

非漢字圏の漢字教育の効率化を目指す漢字のスタンダード化について

ヴォロビヨワ・ガリーナ
キルギス日本語教師会

要旨

非漢字圏の漢字教育を効率的に推進するには、漢字字体や漢字字書使用に関わる問題などを解決する必要がある。本研究は、漢字をスタンダード化することによって、日本語学習者自身が漢字を体系付けながら習得できる方法を提案する。

【キーワード】 漢字教育、スタンダード化、複雑度、掲出順序、漢字索引

1 漢字スタンダードの現状

非漢字圏日本語学習者にとって漢字学習こそが最大の困難である（ヴォロビヨワ 2009A）。非漢字圏の漢字教育を効率的に推進するには、漢字字体や漢字字書使用に関わる問題などを解決する必要がある。既存の漢字スタンダードは二つのグループに分けることができる。

1.1 教育用のスタンダード

現在日本における漢字字体のスタンダードは「常用漢字表」、「人名用漢字」などに記載されている通用字体である。そのほか「学習漢字（『小学校学習指導要領』付録、『学年別漢字配当表』など）」や「日本語能力試験」の漢字の群が決まっている。

1.2 情報処理用のスタンダード

コンピューター時代が始まって、コンピューターで漢字を扱うために漢字とその書記素、部首の分類、コード化が行われて情報交換用の漢字スタンダードが構築された。現在のコンピューターは 12156 字の JIS 漢字、あるいは 20000 字以上の The Unicode Standard 5.2（これから Unicode 5.2）の漢字を処理できる（Lunde 1999）。

2 漢字スタンダード化の課題

本研究は、効果的な漢字教育の要素である漢字のスタンダード化をすることによって、日本語学習者自身が漢字を体系付けながら習得できる方法を提案する。

2.1 書記素のスタンダード化

ヴォロビヨワ（2007, 2008）は、漢字の書記素の種類、そのコード化、使用頻度に

ついて発表した。

2.1.1 書記素の分類とコード化

先行研究を概観したところ、常用漢字をカバーする書記素の種類は研究者によって違うことが明らかになった。その数は16個から41個までである。例えば (Wieger 1965) では17種類、(Fazzioli 1987) では24種類、(下村 1987) では24種類、Unicode 4.1では16種類(2005年3月から)、Unicode 5.1(2008年4月から)とUnicode 5.2(2009年10月から)では36種類を扱っている。

研究の結果、常用漢字をカバーするためには24種類の書記素で必要十分であることが明らかになった(ヴォロビヨワ 2008)。それぞれの書記素にローマ字の形と結びつけて、AからZと名前をつけた(表1)。そのコードにもとづき、漢字の筆順をアルファベット・コードで表すこともでき、コード化された常用漢字のデータベースを構築し、コンピューターソフトを利用して、分析もでき、アルファベット・コード索引も構築できた。

A	B	C	D	E	F
一	丨	乚	丿	㇇	㇏
G	H	J	K	L	M
フ	㇇	丿	㇏	ノ	㇏
N	O	P	Q	R	S
㇏	㇏	ノ	、	㇏	、
T	U	V	W	Y	Z
㇏	㇏	、	乙	フ	㇏

表1. 24種類の漢字の書記素とそのアルファベット・コード(ABC-code)

2.1.2 Unicode 5.2の書記素の種類について

Unicode 5.2が含めた36種類の書記素と著者が扱う24種類の書記素の比較的分析は表2で提示してある。常用漢字で使用されていないUnicode 5.2の2種類の書記素「丨」と「〇」は表2に入っていない。そして「㇏」も実際に2つの種類の書記素(表1のFとJ)で表すことができるので、それも表2に入れていない。Unicode 5.2に入っていない一種類の書記素「、」(S)を加えた。そしてUnicode 5.2の9種類の書記素は他の書記素との違いは微妙なので、それと同じ種類にした(表2)。書記素を表すためにはCode 2000というフォントを使用した。Chinese code というのは中国で利用している書記素の形を表すコードである。Unicode 5.2の書記素の種類による常用漢字をカバーするのに表1に入っている24種類の書記素は充分である。

著者が扱う書記素				形が微妙に違う Unicode 5.2 の書記素		
Unicode	Chinese code	Stroke	ABC code	Unicode	Chinese code	Stroke
31d0	H	—	A			
31c2	XG	㇀	D	31c3	BXG	㇀
31d7	SZ	㇁	E	31c4	SW	㇁
31da	SG	㇂	J	31c1	WG	㇂
31cb	HZZP	㇃	M	31ce	HZZZ	㇃
31c9	SZWG	㇄	N	31de	SZZ	㇄
31cf	N	㇅	O	31dd	TN	㇅
31d3	SP	㇆	P	31e2	PG	㇆
31c8	HZWG	㇇	R	31ca	HZT	㇇
			R	31cd	HZW	㇇
			R	31c5	HZZ	㇇
		、	S	3190		

