

科學劇場としてのグリフス天文臺

高 村 生

本文の筆者高村氏はフルーツスタンドに就働しながら、餘暇をぬすんで天文学を勉強してゐる所謂素人天文學者である。ボスから貰ふ週給で天體望遠鏡を自分で作り每晚天體を覗いて幽久の神祕の扉を開かんとしてゐる。グリフス天文臺長にも認められ近く科學雜誌へ研究の結果を發表することになつてゐる。

は し が き

「お月様南無々々」と背中の孫に月をおがむことを教へた老婆があつた。『七夕の天の川』と書いた短冊を若竹にむすんで、天上の戀を思ひつゝ銀河の兩岸に輝く星を眺める人々がある。通俗なる天文学の端緒はこゝから始まる。そして天を仰いで人生を思ふ情趣は理智の發達を目指してのびてゆくのである。自然の驚異は知れば知るほどその興味をそゝるもので、今は聴こえざる音を聞き、見えざるものをも見なければ承知の出來ぬ時代となつて來た。さうした心持ちを最も現代的方法によつて助長させるために、設立せられたのが大羅府の一角ハリウド山上にあるグリフス天文臺である。

物理天文と云ふと如何にもその専門の學者がやることの様に在來は思はれて居たのであるが、現今ではこれも一部の常識となつて來たので色々な方法によつてその普及につとめられてゐる。殊にグリフス天文臺の如きはその最も斬新なるものゝ一つであつて、たゞに望遠鏡がそろつてあつて、天を覗かせるといふにとゞまらず、館内には物理、化學、地質、天文等の研究資料を陳列し自由に訪問者が見學出來るやうになつてゐる。特に奥の大ドームの中には最新式のプラネタリウムの設備があり、全天の肉眼星と日月諸遊星の運行を短時間の中に見られる。

一度此處を訪れた者は成る程近來度々聞く所の「科學劇場」とは斯様なものかと合點が行くことであらう。昨年初夏に開設せられてから、數回見學に行き非常に興味を覺えたので、館内の状態を簡単に記して未見の人々の参考に供したいと希ふ者である。

全 景

先づ自動車をパーキングに乗りすて、山上に立てば既に世俗を脱して清々しい気分となり、前庭にある天文の聖者達の立像塔の前に導かれて行く。塔上には往時の天球儀がその極軸を北天に向けて安置せられてある。

左の眼下には大羅府の下町方面を俯瞰せしめ、遠くロングビーチあたりを見る。右轉すれば眞下にハリウスの繁榮をうかゞひ、はるかにサンタモニカ、メリブの海濱をながめることが出来る。若し夜此處に來て見れば騒擾の都は火の海の底に没して、世界最長の市街路と云はる、ウエスタンとバアモントとの兩街はかすかにトレンス、ガデナの先まで光りの2直線となつて見える。

外觀の美妙さに別人の如くなつて館内に入る。

フイコ！振り子と壁畫

優雅なブロンズのドアを案内人があけて呉れる。入れば玄關の大廣間の眞中に圓形の手摺がある。誰でも何だらうと思つて必ず覗き込む。中には目盛りをしたマアブルと硝子で出来た大きな盆があり、その上を眞鍮の重い球がフラリ、フラリと揺れて居る。此れが有名なフイコ！振り子であつて、地球が地軸の周圍を廻つてゐることを見せてゐるのである。

お盆の縁に1から42までの字が一定の間隔で記されてある。よく氣をつけて暫く見てゐると、振り子がゆれるごとに、少しづつ右の方へ寄つて行くのに氣がつく。そして1時間に1區角程——即ち約8.4度計り動く、是は地球に固定されたお盆がその振り子の下で西から東へ廻るからである。

此所は約北緯34度の地點であるから、1廻轉に42時間餘を要するのである。東京の科學博物館にあるのは約北緯35度半の所であるから1時間に9度餘、即ち38時間で1とめぐりするわけである。

