

## 研究論文

概念的基準の介在による判断の歪み<sup>1)</sup>

—一味に関する二つの実験事例—

松田 隆夫<sup>2)</sup>

## Distortion of Perceptual Judgments Resulted from the Intervention of Conceptual Criteria : Two Experiments on the Taste Evaluation

MATSUDA Takao

Two experiments were reported in this study for the purpose of demonstrating that the perceptual judgments in the taste of food could be distorted with the intervention of conceptual criteria which were acquired in dependence on past experiences. In Experiment I, the relations between the bitterness of chocolate and the shade of its color were examined with use of handmade chocolates of bitterness(7)×color(7). Results showed that the bitterness increased significantly as the chocolate-color became deeper and deeper. In Experiment II, the relations between the deliciousness of cooked rice and the famousness of its brand names were examined, in which 5 kinds of rice were used. Results suggested that the famousness could be a strong determinant in the evaluations of both deliciousness and price. These results were briefly discussed together with the other findings as one of the human fallacies in our everyday lives.

**Key words** : distortion of perceptual judgments, conceptual criteria, human fallacies

キーワード : 知覚判断の歪み, 概念的基準, ヒューマン・ファラシー

## はじめに

先に筆者は、知覚判断や解釈の過程で介在的に機能する「枠組み」を概括的に「基準」と定義し、それを、(1) 生体に固有の内在的基準、(2) 環境に布置する外在的基準、(3) 過去経験や知識に依存する概念的基準の3つに大別し

た上で、これらの基準が介在するために結果的に現れてくると思われる判断や解釈におけるファラシー(錯誤、間違い、歪み、客観との乖離、錯覚などの現象)について、類別的に幾つかの研究事例を引用・紹介しながら試論した(松田, 2003)。その意図は、『「基準」の多様性に伴うヒューマン・ファラシーの諸相』(科学研究費補助金基盤研究B, 2002-2005; 立命館人間科学研究所プロジェクト研究B, 2002-2004)を研究課題とする総合的研究のうち、筆者が担当する「感覚・知覚」領域で研究を進めていく上での一助とするため、研究ノートとして、視覚

1) 本稿は、平成14~17年度科学研究費補助金(基盤研究B: 課題番号14310045)並びに立命館大学人間科学研究所プロジェクト研究B(2002-2004)による研究の一部である。

2) 立命館大学文学部心理学科

に関わる事象を中心に事例的に鳥瞰することになった。本稿では、この課題に関連する研究事例として二つの実験について報告し、先の研究ノートの補完としたい<sup>3)</sup>。

さて、今回報告する二つの実験のうちの一つは、先の松田(2003)で未発表の成果として紹介したチョコレートの苦味に関する実験(その後、関西心理学会第115回大会;2003で口頭発表)であり、もう一つは、コメ(飯)の美味しさに関連して過去に行った実験(日本心理学会第59回大会;1995でポスター発表)である。いずれも、冒頭で述べた第3の基準、すなわち過去経験や知識に依存する概念的基準の介在によって、味に関する判断や評価に偏向(歪み)が生じることを示す実験例であり、具体的には、前者ではチョコレートの見た目の色の濃淡がチョコレートの苦味の判断に及ぼす影響を、後者では国産銘柄米への信奉(こだわり)が飯の美味しさの評価に及ぼす影響を検討した実験である。おおよ概念とは、いわば“過去経験の圧縮”であり、経験を通して自ずと獲得されてくる内的産物の一種であるが、概念の獲得過程に占める視覚経験の役割は他種の感覚経験に比して極端に多い。視覚情報と他種感覚情報との統合的処理において、しばしば視覚優位の統合が果たされるように、対象の見た目に依拠する概念的な枠組みが固定的な信念や強固な先入観となって介在的に機能し、所与の対象に対する視覚以外の知覚判断にファラシーを生むことは多い。他方、信念や先入観は、対象に対する直接的体験によってだけではなく、間接的な見聞知識によっても内在化してくるものであり、それが人々の信奉やこだわりとなって、所定の対象

に対する判断の偏好として外在化してくる。以下は、このような事例の実験報告である。

#### 実験 I : チョコレートの苦味と色の濃淡<sup>4)</sup>

特定の感覚系による知覚判断が、共存する異種感覚系の情報によって著しく歪められることは、異種感覚情報の統合的処理の結果であり、一般に、視覚が関与する事態では視覚優位の統合が果たされる場合が多い。視覚優位の統合とは、視覚情報と他種感覚情報との間に不一致があるとき、他種感覚モダリティに属する知覚判断は視覚情報に著しく影響されるかたちで最終出力されることであるが、これを本稿の主題との関連で表現すれば、所与の判断基準が視覚情報の提供する枠組みによって歪められるということである。例えば筆者の過去の研究事例で指摘すれば、重量知覚におけるコゼレフの錯覚(松田, 1997)はこの典型であり、この事例の場合、物の重量は見えの容積の大小によって比例的に増減するはずであるという、視覚経験と深く結びついて獲得されてきた概念的な枠組みが、重さの判断に錯誤を生じるのである。

味覚もその例外ではない。味は、いろいろな性質の呈味物質が複合して複雑な味の感覚を生んでいるのであるが、風味という表現があるように、甘味・鹹味・酸味・苦味など基本味の複合味に加えて共感覚的な性質が強い(松田, 2000, 5-2参照)。「目で食べる」(宮坂, 1986)という題名や、『味の構造:なぜ「おいしい」のか』(山本, 2001)といった書名が示唆するように、これまで味覚に関しては、嗅覚が及ぼす顕著な影響のほか、見た目による飲食物の“おいしさ”、“その味らしさ”、“味覚イメージ”など、見た目を操作することの意義が、しばしば

