

漢字の形状構造と意味決定情報

川添一郎

大阪大学言語文化研究科
大阪府豊中市待兼山 1-8

漢字学習におけるいくつかの問題について考察することにより漢字学習のメソッド確立を目指す。外国人の日本語学習において漢字はその理解が最も難しい問題である。それは彼等の母国語と日本語の体系が異なることによるがその問題は以下の2点に集約できる。

- (a) 漢字形状の構成要素とその接続関係
- (b) 意味との関係を含む発音パターン

これらの問題に関して本稿ではGeon理論を基盤にした接続関係記述法並びに弁別特性を提案することにより解決することを示す。そして新しい漢字学習メソッド確立の問題点について言及する。

The Structure of Kanji Form and Distinctive Information of Its meaning

Ichiro Kawazoe

Graduate School of Language and Culture, Osaka University
1-8 Matikaneyama, Toyonakashi, Osakafu

For foreign students, kanji is one of the most difficult problem in studying Japanese. Because there is a lot of differences between Japanese and their native languages. the problems of Kanji can be characterized by two points.

- (a) the constituents of Kanji form and their relations.
- (b) the rules of pronunciation patterns (including their meanings).

This article presents connecting patterns of Kanji constituents based on Geon Theory and distinctive features among Kanji meanings. They can contribute to develop the method of Kanji study.

0. はじめに

外国人留学生の日本語学習において漢字理解は大きな問題である。特に母国語に漢字体系を持たない（即ち表音文字のシステムを持つ）学習者にとって（以下そのような学生を非漢字圏出身学生と呼ぶ）この問題は顕著になる。

漢字学習を取り巻く問題はいくつかあるが今回取り上げるのは以下の2点である。

- (1) a. 漢字字体を正しく識別するにはどのようにすればよいか？
- b. 漢字発音（意味の問題も含めて）を正しく判別するにはどのようにすればよいか？

アルド・トリーニ(1992)にとって(1)aの問題は次のようにまとめられるという。1)

- (2) 初級学習者は正しい組織化されたモデルに従って（特に複雑な漢字）を読み取ったり、類似の漢字や共通の構成要素を含む漢字を識別したりするのに困難を感じる。つまり構成要素に基づいて漢字の見方を組織化するのが難しいということであり「犬」と「太」、「観」と「勸」などを見分けることが難しいことである。

これまでの漢字指導法は大きく(a)教科書準拠法 (b)独立型指導法の2種類がある。前者は「教科書にでてきた漢字の読み書きができるようにするもの」であり、後者は「教科書とは独立して別のテキストを用いてする漢字指導法」である。しかしいずれの方法においても『体系的な指導が成されていない』『無味乾燥な学習法である』『漢字の勉強をしても役に立つとは思えない』等の問題が残されている。

以上のような背景のもと本稿では漢字形状理解の指導法として認知科学における形状認識理論であるGeon理論の漢字学習への応用を考える。そうすることでアルド・トリーニの問題(2)をクリアすることができると思う。漢字発音の問題については文脈情報並びに漢字連結内規則から抽出される弁別特性を提示することにより漢字発音を正しく判別できる学習法確立が可能になると考える。

- (3) a. 漢字字体の正確な識別=Geon理論に基づく漢字指導法

- b. 漢字発音の正確な判別=弁別特性に基づく漢字指導法

(4) 漢字指導の3段階

1. 予備指導（表音文字システムから表意文字システムへの橋渡しの指導）
2. 形状理解指導（類似形状漢字間の差異の正確な認識が可能となる） ← Geon理論の応用
3. 発音意味理解指導（熟語／文脈に応じた発音意味理解が可能になる） ← 弁別特性の活用

1. 漢字の形状構造

1-1. Geon理論 2)

