

カテゴリー判断における焦点化仮説の検討¹

——心の箱モデルによる説明——

羽鳥 剛史 愛媛大学 竹村 和久 早稲田大学 藤井 聡 京都大学
井出野 尚 早稲田大学

A test of the focusing hypothesis for category judgment: An explanation using the mental-box model

Tsuyoshi Hatori (Ehime University), Kazuhisa Takemura (Waseda University),
Satoshi Fujii (Kyoto University), and Takashi Ideno (Waseda University)

This paper presents a new model of category judgment. The model hypothesizes that, when more attention is focused on a category, the psychological range of the category gets narrower (category-focusing hypothesis). We explain this hypothesis by using the metaphor of a “mental-box” model: the more attention that is focused on a mental box (i.e., a category set), the smaller the size of the box becomes (i.e., a cardinal number of the category set). The hypothesis was tested in an experiment ($N = 40$), where the focus of attention on prescribed verbal categories was manipulated. The obtained data gave support to the hypothesis: category-focusing effects were found in three experimental tasks (regarding the category of “food”, “height”, and “income”). The validity of the hypothesis was discussed based on the results.

Key words: category judgment, category-focusing hypothesis, mental-box model, psychophysics, social judgment.

The Japanese Journal of Psychology
2011, Vol. 82, No. 2, pp. 132-140

カテゴリー評定法 (category rating method) は、心理学研究における代表的な測定手法として、広範に用いられている。このことは、人々の日常生活における多くの判断が、“非常に好き”、“美しい”、“とても良い”等、様々なカテゴリーについての判断であることを踏まえれば、もっともなことと言える。人々は日々、知覚的な対象に対しても、あるいは、社会的な対象に対しても、それらの対象を認識するたびに、そうしたカテゴリーへの分類を行っている と解釈できる。カテゴリー判断は、上述のような絶対的な言語評定尺度を用いて行われることが多いが、実際には、そうした判断は、当該個人の置かれた状況と独立になされているとは限らない (Parducci & Perrett, 1971)。例

えば、評定者が、ある状況において当該の対象を“美しい”と判断したとしても、異なる状況では異なる判断を行うことはあり得るものと考えられる。

このような状況依存的なカテゴリー判断をどのように説明することができるのであろうか。一つのアプローチは、判断の状況依存性を定性的に、あるいはメタフォリカル (比喩的) な概念モデルを用いて記述し、説明するというものである (竹村, 1994)。このようなアプローチとして、主に行動意思決定論の分野において様々な記述モデルが提案されており、人間の意思決定の状況依存性が直感的に理解し易い心的概念を用いて説明されている² (竹村, 2009)。本研究は、こうしたアプローチに基づき、カテゴリー判断の状況依存

Correspondence concerning this article should be sent to: Tsuyoshi Hatori, Department of Civil and Environmental Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Ehime University, Bunkyo-cho, Matsuyama 790-8577, Japan (e-mail: hatori@cee.ehime-u.ac.jp)

¹ 本論文の実験を実施するにあたり、早稲田大学の久保 重孝氏ならびに同大学平成 20 年度卒業生の加瀬 美千絵氏に多大なるご協力を頂きました。ここに記して深く感謝申し上げます。

² このようなアプローチの代表的なものとして、“決定フレーミング” (Tversky & Kahneman, 1981) や“心的会計” (Thaler, 1980, 1999)、“心理的財布” (小嶋, 1959; Kojima, 1994) 等のモデルが挙げられる。ただし、これらのモデルは (後述する range-frequency モデルを除き)、選択と判断の選択逆転やリスク下のフレーミング効果、及び、金銭取引における文脈効果を説明するものであり、カテゴリー判断の状況依存性を説明するものではない。

性を概念的に説明する記述モデルを提案し、そのモデルによる予測の経験的妥当性について検討することを試みる。

Range-frequency 理論

さて、カテゴリ判断の状況依存性を説明する理論モデルとして、Parducci らは range-frequency 理論を提案している (Parducci, 1965; Parducci & Perrett, 1971; Parducci & Wedell, 1986)。Range-frequency 理論は、カテゴリ判断の状況依存性をレンジ原理 (range principle) と頻度原理 (frequency principle) の二つの原理によって説明するものである。前者の原理は、判断者が提示刺激の極値 (最大と最小) をその端点とする心的レンジ (psychological range) を構成し、その心的レンジをカテゴリによって分割することを表している。後者の原理は、判断者が各カテゴリ (例えば、“非常に大きい” “少し大きい” “普通” “少し小さい” “非常に小さい”) を同頻度で使用するように、提示刺激を均等に各カテゴリに割り振ることを表している。この理論によれば、カテゴリ判断は刺激の提示頻度に依存することが予想される。すなわち、刺激分布が正規分布のように単峰型の分布の場合、中心付近のカテゴリの心的範囲が狭くなり、そのため、その付近の刺激の差異により敏感になると予想されている。その反対に、刺激分布が両端で高くなる双峰型の分布の場合には、両端付近のカテゴリの心的範囲が狭くなると予想されている。

ただし、range-frequency 理論は、人々が繰り返し提示される刺激に対してその分布に基づいて系統的にカテゴリ判断をする状況を想定している。しかし、現実には、提示刺激が単発的である状況、あるいは、刺激分布が不確実な状況等、必ずしも系統的な判断を行うことが容易ではないような状況の下でカテゴリ判断を行うという場面も十分に考えられる。したがって、様々な場面におけるカテゴリ判断の状況依存性を統一的に説明するためには、上述の frequency 原理のみでは十分であるとは言い難く、より包括的な観点からこのような状況依存性を説明する理論的枠組みが必要であると言える。

