

自然カテゴリーに関する変数の関係について^{1,2}

教育心理学研究室 改 田 明 子³

On the Relationships among Variables of Natural Categories

Akiko KAIDA

Four variables (typicality, family resemblance, familiarity, and associative frequency) were measured for examples of natural categories. According to Rosch, typicality is the measure of goodness-of-example rated by subjects, and family resemblance reflects the degree of having attributes common within the category. Eight categories were selected for this study: mushi (insect), tori (bird), doubutu (animal), yasai (vegetable), norimono (vehicle), dougu (tool), kagu (furniture), and kudamono (fruit), and 50-55 examples were chosen for each category from the association list of National Language Research Institute (1981). Correlations and partial-correlations among the four variables were calculated, and their causal relation was inferred. As a result, it was suggested that family resemblance determines typicality, and both typicality and familiarity determine associative frequency.

I 問題と目的

一連の Rosch らの研究 (Rosch, 1973; Rosch, 1975; Rosch & Mervis, 1975 など) は、自然カテゴリーの性質に関する従来の古典的な考え方を否定し、新しい考え方を提出してきた。自然カテゴリーとは、自然言語に含まれる、具体的事物を示すカテゴリーのことである。彼女らの主張は、基本的には以下のとおりである。すなわち、自然カテゴリーの事例は、すべてがそのカテゴリーの事例として同等なのではなく、ある事例は他の事例よりもよくカテゴリーを代表する、といった地位の違いがある。この事例による地位の違いは、カテゴリーの内的表象についての基本的性質を反映している。つまり、カテゴリーは、内的表象において、典型を中心としてそのまわりに事例が序列づけられた構造をもっており、内的表象における典型と事例の距離が、事例の地位を規定するということである。Rosch (1975) は、この事例の地位の示す指標として、典型性評定値を提出した。典型性評定値とは、その事例がどの程度そのカテゴリーのよい例となるか、そのカテゴリーらしいかということについての、被験者による評定値である。さらに、事例の典型性を操作した実験によって、事例の典型性は、カテゴリー

の関与するさまざまな認知課題の成績を予測できるということが示されており、カテゴリーの内的表象に関する Rosch らの考え方を支持している (Rosch, 1973; Rosch, 1975; Rosch, 1977; 石毛・箱田, 1984 など)。

そこで、本稿では、Rosch (1975) と同様の手続きにより、日本語の自然カテゴリーにおける典型度評定値のデータの基準表を作成し、今後の研究のために役立てることを1つの目的とする。⁴そして、さらに以下にあげる、自然カテゴリーに関してこれまでに言及されてきた他の変数を同時に求めて、それらの変数の因果関係を、偏相関係数を用いて検討することとする。そして、そこから、それらの変数が自然カテゴリーにおいてもつ意味を考察してゆく。検討する変数は、典型性と以下の3変数である。

a. 家族的類似 (family resemblance) Rosch & Mervis (1975) は、これを典型性の規定因として提出した。家族的類似は、事例がカテゴリー内の他の事例と属性を共有する程度を示す。すなわち、内的表象における典型と事例の距離は、事例の属性共有度という意味での類似性によって規定され、属性の共有度が高い事例ほど典型的であると判断されることになる。本稿では、Rosch & Mervis (1975) の手続きに従い、被験者に事例の属性を報告させる方法によって、属性の共有度 (FR ス

コア)を算出する。

b. 熟知度 (familiarity) Roschら(1976)は家族的類似だけでなく、事例の出現頻度や熟知度も典型性を規定する可能性があることを認めているが、人工的カテゴリーを用いて、家族的類似と出現頻度が相反する条件では、典型性は家族的類似によって規定されることを示している。また、Mervisら(1976)とHampton & Gardiner(1983)は、典型性と使用頻度の間には相関がないことを示している。一方、McCloskey(1980)とMalt & Smith(1982)は、熟知度が典型性評定値や典型性効果を規定する要因となることを指摘している。本稿では、雑誌などにおける使用頻度よりも、被験者による直接的な評定のほうが、その事例に日常生活において接する頻度をよく反映すると考え、熟知度の評定値を求めて検討する。

c. 連想頻度 (associative frequency) これは、カテゴリー名のみを与えたときに、その事例として被験者に反応される頻度である。連想頻度は、これまで連合強度という意味での、カテゴリーの事例の地位の違いを示す指標として用いられてきた。実際、典型性と連想頻度の間には高い相関がある。しかし、典型性は熟知度と相関しないのに対し、連想頻度は使用頻度や熟知度とも相関することが示されており(Mervisら, 1976; Hampton & Gardiner, 1983), 両者がまったく同じものの指標となっているわけではないことが知られている。本稿では、材料選択の際に用いた国語研(1981)のデータを、連想頻度として用い、検討する。