3) 先の研究ノート(松田, 2003)で引用した筆者とその研究協力者の研究は、大部分がその時点ですでに公刊(松田, 1993; 松田, 2002; 松田・竹澤, 2003; 大中・竹澤・松田, 2003)、あるいはその後公刊されている(松田・大中, 2005; 大中, 2005; 竹澤, 2005)。

4) この報告は、出雲 愛の2001年度卒業論文の実験データを、氏の許諾を得て整理しなおし、筆者の責任で執筆したものである。氏に謝意を表す。

食生活的・食文化的な視点から論じられてきた。

しかし、甘味・鹹味・酸味・苦味など基本味に関する知覚判断と見た目との関係を取り扱った研究は殆ど見当たらない。基本味の研究は、例えばショ糖・塩化ナトリウム・塩酸・硫酸キニーネなど、化学的性質の明確な呈味物質を用いて行われるのが通常であり、他方、われわれが日常的に飲食する味物質に単独の基本味を呈するものは減多にないことが、その一因であろう。過去に大藤(1981)は、基本味の識別に及ぼす着色の影響を報告しているが、この研究は、各基本味の呈味溶液を赤・茶・桃色・橙・黄・緑の6色に着色したとき、基本味の識別の難易がどのように変わるかを検討したものであって、見た目の色の影響といっても、その結果(全体的には赤い溶液で識別がしやすく茶色の溶液では識別が最も難しかったという)を過去の視覚経験と関連づけて説明することは困難である。われわれは日常、基本味を呈味物質の色と一義的に結び付けて経験することは稀であり、味は色によって抽象されるものではない。日常の味は具体的な飲食物の色と個々に直接結びついて経験される性質のものであり、特定の色が特定の味を代表するものではないからである。

そこで本実験では、基本味の一つである苦味を取り上げて、チョコレートの苦味の程度と色の濃淡を系統的に変えた試料を作製し、見た目の色が苦味の知覚判断に及ぼす影響を検討することにした。市販のチョコレートは苦味だけの単独味ではないが、日常的に熟知な嗜好品として周知のとおり、商品には苦味の程度を表す“マイルド・ビター”の呼称があり、それと対応する意味合いで、見た目の濃淡に基づく“ホワイト・ブラック”という呼称もある。見た目に依拠する概念的な基準が基本味の知覚判断に歪みを生むことを実証するための試料として、チョコレートは適切な試料であると考えたのである。

## 方法

**試料** T&C/SFホワイトチョコレートベース材料とし、これに苦味材(純ココアパウダー)と着色剤(食料色素製剤茶色No.1特製チョコレート)の双方あるいは一方だけを配合して、苦味と色の双方あるいは一方だけが7段階に異なるチョコレートを作製し、約5mm角に均一に砕いたものを試料とした。苦味材と着色剤の配合量は、ベース材料100gあたり、0, 2, 4, 8, 16, 32, 64gの7通りであった。

**実験条件** (1) 苦味-色の組合せ条件: 苦味の7段階( $B_1 \sim B_7$ )に比例して見た目の色も7段階( $D_1 \sim D_7$ )に濃くなる試料系列①( $B_1D_1, B_2D_2, B_3D_3, B_4D_4, B_5D_5, B_6D_6, B_7D_7$ )、同じ苦味( $B_1$ )で色が7段階( $D_1 \sim D_7$ )に異なる試料系列②( $B_1D_1, B_1D_2, B_1D_3, B_1D_4, B_1D_5, B_1D_6, B_1D_7$ )、同じ色( $D_7$ )で苦味が7段階( $B_1 \sim B_7$ )に異なる試料系列③( $B_1D_7, B_2D_7, B_3D_7, B_4D_7, B_5D_7, B_6D_7, B_7D_7$ )の3条件の試料系列を用いた(図1)。

(2) 苦味の判断条件: 苦味を判断するときの条件として、(1)試料を見ただけで苦味を判断する視覚単独条件、(2)閉眼状態で試料を口に入れて苦味を判断する味覚単独条件、(3)試料を見ながら口に入れて苦味を判断する視覚×味覚条件の3条件を設けた。視覚単独条件と

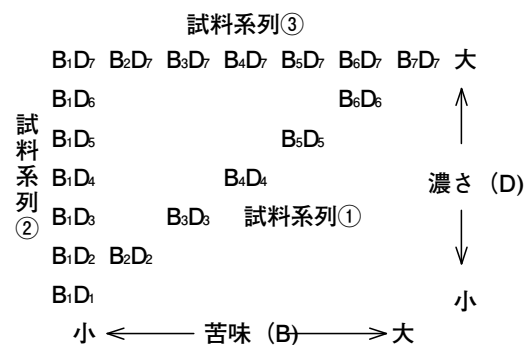


図1. 実験で使用されたチョコレートの試料系列における苦味の程度( $B_1 \sim B_7$ )と色の濃さ( $D_1 \sim D_7$ )の組合せ条件

表1. 苦味の程度と色の濃淡の双方が7段階に変わる試料系列①(B<sub>1</sub>D<sub>1</sub>~B<sub>7</sub>D<sub>7</sub>)に対する苦味の判断の条件別平均推定値 (n=20人, max=20, 括弧内はSD)

判断の条件	B <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	B <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	B <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	B <sub>5</sub> D <sub>5</sub>	B <sub>6</sub> D <sub>6</sub>	B <sub>7</sub> D <sub>7</sub>
(1) 視覚単独	2.90 (1.97)	5.55 (2.65)	8.15 (3.10)	11.10 (3.55)	13.25 (2.86)	16.60 (3.20)	17.75 (2.29)
(2) 味覚単独	3.70 (2.33)	5.55 (3.73)	7.65 (3.57)	9.70 (4.08)	13.80 (3.24)	16.05 (2.95)	18.85 (1.73)
(3) 視覚×味覚	3.10 (2.38)	4.90 (2.79)	7.40 (3.10)	9.20 (2.69)	11.85 (3.39)	17.50 (1.88)	19.15 (1.35)

