

キルギス共和国における辞書使用と辞書作成の現状

ヴォロビヨワ・ガリーナ
キルギス国立総合大学

キーワード：辞書使用 辞書作成 漢字検索法 漢字索引の選択性 漢字コードの索引

1. キルギス共和国における日本語教育及び辞書使用の現状

1. 1 キルギスの日本語教育事情

1991年のキルギスの独立後間もなく、キルギス国立民族大学（現キルギス国立総合大学）東洋学部に日本語学科が開かれ、キルギス共和国における日本語教育が開始した。それから1992年から2000年にかけて首都ビシケクにある複数の大学で日本語が教えられるようになった。1999年から地方にある大学でも日本語教育が始まった。

また1991年、第1寄宿学校（11年制）の日本語授業のはじまりと共に、初・中等教育機関での日本語教育が始まった。1999年からキルギス国立教育大学（現キルギス国立大学）附属リツェイでも教えられている。また、キルギス国立総合大学附属東洋リツェイ、ビシケク人文大学附属人文リツェイでも日本語教育が行われ、近年は、地方の中等学校でもJICA青年海外協力隊員によって日本語が教えられるようになった。

その他に、両国政府の合意によりキルギス日本センターが1995年に開かれ、主に社会人を対象に日本語教育が行われてきた。そして2003年4月からJICAの管轄下となり、キルギス共和国日本人材開発センターになった。

2014年にキルギス日本語教師会が行った調査によるとキルギスでは20校の教育機関で日本語が教えられている。そのうち高等教育機関が7校である。

1. 2 キルギス共和国における辞書使用の現状

キルギスの日本語教育が始まった際は日本語・キルギス語とキルギス語・日本語の辞書がまだ作られておらず、和露・露和辞典を購入するためにはロシアへ行くしかなかった。数年後にキルギスでもロシアで出版された和露・露和辞典の購入が可能になった。例えばラブレンチェフ(1996)である。またキルギスで日本語・キルギス語とキルギス語・日本語の辞書も作成された（伊藤・ジャナケエフ1996）、（大倉2012）。

キルギスの教育機関では主に日本で出版された和露辞典と露和辞典が使用されている。例えば藤沼貴編（2000）、東郷正延、染谷茂、磯谷孝、石山正三編（1988）である。日本人のために作られた和露辞典を使う場合は問題点がないが、露和辞典の場合は日本語の単語にはルビが付いていなくて不便であり、その辞典と一緒に漢和辞典も用いる必要がある。

2008年に日本でEX-word和露・露和電子辞書ができ、主に日本に行った際に購入した可能性があった日本語教師や学生がキルギスでも使用している。そして日本語弁論大会で優勝し、賞品としてもらった学生もいる。しかしキルギスでは購入できないのが現状である。インターネットにある和露・露和辞書も使用できる（日本で開発されたReading Tutor, そしてロシアで開発された

warodai, yarxi, jardic などである)。近年スマートフォンなどを持っている学生は、紙の辞書より使いやすく便利な携帯辞書を利用している。

キルギス日本語教師会はもう 10 年以上日本の NGO ヒューマン・アンド・ジオサイエンスと共同で作文コンクールを主催している。賞品として日本の協力者が和露辞典を提供している。そして 5～10 年前に参加者は辞書をもって非常に喜んでしたが、最近紙の辞書はだんだん人気を失ってきているようである。キルギスでは今後コンピューターやスマートフォンなどで使用される辞書が必要とされているといえよう。そして単語の翻訳だけではなく、単語の使い方を示すフレーズが入っている辞書が望まれている。

2. キルギス共和国における辞書作成の現状

2. 1 キルギス語の辞書

1. 2 で述べたようにキルギスで日本語・キルギス語とキルギス語・日本語の辞書も作成された (伊藤・ジャナケエフ 1996), (大倉 2012)。これらの辞書には単語の翻訳しかなくて、フレーズが入っていない。しかし、実際に使用する場合は各々の単語がどのように使用されるかということを示す例文が必要である。

2. 2 キルギス・ロシアスラブ大学で作成された和露辞典

キルギス・ロシアスラブ大学の日本語講師 Janez Mihelcic はロシア語訳が付いた『日本語の基礎語彙』(2006) と『日本語の動詞辞典』(2009) を作成し教育プロセスで使用している。

