

～Application Note for DART～

香木(ビャクダン)の直接分析

香木は火にくべると高貴な香りを発することから、太古の昔からお香として用いられてきた。この香木の一つであるビャクダンには、サンタロールやサンタレンなどの成分が含まれていることが知られている。今回はビャクダンを用いたDART(Direct Analysis in Real Time)イオン源のサンプリング領域に数秒間かざすことにより、前処理無しでの直接分析を行い、含有成分であるサンタロールやサンタレンが検出できるか試みた。測定は He ガスを使用し、ガスヒーター温度は 200℃に設定した。

測定の結果、ベースピークとして m/z 203 や m/z 221 が検出された。バックグラウンドに観測されたフタル酸ジブチル(DBP)を内部標準化合物として用いて 1 点質量補正を行ない、各イオンの精密質量を得た。その結果、 m/z 203 は $C_{15}H_{23}$ と組成推定され、サンタレンの $[M-H]^+$ が検出されたことがわかった。また m/z 221 は $C_{15}H_{25}O$ と組成推定され、サンタロールの $[M+H]^+$ が検出されたことがわかった。

このように DART を用いると、植物の成分も抽出などの前処理無しで定性分析が可能である。

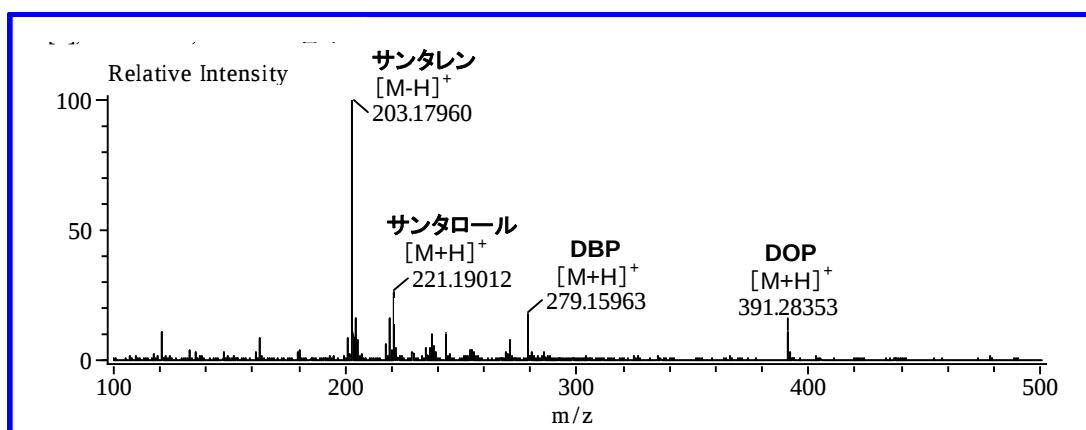


Fig. 1 ビャクダンのマスペクトル

実測値	理論値	エラー値(mmu)	推定組成式	不飽和数
203.17960	203.17998	-0.37	$C_{15}H_{23}$	4.5
221.19012	221.19054	-0.42	$C_{15}H_{25}O$	3.5

Table 1 組成推定結果