

## 文字単語、音声単語の大規模な心像性評価

佐久間尚子<sup>1</sup>(さくま なおこ)、伊集院睦雄<sup>1</sup>、伏見貴夫<sup>1</sup>、辰巳格<sup>1</sup>、  
田中正之<sup>2</sup>、天野成昭<sup>3</sup>、近藤公久<sup>3</sup>

(財)東京都老人総合研究所 言語・認知部門<sup>1</sup>  
京都大学霊長類研究所<sup>2</sup>、NTT コミュニケーション科学基礎研究所<sup>3</sup>

(要旨)若年健常者を対象に文字単語約5万語、音声単語約4万語の心像性の大規模な評価実験を行った。同音異義語、同字異音語のない25,961語を抽出し、分析したところ、心像性平均値は、音声呈示4.00、文字呈示4.02であり、両者の相関係数は.909と高かった。心像性2種(音声、文字)とNTT親密度3種(音声、文字、音声と文字)の相関係数は.69~.79と比較的高かったが、親密度が高くても心像性の低い語(例、経済)やその逆の例(例、剃刀)があった。

Key words: 単語属性、心像性、評定値、健常若年成人

単語の認知や生成は、出現頻度、親密度、心像性(心的イメージの想起しやすさ)などの単語属性の影響を受ける。中でも意味と関係の深い心像性は、同義語判断や関連語選択課題などの意味課題の統制要因に用いられている<sup>3,4)</sup>。一方、通常、意味課題とは考えられていない単語の音読<sup>2,13)</sup>や復唱<sup>17)</sup>、音声知覚<sup>15)</sup>課題においても心像性が影響することが明らかとなっている。単語の属性が単語処理にどのように関わるかを明らかにするためには、これら属性間の関係を明らかにしておく必要がある。しかし、これまで我が国には、心像性資料が不足していた。そこで、まず、日本語約5万語の文字呈示による心像性評価を行った<sup>10)</sup>。一方、同じ属性であっても、単語の呈示モダリティ、すなわち文字か音声かによって心像性の値は異なる可能性がある。そこで、NTT コミュニケーション科学基礎研究所の親密度評定実験<sup>1)</sup>に使用された音声を用い、日本語約4万語を音声で呈示して心像性評価を行った<sup>11)</sup>。現在までに得られたデータに基づき、音声呈示と文字呈示による心像性値とNTT親密度値<sup>1)</sup>との関係を検討する。

### 方法

対象 日本語を母語とする大学生、大学院生の合計64名(20~28歳、平均21.8歳)。文字呈示実験のみの参加者は29名、音声呈示実験のみの参加者は8名、両実験参加者は25名であった。また途中辞退が2名あった。

材料 文字呈示実験<sup>10)</sup>:日常生活上重要と思われる名詞、形容詞、動詞、副詞等の48,714

語を文献<sup>1, 5-8, 12, 14-15)</sup>を参照して選択した。表1に、48,714語の表記タイプと字数の内訳を示した。音声呈示実験<sup>11)</sup>:文字呈示実験の48,714語中、NTT親密度データベースにある39,447語を刺激として用いた。

表1 文字単語の表記タイプと字数の内訳

表記\字数	1	2	3	4	5-9	10-16	総計
カタカナ	8	244	862	1177	2166	51	4508
ひらがな	17	386	959	1306	573	1	3242
漢字	1586	15724	7280	3802	549		28940
記号	14	42	28	21	15		120
混合		1475	5175	3440	1810	3	11902
総計	1625	17871	14304	9746	5113	55	48714

教示 Paivioら(1968)<sup>9)</sup>に準じて、単語のもつ意味からイメージの思い浮かべ易さの程度を7段階で評定させた(1:非常にイメージしにくい~7:非常にイメージしやすい)。イメージは視覚に限らず、聴覚、触覚、嗅覚、運動覚などを含むこと、意味の断片ではなく単語全体の意味から評定すること、知らない単語は知らないことと反応すること、同音異義語や異音語をもつ単語については評定直後に呈示される選択画面に従ってどの単語か同定すること、を教示した。

手続き 練習:本リストからランダムに2,460~4,920語(文字呈示)または3,560~7,120語(音声呈示)を選び練習させた。本試行:1日平均3,000~6,700語、7~22日にわたり、被験者ペースで評定させた。後テスト:練習試行とは異なる2,460語(文字呈示)または3,560語(音声呈示)を本リストからランダムに選び評定させた。練習、本試行、後テストとも、コンピュータ画面(文字

