

TOF - SIMS (Time of Flight Secondary Ion Mass Spectrometry)
飛行時間型二次イオン質量分析装置



装置：PHI TRIFT

【原理】

固体試料表面に微小に絞った Ga 一次イオンをパルス化し極微量照射すると、スパッタリングによって試料最表面（深さ数程度）を構成する原子や分子がイオン化され、二次イオンとして放出される。この二次イオンを飛行時間型質量分析器により高分解能で測定する方法が、飛行時間型二次イオン質量分析法である。

【適用分野】

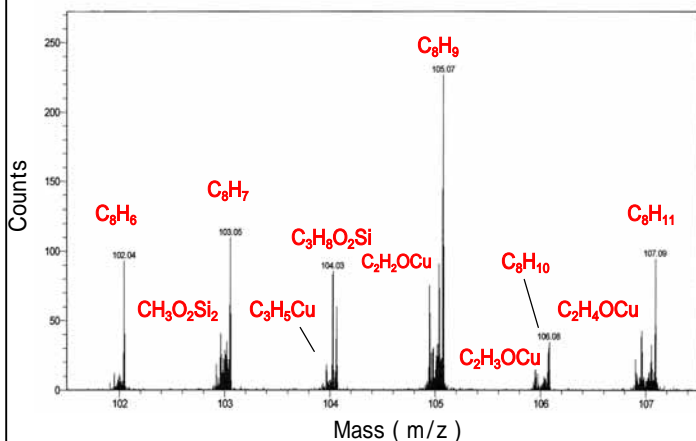
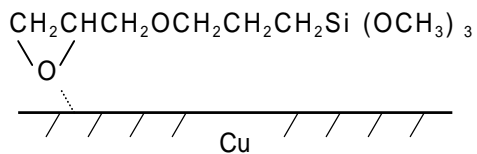
金属、半導体、無機、有機、高分子材料の最表面化学構造解析、元素・化学種の分布像、深さ方向分析

【特徴】

- ・ 検出質量範囲：高質量分解能で 10,000 まで
- ・ 得られる情報：分子レベル（有機物や金属 - 有機イオンを検出可能）
- ・ 空間分解能：120nm 以下
- ・ 検出深さ：最表面原子層から 100nm 程度まで
- ・ 全イオン同時検出：全質量同時検出
- ・ 絶縁物分析：容易
- ・ 試料形態：無機物、高分子材料

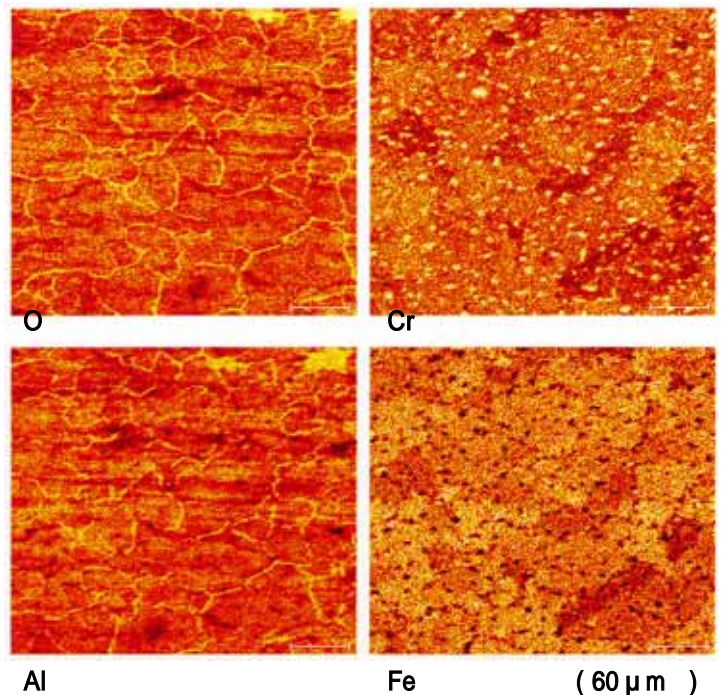
【応用例】

シランカップリング処理した Cu 材表面の反応性解析



Cu 材の正イオンマススペクトル

水素焼鈍後のステンレスの元素分布



(60 μm)