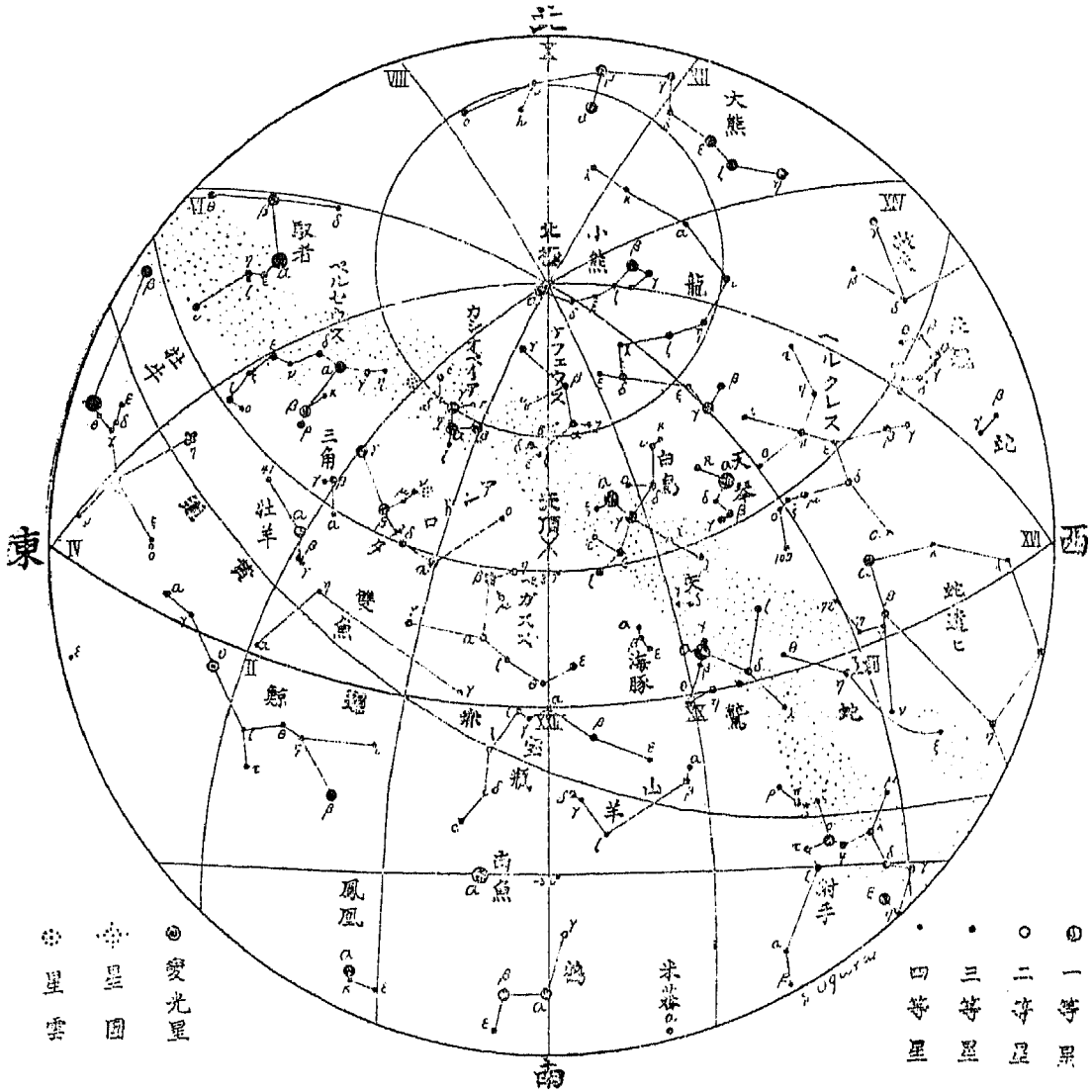


明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一圓十五日發行)
 大正八年九月十二日印刷納本大正八年九月十五日發行

天文月報

號九第 卷二十第 月九年八正大

時八後午日六十 天の月十 時九後午日一



Contents.—Shajiro Kawai, The Astronomical Observatory of Japan.—The Sun-Spot Maximum.—Sun-Spots as Electric Vortices.—Observations during the Solar Eclipse of May 29.—The Masses of Binary Stars.—American Astronomy.—The Lunar Atmospheric Tide.—Unification of Astronomical and Civil Time.—The Face of Sky for October.—Tikazi Honda, Popular Course of Astronomy
 Editor: Tikazi Honda, Assistant Editors: Kunio Arita, Kiyohiko Ogawa.

目次

帝國の天文臺に就て

河合章二郎 一三七

雜報

太陽黑點の最盛期

一四六

電氣渦動としての太陽黑點

一四六

五月二十九日日食中の觀測

一四七

地球上に於ける緯度經度の網

一四七

連星の質量

一四七

米國の天文學

一四七

大氣の太陰潮

一四八

天文時と常用時の統一

一四八

十月の天象

天圖

一三五

惑星だより

一三六

太陽、月、變光星

一四九

流星群

一四九

天文學解説(三八)

理學士 本田親二 附錄

十月の惑星だより

水星

宵の星にして乙女座より天秤座に運行す二十一日午前九時遠日點を通過し二十五日午後七時一分月と合をなし月の南一度〇三分にあり赤經一二時四十分一五時三六分赤緯南三度一四分一南二一度三六分視直徑約五秒なり。

金星

曉の明星として獅子座に輝く二日午後七時留に達し順行に復し二十日午後一時最大光度に達し赤經一〇時四一分一一時三二分赤緯北一度二五分一北二度〇九分視直徑五一—三三秒なり。

火星

金星と同じく曉の星にして獅子座にあり二十日午前二時三八分月と合をなし月の北七度にあり二十五日曉には土星と相近接す赤經九時五〇分一〇時五九分赤緯北一四度三〇分一八度〇九分視直徑は四秒なり。

