

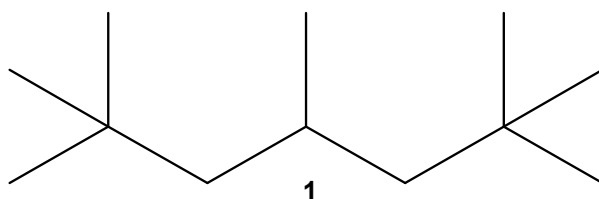
トリアルキルシリル保護化合物の質量分析における検出向上

高田 祐輔

北海道大学 農学部

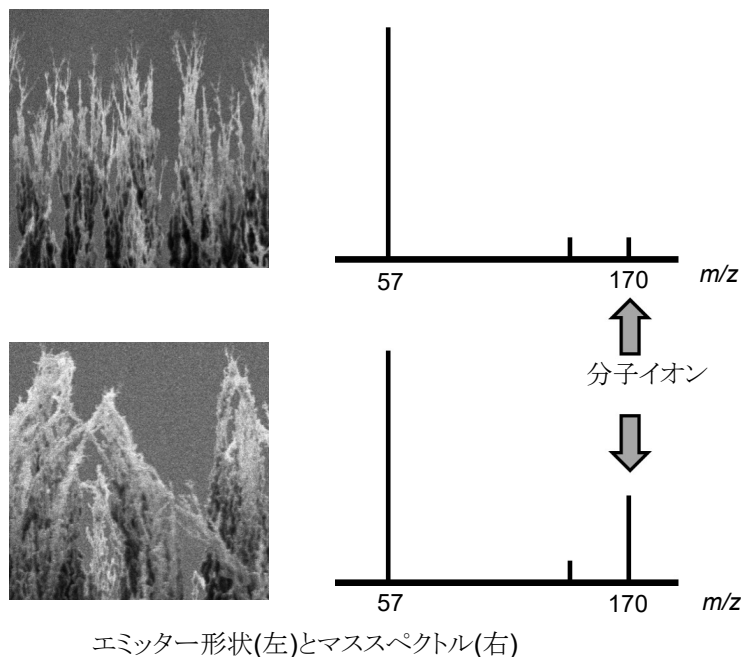
1. 背景

質量分析は有機合成の反応産物や天然有機化合物の構造決定において広く利用されている。技術の進歩により多様な分子を分析できるようになったが、一部には未だ検出困難な場合がある。その一例である嵩高いトリアルキルシリル保護基を導入されたシリルエーテルの検出向上に向け、嵩高いアルキル基を有するモデル化合物 **2,2,4,6,6-Pentamethylheptane (1)** を用いて分析条件の検討を行った。



2. 方法および結果

極めて穏やかとされるイオン化法、Field Ionization (FI) を用いても、**1** の分子イオンは断片化し安定な tert-ブチルカチオンが生成した。FI の中心部品であるエミッターの多様な作製品および市販品を試しても大きくは改善しなかった。ところが、使用を繰り返し消耗したエミッターの一部で分子イオン強度の増加が確認された。原因を探るため電子顕微鏡でエミッターの形態を比較したところ、通常は独立している針状結晶が束になっていた。鋭い先端構造は高電界を生み出しており、その低減がイオン断片化抑制に繋がることが示唆された。同様の効果を期待して進めている加速劣化試験についても紹介したい。



本研究は R&T03 コラボプロジェクトに採択され実施したものである。