

# 小論文評価における字の美しさの影響について

東京大学教育情報科学研究室 渡 部 洋  
東京大学教育情報科学研究室 曹 亦 薇

## Effect of Handwriting on Scoring Essay Tests

Hiroshi WATANABE / Yiwei CAO

The effects of handwriting on scoring essay tests were explored. The data were obtained from a newspaper company. The examinees were the applicants for the company jobs, and they were asked to write a small essay under the title of "About nation". The essays written by the applicants were copied and are called "handwriting" in this paper. The same paper were typed by a word-processor and are called "word-processed" in this paper. Five university or school teachers rated the essays. It was found that

1. there were no consistent differences between the averaged scores of handwriting and word-processed essays.
2. there were significant differences among raters.

### I. はじめに

論文テストの答案の採点において、答案の字の美しさが評価値に影響する可能性があることは、すでに多くの人々によって指摘されてきたところである（渡部ら，1992）。例えば，Chase (1968)は文字の上手さが得点に有意に影響すること，Marshall & Poerrs (1969)は内容のみに基づいて評価するように指示があったにも関わらず評定者は文字の上手さにその評価を左右されること，およびChase (1979)は成績に対する評定者の期待と字の上手さの双方が評価値に影響することを報告している。また，Chase (1968), Briggs (1970), Soloff (1973)およびMarkham (1976)は，学校の教師は文字の美しい作文に対して高い得点を与える傾向があることを報告している。それに対し，Eames & Loewenthal (1990)は，大学の教師は，論文評価において，文字の美しさに左右されないという結果を示している。とくに，最近ではワードプロセッサが普及したために，ワープロ文字の場合と手書き文字の場合との差異を比較することが可能となった。吉村（1991，1992）は，文章の内容の評価において，ワープロ文字と手書き文字との場合とではワープロ文字の方が有意に高いことを報告しているが，それらは小論文テストの答案についてではなく，単一の見本文章についての評価を女子大生にさせたというものであるので，

大学入試等で小論文テストを用いる場合などのための参考情報とは十分ならないうらみがある。そこで，以下では，実際の答案を熟練した読み手に読ませることによって，ワープロ文字の場合と手書きの場合とでは，小論文テスト答案の評価がどのように異なるかを調べてみた。

### II. データ

ここで用いられた小論文テストの答案は，某大手新聞社の入社試験において得られたものをゼロックスコピーしたものである。小論文の題目は，「国家について」であり，これを字数800字前後で書かせたものである。順序が無作為化された答案の数は158であり，1番から158番まで番号をつけ，以下ではS 1, S 2, ..., S 158と略記する。これら158の答案をワープロ入力して打ち出したものと，手書きの答案のゼロックスコピーとの2種類の答案を以下の人々に100点満点で採点してもらった。

評定者R 1 私立女子大学文学部非常勤講師，女性  
評定者R 2 区立中学国語教師，作文指導に関心あり，男性  
評定者R 3 私立女子大学教養部講師，男性  
評定者R 4 国立大学教育学部教授，男性  
評定者R 5 国立大学教養部教授，国文学専攻，男性  
評定者R 1と評定者R 3とは，S 1からS 79によって書かれた小論文の手書きコピーとS 80からS 158によって

書かれた小論文のワープロ文字化されたものを採点した。それに対し、評定者R2と評定者R4とは、S1からS79によって書かれた小論文のワープロ文字化されたものとS80からS158によって書かれた小論文の手書きコピーを採点した。また、評定者S5は、まず全員のワープロ文字化された小論文を採点し、その約1ヶ月後にやはり全員の手書き答案コピーを採点した。