木星

亦曉の星にして蟹座より獅子座に移る十八日曉月に尾行す赤經八時五九分一九時一六分赤緯北一七度三八分一六度三六分視直徑三一—三四秒なり。

土星

獅子座 ρ 星の附近にありて徐行す此亦諸惑星と共に曉の空を賑かす二十日曉月に尾行す赤經一〇時三四—四六分赤緯北一〇度三七分一北九度三三分視直徑一五—一六秒なり。

天王星

水瓶座 ι 星の北(赤經二二時〇三—〇二分赤緯北一二度四八—五二分)にあり六日午後七時二七分月と合をなし月の南六度一九分にあり。

海王星

蟹座 σ 星の北(赤經八時五四—五六分赤緯北一七度二六—一八分)にあり十八日午前三時二四分月と合をなし月の北五度一五分にあり。

帝國の天文臺に就て

河合章 一郎

(本稿は逐て詳細なる調査の後改訂を要すべきものあり)

一 明治以前の天文臺

日本人が始めて天文學的知識を得たのは人皇第三十三代推古天皇の朝であらう。國史を按ずるに、「推古天皇十年(西紀六〇二)百濟の勅勒、天文、地理、曆本、遁甲、方術等の書を獻す」とあり。又同十二年始めて曆日を用ふとあり、又推古天皇三十六年(聖德太子薨後)始めて日食に關する記録あり。下りて舒明天皇の六年(六三四)始めて彗星に關する記録あり。

天智天皇、皇太子の時代より躬ら漏刻を造り踐祚の後民に時を授く。又天武天皇四年(六七五)當時の帝都大和飛鳥に占星臺を置く是れ我國に於ける天文臺の最初なりとす。

其後約一千年間中務省内に陰陽寮を置き、天文曆象の事を司らしめた。

然るに徳川時代に至りて泰西の文化輸入せらるゝに及び、(參考應長四年始めて櫓時計輸入せらる)天文家も自ら二派に別れ京都派(支那流)及幕府派(西洋式)の間に自然競争が行はれたが、日食の推算等の事より遂に幕府派は朝廷派に勝ち、天文学上の實權は幕府に移つた、曆書編成に要する材料(諸定數等)實測を要するものあるにより茲に始めて天文臺を建設して實地觀測を爲すの必要生じ、五代將軍綱吉の貞享元年(一六八四)に

川春海に天文方を命じ牛込薬店に天文臺を建設す其後元祿二年本所に移轉し、其後所々に轉々した今是等を表記すれば

所在地	建設の時	學者
牛込薬店	貞享元年(一六八四)十二月	澁川春海
本所二ツ目	元祿二年(一六八九)十一月	同
駿河臺(三百七十七坪)	元祿十六年(一六九〇)二月	同
木挽町樂地(五百坪)	享保六年(一七二一)三月	澁川右門
神田佐久間町	延享三年(一七四六)十二月	西川正休
牛込薬店光照寺門前	寶曆七年(一七五七)九月取拂ひ	
湯草藏前	明和二年(一七六五)	佐々木 文次郎
九段坂上	天明二年(一七八二)六月朔日	富 橋 至 時
	寛政十一年(一七九九)擴張	山 路 重 富
	明治二年(一八六九)四月毀つ	澁 川 景 佑
	天保十三年(一八四二)六月	

右の外に在りて私立天文臺にして幕府の觀測に劣らざる觀測を成就し日本全圖沿海測量を大成せしむるに使用したる星表の基本的觀測を行つた伊能邸の天文臺及地圖御用所があつた。

深川黒江町伊能邸	寛政七年(一七九五)五月	
天文臺約百坪)		
八丁堀龜島町地圖	文化十一年(一八一四)六月	龜島町へ移轉
御用所(百五十坪)	文化十一年(一八一四)六月	伊能忠敬

二 東京天文臺の沿革

明治初年に至り泰西の文化盛んに輸入せられ、又通商貿易途啓け海軍の施設、航海の進歩に伴ひ其必要に迫られ、今の東京天文臺敷地に海軍觀象臺の建設あり(明治七年七月創設)又内務省地理局にては赤坂區葵町に測量課天文臺の建設あり後に祝融の災に罹り今の中央氣象臺の所へ移る。又東京大學

の起らざる以前開成學校時代に於て佛國天文學者レビシエー氏來朝本郷の加賀屋敷内(現今の東京帝國大學敷地)へ天文學校を建設し其後同氏死後明治十二年東京大學に米人ポール教授擔任の下に天文學科が設けられ、明治十六年現天文臺長寺尾壽氏大學講師となり天文學を教授し明治二十一年始めて天文學專攻の學士二名(平山信、荻野敬三郎)卒業す。

明治二十一年(一八八八)海軍觀象臺、内務省地理局天文臺及東京大學天文科の三者合併せり、是れ現今の東京天文臺なりとす、然し當時はまだ現今の八吋赤道儀は内務省地理局(現中央氣象臺)内に在りて日々麻布の天文臺より臺員出張して觀測に従事せる由。

當時天文臺に關して次の如き敕令が公布された。
一、明治二十一年六月二日東京天文臺を麻布區飯倉町三丁目に置き理科大學の所屬とし、天象觀測及編曆の事業を施行せらるゝ旨達せらる。

一、明治二十一年十二月五日、天象觀測及曆書調製は自今文部大臣をして之を管理せしむる旨敕令を以て公布せらる。

三 東京天文臺の設備及事業

現今東京天文臺に備附の星學器械中主要なるもの次の如し

レブソルドの子午儀	口徑	七吋
メルツ及レブソルドの子午環	同	五吋
バンベルヒ子午儀	同	四吋
ツロートン及シムス赤道儀	同	八吋
メルツ赤道儀	同	七吋
赤道儀	同	五吋

ブラッシャー天體寫真儀	同	八吋
及同軸に附屬せる太陽寫真儀	同	四吋
ブラッシャー太陽寫真儀	レンズの徑	五吋
	(リオスタットの徑	八吋
分光太陽寫真儀	シドルスタットの徑	一二吋
リーフラー式一等時辰儀		二基

時辰儀數基、クロノターター十數個
他に光度計、分光器、寫真測定器、マイクロフォトメーター等
尙先搬購人せるゴチエー一等子午環(口徑八吋)あるも敷地狭き爲め据付使用の運に至らず。

次に本臺職員數次の如し(大正七年末現在)

臺長	一名
教授	二名(内一名重出)
助教授	二名(内一名編曆主任内一名觀測主任)
助手 編曆	三名
同 觀測	三名
雇員 同	二名
書記	一名
雇員(庶務)	一名
小使	三名
職工	二名
計	一九名

