

香気成分の揮散挙動に基づくマスキング成分の探索方法

小川 藍
高田香料株式会社

1. 要約

香気成分の揮散挙動測定に基づいた、マスキング成分の新しい探索方法を考案し、その効果を検証した。

2. 目的

飲料におけるオフフレーバーは、原材料由来や製造後の経時変化の結果生じる揮発性成分が原因となる。その対策の一つとして、香料によるマスキングが検討される。従来のマスキングは強い香りでオフフレーバーを被覆するという考え方だったが、近年では飲料が元来有するおいしさの維持やナチュラルな風味設計といった観点から、他の風味へ影響する着香は最低限に抑えた上で、オフフレーバーのみを効果的に抑制することが求められるようになってきた。これを実現するにあたっては、数千種ある香料成分の中から、的確なマスキング成分をいかに探し出すかが重要となる。

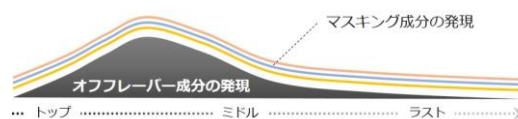
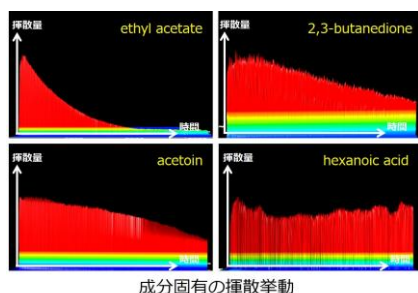
着目したのは、口中における香気成分の揮散量変化である。これは過去に独自開発した「香りの余韻分析」による可視化が可能であり、香気成分にはそれぞれ固有の揮散挙動（以下、余韻パターン）があることが確認されている。飲料を飲んだとき、口中で揮散した香気成分は、その一部が鼻腔に抜けて香りとして認識される。このときマスキング効果を得るためには、オフフレーバー成分とマスキング成分が同時に嗅上皮細胞に到達する必要がある。さらにその効果が持続するためにはそれぞれの成分の揮散状態が類似していることが好ましい。以上から、オフフレーバー成分と類似の余韻パターンを示すマスキング成分を選抜することで、的確なマスキング成分の探索が可能と考えた。そこで本研究では、余韻パターンを指標としたマスキング成分の探索方法を考案し、レモン飲料のオフフレーバー成分である *p*-cresol（薬品臭）に対するマスキング成分の探索と、その添加効果を検討した。

3. 方法

マスキング成分の探索は、次の二段階の選抜により行った。第一に、*p*-cresol と余韻パターンが類似する香料成分を選抜した。この時点の選抜成分は余韻パターンの類似性は担保されるものの、マスキング効果の有無は不明である。そのため第二に、第一の選抜成分の中から官能評価にて実際にマスキング効果が感じられた香料成分を選抜した。選抜成分を任意の割合で組み合わせ、マスキング香料を調合した。これをレモン飲料に添加して熱虐待をかけ、飲用時の「薬品臭」の強度を官能評価した。

4. 結果

余韻パターンの類似性と官能評価による探索の結果、エステル類、アルコール類、アルデヒド類、酸類、フェノール類、ラクトン類など多岐に渡るマスキング成分を見出した。官能評価では、マスキング香料添加区で薬品臭が抑制されることが示された。



余韻パターンが類似する場合のマスキングイメージ