

掲示板

## 第 42 回表面分析研究会における ToF-SIMS WG 活動

伊藤 博人, ToF-SIMS WG

コニカミノルタ(株) 開発統括本部 A&S センター 分析技術室  
〒191-8511 東京都日野市さくら町1 番地 hiroto.ito1@konicaminolta.com

ToF-SIMS ワーキンググループ (ToF-SIMS WG) では第 42 回表面分析研究会において以下の活動を実施した。

### 1. PSA-13 における WG 関連発表の紹介と議論

ToF-SIMS WG では,分子イオンの質量確度向上を目的に新規質量軸較正法の検討を行っている。これまでの活動のまとめとして,PSA-13 において,古河電工の大友氏,旭硝子の小林氏,コニカミノルタの伊藤が3件の発表を行っている[1~3]。第42回研究会では小林氏が PSA-13 で行った発表「第四級アンモニウムイオンを質量軸較正に用いた TOF-SIMS スペクトル解析」の紹介を行い,内部標準添加法の有効性を報告した。講演での質問として,第四級アンモニウムイオンで質量較正を行った場合,概ねの機関において低質量側のイオンの相対質量確度が負の値を示すのに対し,機関 C のみで 0ppm に近い値を示すことから,装置の分析条件の最適化により質量確度を向上できるのではないかと提案があり,TOF-SIMS WG メンバーで議論を行った。また,質量軸較正を行う上で,校正に用いるピークの高度,形状は重要で,場合によってはターゲットのピークが弱めでも,質量軸較正を行うためのピークの強度,形状は重要なのではないかと議論がなされた。更に,二次イオンの運動エネルギーの運動エネルギー起因の相対質量確度のずれをソフトで補正できないかといった提案がなされた。

### 2. 文献紹介

G-SIMS, G-Ogram に関する文献[4]について,パナソニック(株)の川島氏が解説を行った。

### 3. 今後の活動予定

正二次イオンのマスキャリアレーション法の深堀として,今回使用した試料(Tinuvin770)以外の素材への展開,内部添加剤のリスト化などが挙げられた。また,標準化への寄与の仕方も検討項目として挙げられた。更に,これまで正二次イオンの検討を行ってきたが,検討が行われていない,負二次イオンの検討を行う案が出された。また,データベースの作成も有用ではないかとの案が出された。

### ToF-SIMS WG 討議参加者(敬称略)

福岡修(あいち産業科学技術総合センター),草間一徳(日鉄住金テクノ),加連朋也(NIMS),岩井秀夫(NIMS),大友晋也(古河電工),川島知子(パナソニック),飯田真一(アルバックファイ),伊藤博人(コニカミノルタ),小林大介(旭硝子)

### 参考文献

- [1] 6th International Symposium on Practical Surface Analysis ABSTRACTS p.18 (2013).
- [2] *ibid.*, p.32.
- [3] *ibid.*, p.53.
- [4] Spectroscopy Europe **24**(6) 6-13 (2012).