視覚×味覚条件では、透明シャーレ（スチロールNH-52型）に容れた各試料を白紙上に置いて色の濃淡が確認できるようにし、味覚単独条件と視覚×味覚条件では、各試料を1粒ずつ匙で口腔内に入れ、試行の都度、ミネラルウォーターで口腔内を十分に洗浄した。

**手続き** すべての実験参加者は、上述した苦味判断に関する3条件の下での所定の試行を、(1)視覚単独条件→(3)視覚×味覚条件→(2)味覚単独条件の順に、条件ごとにまとめて行った。視覚単独条件では、試料系列①の7試料について、視覚×味覚条件では、試料系列①・②・③の間で重複するB<sub>1</sub>D<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>D<sub>7</sub>、B<sub>7</sub>D<sub>7</sub>の3試料を除いた18試料について、また味覚単独条件では、試料系列①の7試料について、いずれの条件でも各試料について1試行ずつランダム順序で繰り返された。

苦味の判断は、苦味も色も中位のB<sub>4</sub>D<sub>4</sub>の試料を、見たとき（視覚単独条件）、見ながら口にしたとき（視覚×味覚条件）、あるいは目を閉じて口にしたとき（味覚単独条件）に感じる苦味の程度を“10”とし、それを基準に各試料の苦味の感じを“0~20”の整数値で推定して口頭報告することであった。

**実験参加者** 大学生20名（男7名、女13名）が無報酬を承知で本実験に協力した。

## 結果と考察

表1に、苦味も色も7段階に変わる試料系列①(B<sub>1</sub>D<sub>1</sub>~B<sub>7</sub>D<sub>7</sub>)の7試料に対して、(1)視覚

単独、(2)味覚単独、(3)視覚×味覚の各判断条件の下で得られた苦味の判断の結果を、実験参加者20名による推定値の平均で示した。SDは、(1)の条件で1.97~3.55、(2)の条件で1.73~4.08、(3)の条件で1.35~3.39の範囲にあり、個々人の判断にばらつきは大きかったが、3条件の判断の間に有意差はなく、他方、試料が7段階に異なれば当然のことながら苦味判断の平均推定値は有意に異なっていた ( $F(6,399) = 388.7, p < .01$ )。試料×判断条件の交互作用は認められず、また、いずれの判断条件においても苦味の判断は試料の7段階とほぼ直線的増加関係にあり、また、試料×判断条件の交互作用は認められなかったことから、見た目の苦さや口にしたときの苦さは、相互に同等かつ順当に判断されたと考えてよい。

付記すれば、本実験で用いた7段階の試料系列は、既述のとおり苦味材も着色剤も等比級数的に増量して作製されたのであるから、いずれの条件においてもチョコレートの苦味の感じ ( $y$ ) は、ベース材に加えた苦味材や着色剤の物理量 ( $x$ ) の対数関数で近似できることを示唆している。ちなみに、両者の関係は、判断条件(1)、(2)、(3)の順に、 $y = 3.70 \log_{10} x + 3.07$ ,  $y = 3.74 \log_{10} x + 2.98$ ,  $y = 4.01 \log_{10} x + 2.11$  (いずれも  $r^2 > 0.97$ ) であった。

上述の結果は、見た目による味イメージと実際の味覚との間のズレが少なかったことを示している。味覚のイメージは視覚や聴覚のイメージとは比べものにならないほど乏しく、味その

ものが実感的に蘇ってくるという性質のものではないが、これはイメージとして容易に想起できるか否かの問題であって、味が記憶されていないわけではない。ある物を飲食したときにそれが何であるか分かるのは、過去における飲食時の種々の感覚情報が脳で統合的に処理されて格納されており、その記憶つまりはイメージと照合されるからであろう (山本, 2001)。吉川 (1981) によると、紅茶やウイスキーなど飲料の名前を呈示すれば、それを口に入れなくても基本味の呈味の数量的配分とその総体をだいたい想起できるといい、それは“日常に反復される飲用のたびに、局所的に偏在する脳細胞が興奮し、一度記憶された経験はおおかた忘却されても、二度三度と同じ飲料が飲用されて反復することによって、パターンはますます精密になって”いき、ある時点からは口に入れなくてもそのパターンを呼び起こすことが可能になるからであろうという。

それでは、見た目と実際の味との間にミスマッチがある場合、味はどのように判断されるであろうか。図2は、見た目の色の濃淡は7段階に異なるが苦味はすべて客観的に最も弱いチョコレート (試料系列②: B<sub>1</sub>D<sub>1</sub>~B<sub>1</sub>D<sub>7</sub>) と、逆に苦味の程度は7段階に異なるが見た目の色は最も濃いチョコレート (試料系列③: B<sub>1</sub>D<sub>7</sub>~B<sub>7</sub>D<sub>7</sub>) に対して、(3)の視覚×味覚条件の下で苦味の程度が判断されたときの結果 (20名の平均推定値とSD) である。苦味の判断に及ぼす見た目の色の影響を明示するため、図2には、視覚情報なしの味覚単独条件で観測された試料 B<sub>1</sub>D<sub>1</sub>の結果 (水平破線) と、同じく味覚単独条件で得られた試料系列①の結果 (斜め破線: 表1の(2)と同じ) も合わせ示し、視覚×味覚条件で現れてくる判断のズレを網かけで示した。

