

■ 会議報告

表面 X 線・中性子散乱の国際会議 (SXNS11) 報告

若林裕助 (阪大基礎工)

2010年7月13日から17日の日程で、シカゴから10マイルほど離れた Northwestern University に於いて The 11th International Conference on Surface X-ray and Neutron Scattering が開催された。会議全体では200名程度、日本からは10名程度の参加者があり、2年前に Soleil で開催された第十回の会議とほぼ同程度の規模となった。

今回はこの会議に先立ち Sunil Sinha symposium が開かれ、多くの参加者はここから参加した。Prof. Sunil Sinha は X 線・中性子散乱の理論的・実験的な様々な研究を Argonne や Brookhaven などで行っており、彼が70歳を現役のまま迎える事を祝ってこのシンポジウムが開かれた¹⁾。講演者は Prof. Sinha の共同研究者、同僚、元学生や元 PD が中心であるとのことであったが、細胞や液-液界面、コヒーレント X 線回折顕微鏡、磁性、X 線非弾性散乱と非常に広範囲のテーマに渡る講演が続き、その守備範囲の広さを再確認した。このシンポジウムは非常に特徴的で、研究の話だけでなく、会場が文字通り爆笑するような冗談が頻繁に出る、変わった会であった。(一部の講演者はパワーポイントに“Sunil Sinha symposium”と書く代わりに“Sunil Sinha fest”と書いていた)

SXNS は立ち見の出ていた Sunil Sinha symposium から一回り大きな会場に移り、4日間、朝9時から夜7:30までかなり詰め込んだ日程で行われた。表面回折の勉強をするときに散々読んだ80年代の論文の著者による一要するにいわゆる大物の一講演もあれば、博士になったばかりのような若い講演者による講演もあり、プログラム委員の細かい思慮が感じられた。大別してソフトマター/液体、固体という測定対象による分け方と、時分割測定やコヒーレント散乱のような測定法による分け方が混在していた。以下、セッションのタイトルを列挙する：

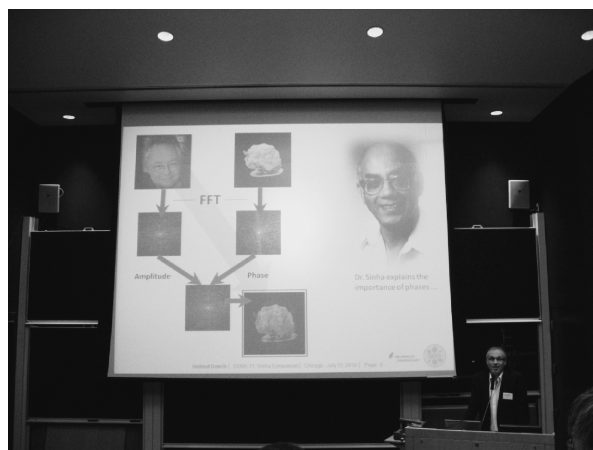
Magnetism, Soft interfaces, Coherence and ultrafast, Liquid-solid interfaces, Growth/processing, Interfacial and film structures, Interfacial nanoscience, Phase sensitive approaches.

このような構成であったため、多くの参加者にとって自分の測定対象/手法に適切な手法/対象を学ぶことができる会であったと思う。

私の視点での会議の印象を少し記してこの文を終わりたい。表面 X 線回折というとシリコンを測っているもの、という印象が強い方も多いかと思う。この会議での発表件数が仮に世界の表面 X 回折の利用度合いを反映していると仮定してみると、確かに Si や GaAs などの半導体素材や金などの単体材料が大きな割合を占めている事は間違いない。しかしながら、半分程度は液体やポリマー、蛋白のいわゆるソフトマターの講演であり、ハードマターの講演のうち1/3近くは金属酸化物を対象としていた。このように表面回折の測定対象は多岐にわたっている。そこで、例えば光電子分光の検出深さの範囲で構造がバルクと同じであるかどうかを調べる、といった形で様々な物理の研究に応用することが可能だろう。現在表面回折を使った研究をしている人が全く違う方面の試料に目を向け、表面を研究しながら全く回折実験に携わった事のない人は分析の一種と思って、広い範囲でこの手法が活用されるようになると、様々な分野で大きな成果が期待できるのではないだろうか。

次回のこの会議は約2年後に、インドで開催される予定である。

- 1) 私事ながら、Prof. Sinha は私の supervisor の supervisor にあたり、本人からも私は Grand Student と認定されています。



Sunil Sinha symposium の一幕