Geon理論 (Geon Theory)は人間の形状認識説明のために提出された理論である。この理論によれば人間の物体認識における基本的な顕著な特徴は、

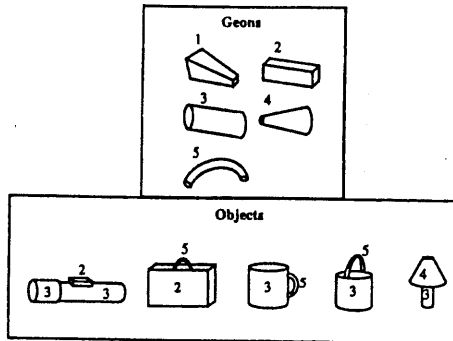
- (5) 1. 視点の変化に対してその認識が変化しない安定性
2. これまで見たことのない又は見慣れない物体に対しても作動する能力
3. 遮断やノイズに対する頑健性
4. 物体認識における速度、主観的容易性、自動性

の4つに分けられるという。Geon理論はこのような人間の物体認識の能力と特性に対する説明を追求するものである。Geon理論の骨格は最終的に以下の2点に集約することができる。

- (6) 1. 人間の形状認識は個々のParts(geon)の総合体である。
2. 物体の形状の差異は複数のgeonの接続構造関係の差として認識される。

Biederman(1995)によると物体の形状認識に関わるgeonは最小限24種類に限定できるという。以下同論文における例を用いてこの理論の具体的説明を行う。

(7)



Objects欄に示されている物体の形状認識を行う際、人間は5つのgeonの記憶とその接続構造関係の差を利用する。例えばコーヒーカップでは湾曲した円筒が別の円筒と2ヶ所で端と中間 (END-TO-MIDDLE)の関係で横側 (SIDE-OF)に接続している。バケツでは湾曲した円筒が2ヶ所で端同士 (END-TO-END)の関係で、別の円筒の上方 (ON-TOP-OF)に接続している。このようにGeon理論は人間の物体形状認識をgeonと呼ばれる構成要素とその接続構造関係で説明することになる。

1-2. 漢字形状とGeon理論 3)

(8) Geon = 形状構成要素A, B

接続構造関係 = 構成要素組み合わせパターン

漢字形状を形造る構成要素には以下の2種類がある。

(9) 漢字形状構成要素

形状構成要素A : その構成要素それ自体が単独で漢字となりえるもの EX 日、月、立、etc

形状構成要素B : その構成要素それ自体が単独で漢字となりえないもの EX 一、丿、彡、etc

Geon理論におけるGeonに相当するものが形状構成要素である。しかしGeon理論の場合と異なり形状構成要素には上記2種類が認められる。学習者はそれらの構成要素を正確に理解することにより類似漢字間の形状的差異を正確に認識できるようになる。また漢字学習が進み記憶漢字数が増加するにつれて形状構成要素Bは形状構成要素Aに昇華されることになり漢字形状理解がより能率良くできることになる。4)

Geon理論における接続構造関係に相当するものが構成要素組み合わせパターンである。まず形状構成要素が現れる位置を確認しておかなければならない。

漢字の持つ特徴の1つは漢字が他の文字体系 (例えばアルファベットなど) と異なり (a) 平面的 (非線上性) であり (b) 内包的 (長方形的空間内で構成要素が立体的に組み合わせられる) ことである。

(10) (a) * g0, tALK, stuDy,

(b) 固、回、湖、親、

即ち、漢字においてその形状構成要素は縦軸横軸の2軸を持つ座標上に展開されると同時に内外という2つの基準を持つ空間上に展開されるという複合的な組み合わせを持つということが出来る。故に形状構成要素は上下内外を含む8つの位置に現れることが分かる。以下にそれをまとめる。

(11) 形状構成要素が現れる位置 5)