II 調査

A 典型性評定値

1. 被験者 男女大学生206名。被験者は、全員、母国語が日本語である。

2. 材料 国語研(1981)の成人についての語彙表のなかから、虫、鳥、動物、野菜、乗り物、道具、家具、果物の8カテゴリーを選択した。各々のカテゴリーについて、連想頻度上位50~55個の事例を、刺激材料として用いる。

3. 手続き 反应用紙として、最初にカテゴリー名、その下に50~55個の事例名と各事例名の右側に反应用短線を印刷した用紙を用意する。ただし、事例名の印刷順序は、各カテゴリー異なるランダムな順序で、2種類ずつ作成する。すべての被験者が、8カテゴリーのすべての事例を評定する。被験者をランダムに2つのグループ(101名と105名)に分け、それぞれのグループが印刷順の

異なるそれぞれの用紙によって、評定する。各カテゴリーの評定される順序は、すべての被験者において異なる。

Rosch(1975)に準じた教示文によって、各事例がどの程度そのカテゴリーのよい例であるか、そのカテゴリーらしいかを、7段階で評定させる。

B 家族的類似

1. 被験者 200名の男女大学生。被験者は全員、母国語が日本語である。

2. 材料 典型性評定値の調査で用いた8カテゴリーから、各々20個の事例を、典型性が高~低の全範囲に渡るように選択した。

3. 手続き 反应用紙として、上部に事例名を、その下に反应用罫線を印刷した用紙を、各事例(8×20=160)につき、10枚用意する。各カテゴリーからランダムに1個ずつの事例を選択し、8枚つづりの冊子を10×20=200部作成する。すなわち、各被験者は各カテゴリーにつき1個ずつの事例について判断し、1個の事例は10人の被験者によって判断されることになる。

Rosch & Mervis(1975)に準じた教示によって、各事例の属性や特徴をできるだけ多く書き出すように、被験者に求める。制限時間は1事例につき1分30秒である。

4. 分析方法 以下の手続きにより、FRスコアを算出する。

a. 各事例ごとに、10名の被験者のうち1人にも報告された属性はすべてまとめて表にする。

b. 2名のナイーブな判断者に、カテゴリーごとに次の2点について判断するように求める。

①他の事例に報告されている属性で、当該の事例にも当てはまる属性。

②当該の事例に報告されたが、明らかに誤りおよび比喩だと思ふ属性。

2名の判断者の意見が一致したとき、①は属性を加え、②は属性を削除する。

c. 各カテゴリーにつき、各属性が報告された事例数を求め、複数の事例に報告された属性についてその事例数(2~20)をその属性の重みとする。

d. 各事例につき、報告された属性の重みの和を求め、その値をFRスコアとする。

この方法によって、各事例がカテゴリー内の他の事例と属性を共有する程度としての、FRスコアが求まることになる。

C 熟知度

1. 被験者 男女大学生130名。被験者はすべて、母

国語が日本語である。

2. 材料 典型性評定値の調査で用いた8カテゴリーすべての事例。

3. 手続き 全事例をランダムな順序で配列し、事例の右側に反应用短線を付けて印刷した反应用紙を用意する。各事例について、その単語および単語の示す事物に日常生活のなかで接する程度を、5段階で評定させた。

III 結果と考察

付表に、各事例について調査で求めた典型性、熟知度の平均評定値、およびFRスコア(20事例)と、国語研(1981)の連想頻度を示す。さらに、表1にこの4変数の相関係数と、他の2変数の影響を取除いた偏相関係数を示す。⁵ただし、データは、FRスコアを求めた各カテゴリー20個の事例について、FRスコアはカテゴリーごとにz値に変換した上で、すべてのカテゴリーの事例を一緒にした、20×8=160項目を用いた。

