

## テイスティングする状況が飲料の評価に与える影響

山田 歩<sup>a</sup>・芳澤 希<sup>b</sup>・鮫島 和行<sup>c</sup>・野場 重都<sup>d</sup>・舩田 晋<sup>e</sup>・鱧川 彰<sup>f</sup>・植田 一博<sup>g</sup>

### 要約

消費者が商品に与える評価は官能評価と日常場面とで異なる場合がある。本研究では、テイスティングを行う状況が飲料の美味しさに与える影響を検討した。三つのグループが異なる状況でブラインド・テイスティングし、飲料の美味しさを評価した。その結果、日常的な状況で飲料を飲んだ参加者は、官能評価としての実験に参加し複数の味覚特性について評定した参加者と比べて、飲料の美味しさを高く評価した。官能評価状況ではあるが複数の特性について評価することは求められなかった参加者が飲料に与える評価は、他の2条件の中間に収まった。テイスティング状況によって美味しさの評価が変化した理由について論じた。

JEL 分類番号： M39

キーワード： 消費者による評価，テイスティング，飲料，官能評価，日常場面

---

<sup>a</sup> 東京大学（現在 滋賀県立大学） ayumi.yamada@gmail.com

<sup>b</sup> 東京大学 non.yoshizawa@gmail.com

<sup>c</sup> 玉川大学 samejima@lab.tamagawa.ac.jp

<sup>d</sup> アサヒビール株式会社 shigekuni.noba@asahibeer.co.jp

<sup>e</sup> アサヒビール株式会社 susumu.masuda@asahibeer.co.jp

<sup>f</sup> アサヒグループホールディングス株式会社 akira.wanikawa@asahibeer.co.jp,

<sup>g</sup> 東京大学 ueda@gregorio.c.u-tokyo.ac.jp

## 1. イントロダクション

注意深く分析的に対象を評価するとき、人びとは直感的に評価するときと異なる評価を対象に与えることがある。たとえば、慎重に味を分析することがジャムの味の評価に与える影響を検討した Wilson and Schooler (1991)では、好き嫌いの理由を分析しながら味を評価するように教示を受けたグループは、そうした教示を受けなかったグループよりも、専門家による評価とのズレが大きくなった。同様に、Prescott et al. (2011)も、複数の次元に基づいて評価することを事前に予期させられた評価者は、そうでない評価者よりも、ターゲットである飲料に低い評価を与えたことを報告している。

飲食品などの商品への嗜好を測定するために行われる官能評価では、テスト参加者に飲料の特性を多面的に評価させる手続きが採用されることが多い。このような評価手順は、参加者に分析的な試飲・試食を促し、飲食品の評価に系統的なバイアスを作り出していることが示唆される。しかしながら、直感的な評価方法と分析的な評価方法の間にみられる評価の違いを検証した先行研究はいずれも、分析的に評価を行う場合であれ直感的に評価を行う場合であれ、参加者は官能評価としての試験に参加し、評価する意図をもちテイastingにのぞんでいる。そのため、これらの研究は、評価を行う意図なく飲食品を食べたり飲んだりする日常的な飲食状況と、評価する目的を持ちテイastingを行う官能評価における、評価の違いを明らかにしたとは言えない。飲食品を評価する目的をもって評価にのぞむ官能評価の参加者は、多かれ少なかれ、何を飲んでいるのか、どのような味がするのか、どのようなところが美味しいかなどについて考え、日常的な飲食状況に置かれた場合と比べて、評価対象である飲食品あるいは自身の飲食行為により多くの注意を注ぐことになるのではないだろうか。そうであれば、官能評価としての飲料摂取状況では、テイasting方法や評価プロセスも変化し、テスト参加者から日常的な場面とは行動面あるいは心理面で異なる反応を引き出し、美味しさなどの感性評価に影響を与えることが予想される。以上の予想を元に、本研究では、日常的な飲食状況と官能評価のような日常的とは言えない飲食状況を実験的に設定し、それらの状況が、飲料の摂取の仕方や美味しさの評価に与える影響を検討することにした。

