

大阪中央放送局台本  
昭和二十九年七月二十八日(金) 后六・三〇〜七・〇〇  
BK発 第二放送 全中

学生の時間

社会見学

## 天文台

企画	脚本	森本	信英
演出	森本	勉	
アナウンサー	佐々木	忠雄	
放送者	山本	一清	

m テーマ音楽 up ↓ down ↓ BG

AN

学生の時間が参りました。  
毎週金曜日この此の時間には、社会見学を御送りして居りますが、  
今晚は“天文台”を見学する予定に致します。

m テーマ音楽 up ↓ down

m ① up ↓ down ↓ BG

AN

空の深さと星の輝き、美しく豊かな夢をさそふ星座の数々。  
花が植物学者のみのものでなく、寶石が鉱物学者の専有でもない  
様に、大空の花であり、寶石である星も、天文学者のみの物では  
ありません。晴れた夜空、天を仰げば、私達は思ふまゝに星の美  
しさを楽しむ事が出来るのです。

春・夏・秋・冬——海で、山で、町で、村で  
いくつかの星座の名を知り、少しの知識を星について持つならば  
星は更に大きな魅力を持つて来るに違いありません。

深いよるこび、美しい夢からこそ、きつと研究の第一歩も踏み出  
されるものと言へませう。

m ① up ~ F.O.

AN 琵琶湖の南、滋賀県の山村に、山本一清氏の田上天文台があります。

m ② up ~ down ~ BG

AN いかにも旧家らしい門構へ、山本一清と言ふ白い表札の傍に東亜天文学会と言ふ縦の表札とTANAKAMI・OBSERVATORYと言ふ横文字の細い板がはりつけてあります。

静かな村の高台に建つ、一寸風変りな建物 木造二階の屋根の上に、風は東を示して動かず、風力計がゆっくりと廻っています。白いドームを思ひ浮べていた私達には、此の木造の四角な屋根は一寸意外な感じがしました。旧家の離れと言った感じのこの二階建が天文台で、上が観測室と助手の研究室、下が先生の研究室と図書室に当てられています。此の他に一〇米離れて門の傍にこう一つの写真観測室があります。

m ② up ~ F.O.

「SE 分秒報時の秒を刻む音」

AN 先程まで赤くやけてゐた空は、紫色からだんだんに明るさを無くしてゆき、観測室には静かな緊張がみなぎります。

「SE 観測室、雰囲気」

AN 助手が二人、望遠鏡の方向を決めてゐます。

—— R……………(1)

先生 今晚もよく晴れてゐるから張り合ひが有るね。  
助手A 始めに土星を観ます。

「SE 雰囲気」

先生A 先生、此の望遠鏡は何と言ふ名ですか。  
先

先生

カルヴァア式反射望遠鏡でね。カルヴァと言ふ英国人が製つたもんだ。反射鏡の直径が四十五センチ、長さ三メートル、日本ぢや反射望遠鏡としちゃ一番大きいよ。

此れで観測もし、時には写真も撮る。此のままの状態で観測する時はニュートン式観測法と言ふんだが、此れに特殊な装置をすると、カスグラン式観測法になつて焦点距離が十八メートルにも成る。それだと三、〇〇〇倍にもなるんだ。

学生B

先生、此の親子望遠鏡みたいに、大きい望遠鏡におんぶしてもらつてゐる小さいのも望遠鏡なんですか？

先生

ダブルテレスコープと言つてね。大きい方は星だけの観測だけれど、小さい方は十五センチの屈折望遠鏡で星も太陽も観測できる。

ア ナ

先生、ね、来る道で話してゐたんですけれど、私達が普通、天文台と言へば、写真なんかでみて、円い屋根を考へるんですけども、此処は四角な部屋ですし、屋根も普通の洋風の屋根で一寸珍しいんですが。

先生

誰でもさう言ふんだよ。でもね、此も屋根だつて、あそこで望遠鏡の窓がほらく様になつてゐて、ここに丸いレールがあるだらう。此れで屋根全体がどちらかの方向にでも動かせる訳だ。下は四角い部屋で充分。此れの方が部屋を利用する段になると無駄なくて重宝だ。建築の方で外国人が参考にする位だよ。