(1) LEFT : 対象となる形状構成要素が漢字字体の左側にあるもの

(2) RIGHT : 対象となる形状構成要素が漢字字体の右側にあるもの

- (3) TOP : 対象となる形状構成要素が漢字字体の上側にあるもの
- (4) BOTTOM : 対象となる形状構成要素が漢字字体の下側にあるもの
- (5) TOP-AND-LEFT : 対象となる形状構成要素が漢字字体の上一左側にあるもの
- (6) LEFT-AND-BOTTOM : 対象となる形状構成要素が漢字字体の左一下側にあるもの
- (7) INNER : 対象となる形状構成要素が漢字字体の内側にあるもの
- (8) ENCLOSURE : 対象となる形状構成要素が漢字字体の周囲にあるもの

このような位置を基にして類似漢字間の形状（内的統合）の差を記述すると以下ようになる。

(12) 類似形状漢字間の差異の記述例

1. [明] [暗] [映] [晴] [間]

(a) 形状構成要素 : [日] [月] [青] [音] [央] [門]

(b) 組み合わせ : LEFT-AND-RIGHT、BOTTOM-AND-ENCLOSURE

(c) 記述 : [明] : 構成要素 [日] [月] 組み合わせ=LEFT([日])-AND-RIGHT([月])
 [暗] : 構成要素 [日] [音] 組み合わせ=LEFT([日])-AND-RIGHT([音])
 [映] : 構成要素 [日] [央] 組み合わせ=LEFT([日])-AND-RIGHT([央])
 [晴] : 構成要素 [日] [青] 組み合わせ=LEFT([日])-AND-RIGHT([青])
 [間] : 構成要素 [日] [門] 組み合わせ=BOTTOM([日])-AND-ENCLOSURE([門])

2. [閉] [問] [聞] [間]

(a) 形状構成要素 : [門] [才] [口] [耳] [日]

(b) 組み合わせ : BOTTOM-AND-ENCLOSURE

(c) 記述 : [閉] : 構成要素 [才] [門] 組み合わせ=BOTTOM([才])-AND-ENCLOSURE([門])
 [問] : 構成要素 [口] [門] 組み合わせ=BOTTOM([口])-AND-ENCLOSURE([門])
 [聞] : 構成要素 [耳] [門] 組み合わせ=BOTTOM([耳])-AND-ENCLOSURE([門])
 [間] : 構成要素 [日] [門] 組み合わせ=BOTTOM([日])-AND-ENCLOSURE([門])

3 [居] [固] [個] [故] [湖]

(a) 形状構成要素 : [古] [戸] [口] [イ] [文] [月] [彳]

(b) 組み合わせ : (TOP-AND-LEFT)-AND-BOTTOM LEFT-AND-RIGHT、INNER-AND-ENCLOSURE、LEFT-MIDDLE-AND-RIGHT

(c) 記述 : [居] : 構成要素 [戸] [古] 組み合わせ=TOP-AND-LEFT([戸])-AND-BOTTOM([古])
 [固] : 構成要素 [口] [古] 組み合わせ=INNER([古])-AND-ENCLOSURE([口])
 [個] : 構成要素 [口] [古] 組み合わせ=LEFT([イ])=AND-RIGHT(INNER([古])
 [イ] ENCLOSURE([口])
 [故] : 構成要素 [古] [文] 組み合わせ=LEFT([古])-AND-RIGHT([文])
 [湖] : 構成要素 [古] [彳] 組み合わせ=LEFT([彳])-MIDDLE([古])-RIGHT([月])
 [月]

2. 漢字発音の判別

漢字を理解することは正しい形を認識することで終わるものではない。その漢字がどのように発音されるのか？そしてその漢字の意味は何なのかを正しく理解することが必要となる。即ち形式（漢字形状）と内容（発音と意味の関係）全体を理解することそしてそれをコンテキスト上で正しく運用できるようにすることが漢字の理解である。本節では内容（漢字の発音と意味の関係）の理解について

考察する。

漢字が1つの発音しか持たないことは稀である。普通は1つの漢字が複数の発音を持っている。又熟語の場合、大きく分けても(1)音読み+音読み (2)訓読み+訓読み (3)音読み+訓読み (重箱読み) (4)訓読み+音読み (湯桶読み) の4パターンがある。それをみるだけでもそこには規則らしい規則はないように思える。