カテゴリ焦点化仮説

以上の問題意識の下、本研究では、判断対象の“頻度”よりもより包括的な説明概念として、判断対象へ

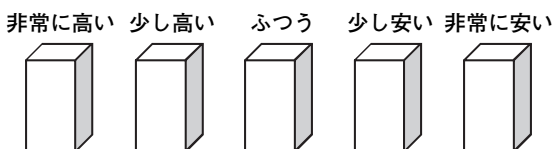


Figure 1. カテゴリ評価と心の箱

の“注意の当て方”に着目する。そして、人間の判断や選択の状況依存性は判断対象に対する注意の当て方が状況や文脈に依存しているために生ずるとの仮説に基づき (竹村, 1994; 藤井・竹村, 2001), カテゴリ判断の状況依存性と注意との関係を説明する基礎的な心的過程仮説としてカテゴリ焦点化仮説を提案する (竹村・藤井, 2001; 藤井・竹村, 2002; 竹村・藤井・唐沢, 2004)。

カテゴリ焦点化仮説は、当該カテゴリに注意の焦点化が生じると、そのカテゴリに含まれるメンバーの主観的構成比率が、他の焦点化されていないカテゴリのメンバーの構成比率よりも減少すると考える (竹村・藤井, 2001; 藤井・竹村, 2002; 竹村他, 2004)。この仮説は、“心の箱”というメタフォリカルな概念モデルを用いて表現することができる。すなわち、人はカテゴリ評価を行う時、その状況に応じてそれぞれのカテゴリに対応する“心の箱”を主観的に構成していると考えられる (Figure 1)。そして、そうした心の箱を用いて、あたかも判断対象を各箱に分類するかのようにして、カテゴリ評価を行っていると考えることができる。カテゴリ焦点化仮説は、この時、心の箱 (カテゴリ) に注意が当たると、その箱の容積が減少し、判断対象のわずかな違いにも敏感に反応することを予想する (Figure 2)。

カテゴリ焦点化仮説は、数理的モデルを用いて説明すれば、以下のように表される。すなわち、カテゴリ C_i に対する注意量 (焦点パラメータ) を k_i とし、カテゴリ C_i に属するメンバーの主観的構成比率を $p(C_i)$ とすると、カテゴリ焦点化仮説は、

$$p(C_i) \propto 1/f(k_i) \quad (1)$$

で表現される。ここで、 f は単調増大関数を、 $\propto$ は正比例の関係を表している。また、主観的構成比率 $p(C_i)$ は、カテゴリ C_i の要素数 $\text{Card}(C_i)$ の全体の要素数に占める比率であり、カテゴリ間に重複がないとすると、

$$p(C_i) = \text{Card}(C_i) / \sum_j \text{Card}(C_j) \quad (2)$$

で表現される。式(1)は、カテゴリの主観的構成比率

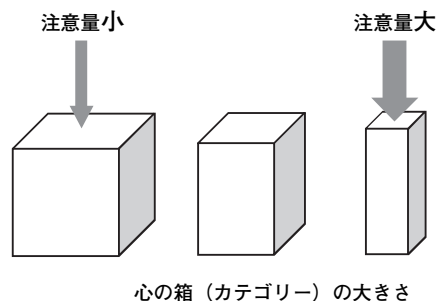


Figure 2. 心の箱を用いたカテゴリ焦点化仮説の比喻図

がそのカテゴリに対する注意量の単調増大関数と反比例の関係にあることを表している。

なお、前述した range-frequency 理論の予測は、刺激の提示頻度とカテゴリ焦点化の頻度（注意の頻度）が比例するとの仮定を入れることにより、カテゴリ焦点化仮説から整合的に導出することができる（竹村・藤井, 2001; 竹村他, 2004）。すなわち、単峰型の刺激分布の場合に中心付近のカテゴリの心的範囲が狭くなるとの予想は、高頻度の刺激が属する中心付近のカテゴリへの焦点化が生じていると考えれば、カテゴリ焦点化仮説の単純な仮定から整合的に説明することができる。双峰型の分布の場合についても同様に、本仮説と整合的である。

このように、刺激の提示頻度と注意の頻度との比例関係を仮定することによって、range-frequency 理論の予測をカテゴリ焦点化仮説から整合的に導くことは可能である。ただし、カテゴリ焦点化仮説における注意の焦点化は、そうした注意の“頻度”だけでなく、注意の“持続性”や“強度”にも依存するものと考えられる。そのため、カテゴリ焦点化仮説は、range-frequency 理論よりも、より包括的な理論的枠組みを提示するものであると言える。

カテゴリ焦点化仮説による状況依存的な判断現象の説明

以上のカテゴリ焦点化仮説によれば、状況依存的な意思決定における評価関数や、外的刺激に対する感覚強度を対応付ける心理物理関数を、カテゴリに対する焦点化の度合いに依存して変化する関数として記述することができる（竹村・藤井, 2001）。すなわち、本仮説によれば、ある対象が属するカテゴリに注意が当たると、そのカテゴリの容積が小さくなり、対象間の相違に敏感になると予想されるが、このことは、その対象付近の評価関数（心理物理関数）の傾きが増加することを表していると言い換えることができる。以上のことは、数理的には下式のように記述できる。

