

中国語を母語とする日本語学習者における パーソナルコンピューターでの作文過程 —手書きによる作文過程との比較から—

石毛順子

要旨

本研究は、中国語を母語とする中級・上級日本語学習者のパーソナルコンピューター（以下 PC）での作文過程の特徴を、手書きの作文過程と比較することで明らかにすることを目的とした。発話思考法により記録された作文過程における発話・行動を8つの思考活動カテゴリーに当てはめ、分析した。学習者の作文の方法（PC・手書き）と思考活動の関係を検討するために χ^2 検定を行ったところ、思考活動の分布に有意な偏りが認められ、PCの作文過程と手書きの作文過程での思考活動は異なることが示された。残差分析の結果、PCでは編集と、辞書やアプリケーションなどの外部リソースによる助けを行うことが多く見られた。しかし、上級では、編集が多く見られるという事象はなくなった。

キーワード

作文過程、パーソナルコンピューター、中国語を母語とする日本語学習者、思考活動、手書き

1. 本研究の背景と目的

日本語学習者を担当する教員は彼らの作文を添削することも多いが、どのように作文が書かれたのかということを知ることは、添削やその後の指導の助けとなると思われる。日本語学習者の手書きの作文過程は、様々な観点から検討が行われてきている。それらの観点とは、日本語レベルによる違い、母語による違い、作文の成績による違い、作文の構造に対するビリーフの有無による違いなどである。

日本語レベルによる作文過程の違いは石橋（2002）、石毛（2012）で述べられている。石橋（2002）は中級・上級の中国語母語話者を対象とし、石毛（2012）は初級・中級・上級の韓国語母語話者を対象としているが、両研究はどちらも作文過程の思考を記録する方法として「発話思考法」が採用されている。発話思考法とは、自分の思考の道具としての心の中の言葉である内言（ヴィゴツキー 2001）を口に出して音声化する方法である。石橋（2002）においては、中級では沈黙、上級では書かれた語・句・文に対するメタ言語的な発話、編集、課題を読み返すことが多く見られた。石毛（2012）においては、初級で特徴的に多く見られた行動はなく、中級では書かれた語・句・文に対するメタ言語的な発話、草稿を読むこと、上級では計画と、辞書や携帯を使ったり、テーマの書いてある紙を見て漢字を確認したりすることが多かった。

母語による作文過程の差異を分析した研究には、初級を対象とした石毛（2014）、中級を対象とした石毛（2011）がある。初級の英語母語話者・韓国語母語話者・中国語母語話者を対象とした石毛（2014）では、英語母語話者では母語で言語形式に対して言及するこ

とと母語で作文の進め方（テーマ選定、構成・内容の検討）に対して言及すること、韓国語母語話者では母語から日本語へ翻訳すること、中国語母語話者では日本語で書いた文を母語で読み返すことが多かった。中級を対象とした石毛（2011）では、英語母語話者と韓国語母語話者で特徴的に多く見られた行動は初級と同様であり、中国語母語話者では初級と同様の日本語で書いた文を母語で読み返すことに加えて母語から日本語へ翻訳することが特徴的に多く見られた。

作文の成績による作文過程の違いは吉田（2011）で研究されている。吉田（2011）でも発話思考法が用いられていた。作文の評価が高い学習者は書かれた語・句・文に対するメタ言語的な発話、計画、編集を多く行っており、作文の評価が低い学習者は辞書等を読むこと、沈黙、作文用紙に発話しながら文字化することを多く行っていた。

作文の課題による作文過程の違いは衣川（1997）で分析されている。意見文課題と説得文課題を上級日本語学習者に与えたところ、意見文では主に次に書くことのみを計画しているのに対して、説得文では文章を書きながら課題を読み返し、読み手や目的に合わせて文章全体の内容や構成を再度計画していた。また意見文では表現方法に焦点を当てた推敲のみであったのに対して、説得文では、新しいプランに合わせて内容にも焦点を当てた推敲が行われていた。