まず、単純相関について見てみると、典型性と連想頻度、典型性とFRスコア、連想頻度とFRスコア、連想頻度と熟知度の中に、それぞれ有意な相関が認められた。この結果は前述の先行研究の結果と一致するものである。ただし、熟知度と典型性の相関は、カテゴリーごとの分析において、一貫した結果が得られず、カテゴリーによって相関の大きさと方向が異なっていた。このことは、熟知度がカテゴリーの一般的構造に関連するのではなく、各事例固有に決定される値であり、典型性との相関はカテゴリーとして事例が構成された結果として成立するものであり、熟知度が典型性を規定するといった関係はないことを示唆している。

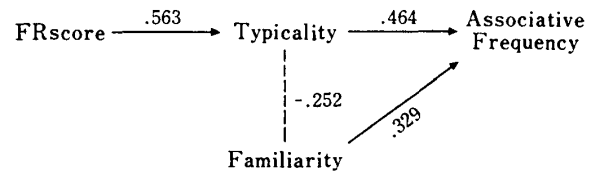
さらに、偏相関係数を用いて4変数の因果関係を検討する。安田・海野(1977)の方法に基づき、理論的に考えて妥当な図1の因果関係のモデルを支持する偏相関係数の値が得られた。ただし、前述のように、典型性と熟知度の偏相関係数は、負の値となっており、熟知度が低いほど典型性が高くなるという関係があることを示唆している。この点についてはさらに検討が必要であるが、少なくとも、熟知度が高いほど典型性が高いという関係はないといえる。

図1を説明すると次のようになる。FRスコアと連想頻度の単純相関は、典型性を媒介として生じた疑似相関であった(単純相関は.388, 偏相関は.014)。典型性がFRスコアを規定するという方向の因果関係は考えられないので、FRスコアが典型性を規定し、典型性が連想頻度を規定するという関係が存在する。このことは、連

表1 典型性(TYP), 連想頻度(AF), 熟知度(FAM), FRスコア(FRS)の間の単純相関係数と他の2変数の影響を取り除いた偏相関係数

Variables	Peason's correlation Coefficient	Second-order partial Correlation
TYP-AF	0.543**	0.464**
TYP-FAM	-0.024	-0.252**
TYP-FRS	0.636**	0.563**
AF-FAM	0.268**	0.329**
AF-FRS	0.388**	0.014
FAM-FRS	0.105	0.143

注:**は、1%水準有意を示す



注: 数字は、偏相関係数を示す。

図1 典型性(Typicality), 連想反応頻度(Associative Frequency), 熟知度(Familiarity), FRスコア(FR score)の間の因果関係

想頻度ではなく典型性が、FRスコアの直接的な規定をうけていることを示している。この結果は、Mervisら(1976)が示唆したように、典型性は連想頻度よりもカテゴリーの構造的な側面をよく反映する変数であるという見解と一致するものである。

また、連想頻度は典型性だけでなく、熟知度によっても規定されることが示された。このことは、カテゴリー名から事例名を連想するときには、事例名を検索するという操作が要求され、熟知度は検索可能性に影響することから説明できる。

以上の結果によって、カテゴリーに関する変数としての典型性と連想頻度の違いが明らかになった。さらに、今後の研究において、さまざまなカテゴリーの関与する処理における成績に、どちらの変数が影響するかを検討することによって、その処理過程についての示唆が得られるものと思われる。

注1 本研究は、日本心理学会第47回大会において口頭発表した。

注2 本論文の作成にあたり、東京大学助教授大村彰道先生、千葉大学助教授箱田裕司先生および大学入試センター教授柳井晴夫先生に、ご指導いただきました。記して感謝の意を表します。

- 注3 旧姓石毛。
 注4 児童, 青年については, 遠藤・井上・梅本(1985)の研究がある。
 注5 典型性評定値は, 他の変数と方向が逆, すなわち典型的であるほど評定値が低いので, 解釈を容易にするために, 典型性と他の変数の相関係数は, 符号を逆にして記した。

(指導教官 大村彰道助教授)

