

音の象徴性について

（第II部 7～9章）

村上 宣寛

（1986年7月1日受理）

On Sound Symbolism (Part II, Ch. 7~9)

Yoshihiro MURAKAMI

7. 擬音語・擬態語の研究

擬音語・擬態語の実験的研究として、Wissemann (1954) のモノグラフがあり、多くの事実を明らかにした。研究は予備実験、本実験A、本実験Bの3部からなり、被験者はそれぞれ5人、12人、14人と少ないが、膨大な内省報告を収集した。それぞれの実験は、人工的に作成された14の物音に対して適切な擬音語を選択するか、あるいは、創作する試行からなっていた。たとえば、最初の物音はクッションの上にある5kgの鉄のおもりを0.5kgの鉄のハンマーでたたき、ハンマーが跳ね返されて、自然にもう一度ぶつかるとして発生させたものであった。Wissemannは操作主義的な定義を詳しく記述しているが、しかし、追試が可能であるとの保証はない。そのほかの物音を簡単に記述すると、木の球をベニアの上でころがし、ブリキの箱に入れる音、積木の塔を作り、それを壊す音、渦巻バネを振動させる音、ドアをノックする音、洗面器の水を両手でかきまぜる音、鎖の束をゆする音、角製のくしをフォークでこする音、ピンに一杯の水を洗面器にぶちまける音、深鍋を木の大きな匙でたたき、木の棒を折る音、洗濯棒で床を突く音、ガラスの器を床に投げ、それが砕ける音、であった。これら14の物

音は3つの実験に共通して用いられたが、残念なことに、なぜこのような物音が選ばれたのか、明らかではない。また、被験者ごとに物音が作成されているので、刺激の同一性が疑しい。集団実験で行うか、テープレコーダーを用いれば、このような欠点は免れたはずである。

予備実験では試行ごとに6つの擬音語らしい無意味つづりが用意され、被験者はそれぞれの物音に最もふさわしいと思われるつづりを選択した。本実験でAでは被験者は予備実験と似ているが、やや異なったつづりのリストから最もふさわしいものを選び、その後、擬音語を創作し、いくつかの質問に応じた。本実験Bでは、つづりを選択する手続が省略された以外は本実験Aと同じであった。Wissemannが明らかにした主な結論のみを述べると、まず、心理的環境と物理的環境を比べた場合、心理的環境のほうが大きな意味を持っているという。そして、新しく擬音語を創作する過程は言語と経験の影響の下にあるという。また作成された擬音語を調べてみると、つづりの長さは物音の長さに比例しているとはいえず、むしろ物音の分割の仕方に対応していた。さらに、母音の性質は物音の音色と高さを示した。つまり、[i]、[ü]、[ö] はつねに明るい、高い音を示し、[o] と [u] はつねに暗く、低い音を現わす。また、

[ə] は音色のないことを, [e] は明るく, 高い音であるが, 音色のないことを, [a] は平均的な音色と高さを示した。そのほか, 液体を現わすときには [r] が有聲的な機能を持つこと, アクセントの位置は物音のゲシュタルトの中心を示すことなどが明らかになった。さらに, かれは新しく擬音語を作成する作業が逆に被験者の言語環境に働きかけ, 擬音語的な言葉の解釈に影響を与えると主張した。

Wisseman (1954) の実験には多くの不備があり, 最終的結論にしても, 直観的にまとめられている。確定的な結論というよりも, 仮説の提出と解釈したほうが正しそうである。残念ながら, Wisseman の研究の追試は行われていない。

擬音語・擬態語に関して SD 法で分析した研究として, 森本 (1978, 1979) がある。まず, 森本 (1978) は, 清音および濁音を含む 32 語を刺激語として, 女子短大生 165 名に 10—11 語をわりあて, 7 段階の SD 尺度を 10 使って評定した。刺激語間の指標に評定の中央値をもとに評定値の差の 2 乗の和 (いわゆるユークリッドの距離である。) をもとめた。その後, 因子分析, バリマックス回転が行われ, 4 因子が得られた。第一因子は「ばらばら」, 「がたがた」, 「ざらざら」, 「べとべと」, 「はらはら」, 「ずたずた」, 「ごてごて」, 「こてこて」に対する因子負荷量が大きく, 「きらきら」, 「ぐんぐん」, 「さらさら」, 「ことこと」は負の値を示した。森本はこの因子を, こまかい, 粒状のものが打ちあたり, 散在してだす不安定, 不統一な音, あるいは, そのようすの意味を持ち, 流暢さに対する鈍く, 重々しい不快な粗雑さを現わすと解釈した。第二因子では, 「かんかん」, 「ざらざら」, 「ひりひり」, 「びりびり」, 「ぐるぐる」, 「てかてか」, 「どんどん」などの因子負荷量が大きく, 「へとへと」が負の大きな因子負荷量を持っていた。この因子は, 外界からの強烈的な刺激に対する感じをあらわし, 急速な進展をあらわす因子と解釈された。第三因子は, 「かたかた」, 「とんとん」, 「くんくん」, 「ことこと」などの因子負荷量が大きく, 「でかでか」, 「ごつごつ」, 「がんがん」, 「ごとごと」などは負の大きな因子負荷量を持っていた。この因子は, 軽やかな連続音, と

どこおりなく進行するようすを意味し, リズミカルな軽快さをあらわすと解釈された。第四因子は寄与率が小さく, 重要なものではなかった。また, 第一, 第二因子は濁音の, 第三因子は清音の因子とみなすことができるという。

森本 (1978) の研究で濁音, 清音を記述する因子が得られたのは, 刺激語の半数に清音の, 半数に濁音の擬音語・擬態語を選択してあるので, ある意味では当然である。かれの研究では SD 尺度の数も, 刺激語も少ないので, この結果を一般化することはできない。しかし, 清音と濁音の象徴性については, 守 (1977) があるので, それぞれのグループに属する擬音語・擬態語こみの評定の平均を Table 7-1 に示す。

