

ネームレター効果の算出アルゴリズムの比較 各アルファベットの一般的好意度と個人の反応傾向に着目した分析

津田 恭充
愛知学泉大学

A comparison of the algorithms for calculating the name letter effect

Hisamitsu Tsuda

キーワード：ネームレターテスト name letter test、イニシャル選好課題 initial preference task、自尊心 self-esteem、認知バイアス cognitive bias

1. 問題

自己認知に関するこれまでの研究で、人は一般的に自己に対してポジティブな態度を有しており、現実以上に自己をポジティブにとらえたり(e.g., Alicke & Olesya, 2005)、自分に都合よく物事を解釈しがちである(e.g., Miller & Ross, 1975)ことがさまざまな実験や調査を通じて明らかにされてきた。これらは一種の認知バイアスであるが、バイアスといっても不必要で取り除かなければならない性質のものではなく、むしろ精神的健康の維持に重要な寄与をしていることも指摘されている(Taylor & Brown, 1988; 1994)。こうしたポジティブなゆがみは、顕在指標のみならず潜在指標を用いた研究でも確認されており、一般的に潜在的自尊心はポジティブに偏っていることが明らかにされている(Farnham et al., 1999)。この文脈の研究で興味深いのは、顕在指標では日本人の自尊心得点は北米人よりも低いものにもかかわらず(Heine et al., 1999)、潜在指標では彼らと同等の得点を示す(Yamaguchi et al., 2007)点である。このことから、日本人の自尊心は実際には欧米人と比べても低くないが、謙遜、他者配慮、集団主義傾向などの影響を受けて表面的には低くみえているなどの可能性が考えられ、その詳細を明らかにするための研究が盛んに行われている。

こうした研究が行われる一方で、潜在的自尊

心そのものをより正確にとらえるための研究も積み重ねられている。これまでに、潜在的自尊心を測定するための手法が数多く考案されてきたが、最も広く用いられているもののひとつがネームレターテスト(name letter test)である。これは、各アルファベットに対する好意度（あるいは魅力度）を直感的に評定してもらうという単純な課題で、自分の名前に含まれているアルファベットの相対的な好意度を潜在的自尊心の指標とする。冒頭に示したいくつかの研究と同じく、この課題でも自己に対するポジティブな態度が観察されており、一般的に、自分の名前に含まれているアルファベットは他のアルファベットよりも好まれたり、自分の名前に含まれるアルファベットに対する好意度はそのアルファベットに対する一般的な好意度よりも高い傾向がある。これをネームレター効果と呼ぶ(Nuttin, 1985; 1987)。潜在的自尊心は、「自己と結びついた対象や自己と乖離した対象に及ぼす、内観では特定されない（あるいは不正確に特定された）自己態度の効果」と定義される(Greenwald & Banaji, 1995)。したがって、ネームレター効果が大きいほど潜在的自尊心が高いことになる。

ネームレター効果は特にイニシャルにおいて顕著であることがわかっている(Kitayama & Karasawa, 1997)。そのため、最近の研究ではイニシャルのみを分析対象とすることが多い(e.g., Stieger et al., 2012)。この場合、課題自

体はネームレターテストとまったく同じであるが、ネームレター効果の分析対象がイニシャルのみであることを明確に示すためにイニシャル選好課題(initial preference task)とも呼ぶ。ネームレター効果という用語は、自身の名前に含まれるすべてのアルファベットに対する選好効果を指す場合もあるし、イニシャルのみへの選好効果を指す場合もあるが、最近のほとんどの研究では後者の意味で用いられている。本研究も同様である。