2. 3 用例付学習語彙集 5000 語日露対訳

2009 年 2 月に NGO 「特定非営利活動法人中学・高校生の日本語支援を考える会」のプロジェクトである「用例付学習語彙集 5000 語日露対訳」がキルギスで翻訳されて、日本の担当者に送られた (翻訳: ミヘリチチ・ヤネズ, ロディナ・ガリーナ, ココチ・エレナ, 校閲: ヴォロビヨワ・ガリーナ)。しかし残念ことに今まで出版されていない。この辞書は語彙使用例文を含んでいる。

2. 4 チュウ太の WEB 辞書

2011 年 3 月に東京国際大学川村よし子教授のプロジェクト “The Reading Tutor Web Dictionary”(「チュウ太の WEB 辞書」, 8700 語)に参加した 3 人のキルギスのボランティアのグループ (ヴォロビヨワ・ガリーナ, ロディナ・ガリーナ, ミヘリチチ・ヤネズ) によるロシア語訳が 3 年がかりで完成した (<http://chuta.jp/>)。チュウ太の WEB 辞書の編集システムがインターネット上に置かれ、日本語辞書に対し、外国にいる編集者でも各国語版の対訳を自由に編集できる。辞書に各々の単語に対する品詞情報, 意味情報, 各々の単語の使用法を示す例文などが入っていて、利用者に豊富な情報を提供する。

2. 5 コンピューター用語辞書

2014 年 8 月にキルギス国立総合大学国際教育プログラム統合学院コンピューター技術・インターネット学部の教授ヴォロビヨフ・ヴィクトルと元上級講師ヴォロビヨワ・ガリーナによるコンピューター用語辞書を含む教材「コンピューター日本語」の作成が終わった。コンピューター用

語辞書は当教材で扱っている 204 字の漢字に関する次の情報を含む。

- ・漢字のアルファベット・コード（コードの説明は 3. 3. 1 にある）
- ・漢字の意味（英語）
- ・語例とその英語訳

辞書の中の漢字はアルファベット・コードのアルファベット順番で並べてある。したがって漢字をアルファベット・コードで調べることができる。ロシア語訳ではなくて、英語訳をする理由は、できるかぎり英語で教えることが学部の方針であるため。辞書の 1 部を図 1 で提示した。

AABVDQ 式 style; ceremony; rite

書式（しよしき）Format

書式バー（しよしきバー）Format Bar

AAJLQ 示 show; indicate; point out

表示（ひょうじ）View

AAPC 元 beginning; former time; origin

元に戻す（もとにもどす）Ctrl+Z

復元（ふくげん）restoration (to original state); reconstruction

AAPOBHAAAPC 規 standard; measure

規格（きかく）standard; norm

ABAAPTLO 表 surface; table; chart

表（ひょう）Table

表示（ひょうじ）View

ABAAVBABBHBBALDQQ 聴 listen; headstrong; naughty

視聴（しちょう）(1) looking and listening; (television) viewing;

(2) attention; interest

ABAAVBYO 取 take; fetch; take up

取り消し線（とりけしせん）Strike Through

取り消し（とりけし）cancellation

図 1. コンピューター用語辞書の 1 部

3. キルギスで行われる漢字検索法に関する研究

この節では既存の漢字索引のタイプと特徴について紹介する。筆者は索引の効率の比較分析を目指し、漢字索引の効率を表す漢字索引の選択性（Selectivity）という新しい概念を定義した（ヴォロビヨワ 2009）。比較評価した結果、選択性の高い索引を開発する必要があることが明らかになった。それで漢字の構造分解とコード化に基づいた 3 つのタイプの漢字コードの索引、アルファベット・コード、シンボル・コード、セマンティック・コードを構築した（ヴォロビヨワ 2011, 2014）, (Vorobeve&Vorobev 2012)。