$$d\varphi(x)/dx \propto f(k_i), x \in C_i \quad (3)$$

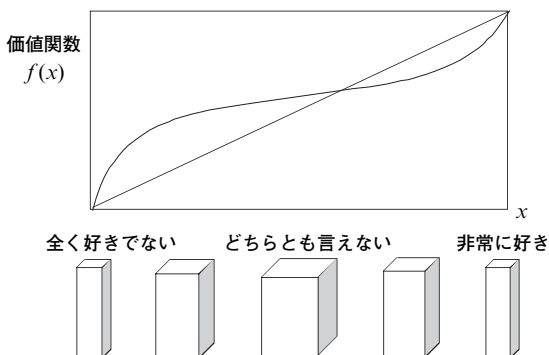


Figure 3. 逆 S 字型の評価関数と心の箱

ここで、 $\varphi(x)$ はカテゴリ C_i に属する刺激 x に対する評価関数（心理物理関数）を表しており、ここでは微分可能な連続関数であると仮定している。(3)式は、刺激に対する評価関数の導関数（関数の傾き）が注意量の単調増大関数と正比例の関係にあることを示している。

この仮説より、プロスペクト理論や信号検出理論等で仮定されている評価関数の形状を理論的に説明することが可能となる（竹村・藤井, 2001）。まず、Kahneman & Tversky (1979) のプロスペクト理論の確率加重関数や竹村 (1998) の心的物差理論の価値関数では逆 S 字型の評価関数が仮定されているが、そうした関数の形状を、カテゴリ焦点化仮説と、カテゴリの端点に注意の焦点化が生じやすいという性質（竹村, 1998）から説明することが可能である³。すなわち、Figure 3 に示すように、カテゴリ評定尺度を例えば“非常に好き”から“全く好きでない”の 5 段階から成ると仮定すると、カテゴリの端点に注意が集中することにより、(3)式に示したように、端点付近の価値関数の傾きが増加することが予想される。その結果、逆 S 字型の価値関数が形成されるものと考えられる。また、プロスペクト理論では、価値関数は参照点付近において、利得領域で下に凹、損失領域で下に凸となるが、カテゴリ焦点化仮説より、このような価値関数の形状は、参照点付近に注意の焦点化が生じたために形成されるものと理論的に解釈することができる。一方、信号検出理論では S 字型の評価関数（ロジスティック曲線等）が仮定されるが、これは中点（閾値）付近のカテゴリに注意が集中することによって生起するものであると説明することができる（Figure 4）。このように、カテゴリ焦点化仮説により、プロスペクト理論における価値関数や確率加重関

³ 例えば、人々は一般に“非常に美しい”（あるいは“非常に醜い”）ものや“非常に高価”（あるいは“非常に安価”）なものに目を引く傾向があるが、このことはそうしたカテゴリの端点に注意の焦点化が生じていると解釈できる。

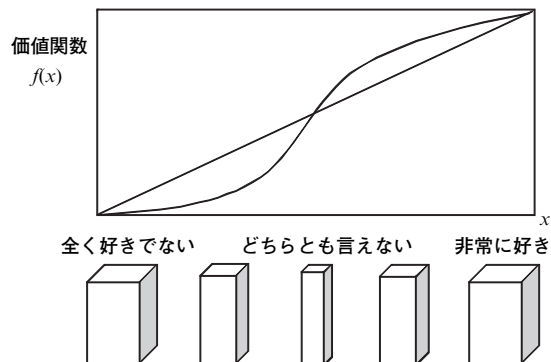


Figure 4. S 字型の評価関数と心の箱

数、心的物差理論や信号検出理論における価値関数を、カテゴリに対する注意の焦点化という一元的な観点から整合的に説明可能となる⁴。

また、集団心理学や社会心理学において指摘されている社会的な判断現象を、カテゴリ焦点化仮説を用いて、より単純で統一的な観点から理解することができる(竹村・藤井, 2001)。例えば, Marques, Yzerbyt, & Leyens (1988) は, 内集団メンバーの貧弱な課題遂行が, 外集団メンバーの同程度に貧弱な課題遂行よりも低い評価を受ける一方で, 内集団メンバーが良い課題遂行をした場合に, 外集団メンバーの同程度に良い課題遂行よりも高い評価を受けるという、いわゆる黒い羊効果と呼ばれる内集団バイアスや外集団バイアスが存在することを指摘したが、この結果は、内集団メンバーの課題遂行に対して注意の焦点化の度合いが高く、そのため、参照点付近に注意が焦点化する場合と同様に、その課題遂行の善し悪しに対する感度が高まったものと考えれば、カテゴリ焦点化仮説より説明することができる。また、Sherif & Hovland (1961) の社会的判断研究において、態度対象へ自我関与をしている個人は、自他の態度判断の異同に弁別的になり、その受容域が狭くなるという現象が見出されているが、このことも、態度カテゴリに対する焦点化が生じていると考えれば、カテゴリ焦点化仮説による整合的な説明が可能である。

本研究の目的

このように、カテゴリ焦点化仮説は、既存理論で仮定されている価値関数の形状や社会的判断の諸現象に対する整合的な説明が可能であり、様々な理論的拮据がりを持つものの、その経験的妥当性については直接的には十分に検証されていない。本研究では、カテゴリに対する注意焦点化の程度を操作した実験を行い、この仮説の妥当性を検討することを目的とする。

なお、カテゴリに対する焦点化による効果について、カテゴリ焦点化仮説と競合する仮説として、availability heuristics 仮説 (Tversky & Kahneman, 1974) が存在する(藤井・竹村, 2002)。この仮説は、事例や事象の親近性 (familiarity) や顕著性 (salience)、想像し易さ (imaginability) が、当該事象の生起頻度の推定等、諸々の判断に影響を及ぼすことを示している⁵。この仮説によれば、あるカテゴリにつ