引用文献

- 遠藤由美・井上毅・梅本堯夫 1985 小学生, 中学生, 高校生における基本カテゴリーのティピカルティ―評定値—児童, 青年の知識構造—認知と遂行の関係に関する研究, 昭和58年度科学研究費補助金(一般研究研究B)・成果報告書 pp. 103-116
- Hampton, J. M. & Gardiner, M. M. 1983 Measures of internal category structure: A correlational analysis of normative data. *British Journal of Psychology*, 74, 491-516.
- 石毛明子・箱田裕司 1984 カテゴリー群化における典型性効果 心理学研究 第55巻 第4号 pp. 221-227.
- 国立国語研究所 1981 国立国語研究所報告—69 幼児・児童の連想語彙表 東京書籍。
- Malt, B.C. & Smith, E.E. 1982 The role of familiarity in determining typicality. *Memory & Cognition*, 10, 69-75.
- McCloskey, M. 1980 The stimulus familiarity problem in semantic memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 485-502.
- Mervis, C.B., Catlin, J., & Rosch, E. 1976 Relationships among goodness-of-example, category norms and word frequency. *Bulletin of Psychonomic Society*, 7, 283-284.
- Rosch, E. 1973 On the internal structure of perceptual and semantic categories. In Moore, T.E. (Ed.) *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. New York: Academic Press.
- Rosch, E. 1975 Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 105, 192-233.
- Rosch, E. & Mervis, C.B. 1975 Family resemblance: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7, 573-605.
- Rosch, E., Simpson, C., & Miller, S. 1976 Structural bases of typicality effects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 491-502.
- Rosch, E. 1977 Human categorization. In Warren, N. (Ed.) *Advances in cross-cultural psychology* (Vol. 1), London: Academic Press.
- 安田三郎・海野道郎 1977 社会統計学 改訂版 丸善。

付表 8 カテゴリーの事例について、典型性 (TYP), 熟知度 (FAM), 連想頻度 (AF), FR スコア (FRS) を示す。

〔虫〕					〔鳥〕				
ITEM	TYP	FAM	AF	FRS	ITEM	TYP	FAM	AF	FRS
1 くわがた虫	1.40	2.66	25	101	1 つばめ	1.23	2.83	31	202
2 かぶと虫	1.41	2.92	41		2 すずめ	1.36	3.68	43	
3 ばった	1.43	2.79	29		3 うぐいす	1.39	2.56	23	241
4 殿様ばった	1.48	2.41	5		4 はと	1.48	3.22	28	
5 きりぎりす	1.53	2.55	13	98	5 たか	1.57	2.33	25	
6 こおろぎ	1.58	2.66	18		6 ひばり	1.57	2.44	13	212
7 かまきり	1.60	2.93	21		7 文鳥	1.70	2.44	18	
8 てんとう虫	1.62	2.61	23		8 わし	1.70	2.50	22	
9 鈴虫	1.65	2.59	30	91	9 かもめ	1.76	2.71	9	
10 とんぼ	1.69	3.19	23		10 白鳥	1.79	2.80	21	251
11 こがね虫	1.70	2.20	8		11 からす	1.79	3.01	39	
12 せみ	1.72	3.21	19		12 十姉妹	1.82	2.13	32	
13 赤とんぼ	1.80	3.03	4	63	13 カナリア	1.83	2.48	20	
14 塩辛とんぼ	1.82	2.47	3		14 つる	1.89	2.38	15	240
15 鬼やんま	1.83	2.34	6		15 せきせいいんこ	1.96	2.61	4	
16 髪切り虫	1.84	2.30	18		16 ほおじろ	1.99	1.93	8	
17 いなご	1.97	2.18	19	83	17 いんこ	2.03	2.79	36	
18 紋白ちょう	1.97	2.68	7		18 目白	2.06	2.41	19	
19 ちょうちょう	2.01	3.48	22	67	19 かっこう	2.10	2.56	4	208
20 あり	2.03	3.32	30	72	20 紅すずめ	2.14	1.92	6	
21 あげはちょう	2.05	2.86	7		21 白さぎ	2.16	3.31	4	
22 くつわ虫	2.06	2.06	10		22 しじゅうから	2.16	1.88	5	
23 はち	2.11	3.12	11		23 とび	2.20	2.11	21	
24 玉虫	2.20	2.12	17		24 がん	2.21	2.29	12	196
25 松虫	2.24	2.06	16		25 もず	2.23	2.01	7	
26 ほたる	2.46	2.76	14	93	26 きじ	2.25	2.26	9	206
27 あぶ	2.61	2.54	3		27 とぎ	2.28	2.47	5	
28 はさみ虫	2.66	2.08	3	94	28 さぎ	2.29	2.24	6	191
29 馬追い虫	2.68	1.66	4		29 かも	2.29	2.46	8	
30 青虫	2.86	3.48	15	40	30 コンドル	2.30	2.22	4	208
31 げんごろう	2.96	2.13	4		31 ひよどり	2.30	2.07	4	
32 毛虫	2.98	2.93	22	45	32 むく鳥	2.34	1.80	5	204
33 尺取り虫	3.07	2.18	5		33 はげたか	2.46	2.27	6	
34 あぶら虫	3.08	2.72	9	90	34 きつつき	2.53	2.45	12	200
35 水すまし	3.14	2.08	5		35 おうむ	2.60	2.58	19	
36 が	3.14	2.94	9	65	36 九官鳥	2.61	2.49	15	164
37 はえ	3.15	3.45	15		37 だるまいんこ	2.67	1.70	4	
38 まるむし	3.21	1.73	4		38 海ねこ	2.70	2.04	7	
39 あめんぼう	3.29	2.35	6	40	39 おしどり	2.76	2.08	4	233
40 団子虫	3.29	2.13	6	48	40 こうのとり	2.79	2.07	5	
41 か	3.33	3.75	23		41 あひる	2.96	2.26	13	200
42 芋虫	3.39	2.55	12	63	42 にわとり	3.02	3.43	32	
43 みのむし	3.43	2.50	5	33	43 くじゃく	3.03	2.27	13	155
44 ごきぶり	4.11	3.73	28		44 がちょう	3.10	2.24	5	
45 くも	4.12	3.13	8	37	45 尾長どり	3.26	2.04	15	165
46 のみ	4.75	2.20	4		46 ひよこ	3.31	2.64	5	
47 かたつむり	4.95	2.87	13	15	47 フラミンゴ	3.38	2.33	7	191
48 しらみ	5.02	2.08	3		48 チャボ	3.47	2.17	11	
49 みみず	5.66	2.94	10	37	49 ふくろう	3.53	2.41	13	215
50 なめくじ	5.88	2.64	4		50 七面鳥	3.59	2.31	5	
					51 みみずく	3.61	2.13	5	196
					52 だちょう	4.09	2.32	7	

