The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	現代ピクトグラム評価方法の中国古代文字（甲骨文・金文）への適用について
Author(s)	ヴィノグラードワ, ダリア
Citation	言語文化共同研究プロジェクト. 2017, 2016, p. 61-70
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/62068
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

現代ピクトグラム評価方法の中国古代文字（甲骨文・金文）への適用について

ヴィノグラードワ　ダリア

１はじめに

現代社会では、文字言語に代わって使われる様々なピクトグラムの使用頻度が高くなった。電子メールの絵文字、パソコンのアイコン、公共案内用図記号など、日常的に使われているビジュアル記号の種類及び使用範囲は幅広い。国際視覚言語の役割を果たす現代ピクトグラムは、専門的な知識に基づき作成し標準化されているものであるが、古代から使われている図記号と比較すると、発想上及び表現手法上の類似性が見られる例も数多い。図像的要素の強い文字で、漢字の最古（殷・周時代）の形である甲骨文および金文はその例のひとつである。

物や人の国際移動が活発になった 20-21 世紀では、共通の自然語をもたない者同士が情報の伝達と獲得ができるような、国際補助語の役割を果たすピクトグラムを作る国際補助語を作る試みも少なくなかった。太田（1983）は、国際コミュニケーションに使われる記号について以下のように述べている。

> 記号とその分類は、各国で長い間の試行錯誤が続けられているが、公共案内用としての範囲を明確にするという作業は始まったばかりといってよいだろう。意図の伝達が、これまで話し言葉（会話、講演など）か、書き文字に頼らざるを得なかった時代から、視覚世界の広がりとともに“見れば分かる”という視知覚の能力をより生かす方法が考えられるようになってきた。(p. 25)

本研究では、現代ピクトグラムの標準及び評価方法を古代ピクトグラムの一つである中国古代文字（甲骨文・金文）へ適用し、その象形性及びビジュアル明確さを評価したい。つまり、ピクトグラムを日常的に多く使う現代の人々にとって、象形性の高い中国の古代文字が“見れば分かる”という本質をもっているかどうかを明らかにしたい。

現代の漢字教科書では、甲骨文・金文を通して現代漢字を説明する方法がよく使われ、漢字学習を進めるための一つの手段となっている。そのため、本研究の成果は、漢字教育においても価値があり、ピクトグラムに慣れた現代の人々にとって、漢字の理解の手がかりとなると考えられる。　また、古代文字の構成要素の相互関係及び形成原理の研究または評価は、新しい記号の作成にも役に立つだろう。

2 調査内容

中国古代文字を、現代の人が学習なしに理解できるかどうかを明らかにするため、国際標準化機構（ISO、International Organization for Standardization）が開発した公共案内用図記号の評価方法（Easterby、Zwaga 1984）を中国の古代文字に適用し、その中で象形性の最も高い文字が現代の公共案内用図記号の規格条件を満たすかどうかを考察したい。

そのため、およそ 100 人の漢字文化圏の人及び 100 人の非漢字文化圏の人を対象に三段階のテスト調査を行い、中国古代文字の理解度または認知度を評価した。

Easterby と Zwaga（1984）が提案した評価方法は、1）Appropriateness ranking test（適切さのランキングテスト）、2）Comprehension/ Recognition test （理解度・認知度のテスト）、3）Matching test （マッチングテスト）で形成されている。

Appropriateness ranking test（適切さのランキングテスト）では、調査対象者に一つの現象を表す幾つかの仮デザインを見せ、最も適切なものを選択させる段階である。

Comprehension/ Recognition test （理解度・認知度のテスト）では、対象者にピクトグラムを見せ、文脈を示し、そのピクトグラムが相当するものを書かせる。

Matching test （マッチングテスト）では、調査対象者が一つのものに対しどのピクトグラムがふさわしいかを判断する。

本研究では、Easterby と Zwaga（1984）が提案した方法を古代文字に適用するので、一つのものを表す幾つかのピクトグラムの仮デザインを評価する段階である Appropriateness ranking test は決まった形をもつ古代文字の評価に当てはまらないので、本調査は Comprehension/ Recognition test 及び Matching test のみを採用する。

2.1 対象文字群

後漢の許慎に成立された『説文解字』における「六書」という分類（象形、指事、形声、会意、転注、仮借）をもとにし、象形文字（物の形の特徴をまねて造られた字形）および会意文字（二つ以上の文字の組み合わせで作られた字）、を対象とする。文字資料として、『甲骨文金文辞典』（水上 1995）を使用する。『甲骨文金文辞典』に収録された文字は 2828 字であり、その中では象形、会意とされている文字は約 1200 字である。上述の 1200 文字の中では特に対象としたのは単純な象形文字（例：木、日、車、など）及び頻度の高い部首から出来た会意文字である。また、現代人が理解できない伝統的な現象を表す字を対象外とした。

