OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	高度なラマン分光学に関するワークショップに参加して
Author(s)	櫛田, 孝司
Citation	大阪大学低温センターだより. 1988, 63, p. 19-20
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/5675
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

高度なラマン分光に関するワークショップに参加して

理学部　櫛　田　孝　司（豊中4145）

ラマン散乱で有名な C.V.Raman の生誕 100年とラマン効果の発見60周年を記念して Workshop on Advanced Raman Spectroscopy というワークショップが、インドの Kanpur にあるインド工科大学で昨年12月７日から５日間にわたって催された。13ケ国から約 170人の参加者があり、日本からも５人が出席した。参加者の８割は東洋人で、マレーシア，イラン，台湾など余りお目にかからない国からの研究者も出席して普通の国際会議とかなり異なる雰囲気だったので、それについて簡単に述べる。

初日の開会式では Herzberg，Bloembergen，Townes といったノーベル賞受賞者達からのメッセージが披露されたりした後、ベル研究所（米）の A. Jayaraman がRaman について語った。ラマン研究所で11年間 Raman の助手を務め、その死にも立ち合った人だけに多くのエピソードが述べられたが、Raman が教育もインドで受け、ラマン効果の発見も純粋にインドでの研究によるものだとの話や、美しいものに関心をもち、蝶々や宝石類を集めた話、目を単一光子計数装置として使ってフォトンを見た話などは大変興味深かった。

続いて South Carolina 大の J. R. Durig がアメリカはインドの科学研究に大いに協力する用意があるということで、そのプロジェクトの概要について述べた。事実アメリカはこのワークショップをその一環と考えているらしく、プロシーディングズの作成は Durig が全面的に引き受け、またこのワークショップに17人の第一線研究者を送り込んだ。確かにこの協力なしにはこのワークショップは成功しなかったであろうが、かなり政治色の強い演説であった。

その後、５日間にわたって12件の１時間講演と32件の30分講演が行われた。半導体超格子や高温超伝導体を初め、多くの気体、液体、固体さらには生体物質などいろいろの物質のラマン散乱の問題はもちろん、フェムト秒パルスを使った誘導ラマン分光とかメガバールの超高圧下で1.1～1500 Kにわたるラマン分光といった新しい技術の問題も数多く取り上げられ、大変活発な討論が行われた。しかし、ここでは会議の内容には立ち入らず、一つの印象的な事件を取り上げる。

Levedev Physical Institute（ソ連）の Basov のグループの A.Z.Grasiuk は水素セルを使って入力光の70％を一次のストークス光に変換するという話をして皆の興味を引いたが、彼はいつも一番前にがんばっていて、オーバーヘッドの像をかなり頻繁にカメラで取っていた。ベル研究所（米）の A. Pinczuk は GaAs－AlGaAs の多重量子井戸に12テスラの磁場をかけて自由電子のラマン散乱を調べるという話をしたが、序論を長々として、なかなか話を進めない。しかし、そうばかりもしていられず意を決したように、Grasiuk にベルの研究室内の写真を見せるが、ベル研究所では外部の人が来ても研究室の内部は見せないことになっているので写真を取らないでほしいと言った。Grasiuk はこの写真を取らなかった。すると Pinczuk はサンキューと言い、さらに自分のオーバーヘッドに関しては写真を取らないことを続けてほしいと言った。そしてそれからは最近の結果についてどんどんデータを出して話を

進めた。Grasiuk はその間写真は取らなかったが、Pinczuk の話が終わるや否や立ち上がって聴衆の方に向かって、「科学は人類全体のものであり、属する国によって研究者を差別するのは間違いだ。ソ連ではアメリカ人の研究者にだってどこでも見せる。」と演説した。聴衆の中には盛んに拍手する人もかなりいて、一瞬会場は東と西にはっきりと分かれたような印象を受けた。Pinczuk は研究室内を見せないのはベル研究所の方針で、アメリカ人でも外部の人なら見せないのであって、国で差別している訳ではないと反論し、騒然となった。この議論には多くの人が参加して休憩時間も盛んな討論が続いた。

ワークショップは6人のパネラーによる総括討論で終わったが、ラマン分光学の最先端に関する話題が多く、このワークショップは成功であったと思う。日本から出席した北川禎三（分子研）、小林雅通（阪大理）、町田勝之輔（京大薬）、山田晴河（関学大理）と私の5人は招待講演を行ったが、日本のはどれも非常に質の高い研究だと何人かの研究者からお誉めの言葉を頂いた。私自身も聞いていてそう思ったが、その時のメンバーの一人の山田さんが半年後の5月に急逝されたのは誠に残念なことであった。

このワークショップの折に、インド工科大学のラマン分光関係の実験室を見学する機会を得た。さすがに Raman の国だけあって、ラマン分光の装置は他と不釣合いに米国製の最新のものなどが置いてあったが、測定技術も試料も高度化している現在、レーザーと分光器がそろっていても、それだけでは良い仕事をするのはなかなか難しいだろうと感じた。

今年の春の日本物理学会の講演会におけるシンポジウム「日本物理学会と国際交流」でも問題となったが、発展途上国で行われる科学に関する会合に参加者を送り込むことも援助の一つの方法となることを Durig の話から学んだり、イランやマレーシアなどで研究する人達の悩みを聞いたり、恐ろしく貧しそうなインドの田舎の人達の生活と最先端の科学のワークショップとの関係に疑問をもったり、科学と先端技術と国家間の競争の問題など、いろいろ考えさせられることの多い会議だった。

なお、この会議については、小林雅通さんによる報告が分光研究37巻第1号に出ており，またプロシーディングズは J. R. Durig 編 “Vibrational Spectra and Structure” の1巻として Marcel Dekker 社より出版される予定であることをつけ加えておく。