イニシャル選好課題は、不安定な潜在指標も多い中で比較的高い信頼性が確認されている(Bosson et al., 2000)。そのため、イニシャル選好課題は潜在的自尊心の測定法として簡便で信頼性も高い手法であるといえるが、ネームレター効果の算出にあたっては工夫が必要である。例えば、イニシャルに対する好意度から、そのイニシャルを含まない人たちのそのアルファベットに対する好意度の平均値を引く方法がある(LeBel & Gawronski(2009)にならって、本研究ではこれを **Baseline-corrected algorithm: B-algorithm** と呼ぶ)。この方法はしばしば用いられるが、各アルファベットに対する一般的な好意度のみを考慮しており、個人の反応傾向を統制していないという欠点をもつ。これに対して、個人のイニシャルに対する好意度からイニシャル以外の好意度の平均値を引いた値を求める方法もある(LeBel & Gawronski(2009)にならって、本研究ではこれを **Self-corrected algorithm: S-algorithm** と呼ぶ)。この方法は、さきほどとは反対に、各アルファベットに対する一般的な好意度の影響を考慮していない。したがって、ネームレター効果を算出する際には、各アルファベットに対する一般的な好意度の影響と個人の反応傾向の影響を共に統制することが望ましい。こうした背景を踏まえて、LeBel & Gawronski(2009)はネームレター効果の主要な算出アルゴリズム 5 つを比較し、Baccus et al.(2004)などで用いられている **Ipsatized double-correction algorithm: I-algorithm** を強く推奨している。この算出アルゴリズムは上述の 2 つの影響を同時に統制することを目的として考案されたもので、複数の点で他のアルゴリズムよりも優れていることが示されている。な

お、各アルファベットに対する一般的な好意度と個人の反応傾向の影響を同時に統制するアルゴリズムは他にも 2 つあり (**Double-correction algorithm: D-algorithm; Z-transformed double-correction algorithm: Z-algorithm**)、これらも同様に検討されているが、**I-algorithm** のみならず **B-algorithm** や **S-algorithm** と比べても特に優れているとはいえない結果となっている。

LeBel & Gawronski(2009)では **I-algorithm** が最も推奨されているが、このアルゴリズムでもなお得点の解釈には注意を要する場合がある。例えば、大きなデータの偏りが存在する場合には補正が機能しない可能性がある。極端な具体例としては、7 件法で回答を求めたときに特定のアルファベットに対する好意度平均が 7 であった場合、**B-algorithm** や **I-algorithm** を用いると、そのアルファベットをイニシャルにもつ個人のネームレター効果は、原理的にゼロより大きくなりえない。つまり、ポジティブな潜在的自尊心をもてないことになってしまう。実際には好意度平均が最大になることはありえないが、これに近い現象が生じる可能性は残されている。また、**S-algorithm** ではアルファベットの一般的な好意度を計算に用いないため、誰もが好むようなアルファベットをたまたまイニシャルにもっているだけでも高いネームレター効果が算出されてしまうことになる。例えば、アルファベットの A は日本においては高い評価を意味するため、一般的に好まれやすいアルファベットであると思われるが、その場合、**S-algorithm** を用いると、A をイニシャルにもっている個人のネームレター効果は低く算出されやすい。しかし、日本人を対象としたラテンアルファベットの好みに関する研究は皆無であるため、実際にこうした問題が生じるかどうかを検討することには意義があるといえるだろう。

このように、理論上はどの算出アルゴリズムも極端な得点の偏りが生じたときには何らかの問題を生じうるが、実データを用いてこうした問題を検討した研究は本邦では少ない。そこで本研究では、日本人を対象としたイニシャル選好課題のデータを用いて、3 つの代表的なネームレター効果の算出アルゴリズム(**B-algorithm**、

S-algorithm、I-algorithm)の比較を行い、実際に上述のような問題が生じるのかどうかを明らかにした上で、最も適切な算出アルゴリズムを特定することを目的とした。

2. 方法

(1)調査対象者

大学生 521 名（男性 81 名、女性 438 名、不明 2 名）で、平均年齢は 19.08 歳であった。

(2)調査内容

ラテンアルファベット 26 文字をアルファベット順に並べた用紙を配布し、それぞれのアルファベットに対する好意度を「1. 大嫌い」「2. かなり嫌い」「3. やや嫌い」「4. どちらともいえない」「5. やや好き」「6. かなり好き」「7. 大好き」の 7 件法で評定してもらった。回答にあたっては直感的に回答するよう指示した。