木造でやるのも初めての試みだよ。十一年に成るけど少しも不便を感じた事はない。それから、山の頂上にもないことも不思議かも知れないね。ここは一六五メートルの高さしかないが、もつと高いところにあつてもいいんだ。しかし、余り高い山だと水蒸気がそこに集つてしまふから駄目だ。近くに更に高い山を控えてゐるような高い所が一番いい。大都会が近くに在るといかん。ほこりが多いし、明る過ぎる。

「SE

雰囲気」

—— R . . . . . (2)

先生

かうして晴れた日は毎晩々々この観測室へ上るんだ。曇つてゐる時は休むことになるが。助手を集めて研究会を開くことにしてゐる。

助手B

私達三人は四月にここに入ったばかりですので、今は基礎的な天体力学など講義していただいてゐます。

先生

まあ学校みたいなものだな。その他に最近外国から来た論文を紹介したりしてゐる。

「SE

観測状況(土星)」

ア ナ

先生、土星のあのリング、金の環が金のをはめた斜めに傾き乍ら、黄金虫のように這つてゆく姿 . . . . . 宇宙創造の神秘といひますか、荘厳といひますか . . . . . 実にすばらしいもんで

すね。

先生

この星をみたことのない人は気の毒だな。此の神秘さは、到底想像出来っこないよ。望遠鏡で見れば、恒星と遊星がはっきり区別出来るだろう。今見ている土星の他に、水星、金星、火星、木星、等の遊星は、恒星と違って自らの光を持って居ないから光がすつと つているとしか不気味な印象があるだらう。それは望遠鏡での・・・月と同じに太陽の光を映す小さい光の円盤にしか見えないんだが、恒星の方は自ら光の矢を投げる点として見えるから所謂 *twinkle twinkle* しているね。

それに遊星は毎晩みていると名前の様に、太陽と同心円の軌道を少しづつ位置を変えてゆく事がよくわかる。

先生A  
先生、肉眼で見える星は、三千から四千くらいだつて言ひますけれど、此の望遠鏡ではどれ位まで見えるんですか。

先生  
さあ、何千万つという一億に近い数が見えるだろうね。実際の大きさは考へずに、眼に映る光の強さによって、二十三等まで等級がつけてあるんだが、星の数は全部で十億はたつぷり有るだろうな。

学生B  
我々の肉眼で見えるのは何等星までですか。

先生

さうだな、眼のいい人で六等星まで見える。それが約七五〇〇ある。が、半分は地平線の下にあるから我々の眼に見えるのは三〇〇〇から四〇〇〇位つて言ふわけになる。中でも一等星は二〇あるが、日本内地ぢや十六だけしか見られない。星座の数はいくつあるかしつてるかい？

学生B  
一〇〇近くあるんですね。此れも我々の半球では、半分しか見えないんでしょう。

先生  
星座を知る事は、天文の基礎になるんだからこれを一番初めに勉強しなきゃならないね。

「SE 分秒報時のセコンドを刻む音」

学生A

これは時計ですか。

先生

秒をきぎんでるんだ。東京天文台から出ている時刻の短波をキヤッチしている。正確な時刻によって星を観測しなきゃいけないからね。

学生B

ぢや、各地の天文家が新しい星を発見したといふ時にはこの時刻によって誰が一番早かったか、と言ふことが判るわけですね。さういふ事もあるね。それに写真をとる時でも、此れは、七月十八日の二十一時三〇分五〇秒の時の星だと正確に出る訳だ。

先生

ここにおいてあるのだと2/100秒まで正しいが、更に正確なものは1/1000秒までの機械が出来てるよ。それにこぢや天文と言ふのは世界の空を開いてにしているものだから、サマータイムを使つてないんだ。

「SE

分秒をきぎむ音」

学生A 先生、日本に天文台の数は幾つ位有るんですか。  
先生 そうだな、十位かな。半分は官立、半分は私立。アメリカ当

りじゃ、殆んどが私立だな。大学が私立が多いから．．．  
英国では官立はグリニッチだけ．．．．  
先生 日本にはじめて天文台が出来たのは．．．．  
先生 明治の九年頃だったかな、海軍海象台と言ふのが出来たのが