作文の構造に対するビリーフの有無による作文過程の違いは衣川（1998）で述べられており、文章構成に対するビリーフを持っている学習者は、そのビリーフに基づいて文章を書き上げていた。一方、文章構成に対する特定のビリーフを持っていない学習者は、作文を書く前のプランに時間をかけ、下書きを行ったうえで文章を書き始めていた。

このように日本語学習者の手書きの作文過程の検討が行われてきたが、最近学習者から提出される作文はパーソナルコンピューター（以下 PC）で書かれたものも多い。心理学者ヴィゴツキーは人の活動を主体-媒体-対象という三者関係で捉えているが、それは人が対象に働きかけるときには、媒体が活動を形作ると考えているからである（田島 1996）。したがって、作文という活動の媒体が鉛筆や紙等から PC に変われば、作文過程も変化する可能性があり、PC での作文過程も検討する必要があるだろう。そこで本研究は、手書きでの作文過程の思考活動を比較対象として、PC での作文過程の思考活動を明らかにすることを目的とする。本研究での思考活動とは、作文過程において、作文を産出するための活動とする。石毛（2011、2014）に見られるように母語による作文過程の違いも見られるため、対象を複数の母語話者とせず、本研究では中国語母語話者に限定する。

2. 方法

2.1 調査期間、実施場所、分析対象者、調査期間

調査者の研究室で調査は行われた。募集して調査に協力してくれた者（以下参加者）は中国語母語話者 22 名であったが、分析対象者は中国語母語話者 21 名であった⁽¹⁾。日本語レベルは中級⁽²⁾ 11 名・上級⁽³⁾ 10 名であり、PC で作文を書いた中級の対象者は 5 名、上級の対象者は 5 名、手書きで作文を書いた中級の対象者は 6 名、上級の対象者は 5 名であった（表 1）⁽⁴⁾。以下、PC で作文を書いた対象者を「PC 群」、手書きで作文を書いた対象者を「手書き群」と呼ぶ。なお、PC 群の調査期間は 2012 年 7 月～2013 年 6 月、手書き群の調査期間は 2009 年 11 月～2010 年 6 月であった。

表1 分析対象者

	PC群	手書き群	計
中級	5	6	11
上級	5	5	10
計	10	11	21

2.2 作文のテーマ

参加者は「大家族と小家族」「男と女」「車と自転車」「田舎の生活と都会の生活」「高校生活と大学生活」「自国⁽⁵⁾の家と日本の家」「自国の食べ物と日本の食べ物」の中から1つのテーマを選択し、作文を執筆した。テーマを選択できるようにしたのは、自分のなじみのないテーマや苦手とするテーマのために書けないということを防ぐためであった。7つのテーマは石毛(2011、2014)と同じであり、そのうち「大家族と小家族」を除く6つは石毛(2012)、「自国の食べ物と日本の食べ物」等3つは石橋(2002)でも用いられていた。

2.3 手続き

参加者募集の段階で、辞書や教科書など、作文を書くときに必要なものの持ち込みや使用は全て許可した⁽⁶⁾。

調査当日、調査目的(作文過程で考えていることや行動を知ること)を説明し、考えていることをできるだけ口に出す(発話思考法)よう依頼した。日本語の作文過程であっても内言は日本語とは限らないため、母語での発話も許可した。参加者が発話思考法を行いやすくするための条件に、調査者の自己紹介や雑談などの課題に集中しやすい環境づくりがあり(高橋1993)、参加者のうち8名は調査者との面識がほぼなかったことから、調査目的の説明後、自己紹介や雑談をした。

PC群には、PCでの作文過程で通常用いているツールを答えてもらい、その時点でそれらのツールが正しく作動するか確認してもらった。例えば、インターネットの辞書を使用しているということであれば、その辞書サイトに接続できるかどうか、またアプリケーションを利用しているということであれば、インストールして正しく動くかどうか確認してもらった。

そして約1時間、繰り上がりの必要な計算、母語での作文、日本語での作文の順で発話思考法の練習を行った。参加者に、練習中・調査中に参加者が黙ってしまった時は「話してください」と書いたカードで指示すると伝えた。考えていることを口に出すという行動を通常の作文過程では行っていないと思われたため、まず繰り上がりの必要な計算から練習してもらった。PC群が練習の際、事前に作文過程で使用すると答えた以外のツールを使用したら、答えた紙に記入してもらい、さらに動作確認を行った。