## 2. 方法

### 2.1. 参加者

63名の大学生および大学院生が参加した。“喉の渇きと作業効率”を調べる目的の実験であると称して、実験参加者の募集を行った。

### 2.2. 評価対象

ヘルシアスパークリングレモン(花王)を使用した。飲料は透明プラカップに 125 ml 注

がれた。実験参加者は、実験のあいだ、飲料がヘルシアスパークリングレモンであることは知らされなかった。

### 2.3. 手続き

実験は 2 名から 7 名のグループで実施された。実験は大きく分けて、ダミー課題である計算課題を実施するセッションと、飲み物を飲むセッションから構成された。ダミー課題は後続セッションで自然な状況で飲料を提供するために行われた。

全ての実験参加者は最初に計算課題に取り組んだ。実験の目的が“喉の渇きと作業効率”を調べることであるとの説明を受け、作業課題についての説明を与えられた。課題には 100 マス計算を用いた。この計算課題になるべく速く正確に解答するように教示を受けた。

計算課題セッションが終わった後、実験参加者は無作為に三つの条件に 21 名ずつ割りあてられた。日常条件に割りあてられた参加者は、あたかも実験が終わったようにみせかけ、謝金支払用の書類に必要事項を記入するように求められた。謝金用の書類に記入しているとき、参加者は実験者から飲料を受け取った。飲料を飲むことは強制せず、謝金用の書類を書き終えるまでの時間を飲料を飲む時間として区切った。参加者は書類を書き終えた後、飲料の味について評価するように求められた。“全然おいしくない”（0）から“非常においしい”（6）の 7 段階尺度上で飲料についての美味しさを評定した。

残りの参加者は、計算課題セッション後に、飲料を評価することが目的であることを知らされた。この条件はさらに、甘さや苦みなど飲料の個々の特性を回答する分析条件と美味しさだけを回答する直感条件から構成された。

分析条件は、計算課題セッションに続いて、“（100 マス計算課題での）作業が飲料評価に与える影響を調べる実験”であるという説明を与えられ、提供される飲料を飲み、それを評価するように教示を与えられた。そして、飲料と評価用のシートを受け取り、“甘み”、“酸味”、“香り”、“塩味”、“苦み”、“炭酸”、“爽快さ”の七つの特性のそれぞれについて、“非常に弱い”（0）から“非常に強い”（6）の 7 段階尺度上で知覚される味の強さを評定した。これらの評定に続いて、“全然おいしくない”（0）から“非常においしい”（6）の 7 段階尺度上で飲料の美味しさについて評定した。

直感条件は、分析条件と同じく、“（100 マス計算課題での）作業が飲料評価に与える影響を調べる実験”として、飲料と評価用のシートを受け取った。ただし、分析条件とは異なり、飲料の個々の特性について評価することは求められず、美味しさについてのみ、“全然おいしくない”（0）から“非常においしい”（6）の 7 段階尺度上で評定した。

なお、飲料を飲んでいる実験参加者の姿をビデオカメラにて収め、飲料を何口で飲んでいるのか記録した。また、実験終了後に各参加者が全体としてどのくらいの量を飲んでいるのかを測定した。

### 3. 結果

#### 3.1. 美味しさの評定

美味しさの平均評定値を図 1 に示す。まず、この値について 3 条件の等分散性の検定を行ったところ、有意に分散が異なることが確認された ( $\chi^2(2) = 6.16, p < .05$ )。これは日常条件の評定値の分散が他の 2 条件の分散よりも小さかったことを意味する ( $Fs(20, 20) > 6.99, ps < .05$ )。

