

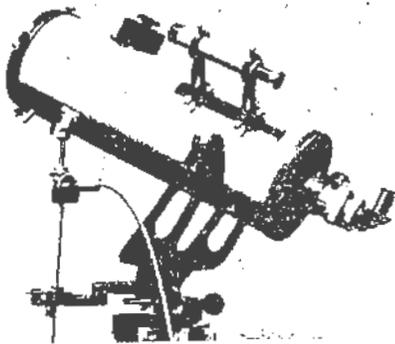
## 秋季年會講演アブストラクト

本會秋季年會は 10 月 19 日、20 日兩日京都大學宇宙物理學教室で開催され、連日 100 名以上の會員が出席し、48 の講演が行われて盛會であつた。以下のアブストラクトは各講演者より提出されたものを基にして編集係がまとめたもので、文責は編集係にあることを明かにしておきたい。

なお同會は（第 1 日）能田、野附、鏡木、一柳、畑中、（第 2 日）早乙女、虎尾、一柳の諸氏であつた。今度の年會に關しては京都大學宇宙物理學教室の方々の一方ならぬ御盡力を得たが、ここに厚く感謝の意を表したい。

1 日目の講演は三谷哲康、小林養生兩氏（京大理）の試作 F/4K 型カメラの紹介から始められた。このカメラは 1948 年試作第 1 號が製作されたもので、逐次改良が加えられ今回發表されたものは焦點距離 74cm 有效徑 18.5cm, F/4 で直徑 6cm のフィルムを用いて約  $4^{\circ} 40'$  の範圍を撮影出来るもので各種テストの結果も良好だつた由である。續いて小林養生氏は國産ガラス材 BK7 と F2 のみを用いて設計された F/0.625 のスーパーシュミットカメラ、及び K 大型カメラを大口徑長焦點距離の天體寫眞儀に利用するために設計された色消し K 型カメラについてそのテストの結果を報告した。

藤波重次氏（京大理）は迅速變換式二重變倍の F 型カセグレン反射望遠鏡の試作報告と題して、この夏完成した試作第 2 號を會場に展示して説明した。これは寫眞、眼視、天體、地上兼用機で主鏡は口径 15cm 凹拋物面鏡、鏡筒内に 2 種の凸双曲面鏡が背中合せに保持されて居り、合成焦點距離 1050mm と 1800mm の 2 種が簡単に切替えられて使用出来るものである。



伊東精二氏は 1952 年 3 月 26 日から 27 日にかけて見られる水星の掩蔽の豫報を發表した。潛入に對する掩蔽圖、出現に對する掩蔽圖、主要地に對する時刻方向角高度等を求めたが、月齡 1.1、月出後間もなく

起る現象であるので觀測は困難であらう。

次いではるばる東京から參加した乙黒美子氏（東京天文臺）は佐藤友三、荒田女子、高瀬孝子氏（東京天文臺）の 1955 年 12 月 14 日の金星食についての報告を代讀、羽原澄子氏（東京天文臺）は乙黒美子氏との共同計算になる 1957 年 4 月 30 日の金星食についての豫報を報告した。

1950 年 9 月 12 日の部分日食に際し編網で撮影された 23 枚の乾板から瀧尾壽男氏（京大理）は食分を測定し、その O-G から最小自乗法によつて月の平均位置の修正値として  $\Delta L = -1.''52 \pm 0.''41$ ,  $\Delta \beta = -0.''65 \pm 0.''51$  を求めた。又同氏は日食觀測の整約法の検討と題して、果して日食觀測から月の位置の修正値が出るものかどうかを吟味した。その結果月の位置の修正値を  $0.''1$  程度まで完全に求めるためには、接觸時刻は  $1/10$  秒、食分は 0.003% までの精度で測定しなくてはならない。處で seeing、廻折、月の周邊の凹凸などを考慮すると、食分の測定には難點が多く、缺けた弦の長さ  $l$  の測定から接觸時刻を推定する方法が有利であるとの結論が出て來る。