現今本臺が日々なしたある事業の主要なるものは、帝國大學理學部學生及大学院學生の實地授業及練習の外次の如し
時辰儀差の測定、太陽寫眞の撮影、分光太陽寫眞儀によ

る研究、天體寫眞の撮影及研究、日、月食の観測、太陰による星掩蔽の観測、星、大陰の赤徑の測定等なりとす。其他彗星の観測、變光星の研究、太陽スペクトルの研究等種々あるも、観測者数少なきと、器械等の設備不充分なる等によりて未だ進取的の材料を獲得し得ざるは遺憾なりとす。又編曆事業に關するもの次の如し。

神宮神部署にて發行する曆本は、本臺編曆係に於て算定し、本曆は毎年三月十五日、略本曆は毎年二月末日迄に其原稿を神部署に交附す。

明治二十一年の敕令、天文臺をして天象観測及曆書調製を司らしむ、又文部大臣をして曆書調製を管理せしむとあるも獨立に曆書を調製し居るに非ず、神部署にて發行する曆書の原稿の計算を爲しつゝあるに過ぎず。

直接原星表によりて調製する天體曆、航海曆等は現今尙ほ發行の施設を有せず(大正七年度終迄には)報時に關する事業次の如し。

一、陸軍省(東京衛戍總督部)の依頼に應じ毎日東京城本丸内に於て正午砲發射の用に供する時辰儀の時差を正す爲めに毎日(日曜を除く)電氣信號法によりて時刻を通知す。因に東京の正午砲は明治四年太政官布告により同年九月九日より開始したるものにて、元は内務省地理局にて時辰儀を修正せしが、後に天文臺に移り、更に明治三十三年七月一日より電氣信號法に改良せるものなり。

二、中央氣象臺の依頼に應じ氣象観測の用に供する爲め毎週月、木、電氣信號法によりて時刻を通知す(明治二十

五年二月より)

三、震災豫防調査會の依頼に應じ地震観測に使用す爲め毎週月、木、東京帝國大學構内、同観測所へ電氣信號法によりて時刻を通知す。

四、遞信省の依頼に應じ全國電信局へ時刻を報ずる爲め毎日(日曜を除く)中央電信局へ正午時を通報す。

五、神奈川縣、兵庫縣、福岡縣の依頼に應じ三縣囑託員本臺員)をして、横濱、神戸、門司三港の標時球により正午時を報ずる爲め本臺備付の時辰儀を使用せしむ。

六、遞信省の依頼に應じ主として航海中の船舶、艦艇に報時する目的を以て毎日(日曜を除く)午後九時(グリニッチ時零時)銚子、船橋の無線電信を用ひ、本臺備付の平均時々辰儀より自動的に正確且つ精密なる時刻を通報す。

是等の事業は一般に必要なは勿論なるも、特に無線電信に依る報時の如きは今回の大戦に於て帝國の艦隊が太平洋及南洋方面に於て充分なる活動を成す上に於て偉大なる効果ありしは疑を容れざる所なりとす。

四 東京天文臺以外に於ける天文的施設

東京天文臺以外に在りて天文的器械を設置し天文学及其れを利用する観測所は

一、水澤臨時緯度観測所 主として天頂儀を用ひて緯度變化を観測す。

二、東京商船學校内天文臺 赤道儀及子午儀の据付あるも天文学的研究に使用し居らず。

三、京都大學天文臺 一個の赤道儀(六吋)を有するも未だ

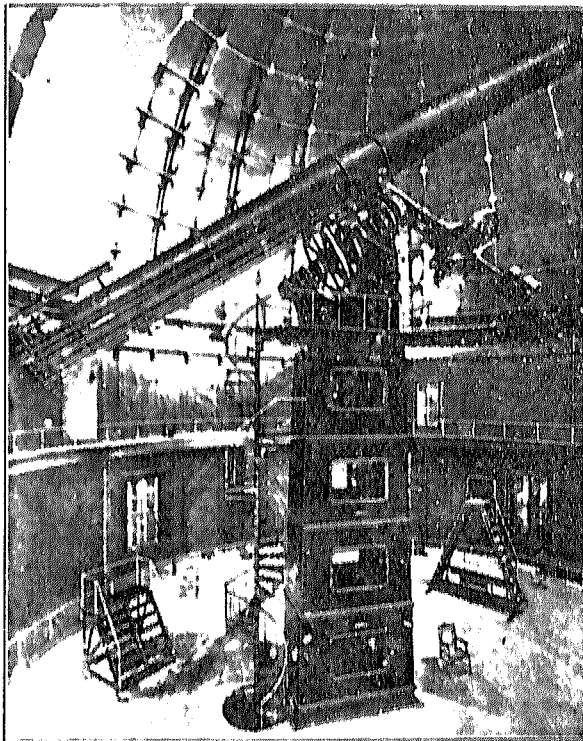
完備せる天文臺と稱すべき程のものに非ず。

四、長崎標時球觀測所 長崎港に於ける標時球に報時する目的を以て時の觀測を爲す。

五、陸地測量部 經緯度の測定等をなす設備を有す。

六、海軍水路部 水路測量の目的の爲め經緯度の觀測を爲

第一圖



ツクリ天文臺の六十度望遠鏡

す設備を有し、又時辰儀の研究、地磁氣等に關する研究を爲す、又航海年表を刊行す。

七、海軍測器庫 數ヶ所あり主に時辰儀差を測定する爲めに時の觀測をなす。

其他測候所にして時辰儀差測定の爲め小子午儀の設備を有

するものもあるも、其事業たる充分普遍的なるものに非ず。

五、東京天文臺改築の議

明治二十一年(一八八八)三天文臺併合の當時に於て已に我が東京天文臺は其設備に於て歐米の夫れと同一の列伍に加はりて進取的の共同研究に従事するには頗る貧弱であつた。即當時に於ける世界一流の天文臺の有せし望遠鏡の口径は實にリツク天文臺の三十六吋なりしに、我國は僅か八吋より大なるものを有せざりき。且つ又研究に従事すべき充分なる學者をも、東京天文臺の擴張なる問題に實に設立當時より宿題であつた。殊に明治二十七年六月廿日東京大地震の際には建物の或る物は非常なる損害を被りたり、然し當時東洋に於ける大強國たる清國との間に將に干戈を交へんとしつゝある時期にして、擴張は因より、改築すらも覺束なく假修理のまゝなりしが、戦後に於て政府の財政、饒かならず又東洋の平和は永久に確立したるものに非ず、軍備の擴張戰艦建造等に齟齬する中、再び明治三十七八年戦役となり舉國一致よく功を奏し、一躍して世界の一等國と稱するに到つたのは洵に聖代の慶事である。然れども、戦後に於ての各種の施設、特に艦艇の補充等未だ充分ならざる時に於て、天文臺の移轉改築の必要に迫られ、敷地の踏査攔定等に時日を費し漸く明治四十二年三月東京府下に土地を購入し本臺の敷地とせり。