いて事前に認知的情報処理を要請すると、そのカテゴリやそれに該当する事象を想起し易くなり、そのため当該カテゴリの利用可能性 (availability) が増加するものと考えられる。その結果、カテゴリ評定課題において、そのカテゴリの反応率が向上することが予想される。例えば、この仮説に従えば、事前に“おいしさ”についてよく考えた人においては、そうでない人に比べて、“おいしいこと”やそれに関する過去の経験がより想起し易くなり、その結果、対象事例を“おいしい”と判断する傾向が高まる可能性が考えられる。以上のことから、カテゴリに対する注意焦点化を実験的に操作することによって、そのカテゴリの大きさが小さくなる傾向が見られれば、その結果は、本研究のカテゴリ評定課題において availability heuristics 仮説から演繹される予想を反証する一方で、カテゴリ焦点化仮説を支持するものであると考えられる。

方 法

実験協力者

2008 年 11 月 10 日から 11 月 21 日にかけて、大学生 40 名を対象に行った (男性 16 人、女性 24 人、年齢平均 20.33 歳、年齢標準偏差 1.42 歳)。

実験手続き

本研究では、“おいしさ”、“身長の高さ”、“お金持ち”、“青色”、“道徳的正しさ”の計五つのテーマを選定した。実験協力者に対してそれぞれのテーマごとに、以下で説明するように、質問紙を用いた記述課題への回答を要請し、その後、パソコンもしくは質問紙を用いたカテゴリ評定課題への回答を要請した。実験条件として、実験協力者をランダムに 20 名ずつの 2 群に分けて、異なる記述課題への回答を要請することによって、各テーマのカテゴリに対する注意焦点化の程度の条件を統制した。ここで、当該テーマに関わるカテゴリに対する注意の焦点化を促した実験協力者を実験群、それ以外の実験協力者を統制群と呼ぶこととする。五つのテーマ全てを通して、実験群は実験群用の記述課題のみ、統制群は統制群用の記述課題のみを遂行した。また、五つのテーマの課題順序は実験協力者ごとにランダムに設定した。実験はすべて大学構内の同一の教室において、実験実施者と実験協力者との 1 対 1 の個別実験形式で行われた。また、記述課題とカテゴリ評定課題ともに時間統制は行わず、実験協力者が課題を遂行した時点で実験を終了した。

上記五つのテーマは、できる限り多種多様なカテゴリについての評定課題となるように配慮して設定したものであり、それぞれ、“おいしさ”については食べ物に対する味覚判断、“身長の高さ”については物

⁴ なお、こうした価値関数の形状を前述した range-frequency 理論から説明する場合、刺激や注意の“頻度”という特定の概念に依拠せざるを得ず、“注意の焦点化”という統一的な観点に基づく説明の方が、より包括的な理解が可能であると思われる。

⁵ 著者らの知る限り、これまでカテゴリ判断を対象にして、availability heuristics 仮説を検討した研究は見当たらない。ただし、カテゴリ判断の状況依存性について、availability heuristics 仮説から以下で説明するような予想が演繹されるところである。

理的量に対する知覚的判断, “お金持ち” については社会経済的な価値判断, “青色” については視覚判断が要請される。また, “道徳的正しさ” というより高次の社会的な価値判断についても試行的に実験課題に含めることとした。

なお, 冒頭では, 一般的な例示として 5 件法によるカテゴリを用いて, カテゴリ焦点化仮説を説明したが, 以下の実験では 2 件法を用いた判断課題を課している。本研究において 2 件法を用いた理由は, カテゴリ数を最小限に留めることによって, 一つのカテゴリに対する注意焦点化の実験操作が行い易いこと, ならびに, 二者択一の判断の方が焦点化による効果をより明瞭に確認できると考えたためである。カテゴリ焦点化効果に関するより一般的な知見を得る上では, 様々なカテゴリ数を設定し, その効果を検討することが重要となるが, 本研究のように 2 件法を用いた場合でも, 本仮説におけるカテゴリの心的範囲と注意量との本質的な関係には影響を及ぼさないと考えられ, 本実験課題においても, 本仮説に関する実証的検討が可能であると考えられる。

課題 1 “おいしさ” まず, 記述課題において, “おいしさ” に対する注意焦点化の程度を実験的に操作した。具体的には, 実験群に対して, “食べ物が ‘おいしい’” ということは, そもそもどのようなことだと思いますか? ゆっくりとお考え頂いた上で, あなたのお考えを, 以下に, 3, 4 行—十数行程度の範囲で, ご記述下さい。”と教示し, “おいしい” ということについて記述してもらうことにより, 食べ物の “おいしさ” についての注意の焦点化を促した。一方, 統制群に対しては, 食べ物の “おいしさ” とは関連しないと考えられるものとして, 任意に “階段” という題材を選び, “‘階段’ とは, そもそもどのようなものだと思いますか? ゆっくりとお考え頂いた上で, あなたのお考えを, 以下に, 3, 4 行—十数行程度の範囲で, ご記述下さい。”と教示し, “階段” について記述してもらった。記述課題に要した時間は, 実験群について平均 248.05 秒 (標準偏差 120.12 秒), 統制群については平均 268.55 秒 (標準偏差 103.08 秒) であった。記述課題終了後, 速やかにカテゴリ評価課題に移り, パソコン画面上で計 32 枚の料理の写真⁶を 1 枚ずつ提示し, “本当においしそう” と思う料理の写真と, そうでない料理の写真を, キーボードを用いて分類し

