

生研内光工学研究グループについて

菊池真一

戦後における日本の工業はいちじるしい発展をとげたが、写真工業はそのなかでもめざましいもの一つである。戦前われわれが外国へ行くとライカやコンタックスを買って帰ったものであるが、最近では日本へ来る外国の先生方がほとんど例外なく日本のカメラを買って帰国される。

この日本の写真工業の隆盛にはいくつかの原因が考えられる。

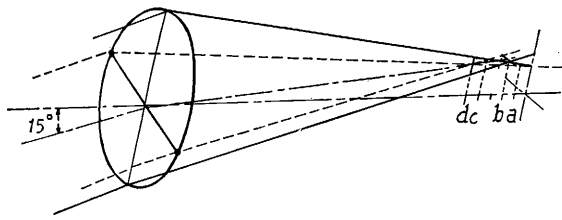
1. 戦争中大阪工業試験所を中心とし大学・会社も協力して光学ガラスの研究に従事し、この努力が戦後もつづいて基礎的研究（例 レンズのヤケの問題、レスポンス函数の測定装置の試作など）を大学・研究所・会社が一致して行なっている。
2. 光学ガラスは原料が少なく高価であり、日本でそのうちの大部分を生産しうること。
3. レンズの製作、試験の工程などマスプロに適せず、われわれ日本人の器用さを発揮しうることなどである。

本研究所はこの第一の点において久保田教授、小瀬助教授などが中心となって活動されたことは人も知るとおりである。なお偶然ではあるが当研究所には写真の工学、化学または応用にたずさわる研究者がこのほかにも多いのである。たとえば丸安教授の写真測量はもちろん、いままでも国土地理院、海軍水路部などで試みていたとはいえ、その広い応用に至っては斯界に大きく貢献したものと考える。丸安教授の下の大島助手のこの方面の功も忘れてはならない。また植村助教授の高速度写真と映画は自身設計された超高速度カメラのほかに Fastax を同君くらいたくさん使われた人は本場のアメリカにもないだろうと思う。化学の方面では筆者もこの方々の驥尾に付して研究をつづけてきたけれども、以上の皆様のようめざましい仕事をなし得ないのはお恥かしい次第である。ただ私は数年フランスへ行っていない間に野崎教授と坂田技官が電子写真について研究をすすめ、見るべき成果をあげたことは特筆してもよいと思う。なお電子写真の研究には藤高所長、安達助教授などの応援もいただいたことをここに感謝したい。最近はおブチカルメーザーについて久保田教授・斎藤教授が協力研究をはじめられたので、いずれりっぱな成果があらるものと期待している。

本研究所の総合研究の最大の成果はなんといってもロケット研究であるが、その他にも非破壊検査・自動制御・自動車工学・小型溶鋸炉のような協力研究がある。光学および写真工学の研究は以上のように多くの人々が比較的ゆるい結び付きで協力研究を行なってきたが、今後はいっそう有機的連絡をはかり、協力研究の実をあげようというので、その手はじめに特集号の発行になった次第である。

ところで、その研究グループの名称をどうしようかということが問題になった。けっきょく光工学 Photo-engineering（応用光学および応用写真等）という新名称が出現した。Photo はいうまでもなく光という意味の接頭語である。Optical Engineering というと、なにか Chemical なものが入らぬようであるし、Applied Photography というのもなにか陳腐な感じで、こういう術語に落ち付いた次第である。最近外国でもいろいろ新語が出現している。たとえば Reprography はあらゆる写真を利用する複製法の総称であって、電子写真、ジアゾ写真などを含んでいる。Ionography というのは原子核写真の総称である。Electrostatography は静電記録の総称である。この新しい光工学グループが発達してこの名前が普及するためには、本研究所のこのグループの協力研究がいっそう実をあげねばならないことはいうまでもない。簡単には PE グループと総称したい。SE グループが活動しているように。

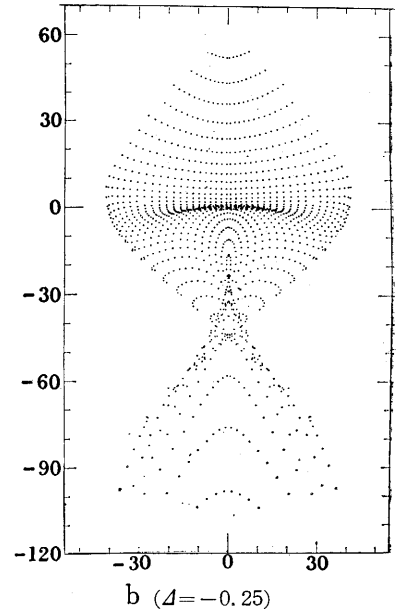
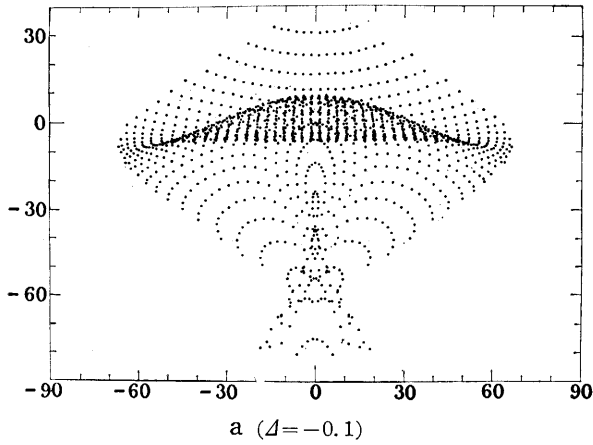
(1962年6月11日受理)



レンズはガウス型, $f=70\text{ mm}$, $F=1:2.5$, 入射角 15° , 位置 (b) は meridional 像面, (d) は sagittal 像面, Δ は理想像面からのずれ (単位 mm, 縦横軸の目盛は 10μ)

スポットダイヤグラム

レンズの瞳に入射する光線が像面でどのように分布するかを光線追跡計算で求めたもの。この点の分布は幾何光学的な強度分布に比例するのでこの図によって点像の様子を知ることができる。



d ($\Delta = -0.5$)

