

談話室



走査型プローブ法における
フォースに関する北大西洋
条約機構先端研究ワーク
ショップ

井上 貴仁

電子技術総合研究所分子物性研究室
☎305 つくば市梅園 1-1-4

(1994年6月30日受理)

NATO Advanced Study Institute on Forces
in Scanning Probe Methods

Takahito INOUE

Molecular Physics Section, Electrotechnical
Laboratory
1-1-4 Umezono, Tsukuba, Ibaraki 305

(Received June 30, 1994)

走査型プローブ法におけるフォースに関する北大西洋条約機構 (NATO) 先端研究ワークショップ (ASI) は、1994年3月7日(月)から3月18日(金)までの約2週間、ドイツのシュルッフゼーで開催された。オーガナイザーは Basel 大学の Prof. H. J. Güntherodt であった。ご承知のように NATO の先端研究ワークショップは、参加者全員同じホテルに泊まり込みの集中討議および交流を画した会議である。会議ははじめから 100 名の参加者に抑えるように運営されていたが、最終的な参加者数は 120 名程度であった。会議は招待講演者による講義と一般講演から構成されていて、2週間の会議中、全部で 47 の招待講演 (一人 2 講演担当) と 40 の一般講演、31 のポスター発表があった。

筆者は、“Imaging Local Electric Forces in Organic Thin Films by Scanning Maxwell Stress Microscopy” という題目で一般講演を行った。

会議の会場は、シュヴァルツヴァルト (「黒い森」と呼ばれるドイツ南西部の丘陵地帯) にある Hetzel-Hotel Hochschwarzwald といういかにもドイツらしい重厚な雰囲気漂うホテルであった。ホテルのあるシュルッフゼーは、フライブルグから電車で約1時間、チューリッヒ

から車で約1時間半のスイスとの国境に近い標高約1000メートルの山麓の小さな田舎町である。

会議は朝8時30分から昼食、休憩をはさんで夜7時過ぎまで、約2週間にわたって行われた。約2週間という余裕をもたせたスケジュールのおかげで通常の国際会議とは違って情報交換という点においても非常に成果が得られた。

会議の中心的話題は、走査型トンネル顕微鏡 (STM) の発明で Rohrer とともにノーベル賞を受け、原子間力顕微鏡 (AFM) の開発者である Binnig が講演で示した AFM の真の原子分解能に関するものと、ミクロな摩擦力の解釈に関するものであった。

会議の主な内容別分野と、招待講演者を以下にまとめた。

- ・分子動力学計算 (MD) による探針-表面相互作用シミュレーション (Landman, Belak)
- ・分子間力と表面力 (Georges)
- ・ミクロな摩擦力 (Meyer, Overney)
- ・摩擦力顕微鏡 (Marti)
- ・磁気力顕微鏡 (Grütter)
- ・光近接場顕微鏡 (Pohl, Wiekramasinghe)
- ・磁気共鳴顕微鏡 (Ruger)
- ・バイオ、ポリマー (Frommer, Engel, Fujihira)
- ・高密度記録 (Ruger)

会議を振り返ってみると、今回の NATO-ASI は 2 週間という長丁場にもかかわらず、そんな長さを感じさせない内容の濃さと質の高さにおいても、かなり成功したものと感じられる。また、会議の運営においても、講義の資料あるいは講演で使用された OHP シートのコピーを参加者全員に配るなどの細かい配慮がなされていた。

会議の前半はスイスとの国境の山の中にもかかわらず、コートなしで過ごせるほどの陽気であったが、さすがに後半は寒さがぶり返してかなりの積雪となった。幸いにも、会議が行われたホテルは屋内プールとサウナなどの設備も充実しており、会議で疲れた筆者の頭と身体をリラックスさせてくれた。

なお、この会議のプロシーディングは、NATO-ASI workshop in Schluchsee “Forces in SPM” (March 7-18, 1994) として、NATO-ASI series (Kluwer academic publishers, Netherland) より出版される予定である。