まず、試料系列②の結果を見ると、ベース材料に苦味材を全く加えていないチョコレートで

あっても、色が濃くなるにつれて苦味の感じは単調に漸増することが目視できる。この漸増傾向 ( $y=1.27\log_{10}x+3.14$ ,  $r^2=0.93$ ) は、味覚単独条件で得られた試料 B<sub>1</sub>D<sub>1</sub>の結果 (水平破線) と比較すれば明白である。他方、試料系列③に対する視覚×味覚条件での結果を味覚単独条件での結果 (斜め破線) と比較すると、両者は明らかに異なっており ( $F(1,226)=8.31$ ,  $p<.01$ ), 判断条件×試料の交互作用も有意であった ( $F(6,226)=114.72$ ,  $p<.01$ )。このことから、客観的に苦味が減少しても見た目の色が濃いままでであると、苦味の感じの減少は緩やかになると言える。ちなみに、この判断条件における苦味の感じ(y)と苦味材の量(x)との関係は $y=2.48\log_{10}x+8.06$ で近似できた ( $r^2=0.91$ )。

以上の結果から、もともと人の味覚は苦味の違いを相応的な確さで判断することができるし、仮に味覚によらなくても、チョコレートの場合はチョコレート色の濃淡を苦味の程度の視覚的指標として利用していることが分かった (表1参照)。これは、先に述べたように、見た目の“ホワイト→ブラック”=味の“マイルド→ビター”という、経験的知識に依拠した見た目の概念的基準が内在化している証左でもある。しかしそれが故に、あるいはそれだからこそ、チョコレートを見ながら口に入れて苦味の

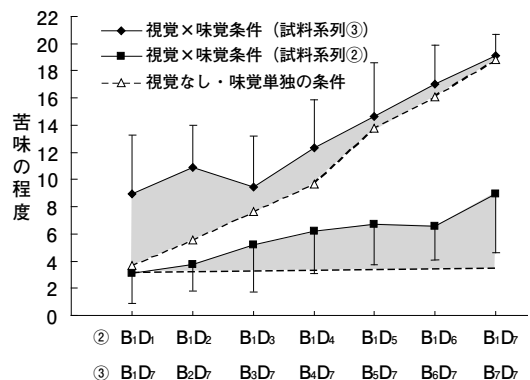


図2. 苦味の判断に及ぼす見た目の色の影響  
(注: 網かけ部は味覚単独条件からのズレを表す)

判断をすると、味覚だけによる判断の場合と違って、かなりの歪みが現れてくることも分かった(図2参照)。そして、この歪みは、見た目の色が濃い(+)と相対的に苦味を強く(+)感じさせるといふ、属性の大小に関して共通の方向で現れてきていた。これらの結果は、それだけを見るかぎり蓋然性が高く、かなり説得的な知見であるように思える。

しかし、色の濃さは常に苦味に加担するかと言うと、それだけであるとは思えない。実験後の内省によれば、苦そうに見えて苦くない場合には違和感が生じ、思ったより甘い(苦味が弱い)場合には余計に甘く(苦味を弱く)感じるという報告があった。モダリティは異なるが、例えば、シャルパンティエ効果(重さ・大きさ錯覚の一種)は、重さが同じであっても見た目が大きい(+)と軽く(-)感じられるというものであり、容積が大きければ(小さければ)重量も大きい(小さい)はずだという概念的基準は、重さの知覚判断においては逆の方向に現れてくる。先に述べたコゼレフの錯覚もその例外ではなかった。

物の重さは、見た目が大きければ大きいほど、つまり大きければ重いはずだという予期に反する程度が大きいほど、一層軽く感じられるのであれば、そしてこの理屈が苦味の判断でも当てはまると仮定すれば、本実験の試料系列②の結果(図2)は右下がりになってよいはずである。しかし、そうではなかった。今のところ、そうでなくてよいとする論拠も、これ以上の結果も持ち合わせていないが、上述の内省報告は、結果の解釈が一筋縄ではいきそうもないことを示唆している。不確かなことであるが、視覚以外の感覚モダリティによる知覚判断の基準が、視覚情報の提供する概念的基準(予期)と不整合であるときの知覚判断は、予期と一致する方向への判断の歪み(+)と予期に反したことに起因する逆方向への判断の歪み(-)の双方が拮

抗的あるいは相殺的に関与しあって、いずれか優位な方向に歪んだかたちで最終出力されるのかもしれない。

この疑問に関連する事柄として、知覚判断の過程に介在する概念的基準の頑強さ(物理的妥当性)の要因が指摘できるかもしれない。重量の場合、いかなる物質であっても質量が同じであれば、容積が大きいほど重いのは経験的にも物理的にも真であり、大きさとは普遍的に妥当な一義的関係にある。だから、シャルパンティエやコゼレフの錯覚は、これが物理的にはありえない単なる錯覚であることを知っているても、また目の前で容積と重量を実際に計測した後で試してみても、必ず現れる。しかし、味の場合は、既述のとおり、基本味を呈味物質の色と一義的に結び付けて経験することは稀であり、物理的にも特定の色が特定の味を代表するものではない。いわば味と色の関係は、飲食物ごとに個別的に結びついて経験される脆弱な概念的基準である。これに加えて感覚次元の側の要因として、識別できる味の違いのステップ数は重量に比べて格段に少ないことなど、味の弁別力はすべての基本味で相対的に鈍感かつ曖昧である。そのため本実験では、苦味の判断が視覚情報の提供する概念的基準の方向に歪んで現れたのかもしれない。仮に、苦味が見た目の色と無関係であることを教示した上で本実験の試料系列②に対する苦味の判断を求めた場合、どのような結果が得られるかは不明である。