このように考えると結局は個々の漢字を1つ1つ覚えていかなければならないのかということになる。しかし、もし何らかの情報による発音決定の傾向というものがあるとするならば、それを抽出することが我々の役目であるし、最大限それを利用する方向で考察する必要がある、そして発音と意味が関連しあっている以上、このことは発音に限られたものではなく意味決定全般においても言えることになる。

本稿ではこのような〔発音-意味〕決定において役立つ情報を弁別特性と呼ぶことにする。弁別特性にはいくつかのタイプが認められると思うが、本稿ではその中で2つを取り上げ以下次節で具体的に考察することにする。

2-1. 弁別特性

2-1-1. 〔発音-意味〕をめぐる問題

(13) a. きしゃのきしゃがきしゃできしゃする。(貴社の記者が汽車で帰社する。)

b. かこうからでたようがんがかこうしてかこうにたった。

(火口からでた溶岩が下降して火口に達した。)

(14) a. 今日の月はとてもきれいだ。(月=つき) b. 今日は7月7日である。(月=がつ)

c. きょうは月曜日である。(月=げつ)

漢字の〔発音-意味〕をめぐる問題は大きく2つのタイプに分けられる。それは、

(15) a. 同音異形字の漢字運用の問題

b. 同形異音字の漢字運用の問題

である。前者の例が(13)であり、後者の例が(14)である。日本人であるならば(15)の問題は半ば無自覚に使い分けて使用できるであろうし、たとえその時点で知らなくても一度説明されたならばその後には正しく運用できるであろう。しかし外国人学習者の場合は、日本人にとって当然の、無意識的に使用される知識・情報を抽出して学習者に利用できるように提示しなければならない。この点について先に示した例(13)(14)を対象として考察する。

2-1-2. 弁別特性(1)-品詞情報-

(13) a. きしゃのきしゃがきしゃできしゃする。(貴社の記者が汽車で帰社する。)

b. かこうからでたようがんがかこうしてかこうにたった。

(火口からでた溶岩が下降して河口に達した。)

上記(13)aにおいて〔*貴社する、記者する、汽車する〕という表現はありえない。文法的に言えば〔貴社、記者、汽車〕はNPでありLight Verb〔する〕と共起できないからということになる。〔帰社〕は〔会社に帰る〕コトという転成名詞であり元来持っているVPの特性がLight Verb〔する〕との共起を可能にする。以下にそれをまとめる。

(16) a. *NP (NP) + L i g h t V e r b = V P

b. NP (VP) + L i g h t V e r b = V P

(14)を提示するまたは〔貴社、記者、汽車、帰社、〕という漢字運用説明の際にそれを補足することにより先の問題はクリアーできると思われる。(13)bにおいても、

(17) a. *NP (NP) + Light Verb = VP : 火口、河口、

b. NP (VP) + Light Verb = VP : 下降、

を示すことにより正しい運用ができると考える。

2-1-3. 弁別特性(1)-意味素性-

(14) a. 今日の月はとてもきれいだ。(月=つき) b. 今日は7月7日である。(月=がつ)

c. きょうは月曜日である。(月=げつ)

(14)の場合は意味素性(Semantic Feature)が弁別特性として利用できる。即ち説明道具として意味素性[±NUMBER]を提示することにより[月]の発音判別の傾向を示すことが可能となる。(6)

(18) a. 月+ [-NUMBER] =つき

b. 月+ [+NUMBER] =がつ

c. 月+ [-NUMBER] (+ [曜日]) =げつ

このような弁別特性は絶対的なものではなく漢字運用の1つの傾向を示すものである。しかしこれまでの漢字指導のように単に字形/発音/意味を無味乾燥的に提示するのではなく、弁別特性を指導の際に補足説明することにより学習者の漢字[発音-意味]の正確な判別定着の促進につながると思われる。