てもらった。この選択回答が本実験課題の従属変数であり, 実験群と統制群で比較検討した。

課題 2 “身長の高さ” 上記と同様に, 記述課題において, “身長の高さ” に対する注意の焦点化を実験的に操作した。実験群に対して, “‘身長の高い’ 人の利点と欠点には, そもそもどのようなものがあると思いますか?” と教示し, “身長が高い人” の利点と欠点について記述してもらった。一方, 統制群に対しては, “身長の高さ” とは関連しないと考えられるものとして, 任意に “遠距離恋愛” という題材を選び, “‘遠距離恋愛’ の利点と欠点には, そもそもどのようなものがあると思いますか?” と教示し, “遠距離恋愛” の利点と欠点について記述してもらった。記述課題に要した時間は, 実験群について平均 310.40 秒 (標準偏差 133.15 秒), 統制群については平均 246.55 秒 (標準偏差 104.21 秒) であった。記述課題終了後, 速やかにカテゴリ評価課題に移り, パソコン画面上で 160 cm から 190 cm の範囲の中から 1 cm 区切りで一つの身長をランダムに提示し, “本当に身長が高い” と思われるものと, そうでないものを分類してもらった。その際, 男性と女性の区別は指定せず, 実験協力者に直感的に “本当に身長が高いか否か” について判断してもらった。本課題では, “本当に身長が高い” と判断しなかった身長よりも低い身長に対して “本当に身長が高い” と回答したケースは, 一人当たりの平均で選択回数 31 回中 0.48 回 (標準偏差 0.72 回) に留まり, 概して実験協力者は一貫した判断を行っていたものと考えられる。

課題 3 “お金持ち” まず記述課題において, “お金持ち” に対する注意の焦点化を実験的に操作するため, 実験群に対して, “‘お金持ち’” ということは, そもそもどのようなことだと思いますか?” と教示し, “お金持ち” ということについて記述してもらった。統制群に対しては, 任意に “椅子” という題材を選び, “‘椅子’ とは, そもそもどのようなものだと思いますか?” と教示し, “椅子” について記述してもらった。記述課題に要した時間は, 実験群について平均 263.55 秒 (標準偏差 120.80 秒), 統制群については平均 273.80 秒 (標準偏差 105.55 秒) であった。記述課題終了後, 速やかにカテゴリ評価課題に移り, 実験協力者に対してパソコン画面上で 300 万円から 4 500 万円の範囲の中から 50 万円区切りで一つの年収をランダムに提示し, “本当にお金持ちである” と思われる年収と, そうでない年収を分類してもらった。“身長の高さ” の課題と同様, “本当にお金持ちである” と判断しなかった年収よりも低い年収に対して “本当にお金持ちである” と回答したケースは, 一人当たりの平均で選択回数 85 回中 1.15 回 (標準偏差 1.09 回) に留まり, 概して実験協力者は一貫した判断を行っていたと考えられる。

⁶ 実験で提示した 32 種類の料理の内容は, “お好み焼き”, “秋刀魚”, “寿司”, “焼肉”, “餃子”, “ステーキ”, “エビチリ”, “刺身”, “ホワイトシチュー”, “醤油ラーメン”, “肉じゃが”, “豚骨ラーメン”, “おにぎり”, “おでん”, “カレーライス”, “ご飯とお味噌汁”, “うどん”, “鶏の唐揚げ”, “カルボナーラ”, “ハンバーグ”, “鰻重”, “ミートソース”, “鍋”, “オムライス”, “酢豚”, “麻婆豆腐”, “牛丼”, “かぼちゃの煮つけ”, “筑前煮”, “松茸”, “炒飯”, “ベーグルサンド” である。

Table 1
 評定結果の記述統計量と t 検定結果

	実験群 ($n=20$)	統制群 ($n=20$)	差の t 値
課題 1 “おいしさ”：平均選択回数 (上限 32 回)	19.45 (8.17)	24.20 (6.08)	-2.09*
課題 2 “身長の高さ”：平均選択回数 (上限 31 回)	17.75 (7.05)	22.20 (5.51)	-2.10*
課題 3 “お金持ち”：平均選択回数 (上限 85 回)	57.15 (17.01)	72.15 (8.13)	-3.56**
課題 4 “青色”：平均選択幅 (cm) (上限 246 cm)	93.15 (21.30)	87.2 (14.05)	1.04
課題 5 “道徳的正しさ”：平均選択回数 (上限 34 回)	25.2 (8.14)	25.7 (6.14)	-0.22

* $p<.05$, ** $p<.005$

注) 括弧内の数字は標準偏差を表す。

課題 4 “青色” まず記述課題において、“青色”に対する注意の焦点化を実験的に操作するため、実験群に対して、“とても ‘青い’ と思う物を、できるだけ多く挙げてください。”と教示し、“青い”物にはどのようなものがあるかについて記述してもらった。一方、統制群に対しては、任意に“丸い”物という題材を選び、“とても ‘丸い’ と思う物を、できるだけ多く挙げてください。”と教示し、“丸い”物にはどのようなものがあるかについて記述してもらった。記述課題に要した時間は、実験群について平均 240.90 秒 (標準偏差 162.62 秒)、統制群については平均 292.60 秒 (標準偏差 147.68 秒) であった。記述課題終了後、速やかにカテゴリー評定課題に移り、1 枚の質問紙上にグラデーションバーを提示し、“青い”色だと思ふ色の範囲を縦に 2 本の直線を引いてもらうことにより選択してもらった。グラデーションバーの大きさは横幅 246 cm、高さ 27 cm であり、赤色 (RGB(255, 0, 0)、左端) から緑色 (RGB(0, 255, 0)、右端) までの色を示した。

