

オノマトペを用いた多彩な炭酸感の解析と感性評価への応用

松尾 和輝
小川香料株式会社

1. 要約

オノマトペを用いた新たな炭酸感評価法により、飲料の多彩な炭酸感が幾つかの感性価値グループに分類されることを見出した。

2. 目的

近年の炭酸含有飲料市場は多様化しており、無糖炭酸水から茶系、果汁入り炭酸飲料、アルコール飲料まで数多くの商品が上市され、消費者の飲用シーンも多岐にわたる。こうした多彩な炭酸含有飲料に求められる炭酸感は、一概に強弱だけで表現しきれない難しさがあり、商品開発における炭酸感の設計はトライアンドエラーとなりがちである。さらに適切な評価方法がないことも重なり、消費者の求める炭酸感を商品で実現できているかの確認も困難である。

近年、固体や流体の手ざわりや質感などの触覚刺激を、人の感情変化と結びつけて感性工学的に評価する方法として、擬音語・擬態語（オノマトペ）の有用性が提案されている。一方、飲料における炭酸感も口腔から喉における触覚刺激と捉えることも可能である。そこで我々は、多彩な炭酸感の解析にもオノマトペの利用が効果的であると予測した。

本発表では、オノマトペによる新たな炭酸感の感性評価法を開発し、様々な飲料の炭酸感の解析を試みた結果に加えて、多彩な炭酸感の感性表現に有効な香料について紹介する。

3. 方法

炭酸感を想起させるオノマトペ（「シュワシュワ」「パチパチ」など）31語のイメージ（物性面・情緒面）をアンケートにて調査し、その結果を主成分分析してオノマトペとイメージの関係を解析した。一方、市場で流通している代表的な炭酸含有飲料16種と、各種の当社香料素材を添加した炭酸含有飲料について、Check-All-That-Apply法（CATA法）による官能評価を実施し、飲用時に感じる炭酸感のオノマトペを上記31語から選択させ、得られたデータを上記主成分分析結果と併せて解析した。

4. 結果

本研究では、炭酸含有飲料の飲用時に感じる炭酸感の微妙な違いについて、オノマトペによる評価の可能性を検討した。まず、各オノマトペに関するイメージアンケート結果を主成分分析して得た二次元散布図（オノマトペマップ）を用いて、種々のオノマトペと情緒や物性との関連性を整理したところ、「優しく安心する感じ」や「刺激的で活力がある感じ」など、炭酸感が様々な感性表現と結びつくことがわかった。

次に、炭酸含有飲料のCATA法による官能評価結果をもとに、各々の飲料をオノマトペマップ上にプロットした。各飲料のプロット位置より、炭酸感の強弱や持続性、泡の細かさといった物性表現は、従来の評価法による結果と違和感なく、さらに各飲料について炭酸の質感や情緒といった感性表現との関連性も捉えることができた。

また、当社の各種香料素材を添加した炭酸含有飲料を同様の手順でマップ上にプロットしたところ、素材の種類によって炭酸感のイメージが大きく異なることが明らかになった。例えば、ある素材ではやすらぎ感が、別の素材では高揚感や活発さが感じられるなどの効果があり、香料素材により多彩な炭酸感を演出できる可能性が示された。

これらの結果は、オノマトペによる炭酸感評価法が、感性効果という新たな価値を持った、消費者ニーズに合わせた炭酸含有飲料の企画や開発に役立つ新たな手法となりうることを示している。今後は香料による多彩な炭酸感のコントロール技術を活用し、炭酸感の感性効果という新たな価値を持つ商品開発に貢献していきたい。