森本 (1979) の研究も擬音語・擬態語を刺激とし, SD 法で母音の [a], [i], [u] の象徴性を調べた。擬音語・擬態語 30 語, および, それらしい無意味つづり 30 語を刺激語として, 女子短大生

Table 7-1
Average ratings for voiceless and voiced sound,
reported by Morimoto (1978).

| 尺度 | 清音 | 濁音 |
|---------------|------|-------|
| よい—わるい | 3.94 | 5.00* |
| にぶい—すどい | 4.81 | 4.06* |
| 大きい—小さい | 4.63 | 3.00* |
| こわい—優しい | 4.25 | 3.19* |
| おそい—はやい | 4.44 | 4.13 |
| 陽気な—陰気な | 3.38 | 4.38 |
| 軽い—重い | 2.94 | 4.88* |
| 気持ちのよい—気持ちの悪い | 3.69 | 5.06* |
| きたない—きれい | 4.31 | 3.19* |
| 強い—弱い | 4.19 | 3.06* |

*p>.05

164 名にそれぞれ 15 語をわりあて, 10 の SD 尺度で評定させた。得られた結果を尺度ごと, 母音ごとに平均すると, 有意味の場合と無意味な場合では, 平均評定値が異なっていた。無意味つづりの場合は特定の意味次元を確定できないので, このような結果になったものと思われる。森本 (1978) と類似した研究であるので, 結果の詳細は省略する。

ところで、先ほど述べた守 (1977) であるが、SD法による日本語一文字音節の類似度測定を含み、因子得点で比較的簡単に分類を行っている。用いられたSD尺度は、軽い—重い、古い—新しい、暖かい—冷たい、など10対であった。被験者は54名であり、一人は約40回の評定作業を行った。得られた結果から形容詞対間の相関マトリックスを作成し、因子分析、バリマックス回転を行なった。第一因子は、単純な—複雑な、湿った—乾いた、軽い—重い、の尺度に高い因子負荷量を持っていた。この因子は濁音および有聲清音の一部と無聲清音との対立を記述するものと解釈さ

れた。第二因子は、女性的—男性的、柔かい—硬い、美しい—醜いの尺度に大きな負の因子負荷量を持ち、濁音および無聲清音の一部と有聲清音との対立を記述するものと解釈された。第三因子以下は固有値が小さく、重要ではなかった。それでこの2つの因子を用いて、一文字音節の因子得点を求め、二次元間上にプロットしたのがFig. 7-1である。一見して濁音と清音が別のグループに属することが分る。守はこの分析に引き続いて、2つの学習実験で確認作業を行った。

ところで、擬音語・擬態語を材料に、本格的に多変量解析を導入した研究に筆者 (村上, 1980)

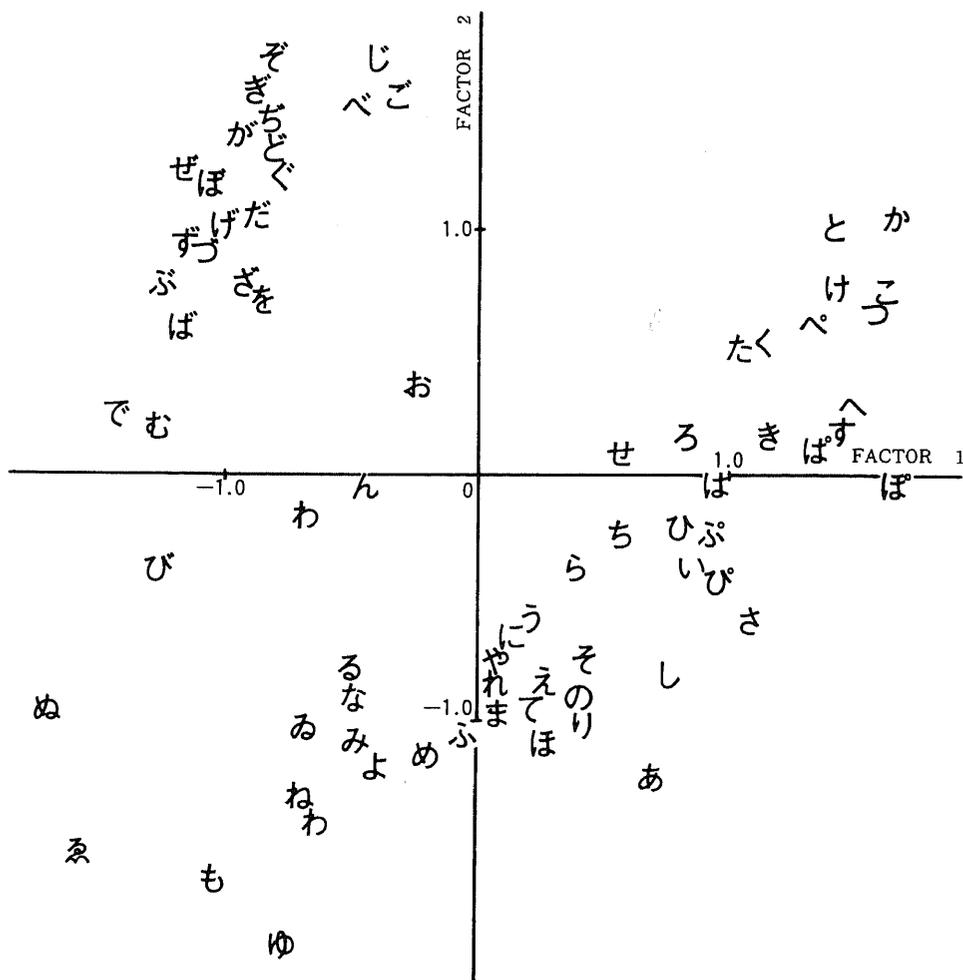


Fig. 7-1
Connotative meaning space of Japanese phonemes, reported by Mori (1977).

