

Cues to Judge Masculinity and Femininity in Handwriting

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-04-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 泉, 明宏 メールアドレス: 所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/774

書字の書き手の男性らしさ・女性らしさの評価手がかり

Cues to Judge Masculinity and Femininity in Handwriting

泉 明 宏*

IZUMI, Akihiro

要旨

書字の書き手の男性性—女性性の評価に用いられる特徴について検討した。30名の評価者に、大学生20名の書字の評価を依頼した。書字の印象評価の結果について因子分析をおこなったところ、力強さと読みやすさの2因子が得られた。女性の書字は男性の書字よりも読みやすさのスコアが高く、評価者も読みやすい書字をより女性的であると評価した。力強さのスコアには男女差がみられなかったが、男性評価者は力強い書字をより男性的であると評価した。女性評価者においてはそのような傾向はみられなかった。男性評価者が力強い書字を男性的とみなすことは性ステレオタイプによるものであり、書字の性別推定に妨害的に働くことが考察された。

キーワード：書字、性差、魅力、性ステレオタイプ

1. 序論

書字には個人差があり、既知の書き手のものであれば字を見るだけで誰のものか分かることがある。このような個人差があることから、手書きのサインは広く個人認証に用いられている。手書きの文字の個人差は書き手の性格を反映していると考えられることがあるが、先行研究ではそのような結びつきは否定されている (Dazzi & Pedrabissi, 2009; Tett & Palmer, 1997; Furnham & Gunter, 1987)。

書字には男女差もみられ、読み手は実際にそれらを識別することができる (Hamid & Loewenthal, 1996; Hayes, 1996; Beech & Mackintosh, 2005)。Hamid & Loewenthal (1996) は、英語とウルドゥー語の書字を用いて、読み手にとって未知の言語であっても68%の正答率で性別を識別できることを示している。書字の性差に文化的な要因が影響を与えていることはありそうであるが、少なくとも生物学的な要因も一定の影響を与えているようである。Beech & Mackintosh (2005) は、書字の性差に胎児期の性ホルモンが影響を与えていることを示唆している。人差し指と薬指の長さの比率(2D:4D比)には性的二型があり、胎児期の性ホルモンレベルの指標として用いられている(例えば Manning, 2002; Manning, Scutt, Wilson, & Lewis-Jones, 1998)。2D:4D比の高い(相

*人間科学研究所研究員／人間科学部人間科学科

対的に人差し指が長い、より女性的な) 女性は、より女性的は字を書くことが示されている (Beech & Mackintosh, 2005)。

顔や声にみられる性差は、配偶者選択の手がかりとして用いられる (Puts, Jones, & DeBruine, 2012)。書字にみられる性差が、様々な経験などの社会的要因だけではなく生物学的要因によって規定されているとすれば、書字もまた潜在的配偶者としての異性の価値を反映しているかもしれない。字を書くことは進化的にみれば非常に新しい行動であるため、そのものが配偶者選択の信号となってきたという訳ではないであろう。一方で、書字は繊細な身体運動の結果であることから、そのような身体運動能力が選択されてきた可能性がある。実際、先行研究において身体運動のみから性別を識別可能であることが示されている (Kozlowski & Cutting, 1977; Barklay, Cutting, Kozlowski, 1978; Mather & Murdoch, 1994; Pollick, Kay, Heim, & Stringer, 2005)。Kozlowski & Cutting (1977) は、関節の動作を示す少数の光点から、歩行する人の性別を推定できることを報告している。そして、身体運動から潜在的配偶者の質を評価することも可能である (Hugill, Fink, Neave, & Seydel, 2009; McCarty, Hönekopp, Neave, Caplan, & Fink, 2013; Hufschmidt, Weege, Röder, Pisanski, Neave, & Fink, 2015)。Hugill, Fink, Neave, & Seydel (2009) は、女性の研究参加者に男性のダンスの魅力の評価させたところ、ダンスの魅力の程度はダンサーの握力と正の相関を示した。女性は男性のダンスの魅力に表れている身体運動から、男性の強さや闘争能力を評価していたと考えられる。