この練習・ツールの再確認の後に、本研究で分析を行う作文過程の記録を行った。作文のテーマを調査直前に提示した。作文過程はビデオカメラで撮影し、同時にICレコーダーで録音した。PC群はPCのスクリーンを録画するソフトでも作文過程を記録した。

2.4 分析方法

分析の補助資料とするために、発話プロトコルを作成した。発話プロトコルの文字起こしは日本語部分を調査者が行い、母語部分を中国語母語話者が行った。母語部分は日本語・中国語の両方が堪能な中国語母語話者が翻訳を行った。

分析の対象となる発話と行動のカテゴリー名、定義、例は石橋（2002）、石毛（2012）を元に表2を作成した。石橋（2002）と石毛（2012）は手書きでの作文を対象としていたため、定義にPCで書いた場合の事例を加えた。

表2 思考活動カテゴリー名・定義・例

カテゴリー名	定義	発話例
テーマを読む	作文のテーマを読むこと	
書いた文、または文の一部を読み返す	書いた文を読んでみる。母語の場合もある。	
編集	書いた作文に対する行動として、挿入、削除などの編集が行われたもの	
論評・評価	試行や書かれた語・句・文に対するメタ言語的な発話、文章産出過程での書き手のメタ認知的発話	<ul style="list-style-type: none"> ・ わからない ・ 形（という漢字）も知らないですか ・ 「なので」（という言葉）を使いすぎですね
外部リソースによる助け	辞書（冊子・アプリ・インターネットを含む）や携帯の変換機能を使う、テーマの書いてある紙を見て漢字を確認する	
計画	文章構造、内容、方略についての立案	<ul style="list-style-type: none"> ・ (テーマを)決めました ・ じゃあ最後の話（を書こう）
試行	頭の中にあることの言語化の過程で、書いてみる前（入力する前）に、表現したい内容・意味が適切に言語化されるように試している	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>韓国へ、韓国を、韓国で、韓国にいるとき</u> ・ <u>ひといち、ひとより</u>、愛情を持っていると思います ・ <u>ちょっと迷いますが、迷う。迷ってますが</u>
発話しながら書く	作文用紙/word ファイルに発話しながら文字化すること	

（表3以降、表におけるカテゴリー名は「課題読む」「読み返し」「編集」「論評評価」「外部助け」「計画」「試行」「発話書く」と表す）。分析はチェックリスト法を用いた⁽⁷⁾。補助資料として発話プロトコル・参加者の書いた作文とメモ・ICレコーダーで録音した音声

を用い、作文過程を録画したビデオ・動画を見ながら1分単位で区切って分析の対象となる行動の有無を調査者がチェックした。対象行動を分析するための具体的な方法は、例えばビデオの0:00~0:59(0分0秒~0分59秒)に「テーマを読む」「書いた文、または文の一部を読み返す」が見られた場合は、それぞれ1とカウントするという方法であった。

3. 結果と考察

3.1 中国語母語話者のPCと手書きの作文過程の比較

表3 PC使用群と手書き群の思考活動カテゴリーのクロス表(中級・上級)

	思考活動カテゴリー								合計	
	課題 読む	読み 返し	編集	論評 評価	外部 助け	計画	試行	発話 書く		
P C	度数	14	244	283	14	111	27	68	307	1068
	期待度数	18.2	238.3	254.3	11.6	80.5	27.0	120.3	317.8	1068.0
	比率	1.3%	22.8%	26.5%	1.3%	10.4%	2.5%	6.4%	28.7%	100.0%
	調整済 残差	-1.5	0.6	3.1**	1.1	5.3**	0.0	-7.6**	-1.1	
	度数	19	188	178	7	35	22	150	269	868
手 書 き	期待度数	14.8	193.7	206.7	9.4	65.5	22.0	97.7	258.2	868.0
	比率	2.2%	21.7%	20.5%	0.8%	4.0%	2.5%	17.3%	31.0%	100.0%
	調整済 残差	1.5	-0.6	-3.1**	-1.1	-5.3**	0.0	7.6**	1.1	
	度数	33	432	461	21	146	49	218	576	1936
	計									

