

## 室温 STM を用いた Au ナノクラスターの作製とその特性評価

東大新領域<sup>1</sup> 阪大工学研究科<sup>2</sup> ○宮寄 洋記<sup>1</sup>, 仁木 康平<sup>2</sup>, 塩足 亮隼<sup>1</sup>, 杉本 宜昭<sup>1</sup>

近年、SPM(Scanning Probe Microscopy:走査型プローブ顕微鏡)の発展とともに、一つ一つの原子を動かす原子操作が可能となってきた<sup>1)</sup>。それに伴って、原子を操作して望みの構造を組み立て、機能を持つ超微小なデバイスを作製する研究が行われており注目を集めている<sup>2)</sup>。

本研究は先行研究で多く行われている極低温環境よりも実用的な、室温での原子操作を行って構造を作成し、その機能性を調査することを目的とした。具体的には、STM(Scanning Tunneling Microscopy:走査型トンネル顕微鏡)を用いて、Si(111)7×7表面上の半単位格子内に4つのAu原子で構成されたAu<sub>4</sub>ナノクラスターを作製し、その特性評価を行った。当日はその結果と、デバイス応用の可能性について発表を行う。

1)Y. Sugimoto, A. Yurtsever, N. Hirayama, M. Abe, and S. Morita, Nature Communications 5, (2014) 4360

2)E. Inami, I. Hamada, K. Ueda, M. Abe, S. Morita, and Y. Sugimoto, Nature Communications 6, (2015) 6231