がある。村上が音象徴の理論的バックグラウンドとして選んだのは、プラトンのクラテュロスではなく、テアイテトスであった（第一部，2，3章，参照のこと）。テアイテトスにおけるプラトンの説を簡単にもう一度述べると，没言論的で，不可知なもの要素なるもの（字母）があり，これらを束ねたもの（シラブル）は可知的であり，考察の対照とすることができるという。村上はこの仮説をもとに，字母に可知的な意味の要素があり，その要素がシラブルとの関係を持つとすれば，音象徴の仮説を言い現わしたことになると考えた。それで，かれは，なるべく日本語の音を広く

カバーするように65の擬音語・擬態語を選び，音の要素と意味の要素を互いに独立の方法で抽出し，それらの要素が関係を持ち，音象徴の現象が確かに存在することを示した。

第一分析は，音の成分の抽出を目的としたものであった。まず，擬音語・擬態語の構成要素である音をもとにして，言葉×言葉の類似度行列を作成した。そのために，擬音語・擬態語は訓令式でローマ字表記され，言葉と言葉の共通の文字が数えられ，類似度係数が算出された。得られた類似度行列に主成分分析，ゼオマックス回転を施し，12成分を抽出した。I-1は [n] と [r] に関する

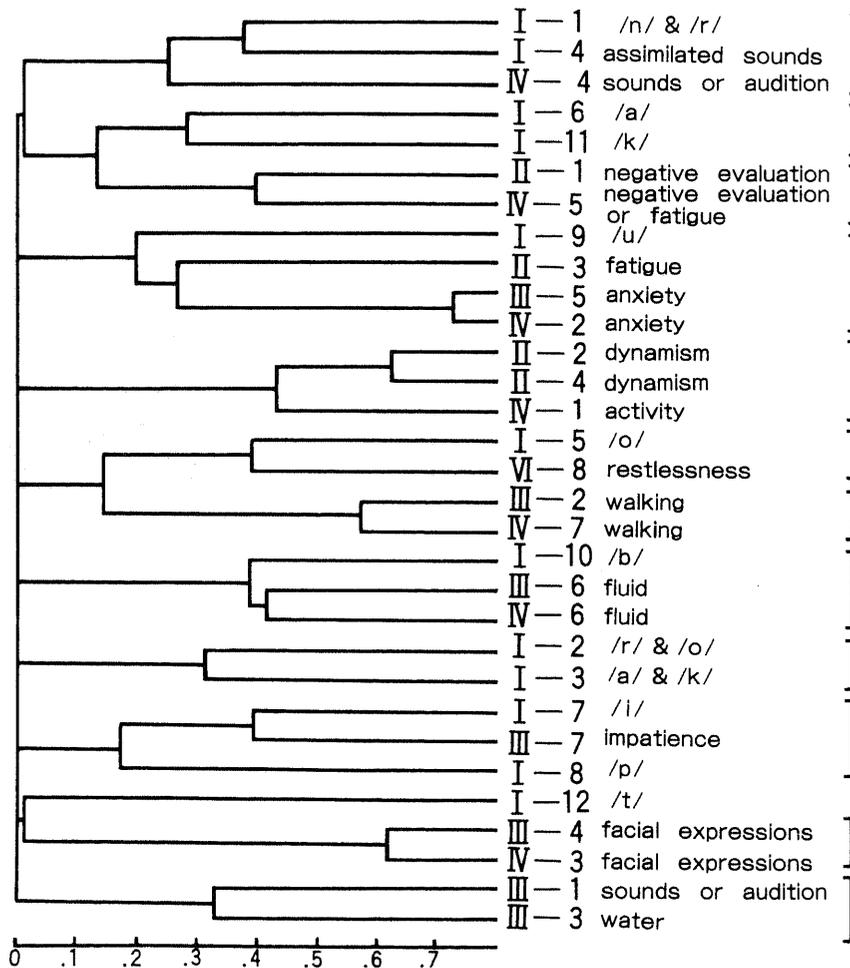


Fig. 7-2
Hierarchical cluster analysis of all the components in analysis I-IV on the product moment correlation by Johnson (1967)'s max method, reported by Murakami (1980).

る成分、同様に I-2 は [r] と [o], I-3 は [a] と [k], I-4 は促音, I-5 は [o], I-6 は [a], I-7 は [i], I-8 は [p], I-9 は [u], I-10 は [b], I-11 は [k], I-12 は [t] に関係する成分であるとされた。

第二分析から第四分析は意味の成分の抽出を目的としたものであった。被験者はすべて共通で、延べ300名、1刺激語あたりの被験者数の平均は36名であった。第二分析は典型的なSD法を用いたもので、9つの代表的な尺度が用いられた。評定結果をもとに、言葉×言葉の市街距離による類似度行列を作成し、主成分分析、ゼオマックス回転を施した。結果は、4成分であった。それぞれ II-1 はマイナスの評価、II-2 と II-4 はダイナミズム、II-3 はSD法で通常得られる成分とは異なっており、疲労に関係する成分と解釈された。

第三分析は刺激語に対する名詞の連想語を3個まで求め、それぞれの擬音語・擬態語から得られた反応語の重なりを計算機で数え、言葉×言葉の類似度行列を作成した。そして、主成分分析、ゼオマックス回転を施し、7成分を抽出した。なお反応語の合計は6803語あった。成分 III-1 は音もしくは聴覚、III-2 は歩行運動、III-3 は水、III-4 は顔面の表情、III-5 は落着きのない不安の状態、III-6 は粘り気のある液体、III-7 は焦りの感情、に関係していたと解釈された。

第四分析は動詞の連想語を求め、第三分析と同様の計算を行った。その結果、成分 IV-1 はSD法での活動性、IV-2 は不安、IV-3 は顔面表情、IV-4 は音もしくは運動状態、IV-5 は負の評価もしくは疲労、IV-6 は液体、IV-7 は歩行運動、IV-8 は落着きのなさ、に関係する成分であると解釈された。

第五分析は、以上の4つの分析でえられた成分の間の関連を調べるもので、成分間の相関が求められ、マックス法によるクラスター分析がなされた。その結果を Fig. 7-2 に示しておく。音素成分と意味成分はもし音象徴が存在しなければ関係を持たないはずであるが、しかし、結果は音象徴の現象が確かに存在することを示していた。音素成分と意味成分の関係としては、I-5 ([o])