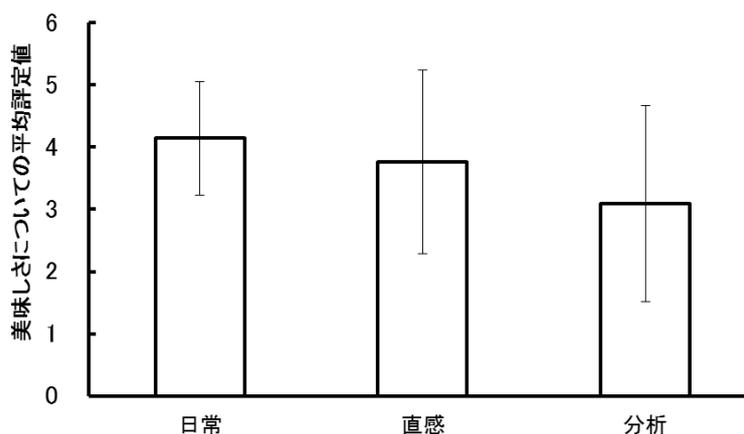


図 1 飲料の知覚された美味しさの平均評定値

注：美味しさは“全然おいしくない”（0）から“非常においしい”（6）の 7 段階尺度上で評定された。エラーバーは標準偏差を示す。

次に、美味しさの評定値を従属変数として、等分散性を仮定しない 1 要因 3 水準の分散分析を行った。その結果、有意な主効果が得られた ( $F(2, 37.34) = 3.46, p < .05$ )。下位検定の結果、日常条件の評定値が分析条件のそれを有意に上回った ( $t(31.98) = 2.64, p < .05$ )。また、直感条件の評定値は他の 2 条件の評定値と有意な差はなかった（直感—日常； $t(33.24) = 1.00, ns$ ；直感—分析； $t(39.84) = 1.41, ns$ ）。

#### 3.2. 飲料の摂取行動

“カップに口をつけた回数”，“全体の摂取量”，“一口あたりの摂取量”の平均値を表 1 に示す。口をつけた回数の等分散性の検定を行ったところ、有意に分散が異なることが確認された ( $\chi^2(2) = 28.25, p < .01$ )。これは、分析条件の分散が他の 2 条件の分散よりも有意に大きかったこと ( $Fs(20, 20) > 4.90, ps < .01$ )、また、直感条件の分散が日常条件のそれよりも大きい傾向があったことを反映している ( $F(20, 20) = 2.18, p < .10$ )。口をつけた回数を従属変数に、等分散性を仮定しない 1 要因 3 水準の分散分析を行った結果、有意な主効果が得られた ( $F(2, 35.42) = 8.91, p < .01$ )。下位検定の結果、3 条件全ての間

< .01, 日常一直感;  $t(35.17) = 2.56, p < .05$ ).

表 1 飲料摂取に関する行動

条件	回数 <sup>a</sup>			全体の摂取量 <sup>b</sup>			一口あたりの摂取量 <sup>b</sup>		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	レンジ	<i>M</i>	<i>SD</i>	レンジ	<i>M</i>	<i>SD</i>	レンジ
日常	3.71	0.96	2~5	121.43	9.80	88~125	35.10	11.01	23~63
直感	2.76	1.41	1~5	41.37	34.03	6~125	16.22	14.05	3~63
分析	5.81	3.12	2~12	63.39	45.64	13~125	11.15	7.54	3~29

<sup>a</sup> 試飲カップに口をつけた回数をあらわす。

<sup>b</sup> 単位は ml である。

全体の摂取量の等分散性の検定を行ったところ、有意に分散が異なることが確認された ( $\chi^2(2) = 34.88, p < .01$ )。これは日常条件の分散が他の 2 条件の分散よりも小さかったことを意味する ( $F(20, 20) > 12.06, ps < .01$ )。全体の摂取量を従属変数に、等分散性を仮定しない 1 要因 3 水準の分散分析を行った結果、有意な主効果が得られた ( $F(2, 29.77) = 65.23, p < .05$ )。下位検定の結果、日常条件の摂取量が他の 2 条件のそれよりも有意に多かった (日常—分析;  $t(21.84) = 5.70, p < .01$ , 日常—直感;  $t(23.29) = 10.36, p < .01$ )。また、分析条件の摂取量と直感条件の摂取量との間には有意な差がなかった ( $t(36.99) = 1.77, ns$ )。