書字の書き手の性別推定において、どのような書字の手がかりが用いられているのかは、これまでの研究で明らかになっていない。また、書字が潜在的配偶者としての異性の価値を反映しているとすれば、読み手の性別によって書字評価のされ方が異なる可能性がある。本研究では、書き手の男性性—女性性の評価においてどのような手がかりが用いられているのかを、評価者(読み手)の性別に注目して検討をおこなった。評価者に書字を提示して印象評価をおこない、探索的因子分析によって書字の印象に関する因子を抽出した。同時に、想定される書き手の魅力と男性性—女性性の評価をおこない、書字印象とこれらの評価の関係性について検討をおこなった。

2. 方法

2.1 参加者

武蔵野大学の学部学生が参加した。年齢は19才から22才であった。20名(男女各10名、右利き)が書字のサンプルを提供した。別の30名(男女各15名)は、評価者として参加し、書字に関する質問紙に回答した。

2.2 手続き

書字のサンプルとして、20人の参加者に以下の文を書くことを依頼した。

「こんにちは。私は江東大学の2年生で、台場キャンパスに通っています。」

これらの大学やキャンパスは実際には存在しない。筆記用具は黒色のボールペンをうい

た。用紙のサイズはA4で、文字の記入欄の大きさは幅15.0cm、高さ7.5cmであった。欄内での改行は自由であった。

30人の評価者には、収集した20個の書字それぞれについて質問紙に回答を求めた。質問紙の各ページには、1名分の書字、およびそれに関する質問項目が記載されていた。書字の印象評価については、塩田、田中、押木(1998)において用いられた12形容詞対(整っている—くずれている、きたない—きれい、ていねい—乱雑、読みやすい—読みにくい、かたい—やわらかい、かわいい—かわいくない、男性的—女性的、角ばっている—丸い、のびのびとした—こぢんまりした、字が大きい—字が小さい、暗い—明るい、弱々しい—力強い)を用い、それぞれについて7段階で評価させた。加えて、想定される書き手が男性的であるか、そして書き手の魅力の程度についても7段階で評価させた。

12形容詞対の評価結果について探索的因子分析をおこない、書字の印象評価因子を抽出した(最尤法、promax回転)。因子数は平行分析により決定した。各因子に対応する項目の得点のzスコアの平均値を算出し、下位尺度得点とした。検者間信頼性は級内相関係数(ICC(3,1))により、内的整合性はクロンバックの α 係数により評価した。

想定される書き手の評価と書字の印象の関係について検討するため、書き手の魅力および男性性—女性性を従属変数として、重回帰分析をおこなった。最初のモデルには独立変数として評価者の性別、書字の印象評価の因子スコア、そしてそれらの交互作用を投入し、その後、調整済み決定係数(adjusted R^2)にもとづいて変数を削減した。

統計検定には、統計解析ソフトウェアR(R Core Team, 2013)にpsychパッケージ(Revelle, 2016)を読み込んで用いた。

3. 結果

書字の印象評価に関する因子分析の因子数は、平行分析により2因子とした。交差負荷がみられた「かわいい—かわいくない」、「暗い—明るい」、「男性的—女性的」の3項目については除外し、最終的に9形容詞対にて因子分析をおこなった(表1)。因子間相関係数は0.03であった。クロンバックの α 係数は第1因子で0.98、第2因子では0.96であり、内的整合性は十分に高かった。ICC(3,1)は第1因子で0.55、第2因子で0.37であった。第1因子を力強さ因子、第2因子を読みやすさ因子と名付けたが、これらによって分散全体の91%が説明された。

表1. 書字の印象評価の因子分析結果(最尤推定、promax回転)