始めてなのだ。イギリスも始め海軍のために出来た。航海中に  
星の観測が必要だからだ。それが明治二十三年に東京天文台に  
合併されて大きくなった。大正十二年の震災に遭って、今の三  
鷹に移ったけれど、今は二十六寸の屈折望遠鏡を備えて活躍し  
てゐる。京都大学の天文台は一九一〇年、明治四十三年ハレー彗  
星が出たときに出来た。私立のものでは本田彗星で有名になつ  
たが倉敷の天文台、此は確か大正十五年に出来たんだと思ふ。  
先生 この倉敷はね、天気がよいんでね。一年に二〇〇日は夜の観測  
が出来るだろうなあ。ここだとまあ一七〇日から一八〇日ぐらいた。  
先生、外国の天文台の話のひとつ。  
先生、アメリカだな、シカゴのヤーキス天文台は世界一の四  
先生 〇吋といふ屈折望遠鏡を持つてゐる。

先生 カリフォルニア大学のリック天文台は屈折望遠鏡をも  
つて活躍してゐる。  
先生 も一つ挙げるとハーバード大学の天文台はロッキー山の中にと  
南アフリカに出張所のような天文台をもつて、世界的な規模で  
研究してゐる。アメリカだけでも数から言へば三〇〇から四〇〇  
もあるだろうね。東京の天文台位のもでも二〇はあるだろう。  
先生 イギリスは緯度が高くて天気が悪いので、グリニッチ天文台以外  
には目ぼしいものがないね。此のグリニッチ天文台は最近ロン  
ドンから南に移ったけれど、名前はやはりグリニッチといふのを  
使つてゐる。その他フランスのパリ天文台、ドイツのベルリン、  
ハンブルグ、ハイデルベルグ。イタリヤのミラノ、フロレンス  
等、有名な天文台が数多くあるね。

「SE 火星の観測雰囲気」

先生、火星の赤さは、一寸気味が悪いですね。  
先生 一寸みせて．．．．不吉な感じだね．．．．  
先生 みどり色の植物帯や雲も見える筈だけれど．．．．  
先生 生物が棲むことの出来る遊星は、地球の他に火星があるばかり  
先生 と言ひますがね．．．．

m ③ up down BG

星が流れます。  
午前二時頃でせうか、寝静まった村にはふくろうの声のみがし  
じまを破るばかり。

新月は既に沈んで、星くづが空をうづめる中に、天の河が北から西へ流れてゐます。庭に持ち出したポータブル望遠鏡では、一人の助手が観測に夢中です。

— R . . . . . 4

ア ナ この望遠鏡は？

助手 一六糎の屈折望遠鏡で私達はエジソン望遠鏡と言つてゐるんです。これで三〇〇倍に見えます。

先生 木星の観測かい。

学生たちに見せて上げなさい。

• • • • •

学生 A 流れ星！

• • • • •

先生 B 先生、流れ星ってどんな現象なんですか . . . . .  
先生 太陽系には宇宙塵といふ小さい物質が無数にあつたが、それが地球とすれちがつて空気の中へ入ると、摩擦の為に光を出す。これが流れ星で、その速度が物すごく早いんで燃えてしまふんだね。

学生 B それ地球の表面へ落ちて来ると隕石となるんですね。  
先生 さう、流れ星で目立つてあざやかなものは年に一〇〇位はあつても、隕石となり地球へ降ってくるのは極めて稀だな。

学生 A 流れ星にも季節つてもものがあるんでせうか。  
先生 七月八月に多いね。九月になると一旦衰えるけれど、十月から又多くなつて秋の夜をたのしませてくれるね . . . . .  
ア ナ 七月から八月にかけての星空で、目ぼしいものと云へば、どんな星がありますか。

先生 七夕さんでよく知られた牽牛織女ね。これは新暦の七月七日には牽牛は東の空のづつと低いところにあるので、二つの星が中天にかゝるのはどうしても真夏でなかりやいかん。先づ天の河をはさんで琴座のヴェーガ—織女だね。  
ほら—あの星、わかるかい。  
• • • • •

