

Q30 多価イオンー固体表面散乱における陽子放出の動力学

本橋健次

東洋大学理工学部 生体医工学科

背景

多価イオン照射固体表面

- ①高スパッタリング率
- ②高効率ナノ構造生成

動機

スパッタリング率や照射痕のデータは蓄積されつつあるが、原子過程の動力学は未解明

目的

多価イオン照射表面でのダイナミクスを明らかにする

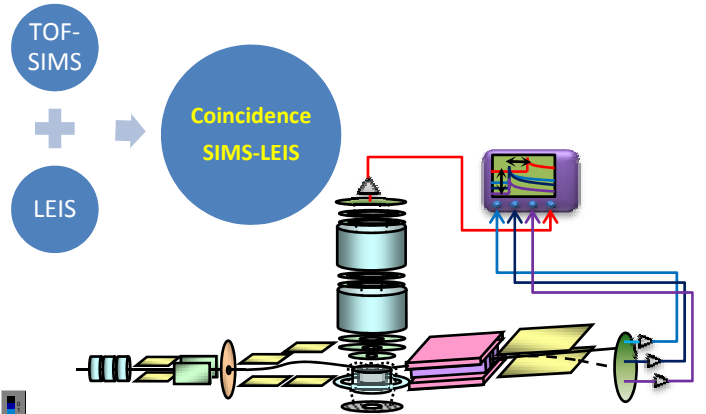
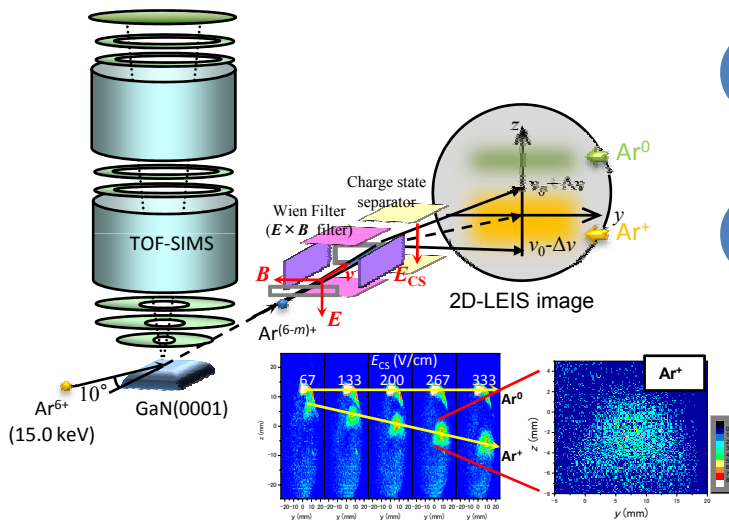


図2 コインシデンスSIMS-LEIS実験装置の概念図

図1 多価イオンー固体表面散乱実験(コインシデンスSIMS-LEIS)の概念図

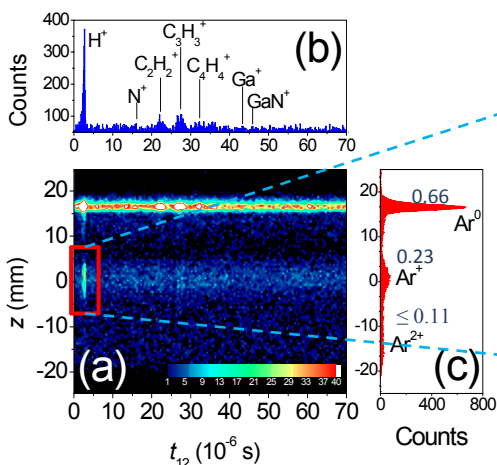


図3 SIMS-LEISコインシデンスマップ

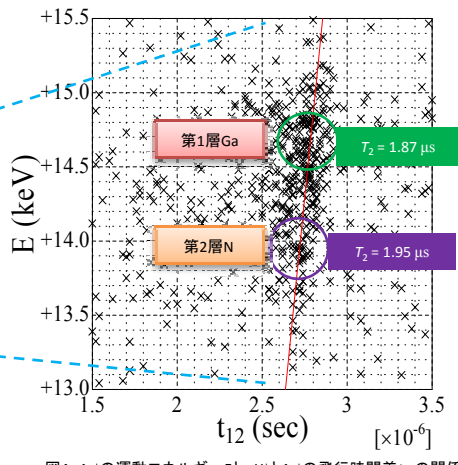


図4 Ar^+ の運動エネルギー E と、 H^+ と Ar^+ の飛行時間差 t_{12} の関係

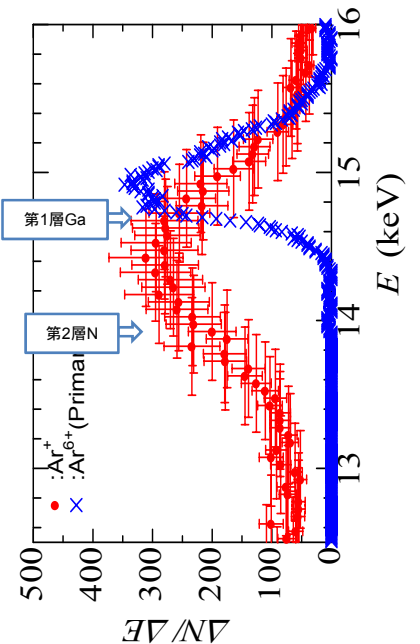
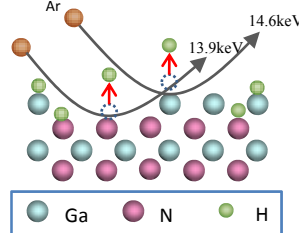
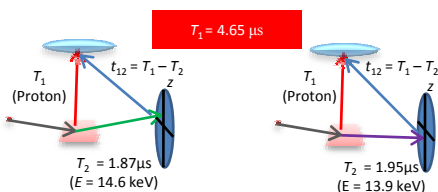


図5 LEISスペクトル(赤, Ar^+ 散乱イオン; 青, Ar^{6+} プライマリーイオン)

表面第1層と2層での弾性散乱を伴う陽子のポテンシャルスパッタリング