形容詞	因子1 (力強さ)	因子2 (読みやすさ)	共通性
のびのびした	.98	.13	.98
字が大きい	.98	.05	.96
力強い	.95	.23	.96
角張っている	.89	-.10	.81
かたい	.80	-.25	.70
読みやすい	.05	.98	.97
整っている	.08	.97	.96
ていねい	-.12	.92	.85
きれいな	.01	.99	.99

因子負荷量0.80以上を太字で示す。

書字の力強さ因子と読みやすさ因子の尺度得点、そして想定される書き手の魅力と男性性の得点について、男女の書字の比較をおこなった(表2)。男性の評価者は、女性の書字をより魅力的であると評価し、また読みやすさを高く評価する傾向がみられた。書き手の男性性については、男女の書字の間で得点の差がみられず、書き手の性別の評価が正しくおこなわれていないことが示唆された。女性の評価者は、男性の書字を読みにくく、魅力に劣り、男性的であると評価した。男性の書字の書き手をより男性的と評価したことは、正しい性別の評価がおこなわれていることを示唆する結果であった。

表2. 男女の書字の平均得点の比較 (平均 ± 標準偏差)

評価者の性別	変数	書き手の性別		t検定	
		男性	女性	t	p
男性	因子1 (力強さ)	-0.17 ± 0.90	0.17 ± 0.94	0.11	.45
	因子2 (読みやすさ)	-0.39 ± 0.92	0.39 ± 0.80	1.53	.07
	“魅力的な”	3.95 ± 0.45	4.43 ± 0.34	2.20	.02
	“男性的な”	3.98 ± 0.77	3.95 ± 0.86	1.69	.95
女性	因子1 (力強さ)	-0.12 ± 0.76	0.12 ± 1.02	0.20	.58
	因子2 (読みやすさ)	-0.79 ± 0.68	0.79 ± 0.45	5.42	<.01
	“魅力的な”	3.25 ± 0.55	4.62 ± 0.32	6.08	<.01
	“男性的な”	4.60 ± 0.62	3.05 ± 0.68	4.72	<.01

それぞれの変数について、男性と女性の書き手のスコア間でt検定をおこなった。

図1に、書字の力強さ因子と読みやすさ因子の尺度得点と、想定される書き手の魅力の関係を示す。表3は、書き手の魅力に従属変数とした重回帰分析の結果を示す。力強さおよび読みやすさ因子得点の効果がいずれも有意であり、これらの得点の-highい書字の書き手は魅力的であると評価された。また、評価者の性別と読みやすさ因子得点の交互作用が有意であり、女性評価者の方が、魅力評価において字の読みやすさの影響を強く受けていることが示唆された。

