

第4図 網走(上図)と千歳(下図)における日出時の日月の視かけの関係位置を示している。日出といっても太陽の上縁は食をおこしているので実際には日が出たように見えないことに注意。また、食の予報計算には大気屈折による浮き上がりが計算に入っているけれども、二次微差の影響のため日出直後の太陽はヨコタテ比が5:4くらいひずんでみえるはずである。これらのことは、今回の日食のはなはだしい特色である。因みに、見かけの日月直径比は1:1.010である。

100 km)とF領域(地上250 km)の上空における日食は、日出時日食という特種性のため地上日食とは異なる地域におこる。第3図はこれを示したものである。観測地も当然地上日食線とは別の線上にあるべきで、E領域観測のためには根室付近を第1候補地とする。F領域の日食はずっと南に下って久慈一盛岡一本荘の線上になる

## 北海道皆既日食のために

福島久雄\*

明治29年以来3回の皆既日食が北海道本島を見舞った。そして第4回目の皆既日食が本年7月21日早朝に北海道中部から始まることは、すでに一昨年6月の本誌に紹介されているとおりである。そこでこの機会に来道される会員諸氏のために現地の状況などをお知らせすることにしたい。

日の出と同時に皆既となるのは支笏湖のあたりである

\* 北大工学部

ので、秋田電波観測所の協力を依頼する予定。観測内容は、電離層の垂直打上げによるh'f観測に主力をそそぐが、できれば電界強度測定と根室・浦河・稚内の3点電離層観測も一応計画している。観測期間は日食当日をはさんで25日間とし、日食前後では5分おき観測をおこなう予定とのことである。

名大工学部・北大理学部(名大工 川野実氏ら7名)

観測目的は、日食時における空中電気諸要素の異常変化の究明で、観測種目は(イ)空中電気、(ロ)小イオン濃度、(ハ)大気中の電離、(ニ)大イオン濃度、(ホ)気温の垂直分布の測定となっている。観測地は、北海道南岸から南東端に近い場所で、海霧による妨害を避けるようなところを検討している由である。

東北大地球物理学教室(加藤愛雄氏)

地磁気の微小脈動におよぼす日食の影響を調べるのを目的とする。1958年日食には美事な成果を得たが、1962年には日食の前日から発生した磁気嵐のために日食効果はまったくマスクされてしまった。今回は太陽活動も次第に静穏になりつつあるからその成果が期待される。今回は特にオーロラ帯の下に観測地点をおくため、アラスカに単身出張する。アラスカ大学と密接な研究提携を行なう模様である。

最期に、参考のために網走と千歳における食の状況を理科年表を参考にして解説すると、網走では日出時刻は3<sup>h</sup>58.3<sup>m</sup>3<sup>s</sup>で、このときすでに70.1%だけ太陽は欠けている。皆既食の始は4<sup>h</sup>14<sup>m</sup>02<sup>s</sup>で、終は4<sup>h</sup>14<sup>m</sup>31<sup>s</sup>だから皆既食の継続時間はわずかに29秒である。皆既食中の太陽高度は2°で、その方位は真東より28°北よりにみえる。日出から1時間11.2分後に部分食はおわる。一方、千歳では日出の時すでに97.4%かけており、皆既食の始は4<sup>h</sup>13<sup>m</sup>45<sup>s</sup>で皆既継続時間は30秒。皆既中の太陽高度は地平すれすれで、真東から29°北よりにみえる。日出から56.0分後に部分食がおわる。以上の計算には大気屈折が考慮に入れてあるが、俯角修正は入れてない(つまり観測地の標高は0メートルとしてある)。

が、この地方は山地のために皆既の観測はできないと思われる。この時ちょうど中心線上にある樽前山は7合目迄バスが上り、そこに休憩所もあってここからの登頂も容易である。また樽前山の北方の紋別岳の頂上にはマイクロ中継所があって車も上ることが出来る。折悪しく7月は道南一帯道東にかけて霧の時期にあたっているのと東方の白高山脈のために平地での観測には適しないが、この両山の山頂は霧の上に出ることが多く、従って日の

出前の特殊な現象の観測には都合がよいと考えられる。

皆既の中心線は中部の山岳地帯を通過した後、網走市の南方でオホーツク海に出る。網走市は人口4万余で、網走国定公園があり、北見市、美幌町と共に今回の観測旅行の基地として適当な都合である。ただ日食の時は観光の季節であって宿泊などには相当の混雑が予想される。網走市の海岸は知床半島をよけていて、ここまで来れば太陽の高度もやや高く都合がよい。網走港から能取岬に至る間は道路もあるが、あまり岬の方に行くと継続時間が短くなることも考えなければならない。市中の台町は小高い崖の上にあつて網走気象台もあり、港を眼下に見下し、右手に遠く知床半島を見渡して、一般の観測地として好適の場所である。また市街の西南方にある天都(テント)山は標高200米余の山で、頂上は公園で展望台などがあるが、落葉松の林のため日食の観測には頂上よりもむしろ市街から頂上迄の間に適当な場所が所々に見受けられる。