因に日露戦後より今日に至る間に於て天文臺構内に増設せられたるものは、報時室(福岡港務部所轄)、天體寫真儀室、分光太陽寫真儀室なり。

六 第一期工事の概要

東京天文臺の新敷地は東京府北多摩郡三鷹村大澤にして、甲武線境驛より南約二十四町、京王電車調布停留場の北約二十町、同上石原停留場より北約十五町にして約東經百三十九度三十二分、北緯三十五度四十分、深大寺村より西北に走る丘陵の一端にして自然と約二十米許の高さの一廓を成せる臺地にして其地積は(現在ののは)二千五百餘坪なり)

明治四十二年三月買収の分 七三、二八四坪

同十二月寄附受領の分 七、五八九

大正五年八月内務省より所轄換 五、五四三

八幡社敷地を天文臺に編換の分 六五二

敷地内道路を逐て敷地に編入の分 不明

以上全體實測三十一町四段二步即 九四、二〇二坪

土地の測量、民家の移轉、建築の設計、豫算等に稍時を費し本式に工事に着手せるは大正三年にして、建築其他の設計は東京天文臺の考案、計畫を基礎として、東京帝國大學の營繕課之を擔當し、大正三年度より六年間の繼續事業として愈々工事に取り掛れり。今設計の内容概略及豫算年度割等を示さば次表の如し。

建築費總計 二〇五、三六七圓

内 大正三年度支出 一三、六三七

四年 一八、一八二

五年 三六、三六四

六年 三六、三六四

七年 四五、四五五

八年 第一表 五五、三六五圓

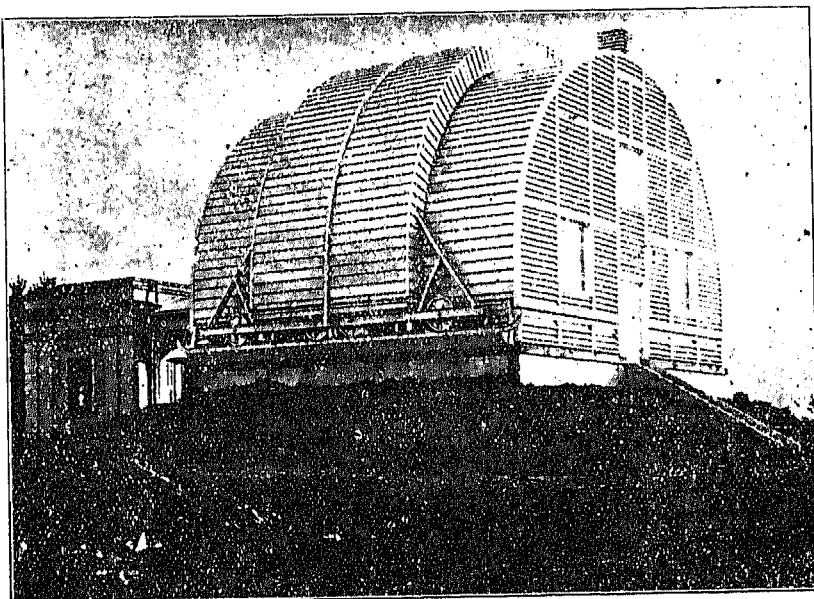
種目	坪	單價	金圓
第一子午環室機械臺共煉瓦造平家	30	1000	30875
同子午線標レンズ臺二棟 同	6	500	3062.5
同子午線標室機械臺共二棟 同	6	500	3062.5
太陽器眞儀室機械臺共木造平家建	49	200	9850
天體分光儀室 同	27	200	5437.5
第一赤道儀室 同 煉瓦造平家建	9	1000	9000
第二 同 同	7	1000	7000
天頂儀室 同 木造平家建	6	750	4500
卯酉儀室 同 同	6	750	4500
聯合小子午儀室 同	17	500	8750
第三赤道儀室 同 鐵骨木造平家建	4	600	2400
第四 同 同	4	600	2400
天體寫眞儀室 煉瓦造平家建	7	1000	7000
本館 木造平家建	583	120	69960
觀測者休憩所 同	9	100	900
門衛舍 同	20	80	1600
高等官々舍二棟 同	100	80	8000
判任官々舍五棟 同	150	60	9000
門二ヶ所			600
社寺移轉料			8000
給水電燈排水			9470
			205367.5

右の内最初の事業は社寺の移轉、高等官官舎一棟、判任官官舎一棟にして、之れを營繕課の出張所に宛て、次に大正五年に行て木造平家建、白煉瓦張りの本館が建設され。大正六年に基線が設置された。

本館は其建坪五百八十三坪にして、東向丁字形にして其中には、應接室、客室、臺長室、事務室、會議室、教授室、教室、學生室、列品室、數多の計算室、電話室、宿直室、小使室等の外光學及物理學の實驗室、研究室を備ふ、建築は已に完成して、有爲の天文學家の一日も早く來らんことを、武藏