表2. Unicode 5.2 の書記素の 36 種類と著者が扱う書記素の 24 種類の比較の例

2.1.3 筆順の規則のスタンダード化

漢字を教えるとき筆順も教える。教科書や辞書では筆順の規則をたいてい例で説明する。しかし規則の例外もある。そして著者によって同じ漢字の筆順は違うこともある。つまり統一した筆順のスタンダードは決まっていないうえ、アルファベット・コードで漢字の筆順を表して、コンパクトに書くことができ、また簡単に筆順のテストを作ることができる。筆順を統一化し、漢字の筆順のスタンダードの作成は必要だと思う。

2.2 構成要素のスタンダード化

漢字教育法には漢字を覚えやすくするために、連想記憶法を使う教え方がある。連想記憶法は漢字の構造分解と構成要素の定義と一体不可分である。連想記憶法において、漢字の成り立ちのストーリーを効果的に使うには、先に構成要素、簡単な漢字、後で合体文字を教えるほうが望ましいと考えた。そのためには構成要素の種類をスタンダード化は欠かせないことになる。そして知らない漢字を文章に入れるためにその構成要素を扱う日本語のワードプロセッサ、例えばNJStar、JWP、JARDICなどを使うとき漢字の構成要素の知識は必要である。

2.2.1 構成要素の分類とコード化

漢字の構造分解と構成要素の分析に基づく教え方によると最少意味単位(構成要素、grapheme, primitive, element, component, 部品、原子など)を抽出し、先に覚える。それから知らない合体文字の構成要素分析をし、構成要素の意味を合わせ、意味取りができる(表4)。著者は漢字の構造分解と分析を行い、構成要素のシステムの案を作成した(Zhivoglyadov&Vorobyov&Vorobyova 2001)。常用漢字をカバーする構成要素数は335個で、その中に部首は199個と部首ではないグラフィウムは136個ある。グラフィウムの意味は主に(Wieger 1965)、(Heisig 2001)に従って付けた(表5)。表4に提示した他の研究者のシステムと違い、著者は部首を最少意味単位として特別に扱っている。部首の形は複雑でも、部首を分解せずにそのまま構成要素として使っている。

著者	年	構成要素数	名前	カバーする漢字数(字)
L. Wieger (Wieger 1965)	1915	224	primitive	1798
A. Foerster, N. Tamura (Foerster 1994)	1992	474	grapheme	1945
J. Heisig (Heisig 2001)	1997	229	primitive	2042
山田ボヒネック頼子 (山田ボヒネック 2007)	2005	280	原子	1945
著者	2008	335	部首とグラフィウム	1945

表4. 漢字の構成要素のシステム

グラフィウム	意味	グラフィウム	意味
丁	block	乂	arm
𠂇	dirty	乃	spectacular
𠂆	slingshot	𠂆	join
乚	key	𠂆	cornstalk
川	fencepost	于	expanse

表5. 常用漢字をカバーする136個のグラフィウムの表の部分

2.2.2 統一した部首システムの使用

(阿辻 2004)、(前田&阿辻 2009)によると、紀元後 100 年に『説文解字』という字典ができ、漢字は 540 の部首順で並べられた。1615 年に作られた『字彙』は 214 部首で漢字を扱い、部首を画数順に並べた初めての字典だった。それからずっとそのシステムに従い、現在も同じ部首のシステムが使われている。Unicode 5.2 にはその 214 種類の部首の表は入っていて、漢字は 214 の部首順で並べられている。しかし、違う部首のシステムを作る著者もいる。例えば、(長澤 1974)の部首索引では「人、入」や「土、士」は同じ部首として、「刀、リ」や「人、イ」は別の部首として扱われている。でも統一のために既存の 214 個の部首のシステムを守るべきだと思う。

2.3 漢字の掲出順序の合理化

漢字学習の目標によって漢字の選択や掲出順序は違う。一般に使用されている漢字教材の漢字の掲出順序を分析した結果、複雑な漢字が簡単な漢字より早く出ること、また合体文字がその構成要素である漢字より早く出ことは漢字教科書の問題点になっていると明らかになった(ヴォロビヨワ 2009A)。その場合学習者は構成要素の意味が分からないので、連想記憶法は使いにくい。表 6 では構成要素「口」を含めた『みんなの日本語初級 I 漢字』(西口 2000)の漢字の掲出順序の分析の例を提示する。

