   
 2016年2月28日
   
 2016年2月29日
   
 2016年2月28日
   
 500名
   
 500名
   
 1000名
   
 625名
   
 GS

番付	BANZUKE	ランク(BAN5)	サンプル数	サンプル数/ランク
非レビュアー	空白(.)	1	500	500
無回答者		2	118	118
幕下		3	189	189
前頭		4	89	130
小結		4	41	130
関脇		5	40	63
大関		5	19	63
横綱		6	4	63

- (Q1.6): 02N°G72NK|Mb9↑\_+34[  
O\_801K8 >&I NFL ↓'
- (Q1.9): 2NKSO\_8  
A88Ba>b8E In >&I NFL ↓'  
SNS ES\
- (Q4.1): 8K88h)088T >&MM ↓'
- (Q4.2): 881\_880\_88\_888  
AT >&MM ↓'
- (Q4.5): 881)c0888A\_8

1 Allison (2012), (6.1) on p. 165 g□ .  
 2 <https://enq.internet-research.jp/preview/list/print/sp/FBnmydNJEVur0N2cz9pyaw/>  
 King and Zeng (2001)gKS□



qW) b 1 b 5 /t 5(a) /t 5(b)\_Ob|\_X  
 b ORGANICINFL cw 6GMK 1XZSu ORGANICINFL b  
 @ 32 2K[ Nd 501\_+WzdE  
 SW) b[ /t 5(b)\_Ob|\_ G#E 8KD7H bSuH  
 X& NRWVS>P& INCOME>& AGE>DwZ\  
 W) b 68: f(26)8GQ? W ScGb#BNI2\_E  
 Vbby RrWS 3 /t 6(a), /t 6(b)c Model>ObN)GZE  
 b]/t 7(a) /t 7(b)v Model>1b)1}\_/t 7(c)c 1000 b6\*  
 b 6Z Model>1b)WSE)1/ 8\_cN  
 G) V6FS3B)\_GZK 0.175? 0.397WZ  
 VbE)Yt 9\_rB|\_ Model>1 11>25 G  
 GZE C/A bV) 2 6Z b Model>1GM GKS

表 5(a) Parameter Estimates of Model 1

Analysis of Maximum Likelihood Estimates						
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald Chi-Square	Pr > ChiSq	Standardized Estimate
Intercept	1	2.53	0.223	129.2	<.0001	
Intercept	3	3.66	0.241	230.8	<.0001	
Intercept	4	5.08	0.274	342.6	<.0001	
ORGANICINFL	1	-0.11	0.01	124.2	<.0001	-0.446

表 5(b) Prediction Results of Model 1

Ordered Value	RANK	A. Actual Frequency	B. Estimated Frequency	C. Correct Prediction	C/A	C/B
1	RANK 5	63	12	7	0.111	0.583
2	RANK 4	130	39	10	0.077	0.256
3	RANK 3	189	0	na	na	na
4	RANK 1	500	831	486	0.972	0.585
		882	882	503		

表 7(a) Parameter Estimates of Model 3

Analysis of Maximum Likelihood Estimates						
Parameter	DF	Estimate	Standard	Wald	Pr > ChiSq	Standardized
			Error	Chi-Square		Estimate
Intercept	1	2.863	0.647	19.58	<.0001	
ORGANICINFL	1	-0.08	0.023	12.08	0.0005	-0.321

表 7(b) Prediction Results of Model 3

Ordered Value	RANK	A. Actual Frequency	B. Estimated Frequency	C. Correct Prediction	C/A	C/B
1	RANK 5	63	19	11	0.175	0.579
2	RANK 4	130	174	122	0.938	0.701
		193	193	133		

表 7(c) Prediction Results of Model 3 assuming 1000 respondents as a sample

Ordered Value	RANK	A. Actual Frequency	B. Estimated Frequency	C. Correct Prediction	C/A	C/B
1	RANK 5	63	32	11	0.175	0.344
2	RANK 4	130	968	119	0.915	0.123
		193	1000	130		

qVbW 6 \_8E  
 w8ö& DSI > P  
 6g 0â  
 8f A - a  
 36 >g DSI >=25; 7" c--\*0j > \  
 8: bdl+Ac8\*cöI  
 8@ Úb  
 : 466  
 8@ Úb  
 8b Gb%I  
 80x Bcql  
 7 Gbc  
 8 DSI \ ORGANICINFL 88  
 8 \ 9 p 6 @ 4w4b+  
 @ % 1 @ 8 +b  
 17M 500 p 8 >W  
 t BNZ c 8\_ +E:

