

◇研究会報告◇

X線発見100年記念シンポジウム <21世紀をめざすX線結晶学>

平成7年度日本結晶学会行事幹事
 竹中 章郎 (東京工業大学生命理工学部)

昨年は、W. C. Röntgen が X 線を発見して丁度 100 年になるので、これを記念して種々の催し物が世界各地で開催された。発見場所である Würzburg 大学では 6 カ月間にわたり Exposition が開かれ、1995 年の Röntgen 賞が蛋白質の構造精密化プログラム XPLORE を作成した Yale 大学の Axel T. Brünger 博士に与えられた。この町はドイツ中央に位置し、一帯がドイツ最高の白ワインである Franken wein (Franken とはフランス風の意味) の産地であるので、中世にはワインの取引所として栄えた美しい所である。最近では日本の旅行者に馴染みのあるロマンチック街道の起点にもなっているので、訪れた人も少なくないと思われる。筆者は数年前に観光目的ではなく、Stuttgart 近郊の小村 Weil der Stadt にある J. Kepler の生家 (博物館) を訪ねたあと、Röntgen に会うためにこの大学を訪問したことがある。発見当時の実験室の壁には、“IN DIESEM HAUSE ENTDECKTE W. C. RÖNTGEN IM JAHRE 1895 DIE NACH IHM BENANNTE STRAHLEN” と記されていて、歴史を重んじるドイツ人の誇りの強さを感じさせられた。余談はともかくとして、X 線の発見は科学のみならず医学や考古学、安全検査に至るあらゆる分野で大きな発展をもたらした Röntgen の偉業は日本国内でも新聞紙上やテレビ番組などで採りあげられたことは周知のことである。結晶学においても X 線なくしては今日の発展はなかったと言える。これを記念して昨年 12 月に東京の蔵前工業会館でシ

ンポジウム<21世紀をめざすX線結晶学>が開かれた。

結晶学は固体物理学、化学、材料科学、鉱物学、分子生物学など広い学問分野を支え、その飛躍的な進歩に貢献してきたが、地味な学問であるが故に一般にはこの辺の事情があまり理解されていないような気がする。また結晶学はできるだけ多くの人に関心をもっていただき、今後も第二世紀に向けてさらに発展しなければならない。したがって、X 線結晶学の過去、現在、未来をできるだけ多くをかたがたに理解していただくのが本シンポジウムの主旨である。

図 1 に示すプログラムに従って、岩崎 準先生による基調挨拶のあと、齋藤喜彦先生が『わが国における結晶構造研究の歴史』について、結晶学の歴史を明解で分かりやすく、おもしろくお話された。75 歳というご高齢にもかかわらず元気なご講演には、ほとんどの聴衆が結晶学に対する師の不変の情熱を強く感じたに違いない。続いて、Röntgen が発見した封入管型 X 線を第一世代とすると第二世代の放射光を用いた研究についての菊田惺志先生のお話は未来に大きな期待を与えるものであった。メーカ側から、柴田 淳氏と片山忠二氏によるそれぞれ測定機器とソフトウェアの開発に関する講演は、これらが結晶学をいかに支え、いかに歩んできたかを知り未来を模索するよい機会になったと思う。午後は、X 線結晶学が関係するそれぞれの分野での歴史的成果と最新のトピックスを交えた研究例が、大橋裕二、水木純一

- 開会の辞 岩崎 準 (日本結晶学会会長, 理研主任研究員)
 座長 三井幸雄 (長岡技大工学部教授)
- (1) わが国における結晶構造研究の歴史
 齋藤喜彦 (元日本結晶学会会長, 東大名譽教授)
- 座長 丸茂文幸 (元日本結晶学会会長, 東工大名譽教授, 日大文理学部教授)
- (2) 放射光 X線源とその利用研究の発展
 菊田惺志 (元放射光学会会長, 東大工学部教授)
- (3) X線回折装置の変遷
 柴田 淳 (理学電気株式会社 X線研究所副所長)
- (4) X線解析とコンピュータ
 片山忠二 (㈱マック・サイエンスシステム開発部長)
- 座長 岩崎不二子 (電通大教授)
- (5) 分子の化学と X線
 大橋裕二 (日本学術会議結晶研連委員長, 東工大理学部教授)
- (6) 半導体材料と X線
 水木純一郎 (NEC 基礎研究所 主管研究員)
- 座長 竹中章郎 (東工大生命理工学部助教授)
- (7) X線と分子生物学
 芦田玉一 (元日本結晶学会会長, 名大工学部教授)
- (8) 超高圧実験と X線: 惑星深部を探る鍵
 八木健彦 (東大物性研助教授)
- 閉会の辞 入戸野 修 (前日本学術会議結晶研連委員長, 東工大工学部教授)

図 1. X線発見 100 年記念シンポジウム〈21 世紀をめざす X線結晶学〉のプログラム

郎, 芦田玉一, 八木健彦の 4 人の先生によって紹介された。講演後の質問は多岐にわたり, 聴衆の関心を刺激する非常に興味深い内容であった。最後に入戸野 修先生が 21 世紀に向けて締め括られた。

参加者は北は仙台から西は岡山まで遠路に及び, 企業, 大学, 研究所, 新聞社から約 130 名に上った。専門も材料科学, 分子生物学, 固体物理学, 食品科学, 薬品科学, 鉱物科学, 金属科学, 有機化学, 物理化学, 測定器関連, 報道関係など広い分野にまたがって関心の高さを示した。シンポジウム終了後は講師の先生型を囲む懇親会が開かれ, 専門外, 分野外のかたがたとの親睦を兼ねた情報交換が活発に行われた。

この種のシンポジウムは, 結晶学を理解していただくと同時に若い世代の人々にも結晶学に興味をいだかせる機会として非常に有意義であったと考えている。今後は関連分野の研究者にも結晶学に興味をもってもらうように, 一方では高校生セ

ミナーなどを通じて若手を育てるように, さらに努力する必要があることを痛感した次第である。今回のシンポジウムは, 予算と時期を鑑み会期を 1 日とせざるを得なかった。そのため結晶学が関連するすべての分野を紹介することができなかったことは心残りである。今後は別の側面からのシンポジウムも有意義と思われるので, 次回以後に期待したい。

最後に, 今回のシンポジウムは結晶学の今後の発展を祈念して, 日本結晶学会, 日本学術会議結晶学研究連絡委員会, 日本学術協力財団が共催して, 岩崎 準 (日本結晶学会会長, 理化学研究所) を委員長として, 大橋裕二 (東工大理), 入戸野修 (東工大工), 竹中章郎 (東工大生命理工), 古谷利夫 (山之内製薬分子科研), 堀内弘之 (東大理), 山本直紀 (東工大理), 尾関智二 (東工大理) によって組織された実行委員会が企画したものである。委員の 1 人として協賛していただいた日本放射光学会に紙面を借りてお礼を申し上げる。