課題 5 “道徳的正しさ” まず記述課題において、“道徳的正しさ”に対する注意の焦点化を実験的に操作するため、実験群に対して、“‘道徳的に正しい’ ということは、そもそもどのようなことだと思いますか?”と教示し、“道徳的正しさ”について記述してもらった。統制群に対しては、任意に“コンクリート”という題材を選び、“‘コンクリート’ とは、そもそもどのようなものだと思いますか?”と教示し、“コンクリート”について記述してもらった。記述課題に要した時間は、実験群について平均 255.50 秒 (標準偏差 107.80 秒)、統制群については平均 240.20 秒 (標準偏差 93.87 秒) であった。記述課題終了後、速やかにカテゴリー評定課題に移り、実験協力者に対してパソコン画面上で計 34 種類の行動⁷を一つずつ提示し、“どのような状況においても道徳的に正しい”

と思う行動と、そうでない行動を分類してもらった。

結 果

五つの実験課題のそれぞれについて、実験群と統制群の回答結果を Table 1、Figure 5 に整理した。

課題 1 “おいしさ” 一般に実験群の方が統制群に比べて、提示した料理を“本当においしい”と選択した回数が少ない傾向が確認された (Table 1, Figure 5)。平均選択回数の群間の差異について t 検定を行ったところ、有意差が認められた ($t(38) = -2.09, p<.05$)。

次に、実験群と統制群のそれぞれについて、選択回数と記述課題における記述量 (文字数) との間の相関を調べた。その結果、実験群において有意な正の相関 ($r = .54, p<.05$) が見られ、記述量が多いほど、選択回数が増える傾向が示された。一方、統制群における相関は有意ではなかった ($r = -.23, ns$)。

⁷ 実験で提示した 34 種類の行動は、文部科学省の学習指導要領における“道徳”の章を基に作成した (文部科学省, 2005)。具体的には、“物やお金を大切にすること”、“規則正しい生活をする”、“仕事や勉強をしつかりと行うこと”、“うそをつかないこと”、“あいさつをすること”、“老人を大切にすること”、“友人と助け合うこと”、“お世話になっている人に感謝すること”、“命を大事にすること”、“皆が使うものを大切にすること”、“両親を尊敬すること”、“郷土の文化や生活に愛着をもつこと”、“自分の過ちを改めること”、“正直に生きること”、“相手のことを思いやること”、“自然を大切にすること”、“美しいものに感動すること”、“約束や社会のきまりを守る”、“より高い目標を立て、努力すること”、“自由を大切にすること”、“誠実に生きること”、“真理を大切にすること”、“謙虚な気持ちをもつこと”、“異なる意見や立場を大切にすること”、“自他の権利を大切にすること”、“義務や責任を果たすこと”、“誰に対しても差別や偏見を持たないこと”、“人を殺さないこと”、“公共のために役に立つことをすること”、“個性を伸ばすこと”、“よりよい社会の実現に努めること”、“正義を重んじる”、“国を愛し、国家の発展に努めること”、“世界の平和と人類の幸福に貢献すること”である。

課題 2 “身長の高さ” 一般に実験群の方が統制群に比べて、提示した身長を“本当に身長が高い”と選択した回数が少ない傾向が確認された (Table 1, Figure 5)。平均選択回数の群間の差異について有意差が認められた ($t(38) = -2.10, p < .05$)。また, “身長が高くない”という評価から“身長が高い”という評価に変わった閾値の平均を算定したところ, 実験群について 173.26 cm (標準偏差 5.96 cm), 統制群について 169.25 cm (標準偏差 5.02 cm) であった⁸。この統計量についても, 実験群と統制群の間で有意差が認められた ($t(38) = 2.22, p < .05$)。

課題 1 と同様に, 選択回数と記述量との間の相関係数を求めたところ, 実験群 ($r = .17, ns$), 統制群 ($r = .15, ns$) とともに有意な相関は見られなかった。

課題 3 “お金持ち” 一般に実験群の方が統制群に比べて、提示した年収を“本当にお金持ちである”と選択した回数が少ない傾向が確認された (Table 1, Figure 5)。平均選択回数の群間の差異について有意差が認められた ($t(38) = -3.56, p < .005$)。また, “お金持ちでない”という評価から“お金持ちである”という評価に変わった閾値の平均を算定したところ, 実験群について年収 1 673.11 万円 (標準偏差 841.16

万円), 統制群について年収 892.73 万円 (標準偏差 404.33 万円) であった。この統計量についても, 実験群と統制群の間で有意差が認められた ($t(38) = 3.74, p < .001$)。

選択回数と記述量との間の相関は, 実験群 ($r = .05, ns$), 統制群 ($r = -.28, ns$) とともに有意ではなかった。

課題 4 “青色” 実験群の方が統制群に比べて、グラデーションバーにおいて“青色”と判断した選択幅の平均値が大きくなった (Table 1)。また, 選択幅の中央値については, 両群の間でほぼ同水準であった (Figure 5)。平均選択幅の群間の差異について有意差は認められなかった ($t(38) = 1.04, ns$)。

選択回数と記述量との間の相関は, 実験群 ($r = -.03, ns$), 統制群 ($r = -.28, ns$) とともに有意ではなかった。

課題 5 “道徳的正しさ” 実験群と統制群の間で、提示した行動を“どのような状況においても道徳的に正しい”と選択した回数の平均値は, ほぼ同水準であった (Table 1)。また, 選択回数の中央値については, 実験群の方が統制群に比べて高い値であった (Figure 5)。平均選択回数の群間の差異について有意差は認められなかった ($t(38) = -0.22, ns$)。