眞鍮の球を吊るしてゐるのは40呎の鋼鐵線である。その線をつたはつて視線は必ず天井の壁畫に注がれる。

線の通つてゐる穴のまはりに獸帶十二宮を示し、神話的構圖を以て象徴した諸星辰が1大畫面をなしてゐる。

なほ、その下部の壁には數理、航空、工藝、度量衡、天文、航海等の古今

の文化を表したものがあつて、科學と人生との關係の如何に大なるかを物語つてゐる。

物理化學の部と太陽望遠鏡

玄關を右に曲つた所が、西のガラリ1で6つの部屋に物理化學の研究資料が陳列されてあり、その奥に8時の望遠鏡が3臺据ゑつけてあつて、太陽研究所である。

こゝに提供されたものは一々手に取つて見ることは出来ないが、棚の前にあるボタン、スイッチを指先で押すことに依つて總てのものが自動的に實驗せられ、どんな素人にも何の危険もなく見學出来る様になつてゐて、實にその巧妙さに驚かされる。難解なる電氣や磁氣の態々な理論も斯ふして見れば、一種の娛樂の如く覺えられる。訪問者の音聲を分析する振動計、現代の尖端科學であるアトム破壊の狀態、宇宙線の探索等になくはならぬウキルソン霧函、ガイストラ1真空管内で自由にあつかはれる放電の美しさ。化學の部では既知の原子92種の中の大部分が實體として、或は化合物となつて硝子管に納めて並べられ、1原子の發する光線のスペクトラムを分光プリズムのついた顯微鏡下に見せる等、見逃すことの出来ぬ物ばかりである。是等の6つの部屋を見終らぬうちに、誰でも奥の一段高い所に、圓筒形の太い柱があるのに氣がつく。その正面のスクリーンに晴天の日なれば、太陽の實像が映寫されて、その日の黒點や白斑を見せてゐる。

その右脇の所に、デスク型に製作せられた分光儀がある。その接眼鏡を左の端にするて、おもむろに右に動かして見入れば、上から差しこむ太陽の光線は無数のスペクトラム線となつて表れてゐる。壁にかゝげられた種々な太陽寫眞を見ながら、左側にゆけば、そこには分光式太陽望遠鏡がある。

この分光儀はウキルソン天文臺のヘール博士の考案にかゝり、單一のスペクトラム線に相當する光りだけで、太陽面の構造組織等を研究出来る仕組である。今までは日食の時でなければ見るこののできなかつた、色球、プロミネンス等の諸現象をこれを用ひて隨時觀測するのである。

こゝでは水素線かカルシウム線による太陽面を見せてゐる。以上3個の太陽望遠鏡は西のドームにあるシーロスタットによつて、一定の場所に光線を

導入されるやうになつてをる。シロスタツトは合せ鏡の理を應用したもので、1つの鏡は時計仕掛けで太陽の運行を追ひつゝ他の鏡に光線を送り、第2の鏡はその受けた光りを固定されたレンズに反射する器械である。

地質および新発見

東側のホールはかなり廣く出来てゐて、その中央に地球内部の構造をしめすための模型があり、噴火山、地震等の研究資料があり、油田の構圖、鑛物の標本、グリフスパークの地質學的解剖圖、バード少將等の極地探險より得たる珍奇なる寫眞、その他のものが陳列されてある。

その奥の眞ん中に日月食の理をあらはす裝置があつて、電氣で動かして見ることが出来る。

月の模型と日蝕

玄關の奥で一段高くなつた所を南のガラリと呼ぶことは、左右に小さいルームがあるのみで、右側の壁にはウキルソン天文臺で撮影した星團や星雲の透し繪があり、日蝕の實況を見せてゐる。左側の奥の小高い所には實に細密につくられた月の模型がある。常に天界遠く24萬哩の彼方にある月を、500哩の近くまで呼び寄せてながめたものである。山あり、谷あり、平原あり、若し自分等が他の星へゆき大きな望遠鏡で地球をながめたら、あの様に見えるのではなからうかなど、色々なことを空想させる。

☆ ☆ ☆ ☆

晴れた夜なれば8時から東のドームにある12吋の赤道儀式大望遠鏡で天體を見せる。これも忘れずに見なければならぬものである。

プラネタリウム

「涼み臺 またはじまつた 星の論」といふ川柳がある。今までやつてゐた片相手の強い將基も面白くないので、向ふへおしやつて新に加はつた隣の爺さんの星の話に花が咲いて、すゞみ臺は忽ちにして、天文研究所となつた。何といつても天文を論ずるには實物の天體を、指差しつゝやるに限る。しかし、1夜話なればすゞみ臺でもよいが、1通り天體の運動を研究し、説明するのは、その運行が極めて遅々たるものであるから、スピード時代の速成教育には間に合はない。