〔動物〕

ITEM	TYP	FAM	AF	FRS
1 とら	1.20	2.82	44	158
2 象	1.23	2.87	49	
3 くま	1.35	2.75	35	
4 きりん	1.36	2.53	53	
5 馬	1.40	3.19	45	130
6 しか	1.45	2.65	18	
7 ひょう	1.47	2.29	34	
8 白くま	1.47	2.49	10	
9 いぬ	1.49	4.21	51	124
10 さる	1.53	3.17	51	
11 ライオン	1.56	2.81	49	140
12 きつね	1.57	2.67	36	
13 しま馬	1.60	2.36	33	
14 チータ	1.63	2.04	18	
15 ビューマ	1.68	2.07	7	
16 うさぎ	1.68	2.97	50	126
17 ゴリラ	1.68	2.71	27	
18 かば	1.69	2.61	31	
19 チンパンジー	1.71	2.88	15	
20 さい	1.72	2.33	25	
21 牛	1.74	3.10	36	109
22 おおかみ	1.78	2.41	17	
23 ねこ	1.78	3.88	50	
24 カンガルー	1.78	2.45	8	
25 パンダ	1.85	2.92	38	99
26 たぬき	1.86	2.83	33	
27 いのしし	1.87	2.45	24	
28 オランウータン	1.95	2.42	16	
29 らくだ	1.98	2.51	21	122
30 羊	2.05	2.67	27	
31 やぎ	2.06	2.55	27	102
32 水牛	2.10	1.92	7	
33 りす	2.15	2.56	26	122
34 マントヒヒ	2.16	2.04	16	
35 いたち	2.17	2.08	7	90
36 豚	2.25	3.58	28	
37 スカンク	2.59	2.08	7	108
38 ねずみ	2.83	2.96	32	
39 わに	3.10	2.47	12	120
40 あざらし	3.19	2.17	7	
41 オットセイ	3.34	2.34	6	88
42 モルモット	3.39	2.42	9	
43 あしか	3.55	2.15	9	76
44 ペンギン	3.60	2.87	28	
45 ダチョウ	3.69	2.32	11	51
46 いるか	3.75	2.45	9	
47 あひる	3.98	2.76	13	
48 くじら	4.10	2.65	20	49
49 にわとり	4.18	3.43	17	
50 亀	4.36	2.85	10	50
51 へび	4.73	2.76	24	55
52 とかげ	5.03	2.47	6	
53 かえる	5.17	3.16	11	64