と IV-8 (落着きのなさ)、I-7 ([i]) と III-7 (焦り)、I-10 ([b]) と III-6 (液体) がもっとも頑健なものであった。そのほかにも、I-8 ([p]) と II-2 (活動性)、I-9 ([u]) と III-5 (不安) および III-6 (液体)、I-12 ([t]) III-2 (歩行運動) および IV-8 (落着きのなさ) とも有意な相関を持っていた。日本語の擬音語・擬態語という限定のもとであるが、音象徴の現象が確認されたものといえよう。Sapir, Newman などが主張した大きさに関する象徴は見い出せなかったが、[o] が落着きのなさを、[i] が焦りを、[b] が液体を象徴するという発見は新しいものであった。

水口 (1982) は村上 (1980) と Oyama & Haga (1963) の追試的研究を行った。いままでの研究が擬音語・擬態語をひっくるめてオノマトペとして扱っている場合がほとんどであることを批判して、音象徴を問題にする時は、擬態語に注目すべきであると主張した。そして、パターンの影響を排除するために、「〇っ〇り」という形の擬態語63語を選んだ。SD尺度としては Oyama & Haga (1963) から代表的なもの19尺度を選んだ。第一分析で共通に含まれる音をもとにして類似度係数を算出し、主成分分析、ゼオマックス回転を行った。その結果、擬態語が7グループに分類された。第二分析で擬態語のグループごとにSD法による平均評定値が求められ、プロフィールの考察がなされた。結論を要約すると、まず、音素の印象は、 $i > a > u > o$ の順に清潔で、力量、活動性がみられ、子音では k が清潔で肯定的、 s が摩擦感があって否定的、 t が清潔さ、力量、活動性に欠け、 p が力量があり、おもしろいというものであった。全体的には Oyama & Haga (1963) の結果を支持していた。比較した表を Table 7-2 に示す。

しかし、村上 (1980) の研究との関係は部分的にすぎなかった。水口 (1982) の研究で、[p] 音が力量を感じさせ、おもしろい(活動性)という結果は村上の [p] の音がダイナミズムを象徴するという結果を支持するが、一方、[t] 音については矛盾した結果が出た。つまり、村上の結果では [t] 音は歩行運動や落着きのなさに関連し

Table 7-2
The comparison of Mizuguchi (1982) with
Oyama & Haga(1963).

| | 水口(1982) | Oyama & Haga(1963) |
|-----|--|----------------------------------|
| 安定性 | u > o > a > j k - よい, 安定 t - 深い s - ざらつく, わるい | u, o < a > j, e m, r > t > k |
| 清潔さ | j > a >> u > o (母音の効果大) k > p > t, s | j > o k, r > m, t |
| 力量 | j > a >> u > o p > s, k > t | a > u (oが否定的) k > r, t > m |
| 幸福さ | p, t, k > s | r, k > t, m |
| 活動性 | j, a > u, o p > k > s > t | r > m, t, k |

ていたが、水口の結果ではむしろ活動的と力量の尺度でマイナスの関係を持っており、やや静的な印象だった。村上の場合は擬音語と擬態語を区別していなかったために、[t]音の結果は音模倣に近いものを現わすものと思われる。他方、水口の結果は刺激語を擬態語に限定したために、音模倣的結果が得られなかったと考えられる。

8. 音象徴と周波数との実験的研究

音の象徴性と周波数とが関係を持っているらしいことは、Jespersen (1922) 以来、Sapir (1929), Newman (1933), Eberhart (1940) などによってたびたび主張された。たとえば、Newman (1933) による音象徴の尺度化では、[i] がもっとも高い周波数を持ち、小ささを象徴するが、他方、[a] や [u] は周波数が低く、大きいことを象徴していた。Eberhart (1940) もこのことを耳の聞こえない被験者を使って確認した。しかし、誰も音象徴と周波数とが関係を持つことを実験的に確認した訳ではなかった。このことを初めて確認したのは Tarte (1976) であった。かれの研究は被験者に9つの音(周波数、800Hz, 350Hz, 130Hzと持続時間、2.0秒, 1.0秒, 0.20秒の組み合わせ)のうち1つを提出し、ス

クリーン上に示された2つの幾何学図形(丸い一角ばった, 大きい-小さい, の組合せうち音にふさわしい図形を選択させた。得られた結果は音象徴の現象の存在が統計的に有意であることを示した。低い周波数の音は楕円に割り当てられ、他方、高い周波数の音は三角形に割り当てられた。また短かい音は小さな図形に、長い音は大きな図形に割り当てられた。過去の研究とやや矛盾する点としては、低い周波数の音が小さな図形に割り当てられたことで、統計的に有意であった。しかし、この研究では音のラウドネス効果が一定に保たれておらず、被験者が音の周波数ではなく、音の大きさの聴覚的印象にもとづいてなされた可能性がある。さらに、3種類の周波数しか用いていないために結果を一般化することはむづかしい。

Tarte (1976) の結果をふまえて、O'Boyle & Tarte (1980) が本格的な研究を行った。主な変更点としては、ラウドネス効果を一定にしたこと、与えられた周波数の強制選択ではなく、被験者が自分で装置のつまみをいじり、もっとも刺激図形にふさわしい周波数を選ぶことであった。被験者は男女半数ずつ計20名であった。刺激図形は Fig. 8-1 に示された6つであり、形、大きさ、複雑さ、色の濃さが変化させられた。

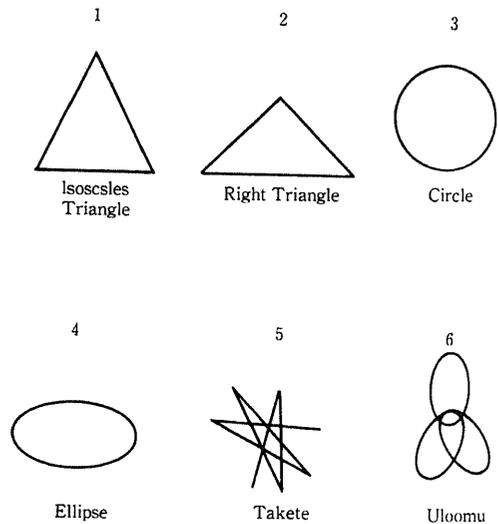


Fig. 8-1
Geometric figures employed by O'Boyle & Tarte (1980).