3. 1 既存の漢字索引のタイプ

漢字辞典を引く際に一般に活用されている部首索引、総画索引と音訓索引はよく知られている。上記の索引以外にも漢字圏でも非漢字圏でも多様なタイプの漢字索引が構築され使用されている。例えば、ロシアの研究者によって開発された五段排列漢字表（ロゼンベルグ 1916）、中国で構築された四角号碼（王雲五 1925）、主な意符の索引（白石 1971/1978）、カタカナ字形分類索引（加納 1998）、書き出しパターン索引（加納 1998）、意味記号索引（加納 1998）、筆順索引（若尾・服部 1989）、Key Words and Primitive Meanings Index（Heisig 1977/2001）、Index by Radicals（Hadamitzky & Spahn 1981）、System of Kanji Indexing by Patterns “SKIP”（Halpern 1988）、Kanji Fast Finder（Matthews 2004）などである。

ロシア人はキリル文字やローマ字の表記に慣れており、漢字表記でもアルファベットのような体系化の必要性を感じている。ロシアの中国語の研究者、カザン大学の教授 Wassiliew W.P. が開発した検索の「グラフィックシステム」はロシア語圏の中国語研究者の間で「ロシアのグラフィックシステム」として知られている。「グラフィックシステム」は部首がどれをとっていいか分からなかったり、画数の数え方に困ったり、読み方が分からなかったりしても、簡単な原則を覚えるだけで使える、字体で配列する方法である。Wassiliew(1867) は漢字の 19 種類の画を抽出し、各々の漢字の、筆順により最後に書く画によって漢字を分類した。

一 | ㇇ | ㇈ | ㇉ | ㇊ | ㇋ | ㇌ | ㇍ | ㇎ | ㇏ | ㇐ | ㇑ | ㇒ | ㇓ | ㇔ | ㇕ | ㇖ | ㇗ | ㇘ | ㇙ | ㇚ | ㇛ | ㇜ | ㇝ | ㇞ | ㇟ | ㇠ | ㇡ | ㇢ | ㇣ | ㇤ | ㇥ | ㇦ | ㇧ | ㇨ | ㇩ | ㇪ | ㇫ | ㇬ | ㇭ | ㇮ | ㇯ | ㇰ | ㇱ | ㇲ | ㇳ | ㇴ | ㇵ | ㇶ | ㇷ | ㇸ | ㇹ | ㇺ | ㇻ | ㇼ | ㇽ | ㇾ | ㇿ

その後、そのグラフィックシステムは日本語の漢字辞典でも使用された。サンクトペテルブルグ大学の教授ロゼンベルグ・オットはそのグラフィックシステムを土台にし、新しい検索システム「五段排列漢字表」を開発した（ロゼンベルグ 1916）。ロゼンベルグは、最後に書く漢字の画によって漢字を分類し、配列したことが特徴である。Wassiliew(1867) によって開発したシステムと異なり、19 個の画ではなく、5 つのグループに分けた 24 種類の画を採用し、各グループの 1 種類の代表的な画を決めた。

㇀ - 一, ㇁ - 丨, ㇂ - 丿, ㇃ - 丶, ㇄ - ノ, ㇅ - 丨, ㇆ - 一

漢字の画の特色による配列と検索の「ロシアのグラフィックシステム」は、次の研究に影響を与えた。王雲五（1934：38）によると、1920 年代に中国で開発された四角号碼という漢字検索システムの開発に当たって Wassiliew やロゼンベルグによる字典の索引が参考になったという。

四角号碼（しかくごうま）は漢字の検索方式の一つであり、日本語では「四隅コード」を意味する。王雲五（Wong Yunwu）により中国で考案された。1925 年に『號碼檢字法』（王雲五 1925）が出版された。「ロシアのグラフィックシステム」と同様に四角号碼は、部首・画数・筆順・音・意味などにとらわれず、漢字の四隅の画の形に基づくコードによって検索できるものである。漢字の四隅に書いてある画の形により 0 から 9 まで番号を付与する。

書き出しパターン索引（加納 1998：1020）では最初に書く画を扱っている。6 種類の書き出しパターンを決め、その書き出しパターンが同一の漢字を画数順に並べた索引である。

1 - 一, 2 - 丨, 3 - ノ, 4 - 丶, 5 - フ, 6 - レ

共通する部位の下にその漢字が提示してある。例えば、「一」の部に入っている漢字は「一」から書き出す「一二丁三天」などである。

Key Words and Primitive Meanings Index（Heisig 2001: 506）の中では各々の漢字とその構成要素には唯一の字義がつけてある。それからその字義を表す英単語はアルファベット順で並べてある。その字義によって漢字をひくことができる。そのためには予め英語の字義を覚える必要がある。