** $p < .01$

作文の方法(PC・手書き)と思考活動の関係を検討するために、思考活動の度数分布について2(作文の方法)×8(思考活動)の χ^2 検定を行ったところ、思考活動の分布に有意な偏りが認められた($\chi^2(7)=87.97, p < .01$)。残差分析の結果、PC群では「編集」「外部リソースによる助け」の頻度が高く、「試行」の頻度が低かった。手書き群では「編集」「外部リソースによる助け」の頻度が低く、「試行」の頻度が高かった。したがって、PCと手書きの作文過程における思考活動が異なることが示された。

「外部リソースの助け」は「辞書や携帯を使う、テーマの書いてある紙を見て漢字を確認する」であり(表2)、PC群で多く見られた理由は、調べた単語をそのままコピー&ペーストできるという利便性が考えられる。また、中国語母語話者は日本語の漢字の形と意味は比較的容易に習得できる(茅本2000)ため、手書きの場合は想起した漢語や漢字の字形が日本語と同じであれば、発音・読み(ひらがなでの表記)を正しく覚えていなくても漢字で書くということができるが、PCの場合は発音・表記を覚えていなければ入力して変換することができないということにより、辞書で読み方を調べたということも理由として考えられる。

同様に PC 群で長音・促音・濁音の入力の訂正を含む「編集」の頻度が高かったことも中国語母語話者の特性によると思われる。例えば、「じゅぎょう」と入力して「授業」と変換する前の過程で、「じゅうきょ」「じゅうきょう」「きゅうきょう」「じゅうぎょ」「じゅぎょ」「じゅうぎょう」と入力して編集している対象者が見られている。盧・山下・富永・林・山崎（2005）においても、中国語母語話者にとって濁音・長音・促音・拗音のキーボード入力は難しいと述べられている。また、「編集」は挿入なども含み、挿入は手書きより PC のほうが容易であるため、PC 群での頻度が高くなったと推察できる。

さらに「編集」と「試行」との関係を検討する。「試行」は「頭の中にあることの言語化の過程で、書いてみる前（入力する前）に、表現したい内容、意味が適切に言語化されるように試している」である（表 2）。PC 群で「試行」の頻度が低く、「編集」の頻度が高くなっていったのは、PC 群は書いてみる前（入力する前）に試すのではなく、入力して目で見て確認してから「編集」を行っていたからだと考えられる。

以上の結果が得られたが、石橋（2002）、石毛（2012）のように、日本語レベルにより思考活動の違いがあることも予測されるため、3.2 と 3.3 において中級・上級にわけて分析する。

3.2 中級

表 4 PC 使用群と手書き群の思考活動カテゴリーのクロス表（中級）

	思考活動カテゴリー								合計	
	課題 読む	読み 返し	編集	論評 評価	外部 助け	計画	試行	発話 書く		
P C	度数	9	158	183	10	86	11	47	194	698
	期待度数	10.1	150.0	163.3	9.5	70.9	10.8	82.9	200.6	698.0
	比率	1.3%	22.6%	26.2%	1.4%	12.3%	1.6%	6.7%	27.8%	100.0%
	調整済 残差	-0.6	1.2	2.9**	0.3	3.1**	0.1	-6.9**	-0.9	
	度数	7	79	75	5	26	6	84	123	405
手 書 き	期待度数	5.9	87.0	94.7	5.5	41.1	6.2	48.1	116.4	405.0
	比率	1.7%	19.5%	18.5%	1.2%	6.4%	1.5%	20.7%	30.4%	100.0%
	調整済 残差	0.6	-1.2	-2.9**	-0.3	-3.1**	-0.1	6.9**	0.9	
	度数	16	237	258	15	112	17	31	317	1103
	計									