2.2 調査対象者

漢字文化圏の対象者は、大阪大学の法学部、工学部、基礎工学部、薬学部、医学部の一年生で、合計 100 人であった。非漢字文化圏の対象者は、漢字を習ったことのない外国人を中心に、20-30 年代のロシア人の学生及び社会人で、合計 100 人であった。

2.3 調査方法

本研究では、古代文字の構成要素のビジュアル明確さ及びものを表現する方法を評価する目的であるため、Easterby と Zwaga（1984）が提案した方法をもとにし、各段階を更に三段階に分けた。Comprehension/ Recognition test（理解度・認知度のテスト）は、古代文字（甲骨文・金文）を一つずつ提示し、意味を提案させる段階である。上述したように、各テストを以下のような三段階に分けた。第一の段階では、対象者に古代文字の原形を提示した。第二の段階では、予めに部首を簡単に説明し、古代文字の原形を提示した。第三の段階では、古代文字の構成要素をそれに相当する現代ピクトグラムの要素で取り替え、古代文字にもとづいた新しくできたピクトグラムを提示した。Matching test（マッチングテスト）は、古代文字の意味を指示、それに相当する字を複数の用例から選択させるテストである。本テストの三段階も、Comprehension/ Recognition test（理解度・認知度のテスト）と同様である。

3 調査の基準・結果

3.1 調査の基準

国際標準化機構の評価における、必要とされる正答数は 66%とされ、本調査でもそれを目安とし、50%以上の正答にも注目する。

3.2 各段階の内容及び結果

3.2.1 第一段階

表 1 は、Comprehension/ Recognition test（理解度・認知度のテスト）の第一段階の例である。動物という文脈を示し、古代文字の意味を推測させた。本段階では動物の他、動作を表す古代文字も評価した。表 2 は、評価の結果である。

表 1　問 1－1 の例

文字	意味	文字	意味	文字	意味	文字	意味
1.							

表 2　問 1－1 の結果

番号	漢字	古代文字	正答（%）　非漢字文化圏の人　漢字文化圏の人
1.	羊		57　30
2.	亀		66　84

3.	魚		87 61
4.	鹿		69 82
5.	伐		40 25
6.	泣		38 50
7.	渉		13 5
8.	次		16 13
9.	山		48 84
10.	日		3 48
11.	艸		14 8
12.	水		80 92

1－2 の Matching test（マッチングテスト）では、古代文字の意味を挙げ、複数の例から選択させる。表４は、Matching test（マッチングテスト）の第一段階の例である。表 4 は、評価の結果である。本テストでは、12 の古代文字の中から三つの文字（いぬ、うま、ぞう）を選択させる問 1－2 の例である。表 4 本段階のすべての課題の結果である。

表 3　問 1－2 の例

1.		3.		5.		7.		9.		11.	
2.		4.		6.		8.		10.		12.	

表 4　1-2 の結果

番号	漢字	古代文字	正答（%）　非漢字文化圏の人　漢字文化圏の人
1.	犬		39　32
2.	犬		80　29
3.	馬		2　18
4.	馬		92　65
5.	象		62　28
6.	象		3　71
7.	逐		10　4
8.	从		55　21

本段階は、何の説明なしに古代文字の意味を推測させる段階である。

一つのグループでも（漢字文化圏・非漢字文化圏）標準を満たした解答は亀（84%・66%）、魚（61%・87%）、鹿（82%・69%）、山（84%・48%）、水（92%・80%）、犬（29%・80%）、馬（65%・92%）、象（71%・3%）であった。

結果から明らかになるように、標準を満たした文字は、すべて自然や動物を表す象形文字であり、構成要素の組み合わせで出来た会意文字の理解度が比較的に低い。

正答率の高い象形文字の中でも対象の形が最も具体的に表現されたものが多く、単純化された形の字は正答率が低く不正答にも統一性がない。

漢字文化圏と非漢字文化圏との解答では、大きな差が見られる例もいくつかある。例えば、「象」の の字形は、漢字文化圏の人の正答率の 71%に対し非漢字文化圏の人の正答率は僅かな 3%である。この字形を見れば、他の字より象形性が低く絵より字に近い形であるため、既習の古代文字（小学校などで習った字）であるため、「見れば分かる」より「覚えている」字であるため、漢字文化圏の正答率が高く、文字を習ったことのない非漢字文化圏の人にとって分かりにくい。または、「象」を表すもう一つの字形では逆の差が見られ