3. 2 既存の漢字索引の効率の比較評価

筆者は漢字索引を3つのグループ、つまり漢字字体に基づく索引と漢字の読み方に基づく索引と漢字の意味に基づく索引に分けた。漢字索引の「選択性」(Selectivity)という新しい概念を定義し、それに基づく漢字索引の効率の比較評価をした。

3. 2. 1 漢字索引の選択係数の定義

筆者は、漢字索引の効率の比較評価にあたって、漢字索引に対して、コンピューターデータにおける処理の効率を表す「選択性」(Selectivity)という概念を用いることにした(ヴォロビヨワ 2009: 72)。Leondes (2002: 169)は Selectivity factor という概念を、データベースを検索するための様々な戦略の評価のために使用している。(http://www.akadia.com/services/ora_index_selectivity.html) というサイトでは Selectivity of an index の定義と Selectivity の計算の例がある。「インデックス列の数」 / 「テーブル内の全体のレコードの数」の比率は、インデックスの選択性を表している。

よい選択性の例： 100000 のレコードと 88000 のインデックス列を含んだテーブルのインデックスの選択性は、 $88000 / 100000 = 0.88$ である)。

悪い選択性の例： 100000 のレコードと 500 のみのインデックス列を含んだテーブルのインデックスの選択性は、 $500 / 100000 = 0.005$ である。)

筆者は「選択性」(Selectivity)という概念を用いるため、漢字索引の効率指数「選択係数(Coefficient of Selectivity - CS)」という概念を以下のように定義した。 $CS = V / N \times 100\%$ 。ここで漢字の字体に基づく索引の場合 N は索引に入っている漢字の総数で、V は索引の中で漢字が所属するグループの数である。グループというのは同じ部首に所属する漢字群、画数が同じ漢字群などである。例えば総画索引の場合、V は索引内にある同画数漢字グループの数、部首索引の場合、V は部首の種類の数である。音声に基づく音訓索引などの場合、N は索引に入っている漢字の読み方の延べ数(total number)で、V は読み方の異なり数(number of distinct) (読み方の種類の数)となる。これまで開発された索引を比較するため、ここでは常用漢字 2136 字ではなく、旧常用漢字 1945 字を扱うことにする。分析した結果、1945 字種の旧常用漢字群に含まれる同様の画数の漢字のグループの数は 23 (画数は 1 個から 23 個まで)で、採用されている部首の種類数は 201 である。

例 総画索引 V=23, N=1945, $CS = 23 / 1945 \times 100\% = 1.2\%$

部首索引 V=201, N=1945, $CS = 201 / 1945 \times 100\% = 10.3\%$

部首索引の効率は総画索引のおよそ 10 倍であることが明らかになった。これから漢字索引の選択性(Selectivity)という概念に基づき既存の索引の選択係数の比較評価をする。

3. 2. 2 既存の漢字索引の選択係数の比較評価

選択係数の計算をもとに 3. 2. 1 の例と同様に既存のタイプの漢字索引の効率指数を計算し、比較評価した(表 1)。その中に漢字字体に基づく索引と漢字の読み方に基づく索引と漢字の意味に基づく索引を対象とした。

表 1 漢字索引の選択係数

索引のタイプ	選択係数 (%)
漢字字体に基づく索引	
総画索引 (Henshall 1988)	1.2
カタカナ字形分類索引 (加納 1998)	2.6
Index by Radicals (Hadamitzky&Spahn 1981)	4.1
書き出しパターン索引 (加納 1998)	6.1
五段排列漢字表 (ロゼンベルグ 1916)	7.1
四角号碼 (諸橋 1984)	10.2
部首索引 (Henshall 1988)	10.3
筆順索引 (若尾・服部 1989)	10.7
主な意符の索引 (白石 1978)	12.4
Fast Finder (Matthews 2004)	14.1
SKIP (Halpern 1988)	15.4
意味記号索引 (加納 1998)	25.4
漢字の読み方に基づく索引	
主な音符の索引 (白石 1978)	27.6
音訓索引 (Henshall 1988)	40.6
漢字の意味に基づく索引	
Key Words and Primitive Meanings Index (Heisig 2001)	100.0