## 実験Ⅱ：メシの美味しさとコメの銘柄<sup>5)</sup>

本稿の冒頭で、先入観や信念は、直接的な体験によってだけではなく、間接的な見聞知識によっても内在化してくると述べた。風聞的な知

5) この報告は、後長 潤の1994年度卒業論文の実験データに再検討を加え、筆者の責任で執筆したものである。氏に謝意を表す。

識が先入観を生み、それが契機となってその後の直接体験に結びつくと、一層頑強な信念となって人々の生活の中に定着してくる。味覚に關して、このような日常的事例は枚挙に遑がなく、実際に味は良いのであろうが品薄で入手困難となれば尚更のこと、時には、特定の食物に対する世間の“信奉”や“こだわり”が、その品物の価格だけでなく味の評価も決めてしまうことすらある。ちなみに、関サバ・関アジはサバ・アジの全流通量の3%であり、ブルーマウンテンの国内販売量は輸入量の何倍にもなると最近のTV報道で知った。

われわれ日本人にとって、国産銘柄米もその例外ではない。コメは日本人の主食であり、国民一人当たりの消費量は食生活の変化とともに減少傾向にあるとはいえ（ちなみに50年前の約120kgに比べて今日ではほぼ半減）、『体に「ごはん」が一番』（幕内、1993）といわれている中で到来した1993年から翌94年にかけてのコメ不足は、人々に深刻な影響を及ぼした。消費者の求めるコメが手に入り難くなったのである。一口にコメといっても国産米だけで2000種くらいあるが、店頭で人々が求めるコメはもちろん美味しいコメであった。それは炊飯して食べる時の御飯（以下、「メシ」という）の味であり、炊飯や摂食時の条件、食習慣や健康の具合、嗜好の個人差などによって一概には言えないものの、しかし大勢の人々が日頃の食味経験に基づいて“美味しい”あるいは“まずい”と評価しているコメ（メシ）は確かにある。それが入手困難になったのである。

さて、美味しいコメの評価方法であるが、一般人の食味経験や専門家による食味官能試験<sup>6)</sup>のほか、食味に頼らないコメの美味しさの判別法として、東洋精米機製作所の「味度メーター」がある。味度とは、コメの表面を覆っている保水膜の量を計測した値<sup>7)</sup>であり、膜が厚ければメシの表面が滑らかでソフトな感触が得ら

れ、光沢も口当たりもよくなって美味しさを感じやすいという。実際、幕内（1993）によれば、倉沢・庄司（1991）が23点の試料米を用いて味度メーターの測定値と食味官能検査の結果との関係を調べたところ、相関係数は0.996であったという（日本家政学会第43回発表）。つまり、コメの味度はメシの美味しさの忠実な客観的測定であった。ところが、東洋精米機製作所が1990～91年度に某地域の230店舗で販売されていたコメの味度と小売価格を調べた結果を見ると、有名銘柄米は概ね値段が高いけれども必ずしも味度が高いとはいえない。この調査のうち、60銘柄についての結果が幕内（1993, p.84）に抜粋掲載されていたので、味度と1kgあたりの小売価格（うち3銘柄は価格不明）との関係を照合してみたところ、標準価格米4点の平均味度は61.0で平均価格は377円と共に低い水準にあったが、味度80.0以上（最大88.8）の14点の価格は395円～620円の範囲に大きくばらついており、価格が最高（800円以上）の有名銘柄米2点の味度は74.0と73.5であった。そこで、試みに味度と価格との間の相関を算出してみたところ、相関係数は0.258に過ぎなかった。価格が高く有名銘柄であれば“美味しい”とは限らないし、同じ銘柄でも食味に差があるということである。

国産銘柄米への“こだわり”が日本人に強いことは確かである。しかし上述のとおり、価格が高ければ、あるいは有名銘柄米であれば“美味しい”とは限らない。そこで本実験では、外国産米を含む5銘柄のコメおよびそれを炊飯し

6) 1971年以降、(財)日本穀物検査協会が各品種を対象に「日本晴」を基準米として実施し、特A（特に良好）、A（良好）などの格付け評価を与えている。

7) 東洋精米機製作所のHPによると、味度とは、容器内に充填した精米33gを80℃のウォーターバスで10分間浸漬した後、溶け出してくる保水膜の量を計測し、滋賀県産の「日本晴」を基準（70点）とする同メーカー独自の換算式により点数化した値である。

たメシを用いて、銘柄が美味しさの評価に与える影響を検証することにした。いずれのコメも、実験実施年(1994)の新米であり、味の評価は、(1)コメ粒の外見や(2)メシの外見に基づいて、あるいは、(3)アイマスク着用のブラインド条件での試食、さらにはメシを見ながら、(4)銘柄未知の条件での試食、(5)銘柄を知った上での試食に基づいて、5銘柄の“美味しさ”を順位づけることであったが、順位づけの結果は、国産銘柄米への“こだわり”を如実に示すものであった。

## 方法

**試料** 国産米として、(a)新潟産の「コシヒカリ」、(b)滋賀産の「コシヒカリ」、(c)滋賀産の「日本晴」の3種類、外国産米として、(d)オーストラリア産米、(e)タイ産米の2種類の合計5銘柄のコメを容量70mlの容器に入れて、コメ粒の試料とした。(a)は、産地名とともに消費者の人气が最高位のコメ、(b)は、産地はともかく作付面積が抜群最大で銘柄の名が消費者に周知のコメ、(c)は、先に記した専門家による食味官能試験や味度メーターによる味度測定の基準として採用されている標準的なコメ、(d)は、やや色白ながら見た目が国産米に類似のコメ、(e)は、蛍光があった長粒種のコメである。

上記の5銘柄のコメを炊飯して、5銘柄のメシを用意した。メシを美味しく炊くコツはコメの種類によって微妙に異なるとされるが、本実験では、いずれのコメも直接加熱式の電気炊飯器(複数)を用いて一律の条件の下で同時に炊き上げて容量260mlの密閉容器に移し、そのまま、あるいは電子レンジで加温したものをメシの試料として用いた。