る。非漢字文化圏の人の正答率は漢字文化圏の人より二倍以上である。つまり、漢字文化圏の人の正答率の 28%に対し非漢字文化圏の人の正答率は標準に近い 62%である。漢字文化圏の人の不正答の中では、「犬」という答えが多かったため、体の形が似ている既習の古代文字「犬」と間違い、の特徴である鼻を気付いていなかった可能性がある。

本課題では、もう一つの字に注目したい。それは（次）「よだれ」を表す字である。その正答率は極めて低く、「話す」という不正答が圧倒的に多い。多くの調査対象者は、人の口から出る線をよだれではなく、現代ピクトグラムによくつかわれる架空の行動線で表現される音または声（）と間違って解釈した。

3.2.2 第二段階

テストの構成は、第一段階と同様ですが、予めに古代文字の一部の構成要素の意味を解説する（表 5）。対象者は問 2－1 及び問 2－2 に解答をする際、表を参照することができた。表 6 及び表 7 は、第二の段階の結果である。

表 5　第二の段階の構成要素（人および体の部分）の解説

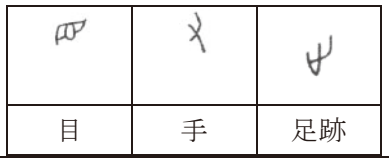
人の形を表す構成要素	体の部分を表す構成要素
	
	目　手　足跡

表 6　2－1 の結果

番号	漢字	古代文字	正答（%）非漢字文化圏の人　漢字文化圏の人
1.	休		2　40
2.	化		0　4
3.	見		61　37
4.	飲		21　16
5.	佃		0　49
6.	出		1　3

7.	丸		12 3
8.	立		52 76

表 7　2－2 の結果

番号	漢字	古代文字	正答（%）非漢字文化圏の人 漢字文化圏の人
1.	保		12 24
2.	保		76 17
3.	歩		62 27
4.	丞		33 20
5.	丞		22 3

本段階は、古代文字の構成要素の一部を解説し、解答する際、表を参照させた。本段階の字は殆ど二つ以上の要素から出来た会意文字であり、組み合わせの字形の理解度や動作など複雑な概念の表現方法を測る段階である。

正答率の標準を満たした解答は二つの会意文字である:立(76%･52%)、保(17%･76%)。「見」(37%・61%）と「歩」(27%・62%）も正答率の標準に近い。第一の段階と比べたら会意文字の理解度が高くなった。

「佃」( ) という字では、漢字文化圏の人の正答率は 49%で、非漢字文化圏の人の正答は 0 である。漢字文化圏の人は、絵より漢字の知識に基づき左の部分を正しく「田」として解釈し、「佃」の字は、現在余り使われていないけれども、人＋田＝「耕す」、「植える」という答えを出した。一方、非漢字文化圏の人は、「田」を「窓」として解釈し、「見る」、「待つ」、「窓」、「家」という解答が多くあった。

3.2.3 第三段階

古代文字の構成要素をそれに相当する現代記号の要素で取り替え、新しく出来た記号の意味を推測させる。例えば「耕す」という意味を表す古代文字（ ）は、田と人からできて、その二つの要素を表す現代ピクトグラムで取り替えた（ ）。

表 8　3－1 の結果

番号	漢字	古代文字	ピクトグラム	正答（%）漢字文化圏の人　非漢字文化圏の人
1.	鬥			53 / 47
2.	休			29 / 58
3.	逐			25 / 27
4.	丞			32 / 41
5.	泣			95 / 95
6.	飲			84 / 80
7.	佃			92 / 80

表９　3－2 の結果

番号	漢字	古代文字	ピクトグラム	正答（%）漢字文化圏の人　非漢字文化圏の人
1.	奔			99 / 90
2.	渉			98 / 89
3.	化			80 / 46

正答率の標準を満たした解答は泣（95％・95％）、飲（80％・84％）、佃（80％・92％）、奔（90％・99％）、渉（89％・98％）、化（46％・80％）である。

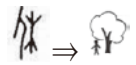
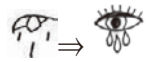
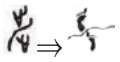
殆どの正答率は 8－9 割であり、初めて出た字も正答率が高く、既に第一と第二の段階に出た問題の正答率が数倍高くなった。つまり、構成要素の明確さより表象の表現方法（例えば、田＋人＝たがやす、つまり A＋B＝C）のほうが理解度は高いと判断できる。