分析の結果、漢字字体に基づく漢字索引の選択係数は1.2~25.4%であり、低いことが明らかになった。その理由は一般の漢字索引は主の一つのみの漢字の要素か性質に基づいているからであると考えられる。用いられている要素は漢字の部首、最後に書く画、四隅の画、書き出しパターン、意味記号などである。用いられている性質は漢字の画数、筆順、読み方、意味などである。例えば、部首索引は部首のみに基づき、部首以外に合体漢字に入っている構成要素は無視されている。そして個々の部首や総画数、書き出しパターンにはたくさんの漢字が所属しているということであり、必要な漢字を引くのに時間がかかる。

それらに対して漢字の意味に基づく Key Words and Primitive Meanings Index (Heisig 2001)の選択係数は100%に達しているが、それを使用するためには、予め、それに入っているすべての漢字の意味(英語)を覚える必要がある。

漢字の読み方に基づく索引の選択係数は27.6~40.6%であり、漢字字体に基づく索引より高いということが明らかになった。しかし、読み方に基づく索引を使用するためには、予め、漢字の読み方を覚える必要がある。

上記の比較評価を行い、全体的な漢字字体を表すコードに基づく、選択性が高い漢字索引が極めて必要だと考え、新しいタイプの索引を開発することにした。

3. 3 漢字のコードに基づく新しいタイプの索引の開発

3. 3. 1 漢字字体のコード化

漢字字体の構造を明確に示すことや字体の統計的分析や新しいタイプの漢字索引の構築を目指し、漢字字体のコード化を開発した。漢字のコード化とコード化に基づいた画の使用頻度の計算や新しい検索法の案について Zhivoglyadov, Vorobyov & Vorobyova (2001), ヴォロビヨワ (2009), ヴォロビヨワ (2011), Vorobeva & Vorobev (2012) などで発表した。

Zadoenko & Huan (1993) は中国語の漢字指導では 24 種類の画を扱っている。筆者が 1981 年内閣告示常用漢字 1945 字、その後 2010 年内閣告示常用漢字 2136 字の個々の漢字を分解した結果、それらをカバーするには同じ 24 種類の画で必要十分であることが明らかになった。そこで、この 24 種類の個々の画にローマ字の形を結びつけ、A から Z のアルファベット・コードをつけた (表 2)。その際、漢字の画の形からアルファベットの形が思い浮かべられるようにした (表 3)。表 3 に漢字で使用されていない片仮名の「へ」のコードも入っている。

表 2 漢字の 24 種類の画とそのアルファベット・コード

A	B	C	D	E	F
一	丨	乚	㇇	㇈	㇉
G	H	J	K	L	M
㇊	㇋	㇌	㇍	㇎	㇏
N	O	P	Q	R	S
㇑	㇒	㇓	㇔	㇕	㇖
T	U	V	W	Y	Z
㇗	㇘	㇙	㇚	㇛	㇜

表 3 漢字の 24 種類の画と片仮名の 1 種類の画及びそのアルファベット・コード

A	A	B	B	C	C	D	d	E	E
F	F	G	G	H	H	J	J	K	K
L	L	M	M	N	N	O	O	P	P
Q	Q	R	R	S	S	T	t	U	u
V	v	W	w	X	x	Y	y	Z	z

筆順に従い、漢字の画の代わりにそのコードを書いて、漢字のアルファベット・コードを作った。

漢字の構成要素 (最小意味的単位) には、部首と部首ではないがそれに相当する漢字のパターンの 2 種類が存在している。後者に対して準部首 (グラフィウム) という名称を用いることにした。構成要素が複雑に組み合わせられ、個々の漢字が成立している。

本研究においては、各部首に次の3種類のコードをつけた。

- (1) 部首に含まれているすべての画のアルファベット・コードの列を部首のアルファベット・コードとした。
- (2) 1から214までの従来の部首番号を部首のシンボル・コードとした。
- (3) 部首の主な意味を表す単語を部首のセマンティック・コード（意味的コード）とした。

それから2136字の常用漢字群から220種類の準部首を抽出し、次に部首同様、準部首にも3種類のコードをつけた。

- (1) 準部首が含むすべての画のアルファベット・コードの列を準部首のアルファベット・コードとした。
- (2) シンボル・コードの説明は省略する。詳しい説明がヴォロビヨワ（2011）にある。
- (3) 準部首のセマンティック・コード（意味）を付ける際に主に Heisig（1977/2001）と Henshall（1998）と Wiegner（1915/1965）に従った。