なお、試料として用いた5銘柄は、実験に先立って米穀店で入手できた多種類のコメを炊飯して試食し、また米穀店での顧客インタビュー

の結果を参考にして選択された。入手時の1kgあたり店頭販売価格は、(a)~(e)の順に、700円、600円、570円、410円、100円であった。

**実験条件** 5銘柄のコメまたはメシの“美味しさ”を、所定の評価条件の下で、第1位から第5位までに順位づけることであった。評価するときの条件は、(1)5銘柄のコメ粒を見て順位づける「コメ粒の外見による評価」条件、(2)5銘柄のメシを見ただけで順位づける「メシの外見による評価」条件、(3)アイマスクで目隠しをしたまま5銘柄のメシを試食して順位づける「ブラインド試食による評価」条件、(4)メシを見ながら試食して順位づける「通常試食・銘柄未知による評価」条件、(5)銘柄を知った上でメシを見ながら試食して順位づける「通常試食・銘柄既知による評価」条件の5条件であった。

**手続き** すべての実験参加者に対して個別に、コメまたはメシの美味しさを1から5までの順位づけによって評価することが教示された後、条件(1)から(5)までの一定順序で、各条件1回ずつの試行が繰り返された。条件(1)と(2)では、5つの試料が机上にランダム順に並べて同時に呈示された。試料を見比べる時間に制限はなかった。条件(3)では、アイマスクの着用を求めた上で5つの試料がランダム順に手渡され、試食が求められた。条件(4)では、アイマスクをはずすよう指示し、机上にランダムに並んでいる5種類のメシの試食が任意の順序で求められた。試食に際して銘柄の名前は教えていない。条件(5)では、銘柄を教えたあとで(4)と同様の試食が求められた。条件(3)、(4)、(5)での試食量は実験参加者の任意とし、試食の都度、ナチュラルミネラルウォーターで口腔内を洗浄するよう指示した。メシの試食時間に制限は設けず、また、一度試食を終えたメシを再度試食することも自由であった。



美味しさの順位づけ評価に加えて、条件(4)と(5)では、日本晴のメシを指差して「このメシを1杯100円としたとき、他のメシはどれくらいの値段が妥当であると思うか」を10円単位で答えるよう求めた。さらに、条件(4)ではメシ1杯の値段を問うたあとで5銘柄の名前を与え、メシとの対応を求めた。

**実験参加者** 18歳から33歳までの40名（男23名、女17名）が無償で実験に参加した。平均年齢は23歳であった。

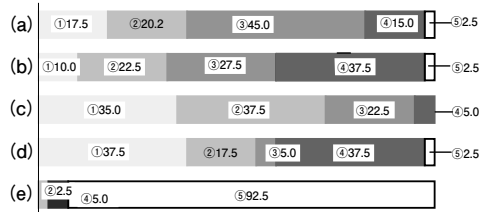
**結果と考察**

5銘柄に対する“美味しさ”の順位づけ評価の結果を、評価するときの条件(1)～(5)の別に図3に示した。図中の①～⑤は順位（第1位～第5位）を表し、数値はその順位を報告した人数の全40人に対する百分比である。

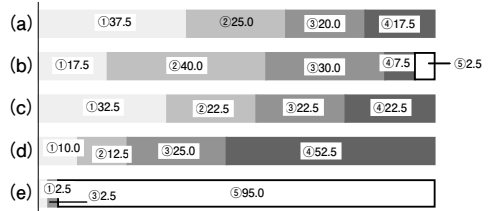
まず、図3を目視して分かる特徴的な事柄を、順位づけ評価の条件を追って順に列記すれば、(1)「コメ粒の外見による評価」でオーストラリア産米を①とした実験参加者はコシヒカリを大きく上回って37.5%と最多であったが、逆に④と評価する人も同程度に多く、コメの見た目の白さと美味しさを相関的に捉える人が正負相半ばすることを示唆する。しかし、(2)「メシの外見による評価」になると外国産米は相対的に国産米に比べて明らかに劣位となり、炊き上げたメシの外観上の艶（光沢）の有無が見かけの美味しさの評価を支えてのではないと思われる。(3)「ブラインド試食による評価」で白さや艶といった視覚要因がなくなって味覚だけの評価になると、タイ産米を除いて評価は混沌となり、このことは長粒で艶のないことだけがタイ産米の不人気の因ではないと推察できる。他方、(4)「通常試食・銘柄未知による試食」では、ほぼ半数の人が滋賀産コシヒカリを①に順位づけた（その理由は推測しがたい）。また、オーストラリア産米の評価がブラインド試食の

場合より相対的に落ちたのは、見た目の艶のなさが味覚評価に影響したのであろう。そして、

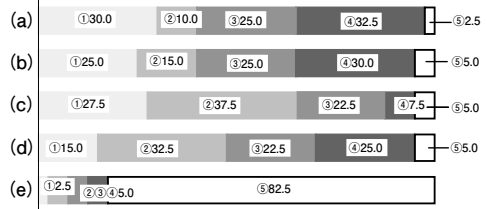
(1) コメ粒の外見による評価



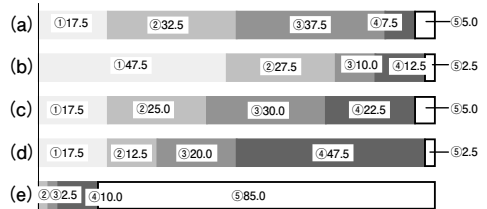
(2) 炊飯したメシの外見による評価



(3) ブラインド試食による評価



(4) 通常試食・銘柄未知による評価



(5) 通常試食・銘柄既知による評価

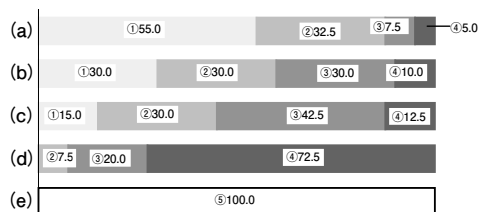


図3. 5銘柄に対する“美味しさ”を1～5位(①～⑤)に順位づけた人数の百分比

(注：上から下に(1)～(5)は順位づけ評価の条件、銘柄はa～eの順に、新潟産コシヒカリ、滋賀産コシヒカリ、滋賀産日本晴、オーストラリア産米、タイ産米である)

