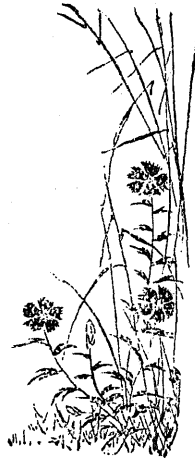
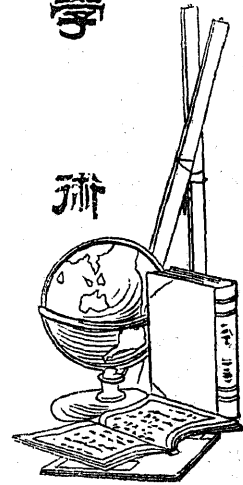


わりこむべし、さて其紙のはしをたばねて、紙捻にて結びて湯を煮えたゝせたる中へ入れてむすべし、其つゝみたる紙のひだの通りに玉子はかたまるなり、それを椀の中實にも、煮ても用ふべし。



# 學

# 術



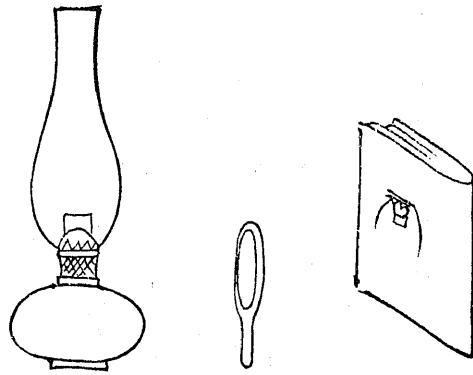
## 眼の話 (其一)

### 本郷生

物理學の方面から人間の眼を研究するときには面白いことが數多くあります、理窟は至極簡單で之れを知れば日常目撃する現象を説明せらるゝと云ふ場合も又少くはありません、されば以下順序を立て、少しく之れを述べて見ましょー。

皆様の家にランプがありますか、そして凸れんず(虫目鏡)がありますか、あらば夜の慰みの一つ

として先づ次の實驗をして御覽なさい、ランプを去る數尺のところ、に凸れんずを置き、其後方數寸のところ、に例へば手帳の如き白きものを置くこと上圖の如くし、其手帳を凸れんずに對して靜かに近け、又遠けて御覽なさい、或る距離のところ、に於て倒



しまに小さく鮮明なるランプの火の像を見ることが出来ます。此位置をはずしては遠くとも近くとも像はぼんやりと致します(實驗第一)次に手帳と

凸れんずとの距離をかへずして、ランプをば遠ざけたり近けたりして御覽なさい、何れにしても像はぼんやりとします、而して前の如く鮮明なる像を得んには前の場合には手帳を凸れんずに近け、後の場合には之れを遠けねばなりませんこと、がわかります。換言すればランプの遠ざときは手帳は近く、ランプの近ざときは手帳は遠ざを必要とすることがわかります(實驗第二)

も一つ凸れんず(例へば老人の眼鏡でもよし)がありますれば次の實驗をする事が出来ます。即ち之れをとりて前のれんずと並べて置いて、其像を手帳の上、にうつし見るのであります、若し此れんずが前のより凸隆の度が弱ければ鮮明なる像を得んには手帳をれんずより遠けねばならず、凸隆の度が強ければ近けねばなることが見えます

(實驗第三)

此等ランプとれんずと手帳との距離の關係は實際に試むれば造作なくわかることで、而も眼の事を學ぶには極めて必要な知識であります。吾人が此事を知りて眼球を學ぶのは露の結ぶ理由を知りて雨の降る理を學ぶが如く、深く喋々するを要せぬ程のことでありませぬが之を知らずして眼球を學ばんとするは、いろはを知らずして讀書せんとするの類であります、且つ實驗は興味を興へ理會を助くる上に於て此上もなきものでありますれば文字によりてのみでは理會のげんやりとして居る方は、是非とも以上の實驗をすまして然る上に次の文にうつらるゝことを望みます。

さて眼球の構造はと云ふに、大略左圖の如く、眼の内部は殆んどどろどろしたる透明なる液を以

て充されて居りますが、其中に水晶體と申して形に於ても作用に於ても甚だ前の凸れんずに似たる

ものがあります。故に吾等

が眼をランプ

に向くるとき

はその後方

にランプの像

が出来ます、

しかも丁度眼

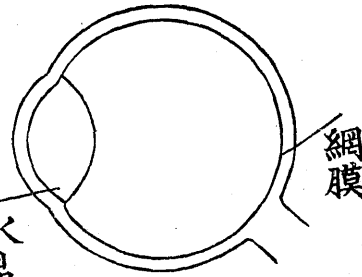
球内の後方の

壁、所謂網膜と云ふ膜の上に鮮明なる像が出来ま

す、此網膜には視神經が分布してありますので、

之れが爲め其像の出來たのが腦髓に傳はり、つま

り吾等にランプが見えたと感じしむるのであります



水晶體

網膜

す。ランプに限らず凡て物が見えますのは皆此道理で物より来りまする光線が（太陽とかランプとかの光が一旦物にあたりてそれより反射して）眼中の凸れんず即ち水晶體によりて網膜上に物の像を現はすからであります。

茲に少しく疑問の起りますのは外ではない、第二の實驗の示すところによれば物と眼との距離が變れば像は鮮明の度を變ずるわけでありますから一間先きにありて鮮明に見えたるものは二間の先きでは不鮮明に見える筈であります、然るに實際はそいでないと云ふのは何の理由によつてであるかかと云ふに、都合よきことには水晶體自身が眼球に附屬せる筋肉の作用によりて其凸隆の爲を變じ、場合々に應じて適當なるやうに調節するからであります、即ち物が遠きときは凸隆の度を減

じ、近きときは之れを増すからであります、之れが爲めいつも鮮明なる像を網膜上に得る所以の理は第三の實驗がよき説明を與ふるのであります。

しかし此調節の度には限りがあつて、近きものを見る折とてどこ迄も水晶體は凸隆の度を強むることは出来ぬ、近視眼の人でなくば通常四、五寸のところよりも近きものは鮮明に見ることが出来ない、之れ即ち實物が餘りに眼に近き爲め、網膜上の像が鮮明なることが出来ないからであります。近頃の學生中には近視眼の人が誠に多く、女學生中にも漸次其數を増しつゝあることであります、かく遠くが見えぬやうになるとは如何なる故ぞと云ふに外でもない、之れは水晶體が餘り凸になり過ぎて居るが爲め、鮮明なる像はいつも網膜の前にて出来るに由るので、他に眼球に故障が

あると云ふのではないのであります。故に凹面鏡を用ひて其凸隆の度を弱くすれば通常人と全様に見ゆるやうになるのであります。(實驗第三參考)

老人になると誰でも新聞などを讀むに目より遠けて見ます、之れは近くては却てぼんやりするからであります、其故は水晶體が餘りに扁平にすぎ、鮮明なる像は常に網膜の後方に出来るやうになるからであります(實驗第三參考) 故に之れに用ふる眼鏡は凸面であります。つまり之れと水晶體とが相合して通常人の水晶體の如き働さをなすのであります。

理學の研究の結果、此眼鏡てふもの、發明なかりせば今の學生と老人との内不便之感ずるものは如何に數多きことでありましょーか、此理學の賜なかりせば、春花秋月の美を賞することが出來ぬ

位のことではない、此文を書く吾等も亦凹面鏡の助けをかる一人、之れなくば通常人の如く働くことは到底出來ないのであります。

Fools die for want of wisdom.

愚者は知慧の缺乏の爲に身を亡ぼす。