石田五郎氏（京大理）は春の年會に發表したのと同ーの方法で續けられた個人誤差の測定について報告した。觀測と同時に内感報告として觀測の精度を記録す

觀測者	觀測數	舊		新	
		M	$\sigma$	M	$\sigma$
G	778	286 <sup>ms</sup>	0.47 <sup>ms</sup>	473	243 (51)
B	397	284	0.45	261	235 (34)
T	361	301	0.56	271	249 (37)

る方法は面白い。その爲か熟練によるものか春の結果よりは平均値 M、標準偏差  $\sigma$  共に上の表の如く小さくなつた由である。刻度分布はガウスからは離れた非對稱形を示すが、種々の檢定にかけるためには先ずその函數形をきめることが必要であらう。

昨年に行われていた木星の衛星の諸現象の結果につき竹内端夫氏(東京天文臺)の報告があつた。今年は食の際の光度變化を光電管によつて記録することに主力が注がれ、得られた光度曲線を太陽の本影半影の影響及び衛星に面積のあるためと考へて理論的に求めた曲線と比較している。

藤皮重次氏(京大理)は1948年5月9日の禮文島ピーズ日食の映畫観測から太陽と月の相對位置の精密測定を行つたが、今回はその結果値を用いて月の周邊における顯著な凹凸の値を算出することを試みた。月の周邊約30カ所につきピーズの接觸時刻を定めることからその地點の高さを導いた結果、從來用いられている Hayn の値とかなりの相異あることが認められた。大體の傾向として Hayn のものよりも山は高く谷は低く観測されたことは興味ある結果である。

第1日午後の部は先ず星の視位置計算の問題について須川力氏と植前豊美氏(緯度観測所)の發表があつた。須川氏は歳差の外章動、光行差にも二次項を加へ、更に各日付の  $\alpha$ ,  $\delta$  を使つた補正項を計算して Bessel 法による從來の値及び鈴木項と比較した上、その結果が Newcomb および Fabritius の方法と同一形式になることを示し、植前氏は國際緯度観測に用いる星について、計算法にもとづく視位置の誤差の補正を1922.7~1942.0年にわたつて計算し、その結果木村博士および Carnera 計算の  $\delta$  にはそれぞれ最大  $+0.003$  および  $-0.011$  の補正が必要であることを述べた。

續いて水澤の観測に関する研究について、先ず切田正實氏(緯度観測所)は1942年と1951年の時刻観測から方位誤差  $\alpha$  に永年變化的なものの外觀中の一時的變化も存在することを認め、辻博士と同様な統計から東京と水澤では  $|\alpha_{NS} - \alpha_{NW}|$ ,  $|\alpha_{SE} - \alpha_{SW}|$  の頻度分布が類似し、共に  $\delta$  について系統的な變化をすることから、 $\alpha$  に變化を生ずる原因は兩地に共通なものが多分にあるらしいとの推定を行つた。又須川力氏(緯度観測所)は緯度變化に及ぼす風の影響について1912~41年の観測を檢討し、 $d\varphi$  を最大最小にする風向は一定ではないが、何か未知の継続變化をうけることを見出し、風向の影響を氣層傾斜の結果として説明することを試みた。弓滋氏(緯度観測所)は天頂儀附屬のタルコット水準器の氣泡の動きを過去の観測記録から統計的に取扱ひ、観測者、室溫差などによる溫度効果とその他のものとの分離を試みた所、兩者共大體年周的に變化する外、前者は緯度の観測値に夏大きく冬小さい値を與える傾向があり、後者は  $W/E - E/W$  の問題とよく合致することが認められる由を述べた。ついで後藤進氏(緯度観測所)は從來から問題であつた緯

度観測の場合の  $W/E - E/W$  の値が正になる事實の原因から、機械の内部構造にあるかどうかを、今迄と全く別構造の浮游天頂儀による観測と比較して、問題解決の一つの手懸りを與える試みについて述べた。更に服部忠彦氏(緯度観測所)は1900~1935年に亘る國際緯度観測値を用いて新たに章動常數を計算した所、材料の時期のとり方によつて多少違ふが、いずれも  $9.19 \sim 9.20$  となり理論から豫期された値  $9.21 \sim 9.22$  より小さい結果になることを報告した。