野の原中唯一つ儼然として四圍を壓して待つて居る。其中の一室は大學の營繕課の出張所に宛てられてある。次に建築せらるべき豫定なりしは第一子午環室及其附屬室

第二圖



(る採に之を範はの臺天文天京東) 室環午子大の臺天文ムダツポ

なりしが、其設計はゴチエー大子午儀を容るべき豫定のものにして煉瓦造平家建にして室は半ば土中に築き屋根は鐵骨、

銅板張の鎧戸式のものなるが、其構造精緻にして我國内地にて製作し得べからず。去る大正三年初夏獨逸ガイズ會社に依頼して製作せしむべく交渉中の所未だ返信の來らざるに不幸世界大動亂の渦中に投ぜられ止むを得ず後廻しとなせり。且つ戰亂の結果當初の豫算にては到底事業を繼續し得ざるにより大正七年度は一ケ年間事業を休止し、大正八年に於ては、太陽寫真儀及同分光太陽寫真儀室及聯合子午儀室(小子午儀室四個を連結せるもの)の建築をなすべく、現今地形中にして明年五月落成の豫定なり。次に官舎一、二の増築を見るのみにて其他の器械室等の建築は未だ豫定され居らず。然し豫算編成替の上は順次工事に取掛るなるべし。大正七年度一ケ年休止の爲め當然來るべき遅延により此等の事業の完結するは、大正九年度の終なるべきも、果して計畫通り九年度の終りに於て完結すべきか。

七 第二期の事業

前表に掲げたる工事成るとも未だ以て、改築移轉が完了せるに非ず。尙ほ次に成すべき工事は、圖書館及書庫の建築、時計室及報時室、標準時計土中室、倉庫、工場、便所數ヶ所、巡視屯所、消防器具及其置場、臺長官舎及附屬外賓宿泊所、外圍、官舎の増築等なり。其他光學、物理學、寫眞化學等の實驗室内の設備、寫眞原板貯藏室等造るべき物尠なからず。是等を總稱して第二期工事も稱すべきか。

今第一期工事が大正九年度に完了するとするも第二期工事に尙二、三年を要すべし。然して第一期及第二期の工事が共に完結するとしても、現在の天文臺の建物々只廣大なる敷地へ

移築したるのみにて、其内容、主要観測器械の新調せらるゝもの一もあるなし、依然として口徑八吋を以て主要器械とするのである。

八 編曆課の擴張

以上は主として建物の移築にして主として観測に關する方面のみなれども、此外天文臺に於て當然なすべきの事業にして急を要するものは航海曆の編成なりとす。由來我國は世界の海國を以て自ら任じて居るにも拘らず航海に關する基礎的施設に關して何等見るべきものなし、今回の歐洲戰亂の勃發して、航海用測器、クロノメーター、六分儀、望遠鏡等の輸入杜絶するに及び、造船業の急速なる進歩につれて、多數の船舶建造せられしも、其主腦とも稱すべき、測器、航海曆等に至りては我内地に於て之れを供給するの途を知らず。僅かに海軍水路部より發行する航海年表及び、殆んど廢物にして用をなさざる六分儀、經緯儀(甚だしきに至りては通常の時計の如き)を使用したるがごとき窮策を演出せるに非ずや。若し我國にして、四圍の外國を皆敵として個立する如き場合に於て如何に堅牢なる濛幢も、よく大洋の浪を蹴つて海外に雄飛することを得んや。又平時に於ても、多數の船舶皆、其要具を海外に仰ぐは、單に經濟上より見るも、又文明國の體面上より見るも吾人の満足し得べきに非ざるべし。依て、天文臺の改築移轉と同時に、編曆課を擴張して、航海曆及天文曆の編成を爲さしむるは學術上より見るも亦國防上より見るも睫眉の急を要するものなりと思惟す。

八 將來の計畫と我輩の希望

我東京帝國大學理學部附屬東京天文臺は、實に我國唯一の天文臺にして、事實に於て國立天文臺である。今改めて其設備の詳細を通覽するに先立つて參考の爲め世界各國々立天文臺及其他主要なる天文臺に於ける観測器械の設備を表記せば次の如し。

第二表 天文臺主要器械

器械	口径	天文臺
子 午 環	8.0吋	天文臺 グリニツチ
經 緯 儀	8.0	〃
子 午 環	—	ケンブリツヂ
壁 環	—	〃
子 午 環	8.5	〃
大 子 午 環	9.5	パリ
子 午 環	6.3	〃
子 午 環	7.5	〃
子 午 環	7.5	ベルリン
新 子 午 環	8.0	〃
經 緯 儀	4.3	〃
垂 直 環	5.8	ブルネクワ
子 午 環	5.8	〃
子 午 環	5.8	〃
子 午 環	6.1	〃
大 子 午 環	9.0	ワシントン
子 午 環	6.0	〃
經 緯 儀	5.0	〃

第三表 世界大望遠鏡(屈折)の表

口径	天文臺	所在地
40.0吋	天文臺	所 在 地 ホウライコンジヤ
36.0	リツク	米カリフォルニア

33.0	リツク	天文臺	米カリフォルニア
32.5	國立	//	佛ムーボン
31.1	物理	//	獨ボツタム
30.3	國立	//	露ゾルオクワ
30.3	ビシヨフスハイム	//	佛ニース
29.5	アレゲネー	//	米ペンシルバニア
28.0	王立	//	英グリニツチ
27.6	トレゾトウ	//	獨ベルリン
27.0	帝國	//	塊ウイツチ
26.0	王立	//	英グリニツチ
26.0	海軍	//	米ワシントン
26.0	ライツダー	//	米バージニヤ
25.5	伯林	//	獨ノイエバーベルスベルヒ
25.0	ケンゾリツチ	//	英ケンゾリツチ
24.0	物理	//	佛ムーボン
24.0	ハーバード	//	米ケンゾリツチ
24.0	王立	//	南阿喜望卑
24.0	ローウエル	//	米アリソナ
24.0	ラフトカリ	//	英オックスフォード
24.0	ハンゾルダ市立	//	獨ベルゲドルフ
23.6	//	//	佛パリ
23.6	//	//	//
23.0	ハルヌラット	//	米アリソントン
22.0	市立	//	英エヂソ
21.8	エトナ	//	佛エトナ
21.2	ベツキンダム	//	英ベツキンダム
20.5	モンボロー私立	//	佛
20.0	チヤンバリー	//	米コロラド
20.0	スミソニヤ	//	米ワシントン
20.0	ヤメウ	//	ヒイリッペン