構成要素である漢字	掲出順序	合体文字	掲出順序	順序の差
口	163	員	30	133
		古	67	96
		右	87	76
		名	150	13

表 6. 『みんなの日本語初級 I 漢字』の漢字の掲出順序の分析の例

2.3.1 漢字の複雑さの評価

「簡単な漢字から複雑な漢字へ」教えるためには先に漢字の複雑さの判定基準を定義する必要がある。(ヴォロビヨワ 2009A)では2つの要素、構成要素数と書記素数が漢字の複雑さを表す要素として定義されている。表 7 では漢字の複雑さの評価の例を提示する。

漢字	構成要素	構成要素数	書記素数	複雑さによる順位
一	一	1	1	1
二	二		2	2
五	五		4	3
三	一、二	2	3	4
四	口、儿		5	5

表 7. 漢字の複雑さの評価の例

2.3.2 漢字の使用頻度

学習漢字の掲出順序を決める場合は漢字の使用頻度も考慮に入れる必要があると思う。本研究では漢字使用頻度表（横山ら 1998）を利用した。

2.3.3 合理的な掲出順序

「簡単な漢字から複雑な漢字へ」という原理は合理的な掲出順序の基礎であると思う。漢字の複雑さと使用頻度を考慮に入れる必要がある。それに基づき、漢字の合理的な掲出順序の判定基準を検討した（ヴォロビヨワ 2009A）。漢字の構成要素数、書記素数、新聞での使用順位の属性情報を用いて漢字をソートし、常用漢字の合理的な掲出順序を作った（表 8）。それをもとに勉強の目標に相応しい漢字の最適な掲出順序が検討できる。

漢字	画数	構成要素の数	使用順位
一	1	1	2
十	2	1	3
二	2	1	4
人	2	1	5
八	2	1	39

表 8. 常用漢字の合理的な掲出順序（表の上の部分）

2.4 漢字字典の調べ方の効率化。新しいタイプの漢字索引。

（ヴォロビヨワ 2009B）では漢字索引の「選択係数」を定義し、それをもとに既存のタイプの漢字索引の効率を比較・評価した。その結果、漢字の字体と構造に基づく索引の選択性は 1.2~20.5%で低いと明らかになった（表 9）。

索引のタイプ	選択係数 (%)
総画索引 (Henshall 1988)	1.2
カタカナ字形分類索引 (加納喜光 1998)	2.6
総画 (書き出しパターン) 索引 (志村和久 1998)	6.0
書き出しパターン索引 (加納喜光 1998)	6.1
四角号碼 (諸橋轍次 1984)	10.2
部首索引 (Henshall 1988)	10.3
筆順索引 (若尾俊平 1989)	10.7
SKIP (Halpern 1988)	15.4
意味記号索引 (加納喜光 1998)	20.5
★音訓索引 (Henshall 1988)	40.6
★Key Words and Primitive Meanings Index (Heisig 2001)	100.0

表 9. 既存の索引の選択係数

読みと意味に基づいた★印がついた索引の選択性は高くても、効果的に調べるためには予め漢字の読み方か意味を覚える必要がある。漢字字典の調べ方をより効率的にするために、非漢字系の学習者に相応しい選択性が高い新しいタイプの索引を開発した(表10)。この新しいタイプの索引を使えば、漢字字典の調べ方をより効果的にできる、またその場合は、漢字の構造に対する学習者の理解が深くなり、機械的な覚え方から解放されると期待できよう。上記の索引は教科書(ヴォロビヨワ 2007、ヴォロビヨフ&ヴォロビヨワ 2007)に入っている。

索引のタイプ	選択係数 (%)
セマンチック・コード索引	64.1
アルファベット・コード索引	98.4
シンボル・コード索引	99.4

表 10. 新しいタイプの索引の選択係数

3 まとめ。

漢字のスタンダード化に貢献するために以下の5点を検討した。

- (1) 24種類の基本的な書記素、そのコード化、特別な筆順の書き方の案を出した。
- (2) 常用漢字で部首以外使用されている構成要素(グラフィウム)を136個抽出した。
- (3) 二つの要素、構成要素数と書記素数で漢字の複雑さを定義した。
- (4) 「簡単な漢字から複雑な漢字へ」というように教えるためには漢字の複雑さと使用頻度に基づき、漢字の合理的な掲出順序の判定基準を検討した。
- (5) 漢字字書使用の合理化を目指し、漢字索引の効率の評価基準を考慮し、既存の11種類の漢字索引の選択性を比較した。そしてより効率的な新しいタイプの漢字索引を構築した。