東京天文臺で調べている在京の四臺の水晶時計の運行結果は、最近 N. Stoyko が獨逸米佛の水晶時計の運行から総合的に求めた地球自轉速度の年周變化の値を確める程にはよくないが、數個の平均をとればこの値の求められる可能性はある程度あることが虎尾正久氏(東京天文臺)から述べられ、ついで同氏から時計の簡易歩度測定装置としてクリスタルマイクロフォンと三段増巾器、放電管による一秒一回の取出し、毎分61振りの中介時計、無線受信器より成る装置をもち、光による一致法で中介時計を通して供試時計の歩度を知る方法の説明があつた。精度は日差で  $\pm 10$  秒以内で、充分目的に適う由である。更に飯島重孝氏(東京天文臺)は東京天文臺で本年初めから使用されている新しい時計比較装置である早回し記録器について説明し、これによつて時計比較の精度が  $\pm 0.5ms$  以内になつたことを報告した。

ついで力學關係の講演として、先ず關口直甫氏(東京天文臺)は地球が扁平な回轉橢圓體の形をし、内部は完全剛體の地殻と粘性を有する液體核とから成ると假定して章動運動をしらべた結果得た結論を次のように發表した。a) 動粘性係數  $\kappa > 10^{15}$  の場合は地球全體を剛體と考へてよく、b)  $\kappa \sim 2 \times 10^{11}$  の場合は章動の位相が約  $8'$  程遅れ、c)  $\kappa < 10^8$  の場合は章動項の大きさがやや減ると共に核内に完全液體があることを考へて運動を扱つてよい。芝原謙一氏(廣島大)が漸動論における Bruns の級數  $\sum_{i,j} \frac{K_{ij} x^{i+j}}{|i-j|^\nu}$  ( $|x| < 1$ ;  $i, j$  は正の整數、 $\nu$  は無理數)の收斂の必要十分條件ならびに Gylden の定理の數學的な意義について述べたのに續き古在由秀氏(京大理)は小惑星トウレの長周期漸動を、その臨界引數  $\theta$  が  $0^\circ$  のまわりに共振していると假定して計算した結果を發表した。即ち  $\theta$  には所謂 free libration の外にかなりな振巾 ( $30^\circ$  位)をもち、トウレと木星の近日點經度の差を引數とする項があることが見出され、前者の周期は約190年、後者のは690年位で近日點は普通の小惑星とは反對に逆行になつたことを述べ、その周期が比較的短い理由を説明した。

上田穰氏(京大理)は W. D. Lambert の論文「掩蔽、日食の測地観測への應用」を紹介して廣瀬理論と對照批判した。次に神田茂氏(横濱国立大)は最近における周期彗星の軌道の研究として Tuttle-Giacobini-Kresak, Du Toit II, Encke 等についてのべ、周期彗星の豫報には基礎要素を十分吟味すべきこと、およびその軌道の研究には既知の周期彗星の外、流星の軌道から得られる周期彗星の軌道、古代彗星の記録中に若干含まれる周期彗星などが利用できるであろうとつけ加えた。續いて同氏から日本、朝鮮、中國の隕石についての報告があり、最後に藪内清氏(京大人文学部)が 1365 年頃中國で翻譯されたアラビア天文書の「七政推歩」に見える星表について、その成立の由來を考證し、それらの星の観測年代が 1365 年頃と推定されることを述べて第一日の講演は終了した。

2 日目は主として天體物理學關係の研究発表が行われた。田中利一郎氏(新潟大)は惑星の構造について箱根と大氣層とから成るモデルを考え、このようなモデルによつても地球型と木星型の惑星を説明できることを示した。

古畑正秋氏(東京天文臺)は、伊豆における夜光の赤外線光電測光の結果を整理して、夜光の水平移動を見出し、その移動が NEN 又は SWS に向うものが多いという興味ある結果を示した。

野附誠夫、小野實兩氏(東京天文臺)は東京天文臺の太陽面ルーチン観測による近年の太陽活動状況、特に今年上半年期に出現した長壽命の大黒點群について詳しく報告し、つづいて野附氏と清水一郎氏(東京天文臺)は乗鞍におけるコロナ観測の現情を説明した。上田穰氏(京大理)は中國の欣定曆書(二十五史)に表われている太陽黒點の記録を用いて、記録のある時を黒點の極大であるとの假定から、11.15 年という平均周期を見出した。