被験者はヘッドフォンをつけ、防音室に坐り、スライドで提示される合計48の刺激図形に対して自分でオシレーターを操作した。分散分析の結果は形の主効果と形と大きさの交互作用のみが統計的に有意(0.01%)であり、形についてのデータを10を底とした対数に変換した数値の平均と標準偏差を Table 8-1 に示す。

大きい図形では、タケテが楕円、円、二等辺三角形よりも1%水準で、また直角三角形より5%

Table 8-1
Means and standard deviations of transformed frequency data for six shapes and two size, reported by O'Boyle and Tarte (1980).

| | 1 Isosceles triangle | 2 Right triangle | 3 Cricle | 4 Ellipse | 5 Takete | 6 Uloomu |
|-------|----------------------------|------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Large | | | | | | 2.90 |
| Mean | 2.69 | 2.75 | 2.56 | 2.50 | 3.01 | 2.90 |
| SD | 0.60 | 0.60 | 0.58 | 0.54 | 0.57 | 0.63 |
| Small | | | | | | |
| Mean | 2.79 | 2.63 | 2.69 | 2.68 | 2.90 | 2.92 |
| SD | 0.60 | 0.53 | 0.64 | 0.66 | 0.63 | 0.59 |
| Total | | | | | | |
| Mean | 2.74 | 2.69 | 2.62 | 2.59 | 2.96 | 2.91 |
| SD | 0.60 | 0.57 | 0.62 | 0.61 | 0.60 | 0.61 |

水準で高い周波数に割り当られた。一方、ウルームでも楕円や円よりも1%水準で比較的高い周波数に割り当てられた。また、直角三角形は5%水準の危険率で楕円よりも高い周波数を持つと判断されていた。小さい図形では、ウルームは1%水準で直角三角形より、また5%水準で楕円と円よりも高い周波数に割り当てられた。一方、タケテは直角三角形よりも5%の危険率で高い周波数に割り当てられていると結論された。また、分散分析の結果と同様に、大きい図形と小さい図形の間には統計的に有意な差がなかった。

角ばった図形が丸い図形よりも高い周波数に割り当てられるという仮説は部分的に支持されたが、大きさの要因はそれだけでは効果を持たず、形の要因と組み合わせられて始めて効果を持っていた。O'Boyle & Tarte (1980) の研究はあたかも当然と仮定されてきた音と周波数との関係に初めて本格的な実験研究を行い、部分的にその仮説の真実性を支持した。しかし、人間が発声する言語

音は、いかに単純な音であっても、短い時間で急激に変化し、単一の周波数で構成されているのではなく、複雑な合成体である。言語音を用いて得られた研究結果との間に完全な対応を見い出せなくてもやむをえない。

しかし、Tarte (1982) はこの言語音と周波数との関係を取り上げた。基本的な母音に関しては、フォルマンツの周波数には明確な違いがあるという。Peterson & Barney (1952) による男性のフォルマンツの平均周波数は、[u] の場合、F1=3000Hz, F2=870Hz, F3=2240Hz, [a] の場合、F1=730Hz, F2=1090Hz, F3=2440Hz, [i] の場合、F1=270Hz, F2=2290Hz, F3=3010Hz である。この結果から Tarte は [u]-[a]-[i] が周波数の低いほうから高いほうの変化に対応するものと考えた。それでかれは、Osgood, et al (1957) の SD 法を導入した。被験者は発音された単一の音節を聴かされる一方、オシレーターで発生された単一の周波数からなる音を聴かされた。Tarte の仮説は高い周波数の音の SD 評定と [i] の評定結果が類似するであろうし、また、低い周波数の音は母音の [u] と類似の評定結果をもたらすであろうというものであった。実験は2つあり、第一実験で単一音節の SD 評定を行い、第二実験で純音の SD 評定がなされた。被験者はそれぞれ25名が割り当られた。用いられた SD 尺度は15の形容詞対であった。第一実験で用いられた単一音節は /was/, /wus/, /wjs/, /das/, /dus/, /dis/, /kas/, /kus/, /kis/ というものであり、/a/, /u/, /i/ が子音の間に埋め込まれたものであった。単一音節と SD 尺度はラテン方格法によって提示され、被験者はそれぞれ異なった順序で135回の評定作業を行った。第二実験もまったく同じ手続きであり、刺激が純粋な音波である点だけが異なっていた。提示時間は0.25秒、周波数はそれぞれ144, 212, 280, 400, 560, 1000, 2000, 3000, 8000Hz であった。もちろんラウドネス効果は一定に保たれた。

3要因分散分析(3母音×3子音×15尺度)の結果はすべての要因が両方の分析とも0.1%水準で有意であったので、とくに意味のある事柄を述べることはできない。評定値の極端な値に注目す

れば /i/ は小さい, 軽い, 良い, そして調和した
という印象であり, /a/ は大きい, 重い, 純い,
醜い, 男性的, 粗い, /u/ は遅い, 純い, 低いと
いう印象だった (詳しくは Table 8-2, Table 8-3
を参照のこと)。

高い周波数の音と母音の /i/ が同様に評定され

るであろうという仮説は部分的に支持された。一
致した尺度は, 大きい—小さい, 重い—軽い, 鋭
い—純い, 高い—低い, そして男性的な—女性的
などであった。一般的には力量と活動性因子に属
する尺度は一致が大きかったが, 評価尺度では食
い違いが大きかった。つまり, /i/ は比較的, 良

Table 8-2

Mean bipolar-adjective ratings of the vowel and consonant sounds : Experiment 1, reported by Tarte (1982).