漢字のスタンダード化は漢字教育の効率化にとって欠かせないことであって、それに力を入れる必要があると考えよう。

<参考文献>

- Fazzioli, E. (1987) *Chinese Calligraphy*. Abbeville Press.
- Foerster A. and Tamura N. (1994) *Kanji ABC: A Systematic Approach to Japanese Characters*. Charles E. Tuttle Company.
- Halpern, J. (1988) *New Japanese-English Character Dictionary*. Kenkyusha.
- Heisig, J. (2001) *Remembering the Kanji. Vol. 1. Fourth Edition*. Japan Publications Trading Co. Ltd.
- Henshall, K. (1988) *A Guide to remembering Japanese characters*. Tuttle Publishing.
- Lunde, K. (1999) *CJKV Information Processing*. USA: O'Reilly&Associates.
- Wieger, S. (1965) *Chinese Characters. Their Origin, Etymology, History, Classification and Signification. A Thorough Study from Chinese Documents*. New York: Dover Publications.

- Zhivoglyadov V., & Vorobyov V., & Vorobyova G. (2001) Decomposition of the Japanese characters. *JSAA Biennial Conference 2001*: 200-201, Sydney, Australia.
http://www.akadia.com/services/ora_index_selectivity.html (11.10.2009) Selectivity.
<http://www.unicode.org/versions/Unicode5.0.0/FullRSIndex.pdf> (11.10.2009) Unicode.
<http://std.dkuug.dk/jtc1/sc2/wg2/docs/n3063.pdf> (11.10.2009) Chinese code.
<http://www.njstar.com/> (11.10.2009) NJStar.
<http://www.physics.ucla.edu/~groseenth/japanese.html> (11.10.2009) JWP .
http://www.jardic.ru/index_e.htm (11.10.2009) JARDIC.
<http://www.unicode.org/charts/PDF/Unicode-4.1/041-31C0.pdf> (11.10.2009) Unicode 4.1.
<http://www.unicode.org/charts/PDF/U31C0.pdf> (11.10.2009) Unicode 5.1.
[http://unicode.org/versions/Unicode 5.2.0/](http://unicode.org/versions/Unicode%205.2.0/) (11.10.2009) Unicode 5.2.
- 阿辻哲次 (2004) 『部首の話』 中央公論新社.
ヴォロビヨワ・ガリーナ (2007) 『漢字物語Ⅰ』 ビシケク.
ヴォロビヨフ・ヴィクトル・ヴォロビヨワ・ガリーナ (2007) 『漢字物語Ⅱ』 ビシケク.
ヴォロビヨワ・ガリーナ (2008) 「連想記憶法と使用頻度に基づく非漢字圏向け漢字教材の開発」『日本語教育学世界大会 2008 予稿集 3』, pp. 203-207 釜山外国語大学校.
ヴォロビヨワ・ガリーナ (2009A) 「漢字の分解と構成要素の計量的分析に基づいた学習漢字の最適な掲出順序の開発」『第 13 回ヨーロッパ日本語教育シンポジウム 報告・発表論文集』, pp. 58-65, トルコ日本語教師会、ヨーロッパ日本語教師会.
ヴォロビヨワ・ガリーナ (2009B) 「選択性が高い漢字索引の開発」『日本語教育方法研究会誌』 Vol. 16 No 1, pp. 72-73, 日本語教育方法研究会.
加納喜光 (1998) 『常用漢字ミラクルマスター辞典』 小学館.
志村和久 (1998) 『学習新漢字字典』 講談社.
下村昇 (1987) 『小学学習辞典』 偕成社.
長澤規矩也 (1974) 『新明解漢和辞典』 三省堂.
西口光一 (2000) 『みんなの日本語初級Ⅰ 漢字』 スリーエーネットワーク.
藤原宏 (1992) 『新版 漢字書き順字典』 第一法規.
前田富祺・阿辻哲次 (2009) 『漢字キーワード事典』 朝倉書店.
諸橋轍次 (1984) 『大漢和辞典』 大修館書店.
山田ボヒネック頼子 (2007) 「KK2.0 (Kanji Kreativ) E ラーニング:1945 常用漢文字学習プログラム」—体系的・増分式「識字力育成」が日本語教育に齎すインパクト、『ヨーロッパ日本語教育 12 報告・発表論文集』, pp. 169-175 ヨーロッパ日本語教師会.
横山詔一・笹原宏之・野崎浩成・エリク・ロング (1998) 『新聞電子メディアの漢字』 三省堂.
若尾俊平・服部大超 (1989) 『くずし解読字典』 栢書房.

付記:本研究はキルギス民族大学のインターネットとコンピューター技術学部の准教授ヴォロビヨフ・ヴィクトルの協力を受けて行った。