鈴木義正氏(京都學藝大)は、氏の持論である NHTR(不均一輻射場)の假定によつて太陽彩層の特別な坳昂状態を説明しようとした。つまり太陽の表面には所々に温度の異常に高いところがあり、彩層の底の部分はこの輻射を受けないか高い所の方がかえつてこの高温の輻射を受けて高く坳昂されるというわけである。

末元善三郎氏(東京天文臺)は前回につづいて塔望遠鏡による太陽異常領域の分光測光に関する研究のべた。今回は  $H\alpha$  線の輪廓についてであるが、“正常な  $H\alpha$  線”を判定することが難しい上に、太陽上層の吸収によつて非常に變形され易いので、確かな結論

は保留された。

その次の三つの講演は太陽電波に關するもので、三澤邦彦、小山伸兩氏(香川大)は香川大にはじめて設置された 121 MC の受信器について報告し、高倉達夫氏(大阪市大)は太陽電波と黒點との相関をしらべて太陽面中央部の黒點數に、周縁部の黒點數の 1.5 倍のウェイトをかけて加え合せたものが太陽電波の強さと最もよい相関を現わすことを示した。これは太陽電波(85mm)の周縁減光度について一つの評價を與えたものといえよう。畑中武夫、鈴木重雅兩氏(東京天文臺)は、東京天文臺で電波のルーチン観測と平行して行なわれている偏波の観測装置と、得られた二三の結果について報告した。大きなアウトバーストの場合に、最初の一番は偏波していないで、後につづく山が偏波していることなどが示された。

守山史生氏(東京天文臺)は地磁氣嵐を起す太陽黒點群の太陽面上の分布を統計的にしらべ、黒點に見かけの活動度だけでなく磁場の強さも考慮に入れて適當なウェイトをかければ、地磁氣嵐の原因となる黒點群の分布は非常に明らかに中央子午線よりも少し西に極大を示すことが明らかにされた。太陽からの微粒子放射について黒點の磁場が何か複雑な作用をしていることがうかがわれる。

小尾信彌氏(東京天文臺)は  $2p^0$  配位原子の持つ 3 つの項の間隔が 2:3 となつていないのは他の準位との交互作用によるものであるとして、その影響を數值的に證明した。

午後は檀原毅氏(東京天文臺)のセファイドの光度曲線の色による位相のずれの説明に始まつた。これは Stebbins の六色測光で見出だされたものであるが、氏は光度が極小である時に星の半徑が増大しつづけることを考えに入れて、このずれが定量的に説明されることを示した。

海野和三郎、高窪啓彌兩氏(東大理)は前回につづいて惑星狀星雲の内部運動に就いての理論的考察を行つた。流れが定常的であるという假定をのぞいて前回の結果を擴張すれば、星雲のスペクトル線をうまく説明することができることを示した。續いて海野和三郎氏(東大理)は惑星狀星雲に働く輻射壓に三つの事情即ち Zanstra 効果、Bowen 機構による減少、Chandrasekhar によつて調べられた星雲の加速度的膨脹による壓力の減少、を  $He II$  の  $L\alpha$  の場合に就いて比較して見て、前二者は同じ程度の大きさで最後のものよりも効果が大きいことを示した。

次いで三枝利文氏(京大理)は同じく遊星狀星雲の輻射壓を星雲の厚みが大いの場合に就いて調べた結果

を報告した、前回と違って今度は線の輪廓をドップラー型とダンピング型の合成として取り扱つてその結果厚い星雲では輻射源は Zanstra 効果を入れても小さくならないことを示した。