(5)「通常試食・銘柄既知による評価」になると、銘柄未知の場合と著しく異なって、オーストラリア産米のメシを①とする人は皆無、逆に新潟産コシヒカリを①とする人が半数以上を占めて最多となり、タイ産米はすべての人が⑤に順位づけた。目視による以上の記述から、同じ銘柄であっても順位づけ評価の条件によって美味しさの評価順位が著しく異なってくることは明らかであろう。そこで、この観点から図3の結果を5銘柄の別に並べ替え、特定の銘柄に対して実験参加者がその美味しさを①～⑤のどれかひとつに順位づけたときの分布の状況(①～⑤の百分比)は、評価の条件(1～5)によって有意に異なっていたといえるかどうかを調べたところ、 $\chi^2$ 値は、(a)新潟産コシヒカリで117.1、(b)滋賀産コシヒカリで97.8、(c)滋賀産日本晴で63.9、(d)オーストラリア産米で122.5、(e)タイ産米で44.8となり(いずれも $df=16$ ,  $p$

<.01), 同じ銘柄でも評価するときの条件によって評価順位が有意に異なることが裏付けられた。

美味しさの順位づけが評価の条件によって異なることを要約的に理解するため、①～⑤の各順位にそれぞれ順に5～1点を与え、銘柄(5)×評価の条件(5)の別に平均得点を算出し、その結果を図4に示した。この得点は、いわば“美味しさ”評価の平均得点とみなしてよいだろう。折線での表示は適切ではないが、便宜上このように図示したのは、横軸の左から右に示した評価の条件は試行順序と一致し、かつ美味しさの順序づけ評価に利用できる情報が次第に増えていくことになるので、それに伴う“美味しさ”評価の変化が目視しやすいと考えたからである。例えば、新潟産コシヒカリは、(4)の味覚×視覚の条件に(5)で銘柄情報が加わると評価が最高になり、逆にオーストラリア産米は、(3)味覚→(4)味覚×視覚→(5)味覚×視覚×銘柄名の順に評価が落ちていくことが一瞥して分かる。

本実験では、(4)の銘柄未知による通常試食の直後と、(5)の銘柄既知による通常試食の直後に、滋賀産日本晴のメシの値段を仮に1杯100円としたとき、他の4銘柄のメシに対して支払ってよいと考える値段を10円単位で問うた。回答のばらつきは、銘柄未知のときSD=31～52、既知のときSD=23～48と大きかったが、40人の平均は、(a)新潟産コシヒカリ、(b)滋賀産コシヒカリ、(d)オーストラリア産米、(e)タイ産米の順に、銘柄未知のとき115円、108円、95円、52円、銘柄既知のとき130円、107円、75円、45円であり、2要因分散分析の結果、銘柄による値段の差は有意( $F(3,3192)=605.64$ ,  $p<.01$ ), 銘柄が未知か既知かの要因も有意であった( $F(1,3192)=6.18$ ,  $p<.05$ )。メシの値段を相互に比較すると、銘柄未知のとき(a)≐(b), (a)>(d)>(e), 既知のとき(a)>

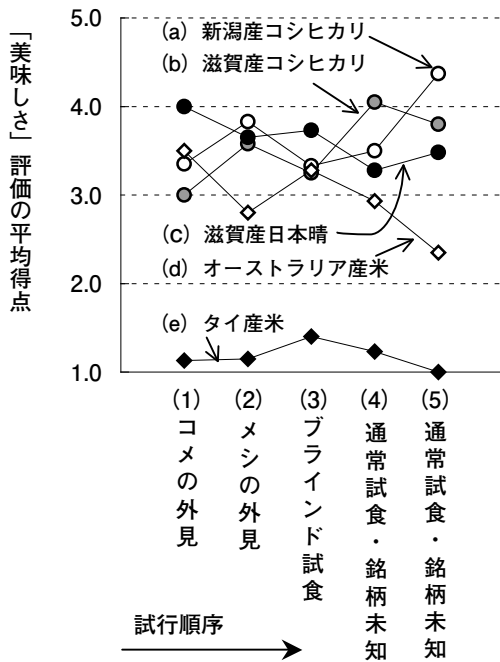


図4. 評価の条件(1～5)の別に見た5銘柄(a～e)に対する美味しさ評価の平均得点(注:得点は、順位①～⑤に各5～1点を与えて算出した)

表2. 試食した5銘柄のメシの識別成績  
(n=40人, 下線部は正識別者の百分比)

試食したメシの銘柄	報告した銘柄				
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(a)新潟産コシヒカリ	<u>25.0</u>	37.5	22.5	15.0	0
(b)滋賀産コシヒカリ	35.0	<u>25.0</u>	20.0	17.5	2.5
(c)滋賀産日本晴	20.0	20.0	<u>42.5</u>	15.0	2.5
(d)オーストラリア産米	15.0	15.0	15.0	<u>47.5</u>	7.5
(e)タイ産米	5.0	2.5	5.0	0	<u>87.5</u>