3. まとめ

本稿は漢字形状並びに[発音-意味]関係の構造的特徴を分析することにより漢字学習のメソッド確立とその実装のための基礎的研究である。基本理念としては漢字の字形を認知科学における形状認識理論にその基盤を求め、[発音-意味]の問題をオーセンティックな弁別特性により解決することを考察した。

漢字学習のメソッド確立とその実装のために今後必要となるのは、

(19) a. 形状構成要素とその組み合わせパターンの体系化

b. 弁別特性の充実

である。これらの問題については外国人留学生用漢字初級テキスト(漢字Basic 600)において行う予定である。又形状構成要素の組み合わせの説明については、

(20) a. 木のうえに立ってこどものかえりを見ている: 親

b. 木・目・心 : 想

といった物語性を意識したもの((20)a)、物語性を無視して形状構成要素を列挙的に表記するもの((20)b)などの説明法がある。これらは学習者の個性を考慮して運用しなければならないがそれらをどのように取り入れるかも課題の1つである。

(注)

1) この論文は外国人研究者の視点で日本語/漢字教育について考察されたものであり、我々日本人の気付かない部分にまで詳細に考察が為されている。ただその主眼が漢字教育の中での母国語(非漢字圏言語)から日本語への橋渡し学習に置かれている。本稿はそれを基盤にしながらもそれを更に発展させた学習法確立を目指すものである。

2) Biederman(1995)より。川口(1993)ではコミュニカティブアプローチを基盤にした漢字指導法を提唱している。その中で認知科学の成果を漢字教育に取り入れることを提言しているがそれはあくま

で”示唆”という形でしかない（川口(1993)P26）。本節はそれに対する1つの具体的な考察例という意味合いも持つ。

3) Geon理論をそのまま無自覚に漢字指導に取り入れることはできない。Geon理論は基本的に立体的3次元の物体をその考察対象にしていて平面的2次元の漢字とは異なるからである。また平面的2次元の形状と言えども漢字字体には後に示すような特異性が存在する点もその理由の1つである。本節はこの問題についてのあくまで基本的な部分をまとめた。この問題の詳細な点に関しては別稿を用意する。

4) 例えば、”固”という漢字形状は”口+古”という構成で初級レベルでは記憶される。ただ学習が進むにつれて”固”という1つの漢字構成要素で自覚されることになり、”個”という漢字は”人+口+古”から”イ+固”という過程で認識理解できることを意味する。

5) ここで示される位置の整理にはもう1つの利点がある。即ち、漢字形状構成要素A Bはランダムにどの位置にでも現れるのではなくある形状構成要素は1つの又はある特定の位置にしか現れないという、位置と形状構成要素との関係の傾向があるということである。この点も今後の考察課題である。

6) 例えば”旅”という漢字を考えるとその発音は一見したところ

(a) ”旅”が単独で使用されるときには”たび”

(b) ”旅”が熟語で使用されるときには”りょ”

という1つの規定ができる。しかし”旅人(たびびと)”という例外がある以上その規定はあくまで”傾向”でしかない。しかし少数の例外と1つの傾向という形で理解することにより個々の事例を別個に理解するよりも対象漢字の発音規定の記憶の促進/定着に寄与するものと本稿では考える。

[参考文献]

アルド トリーニ (1992) 「非漢字系学習者のための入門期における漢字学習指導の一考察」

『日本語教育論集 世界の日本語教育2』

Irving Biederman (1995) 「心、脳、ネットワークにおける形状認識を説明するジオン理論」

『認知科学』 認知科学会

川口義一 (1993) 「コミュニケーションアプローチの漢字指導」 『日本語教育80』 日本語教育学会

川添一郎 (1996) 「Geon理論と漢字指導」 『帝塚山論集』 帝塚山大学

玉村文郎 (1993) 「日本語における漢字—その特質と教育」 『日本語教育80』 日本語教育学会