



り、今回の客員は両者の連携を考える上で非常に有意義な機会となりました。放射光物性の現在のトレンドは自由電子レーザー(SACLA)や SPring-8II など放射光パルスの短時間化に向かっており、放射光バンチの時間構造を有効活用した時間分解測定に今後シフトしていくことと思われます。現在の SPring-8 ではせいぜい 100psec の時間分解測定に限られていますが、SACLA では 1psec まで、さらに SPring-8II ではサブピコ秒のオーダーまでの短パルス化が計画されています。さらに SPring-8II では不均一系・多様系の物理への挑戦を一つのキーワードに掲げています。これまでは試料の平均構造を見ていたに過ぎなかったのですが、例えばナノ分子をそのまま単分子計測することも視野に入ってきます。となると、時間分解と空間分解の究極を目指すということになり、極微の領域でおこる超高速反応がホットトピックになると考えられます。もともと光電子顕微鏡は時間分解測定に適した測定装置で、スピン反転のダイナミクスや、有機分子の薄膜成長ダイナミクスに代表されるように、時間分解と空間分解測定を両立して実施するのに最適です。今回物性研で培った技術がさらに発展し、レーザーと放射光の両者を強く連携させることができれば、このような極微の世界を顕微にすることも夢では無くなると妄想しているところです

従いまして、今後我々が考えるべきは、空間分解能と時間分解能の両者を極限まで追求するという点になります。そして何より大事なのは、この極限性能をもって何を見るか、どのようなサイエンスを展開するかという点につきると思います。そのためには、単純に「見る」だけで無く、物性の深淵を「顕微」にすることが大事で、物質機能を「理解」することが望まれていると思います。単発の実験では、現象の全体像を照らし出すのは中々難しいものです。特に面白い試料ほど気むずかしい性格を持っています。しかしながら実験を一つづつ重ねて、コツコツと続けていけばいつかは真実に到達できると私は考えています。そのような物質との対話(真剣勝負?)のツールとして、レーザー光電子顕微鏡や放射光が今後ますます役立つことを祈っています。

最後になりましたが、この機会を与えて頂いた辛先生、秘書の新榮さん、谷内さん、阿部君、宮町さん、小森先生には大変お世話になりました。今後の物性研の更なる発展を祈りつつ、一旦筆を置きたいと思えます。