| | 7 | 1 | Sound | | | | | |
|------------------------------------|---|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | /u/ | /a/ | /i/ | /w/ | /d/ | /k/ |
| 1. Large-Small (P) ^a | | | 3.7 | 4.9 | 2.8 | 3.4 | 3.9 | 4.1 |
| 2. Heavy-Light (P) | | | 4.5 | 5.4 | 2.9 | 4.2 | 4.4 | 4.2 |
| 3. Hard-Soft (P) | | | 3.4 | 4.8 | 3.3 | 3.9 | 3.8 | 3.9 |
| 4. Active-Passive (A) ^a | | | 3.5 | 3.9 | 3.9 | 3.6 | 4.2 | 3.4 |
| 5. Fast-Slow (A) | | | 2.8 | 4.3 | 4.2 | 3.9 | 3.7 | 3.7 |
| 6. Sharp-Dull (A) | | | 2.6 | 3.0 | 4.5 | 3.1 | 3.1 | 3.9 |
| 7. Good-Bad (E) ^a | | | 3.8 | 3.9 | 5.1 | 3.9 | 4.4 | 4.4 |
| 8. Beautiful-Ugly (E) | | | 3.2 | 2.5 | 4.1 | 3.5 | 3.1 | 3.2 |
| 9. Pleasant-Unpleasant (E) | | | 3.6 | 3.1 | 4.8 | 4.0 | 3.5 | 4.0 |
| 10. High-Low | | | 2.7 | 3.2 | 4.3 | 3.8 | 2.7 | 3.8 |
| 11. Masculine-Feminine | | | 4.8 | 5.2 | 3.2 | 4.5 | 4.7 | 4.0 |
| 12. Harmonious-Dissonant | | | 4.0 | 3.1 | 5.0 | 3.8 | 4.0 | 4.2 |
| 13. Angular-Rounded | | | 3.4 | 4.3 | 4.0 | 3.6 | 3.7 | 4.5 |
| 14. Open-Closed | | | 3.7 | 3.7 | 3.6 | 4.1 | 3.1 | 3.8 |
| 15. Smooth-Rough | | | 4.6 | 3.0 | 4.7 | 4.3 | 4.0 | 3.9 |
| Potency | | | 3.9 | 5.0 | 3.0 | 3.8 | 4.0 | 4.1 |
| Activity | | | 3.0 | 3.7 | 4.2 | 3.5 | 3.7 | 3.7 |
| Evaluative | | | 3.5 | 3.2 | 4.7 | 3.8 | 3.7 | 3.9 |

^aP=potency, A=activity, E=evaluative (Osgood, Suci, & Tannenbaum, (1957).

Table 8-3

Mean bipolar-adjective ratings of the pure tones : Experiment 2, reported by Tarte (1982).

| | 7 | 1 | Tone (Hz) | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|-----------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | | | 144 | 212 | 280 | 400 | 560 | 1000 | 2000 | 3600 | 8000 |
| 1. Large-Small (P) ^a | | | 6.2 | 5.5 | 5.4 | 4.5 | 3.5 | 2.4 | 2.3 | 1.7 | 1.5 |
| 2. Heavy-Light (P) | | | 6.2 | 5.7 | 4.9 | 4.3 | 3.2 | 2.9 | 1.8 | 2.2 | 2.1 |
| 3. Hard-Soft (P) | | | 4.0 | 4.5 | 4.2 | 4.5 | 5.0 | 5.0 | 4.1 | 4.5 | 4.3 |
| 4. Active-Passive (A) ^a | | | 3.8 | 3.5 | 4.3 | 4.8 | 5.6 | 5.9 | 5.9 | 5.6 | 5.8 |
| 5. Fast-Slow (A) | | | 2.1 | 3.3 | 3.2 | 4.9 | 5.6 | 5.8 | 6.3 | 6.2 | 5.9 |
| 6. Sharp-Dull (A) | | | 2.7 | 3.0 | 3.7 | 4.7 | 5.7 | 6.0 | 6.2 | 6.5 | 6.6 |
| 7. Good-Bad (E) ^a | | | 4.0 | 3.6 | 3.3 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 3.5 | 2.4 |
| 8. Beautiful-Ugly (E) | | | 4.0 | 3.6 | 3.0 | 3.4 | 4.1 | 4.0 | 4.2 | 3.3 | 2.9 |
| 9. Pleasant-Unpleasant (E) | | | 3.9 | 3.6 | 3.2 | 2.9 | 3.0 | 3.6 | 2.9 | 3.4 | 2.1 |
| 10. High-Low | | | 1.9 | 3.3 | 4.0 | 5.3 | 6.2 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 6.9 |
| 11. Masculine-Feminine | | | 6.5 | 4.7 | 5.0 | 4.3 | 2.4 | 2.3 | 1.9 | 1.5 | 1.7 |
| 12. Harmonious-Dissonant | | | 4.0 | 3.4 | 4.0 | 3.9 | 4.4 | 4.1 | 3.4 | 3.6 | 2.3 |
| 13. Angular-Rounded | | | 1.8 | 3.6 | 3.5 | 4.4 | 5.1 | 4.3 | 4.7 | 4.8 | 5.7 |
| 14. Open-Closed | | | 4.0 | 4.2 | 3.9 | 4.7 | 4.2 | 4.1 | 3.8 | 4.1 | 4.7 |
| 15. Smooth-Rough | | | 5.0 | 4.2 | 4.3 | 3.4 | 5.0 | 5.3 | 5.3 | 4.9 | 3.9 |
| Potency | | | 6.3 | 5.3 | 5.1 | 4.4 | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 1.8 | 1.8 |
| Activity | | | 2.9 | 3.3 | 3.7 | 4.8 | 5.6 | 5.9 | 6.1 | 6.1 | 6.1 |
| Evaluative | | | 4.0 | 3.6 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 2.5 |

^aP=potency, A=activity, E=evaluative (Osgood, Suci, & Tannenbaum, 1957).

