
2011 年度冬学期 第 6 回 駒場物性セミナー

固体表面の熱励起エバネセント波

講師 小宮山進氏 (東京大学大学院総合文化研究科)

日時 2011 年 12 月 2 日 (金) 午後 4 時 30 分 ~

場所 16 号館 827

有限温度の固体中には電子やイオンの熱運動に伴う電荷揺らぎや電流揺らぎが存在し、これが物質の外に電磁場の揺らぎを作る。そのような電磁波揺らぎが、遠く離れた場にプランク輻射としてエネルギーを放出する事は良く知られている。しかし、物質表面の近傍（波長以下）ではプランク輻射の描像は十分では無いようである。実際、表面からの距離が波長の 1 % 程度以下の極端な近接場領域では、プランクの黒体輻射に比べて 1 万倍以上大きな電磁エネルギー密度をもつエバネセント波が存在しているらしい。このことが最近のテラヘルツ近接場の検出実験で分かってきた。その実験の話をしたい。強力な熱励起エバネセント波が存在することは、金属にも誘電体（イオン結晶またはピエゾ物質）にも同様らしい。ジョンソン・ノイズの、等分配則を越える高周波へ一般化した現象という面と、近接場版という意味があるのかもしれない。実験結果だけでなく、関連する理論も紹介して、皆さんのご意見を伺いたい。

○今後の予定：

冬学期の物性セミナーの予定は下記の WEB ページで公開しております。

12 月 16 日	有田亮太郎氏 (東京大学大学院工学系研究科) 層状窒化物超伝導体に対する超伝導密度汎関数理論による解析
1 月 20 日	氷上忍氏 (東京大学大学院総合文化研究科) Random matrix theory for complex systems
1 月 27 日	川村稔氏 (理化学研究所) 仮題 (量子ホール効果状態のブレイクダウンと動的スピン偏極)
2 月 10 日	佐藤純氏 (お茶の水女子大学理学部) 一次元ボース気体における波束の厳密なダイナミクス (仮題)

○物性セミナーのページ 「駒場物性セミナー」で検索！

物性セミナー世話人： 加藤雄介 堺 和光 福島孝治 前田京剛 簗口友紀