III. 基本統計量

評定者R1から評定者R4によって得られたデータの平均値、分散は表1の通りである。表1において、 $\bar{X}$ は平均、 $s^2$ は分散を表している。

表1 4人の評定者の平均と分散

		評 定 者			
		R1	R2	R3	R4
受 験 者	S1 : : S79	手 書 き $\bar{X} = 52.18$ $s^2 = 173.71$	ワ ー プ ロ $\bar{X} = 48.86$ $s^2 = 61.51$	手 書 き $\bar{X} = 46.68$ $s^2 = 81.71$	ワ ー プ ロ $\bar{X} = 71.08$ $s^2 = 129.92$
	S80 : : S158	ワ ー プ ロ $\bar{X} = 51.14$ $s^2 = 50.61$	手 書 き $\bar{X} = 52.78$ $s^2 = 89.58$	ワ ー プ ロ $\bar{X} = 49.78$ $s^2 = 55.40$	手 書 き $\bar{X} = 69.74$ $s^2 = 74.29$
全 体		$\bar{X} = 51.66$ $s^2 = 111.72$	$\bar{X} = 50.82$ $s^2 = 78.93$	$\bar{X} = 48.23$ $s^2 = 70.54$	$\bar{X} = 70.41$ $s^2 = 101.90$

表2 平均データの平均と分散

		評 定 者 の 平 均	
		(R1 + R3) / 2	(R2 + R4) / 2
受 験 者	S1 : : S79	手 書 き $\bar{X} = 49.43$ $s^2 = 84.41$	ワ ー プ ロ $\bar{X} = 59.97$ $s^2 = 55.21$
	S80 : : S158	ワ ー プ ロ $\bar{X} = 50.46$ $s^2 = 29.13$	手 書 き $\bar{X} = 61.27$ $s^2 = 49.34$
全 体		$\bar{X} = 49.95$ $s^2 = 58.17$	$\bar{X} = 60.62$ $s^2 = 52.36$

評定者R1とR3の平均についてのデータと、評定者R2とR4の平均についてのデータをまとめたのが表2である。

評定者R5のデータの平均と分散をまとめたのが表3である。前述したように、評定者R5は、S1からS158までまずワープロ答案を採点した後、やはりS1からS158までの手書き答案を採点しているが、他の評定者のデータと比較するために、ここでは一応S1からS79とS80からS158までのデータを分けて集計してある。

表3 評定者R5の平均と分散

		評 定 者 R5	
		ワ ー プ ロ	手 書 き
受 験 者	S1 : : S79	$\bar{X} = 72.72$ $s^2 = 159.08$	$\bar{X} = 67.30$ $s^2 = 170.83$
	S80 : : S158	$\bar{X} = 72.32$ $s^2 = 57.89$	$\bar{X} = 72.96$ $s^2 = 48.81$
全 体		$\bar{X} = 72.02$ $s^2 = 108.08$	$\bar{X} = 70.13$ $s^2 = 117.17$

IV. 分析

評定者R1とR3の平均を処理A<sub>1</sub>、評定者R2とR4の平均を処理A<sub>2</sub>として、手書き答案を処理B<sub>1</sub>、ワープロ答案を処理B<sub>2</sub>として、繰り返し測定がある場合のラテン方格配置で分散分析を行なった結果が表6に示されている。いいかえれば、表6に示されているものは、表2の平均値についての統計的仮説検定の結果である。表6か

表6 分散分析結果

受験者間	自由度	平方和	平均平方	F 値
AB	1	107.22	107.22	1.47
誤差	156	11373.54	72.91	
受験者内				
A	1	9002.50	9002.50	245.71
B	1	1.44	1.44	0.04
誤差	156	5834.38	37.40	

ら、ワープロ答案と手書き答案との評価値の平均には統計的有意差が見られないことがわかる。

なお、評定者R5について、ワープロ答案に対する評価値を基準変数Y、手書き答案に対するそれを説明変数Xとして単回帰分析を行なった結果、得られた回帰式は  $\hat{Y} = 32.54 + 0.56X$