3. 結果と考察

(1)アルファベットごとのイニシャルの度数と好意度平均

アルファベットごとに、そのアルファベットをイニシャルにもつ人の数をまとめた(Table 1)。また、各アルファベットの好意度を、そのアルファベットをイニシャルにもたない人たちのデータを平均して算出した(Table 2)。これは、それぞれのアルファベットに対する一般的な好意度を表す。A の好意度が最も高かったが、平均値+1 標準偏差以内であり、天井効果を生じるほどの高さではないと考えられる。

(2)各アルファベットの一般的好意度に着目した分析

前述の例のように、特定のアルファベットに対する一般的好意度が非常に高い場合、算出法によってはそのアルファベットに対するネームレター効果が生じにくくなることが考えられる。一方、S-algorithm では、一般的に好まれやすいアルファベットをイニシャルにもっている場合、実際の潜在的自尊心以上にネームレター効果が高くなる可能性がある。この問題を検討

Table 1 イニシャルの度数

A	23	74
B	2	0
C	3	19
D	0	0
E	3	8
F	11	1
G	4	2
H	42	22
I	48	7
J	0	1
K	69	50
L	0	0
M	48	109
N	37	31
O	43	3
P	0	0
Q	0	0
R	2	42
S	74	46
T	48	25
U	13	2
V	0	0
W	5	1
X	0	0
Y	46	76
Z	0	2

左は苗字、右は名前の度数

するため、アルファベットごとにネームレター効果の大きさが異なるかどうかを、3 つのアルゴリズムそれぞれについて調べた。

はじめに、苗字のイニシャルにおけるネームレター効果についての検討を行った。B-algorithm によってネームレター効果を算出し、一元配置の分散分析でアルファベットごとにネームレター効果を比較した。その結果、アルファベットの効果は有意ではなかった($F(17, 503)=1.07, p=.38$)。S-algorithm についても同様に分析を行ったところ、アルファベットの効果が有意であった($F(17, 503)=1.79, p=.03$)。Tukey 法による多重比較の結果、A、K、M のネームレター効果は、H のそれよりも有意に大きいことが明らかになった(それぞれ $p=.00$,

Table 2 各アルファベットの一的好意度
(イニシャルではない場合の平均)

	平均	標準偏差		平均	標準偏差
A	5.44	1.12	A	5.44	1.12
B	4.33	1.23	K	5.00	1.18
C	4.25	1.15	S	4.89	1.35
D	4.14	1.18	R	4.77	1.32
E	4.29	1.21	N	4.60	1.29
F	4.14	1.13	M	4.59	1.37
G	3.91	1.27	I	4.58	1.32
H	4.18	1.18	T	4.57	1.20
I	4.58	1.32	O	4.52	1.29
J	4.48	1.31	J	4.48	1.31
K	5.00	1.18	P	4.42	1.20
L	4.38	1.19	Y	4.42	1.24
M	4.59	1.37	L	4.38	1.19
N	4.60	1.29	X	4.36	1.36
O	4.52	1.29	B	4.33	1.23
P	4.42	1.20	Z	4.30	1.33
Q	4.09	1.32	E	4.29	1.21
R	4.77	1.32	C	4.25	1.15
S	4.89	1.35	H	4.18	1.18
T	4.57	1.20	W	4.17	1.36
U	4.15	1.28	U	4.15	1.28
V	4.11	1.23	D	4.14	1.18
W	4.17	1.36	F	4.14	1.13
X	4.36	1.36	V	4.11	1.23
Y	4.42	1.24	Q	4.09	1.32
Z	4.30	1.33	G	3.91	1.27