20.0 物理天文臺 獨ボツタム

20.0	物理天文臺	獨ボツタム
100.0	太陽研究所	米ワシントンウイリツソ
72.1	バーカナル私立天文臺	英バー
72.0	政府天文臺	カナダ
53.1	太陽研究所	米ワシントンウイリツソ
48.1	マルボルトン天文臺	深洲マルボルトン
47.3	國立天文臺	佛パリ
47.0	伯林天文臺	獨ノイエバーベルスベルヒ
37.4	物理天文臺	佛ムーボン
39.0	ハンゾルダ天文臺	獨ハンゾルダ
33.0	ミルス天文臺	智利サンチヤゴ
36.0	國立天文臺	露ゾルオクワ
33.9	太陽研究所	英ロンドンサウスケンツント
35.9	パークツル私立天文臺	英バー
35.3	リツク天文臺	米ワシントンウイリツソ
32.7	大學天文臺	佛ツールー
31.5	大學天文臺	アルゼンチンラプラタ
31.5	大學天文臺	佛ベルセユ
21.9	王立天文臺	英グリニツチ
21.9	ハリユアソ天文臺	埃及カイロ附近
20.6	太陽研究所	英ロンドンサウスケンツント
21.6	大學天文臺	米アレゲニー

(太陽研究所寫真機の種類チ)

即我東京天文臺は舊天文學、子午儀子午環等の大さに於ては巴里、ワシントン及ラプラタ天文臺に於ける九吋以上特例なる子午環ある外は、一流の天文臺にても八吋を設備せるに比すれば我國の八吋、世界に於ける最大なりと稱するを得ずとも充分満足し得べし。然し歐米先進國に於ては、之れを使用

して観測するに、室の設備其他附属品等の完備及観測の方法の如き大いに進歩せるものあり、就て學ぶべき所蓋渺ならざるべし。

赤道儀に就て見るに各國の天文臺少くとも二〇吋以上のものを設置するに我東京天文臺の最大望遠鏡は口径かに八吋なり。大きに於て小なるのみならず、其構造、及其他の設備已に舊式に屬し研究用として殆んど使用することを得ざるなり。今世界に於ける主要なる天文臺の大望遠鏡の竣成したる年數を見るに

場 所	口径	竣成の年
露アルオクソ	一五吋	一八三九
米リシントン	二六	一八七二
映ウインナ	二七	一八七八
露アルオクソ	三〇	一八八二
米リツク	三六	一八八八
獨ムードン	三二	一八九一
英グリントウイツチ	二六	一八九七
米エルクス	四〇	一八九七

明治二十一年(一八八八)我東京天文臺が始めて設置せられたるに米國のリック天文臺にては三十六吋の望遠鏡成り其後其れより大なる四〇吋が製作せられしも、其實際の効果に於て三六吋に殆んど優るなきを認めて、即米國の天文學界は、我東京天文臺設置の當時已に屈折望遠鏡の製作に於て其人智の極限に達して居つた。

最近一九〇八年以降米國カーネギー學院附属のツイルン山太陽観測所に於ては六〇吋反射望遠鏡の製作に成功して

より。一九一七年にはカナダの七二吋反射望遠鏡成り、又一九一九年にはツイルン山の百吋反射望遠鏡成らんとしつゝあるに、我國は僅か八吋の大望遠鏡を以て今後數年間五十數年間満足せざるべからざるか。少くとも二十五吋以上の望遠鏡を有せざれば世界の先進國と列を同ふして研究に従事することを得ざるべし。今天文臺の工事の進行を見るに第一期工事を已に尙二年を要し第二期とも稱すべきものには尙數年を要さば、其後に計畫すべき擴張、大望遠鏡の設置を見るは、少くとも十餘年の歳月を要するならん。

又最近に於ける完備せる天文臺に於ての研究の模様を見るに、従來は只望遠鏡又は分光器、寫真等によりて成したる観測の結果を記録して之れによりてのみの研究なりしが、最近には特にツイルン山太陽研究所の如きは完備せる、物理學、光學的實驗室を設備し、観測によりて得たる結果と、實驗室内に於ける研究と直接比較研究して、太陽黒點の眞想、太陽面に於ける磁氣及太陽の輻射等に關して遺憾なき程度迄の研究が成就せられつゝあり。加ふるに實驗によりて得たる結果は又製作の技巧の上に表はれ。彼の六十吋。百吋等の大反射望遠鏡が光學的部分は勿論其他の器具に至る迄全部天文臺附属の工場に於て製作し得られたのである。

先年明治四十三年(一九一〇年)八月ツイルン山太陽観測所に集れる、萬國太陽同盟大會には日本國中に太陽研究の一天文臺を建設することを日本政府に勸告すべしとの決議を見。又「本同盟は日本に太陽観測所設置の事が今考案中に在るを聞て満足し而も斯かる観測所の設置が地球表面に於ける

雜
報

現在太陽觀測所の缺陷を補充すべきを宣言し尙太陽現象の研究上多大の價値ある結果を齎すを望むものなり」と。此決議は適當官憲の手を経て我政府に送達せられたるも政府は右の希望に應じて何等の施設を企つるに由なく空しく彼の熱心なる決議文書を棚隅に委ぬるのみと。

是等は我邦學界の爲め極めて重要なる計畫なるのみならず文明國としての體面上より見るも早晚實行の域に進むべきも天文臺移轉の第一期工事すら尙完成せず、加ふるに第二期の事業の眼前に迫れるあり。是等の完成に尙數年を要し、此上大望遠鏡の設備、及太陽研究所をも併合したる大天文臺の完結を見るには尙幾多の艱難を経るのみならず、其總經費の如きも百萬圓或は二百萬圓以上にも上るべきか。數百萬圓の金圓は蓋し少額と稱すべきに非ず、然し國家の上より見て、或る特殊なる事業戦時費とか、又は製艦費等の如き莫大なるものに比すれば易々たる金額に過ぎず、然かも一回の設備によりて永遠に帝國の文明國たる體面を維持するのみならず、又重要なる研究に従事し得らるゝ利益より見れば、其益する所渺なからざるべし。然かも數年間に渉る世界の動亂は今鎮靜に歸し居りとは雖も又如何なる動機によりて何時再び、大渦亂の巻と化すや豫期し難し。又是等の影響の爲めに事業に支障を生ずるが如きあらば我國の學術の進歩は到底近き將來に於て望み得べからざるに至るべし。因て願くは長年度に渉る繼續事業とせずに出來得ず限り急速に、經費の支出の途を講じ、世界文明國と相提携して歩を進むに後れざらんことを希望して止まざる所なりとす。

