事物の共通性判断に関わる知識

——人工物に対する大学生の判断から——

小川徳子

(立命館大学)

キーワード: カテゴリー化, 知識, 共通性

Judgment of the shared attribute across artificial objects

Tokuko OGAWA

(Ritsumeikan University)

Key Words: categorization, knowledge, shared attribute

目 的

カテゴリーとは、共通性を持つもののまとまりのことである。その共通性がどのように抽出されるか明らかにするため、多くの研究が行われてきた。その1つに Wisniewski & Medin (1994) がある。彼らの研究により、共通性の抽出には、カテゴリー化する側の持つ知識が関与することが示された。しかし、どんな対象の共通性の判断に、どのような知識が適用されるかについては、十分に明らかにされているとはいえない。

日常生活においては、同じ対象を、別のカテゴリーの成員と捉えることは珍しくない。例えば、腕時計は「時間を確認するもの」でもあり「装身具」でもある。新聞紙は「情報源」であり、「湿気取り」であり、「拭き掃除の道具」でもある。どの捉え方をするかで、共通性として抽出する属性が異なってくる。従って、共通性を判断する元となる知識には、いくつかの候補が存在していることが考えられる。その候補となるのは、どのような知識であろうか。

本研究の目的は、人が事物間の共通性を判断するために用いている、知識の候補について分析することである。そのため、身近な事物をカテゴリー化するものではあるが、それを意識しにくい助数詞に注目、「同じ助数詞で数える事物」カテゴリーを材料とした。結果の分析では、1つの事例（人工物）を元に推測された内容から、共通性の判断に関与する知識を検討した。

方 法

実験参加者 大学生 47 名（男性 18 名、女性 29 名）を、事例の提示順序が異なる 3 群に分けた。

材料 助数詞「本」が適用される事例として、腕時計・鍵・クリップ・橋・バナナ・フォーク・輪ゴムを選んだ。それぞれのカラー写真を使い、事例提示用のカードを作成した。

手続き 実験者 1 名が、参加者 1 名と対面して着席、カードを 1 枚ずつ追加提示していった。提示順序は、①輪ゴム→バナナ→橋→鍵→フォーク→腕時計→クリップ、②クリップ→腕時計→鍵→輪ゴム→バナナ→橋→フォーク、③鍵→クリップ→フォーク→腕時計→橋→輪ゴム→バナナという、3 系列のうち、いずれかを割り当てた。どの系列でも、第 1 事例については、その後提示されるのが、どのような共通性を持つ事物でありそうか、2 または 3 パターンの予測をするよう求めた。第 2 事例以降は、新たに提示された事例を含めて、提示された事例全ての共通性は何であるかの報告を求めた。

結 果

今回は、第 1 事例として提示された人工物、輪ゴム・クリップ・鍵に対する判断を分析した。共通性として推測された内容を分類すると、7 種類の次元についての知識が用いられていた。それを、人工物の機能と関連するかどうか（例えば、輪ゴムの伸縮性はものを束ねる機能につながる、と判断）に

よってさらに細かく分け、9 項目を設定した（表 1 参照）。知覚的次元（色や形）・機能的次元・機能に関連する性質（素材や形状）・機能とは直接関わりのない性質（クリップに対し磁石につくなど）・事物どうしを関連づけられる主題的次元・普通名詞による命名反応（文房具といった名辞を適用）・素材に対する命名反応（金属、ゴム製品など）・価値判断に対応する次元（鍵に対し貴重品であるなど）・事物の名前を文字表記した際の次元（カ行のものなど）である。

1 パターンの推測で複数の次元が言及された場合もあり、各事例についての推測内容の個数は、輪ゴム：16 名の参加者から 51 個、クリップ：14 名の参加者から 40 個、鍵：17 名の参加者から 55 個となっていた。それぞれの総数を 100% として、9 つの次元それぞれの出現比率を算出した結果と、3 つの事例を総合した（146 個を 100% とした）時の出現比率を、表 1 に示した。どの事例でも、機能そのものと機能に関連する素材や形状が共通する事例の提示が続くであろうと推測した参加者の割合（機能的次元・機能関連の次元・素材の命名）が、4 割から 5 割を占めていた。逆に、機能と直接的な関連のない性質は、10% 以下となっていた。3 つの事例のうち、鍵のみで、「家にある物」・「持ち歩く物」といった主題的な反応の出現比率が 3 割を超えていた。

表 1 共通性の分析結果: 事例ごとの出現比率 (%)

次元	輪ゴム	クリップ	鍵	総合
知覚的	47.06	10	10.91	23.29
機能的	9.80	35	10.91	17.12
機能関連	31.37	0	21.82	19.18
性質	3.92	10	3.64	5.48
主題的	1.96	2.5	34.55	14.38
命名: 名辞	3.92	25	1.82	8.90
命名: 素材	1.96	17.5	10.91	9.59
価値	0	0	3.64	1.37
ことば	0	0	1.82	0.68

考 察

今回の結果から、人工物のカテゴリー化において、共通性の抽出を支えている知識の候補としては、次の 3 種類があり得ることが示唆された。1 つ目は、人工物であればそれが果たすべき機能に共通性が見いだせるという知識、2 つ目は、その機能と関連する素材に共通性が見いだせるという知識、3 つ目は、人工物の機能はその形状にも反映されるという知識、である。今後、事例の種類を増やし、主題的な次元で共通性を判断されやすいのは何であるかについても検討したい。

引用文献

Wisniewski, E. J. & Medin D.L. (1994). On the interaction of theory and data in concept Learning. *Cognitive Science* 18, 221-281.