呈示) またはヘッドホン(音声呈示)により各語をランダムに呈示し、該当する評定値をマウスを用いて入力させた。

結果と考察

評定の妥当性・信頼性 練習時に評定値を集計して、著しい偏りがなにかを調べ、必要に応じて再教示した。さらに、音声呈示、文字呈示の各々において、本試行と後テストの相関係数が 0.5 以上の被験者の結果だけを採用した。現在、文字呈示実験では 35 名、音声呈示実験では 31 名がこの基準を満たしている。うち 24 名は、両方に参加している。以下では、24 名の結果を中心に報告する。

心像性 音声呈示の 39,447 語中、データベース上、同音異義語や同字異音語のない 28,984 語を分析対象とした。心像性の平均値は、音声呈示 3.99(SD:0.84) 文字呈示 4.09(SD:0.81) であり、両者の相関係数は 0.909 と非常に高かった。図 1 の散布図を見ると、少数ながら、文字呈示に比べ音声呈示で心像性が高い単語(例、「蜜柑」)や逆に低い単語(例、「米飯」)があった。

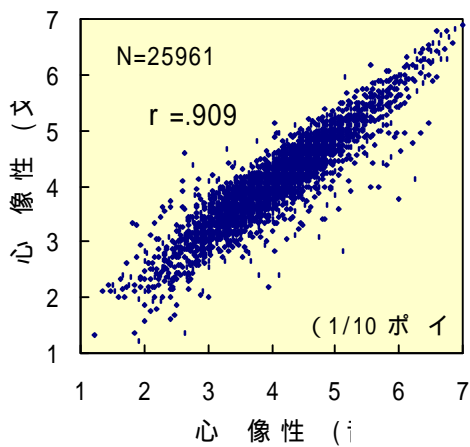


図 1 心像性 ( 24 名 ) の

心像性と親密度の相関 表 2 に、2 種の心像性と 3 種の親密度の相関係数を示した。心像性と親密度の相関係数は約 0.7~0.8 と高かったが、親密度が高くなるにつれ、心像性の幅が広がり、親密度が高くても心像性の低い単語(例、「政府、経済」)があった。

表 2 単語の心像性と親密度の相関係数	親密度		
	音声	文字	音声と文字
(N=25,961 語)			
心像性・音声	0.773	0.692	0.723
心像性・文字	0.740	0.783	0.789

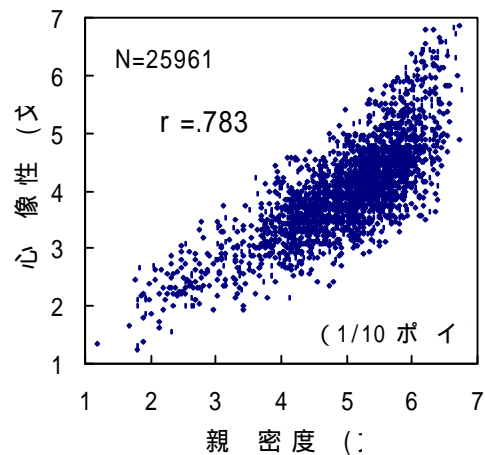


図 2 心像性 ( 24 名 ) と文献

1. 天野、近藤 "日本語の語彙特性", NTT日本語データベースシリーズ、三省堂(1999)。
2. 伏見、伊集院、佐久間、田中、辰巳、近藤、天野:第62回日本心理学会論文集, 712, 1998.
3. Howard & Franklin: Missing the meaning? The MIT Press, 1988.
4. Kay, et al.: PALPA, LEA, 1992
5. 国立国語研究所: 電子計算機による新聞の語彙調査, 1970.
6. 国立国語研究所: 分類語彙表. (フロッピー版, 1993)
7. 松川順子: 島根大学法文学部紀要, 6, 1, 97-139, 1983.
8. 溝淵淳: 多字漢字単語リスト (私信).
9. Paivio A, et al.: JEP, 76, 1-25, 1968.
10. 佐久間、田中、伊集院、伏見、辰巳、天野、近藤:第62回日本心理学会論文集, 709, 1998.
11. 佐久間、伊集院、伏見、辰巳、田中、天野、近藤: 第63回日本心理学会論文集, 1999.
12. 三省堂新明解国語辞典 第4版 1989年
13. Strain et al.: JEP: LMC, 21, 1140-1154, 1994.
14. 杉島一郎、他: 日本教育心理学会第36回総会発表論文集, 814, 1994.
15. 鈴木弘二(編): 絵カード2001. 千葉: 有限会社エスコアール, 1993
16. Tatsumi IF, et al.: Ann. Report of the Emergence of Human Cognition and Language Vol. 3, pp.151-155, 1996.
17. Tyler LK, et al.: Cognitive Neuropsychology, 14, 293-318, 1997.

謝辞 本研究は文部省科研重点研究「認知言語の成立」、特定領域研究「心の発達」、厚生省長寿科学研究「正常老化における知的能力の低下に関する基礎的研究」、CREST/JST、および NTT コミュニケーション科学基礎研究所の助成を受けた。