●太陽黒點の最盛期 印度コダイカナル天文臺のエバシエツド氏は一九一八年太陽黒點觀測報告に於て、今回の太陽黒點活動の最盛時は太陽の南北兩半球とも一九一七年下半年中にありしことを述べたり。從來一旦最盛期と認められたるものが、やがて再び一層大なる活動期到來したることありしに鑑み、今回も其心配なきにしもあらざりしにより氏の結論は早急に失する嫌ひある様なれど最早再び盛り返へしもなき様なれば今回の氏の結論を承認して可なるべし。前回の最盛期は一九〇六年初と定められたるが、其年の黒點の活動は一九〇五年及び一九〇七年のより弱かりしなり。此等の決定によれば今終極を告げたる活動期の長さは平均値を少しく超ゆるのみ。

●電氣渦動としての太陽黒點 ヘル教授は太陽黒點が太陽零團氣に於けるイオン化によりて生ぜる荷電質點の高速度に螺旋轉せるものにして、其結果磁場が発生するものなりとの假説によりて、太陽黒點のスペクトルに於けるゼーマン効果の觀測より場のポラリティー即ち渦動の同轉方向を決定せる次第なるが、教授が一九一二年太陽黒點の活動最小期以前に行はれたる研究に於ては主として二個の大黒點よりなる黒點集團にありては夫等の二つは互に反對のポラリティーを示し、一般に主要黒點のポラリティーは太陽の南北半球に於て符號が反對なることを見出したるが、右の黒點極小期以後に更に行へ

る觀測によれば此ボラリテアが兩半球とも以前とは逆になり即ち北半球に於ける二重ボラリテアの先發黑點は黑點極小期以前にありては地球の磁氣北極と同じボラリテアなりしものが極小期以後にありては反對となれる驚くべき事實を發見せりされば今回の極大期に再び符號の變化ありや否やは頗る興味ある問題なるが教授の一九一八年年報によれば極大期（一九一七年後半期）以後に於て別に何等の變化を認めざりし由。

●五月二十九日日食中の觀測 去五月二十九日の皆既日食に就き佛國よりは觀測隊を派遣せざりしが、巴里郊外ミュードン天文臺に於ては日食前後に於て太陽の觀測ならびに無線信號の觀測を行へり。それによれば太陽の縁には異常に大なる一紅焔を認めたり。またアッセンション島の無線電信信號所との交換に於ては平常晝間は此處よりの信號を認め難きものなるに、月の半影及び本影がアッセンション、佛國間を通過して其部分に於ける日射を衰へしめたる際には同處よりの信號を明確に認知することを得たりといふ。

●地球上に於ける緯度經度の網 佛國經度局に於ては地球上各地の精密なる緯度經度を決定するため經緯度網を設定することを考案中なり。標準基點としては巴里、上海及び桑港に近き一點の三個が考へられたるが尙ほ綠威及びニウジランドの一點を採用せんかといふ。而して經度差は無線信號による時計振子の振動の比較により〇・〇一秒までの精度を確保せん希望なりと。

●連星の質量 視差と軌道要素を知るときは連星の總質量は能く知られたる公式によりて見出すことを得るにより、最近

スペクトルの調査より視差が決定し得らるるに至りては質量決定に大なる便宜を與ふることとなるが、リック天文臺のエイトケン教授はアダムス、ジョイ表より十二個の連星視差を選び出して夫等の質量算定を試みたり。而してこれは既に三角視差(實測視差)を用ひて算定されたることありて、兩者を對照するに、個々に就きては著しき相違を示せど、是等十二個の連星の質量の平均を採るときは、前者にあつて太陽の一・六一倍、後者にあつて一・六七倍となり能く一致するは新視差(分光視差)の値が結果の平均を採る場合には充分信を措いて可なることを示すものならん。よりて教授は更に一步を進めて前記の表及び自家の連星表に共通なる他の七個の星の質量の決定を試みたり。それに天狼、ケンタウルス α 星の二個及びト記の十二個を加へたる總數二十一個の質量算定の結果を調ぶるに、太陽の〇・二二倍より七・二二倍に亘り、平均一・八八倍となる。夫等の質量結果のうちには疑はしきものあるべけれど、此平均價は可なり正確なるべく、さすれば太陽系に近く位する短週期實視連星の質量は太陽の約二倍なるを知る。而してK及びM種の五個の星は平均してA及びG種の十六個の星の質量の半分に過ぎずして、又その絶對等級はこれも平均に於て約四等級微弱なるを知るなり。

●米國の天文學 米國知名の天文學者の一團は去七月十八日より二十八日に亘りてブラッセルに開催されたる「國際天文同盟」設立評議會に参加する途に英國を訪づれば同國の天文學者は一行の歡迎會を開きて各自の専攻科目に於ける研究に就き一場の講演を請へり。此事實は今更の如く米國天文學

の進歩の著大なるを驚嘆せしむるものなり。英國側の記者は米國に於て觀測方法に天才的の新創意の發明あれば我れに於ては數學的理論の發展及び統計的研究の顯著なるものあり、兩々相俟つて世界天文學の發達を促がしつゝありとの意を仄かし居るが、兎に角米國天文學の發達は眞に目醒しきものあり。ハーバード大學のダナハウス天文臺は一八四〇年一般寄附金にて設立されたるが、これ系統的觀測を行ふこととなれる最初のものなり(尤も夫れ以前にても他の天文臺あり、有名な學者もありたれど)。合衆國海軍天文臺は一八四四年、ハーバード天文臺は一八四六年設立されたるが、後者は大部分二、三篤志家の寄附によりて生れたるものなり。其以後の四十年間は彗星、隕星、星雲に對する研究の外主として位置天文學の方面に於ける發展にして、此時代の米國天文學界の代表的人物は兩ボンダ及びヴィンロクなり。一八七七年ビケリングがハーバード天文臺の臺長となれるは現在の天文時代の發足點とはなれり。分光學、恒星物理學及び恒星統計學は則ち此時代の主要形態なり。ビケリングの仕事は大仕掛の恒星光度測定なり。恒星分光術及びそれによつて恒星の視線速度を決定することは一八六四年ハーギンスに初まる。寫眞板が天文學者の必須物となれるは一八八〇—一九〇の年代なり。此等の三つのもの相俟つて新設米國天文臺の仕事の基礎が形づくられたり。三十六吋望遠鏡のリック天文臺は一八八七年一實業家の寄附金を以て完成せられたり。一八九七年にはエルケスタ天文臺、一九〇四年にはツイルソン山天文臺設立せられたり。而して是等の最新天文臺が既に如何に大いなる貢獻を爲せるか