表 6(a) Parameter Estimates of Model 2

Analysis of Maximum Likelihood Estimates					
Parameter	DF	Estimate	Standard	Wald	Pr > ChiSq
			Error	Chi-Square	
Intercept	1	6.11	0.54	128.3	<.0001
ORGANICINFL	1	-0.14	0.019	57.4	<.0001

表 6(b) Prediction Results of Model 2

Ordered Value	RANK	A. Actual Frequency	B. Estimated Frequency	C. Correct Prediction	C/A	C/B
1	RANK 5	63	9	5	0.079	0.556
2	RANK 134	819	873	815	0.995	0.934
		882	882	820		

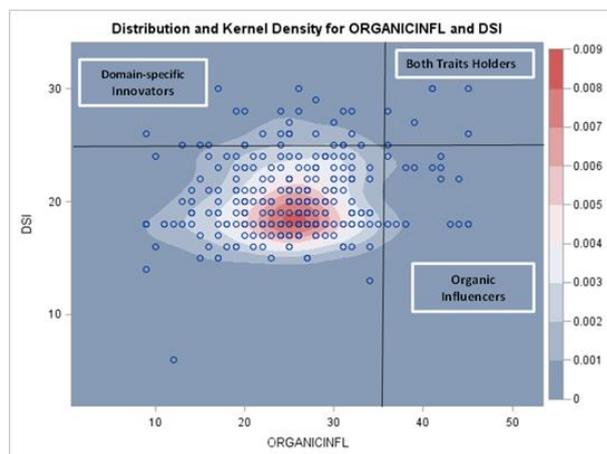
表 8 Prediction Results of Rank 5 by Extended Model (Sample 1000 respondents)

Ordered Value	RANK	A. Actual Frequency	B. Estimated Frequency	C. Correct Answer	Correct Answer Rate
					C/A C/B
1	RANK 5	63	49	25	0.397 0.51
2	RANK 4	130	951	119	0.915 0.125
		193	1000	144	0.746 0.144

表 9 Prediction Results of Rank 5 by Model 1-3 and Extended Model 3 with ORGANICINFL, NRWVS, INCOME and AGE (Sample 1000 respondents)

MODEL	A. Actual Frequency	B. Estimated Frequency	C. Correct Answer	Correct Answer Rate
				C/A C/B
1	63	12	7	0.111 0.583
2	63	9	5	0.079 0.556
3	63	19	11	0.175 0.579
Extended 3	63	49	25	0.397 0.510

W 6 ORGANICINFL-DSI



3(p2i

b 61gbH

Harris and Zhao 2007

bKS

ZIOP GKS

b G

SZ

ZIOP C28GSKS

0(8Zc(8b4

V mM

- q \_\_\_\_\_, The Organic Influencers: Scale Development and Extraction Method, 40th ISMS Marketing Science Conference, INFORMS ISMS, 2018.
- r \_\_\_\_\_, 61□□, 6□□□, Developing an Organic Influencer Scale in ICT Environment and an Extracting Method of the Influencers, 39th ISMS Marketing Science Conference, INFORMS ISMS, 2017.
- s \_\_\_\_\_, 6□□□, Organic Influencer and its Scale in ICT Environment, 38th ISMS Marketing Science Conference, INFORMS ISMS, 2016.
- t \_\_\_\_\_, □□□□, □□□□, Ubiquitous Model for Dynamic Diffusion of Information Technology, 38th ISMS Marketing Science Conference, INFORMS ISMS, 2016.

- q Allison, Paul D. (2012) *Logistic Regression Using SAS: Theory and Application, Second Edition*, SAS Institute.
- r Feick, Lawrence F. and Linda L. Price (1987) The Market Maven: A Diffuser of Marketplace Information, *Journal of Marketing*, 51 (1), 83-97.
- s Fiedler, K. & 2007> Construal level theory as an integrative framework for behavioral decision-making research and consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology* 17& 2> , 101-106.
- t Ghose, A. (2017) *Tap : unlocking the mobile economy*, The MIT Press.
- u Goldsmith, R. E., & Hofacker, C. F. (1991) Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(3), 209–221. <https://doi.org/10.1007/BF02726497>
- v Harris, M. N., & Zhao, X. (2007) A zero-inflated ordered probit model, with an application to modelling tobacco consumption. *Journal of Econometrics*, 141(2), 1073–1099. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.01.002>
- w King, G., & Zeng, L. (2001) Logistic regression in rare events data. *Political Analysis*, 9(2), 137–163. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.pan.a004868>
- x Trope, Y . and N. Liberman& 2003> Temporal construal. *Psychological Review* 110& 3> , 403-421.
- y Trope, Y., N. Liberman, and C. Wakslak (2007) Construal levels and psychological distance: Effects on representation, prediction, evaluation, and behavior. *Journal of Consumer Psychology* 17 (2), 83-95.