〔野菜〕

ITEM	TYP	FAM	AF	FRS
1 キャベツ	1.14	4.42	49	96
2 きゅうり	1.20	4.14	51	
3 レタス	1.23	3.94	47	
4 ほうれん草	1.23	3.78	39	
5 ピーマン	1.30	4.02	32	109
6 にんじん	1.34	4.02	49	
7 白菜	1.41	3.88	32	
8 大根	1.45	4.01	47	
9 玉ねぎ	1.51	4.31	42	96
10 ねぎ	1.52	3.96	40	
11 なす	1.55	3.66	44	
12 サラダ菜	1.70	3.09	10	
13 セロリ	1.71	3.27	22	81
14 小松菜	1.90	2.69	27	
15 かぶ	2.08	2.97	12	
16 トマト	2.09	4.09	47	
17 パセリ	2.28	3.52	20	76
18 ごぼう	2.33	3.27	30	
19 もやし	2.34	3.87	18	74
20 にら	2.35	2.90	19	
21 さやいんげん	2.46	2.83	6	97
22 カリフラワー	2.48	2.97	8	
23 さやえんどう	2.48	3.05	9	84
24 カボチャ	2.55	3.36	30	
25 いんげん	2.65	3.04	24	
26 京菜	2.69	1.93	5	
27 アスパラガス	2.69	2.96	16	107
28 三つ葉	2.71	3.10	8	
29 ブロッコリー	2.80	6.72	9	
30 ラディッシュ	2.83	1.70	10	
31 春菊	2.87	2.85	10	66
32 ワケギ	2.89	1.67	5	
33 じゃが芋	2.90	3.99	43	88
34 れんこん	3.05	2.58	18	
35 ふき	3.35	2.45	7	
36 枝豆	3.35	2.98	15	
37 空豆	3.40	2.87	10	75
38 里芋	3.50	3.23	19	
39 山芋	3.62	2.64	7	
40 さつま芋	3.64	3.67	32	97
41 オクラ	3.66	2.13	10	
42 ししとう	3.67	2.02	10	
43 うど	3.80	2.08	6	66
44 しその葉	3.85	3.32	5	
45 大豆	4.05	3.36	6	55
46 竹の子	4.13	3.20	14	
47 とうもろこし	4.35	3.38	17	89
48 しいたけ	4.54	3.83	16	
49 しょうが	4.63	2.60	14	64
50 えのきだけ	4.70	2.94	5	
51 にんにく	4.98	3.15	11	72
52 まつたけ	5.04	2.96	5	
53 唐辛子	5.42	3.19	8	56
54 すいか	5.77	3.26	6	90
55 くり	6.05	3.46	7	