これはまあさしづめ夏空のクイーンだろうなあ。勿論一等星だ。太陽の百倍の光をもつてゐる。サファイア色にいかにも澄み切つた光を放つてゐる。

この星について知ってもらひたいのは約一万二千年の後に地球の軸の方向がヴェーガ—をさすんで、この織女星が北極星となるんだ。

アメリカの文豪エマーソンは、美しいヴェーガを北極星として仰ぐ時を思ふほど缥缈とした思ひに打たれる事はないと言つてゐる . . . . .  
• • • • •

この織女星に対する鷲座の牽牛星—  
アルタイルだな、これも一等星。あれ . . . . .あの星だ . . .

次には白鳥座

サザンクロス、南極十字に対してノザンクロス（北十字）とも云はれる十字形の星座だね。

あの銀河の中に、織女星の少し東、あれだね

北斗七星は西北の中空に柄を下にしてまっすぐに立ってゐて見易い時期だ。

その他、さそり座のアンタレス

獵師のオリオンが自分に退治出来ない動物は一匹もないと大きなことをいった為に、ユノオがこの毒さそりを送ってさし殺させたといふ神話を残してゐる、さそり座。

銀河が光の滝のやうに地平線に流れてゆくところに気味悪

いほど真赤な一等星がある。さそり座の心臓アンタレスだな。アンタレスの名前が「火星の敵」——アンチ・アレスから

出てゐるだけに、あかい強い印象を与へる星だ。

未だに太陽の九百倍の光を放つてゐるが、これが白熱してゐた頃の壮観は想像に余りがあるね。

しかし太陽がアンタレスの赤色になるのはいまだゝゝ遠い将来であると同じようにアンタレスが今のやうになつたのも遠いゝゝ昔の事だ。まあ話せばきりがなが夏の夜の涼

み台には今云つたやうな星が話題に言だらうなあ。

ところで先生は星の研究をはじめられてから、もう何年位になるんですか。

望遠鏡をのぞきはじめてから三十七、八年にもなるかな。

ほう、四十年近くにもね。その間にはいろゝゝと思ひ出も

ございませうけれど、特に心に残つてゐる思ひ出でも何か。

さうだなア、何から放していいか。

さう大正七年——一九一八年六月の八日、八丈島の南の鳥島で日蝕の観測をした時、ノーヴァーといふ新しい星を発見した。織女星の近くに出た星だ。あの時の感激は今でもしびれる程に思ひ出すね。

近くでは天文台の全盛時代ともいふべき昭和十一年に、北海道で日蝕があつた。日本の天文学者といふ天文学者は専門家もアマチュアも全部集つた。私はシベリアのオムスクへ出かけたんだけど、あの時の真剣な競争、外国の学者も交へたあの熱心な研究の競争ぶりは思ひ出が深いね。

日蝕といへば今度はいつ頃見られますか。

日本では皆既日蝕は今後八十年位見られないナ。

九月十二日の日蝕は部分日蝕で東京で四分、このあたりで三分かけることになる。これの皆既日蝕はアリューシヤンのアツツ島で見られるんだが。

「S E

虫の音 191

先生

あつ、天文家にとつちや地球全体が自分の家みたいなものだな。

•••••

その写真観測室で織女星——ヴェーガの写真でもとつてあ

げよう。

—— R . . . . . ⑤

「SE 写真観測 雰囲気」

先生 これはね「アストル・フォトグラフ」といってね、写真専門の望遠鏡だ。13mmの屈折望遠鏡で全部国産品 . . . . .