** $p < .01$

作文の方法（PC・手書き）と思考活動の関係を検討するために、思考活動の度数分布について 2(作文の方法)×8(思考活動)の χ^2 検定を行ったところ、思考活動の分布に有意な偏りが認められた ($\chi^2(7) = 59.81, p < .01$)。残差分析の結果、PC 群は「外部リソースによる助け」「編集」の頻度が高く、「試行」の頻度が低かった。手書き群は「外部リソ

スによる助け」「編集」の頻度が低く、「試行」の頻度が高かった。以上のように、中級の結果は中級・上級全体の結果と同様であった。

3.3 上級

表5 PC使用群と手書き群の思考活動カテゴリーのクロス表（上級）

		思考活動カテゴリー							合計	
		課題 読む	読み 返し	編集	論評 評価	外部 助け	計画	試行		発話 書く
P C	度数	5	86	100	4	25	16	21	113	370
	期待度数	7.6	86.6	90.2	2.7	15.1	14.2	38.6	115.0	370.0
	比率	1.4%	23.2%	27.0%	1.1%	6.8%	4.3%	5.7%	30.5%	100.0%
	調整済 残差	-1.3	-0.1	1.6	1.1	3.5**	0.6	-4.0**	-0.3	
手 書 き	度数	12	109	103	2	9	16	66	146	463
	期待度数	9.4	108.4	112.8	3.3	18.9	17.8	48.4	144.0	463.0
	比率	2.6%	23.5%	22.2%	0.4%	1.9%	3.5%	14.3%	31.5%	100.0%
	調整済 残差	1.3	-0.1	-1.6	-1.1	-3.5**	-0.6	4.0**	0.3	
計	度数	17	195	203	6	34	32	87	259	833

** $p < .01$

作文の方法（PC・手書き）と思考活動の関係を検討するために、思考活動の度数分布について2(作文の方法)×8(思考活動)の χ^2 検定を行ったところ、思考活動の分布に有意な偏りが認められた($\chi^2(7) = 31.32, p < .01$)。残差分析の結果、PC群では「外部リソースによる助け」の頻度が高く、「試行」の頻度が低かった。手書き群では「外部リソースによる助け」の頻度が低く、「試行」の頻度が高かった。

したがって、上級の中国語母語話者においてはPC群で「編集」の頻度が高かったという結果は見られなかった。これは、長音などを正しい表記で安定して入力できるようになったことで、中級より訂正する回数が減少したからだと思われる。

4. 本研究のまとめと課題

以上のように、作文の媒体（鉛筆や紙とPC）が異なることにより、作文過程での思考活動も異なることが示唆された。PCでは編集と辞書などの外部リソースの使用を多く行っており、PCで作文を書くことの利点でもある編集のしやすさ、辞書などの外部リソースの使用のしやすさを学習者がいかしていることが示された。特に本研究の対象が中国語母語話者であったことから、漢字の読みを知る、または確認するために外部リソースが使われていることが明らかとなった。また、頭の中にあることを言語化する過程で口に出して確認することが少なく編集が多かったことにより、PCで書く際には頭の中にあることを言語化するという過程では、まず書いてみて目で見て確認するということが多く行

われるようになっていいると考えられる。

また、日本語レベルによって、手書きと PC での思考活動の差異も異なるということが示された。特殊拍の PC での入力が正確になったことにより、上級では編集の頻度が減っているのではないかとということが推察された。

日本語学習者が作文を書く際、PC を用いた場合と手書きの場合では差異があるのか、差異があるとすればどのような点に違いがあるのかという観点から研究を行っており、本研究では中級と上級の中国語母語話者における手書きでの作文過程と PC での作文過程との差異が明らかとなった。しかしその差異の原因は中国語母語話者が日本語を学ぶ際の特異性であると考えられるため、他の母語話者でも同一の結果が得られるとは限らない。漢字が母語で用いられていない母語話者を調査対象として今後も研究を続けていくべきであろう。また、本研究は異なる参加者で PC と手書きでの思考活動の比較を行ったが、活動の異なりの原因をより明確にするには、同一参加者で PC と手書きでの比較を行う必要があるだろう。

(石毛順子いしげじゅんこ・国際教養大学・ishige@aiu.ac.jp)