ヴォロビヨワ（2011）では、漢字の構造分解に基づき、3つの漢字コードのシステムを構築し、それを土台にしたデータベースの構築について紹介した。旧常用漢字表、それから常用漢字表に入っているすべての漢字をコード化し、漢字のアルファベット・コードとシンボル・コード（アルファベットと数字のコード）とセマンティック・コード（単語で表す意味的なコード）の3つのデータベースを構築した。表4では漢字のアルファベット・コードとシンボル・コードとセマンティック・コードの例を提示する。

表4 漢字のアルファベット・コード、シンボル・コード、セマンティック・コードの例

漢字	アルファベット・コード	シンボル・コード	セマンティック・コード
九	PR	2PR	nine
逸	PYBHBAPCQMO	8PYB/162	escape/road
新	SAQLAABPOPPAB	117/75/69	stand/tree
族	SAGPPAPAPO	70/2PA/111	direction/reclining

漢字辞典の検索をより効率的にするためには、非漢字系学習者の考え方に即した新しいタイプの索引が必要であると考え、字体を適切に表す漢字のコードに基づく索引を開発した（ヴォロビヨワ 2007, 2009）,（Vorobeva&Vorobev 2012）。

3. 3. 2 新しいタイプの索引の特徴

漢字の新しいタイプのアルファベット・コード索引とシンボル・コード索引とセマンティック・コード索引を開発するにあたっては、各々の上記の3種類の文字・数字のコードデータをコンピューターの中でソートし、辞書編集上の順番（数字・文字の順番）で並べ替えた。これらのコード索引で行う漢字の探し方は非漢字系の人に馴染みのある表音文字の辞典の単語の調べ方と同じ労力が必要である。これから各々の索引のタイプについて紹介する。

3. 3. 3 アルファベット・コード索引

アルファベット・コード索引の一部抜粋は表 5 で提示してある。この索引を使用するためには 24 種類の画と漢字の筆順の規則を覚える必要がある。

表 5 常用漢字のアルファベット・コード索引の一部抜粋

漢字のアルファベット・コード	漢字
A	一
AA	二
AAA	三
AAABPQAAPB	耕

3. 3. 4 シンボル・コード索引

教科書『漢字物語 I, II』に入っているシンボル・コード索引の一部抜粋は表 6 で提示してある。漢字の大部分はいくつかの構成要素から成り立っている合体漢字である。筆者は部首とそれに相当する構成要素である準部首（グラフィウム）のコードをもとに漢字のコード化をした。シンボル・コードのデータベースをコードの辞書編集上の順番に並べ替え、シンボル・コード索引を構築した。漢字字体に基づき、その漢字のコードを用い、索引で必要な漢字を見つけることができる。シンボル・コード索引を使用するためには部首のコードである部首番号と準部首（グラフィウム）のコードの表を参考にする。コードは予め覚える必要がなく、使用するに従い、自動的に覚えられる。

表 6 教科書『漢字物語 I, II』のシンボル・コード索引の一部抜粋

漢字のシンボル・コード	漢字	『漢字物語 I, II』の中の漢字番号
1	一	11
1/106	百	21
1/119	来	51
1/13/46	両	238

3. 3. 5 セマンティック・コード索引

教科書『漢字物語 I, II』に入っているセマンティック・コード索引の一部抜粋は表 7 で提示してある。セマンティック・コード索引を使用するためには構成要素の意味を表す単語の表を参考にする。セマンティック・コードを作るために、筆順に従い、最初に書く 2 個の構成要素の意味を表す単語を書く。2 個のみの構成要素のコードを使用する理由は、長すぎるコードを作らないようにすることである。

表7 教科書『漢字物語 I, II』のセマンティック・コード索引の一部抜粋

漢字のセマンティック・コード (ロシア語)	漢字	『漢字物語 I, II』の中の漢字番号
Азия/сердце	悪	140
бамбук/встреча	答	447
бамбук/дерево	箱	449
бамбук/изгиб влево	笑	446
бамбук/человек	符	448

