

講演番号：3H04-10

質疑応答日時、会場：3月16日 10:30～ ミーティングルーム H

自動オMISSION装置を活用したライムを特徴づける香気成分の探索

An application for the identification of the key compounds using an automated omission system

○小原 紀¹、喜多 純一²、河村 和弘²、長尾 優²、田中 幸樹²、上野山 怜子¹、宮崎 雅雄¹ (¹岩手大学、²島津製作所)

○Kaname OBARA¹, Junichi KITA², Kazuhiro KAWAMURA², Masaru NAGAO², Kouki TANAKA², Reiko UENOYAMA¹, Masao MIYAZAKI¹ (¹Iwate Univ., ²SHIMADZU CORPORATION.)

食品や飲料などのにおいては、様々な揮発性化合物の混合物からなり、複合臭とも言われる。各化合物が複合臭の形成にどの程度寄与しているか評価する方法の一つにオMISSION法がある。オMISSION法では、まず複合臭を構成する全化合物を混合して基準臭を準備する。次に複合臭の構成成分から1個または複数個の化合物を除いたテスト試料を準備し、基準臭とテスト試料を嗅ぎ比べる。もし基準臭とテスト試料のにおいが大きく異なれば、除いた化合物が複合臭の形成に重要であると言える。このようにオMISSION法は、複合臭の形成に重要な香気成分を同定するのに有効な方法である。しかし、複合臭は一般に数十から数百の化合物で構成されているため、全化合物の標品入手は難しく、また同定できない化合物があった場合、複合臭を再現できない。そこで我々は、既存のガスクロマトグラフ質量分析計 (GC/MS) をベースに、どんな複合臭、テスト試料も容易に再現できる自動オMISSIONシステムを開発した。このシステムでは、GC カラムを2流路に分岐し、MS と6ポートのにおい回収部を有する装置に接続した。香料をGCに導入後、全化合物を回収装置に送れば基準臭を、除去したい化合物AだけをMS側に送れば、化合物Aを除去したテスト試料を作成できる。この時、標品を準備する必要はなく、化合物の分子種が同定できなくても問題ない。今回は、ライムの精油を使いこれを特徴づける香気成分を自動オMISSIONシステムで探索した結果を報告する。 Foods and drinks emit several volatile compounds, some of which are key odorants to characterize their odor. The omission test is the methods to evaluate whether the odorant contributes to produce the odor. In the test, a mixture of all compounds emitted from samples is prepared as reference odor. In addition, the test samples that is omitted one or some compounds from the mixtures is prepared to compare with the reference odor. If odor quality of the test sample is different from that of the reference odor, the omitted compound would be important to characterize the odor of the sample. The omission test is an effective method, but it is not easy to prepare both reference and test samples, because we have to identify all volatile compounds emitted from samples and prepare their authentic compounds. To overcome these problems, we developed the omission system which is composed of conventional GCMS and the gas sampling device. In this presentation, we will report an application to explore key odorants to characterize fragrant of lime using the omission system

gas chromatography mass spectrometry, omission method, aroma

発表責任者：宮崎雅雄 (mmasao@iwate-u.ac.jp)