

## X線光学のさらなる発展に向けて

波 岡 武

(東北大学名誉教授)

Wilhelm Conrad Röntgen が 1895 年 11 月 8 日に X 線を発見してから 117 年経ちました。この間、多くの研究者の努力によって、1950 年頃までには X 線領域における光学・分光学の基礎がほぼ確立されました。現在用いられている主要 X 線光学素子のアイデアと理論のほとんどは先人たちの発想によるもので、当時はこれらを実用化するだけの製作技術や測定装置がなかったために実現できませんでした。前世紀後半にはレーザーや放射光が実用化され、リソグラフィーやナノ精度の研磨・蒸着等の技術の飛躍的な進歩とそれを支える高性能小型コンピューターや新しい測定法の出現によって、X 線光学が現在の域にまで達しました。

SPring-8・X 線自由電子レーザー SACLA 等の硬 X 線光源や Advanced Light Source 等の軟 X 線光源、手軽なレーザープラズマ軟 X 線光源に恵まれ、種々の革新的技術が使える今こそ、X 線光学をさらに発展させていくためには何が必要かを熟慮すべき時と考えます。高性能で便利な実験装置が次々と市販され、一見よいことづくめにみえますが、そうとばかりはいえません。欲しい装置が入手可能な今からみれば、手間暇かけて装置作りに現を抜かすこと等は馬鹿げたことにみえましょう。それも一理ありますが、市販品頼りだけでは現在の知識を深め得るだけで、さらなる進歩は望めないでしょう。X 線光学のさらなる発展のためには、新しいアイデアを見いだし、独創的な実験法や装置を創出してゆくことが不可欠だと思います。いつの時代も科学の進歩は、このような考えを持った若い研究者によって推進されてきました。これからも若手研究者の方々が独創性を発揮して新しい時代を拓いて行かれることを切に望みますとともに、それが実現されてゆくものと確信しています。

一方、新時代を拓こうとする若手研究者が成果を挙げるにはそれ相応な年月を必要とし、細切れでなく、内容に富んだ形で発表できる論文数も当然限られてきます。自らの努力で新しいアイデアを生み出し、質の高い論文を書くことの大切さを若手研究者が感得できるような、論文数だけでない評価法を確立すべきであり、また、先輩諸兄弟がそのような研究を温かい目で見守り、適切な助言と研究のしやすい環境を与えることも大切だと思います。