3. 3. 6 新しいタイプの索引の効率の比較評価

上記の新しいタイプの数字・文字の漢字コードを利用した索引を使用すれば、調べるための労力は表音文字の辞典と同等のものとなる。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。表8には常用漢字1945字の漢字群をもとに計算した新しいタイプの索引の選択係数が提示してある。

表8 新しいタイプの索引の選択係数

新しいタイプの索引	選択係数 (%)
セマンティック・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

比較分析の結果、アルファベット・コード索引とシンボル・コード索引の選択係数は100%に近く、既存の索引よりはるかに高いことが明らかになった。つまり同じ漢字コードが非常に少なく、ユニークな漢字コードが圧倒的に多いという意味である。その一方で、セマンティック・コード索引の選択係数は64.1%であり、既存の索引よりはるかに高いが、アルファベット・コード索引とシンボル・コード索引より低くなっている。その理由は、セマンティック・コードには最初の2個の構成要素のコードのみが入っており、細かく漢字字体を表さないことで、同じコードに所属している漢字が割りと多いと考えられる。

4. まとめ

本稿ではまずキルギス共和国における辞書使用と辞書作成について述べた。キルギスでは主に日本で出版された和露辞典と露和辞典が使用されている。キルギス語の辞書が少ない。キルギスで和露辞書が作成されており、その中にはインターネット上で使用される辞書もある。また専門用語の辞書も作成されている。近年スマートフォンなどを通して辞書が使えるようになり、紙の辞書は人気を失ってきている。

さらにキルギスで漢字検索法に関する研究が行われている。本稿で既存の漢字索引のタイプと

特徴について紹介した。そして漢字索引の効率の比較評価を目指し、漢字索引に対して、コンピューターデータにおける処理の効率を表す「選択性」(Selectivity)という概念を用いることにし、漢字索引の効率指数「選択係数(Coefficient of Selectivity - CS)」という概念を定義した。それから既存の索引の選択係数を計算し、索引の効率の比較評価をした。その結果、漢字の構造に基づく大部分の索引の選択係数は1.2~25.4%と低いことが明らかになった。

漢字辞典の検索をより効率的にするためには、非漢字系学習者の考え方に即した新しいタイプの、選択性が高い索引を開発することが必要だと考え、本稿で、筆者が開発した3つの索引、漢字の字体を適切に表すアルファベットと数字のコードに基づくアルファベット・コード索引、シンボル・コード索引、構成要素の意味を表すセマンティック・コード索引を紹介した。そして新しいタイプの索引の効率の比較評価を行った。その結果、アルファベット・コード索引とシンボル・コード索引の選択係数は100%に近く高いことが明らかになった。新しいタイプのシンボル・コード索引とセマンティック・コード索引は教科書『漢字物語Ⅰ, Ⅱ』で活用した。

謝辞

本稿の一部は博報財団のご支援により、「博報日本語海外研究者招聘事業」で、国立国語研究所において研究を推進することができた。さらに本研究を行う際にキルギス国立総合大学のヴォロビヨフ・ヴィクトル准教授にも多大なるご協力をいただいた。また、津田塾大学非常勤講師の関麻由美先生が日本語の校閲をしてくださった。皆様に厚く御礼を申し上げる。

参考文献

- 伊藤ひろのり, ジャナケエフ O. (1996) 『キルギス語・日本語, 日本語・キルギス語辞書』 ビシケク, 文化センター「日本」
- ヴォロビヨフ・ガリーナ 『漢字物語Ⅰ』 ビシケク, Lakprint 2007
- ヴォロビヨフ・ヴィクトル, ヴォロビヨフ・ガリーナ 『漢字物語Ⅱ』 ビシケク, Lakprint 2007
- ヴォロビヨフ・ガリーナ (2009) 「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 2009.3.21, 72-73.
- ヴォロビヨフ・ガリーナ (2011) 「構造分析とコード化に基づく漢字字体情報処理システムの開発」 『日本語教育』 149号日本語教育学会, 16-30.
- ヴォロビヨフ・ガリーナ (2014) 『構造分解とコード化を利用した計量的分析に基づく漢字学習の体系化と効率化』 東京, ノースアイランド
- 王雲五(Wong Yunwu) (1925) 『號碼檢字法』 商務印書館
- 王雲五(Wong Yunwu) (1934) 『四角號碼檢字法・附檢字表』 商務印書館
- 大倉忠人 (2012) 『キルギス語・日本語, 日本語・キルギス語辞書』 ビシケク
- 加納喜光 (1998) 『常用漢字ミラクルマスター辞典』 小学館
- 白石光邦 (1971/1978) 『要素形的漢字学習指導法』 桜楓社
- 東郷正延, 染谷茂, 磯谷孝, 石山正三編 (1988) 『研究者露和辞典』 研究者
- 藤沼貴編 (2000) 『研究者和露辞典』 研究者
- 諸橋轍次(1984) 『大漢和辞典』 大修館書店
- ラブレんチェフ B. (1996) 『和露辞典』 モスクワ, ツィタデーリ

