

e-JSSNT 月別アクセス統計

月	5月		6月		7月		8月		9月		10月		総数
	.jp	他	.jp	他	.jp	他	.jp	他	.jp	他	.jp	他	
アクセス IP													
e-JSSNT への アクセス総数	2323	1118	2006	1465	1786	1194	991	990	1246	1281	704	1384	16488
PDF ファイルの ダウンロード総数	240	122	229	207	229	193	150	163	218	215	93	183	2242

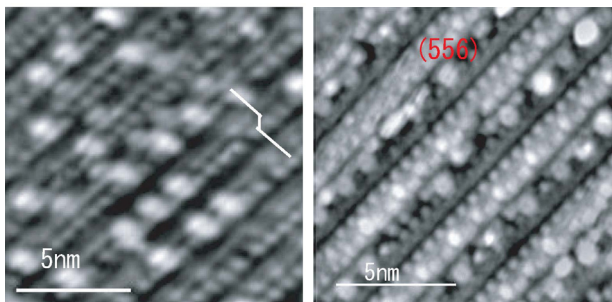
微傾斜シリコン結晶表面上での1次元構造の形成

Formation of Facet Structures by Au Adsorption on Vicinal Si(111) Surfaces (Regular)

(<http://dx.doi.org/10.1380/ejssnt.2003.84>)

—H. Okino, I. Matsuda, T. Tanikawa, and S. Hasegawa, Vol. 1, pp. 84-90. (November 30, 2003) —

微傾斜結晶表面上に形成される規則的なステップ配列をテンプレートとして利用して1次元ナノ構造を作成し、その低次元性に特有な電子状態を研究する試みが盛んに行われている。この論文では、Si(111)微傾斜表面上に金原子を蒸着して形成される各種ファセット構造をSTMおよびRHEEDを用いて系統的に調べた。微傾斜方位や金の被覆率に依存して様々な1次元的構造が観察された。傾斜角を適切に選ぶと単一相のファセット構造が形成され、また、金被覆率によってファセット内の局所構造変調構造が変化した。



原子層レベルでの深さ方向組成分析と多様な2元金属層の成長様式

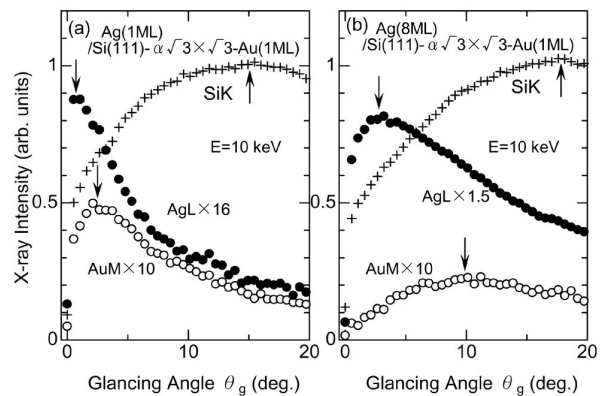
Atomic depth distribution analysis and growth dynamics of metals on metal-covered Si(111) surfaces studied by incident-angle-dependent RHEED-TRAXS (total-reflection-angle x-ray spectroscopy) (Review)

(<http://dx.doi.org/10.1380/ejssnt.2003.91>)

—T. Yamana, Vol. 1, pp. 91- (December 4, 2003)—

RHEED 電子線の照射によって試料表面近傍から励起・放射された特性X線の強度の電子線視射角(入射角)依存性を測定すると、その元素の深さ方向の分布を1原子層レベルの分解能で分析することができる。これを利用して金属Aをあらかじめ吸着させたSi(111)表面上での金属Bの成長様式を調べた結果、

金属AとBの組み合わせによって様々な様式で金属層が成長することを見出した。たとえば、金属AとBが置換して金属Aが成長層Bの最上層に析出したり、反対にAがSi基板と金属Bの界面に埋め込まれたり、あるいはAとBが合金化したりした。原子レベルで超平坦な金属層が成長する例も見出された。



STMとFIMによる単一原子の元素分析をめざして

Toward Single Atom Chemical Analysis with STM

(Conference Paper –ALC'03-)

—T. T. Tsong, Vol. 1, (Scheduled on December 7, 2003) —

走査トンネル顕微鏡 (STM) に代表される顕微鏡は、単に試料の拡大像を得るだけでなく、電子状態や状態密度、バンド構造の情報も原子分解能で与えてくれる。顕微鏡に課せられているもう一つの重要な要求は元素分析である。元素分析を原子分解能で可能とする顕微鏡ができれば、その重要性ははかりしれない。この論文では、電界イオン顕微鏡 (FIM) と STM での非破壊元素分析の分解能がどこまで可能なのか、その最新結果を紹介する。