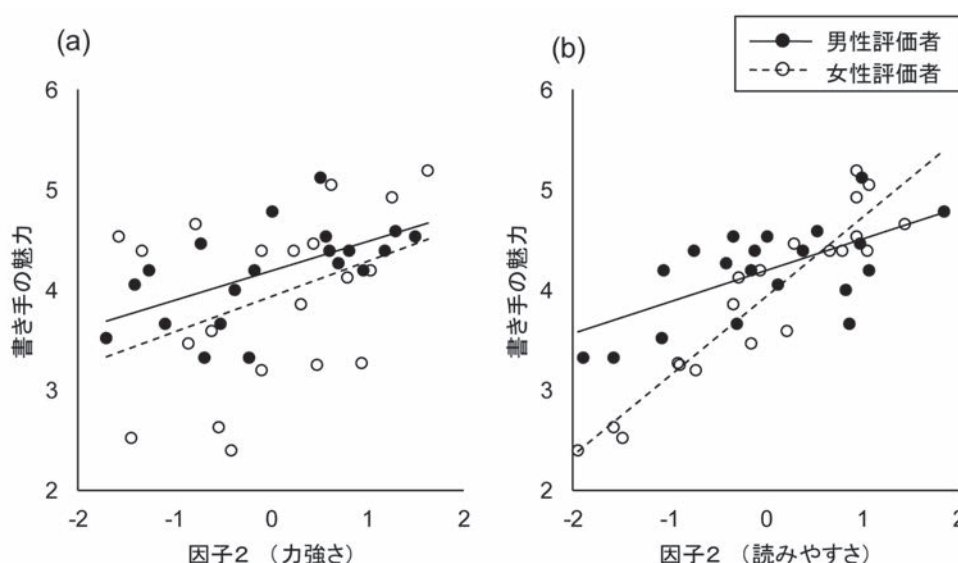


図1. 書字の印象に関する下位尺度得点と、想定される書き手の魅力の関係 (a:力強さ、b:読みやすさ)。それぞれのプロットは、各書字サンプルの平均得点を示す。

表3. 想定される書き手の魅力を従属変数とした重回帰モデル

変数	β	SE	t	p
評価者の性別	-0.25	0.07	3.81	<.001
因子1 (力強さ)	0.28	0.04	7.85	<.001
因子2 (読みやすさ)	0.32	0.05	6.41	<.001
評価者の性別 × 因子2	0.44	0.07	6.35	<.001

β : 標準化偏回帰係数 ; SE : 標準誤差

図2に、書字の力強さ因子と読みやすさ因子の尺度得点と、想定される書き手の男性性の関係を示す。表4は、書き手の男性性を従属変数とした重回帰分析の結果を示す。力強さおよび読みやすさ因子得点の効果がいずれも有意であった。また、評価者の性別と力強さ因子得点の交互作用が有意であり、男性評価者は力強い文字をより男性的と評価していることが示された。加えて、評価者の性別と読みやすさ因子得点の交互作用も有意であり、女性評価者の方が、書字の男性性—女性性の評価において字の読みやすさの影響を強く受けていることが示唆された。

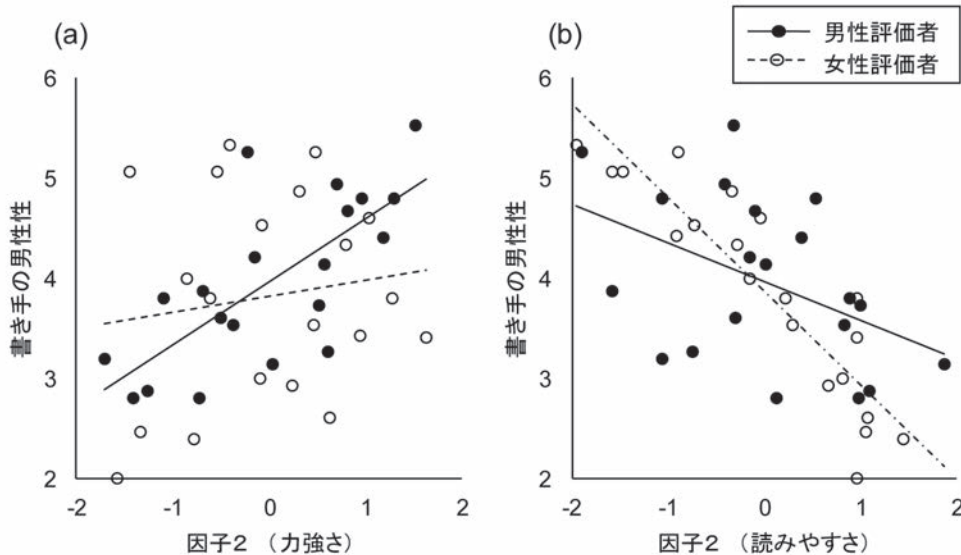


図2. 書字の印象に関する下位尺度得点と、想定される書き手の男性性の関係(a:力強さ、b:読みやすさ)。それぞれのプロットは、各書字サンプルの平均得点を示す。

表4. 想定される書き手の男性性を従属変数とした重回帰モデル

変数	β	SE	t	p
因子1 (力強さ)	0.61	0.12	5.19	<.001
因子2 (読みやすさ)	-0.37	0.12	3.13	.004
評価者の性別 × 因子1	-0.35	0.17	2.07	.046
評価者の性別 × 因子2	-0.55	0.16	3.36	.002