一口あたりの摂取量の等分散性の検定を行ったところ、有意に分散が異なることが確認された ( $\chi^2(2) = 7.13, p < .05$ )。これは分析条件の分散が直感条件のそれよりも有意に小さかったこと ( $F(20, 20) = 3.47, p < .01$ )、また、分析条件の分散が日常条件のそれよりも有意に小さい傾向があったことを示している ( $F(20, 20) = 2.13, p < .10$ )。一口あたりの摂取量を従属変数に、等分散性を仮定しない 1 要因 3 水準の分散分析を行った結果、有意な主効果が得られた ( $F(2, 37.51) = 33.50, p < .01$ )。下位検定の結果、日常条件の摂取量が他の 2 条件のそれよりも有意に多かった (日常—分析;  $t(35.38) = 8.22, p < .01$ , 日常—直感;  $t(37.85) = 4.85, p < .01$ )。また、分析条件の摂取量と直感条件の摂取量との間には有意な差がなかった ( $t(30.65) = 1.46, ns$ )。

一口あたりの摂取量と美味しさの評定値の相関を求めた。その結果、分析条件では相関はほとんど見られなかったが ( $r = -0.03$ )、日常条件と直感条件では弱い相関が確認された (日常条件;  $r = 0.27$ , 直感条件;  $r = 0.23$ )。

### 3.3. 個別の特性への評価

分析条件の参加者が個々の特性に与えた平均評定値と、その評定値と美味しさの評定値

との相関係数を表 2 に示す。“甘み”，“酸味”，“炭酸”，“爽快さ”については，それらが強く感じられるほど美味しさも高く評定される正の相関が見られたのに対して ( $r_s \geq 0.34$ )，“苦み”については負の相関が確認された ( $r = -0.50$ )。また，“香り”と“塩味”では相関がほとんど見られなかった ( $|r|s \leq 0.13$ )。

表 2 飲料の知覚された特性

	甘み	酸味	香り	塩味	苦み	炭酸	爽快さ
<i>M</i>	2.57	3.33	2.00	2.00	2.00	3.14	3.29
<i>SD</i>	1.03	1.11	1.18	1.61	1.70	1.53	1.45
<i>r</i> <sup>a</sup>	0.34	0.49	-0.05	0.12	-0.50	0.64	0.71

<sup>a</sup> 美味しさの評定値との相関を示す。

注：それぞれの項目は“非常に弱い”（0）から“非常に強い”（6）の 7 段階尺度上で評定された。

#### 4. 考察

##### 4.1. 飲料の知覚された美味しさ

本研究では，評価する意図なく飲料を飲むか，評価する意図をもち飲料を飲むかといった飲料の摂取状況の違いが，飲料の摂取方法や美味しさの評価に与える影響について調べた。その結果，飲料を飲む状況によって美味しさの評価が変わることが確認された。評価する目的を知らされ甘さなどの個々の特性に注目しながら飲料を飲んだ分析条件による美味しさの評価は，評価する目的を知らされることなく飲料を飲んだ日常条件によるそれを下回った。評価をする目的は知らされてはいるが個々の特性に注目するように方向づけられなかった直感条件による評価は，両条件の中間におさまった。

分析条件による美味しさの評価が日常条件のそれよりも低くなったことは，良し悪しを慎重に考えることで対象への評価が変化することを示した先行研究の知見と一致している。たとえば，Prescott et al. (2011) は飲料を試料とした実験で，事前に個々の味覚的な特徴について評価することを予期させる評価シートを事前に見せられたテスト参加者において，全体的な嗜好への評価が低下することを示し，分析的な評価が促されることで全体的で統合的な味覚経験が損なわれると論じている。これらの先行研究に基づくと，本研究において分析条件の評価が変化したのは，飲料の美味しさについてたずねられる前に，7 個の特性についてたずねられることで，参加者の注意が，全体的な味覚経験よりも，個々の特性に向けられたためであると考えられる。7 個の特性は，それらについて参加者に評定するように求めたことで，評定するように求めなかった場合と比べ，参加者の注意をよりひき

つけた可能性が高い。また、これらの特性について質問を行ったことは、自然な状況であれば注意していたかもしれないその他の特性から参加者の注意をそらす役割を果たしたかもしれない。一部の特性に注目しながら、美味しさの評価を行ったことが、日常条件と異なる評価を与えることにつながったと考えられる。