〔乗り物〕					〔道具〕				
ITEM	TYP	FAM	AF	FRS	ITEM	TYP	FAM	AF	FRS
1 乗用車	1.05	4.02	14	181	1 のこぎり	1.24	3.20	36	52
2 自動車	1.07	4.53	45		2 金づち	1.29	3.37	42	
3 電車	1.15	4.76	47		3 ねじ回し	1.39	3.35	18	
4 バス	1.20	4.24	41		4 ペンチ	1.41	3.11	17	
5 バイク	1.27	3.93	7	157	5 きり	1.43	2.82	12	59
6 新幹線	1.30	3.58	22		6 ハンマー	1.47	2.94	10	
7 オートバイ	1.38	3.93	24		7 くぎ抜き	1.49	2.97	13	
8 自転車	1.41	4.56	45		8 かんざし	1.56	2.58	21	
9 汽車	1.45	3.28	33	156	9 スコップ	1.61	3.08	7	57
10 タクシー	1.50	3.72	26		10 シャベル	1.61	3.02	6	
11.5 地下鉄	1.51	3.88	9		11 千枚通し	1.68	2.39	5	
11.5 飛行機	1.51	3.74	42		12 はさみ	1.71	4.23	26	
13 船	1.63	3.30	28	140	13 くわ	1.93	2.36	7	52
14 ハイヤー	1.75	2.83	5		14 せん抜き	1.96	4.08	16	
15 客船	1.76	2.46	5		15 ナイフ	2.09	4.20	16	
16 スクーター	1.84	2.95	6		16 包丁	2.38	4.49	22	59
17 モノレール	2.02	2.57	19	115	17 かま	2.46	2.73	12	
18 ジェット機	2.08	3.37	4		18 定規	2.57	4.22	6	
19 ジープ	2.23	2.67	6		19 物差し	2.59	4.09	10	
20 登山電車	2.50	2.08	4		20 ほうき	2.85	3.74	11	
21 ボート	2.56	2.87	15	79	21 鉛筆削り	2.86	3.81	6	31
22 ヘリコプター	2.58	2.87	19		22 ちり取り	2.96	3.58	7	
23 ロープウェイ	2.58	2.49	12	136	23 はたき	2.98	2.76	5	
24 カーフェリー	2.63	2.44	3		24 バケツ	3.11	3.70	12	
25 ケーブルカー	2.65	2.47	11	120	25 しゃもじ	3.29	4.11	6	30
26 馬車	2.77	2.37	4		26 フライパン	3.30	4.26	7	
27 モーターボート	2.84	2.68	11	139	27 フォーク	3.35	4.24	14	
28 ヨット	2.95	2.65	13		28 たわし	3.39	3.59	5	
29トラック	3.18	3.61	33	166	29 くぎ	3.44	3.50	19	43
30 ホバークラフト	3.21	2.04	4		30 おたま	3.47	3.82	5	
31 リフト	3.48	2.31	6	112	31 スプーン	3.53	4.56	12	44
32 レーシングカー	3.67	2.48	5		32 ざる	3.53	3.63	6	
33 ジェットコースター	3.76	2.71	15	108	33 なべ	3.54	4.58	18	45
34 三輪車	3.83	2.77	41		34 はし	3.64	4.79	13	
35 ロケット	4.00	2.96	6	121	35 まな板	3.67	4.30	15	21
36 観覧車	4.10	2.30	4		36 掃除機	3.78	4.31	11	
37 カヌー	4.17	2.28	5	65	37 ボールペン	3.84	4.66	9	44
38 ダンプカー	4.64	3.35	18		38 下敷き	3.88	4.22	6	
39 乳母車	4.67	2.26	19	58	39 たらい	3.88	2.86	5	35
40 パトカー	4.78	3.71	11		40 鉛筆	3.89	4.58	22	
41 救急車	5.03	3.33	11	160	41 消しゴム	3.97	4.58	13	19
42 消防車	5.08	3.49	9		42 のり	4.02	3.99	5	
43 ブランコ	5.54	2.97	4	48	43 万年筆	4.17	4.39	13	33
44 タンクローリー	5.58	2.21	6		44 かさ	4.19	4.41	6	
45 一輪車	5.69	2.33	5	61	45 やかん	4.22	4.42	5	38
46 ロードローラー	5.77	2.02	4		46 筆	4.37	3.45	5	22
47 除雪車	5.78	2.27	5	127	47 洗たく機	4.45	4.38	10	
48 ミキサー車	5.82	2.19	6		48 絵の具	4.65	3.13	6	
49 シャベルカー	5.82	2.15	4	135	49 茶わん	4.69	4.61	8	23
50 リヤカー	6.07	2.89	10		50 お皿	4.71	4.46	7	
					51 電話	4.94	4.62	5	27
					52 ノート	4.95	4.71	6	
					53 黒板	5.12	4.48	5	27