β : 標準化偏回帰係数 ; SE : 標準誤差

4. 考察

書字の印象評価に関する因子分析において、読みやすさと力強さの2因子が得られた。

読みやすさについては女性の書字の方がより高く評価されたが、力強さ因子には書き手の性差はみられなかった。女性の書字の方が読みやすいと評価されたことは、女性の方が繊細な手の動きが得意であることを反映している可能性がある。Flatters, Hill, Williams, Barber, & Mon-Williams (2014) は、4歳から11歳の男女にスタイラスで線をなぞる課題をおこなわせたところ、女性の方が正確におこなうことができることを示している。別の可能性として、女性の方が書字を丁寧におこなったことが、女性の字の方が魅力的であった理由かもしれない。今回の実験では、サンプルの提供を前提として書字をおこなわせたが、他者に見られることを前提としていないノート等の書字サンプルを用いた場合にも同様の結果が得られるのか検討する必要がある。

想定される書き手の男性性と魅力の評価をおこなう時、評価者の性別によって重視される書字の印象因子は異なっていた。男性評価者は力強い文字の書き手を男性的であると評価したが、女性評価者においてはそのような傾向はみられなかった。男女いずれの評価者においても、力強さ因子の得点には書き手の性によって差がみられず、書字の男性性を評価する手がかりとしては有効ではない。おそらく男性評価者にみられる力強さに関する評価は性ステレオタイプによるものであり、書字の性別評価を妨害していると考えられる。一方で女性の評価者は、力強い書字を男性のものとして評価する傾向を示さなかった。書字の読みやすさは女性の方が高く評価されるため、女性評価者は読みやすさのみを手がかりとして、正確に性別の評価をおこなっていたと考えられる。

本研究では、女性評価者は男性の書字をより男性的であると評価したが、男性評価者が男女の書字を区別している証拠は得られなかった。一方で、Hayes (1996) は男女の評価者に書字の書き手の性別推定をおこなわせ、評価者の性別による性差がみられないことを報告している。本研究では、評価者に書き手の性別を“推定”するように指示をしていないが、このような手続き的な違いが異なった結果の原因かもしれない。別の可能性として、書き手および評価者の文化的背景の違いが、異なった結果を生んでいることが挙げられる。性ステレオタイプに関わる文化的背景により、書字の力強さと男性性との関係は変わるのかもしれない。このような可能性について検討するためには、書字の認識にみられる性差について比較文化研究をおこなうことが必要であろう。

男女の評価者のいずれとも、読みやすい書字は魅力的で女性的な書き手によるものと評価した。このような傾向は男性評価者と比べて女性評価者においてより顕著であり、女性は書字の読みやすさにより鋭敏であると考えられる。読みやすい字を書くためには、繊細で正確な腕と手の運動が必要である。そのような動作をおこなう男性の能力の差が、女性が配偶者選択をおこなう上での信号として機能することが、女性の読みやすさに対する鋭敏さの要因となっているのかもしれない。

書字も、ダンス等と同様に身体運動の現れの一つであることから、そこに含まれている性に関わる特徴には共通点が存在するであろう。一方で、例えば書字やダンスは他者の評価にさらされることを前提として表出されることが一般的であるが、歩行動作などは他者に向けておこなわれるものではない。書字を含めた身体運動の男性性－女性性に対する観察者効果について検討することは、今後の研究として有意義であると思われる。