い、美しい、そして快い印象であるが、一方、高い周波数の音は比較的悪い、醜い、不快な印象であった。母音の /u/ が低い音と同様に評定されるというもうひとつの仮説も部分的に支持されたが第一の仮説ほど強くはなかった。また一般的に音は評価の尺度で低く評定されることが分った。Tarte (1982) の研究から一応音象徴と周波数の関係が存在するとしても良いようである。

9. 音象徴と文字象徴

抽象と音象徴に関しては第8章で概観したように、数多くの研究があった。おそらくその一つの理由として Koehler (1929) のマルマとタケテに関する研究の印象が強かったことがあげられる。そのほかにも、刺激の統制がしやすく、要因の分析が簡単であり、交差文化的研究もしやすかったことなどがある。ところが、文字に関する象徴はあまり取りあげられなかった。その最大の理由はインド・ヨーロッパの諸言語における文字が単に言語の音を記述する記号としかみなされておらず、文字に対する価値づけが低いことがあげられる。森岡 (1968) によれば、欧米の言語学では文字を「言語」の一要素とは認めておらず、音声によるコミュニケーションがもっとも重要なものと考えているという。たとえば近代言語学に大きな影響を与えた Saussure (1949/1972, Part 1, Ch. 1) の考える言語記号は概念と聴覚映像の二面を持つ心的実在体である。そして言語記号のそれ以外の側面は従属的な位置に置かれている。しかし、森岡の主張のように、とくに日本語では視覚映像の重要性を無視することはできないと思われる。

数少ない研究のなかでは、ヘブライ語と、日本語の文字を用いた Koriat, & Levy (1977) のものが比較的興味深い。かれらの基本的な研究目的は母音の内包的な意味が自然言語の書記システムに反映されている可能性を探ることであった。実験計画は、日本語とヒンディ語という自然言語を取りあげ、5つの音素を記述するのに一般的に用いられている文字をヘブライ語を母国語とする被験者に提示し、大きさ、明るさ、堅さ、長さ、の4次元ごとにそれらをもっとも良く象徴する文字

を選ばせるものであった。選ばれた音素は /i/, /e/, /a/, /u/, /o/ であり、ヒンディ語の場合、デーバナーガリー文字が、日本語の場合はカタカナ文字が用いられた。それぞれの言語の文字は Fig. 9-1 に示した。

実験手続は、これらの文字を小冊子の1ページにつき2つずつ組合わせて印刷し、4つの属性について一対比較を行わせるものであった。被験者はヘブライ語を母国語とする92名の学生で、男女は半々であった。一対比較の結果はほぼ予想された通りであった。そこで、得られた結果を分りやすくするために、Guilford (1954/1959) の合成標準法によって、一次元尺度化を行った。大きさ、明るさ、堅さの3次元についてヒンディ語と日本語の文字の尺度値を図に描いたのが、Fig. 9-2 である。一見して分ることは、ヒンディ語のほうが尺度値の散らばりが大きいことで、特に大

| HINDI | | | JAPANESE | | |
|-------|-----------|---------------|-----------|--------------------|--|
| VOWEL | CHARACTER | PRONUNCIATION | CHARACTER | PRONUNCIATION | |
| i | इ | sit • | イ | antique . stick •• | |
| e | ए | say | エ | grey . ten | |
| a | आ | barbar | ア | cart . fast | |
| u | उ | tool | ウ | fool . foot | |
| o | ओ | saW | オ | cone . cork | |

● according to Khan (1944) ●● according to Mc Govern (1920)

Fig. 9-1
Orthographic characters from Hindi and Japanese employed in Koriat & Levy (1977).

きさの次元で著しい。ところが、もう一つの次元、長さについては、予想されるような結果は得られておらず、ヒンディ語の場合の尺度値は、i, e, a, u, o に対してそれぞれ、0.22, 0.24, 0.26, 0.00, 0.41であり、また、日本語の場合、0.53, 0.00, 0.63, 0.44, 0.24であり、一貫した結果は得られていない。

Koriat & Levy (1977) の結果は、大きさ、長さ、堅さの次元について音の象徴的意味と文字の間に強い平行関係が存在し、それは、日本語でも、ヒンディ語でも共通な現象であることを示した。そして、かれらは、原因として、文字の相貌的知覚やゲシュタルト要因を挙げている。

かれらは次の実験 (Koriat & Levy, 1979) では中国語を取り上げ、漢字の象徴的意味が存在し、それが言語の書記システムに反映されているかを調べた。漢字の場合には対象物の音よりも意味を示しているため文字の象徴性が直接的に現れる可能性がある。研究は3実験からなり、第一実験はヘブライ語を母国語とする120名の被験者に反対の意味を持つ漢字を1対提示し、対応するヘブライ語の単語対を当てさせる、いわゆる単語の

ているが、Oyama & Haga (1963) の結果では描画と無意味つりの類似性判断に貢献するのが力量尺度であったので矛盾することになる。

音象徴の個人差については Irwin & Newland (1940) によって年齢、学年、知能の要因があることが示され、Slobin (1968) も外国語の学習経験が単語のつき合わせ研究の正当率に影響を与えることを示した。Koriat & Levy (1979) も被験者を分類し、正当率との関係を調べた。大学教育をいくらか受けた69名の被験者の正当率は55.83%であり、受けていない51名の被験者の場合は52.75%であり、統計的に有意な差(1%の危険率)であった。また外国語の学習経験については、3つ以上の外国語の知識を持っている71名の被験者の正当率は55.53%であり、2つ以下の場合、53.06%(5%の危険率で有意)であった。大学での学習や外国語の学習経験が音象徴の個人差に対する影響が再び確かめられた。

続く第二実験と第三実験は第一実験で得られた言葉のつき合わせ研究の有意な結果が象形文字の象徴性によるのか、あるいは、図形象徴によるのかを調べようとしたものである。第二実験ではあらたに24名の被験者が参加し、42対のヘブライ語を図形象徴の大きさに関するSD評定を行った。その結果を基にして評定値の大きさをヘブライ語の単語を2分割して、第一実験で得られた正当率を比べると、評定値の低いグループは51.79%、高いグループは57.34%(0.1%水準で有意差あり)であった。この結果、図形象徴の高さが単語のつき合わせ研究の正当率に関係があることが分かった。第三実験は基本的には第一実験と同じであるが、42対のヘブライ語を2グループに分割し、それぞれのグループはSD法の3次元から7対ずつ選択された。ヘブライ語の対が中国語の対の何倍一致したかを全被験者の平均で調べると、1.07倍にすぎなかった。Koriat & Levy (1977) はこれらの結果から言葉のつき合わせ研究で正当率が高い原因としては図形としての象徴性が考えられるとし、それは直接、漢字の象形性とは関係がないという結論を下した。