となり、切片および傾きともに高度に有意であった。また、XとYとの間の相関係数の値は0.58であった。

### V. 討議

評定者R1とR3の平均と評定者R2とR4の平均とに関しては、ワープロ答案に対する評価値と手書き答案に対する評価値の間には有意な平均値の差異が見られなかった。また、表1の各セルごとの平均値の数値をみても、評定者R1とR2では手書き答案に対する評価値の平均値がワープロ答案のよりも大きく、評定者R3とR4とではその逆の傾向が示されている。ただし、1つ問題となりうるのは各セルに示されている分散の値である。評定者R1の手書き答案に対する分散が非常に大きいこと、および評定者R2を除いて、受験者S80、…、S158に対する分散が小さい傾向にある。このことは、

表3に示された評定者R5のデータではより明確に示されている。すなわち、ワープロ答案においても、かつ手書き答案においても、受験者S1からS79までの分散の方が受験者S80からS158までの分散よりも有意に大きい。このことから、評定者R2の評定値が、他の評定者と比べやや特異であることがわかる。この評定者R2は、作文指導に関心をもつ中学国語教師であるが、そのワープロ答案に対する評価が非常に低いこと、および手書き答案に対する評価値のバラツキが非常に大きいことは興味深い。このことは、恐らく、今後より研究を進めて行くにあたって、答案の内容の水準の統制と手書き文字の美醜についての統制と、両者の交互作用についての分析が必要となることを意味しているように思われる。

評定者R4については、ワープロ答案に対する評価値の平均値が手書き答案に対するそれよりも大きく（有意水準5%）、評定者R5についても高度に有意にワープロ答案の評価値の方が高い。従って、Eames & Loewenthal (1990)の結果とは異なり、ここでは大学の教師によっては、ワープロ答案の方を高く評価することが示された。

表4 評定値間相関係数 (S1, ..., S79)

	R1 手書き	R2 ワープロ	R3 手書き	R4 ワープロ	R5 手書き	R5 ワープロ
R1 手書き		.28	.40	.08	.32	.34
R2 ワープロ	.29		.16	.16	.34	.35
R3 手書き	.40	.16		.35	.36	.32
R4 ワープロ	.08	.16	.35		.36	.27
R5 手書き	.32	.34	.36	.36		.68
R5 ワープロ	.34	.35	.32	.27	.68	

表5 評定値間相関係数 (S80, ..., S158)

	R1 手書き	R2 ワープロ	R3 手書き	R4 ワープロ	R5 手書き	R5 ワープロ
R1 手書き		.26	.21	.05	.11	.25
R2 ワープロ	.26		.37	.10	-.11	.18
R3 手書き	.21	.37		.15	.19	.27
R4 ワープロ	.05	.10	.15		-.02	.00
R5 手書き	.11	-.11	.19	-.02		.35
R5 ワープロ	.25	.18	.27	.00	.35	

## 参考文献

- Briggs, D. 1970 Influence of handwriting on assessment. Educational Research, 13, 50-55.
- Chase, C. I. 1968 The impact of some obvious variables on essay test scores. Journal of Educational Measurement, 5, (4), 315-318
- Chase, C. I. 1979 The impact of achievement expectations and handwriting quality on scoring essay test. Journal of Educational Measurement, 16(1), 39-42
- Eames, K. & Loewenthal, K. 1990 Effects of handwriting and examinee expertise on assessment of essays, The Journal of Social Psychology.
- Markham, L. P. 1976 Influence of handwriting on teacher evaluation of written work. American Educational Research Journal, 3, 277-283
- Soloff, S. 1973 Effect of non-content factor on the grading of essays. Graduate Research in Education and Related Disciplines, 6, 44-54
- 吉村 英 1991 ワープロ文字と手書き文字の違いが文章の内容の評価に与える影響(Ⅰ), 日本心理学会第55回大会
- 吉村 英 1992 ワープロ文字と手書き文字の違いが文章の内容の評価に与える影響(Ⅱ), 日本心理学会第56回大会
- 渡部 洋・平由実子・井上俊哉 1988 小論文評価データの解析, 東京大学教育学部紀要, 第28巻, 143-164