- ロゼンベルグ・オ. (1916) 『五段排列漢字典』 東京 興文社
- 若尾俊平, 服部大超 (1989) 『くずし解読字典』 栢書房
- Galina N. Vorobeva, Victor M. Vorobev (2012) *An Analysis of Efficiency of Existing Kanji Indexes and Development of a Coding-based Index* OPEN JOURNAL SYSTEMS: Acta Linguistica Asiatica Vol. 2, No. 3, Slovenia, University of Ljubljana, <http://revije.ff.uni-lj.si/ala/article/view/180/318>, 27-59
- Hadamitzky W., Spahn M. (1981) *Kanji & Kana Revised Edition A Handbook of the Japanese Writing System*. Tuttle Language Library
- Halpern J. (1999) *Kanji Learner's Dictionary*. Tokyo: Kodansha.
- Heisig J. (1977/2001) *Remembering the Kanji. Vol. 1*. Tokyo: Japan Publications Trading Co. Ltd.
- Henshall K. G. (1988) *A Guide to remembering Japanese characters*. Boston: Tuttle Publishing
- Leondes C. T. (2002) *Database and Data Communication Network Systems: Techniques and Applications, Volume One*. Academic Press
- Matthews L. (2004) *Kanji Fast Finder 漢字早引き辞典* Tuttle Publishing
- Mihelcic J. [Михельчич Я.] (2006) *Osnovnaya leksika yaponskogo yazyka. [Основная лексика японского языка]*. (日本語の基礎語彙). Bishkek, Kyrgyzsko-Rossiiskii Slavyanskii universitet, Kafedra mirovykh yazykov. [Бишкек, Кыргызско-Российский Славянский университет, Кафедра мировых языков]
- Mihelcic J. [Михельчич Я.] (2009) *Slovar' yaponskikh glagolov. [Словарь японских глаголов]*. (日本語の動詞辞典). Bishkek, Kyrgyzsko-Rossiiskii Slavyanskii universitet, Kafedra mirovykh yazykov. [Бишкек, Кыргызско-Российский Славянский университет, Кафедра мировых языков]
- Wassiliew W. P. [Васильев В. П.] (1867) *Kitaisko-russkii slovar' "Graficheskaya sistema kitaiskikh ieroglifov"*. [Китайско-русский словарь "Графическая система китайских иероглифов"] Chinese-Russian Dictionary (Grafic System of the Chinese Hieroglyphs) [scholarly edition published online in 2010 at <http://www.ci.spbu.ru/slovar/index.html>]
- Wieger L. (1915/1965) *Chinese Characters: Their Origin, Etymology, History, Classification and Signification. A Thorough Study from Chinese Documents*. New York, Dover Publications
- Zadoenko T. P. [Задоевко Т. П.], Khuan, S. [Шуин Хуан] (1993) *Osnovy kitajskogo jazyka: vvodnyj kurs. [Основы китайского языка: вводный курс - 基礎漢語]*. Moscow: Nauka [М:Наука]
- Zhivoglyadov V.P., Vorobyov V.M., Vorobyova G.N. (2001) *Decomposition of the Japanese characters*. JSAA Biennial Conference, Sydney, Australia, 27th - 30th June, 200-201.
- チュウ太の web 辞書 <<http://chuta.jp/>> (2014.10.01)
- Selectivity <http://www.akadia.com/services/ora_index_selectivity.html> (2014.10.26)
- <<http://www.jardic.ru/>>(2014.10.25)
- <<http://www.susi.ru/yarxi/>>(2014.10.25)
- <<http://www.warodai.ru/>>(2014.10.25)