選択回数と記述量との間の相関は, 実験群では有意ではなかったが ($r = .08, ns$), 統制群において有意な負の相関が見られ ($r = -.59, p < .01$), 記述量が多いほど, 選択回数が少なくなる傾向が示された。

⁸ 閾値は, 心理物理学における恒常法に従い, 実験協力者の評定がロジスティック関数に従うと仮定し, 反応率 50% に対応する値を最尤推定により求めた。

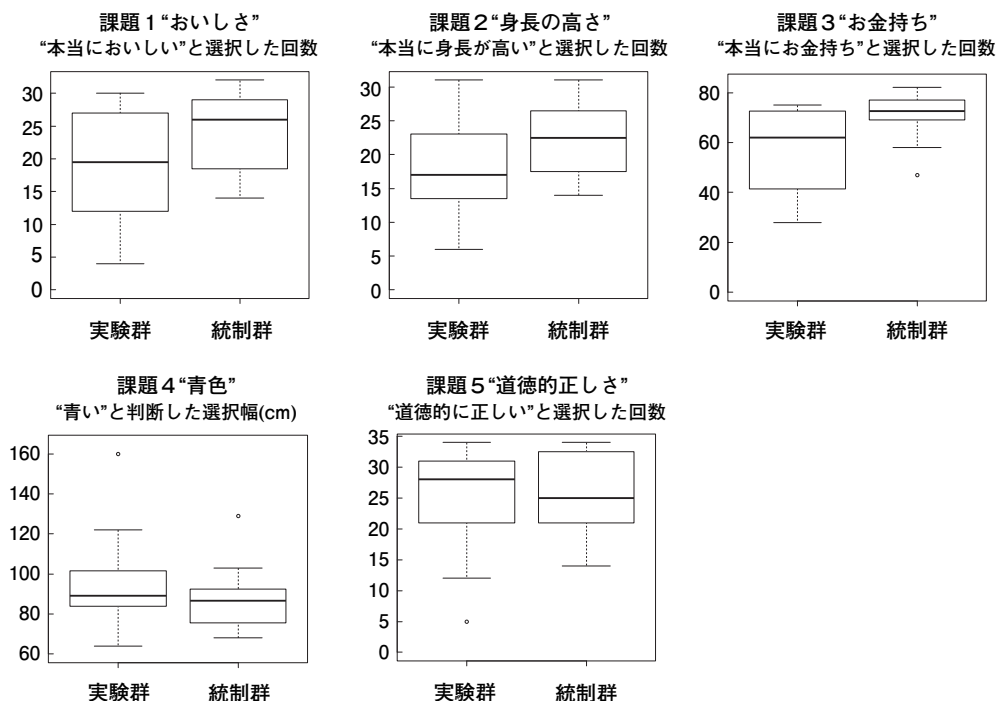


Figure 5. 評定結果の群間比較

考 察

本研究では、カテゴリ焦点化仮説の妥当性を検証するため、カテゴリに対する注意焦点化の程度を操作した、カテゴリ評点課題の実験を実施した。その結果、五つの実験課題のうち、“食べ物のおいしさ”、“身長の高さ”、“お金持ち”の実験課題について、仮説を支持する結果が得られた。すなわち、カテゴリ焦点化仮説の理論的予測に一致して、これらのカテゴリに対する注意の焦点化を促す操作をした条件において、そうでない条件に比べて、提示刺激を当該カテゴリに属すると選択した回答数が有意に少なくなるという結果が得られた。さらに、“身長の高さ”と“お金持ち”については、“本当に身長が高い”と判断される身長の閾値と“本当にお金持ちである”と判断される年収の閾値が、これらのカテゴリに対する注意の焦点化を促した条件において、有意に高まる傾向が示された。これらの結果は、本仮説が予想するように、カテゴリに対する焦点化によって、当該カテゴリの主観的構成比率（心の箱の容量）が減少することを示唆している。前述したとおり、カテゴリに対する焦点化の効果については、カテゴリ焦点化仮説とは逆の効果が availability heuristics 仮説から予想されるが、以上の実験データは、少なくとも本研究で対象としたカテゴリ評定課題においては、availability heuristics 仮説から演繹される作業仮説を反証するとともに、カテゴリ焦点化仮説を支持するものであったと言える。

ただし、“青色”と“道徳的正しさ”の実験課題については、カテゴリに対する注意焦点化の効果は有意とはならなかった。そうした結果が得られた原因については、本研究からは必ずしも定かではないが、一つの可能性として、以下のような理由が考えられる。まず“青色”課題については、青い物を言語的に列挙するという今回の実験条件では、“青色”という視覚的な概念そのものに対する注意が焦点化され難かったという可能性が考えられる。この点に関しては、視覚的なカテゴリに対する注意焦点化を操作するような実験条件を工夫する等、更なる検討が必要であろう。一方、“道徳的正しさ”については、実験協力者が実験で提示した行動の道徳的な正しさについて予め確固とした信念を有し、すでに十分な焦点化がなされており、それが上記のような結果が得られた原因である可能性が考えられる。仮にこの可能性が妥当であったとすると、今回の実験操作ではカテゴリ焦点化を十分に促し難かったということも考えられる。

また、カテゴリ評定と記述課題における記述量との関連を検討したところ、“おいしさ”と“道徳的正しさ”の課題を除いて、両者の間に有意な関連性を確認することはできなかった。また、“おいしさ”の課