3.3 三段階の結果のまとめ

3.3.1 正答率・テストの段階による正答率の変化

国際標準化機構の評価における、必要とされる正解数は 66%とされ、各段階ではそれを満たしたかそれに近い解答が幾つかあった。象形文字の中では対象を具体的に描写する字の正答率が高く、比較的に単純化された字形では理解度が低く、解答の差が多かった。一方、会意文字は、要素の意味を理解すればするほど、組み合わせの原則と意味の理解度もたかくなる。テストの段階により正答率も高くなり、0 から 9 割になった例もある(表 10)。

表 10　テストの段階による正答率の変化

漢字	古代文字⇒ ピクトグラム	正解の変化（%） 漢字文化圏の人	正解の変化（%） 非漢字文化圏の人
休		40　⇒　58	2　⇒　29
逐		4　⇒　27	10　⇒25
丞		3　⇒　41	22　⇒　32
泣		50　⇒　95	38　⇒　95
飲		16　⇒　80	21　⇒　84
佃		49　⇒　80	0　⇒　92
渉		5　⇒　89	13　⇒　98
化		0　⇒　46	4　⇒　80

3.3.2　漢字文化圏と非漢字文化圏の差

「山」、「日」などの簡単な象形文字は、漢字文化圏の人が小学校で習ったことがあるため、正答率が高い。また、「佃」の字は、人と田から形成され、「耕す」という意味を表すのは漢字文化圏の人にとって理解しやすいけれども、「田」の字が分からない非漢字文化圏の人にとって田は窓の絵に連想され「待つ」、「見る」、「家」という答えが圧倒的である。

不正答と解答がない場合にも差が見られる。漢字文化圏の人は、解答がない場合はなにも書かないことが多い。それに対し、非漢字文化圏の人は、「解答がないけれども、左の部分はＡのように見え、右はＢのように見え、漢字の意味はＣかＤでしょう」という文章的

な解答を出した人が多かった。また、多くの古代文字は漢字より絵に近い形をしているのに、漢字文化圏の人は漢字の部首の知識に頼り、その立場から解説し、想像力より知識に基づいて答えを出す。漢字文化圏の人の解答では殆ど見られず、非漢字文化圏の解答では多く見られたのは、古代中国に存在していなかった物や現象である。調査の前に、その対象は紀元前の 15 - 5 世紀ぐらいの中国の古代文字であるといこと説明したのに、非漢字文化圏の解答では「スノーボード」、「サーフィン」、「電池」などの古代中国に存在していなかった現象が少なくなかった。非漢字文化圏の人がテストの対象は古代文字であるということを捨象し、文字を絵として認識した証拠である。

4 おわりに

本研究では、現代ピクトグラムの標準及び評価方法を古代ピクトグラムの一つである中国古代文字（甲骨文・金文）へ適用し、その象形性及びビジュアル明確さを評価した。

現代社会では、コミュニケーションの一つの手段になったピクトグラムは“見れば分かる”ということが望まれ、象形性の高い古代文字はその特徴があるか国際標準化機構が開発した評価方法に基づき検討し、正答が標準の 66%を満たした字が比較的に多くあることが明らかになった。古代文字の中では、単純化された要素が多くあり解釈のヴァリェ―ションにつながるだろう。そのため“見れば分かる”という字が多くあるが、“見れば間違って解釈する“　字もある。

一方、構成要素の意味を理解すれば、古代文字全体の意味も正しく推測できるようになることが明らかになった。

古代文字から出来た現代漢字は大きく変形されたものの、字源とのつながりが残っている字も数多くあり、その特徴は漢字教育に頻繁に活用されている。日常的なコミュニケーションにピクトグラムを使う現代の人にとって、古代文字は現代ピクトグラムとの比較可能な明確さ及び理解度のレベルを持っており、漢字教育上有益であることが再確認した。

参考文献

太田幸夫、加藤久明、佐藤豪、中込常雄、村越愛策『目で見ることばの世界』、日本企画協会　1983 年。

太田幸夫『ピクトグラム「絵文字」デザイン』柏美術　1993 年。

水上静夫『甲骨文金文辞典』雄山閣出版、1995 年。

徐中舒.『甲骨文字典 』四川辞书出版社、1988 年。

李　宗焜『甲骨文字編』中華書局、2012 年。

Easterby, R., Zwaga, H. Developing effective symbols for public information. *Information design. The design of evaluation of signs and printed material.* John Wiley&Sons Ltd. (1984)

The noun project Homepage http://www.thenounproject.com(2016 年 9 月 28 日アクセス)