

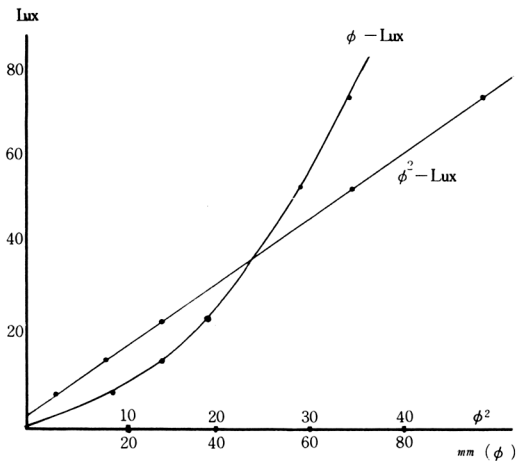
(図7)



実験結果はつぎの表及び図8のとおりである。

$\phi$	70	59	39	29	19
$\mu A$	70	59	37	27	17
Lux	71	52	23	15	7
$\phi^2$	50	35	15	8.4	3.6

(図8)



像の明るさがレンズの直径 $\phi$ の2乗に比例してことがよく出ている。

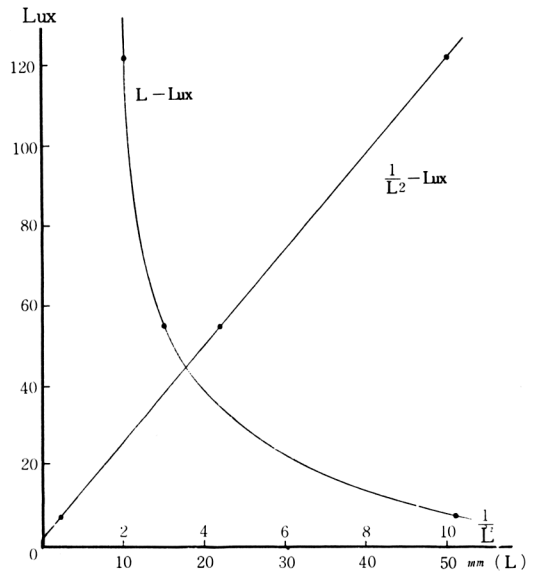
(4) 像の大きさと、像の明るさとの関係

焦点距離の違った3種のとつレンズを用いた。レンズの口径は厚紙しぼりを用い、4.3cmに統一した。光源は(3)と同じなつめ球を用い、その側面に長さ2cmの線を引き、この線の長さを像の大きさとした。装置は図7と同じである。

光源とレンズの距離は32cmに一定して実験した。結果はつぎの表及び図9のとおりである。

焦点距離 $f$ cm	22	15	11
像の大きさ $L$ cm	5.1	1.5	1.0
電 流 $\mu A$	16	61	91
照 度 Lux	8	55	122
$1/L^2$	0.38	4.4	10

(図9)



像の明るさが像の大きさの2乗に反比例することが良く示されている。

4. まとめ

この装置は上記例のように低い照度の実験をするのに効果的であり、相当に精度も高い。

しかし、照度が直読できず、 $\mu A$ を読み、それを実験によって得られたグラフにより、Luxに換算しなければならないのが難点である。 $\mu A$ 計の目盛板をLux目盛に書きなおしたなら現場での使用が容易になり、光教材指導上の立派な教具になるものと考えられる。