「SE 写真観測状況」

学生B 先生、よくね、天文学的数字っていふんですけれど、あんな厖大な数はどうして計算されるんですか。

先生 我々が地球上で使ってる物尺で宇宙を計ろうとするから物尺が余りにも小さすぎるんだね。想像をこえて大きなもの、遠いものをこれで割り出さうとするから数字が大きくなるのは当たり前。かうして夜観測したものは、昼今までにわかってるいろいろの資料をもとにして計算するんだよ。全部を説明するとむつかしくなるけれどね。

m ④ ——— up — down — BG

AN 午前三時頃でせうか。冷たい夜の大気は明け方の近いことを感じさせます。

助手は相変らず観測室に閉じこもって望遠鏡ととつ組んでみます。

—— 暁の明星——金星——の光がうすらげば、すぐに太陽の観測にとりかかるといいうやうに、天文台は夜の活動に限らず昼は昼で、太陽と取組んでゐます。そしてその間にはラジオの気象通報で天気図をつくり、測候所そのままの気象観測も行つてゐます。

m ④ ——— up ——— FO

AN 助手の三人——彼らは天文家の大きな夢を抱いて四月新制高校を出るとすぐに、先生を慕つてこの天文台に来たと云ひます。

「SE 太陽観測の雰囲気」

AN 陽が昇って再び二階の観測室に入って太陽観測をしてゐる助手の人達を回みした。

—— R . . . . . ⑥ 座談会

ア ナ 天文台に働く人の願ひといひますが、よろこびはどんなとき  
助手 B 私達は四月にここに来たばかりで、今は基礎勉強に一生懸命  
なんです。

先生 天文家といふものは、感情を殺して仕事をしなきゃいけない  
んだよ。天文については、この広い宇宙のことだからわから  
ないことがまだまだ多い、その一つでも明らかに出来たらね  
・・・・・・・・

ア ナ そのきっかけだけでもいいんだ。それを発見することにみん  
なが血眼で望遠鏡をのぞいてゐるわけだよ。

君はいつごろから星を見てゐるの。

助手 A 中学に入ったときからです。その時から空に興味をもちだし  
たんです。高校に入ったときに、二〇〇の反射望遠鏡をつくつ  
て研究してゐました。

ア ナ これからは基礎をしつかりやることゝ英語をもっと勉強した  
いと思つてゐます。

助手 C 天気がよければ夜仕事をして昼も太陽観測や気象観測をやる  
んでしたら、仲々大変ですね。

ア ナ 夜づつと観測をしたときは、昼は交替して眠るやうにしてゐ  
ます。そして交替で気象観測をしてゐます。

助手 C でも観測の結果を細かく記録したり計算したりする仕事も多  
いですから、ゆつくり休めるのは雨が降りつづいた時位のも  
のです。

ア ナ このやうな山の中の村ですと、映画も観られませんが、どう  
です、寂しくありませんか。

助手 私はみんなこれが好きで好きでたまらないんですから、観  
測してゐるだけでいいんです。仕事さへあれば何もいらな  
いんです。

学生 A 僕は大阪で天文研究会のグループをつくつてゐるんだけど  
大都会の中ちや雲も美しさも見られないし、星のきれいな光  
も見られないのは物足りないな・・・・・・・・

学生 B 君達が先生の指導をうけて毎日こんな静かなところで観測を  
つづけてゐるのは、本当にうらやましいなあ。

m ⑤ up ↓ down ↓ BG

A N 観測室から見下す村の森は、陽を受けて疲れた眼に滲みる様に  
ざやかです。

A N 夏の晩に見る星、凍てつく様な霜の夜、白い息をふきながらみる  
星空、――  
星は回ります。

地上の世界はいかに変らうとも、五月のはじめ西の方に沈んでい  
ったオリオンの三星は、秋の末には、多くの星と一糸みだれぬシ  
ステムを作つて、東からしづかにのぼつて来るでせう。  
犯しがたい天の業、この悠大な、きよらかな思ひは、星を知る  
人のみが知つてゐるものです。

m ラスト テーマ up ↓ down ↓ BG

A  
N

今晚の社会見学は、琵琶湖の南、滋賀県の田上天文台をたづねて

山本一清氏からいろいろと御伺ひいたしました。

訪問したのは、岸和田高校の西川正君と、堺泉陽高校の

中林正人君でした。

では、これで学生の時間を終わります。

月曜日のクイズコンテストまで、皆さん、御機嫌よう、さようなら。

m

ラスト テーマ

up

く

finish