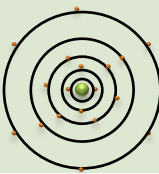



多価イオンによる固定化生体分子 最表面の分析(計画)

本橋 健次 (K. Motohashi)

東洋大学 理工学部 生体医工学科 原子物理工学研究室 (Applied Atomic Physics Laboratory)
motohashi@toyo.jp

	Ar	Ar ¹⁸⁺
電子状態		
電荷(C)	0	+18e
内部エネルギー(eV)	0	14399

新しい状態の原子

物質と特異的に反応

選択性に
優れる

- 状態選択的励起
- 価数による制御

反応性が高い

- 断面積は化学反応としては最大レベル
- $\approx 10^{-14}\text{cm}^2$

軽元素に
敏感

- 特に水素に敏感
- 炭素・窒素

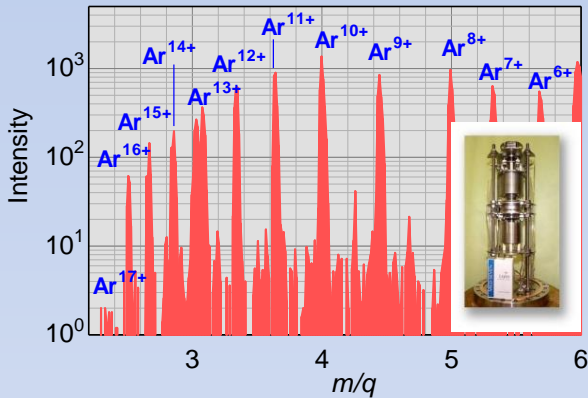


図1 開発した小型高電離多価イオン源と引き出されたArイオンの価数分布[1]

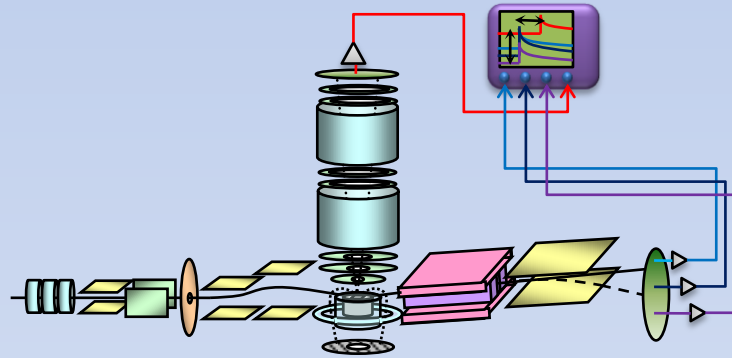


図2 開発した多価イオン励起固体表面分析装置の概念図[2]

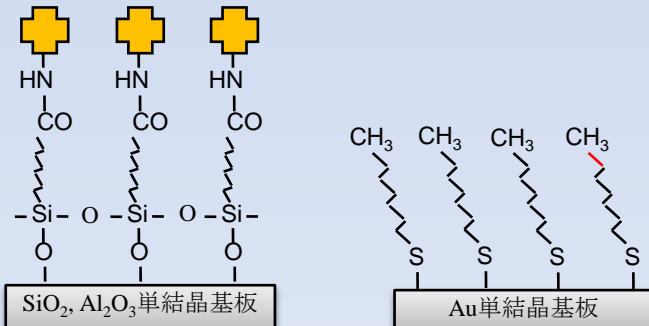


図3 単結晶基板に固定化された生体分子や自己組織化単分子膜

理学

- 多価イオン原子物理学
- 電子遷移誘起脱離

工学

- 多価イオン顕微鏡
- 表面水素分析

医工学

- 重粒子線治療
- 生体イメージング

[1] K. Motohashi *et al.*, Rev. Sci. Instrum. **71** (2000) 890.

[2] K. Motohashi, e-J. Surf. Sci. Nanotech. **7** (2009) 21.