

～Application Note for DART～

## ファンデーションの直接分析

ファンデーションは女性には必需品とも言ってもよい化粧品の一つであるが、襟元などによく汚れとして残ることがある。今回は市販されている液体ファンデーションを布に付着させ (Fig.1)、それを前処理無しで DART (Direct Analysis in Real Time) イオン源を用いて直接分析を行なった。また、異なる3社のファンデーションをサンプルとして使用し、成分の比較も試みた。

測定は He ガスを流し、ガスヒーター温度を 200°C に設定した条件下で、ファンデーションを付着させた布を DART イオン源のサンプリング領域にかざすという方法で行なった。

測定の結果、3社とも m/z371 が共通成分として検出された。このイオンは精密質量より C<sub>10</sub>H<sub>31</sub>O<sub>5</sub>Si<sub>5</sub> という組成が得られ、デカメチルシクロデカンペンタシロキサンの [M+H]<sup>+</sup> であると推定された。また、A 社のみに m/z223 が検出されていた。このイオンは精密質量から C<sub>10</sub>H<sub>15</sub>O<sub>2</sub>Si<sub>2</sub> と推測される。

このように DART を用いることで、サンプルの形状を問わずに定性分析することができるため、衣類の汚れの直接分析などにも応用が期待できる。

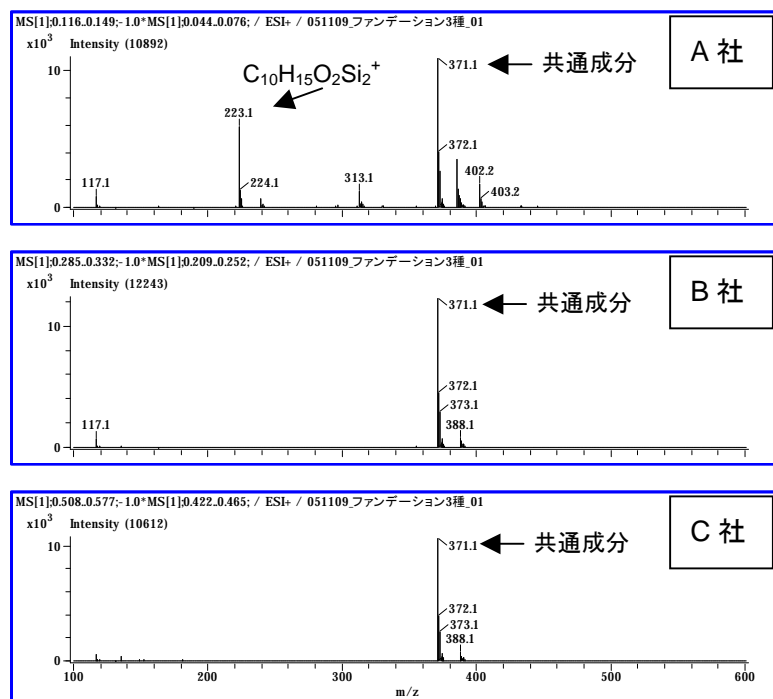


Fig.1 布に付着したファンデーション

Fig.2 ファンデーションのマスペクトル(上段:A社、中段:B社、下段:C社)

実測値	理論値	エラー値 (mmu)	推定組成式	不飽和数
223.06194	223.06106	0.88	C <sub>10</sub> H <sub>15</sub> O <sub>2</sub> Si <sub>2</sub>	5.5
371.10100	371.10178	-0.78	C <sub>10</sub> H <sub>31</sub> O <sub>5</sub> Si <sub>5</sub>	0.5

Table 1 A社のマスペクトル中のイオンの組成推定結果