網走市の東南の地帯で知床半島にかからない迄の間はいくばくもなく、内陸の丘陵地帯にも、くわしく探せば適当な所があるであろう。今度の日食は太陽を中空に仰ぐ場合とはちがって、日の出の方位角など十分地図と照合して検討した上で場所をきめない危険である。

網走市を離れて交通の便からいえば、美幌町、北見市も考えられるが、内陸で丘陵が起伏し、市街付近は適当ではない。美幌の北方の標高295.6米の山は展望もよく、頂上に無人のマイクロ中継所があるが、特に車をもたな

い限り不便である。女満別郊外の磁気観測所のあたりも丘陵地帯で不適当ようである。

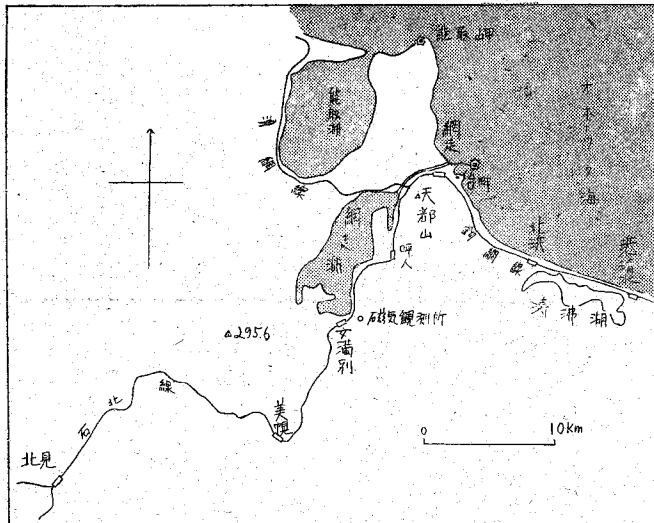
今度の日食で特に心配なのはこの地方の天候である。日食の頃まで道南およびオホーツクの海岸は霧の季節で、その変わり目に当る。知床半島の南側までは、発生する海霧の高さが比較的低く300m位であるが、半島をまわってオホーツク海に入ると、ここに発生する海霧は高さ1000m位で、層雲状となって陸地にかかってくる。日食の頃が、ちょうどこのような天候になるかどうかは予報が難しく、長期予報的中率もこれに関してはあまりよいとはいえないとのことである。

網走気象台の斎藤台長は、この方面のことに造詣の深い方であるが、そのお話を伺うと、太陽黒点の極小期の頃には天候の型に極端な場合が多く、冷害型と豊作型とあって、後者の場合には好天がつづいてすばらしい日食が見られる可能性が多いとのことであった。

また天候の確率をしらべるため、1952年から1961年までの10ケ年にわたり、7月21日を中心とする一週間の、午前3時の網走気象台の観測から、雲量3以下視程30km以上を限界としてしらべて見ると、この圏内に入る朝は70回の中26%になる。筆者は昨年11月気象台でこのデータを見せていただいたが、その折に1962年の分をみると合格の日が全くなく、これを入れると23%になってしまった。なお序でながらこの地方の晩方の最低気温はこの時期では平均15°C、低い時には12°Cのこともあるそうで、このような時の天候は冷害型

で日食が見える望みは少なく、好天がつづくような時の晩方は18°C位ですむということである。道外から来られる方は気温に対して十分の御用意が肝要である。

さらに太陽の高度が少しでも高い所という知床半島がその先の海上に出る他はない。知床半島は最近観光ブームであるが、この南岸の羅臼(ラウス)からは霧さえなければ展望もよく、今はソ連領の国後島のチャチャ岳もさほどじゃまではなさそうであるとは、昨夏踏査された旭川の堂本氏のお話である。知床の岬には羅臼または北岸のウトロから一日2-3回の折返し船便があるが、そこにはコンプ小屋の程度のものがあるだけで一般の宿泊施設はないようである。



昭和38年3月20日  
印刷発行  
定価70円(送料6円)  
地方売価75円

編集兼発行人  
印刷所  
発行所

東京都三鷹市東京天文台内  
東京都港区芝南佐久間町一ノ五三  
東京都三鷹市東京天文台内

広瀬秀雄  
笠井出版印刷社  
社団法人日本天文学会  
振替口座東京13595