注

1. 1 名が発話思考法をすることができなかつたため、分析対象から除外した。
2. 調査時点で主教材として『中級の日本語 改訂版』(三浦・マグロイン 2008)を用いるクラスに所属している学生を「中級」とした。
3. 調査時点で主教材として『日本語中級 J501—中級から上級へ』(土岐・平高・石沢・関・新内 2001)の後半を用いるクラスに所属している学生、および『日本の論点 2009』(文藝春秋 2008)または『日本の論点 2011』(文藝春秋 2010)または『日本の論点 2012』(文藝春秋 2011)を用いるクラスに所属している学生、『日本の論点 2009』を主な教材とするクラスを前の学期に修了した学生を「上級」とした。
4. 参加者は全て異なる。つまり、中級の参加者が進級後に上級の参加者として再度参加したり、また 1 人の参加者が手書き群・PC 群として参加したりするということはない。
5. 「自国の家と日本の家」「自国の食べ物と日本の食べ物」は、実際にテーマを提示する際は「自国」ではなく参加者の出身国・地域を示した。
6. PC 群は自分の PC を持ち込むのではなく、調査者の PC を使用した。
7. チェックリスト法とは、あらかじめ定めた観察項目の生起をチェックする方法である(矢澤 2000)。

付記

本研究は科学研究費若手研究(B)「日本語学習者のパソコンを用いた作文過程の探求」(研究課題番号 24720237)の助成を受けたものである。

参考文献

石毛順子(2011)「英語・韓国語・中国語を母語とする中級日本語学習者の作文過程—母語使用の観点から—」『留学生教育』16, 81-87.

- 石毛順子 (2012) 『第二言語習得における作文教育の意義と特殊性』 風間書房
- 石毛順子 (2014) 「英語・韓国語・中国語を母語とする初級日本語学習者の作文過程—母語使用の観点から—」 『アカデミック・ジャパニーズ・ジャーナル』 6, 75-83.
- 石橋玲子 (2002) 『第2言語習得における第1言語の関与』 風間書房
- 茅本百合子 (2000) 「日本語を学習する中国語母語話者の漢字の認知—上級者・超上級者の心内辞書における音韻情報処理—」 『教育心理学研究』 48(3), 315-322.
- 石川隆生 (1997) 「作文の課題によってどのように文章産出過程が変わるか—上級日本語学習者の場合—」 『筑波大学留学生センター日本語教育論集』 12, 89-104.
- 石川隆生 (1998) 「文章構造に対する信念が学部留学生の文章産出過程に与える影響の分析」 『日本語教育方法研究会誌』 5(1), 38-39,
- 高橋秀明 (1993) 「プロトコルからわかること、わからないこと」, 海保博之・原田悦子 (編) 『プロトコル分析入門』 3章, 新曜社, 58-76.
- 田島信元 (1996) 「ヴィゴツキー 認識の社会的構成論の展開 II 共同性論の系譜」 『別冊発達』 20, 74-94
- 土岐哲・平高史也・石沢弘子・関正昭・新内康子 (2001) 『日本語中級 J501—中級から上級へ』 スリーエーネットワーク
- ヴィゴツキー, L. (著), 柴田義松 (訳) (2001) 『思考と言語』 新読書社
- 文藝春秋 (2008) 『日本の論点 2009』 文藝春秋
- 文藝春秋 (2010) 『日本の論点 2011』 文藝春秋
- 文藝春秋 (2011) 『日本の論点 2012』 文藝春秋
- 三浦昭・マグローイン花岡直美 (2008) 『中級の日本語 改訂版』 ジャパンタイムズ
- 矢澤圭介 (2000) 「行動観察法」, 田島信元・西野泰弘 (編) 『発達研究の技法』 5章 1節, 福村出版, 108-110.
- 吉田美登利 (2011) 『日本語作文産出過程の分析と支援ツールの開発』 風間書房
- 盧颯・山下直子・富永浩之・林敏浩・山崎敏範 (2005) 「中国語母語話者のための日本語学習システム—日本語学習教材の分析と整理—」 『電子情報通信学会技術研究報告. ET, 教育工学』 104(703), 79-84.