(b) > (d) > (e)であり、銘柄×未知・既知の交互作用も有意 ( $F(3,3192) = 30.84, p < .01$ ) であったことから、銘柄を知ることによる新潟産コシヒカリの値段の上昇、逆に外国産米の値段の下降を知ることができる。

5銘柄に対する美味しさの評価順位やメシ1杯の値段が条件によって著しく変わるの、長粒種のタイ産米を除いて、銘柄を正しく識別することが極めて難しいという事情があるからであろう。実際、試食の直後に5銘柄の名前(a~e)を実験参加者に教え、試食したメシとの対応づけを求めたところ、結果は表2のとおりであった。例えば、新潟産コシヒカリを正しく同定できた者は1/4に過ぎず、これと同数あるいはこれ以上の人が滋賀産コシヒカリあるいは日本晴と混同していたことが分かる。滋賀産コシヒカリに対しても同様の混同が認められた。

以上の諸結果から明らかなどおり、価格が高く有名ブランドであれば必ずしも美味しいとは言えないのであるが、われわれには、コメやメシの外見に加えて銘柄米への偏好という目に見えない“こだわり”が先入観として強く内在化しており、その“こだわり”が、美味しさや価格の評価における歪みとなって外に現れてくるのであろう。通俗な表現で極言すれば、ブランドへの信奉が味も価格も決めるのである。

### おわりに

本稿では、過去経験や知識に依存する概念的

基準が介在することによって、物の判断や評価といった心の営為に歪みが生じてくることを、味に関する二つの実験事例で述べてきた。

チョコレートの見た目の色の濃淡が苦味の判断に及ぼす影響について検討した実験Iの結果から示唆されたことは、もともと人の味覚はチョコレートの苦味の違いを相応的な確さで識別できるのであるが、味の“マイルド-ビター”=見た目の“ホワイト-ブラック”という経験的知識に基づく一種の固定的信念や先入観が人々に内在化しているため、見た目の情報をもたらす概念的な枠組みが味の判断基準に影響を及ぼすこととなり、結果的に、チョコレートの苦味の知覚判断に相応な歪みが現れてくるということであった。

メシの見た目や銘柄名が美味しさの順位づけ評価に及ぼす影響を調べた実験IIの結果からは、高価な有名銘柄米であっても必ずしも美味しいわけではなく、このことはブラインド条件や銘柄未知条件での試食による評価結果が示すとおりであったが、人々には、コメやメシの外見に加えて銘柄米への偏好的な“こだわり”が強く内在化しており、それが美味しさの判断基準に影響を及ぼすこととなって、結果的に、銘柄の名前を知ったときの美味しさや価格の評価に歪みが生じてくることが示唆された。いずれも、概念的基準の介在による判断の歪みを明示する実験的事例であった。

冒頭で述べたことであるが、概念的枠組みあるいはそれに依拠した基準が介在することによって知覚判断に一種のファラシーがもたらされる事例は、極めて日常的ですらある。一般に、概念的枠組みや基準は、直接経験によってだけでなく間接的な見聞知識によっても構築されてくるものであり、多くの人々に共通する場合もあれば個々人に特有の様相で内在化してくる場合もあろう。信念、こだわり、信奉、先入観、偏好など、本稿の各所で記した用語は、そうい

った性質のものであり、それらの介在によるファラシーの現れ方には、錯誤、間違い、歪み、勘違い、客観との乖離、錯覚などと表現される諸相がある。主題は違うが、服部（2005）は推論に関する論文の中で、“エラーやファラシーとは、その判断基準に依存した相対的概念であり、基準は、ア・プリオリにも一意的にも定められるものではない”と述べている。この記述は、推論の問題に限らず、知覚判断をはじめ人々の心の営為の多様な側面に関して正鵠を得た表現であり、その意味で「基準」と「ファラシー」は人々の心と行動の総合的理解に資するキーワードの一つに位置づけられてよいのではないか。

### 引用文献

- 服部雅史（2005）Wason選択課題におけるデータ選択傾向：推論におけるファラシーと合理性をめぐって。立命館人間科学研究, 9, 13-22.
- 幕内秀夫（1993）体に「ごほん」が一番。東京：風濤社。
- 松田隆夫（1997）Koseleffの重量-容積錯覚。立命館文学, 548, 245-258.
- 松田隆夫（2000）知覚心理学の基礎。東京：培風館。
- 松田隆夫（2002）二次元画像上の人物に対する距離の知覚。立命館人間科学研究, 3, 47-54.
- 松田隆夫（2003）知覚判断における「基準」の多様性とヒューマン・ファラシーの諸相。立命館人間科学研究, 6, 67-76.
- 松田隆夫・大中悠起子（2005）「映像酔い」の自覚的評価とその誘発要因。立命館人間科学研究, 9, 97-106.
- 松田隆夫・竹澤智美（2003）画像上の人物に対する絶対距離と相対距離の知覚。立命館人間科学研究, 4, 9-18.
- 宮坂和雄（1986）目で食べる！色のはなし編集委員会（編）、色のはなしⅡ、東京：技報堂出版、pp.108-110.
- 大藤 正（1981）味覚識別に対する着色の影響。第11回官能検査シンポジウム発表論文集、55-58.
- 大中悠起子（2005）静止画像の広視界感と側方距離知覚との関係。基礎心理学研究, 24, 16-21.
- 大中悠起子・竹澤智美・松田隆夫（2003）写真の長短比と大きさが写真の印象評定に与える影響。立命館人間科学研究, 5, 171-185.
- 竹澤智美（2005）静止画像上の人物に対する奥行距離の知覚。基礎心理学研究, 23, 177-182.
- 山本 隆（2001）美味の構造：なぜ「おいしい」のか。東京：講談社。
- 吉川誠次（1981）食品と味。佐藤昌康（編）、味覚の科学、東京：朝倉書店、pp.267-272.