以上、文字の象徴性を扱った研究を2例のみ紹介したが、研究者の興味を十分に引き付けるテー

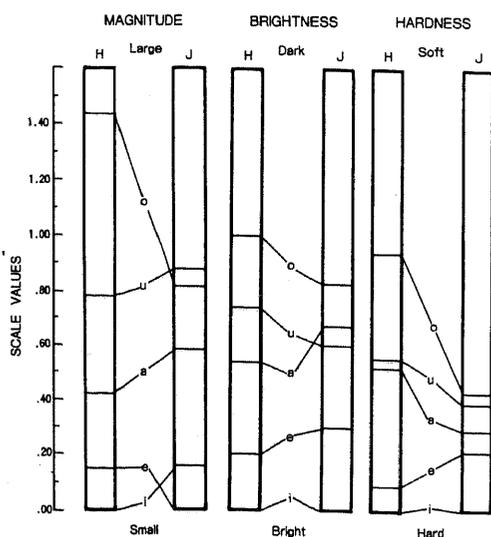


Fig. 9-2
Scale values of Hindi and Japanese vowel characters for magnitude, brightness, and hardness judgement, reported by Koriat & Levy (1977).

つき合わせ研究を行った。単語対は Osgood et al. (1957) の SD 法で得られる主要3次元からそれぞれ14対、計42対からなっていた。全体の正当率の平均は54.56%で0.01%レベルで有意であった。各次元ごとの正当率は Table 9-1 に示した。活動性の次元の正当率がもっとも高く、評価の次元がそれにつづき、力量の次元の正当率が一番低い。この順序は Slobin (1968) の結果とよく似

Table 9-1
Mean percentage of correct matching in each semantic domain, reported by Koriat & Levy(1979).

| Semantic domain | Mean percentage correct | Number of pairs significantly correct | Number of pairs significantly incorrect | Ratio correct: incorrect |
|-----------------|-------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|
| Activity | 57.68* | 8 | 1 | 8.0:1 |
| Evaluation | 53.98* | 4 | 2 | 2.0:1 |
| Potency | 52.02 | 3 | 2 | 1.5:1 |

* $p < 0.001$.

マではないらしく、日本でも研究は行われていない。しかし、たとえば、「書道」という授業科目が設定されているほど、日本では文字についての関心が高いので、「書」の象徴性の研究などが望まれる。

引用文献

- (1) Eberhart, M. 1940 III. A study of phonetic symbolism of deaf children. *Psychological Monograph*, 52, 23-42.
- (2) Guilford, J.P. 1954/1959 秋重義治 (監訳) 精神測定法. 培風館. (Psychometric Methods. New York: McGraw Hill.)
- (3) Irwin, F.W., & Newland, E. 1940 A genetic study of the naming of visual figures. *Journal of Psychology*, 9, 316.
- (4) Jespersen, O. 1922 *Language. Its nature development and Origin*. London: George Allen & Unwin Ltd.
- (5) Koehler, W. 1929 *Gestalt Psychology*. New York: Liveright (P. フレス 1965 実験心理学. 白水社. より引用)
- (6) Koriat, A., & Levy, I. 1977 The symbolic implications of vowels and of their orthographic resentation in two natural languages. *Journal of Psycholinguistic Research*, 6, 93-103.
- (7) Koriat, A., & Levy, I. 1979 Figural symbolism in Chinese ideographs. *Journal of Psycholinguistic Research*, 8, 353-365.
- (8) 水口純子 1982 日本語の擬態語における音素成分とその内包的意味について. 富山大学教育学部卒業論文.
- (9) 守一雄 1977 日本語一字音節の類似度の研究. ……SD法と対連合学習を用いて. *教育心理学研究*, 15, 42-50.
- (10) 森岡健二 1968 文字形態素論. *国語と国文学*, 45, 8-27.
- (11) 森本 博 1978 Semantic Differential法による onomatopoeia の分析. 神戸山手女子短期大学紀要, 21, 35-49.
- (12) 森本 博 1979 Semantic Differential法による onomatopoeia の分析. ……続報……. 神戸女子短期大学紀要, 2, 41-57.
- (13) 村上宣寛 1980 音象徴仮説の検討……音素, SD法, 名詞および動詞の連想語による成分の抽出とそれらのクラスター化による擬音語・擬態語の分析……. *教育心理学研究*, 28, 183-191.
- (14) Newman, S.S. 1933 Further experiments in phonetic symbolism. *American Journal of Psychology*, 45, 53-75.
- (15) O'Boyle, M. W., & Tarte, R.D. 1980 Implications for phonetic symbolism: the relationship between pure tones and geometric figures. *Journal of Psycholinguistic Research*, 9, 535-544.
- (16) Osgood, C.E., Suci, G., & Tannenbaum, P. H. 1957 *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois Press.

- (17) Oyama, T., & Haga, J. 1963 Common factors between figural and phonetic symbolism. *Psychologia* 6, 131-144.
- (18) Sapir, E. 1929 A study in phonetic symbolism. *Journal of Experimental Psychology*, 12, 225-239.
- (19) Saussure, F. 1949/1972 一般言語学講義. 小林英夫 (訳) 岩波書店
- (20) Slobin, D.I. 1968 Antonymic phonetic symbolism in three natural languages. *Journal of Personality and Social Psychology*. 10, 301-305.
- (21) Tarte, R.D. 1982 The relationship between monosyllables and pure tones : An investigation of phonetic symbolism. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 352-360.
- (22) Wisseman, H. 1954 *Untersuchungen zur Onomatopie. 1 teil Die sprachpsychologischen Versuche*. Heiderberg : Carl Winter Universitaetsverlag.