

## 体験活動プログラム 最先端物質科学入門「固体の中の宇宙」 スケジュール表

東京大学物性研究所、平成26年9月16日(火)～19日(金)

	16日(火)	17日(水)		
	全コース (A614)	定在波・原子マニピュレーションコース (A026/027)	超伝導・量子化磁束コース (A026/027)	シミュレーションコース (A616)
9	オープニング	実験内容の説明	実験内容の説明	(1) Mathematica言語入門
10	物性研究のための量子力学入門 (杉野)	(1) Ag清浄表面の作製・試料冷却 [液体ヘリウム導入]	(1) 試料作製 シリコン基板をカット 真空層内へ導入	
11				
12	昼食			
13	走査トンネル顕微鏡入門 (長谷川)	(2) Ag表面構造の観察	Pb蒸着 RHEED観察	(2) Mathematicaを用いた量子物理学
14		(3) 電子定在波の観察 電子の波を見てみよう	(2) STM像観察	
15	コース説明			
16	スパコン・STM装置見学 物性研見学	(4) 電子定在波のエネルギー依存性 エネルギーを変えると電子の波はどう変わるかな	(3) トンネル分光測定 量子サイズ効果を観測しよう	(3) Mathematicaを用いたシミュレーションと計算結果の可視化
17			(4) 2次元分光セット	
18	コース決定			

	18日(木)			19日(金)	
	定在波・原子マニピュレーションコース (A026/027)	超伝導・量子化磁束コース (A026/027)	シミュレーションコース (A614)	全コース (A614)	
9	昨日の経過報告 & 本日の実験内容の説明	昨日の経過報告 & 本日の実験内容の説明	(4) 表面でシュレディンガー方程式を解く	データ解析	
10	(4) 原子マニピュレーション Ag原子を動かしてみよう	(5) 超伝導ギャップの観測		(5) さまざまな条件で解いてみる。エネルギー、境界条件、初期条件	プレゼン準備
11					
12	昼食				
13	(5) パターン作画 原子で文字を書いてみよう	(6) 量子化磁束の観測 磁場を変化させるとどうなるかな	(5) さまざまな条件で解いてみる。エネルギー、境界条件、初期条件	プレゼン準備・発表練習	
14					
15	[発展課題] 量子閉じ込め 電子の波を原子の柵で閉じ込めてみよう	(6) 2次元分光セット		(6) 2次元分光セット	プレゼン発表 (発表20分+質疑応答20分)×3
16					
17				懇親会	
18					