

修士論文題目・アブストラクト (1989年度)

その1 [ Vol. 54 No. 6 ]

北海道大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
弘前大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
山形大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
千葉大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
東京大学大学院 理学系研究科 物理学専攻  
お茶の水女子大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
東京工業大学大学院 理工学研究科 物理学専攻  
東京都立大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
東京理科大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
学習院大学大学院 自然科学研究科 物理学専攻  
慶応義塾大学大学院 理工学研究科 物理学専攻  
上智大学大学院 理工学研究科 物理学専攻

その2 [ Vol. 55 No. 1 ]

筑波大学大学院 理工学研究科 理工学専攻  
筑波大学大学院 物理学研究科 物理学専攻  
富山大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
京都大学大学院 理学研究科 物理学第一専攻  
大阪大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
大阪大学大学院 基礎工学研究科 物理系専攻  
大阪市立大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
大阪市立大学大学院 工学研究科 応用物理学専攻  
岡山大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
広島大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
山口大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
九州大学大学院 理学研究科 物理学専攻  
九州大学大学院 工学研究科 応用物理学専攻

○北海道大学大学院理学研究科物理学専攻

- |  |        |
|--|--------|
| 1. 走査型トンネル顕微鏡によるブルーブロonzの電荷密度波の並進運動の観測                         | 市村 晃一  |
| 2. $C_5RbSO_4$ の X 線結晶構造解析                                     | 伊藤 康之  |
| 3. 量子強誘電体の臨界現象   | 加藤 裕治  |
| 4. Bi-Sr-Ca-Cu-O 系超伝導体単結晶のラマン散乱                                | 木村 俊則  |
| 5. $UAl_2$ 系の磁性  | 桑井 智彦  |
| 6. $Ce_xNd_{1-x}Ag$ における構造相転移                                  | 高橋 明子  |
| 7. $YBa_2(Cu_{1-x}T_x)_3O_7$ ( $T = Fe, Co$ ) の Cu-NQR         | 中道 洋友  |
| 8. Cu-NQR による酸化物超伝導体 $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ の電氣的・磁氣的性質の研究         | 中村 有希  |
| 9. GaAs/AlAs 短周期超格子の電子構造                                       | 中山 毅   |
| 10. Ce 化合物の構造相転移の非線形帯磁率による研究                                   | 波多野 将明 |
| 11. イジング・スピングラス $Fe_xTiS_2$ のスピン緩和                             | 松倉 文礼  |
| 12. $(La_{1-x}M_x)_2CuO_4$ ( $M = Ba, Sr$ ) の超伝導と構造相転移に対する圧力効果 | 山田 修史  |

1. 走査型トンネル顕微鏡によるブルーブロonzの電荷密度波の並進運動の観測

市 村 晃 一

走査型トンネル顕微鏡 (STM; scanning tunneling microscope) は試料と tip との間の電子のトンネル効果を利用して表面の電子状態を調べる測定手段である (図 1)。トンネル電流  $I$  は試料と tip との距離  $d$  に指数関数的に依存する。

$$I = I_0 \exp(-d/d_0) \quad d_0: \text{波動関数の広がり} \quad (1)$$

このトンネルは tip 先端のほとんど原子 1 個の領域で起こるため、原子オーダーで試料表面の情報を得ることができる。