左はアルファベット順、右は平均順にソートしたもの

$p=.00$, $p=.02$)。I-algorithm についてはアルファベットの効果は有意ではなかった($F(17, 503)=0.98$, $p=.49$)。次に、名前のイニシャルにおけるネームレター効果についての検討を行った。さきほどと同様にして B-algorithm について分析を実施したところ、アルファベットの効果が有意であった($F(14, 503)=2.07$, $p=.01$)。しかし、Tukey 法による多重比較の結果、いずれにも有意差はみられなかった。S-algorithm でもアルファベットの効果は有意であった($F(14, 503)=5.23$, $p=.00$)。多重比較の結果、A、N、R は C よりも(それぞれ $p=.00$, $p=.02$, $p=.00$)、A、K、N、R、S は H よりも(それぞれ $p=.00$, $p=.04$, $p=.00$, $p=.00$, $p=.01$)、A、R は Y よりも(すべて $p=.00$)ネームレター効果が有意に大きかった。I-algorithm においてもアルファベットの効果は有意であったが($F(14,$

$503)=2.15$, $p=.01$)、多重比較ではいずれにも有意な差はみられなかった。以上の分析結果は Table 3 にまとめられている。

これらの結果を総合的に解釈すると、B-algorithm および I-algorithm ではアルファベットの違いによるネームレター効果の違いはみられなかった。つまり、一般的好意度が高い(低い)ことによるネームレター効果の不当な割引(割増)の可能性は低いと考えられる。一方、S-algorithm では、A などの一般的好意度が高いアルファベットにおけるネームレター効果が H などの一般的好意度が低いアルファベットよりも大きくなる傾向がみられた。Table 1 や Table 2 からわかるように、日本人には、A、K、S、R、M、N といった一般的好意度が高いアルファベットをイニシャルにもつ人が多いため、この問題が生じる頻度は高いと思われる。したがって、S-algorithm の適用は避けたほうが良いだろう。

(3)個人の反応傾向に着目した分析

B-algorithm は、アルファベットに対する一般的好意度と自身のイニシャルの評定値のみを計算に用いる。そのため、計算上は、全体的に高い好意度評定を行う傾向がある個人のネームレター効果を高く見積もる一方で、全体的に低い好意度評定を行う傾向がある個人のネームレター効果を低く見積もるというバイアスが生じうる。実際にこうした現象が生じているかどうかを検討するために、調査協力者ごとに非イニシャルに対する好意度の平均を求め、これを個人の反応傾向とした。そして、ネームレター効果との相関係数を算出アルゴリズムごとに求めた(Table 4)。その結果、予測どおり、B-algorithm において非イニシャルの好意度平均とネームレター効果との間に有意な正の相関がみられた($r=.34\sim.35$, すべて $p=.00$)。

一方、S-algorithm と I-algorithm では、非イニシャルの好意度平均とネームレター効果との相関はほぼ皆無であった。S-algorithm ではわずかに有意な負の相関がみられたが、これは、どのような質問にも高い(低い)評定値をつけがちな個人が不当に高い(低い)ネームレター効果を獲得してしまうという現象から予測され

Table 3 アルファベットによるネームレター効果の違い

family name			first name		
B-algorithm	S-algorithm	I-algorithm	B-algorithm	S-algorithm	I-algorithm
n.s.	A、K、M>H	n.s.	n.s.	A、N、R>C A、K、N、R、S>H A、R>Y	n.s.

る関係とは逆の関係であり、個人の反応傾向に由来するネームレター効果の不当な割増(割引)はみられなかったといえる。

これらの結果をまとめると、B-algorithm を用いると個人の反応傾向の影響によってネームレター効果の不当な割増(割引)が生じるが、S-algorithm と I-algorithm においてはそうした個人の反応傾向の影響は無視できると考えられる。

(4)まとめ

本研究では、各アルファベットに対する一般的好意度と個人の反応傾向に焦点を当てて、ネームレター効果の主要な算出アルゴリズムの比較検討を行った。その結果、各アルファベットに対する一般的好意度という点では S-algorithm に問題があり、個人の反応傾向という点では B-algorithm に問題があることが明らかになった。一方、これら2つのアルゴリズムの欠点を改良した I-algorithm においては、いずれの点でも問題は見当たらなかった。LeBel & Gawronski (2009)も、さまざまな分析を通じて I-algorithm の使用を推奨している。本研究はこれを別の側面から支持する結果とな