題では、実験群において記述量が多いほど回答数が多くなるという傾向、“道徳的正しさ”の課題では、統制群において記述量が多いほど回答数が少なくなるという傾向が見られた。記述課題における記述量がカテゴリへの注意量と比例関係にあると想定すれば、本仮説からカテゴリに関する記述量が多いほど、その選択回答数は少なくなるものと予想されるが、上述のように少なくとも本実験結果からはそうした効果は確認できなかった。ただし、カテゴリへの注意量と記述課題における記述量が正の比例関係にあるか否かについては必ずしも定かではなく、この点については、例えば、眼球運動測定装置（eye gaze recorder）を用いて、当該カテゴリに属する代表的な刺激をどの程度注視しているかを量る等、外在的に実験操作時の注意量を観測する等の方法によって、更に検討していくことが必要であろう。

冒頭で述べたとおり、カテゴリ焦点化仮説は、集団心理学における知覚現象や精神物理学における心理物理関数、あるいは、プロスペクト理論や心的物差理論における価値関数の生起機序を説明し得る、広範な理論的括りを持った基礎的行動仮説であると考えられる。今後は、本研究の結果を踏まえた上で、仮説を検証するための追試実験を重ねるとともに、本仮説がそうした知覚現象や意思決定モデルの理論的、実証的根拠を与え得るものであるかどうかについて検討することが重要である。また、カテゴリ焦点化の効果を定量的に分析することも今後の課題である。そのためには、本研究で提案した概念モデルを基にして、計量可能な変数から構成される計量モデルを作成し、モデルの適合度や焦点パラメータを推定することが必要である。さらに、range-frequency 理論等、その他の関連する仮説との比較検討を行うことも重要な課題である。

最後に、カテゴリ焦点化仮説は、あるカテゴリに注意が当たるとそのカテゴリの心的範囲が狭くなるという心的メカニズムを示すものであるが、そうした心的過程の背景にどのような心的メカニズムが働いているかについては本研究からは明らかではない。今後、本研究で検討したカテゴリの心的範囲と注意量との間の心的関係がどのような理論的基盤に基づいているかについて、更なる理論的検討を図るとともに、その実証的検討を進めることが必要である。

引用文献

- 藤井 聡・竹村 和久 (2001). リスク態度と注意——状況依存焦点モデルによるフレーミング効果の計量分析—— 行動計量学, 28, 9-17.
(Fujii, S., & Takemura, K. (2001). Risk attitude and attention: A psychometric analysis of framing effect by contingent focus model. *Japanese Journal*

- of *Behaviormetrics*, **28**, 9-17.)
- 藤井 聡・竹村 和久 (2002). 社会的判断のカテゴリ—焦点化仮説の検証実験—日本社会心理学会第 43 回大会発表論文集, 126-127.
(Fujii, S., & Takemura, K.)
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*, **47**, 313-327.
- 小嶋 外弘 (1959). 消費者心理の研究—日本生産性本部 (Kojima, S.)
- Kojima, S. (1994). Psychological approach to consumer buying decisions: Analysis of the psychological purse and psychology of price. *Japanese Psychological Research*, **36**, 10-19.
- Marques, J. M., Yzerbyt, V. Y., & Leyens, J. P. (1988). The "black sheep" effect: Extremity of judgments towards ingroup members as a function of group identification. *European Journal of Social Psychology*, **18**, 1-16.
- 文部科学省 (2005). 新学習指導要領
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301.htm) (2009 年 9 月 11 日)
(Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology)
- Parducci, A. (1965). Category judgment: A range-frequency model. *Psychological Review*, **72**, 407-418.
- Parducci, A., & Perrett, L. F. (1971). Category rating scales: Effects of relative spacing and frequency of stimulus values. *Journal of Experimental Psychology*, **89**, 427-452.
- Parducci, A., & Wedell, D. H. (1986). The category effect with rating scales: Number of categories, number of stimuli, and method of presentation. *Journal of Experimental Psychology*, **12**, 496-516.
- Sherif, M., & Hovland, C. I. (1961). *Social judgment: Assimilation and contrast effects in communication and attitude change*. New Haven: Yale University Press.
- 竹村 和久 (1994). フレーミング効果の理論的説明——リスク下での意思決定の状況依存的焦点モデル——*心理学評論*, **37**, 270-293.
(Takemura, K. (1994). A theoretical explanation of framing effect: Contingent focus model of decision making under risk. *Japanese Psychological Review*, **37**, 270-293.)
- 竹村 和久 (1998). 状況依存的な意思決定の定性的モデル——心的モノサシ理論による説明——*認知科学*, **5**, 17-34.
(Takemura, K. (1998). A qualitative model of contingent decision making: An explanation using the "mental ruler" theory. *Cognitive Studies*, **5**, 17-34.)
- 竹村 和久 (2009). 行動意思決定論——経済行動の心理学——日本評論社
(Takemura, K.)
- 竹村 和久・藤井 聡 (2001). 社会的判断のカテゴリ—焦点化仮説——メンタル・ボックス・モデルによる説明——日本社会心理学会第 42 回大会発表論文集, 94-95.
(Takemura, K., & Fujii, S.)
- 竹村 和久・藤井 聡・唐沢 かおり (2004). 判断対象の分布形状は社会的判断にどう影響するか—日本社会心理学会第 45 回大会発表論文集, 106-107.
(Takemura, K., Fujii, S., & Karasawa, K.)
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, **1**, 39-60.
- Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, **12**, 183-206.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, **185**, 1124-1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing decisions and the psychology of choice. *Science*, **211**, 453-458.

—— 2009. 9. 16 受稿, 2010. 11. 13 受理 ——