は何人も熟知せるところなり。

●大氣の太陰潮 英のニス・チャプマン氏がバタビヤ及び香港の氣壓に於ける太陰日々變化に就き調査研究の結果を發表せるところによれば、バタビヤの氣壓の太陽日々變化半振幅は〇・〇六五耗(水銀)あり。同氏が昨年綠威に於ける六十四年間の觀測より見出せる値は〇・〇〇九〇耗なりき。此太陰變化は純然たる半日週期のものにして一日週期の變化は認められず。又右の變化は月齡には無關係にして、月の距離に關係ありや否やは材料未だ不充分なるを免れず。即ち振幅は月が遠地點にある時よりも近地點にあるときの方が大なる様なれども其正確なる割合を決定し得られず。又潮汐論よりして必然なる可らざる振幅の、月の赤緯の變化に伴ふべき小變化も認め得られず。然るに一つ四季變化ありて振幅及び位相ともに著しき影響を與ふるは意外の觀あり。各所の觀測の結果を綜合するに振幅は赤道を離るるに従ひ減少し、約緯度の餘弦の四乗幂に比例す。此量が理論と一致せざる程度も其實極めて小なるものにして其檢出頗る困難なり。

要するに大氣の太陰潮は簡單なる潮汐現象と見ること能はざるものにして、これには他の色々の原因も參加し居るものなるべしとは氏の結論也。

●天文時と常用時の統一 北米合衆國、英國及び佛國の各一致せる意見に基づき、一九二五年(大正十四年)一月一日より天文日は常用日と等しく夜半より數へらるゝことに決し、各國の天文曆も其方針に従ひ編成さるゝことゝなれり。

十月の天象

太陽

九日 二十四日

赤緯 一二時五四分 一三時五〇分

赤緯 南五度四九分 南一度二一分

視半徑 一六分〇二秒 一六分〇六秒

南中 一一時二八分七 一一時二五分五

同高度 四八度三二分 四三度〇分

出 五時四一分 五時五四分

入 五時一六分 四時四六分

出入方向 南六度七 南一三度六

主なる氣節

寒露 (黄經一九五度) 九日 午後五時三四分

土用 (黄經二〇七度) 二十一日 午後八時〇四分

霜降 (黄經二一〇度) 二十四日 午後八時二二分

月

日 時刻 視半徑

上弦 二日 午後五時二七分 一四分五九秒

望 九日 午後一〇時三九分 一六二九

下弦 十六日 午後二時〇五分 一五五五

朔 二十四日 午前五時四〇分 一四五一

最近距離 十一日 午後一時・九 一六三五

最近距離 二十七日 午前五時・七 一四四四

天文月報 (第十二卷第九號)

變光星

アルゴル星の主要極小(週期二日二〇時八) 二日午後四時・六

牡牛座入星の極小(週期三日二二時九) 四日午前一時・〇

琴座β星の主要極小 七日午後二〇時・二

二十日午前八時・〇

アンドロメダ座R星(赤經〇時二〇分赤緯北三八度〇六分範圍五等六一一四等

○週期四(一日)の極大は十月二十二日

東京で見える星の掩蔽

當月はなし

流星群

日	幅射點		日	幅射點	
	赤經	赤緯		赤經	赤緯
1	262	+63°	16	92°	+15°
2	230	+52	17	92	+15
3	133	+79	18	92	+15
4	310	+79	19	92	+15
5	98	+43	20	98	+14
6	316	+59	21	92	+15
7	31	+18	22	98	+14
8	77	+31	23	42	+21
9	100	+13	24	98	+14
10	35	-10	25	92	+15
11	13	+6	26	60	-10
12	42	+55	27	45	+27
13	163	+50	28	44	+5
14	133	+68	29	109	+23
15	31	+9	30	26	+72
			31	43	+22

廣告

本會は天文學の進歩及び普及を圖る爲め毎月一回雜誌天文月報を發行して弘く之を販賣す。

本會は學術講演等の爲め毎年四月及び十一月に定會を開く。

會員たらんとするには姓名住所職業及び生年月を明記し一年或は夫以上の會費を添へ申込むべし、特別會員たらんとするには紹介者二名を要す。

會員には雜誌を送附す。

會費は特別會員一ヶ年金貳圓通常會員同壹圓貳拾錢とす、一時金貳拾五圓以上を納むるものは會費を要せずして終身特別會員たるを得。

新たに入會せる會員には會費納付期間の既刊雜誌をも送附すべし。

大正八年九月

日本天文學會

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可

(毎月一回十五日發行)

大正八年九月十二日印刷納本

定價 壹圓 拾錢

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市文藝區橋本町三丁目十七番地
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地
東京市文藝區橋本町三丁目十七番地

廣告

日本天文學會編

星座早見

發行所

東京市神田區裏神保町

三省堂書店

定價金五十錢
郵税金八錢

日本天文學會編

通俗天文講話

發行所

東京市京橋區銀座

大日本圖書株式會社

定價金五十錢
郵税金四錢

天文月報

發行所

日本天文學會

自第一卷 賣價郵稅共
至第十卷 各金五十一圓
第十一卷 賣價郵稅共
金一圓十五錢

是迄は圖書の購求を本會へ御依頼の方もありしが今後は夫々の發行所へ御申込ありたし。

日本天文學會

東京市神田區美土代町二丁目一番地
印刷人 島 連太郎
東京市神田區美土代町二丁目一番地

東京市神田區裏神保町
東京市神田區表神保町
東京市京橋區元數寄屋町三丁目