謝辞

書字サンプルの収集にご協力いただいた矢田沙織氏に感謝申し上げます。

引用文献

- Barklay, C. D., Cutting, J. E., & Kozlowski, L. T. (1978). Temporal and spatial factors in gait perception that influence gender recognition. *Perception & Psychophysics*, *23*, 145–152. doi: 10.3758/BF03208295
- Beech, J. R., & Mackintosh, I. C. (2005). Do differences in sex hormones affect handwriting style? Evidence for digit ratio and sex role identity as determinants of the sex of handwriting. *Personality and Individual Differences*, *39*, 459–468. doi: 10.1016/j.paid.2005.01.024
- Dazzi, C., & Pedrabissi, L. (2009). Graphology and personality: An empirical study on validity of handwriting analysis. *Psychological Reports*, *105*, 1255–1268. doi: 10.2466/PR0.105.F.1255-1268
- Flatters, I., Hill, L.J.B., Williams, J.H.G., Barber, S.E., & Mon-Williams, M. (2014). Manual control age and sex differences in 4 to 11 year old children. *PLOS ONE*, *9*, e88692. doi: 10.1371/journal.pone.0088692
- Furnham, A., & Gunter, B. (1987). Graphology and personality: Another failure to validate graphological analysis. *Personality and Individual Differences*, *8*, 433–435. doi: 10.1016/0191-8869(87)90045-6
- Hamid, S., & Loewenthal, K. (1996). Inferring gender from handwriting in Urdu and English. *Journal of Social Psychology*, *136*, 778–782. doi: 10.1080/00224545.1996.9712254
- Hayes, W. N. (1996). Identifying sex from handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, *83*, 791–800. doi: 10.2466/pms.1996.83.3.791
- Hufschmidt, C., Weege, B., Röder, S., Pisanski, K., Neave, N., & Fink, B. (2015). Physical strength and gender identification from dance movements. *Personality and Individual Differences*, *76*, 13–17. doi: 10.1016/j.paid.2014.11.045
- Hugill, N., Fink, B., Neave, N., & Seydel, H. (2009). Men's physical strength is associated with women's perceptions of their dancing ability. *Personality and Individual Differences*, *47*, 527–530. doi: 10.1016/j.paid.2009.04.009
- Kozlowski, L. T., & Cutting, J. E. (1977). Recognizing the sex of a walker from a dynamic point-light display. *Perception and Psychophysics*, *21*, 575–580. doi: 10.3758/BF03198740
- Manning, J. T. (2002). *Digit ratio: A pointer to fertility, behavior and health*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Manning, J. T., Scutt, D., Wilson, J., & Lewis-Jones, D. I. (1998). The ratio of 2nd to 4th digit length: a predictor of sperm numbers and concentrations of testosterone, luteinizing hormone and oestrogen. *Human Reproduction*, *13*, 3000–3004. doi: 10.1093/humrep/13.11.3000
- Mather, G., & Murdoch, L. (1994). Gender discrimination in biological motion displays based on dynamic cues. *Proceedings of the Royal Society of London B*, *258*, 273–279. doi: 10.1098/rspb.1994.0173
- McCarty, K., Hönekopp, J., Neave, N., Caplan, N., & Fink, B. (2013). Male body movements as possible cues to physical strength: A biomechanical analysis. *American Journal of Human Biology*, *25*, 307–312. doi: 10.1002/ajhb.22360
- Pollick, F. E., Kay, J. W., Heim, K., & Stringer, R. (2005). Gender recognition from point-light walkers. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *31*, 1247–1265. doi: 10.1037/0096-1523.31.6.1247
- Puts, D. A., Jones, B. C., DeBruine, L. M. (2012). Sexual selection on human faces and voices. *Journal of Sex Research*, *49*, 227–243. doi: 10.1080/00224499.2012.658924
- R Core Team. (2013). R: A language and environment for statistical computing [Computer software]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.

- Revelle, W. (2016). psych: Procedures for personality and psychological research [Computer software]. Evanston, IL: Northwestern University.
- 塩田由香, 田中有希子, 押木秀樹 (1998). 書写指導の目標論的観点から見た筆跡と性格の関係について. *書写書道教育研究*, 12, 40-47.
- Tett, R. P., & Palmer, C. A. (1997). The validity of handwriting elements in relation to self-report personality trait measures. *Personality and Individual Differences*, 22, 11–18. doi: 10.1016/S0191-8869(96)00183-3