そこでドイツのツアイス會社のバウエルスフェルト博士が長年月の苦心の結果設計し、製作したのがこのプラネタリウム(遊星儀)といふ精巧の極みをつくした天體映寫機である。

殊にグリフスプラネタリウムの映寫機は、その最新式のもので123個の幻燈器が2個の廻轉軸に取つけられ、電氣仕かけで自由自在に操縱されるのである。

映寫機は2部に分かれて、その1つは恆星部、他は遊星部である。その他天の川や緯經圖を現す附屬装置がある。恆星部は肉眼星、即ち1等星より6等星まで4500の星を映寫しつゝ地軸と並行の極軸のまわりを廻轉する。

遊星部は前者の反對側におかれてあつて、前の軸より23度半だけ傾いた黃道軸を中心としてまわりつゝ太陽、月、水星、金星、火星、木星、土星の8大天體をうつし出すのである。天王、海王、冥王の3遊星は肉眼で見へぬから省略してある

平日、午後3時と8時の10分前頃に奥の大ドームのドアあけられ、プラネタリウムを使用して天文講話がある。

豫め求めておいた通券を渡して入場する。あまり遠くの方へ行かずに、入口の近所に座席をしめる。そしてドアの方が眞北であることを覚えておく。座席について眼が慣れてくると、自分は羅府の中心地點にゐるのだといふことがわかつてくる。

丸天井は即ち大空である鴨居のあたりに、昏黃の四方の風景が墨繪の如く浮び上がつて見える。定刻前からさわやかなメロデーの音楽が奏せられて、なんとなく夕暮の哀れな氣分になつて行く。來會者のひそひそ話もとぎれどぎれになる頃、漸く闇の幕は鎖されて、全天4500の星辰は2、3の遊星をまじえて寫し出される。その時まで常に忘れてゐた星空の美妙さに心をうばはれる。

「如何なる星のもとにや生まれけん」と自分の星をさえさがしたくなる。

やがて寫し出される緯經圖によつて、講話が始められる。講師は實になれたもので、その明解なる語調と矢形のフラツシュライトによつて、聞くものをして天涯無邊の境域に遊ばしめ、北半球に棲息しては、遂に終生見ること

を得ざる南國の星空を仰がしめ、遠く北極圈内に誘導して没せざる太陽の理を説き、又は千古の昔に溯り、ギリシヤの哲人アルキメデス、ポシドニウス、ピタゴラス等或はアレキサンドリヤのトレミーが眺めたりし、星の數々を示し12,000年の後には北極星の位置をつぐといふ、七夕の織姫ヴェーガの輝く姿を指し、實にわづか1時間のあひだに全天を見つくして、あますところがない。いつしか靜かなる音樂は曙の光をよび、來會者は夢よりさめたるものゝ如く、再び現し世に蘇らされるのである。これで科學劇場としての、グリフス天文臺の見學もすんだわけである。

終りにいろいろ筆者の愚問に懇切な御教示をして下さつた、副臺長クロール博士と貴重な紙面を多大にお割き下さつた、加毎の方に厚く謝意を表しつつ筆を擱く。

(1936. 1. 8)

拜啓 爾來御疎遠に打過ぎ候。貴會愈々御隆盛大賀此事と存候。當地北米支部も、新會員の御紹介も出來ず、且つ何等の天文觀測報告も致さず、誠に汗顔の至りと存候。

昨年ロイサンジルスに建築され候プラネタリウムに就て、何か御報告申すべき心組にありし處、此程高村氏なる天文愛好家によりて、上記の如きプラネタリウムの詳細なる記事が當地發行の日本字新聞に掲載せられ候故、切取りて御送り申上候。祖國大阪にも近々プラネタリウムが出現せんとする折柄、天界誌上に御載せ下さればと存じ候。

私自身として、高村氏は未知の人に御座候へども、近々ロイサンジルス市に出向き、面會致す心算に御座候。其際、幸に天界に掲載下さらば、事後承諾を願ふつもりに候。早々

1 月 28 日

北米加州プロレリ市

長 田 政 二

因みに、ロ市プラネタリウムの事は天界171號349頁にもあります。Griffith Observatory をグリフィスと書かないで、グリフス天文台と書かれるのは流石に日本に居ては氣の附かないことだと感心させられます。(編輯)