

光 學 術 語 の 今 昔

大 島 文 義 *Humiyosi Osima*

◎**レンズ** “球狀玻璃、一面が若しくは兩面共に中央を高くし、餅が若しくは菓子狀をなす者”(氣廣)。“火珠、斯のごとき硝子の形を、一にリンセン・ホルミフと名づく、按ずるにリンセンは草實の名、形は棋子に似たり、ホルミフは形なり”(厚生新編)。玉鏡(含密局必携)。火鏡(格)。透鏡(格)。透光鏡(全)。硝子(ビイドロ)の玉(訓)。又、その種類に従つて“單凸鏡、雙面凸鏡”(格)。複凸透鏡(全)などと稱す。窮理通には柘影鏡といふ名も見える。火珠、火鏡などは、日光を焦點に集めて、物を燒き得るの義である。

◎**望遠鏡** 天文用のものは天經或問(遊子六、享保15年翻刻、1730)に遠鏡とあり、天文書多く之に従ふ。物理書では、遠鏡(曆、三才窺管、窮、格)、千里鏡(氣廣、蘭學事始、博、格)、望遠鏡(三才窺管、司馬江漢、窮、訓、博補、全)等。尙ほ、百里鏡、遠目鏡などの語が普く用ひられ、氣海觀瀾廣義には、そのレンズを“對物球”、“接眼球”と名づけてゐる。

◎**鏡** 此の文字は、反射鏡とレンズと兩様に用ひられてゐた場合が多い。燧鏡(氣、氣廣、階)、球狀鏡(氣廣)、硝鏡(窮)、玻璃鏡(博、物)等は其の例で、特にレンズと區別された例は火鏡(厚生新編で、レンズの火珠に對して)、照鏡即ち鑑(格物入門で、レンズの透鏡に對して)などである。

問 答

問ひ：地球の公轉速度が毎秒何キロ以上になれば、天外に逸脱するのですか？ 又、何キロ以下ならば太陽に引き込まれて、異變が起るのですか？ 尙ほ、月と地球との關係については如何でせうか？ (G. Y. 生)

答へ：地球は現在毎秒約30キロの速度で圓形に近い軌道を巡つてゐますが、之れが若し42キロ以上になれば、軌道は拋物線又は双曲線となつて、太陽系外に逸脱してしまふ。又、30キロ以下ならば、橢圓軌道を巡る途中で、太陽に近づくことも起りますが、ほゞ20キロ以下になれば、地球上で生存が出来ないほどの異變が豫想されます。

月は毎秒1キロ餘で地球のまはりを公轉してゐますが、之れが若し1キロ以下になれば、著しく地球に接近し、極端な場合には衝突も起りませう。又、月の速度が2キロ以上になれば、地球の引力から逸脱して、マツ直ぐに太陽へ落ち込みます。(山本)