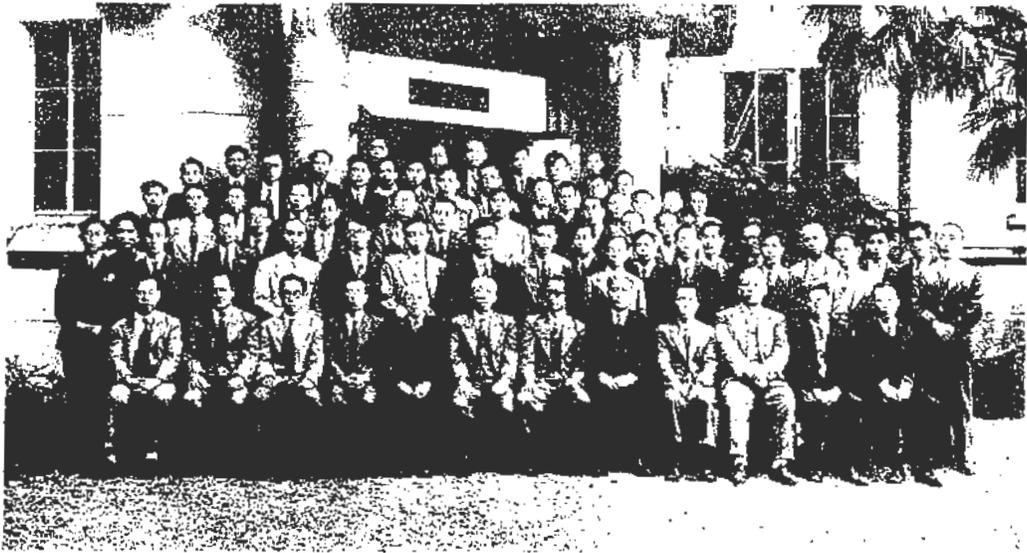
北村正利氏（東京天文台）は Stebbins の星の色の測定結果を使つて銀河面に垂直方向の星間粒子の分布を出し、且その分布を使つて 1000 パーセク以内の星の距離を求めた、鍋木政岐氏（東大理）は銀河系外星雲の色超過を星雲間物質による空間吸収であると假定してその高度は星雲内の星間物質の密度の  $1/1000$  位

であると推定した。

成相秀一氏（東大理）は Hoyle の宇宙論に就いて批判を試み、それが Hoyle のやり方と違う方向からでも導き出せることを示した。

最後に安田馨雄氏（東京天文台）は約 500 個の高速度星に就いて、それ等の軌道が銀河系の中心を一つの焦点とする二次曲線であるという假定の下に、平均の軌道半長徑と離心率を求めそれ等が夫々 0.7 と 0.4 であることを見出した。

秋季年會記念撮影（京都大学宇宙物理学教室に於て）



1 宮本正太郎	15 芝原 録一	29 海野和三郎	43 植前 繁美	57 宮澤 堂
2 畑中 武夫	16 藤波 重次	30 古在 由秀	44 伊藤 精二	58 矢田 文太
3 鹿尾 正久	17 森川 光郎	31 松宮 義雄	45 成相 秀一	59 小山 伸
4 渡邊 敏夫	18 柳沼 正二	32 小樽孝二郎	46 守山 史生	60 大崎 徹
5 神田 茂	19 小林 義生	33 神田 玄雄	47 刈谷 保	61 三谷 哲康
6 上山 穰	20 木邊 成磨	34 神野 光男	48 梶原 毅	62 楳上 敏一
7 荒木 俊馬	21 安田 春雄	35 佐伯 恒夫	49 瀧尾 謙男	63 西村繁次郎
8 鍋木 政岐	22 竹内 端夫	36 井口 崇	50 難波 稔	64 服部 昭
9 一柳 壽一	23 弓 滋	37 田中利一郎	51 山崎 昭	65 上野 季夫
10 館田 忠亮	24 須川 力	38 荒木 九卓	52 森藤澄三郎	66 川口 市郎
11 渡内 清	25 堀口 直吉	39 長谷川	53 藤岳 潤	67 三枝 利文
12 吉畑 正秋	26 末元 善三郎	40 長谷川一郎	54 切田 正美	68 清水 嘉一
13 村田 俊一	27 飯島 重孝	41 高瀬文志郎	55 今川 文彦	
14 吉田 光郎	28 大澤 詩郎	42 佐藤 隆夫	56 片山 稔	