

咀嚼モデル装置を用いて温州みかんを咀嚼した時の口腔内香気を分析

要旨

咀嚼モデル装置を用いて、温州みかんを咀嚼した時の口腔内香気分析を行いました。果実を咀嚼した時の口腔内香気と果汁のヘッドスペース香気と比較をはじめ、「じょうのう」^[1]と呼ばれる薄皮の有無、産地や収穫時期による香気成分の違いを明らかにしました。また、香気成分分析だけでなく、咀嚼力測定も行い、それらの関係性も示されました。



本研究成果は、日本食品科学工学会第63回大会（2016年）において「温州みかんを咀嚼した時の口腔内香気分析」の演題にて口頭発表を行いました。

研究概要

【実験方法】

咀嚼モデル装置（図1）を用いて、温州みかんの「じょうのう有り」、「じょうのう無し」の口腔内香気をそれぞれ捕集し、「果汁」のヘッドスペース香気も含めた3つの条件を比較しました。咀嚼モデル装置内に窒素ガスを流して咀嚼動作中の香気を香気吸着剤に捕集し、それを加熱脱着装置を用いてGC/MSに導入しました。温州みかんは愛媛県産および三ヶ日産を用い、咀嚼力は上歯に付いている応力計測センサーで測定しました。

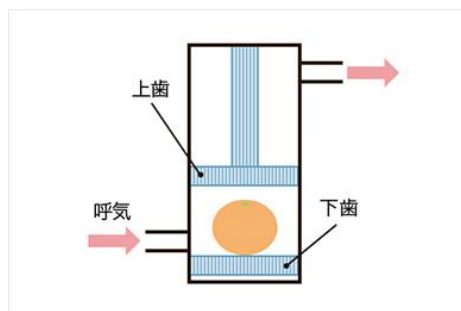


図1. 咀嚼モデル装置

【結果】

「じょうのう有り」の方が「じょうのう無し」よりも咀嚼時に加わる力（咀嚼力）が大きく、この違いは咀嚼時の口腔内香気のパータルアロマ量に影響を及ぼしていることが示されました（図2）。実際に「じょうのう有り」の方が果汁の飛び散りが激しく、香気発散も大きくなっていることが推測されました。