った。B-algorithm や S-algorithm は計算が容易であるという利点がある反面、統計的な問題も多いと考えられる。したがって、ネームレター効果の算出には I-algorithm の利用が推奨される。

引用文献

- 1) Alicke, M.D., & Olesya, G The better-than-average effect. In M.D. Alicke, D.A. Dunning, & J.I. Krueger(Eds.), *The self in social judgment. Studies in self and identity*. New York, NY: Psychology Press. pp. 85-106(2007)
- 2) Baccus, J. R., Baldwin, M. W., & Packer, D. J. Increasing implicit self-esteem through classical conditioning. *Psychological Science*, 15, 498-502(2004)
- 3) Bosson, J. K., Swann, W .B., Jr., & Pennebaker, J. W. Stalking the perfect measure of implicit self-esteem: The blind men and the elephant revisited? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 631-643(2000)
- 4) Farnham, D. S., Greenwald, G. A., & Banaji, M.N. Implicit self-esteem. In D. Abrams, & M. Hogg(Eds.), *Social identity and social cognition*. Oxford, UK: Blackwell. pp.230-248(1999)

Table 4 イニシャルへの選好効果と非イニシャルの好意度平均の相関

	①	②	③	④	⑤	⑥
①B-algorithm (family name)	—					
②B-algorithm (first name)	.30**	—				
③S-algorithm (family name)	.89**	.17**	—			
④S-algorithm (first name)	.15**	.86**	.20**	—		
⑤I-algorithm (family name)	.91**	.17**	.97**	.20**	—	
⑥I-algorithm (first name)	.15**	.89**	.21**	.95**	.21**	—
⑦非イニシャルの好意度平均	.34**	.35**	-.07	-.10*	-.07	-.11*

** $p < .01$. * $p < .05$.

- 5) Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102, 4-27(1995)
- 6) Heine, S.J., Lehman, D.R., Markus, H.R., & Kitayama, S. Is there a universal need for positive self-regard? *Psychological Review*, 106, 766-794(1999)
- 7) Kitayama, S., & Karasawa, M. Implicit self-esteem in Japan: Name letters and birthday numbers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 736-742(1997)
- 8) LeBel, E. P., & Gawronski, B. How to find what's in a name: Scrutinizing the optimality of five scoring algorithms for the name-letter task. *European Journal of Personality*, 23, 85-106(2009)
- 9) Miller, D. T., & Ross, M. Self-serving biases in the attribution of causality: Fact or fiction? *Psychological Bulletin*, 82, 213-225(1975)
- 10) Nuttin, J.M. Narcissism beyond Gestalt and awareness: The name letter effect. *European Journal of Social Psychology*, 15, 353-361(1985)
- 11) Nuttin, J.M. Affective consequences of mere ownership: The name-letter effect in twelve European languages. *European Journal of Social Psychology*, 15, 381-402(1987)
- 12) Stieger, S., Voracek, M., & Formann, A.K. How to administer the Initial Preference Task. *European Journal of Personality*, 26, 63-78(2012)
- 13) Taylor, S.E., & Brown, J.D. Positive illusions and well-being revisited: Separating fact from fiction. *Psychological Bulletin*, 116, 21-27(1994)
- 14) Taylor, S.E., & Brown, J. Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193-210(1988)
- 15) Yamaguchi, S., Greenwald, A.G., Banaji, M.R., Murakami, F., Chen, D., Shiomura, K., Kobayashi, C., Cai, H., & Krendl, A. Apparent Universality of Positive Implicit Self-Esteem. *Psychological Science*, 18,

498-500(2007)

注

本研究は、科学研究費補助金（若手研究（B）、課題番号 25780432、研究代表者 津田恭充）の助成を受けた。