



天 界 新 知 識

新知識各項に附けた番號は便宜上のもので分類に關係はない。各人の分類整理に應用されたい。

582

銀河系の直徑は10萬光年

宇宙空間は昔から眞の空虚だと考へられてゐたものだが、近年、遠距離の星の光度の研究により、此の星の光が途中で幾らか吸収される事實が知れ、従つて宇宙空間には何等かのガスらしいものがあると考へられて來た。去11月中旬、米國キスコンシン大學天文臺長 J. Stebbins と A. E. Whitford 兩氏がワシントンのアカデミで發表した所によると、キルソン山天文臺での觀測から宇宙空間の光線吸収率から、逆に銀河系の直徑を約100000光年と推定するに至つた由、之れは20年來シャプレイ氏等が見積つた銀河系の約半分に當る。

583

宇宙線は10億光年の彼方から



米國シカゴ大學教授 A. H. Compton 氏が宇宙線の強度を精密に觀測し、去11月中頃ワシントンのアカデミに發表した所によると、太陽系は銀河の中心のまはり每秒速300 軒の速度で運動してゐることが確められ、尙ほ宇宙線は約10億光年の彼方（即ち今日望遠鏡で觀測し得る距離の約2倍）からやつて來ものであることが立證された。〔N. Y. T. (1936 Nov. 22)〕

584

宇 宙 塵

米國キルソン山天文臺では W. Baade 及 R. Minkowski 兩氏が赤外寫眞によつてオリオン座を撮影し、今まで全く知れなかつた珍しい微星や星霧の寫眞を撮つた。之れに比べると、普通の天體寫眞は宇宙塵のために光りが吸収されてゐるので、貧弱な天體の姿しか見られないのである。この宇宙塵といふのは凡そ1萬の1ミリ程の大きさのものである。

585

宇宙空間にガスの新発見



1904年頃から早期の恒星スペクトルの観測により、この廣大な宇宙空間にはナトリウムや、カルシウムのガスが廣がつてゐることが知れたが、最近には米國キルソン山の W. S. Adams 及 T. Dunham 兩氏がチタニウムのガスを発見した。(尙ほ、此のほかにも素性の知れないガスが幾つかある。)

此等のガスは高温の恒星の光りに刺激されて弱い光りを放つたり、又は一般の星の光りを吸収したりするものであるが、非常に稀薄であつて、エドントンの計算によれば、宇

宙空間では、一ケの原子は1ケ年もかゝつて一天文單位(地球と太陽との間の距離)ほどを飛行し、其の間に一ケの原子と衝突するに過ぎないし、電子とならば約5ケ日に1回衝突する割合である。

586

地球の年齢の研究

放射能を有つ物質の研究によつて地球岩石の年齢を測定することは近年物理學者によつて行はれるが、米國タフツ大學の A. C. Lane は、ウラニウムが4500000000年の半減年齢を有つウラニウムが今は未だ其の20%だけしか崩壊してゐない事實から判斷して、地球の岩石は約2000000000年の年齢であると判定した。

587

フランクリン・アダムス星圖第3版成る

全天の微星まで一様に寫眞に撮らうと思ひついたのは50年前の Sir David Gill で、之れを實行したのはアマチュア天文家 Franklin-Adams であつた。始め、1898年に D. Taylor がデザインした15 糎玉 (F 4.5) により Cooke 會社がカメラを作つたのだが、1903年に至り口径25糎で、星野15°平方のもの(1°が20糎)が作られ、之れにより Franklin-Adams と Kennedy 兩氏は1903—04年中、南阿ケ17天文臺で南天を撮影し(曝寫2時間づつ)、其の後、英國に歸つて、Godalming 附近の Mervel Hill 上で1905—09年中に北天を2時間20分づつ撮影、1910年4月からは再び南阿で補充寫眞を撮つた。—— 此等の寫眞(總計206枚)が印畫紙に焼きつけられて、1914年に發行され、1922年には第2版が出たが、今回又その第3版が發行されると共に、セルロイド板上に精密な目盛りが作られ、星の赤經赤緯を1'まで直接に読み取り得ることとなつた。原板では中心部に於いて17.5等級まで撮影されてゐるが、印畫紙上には之れが0.6等級まで落ちてゐる。[M. N. (1936 Nov.)]