本実験では、分析条件による評価が日常条件のそれより低くなることが確かめられた。しかし、このことは、注意深く飲料を評価することが常にその評価を否定的な方向へ導くことを意味するわけではない。慎重に食べたり飲んだりするとき人びとの注意を特にひきつけやすい特性の中には、サンプルの肯定的な側面を強調するものもあれば、否定的な側面を強調するものもあるだろう。慎重にテイスティングを行うときどのような特性に注意が当たるかは、質問項目の内容、飲料の味覚上の特徴、評価者の信念などによって決まってくると考えられる。全体的な傾向として、分析条件と直感条件の美味しさの評定の分散は日常条件のそれよりも大きかった。このことは、テイスティングを行うときに評価する意図をもつことで、参加者が、どのような味が良いかに関して各々が抱く信念や基準を頼りに飲料を評価したことで、参加者間で注目する特性が変わり、全体としての評価がバラついたことを反映していると考えられる。しかし、分析条件と直感条件における評定の分散が大きかったとはいえ、この 2 条件の評定平均値が数値上、日常条件のそれよりも低かったことは、コーラを用いた実験で、好みの理由を慎重に吟味して飲むと、甘みの強いペプシ・コーラが、コカ・コーラより肯定的に評価された先行研究 (Yamada et al., 2014) の知見と対照的である。このことは、本実験で実験材料に用いたヘルシアスパークリングレモンが、慎重にテイスティングする際、美味しさの知覚を損ねやすい特徴を持った飲料であった可能性を示唆している。分析条件の参加者が、苦みを強く知覚しているほど美味しさを低く評価していたことから、美味しさをたずねる前に特に飲料の苦みに注目させたことが、飲料の美味しさを低下させることに大きく寄与したと考えられる。

#### 4.2. 飲料の摂取行動

本実験からは参加者の飲料の飲み方が摂取状況によって変わることも確認された。分析条件と直感条件は、日常条件と比べ、飲料を摂取した全体の量も、一口あたりの量も少なかった。このことは、飲料を評価するつもりでいるときは、評価に必要な分量だけ口に含む傾向があることをあらわしている。また、分析条件は、直感条件と日常条件と比べて、カップに口をつける回数が多かった。このことは、評価項目が多いほど、口をつける回数が多かったことを示しており、評価に必要な回数だけカップに口をつけていたことを示唆している。条件間に見られる飲み方の変化は、飲料を摂取する状況によって飲料について異なる認知的な処理が行われたことを反映していると考えられる。

また、こうした条件間の飲み方の変化は、直接的に美味しさの経験に影響を与えていた

可能性も指摘できる。一口に含む量が多いほど美味しさの評定が高くなったのが、一口に含む量が多いほど美味しく感じられたためであるのか、美味しいから多く口に含んだためであるのか、あるいはその両方が関わっていたのかは明らかではない。しかし、日常条件と直感条件において、美味しさと飲む量の間には一定の相関が見られたのに対して、分析条件において実質的な相関が見られなかったことから、分析条件では日常的な飲料摂取状況とは異なる方法で飲料を口にしたこと、また、そうした摂取方法が美味しさの経験を損ねた可能性があることを示唆する。飲料の摂取量が美味しさの経験に影響を与えるかどうかについては、今後、飲む分量をコントロールした実験を行うことなどを通して明らかにすることができるだろう。

#### 4.3. むすび

官能評価と日常場面でしばしば商品の評価が一致しないという問題は、これまで、商品名や価格の効果に焦点をあてて説明されることが多かったといえる。しかし、本研究で得られた知見は、こうした不一致には商品テスト場面が誘発する評価方法が大きく関係することを示唆する。特定のテイasting環境がどのような認知的処理を促し、どのような評価を導きやすくなるのかを記述的に明らかにすることで、現実の生活場面での消費者の反応をよりよく予測するテスト環境を設計することができるようになると考えられる。

#### 引用文献

- Prescott, J. Lee, S. M., & Kim, K. O. 2011. Analytic approaches to evaluation modify hedonic responses. *Food Quality and Preference*, 22, 391 – 393.
- Wilson, T. D., & Schooler, J. W. 1991. Thinking too much: Introspection can reduce the quality of preferences and decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 181 – 192.
- Yamada, A., Fukuda, H., Samejima, K., Kiyokawa, S., Ueda, K., Noba, S., & Wanikawa, A. 2014. The effect of an analytical appreciation of colas on consumer beverage choice. *Food Quality and Preference*, 34, 1-4.