

[奨励賞] 新イオン源を用いたレトロネーザルアロマ計測システム



代表取締役
木下 一真 氏

株式会社バイオクロマト

〒251-0053 神奈川県藤沢市本町1-12-19

TEL. 0466 (23) 8382

<https://www.bicr.co.jp/>



レトロネーザルアロマ計測システムは、常温・大気圧下のコロナ放電による自社開発の新イオン源によって、高感度で香気成分の直接分析を可能にした。レトロネーザルアロマとは喫食時、呼気とともに鼻から抜けていく香りのこと。香気成分をイオン化し、質量分析装置で計測する。

被験者がノーズマスクを装着し、呼気中の成分を喫食前から、喫食後の余韻まで連続的に計測。専用ソフトによる香気マーカの探索や放出挙動を可視化する。“香り立ち”などを定量化し、食品開発などで、これまでの官能評価を機器分析的に裏づけるデータとなる。

レトロネーザルアロマの計測では、官能とリンクする特徴的な成分を見つけ出すことが難しいが、専用ソフトによりマーカージオンを自動探索する。喫食前の呼気をブランクとし、喫食中から喫食後の余韻までの間、ブランクに対し変動が大きいイオンを選び、約1000種類の香気成分のデータベースに照会して推定する。

外部調達していた従来の米国製イオン源では、ヘリウムガスで香気成分をイオン化する。これに対し、新イオン源では、コロナ放電による高効率の直接イオン化を追求した。コロナ放電を行うイオン化室を狭小化し、ニードル形状を工夫し高感度の計測ができるようになった。レトロネーザルアロマ計測に限らず、日用雑貨品から出る様々なニオイ成分も短時間で計測するという用途も見込まれる。

天然資源のヘリウムは半導体や光ファイバー生産など産業用途の拡大で価格高騰が問題となっており、経費削減につながる。