〔家具〕					〔果物〕				
ITEM	TYP	FAM	AF	FRS	ITEM	TYP	FAM	AF	FRS
1 洋服だんす	1.13	4.07	24	108	1.5 りんご	1.15	4.47	48	114
2 たんす	1.22	4.08	20		1.5 みかん	1.15	4.47	50	
3 洋だんす	1.26	3.76	9		3 いちご	1.18	3.44	38	
4 和だんす	1.30	2.91	22		4 りんご(紅玉)	1.23	3.94	3	
5 茶だんす	1.44	3.33	14	115	5 オレンジ	1.29	3.73	27	151
6 食器だな	1.56	3.65	26		6 なし	1.29	3.85	38	
7 整理だんす	1.57	3.50	17		7 桃	1.31	3.39	45	
8 戸だな	1.62	3.93	11		8 ぶどう	1.44	3.64	45	
9 ソファー	1.65	3.48	11		9 夏みかん	1.45	3.47	28	120
10 机	1.65	4.66	33	133	10 パイナップル	1.46	3.27	38	
11 本だな	1.69	4.36	19	98	11 グレープフルーツ	1.47	3.36	24	
12 本箱	1.78	4.21	13		12 甘夏	1.48	3.18	7	
13.5 ベッド	1.83	3.86	30		13 メロン	1.48	3.23	43	103
13.5 テーブル	1.83	4.32	32	82	14 長十郎	1.52	3.25	2	
15 食卓	1.93	3.98	3	88	15 バナナ	1.55	3.83	44	81
16 サイドボード	2.08	2.71	17		16 マスカット	1.58	3.15	9	
17 鏡台	2.08	3.42	15	47	17 マスクメロン	1.62	2.62	5	
18 いす	2.10	4.58	44		18 プリンスメロン	1.71	3.17	11	
19 三面鏡	2.13	2.93	14		19 さくらんぼ	1.83	3.24	40	106
20 ベビーダンス	2.39	2.25	6		20 巨峰	1.85	3.02	5	116
21 ライティングデスク	2.42	2.58	3	134	21 水蜜桃	1.93	2.15	2	
22 一面鏡	2.44	2.92	3		22 インドりんご	2.01	2.17	2	
23 カラーボックス	2.58	3.62	3	89	23 はっさく	2.03	3.15	12	130
24 座卓	2.65	3.02	5		24 かき	2.05	0.00	26	
25 揺りいす	2.67	2.36	3		25 レモン	2.09	3.89	20	82
26 ロッキングチェア	2.73	2.38	3		26 伊予かん	2.09	2.63	10	
27 こたつ	3.35	4.34	4		27 ネーブル	2.17	2.92	8	92
28 御膳	3.11	2.98	5		28 きんしょうメロン	2.38	1.46	2	
29 げた箱	3.23	3.61	19	83	29 びわ	2.47	2.77	24	81
30 くつ箱	3.23	3.48	5		30 洋なし	2.48	2.58	5	
31 電話台	3.26	3.46	6	65	31 プラム	2.52	2.64	7	117
32 ドレッサー	3.37	2.71	7		32 すいか	2.62	3.31	44	
33 ロッカー	3.51	4.09	9	112	33 すもも	2.67	2.55	18	105
34 鏡	3.57	4.39	6		34 野いちご	2.93	2.48	2	
35 マガジンラック	3.58	2.67	3	34	35 パパイヤ	3.10	2.17	16	102
36 スリッパ立て	4.03	2.82	4		36 キーウィ	3.16	2.54	21	
37 かさ立て	4.20	3.78	8	42	37 マンゴー	3.49	1.94	14	
38 ピアノ	4.50	3.92	3		38 ざぼん	3.51	1.81	4	
39 ステレオ	4.65	4.31	11	66	39 あんず	3.55	2.67	5	65
40 テレビ	4.75	4.68	12		40 イチジク	3.97	2.49	11	
41 冷蔵庫	4.88	4.73	15	109	41 きんかん	4.00	2.17	7	86
42 スタンド	4.90	4.02	3		42 ざくろ	4.13	2.49	3	72
43 ミシン	5.11	3.24	5	16	43 アボガド	4.32	1.62	2	
44 時計	5.28	4.85	3		44 あけび	4.66	2.12	2	
45 洗たく機	5.40	4.38	7	76	45 ぐみ	4.71	1.83	3	
46 掃除機	5.56	4.31	4		46 やしの実	4.73	2.23	4	
47 扇風機	5.57	3.66	5	36	47 やし	4.97	2.20	2	71
48 けい光燈	5.58	4.45	3		48 うり	5.14	2.55	3	33
49 ラジオ	5.86	4.72	3	22	49 くり	5.23	3.32	13	45
50 電気	6.18	4.78	3		50 トマト	5.56	4.09	3	