戦争と気象の変化

英を襲つた猛雷雨

獨軍長距砲連射の結果？

天候異變の起る諸原因

雷雨について——雷雨は大体盆地、山地などが特に強く熱せられたために起る上昇氣流に因る局部、激しい低氣壓による

上昇氣流に　よる氣壓の變化によつて起る雷雨が火山が爆発するとその噴煙中に起る火山雷に分けられる。以上四つの原因から檢討すれば獨軍の長距離砲連射の結果英を襲つた猛雷雨は

太陽の熱度　が少い年でも氣温の高いこともある。然るに火山などの大爆発があると氣温が下り、二、三年續けて冷夏を來すことも珍らしくない。それは火山灰が成層圏まで噴き上げられると氣流によつて地球を取り巻き、大量の火山灰が太陽の熱を吸收するから

極度に低下　していはゆる夏のない年が續いた。また大正二年東北地方の凶作は前年六月アラスカカタユイ火山の大爆発が原因してゐた。しかし我が科學陣必死の研究は今では火山の爆発を十中八、九まで豫知し、これに因る災害地に凶作に対する適當対策を講へるまでに進められてゐるからこの点の心配は無用である。

天測航法の知識　㊦

北極との距離測定

星は闇夜の、測航法で、その一番簡單なものは北極星を天の北極と仮定し、これを方位の北として水平線から北極星までの高度を求め、この高度を地球上にある測者の緯度と同樣に考へる方法で、つまり北極星を見る角度によつて天の北極からの距離を知るのである。

なぜ星の見える角度を測ると距離が判るか——仮に星は地表に直角に立てられた長い竿の先に突きさゝつてゐると考へる、この竿の先から紐をピンと引張り、これを持つて歩くと竿を中心とした円が描ける。そのときの紐と地面のなす角が七十度だつたとすれば、この円周上の如何なる点からでも七十度であるが、地球上の他の場所からは絶對に七十度ではあり得ない。紐を長くすれば円は大きくなり、その角度は小さくなる。だから角度によつて頭に星をつけた竿からの距離が得られるのである。

以上によつて明かなやうに、天測航法でいふ星からの距離とは本當の星から非常に遠い距離のことではなく、星の高度に關係なく星の眞下即ち星を九十度の角度に見得る点からの距離のことであつて、このやうに星は全部地球と同じ大きさで、同じ軸を中心とする球上にあるものと便宜上仮定した場合、この球を天球といふ。

北極星　は地球の地軸の延長線上にあるから、地球上の何處から見ても常に北の方角に見える。

緯度　地球上の位置を表はすのに緯度と經度とがある。緯度は赤道を0度として南北に各九十度に分けられる。

經度　は英國のグリニッヂ天文臺を通る子午線を0度として東西に各百八十度に分けられる。

位置の求め方　天体の位置を求めるには、まづ緯度を知らなければならない。北極星の高度を測ればそれが緯度である。

經度　を知るには、その地點の地方時と、グリニッヂ天文臺の地方時との差を知ればよい。

地方時　は太陽が南中した時を正午とし、地球が一回轉する間を二十四時間とするから、地球は一時間に十五度づつ回轉することになる。

時差　グリニッヂ天文臺の地方時と、測者の地方時との差が時差である。

航海暦　航海暦には毎日の太陽の赤經、赤緯が記載してあるから、これを利用して太陽の高度を測れば、測者の地方時が判る。

經度の求め方　グリニッヂ天文臺の地方時と測者の地方時との差が時差であるから、これに十五を乘ずれば經度が得られる。

航海　航海者は毎日正午に太陽の高度を測つて緯度を知り、時計によつて經度を知り、海圖の上に自分の位置を記入して航海する。

天体　天体の位置を求め、または位置の線を利用しながら航海するのが天測航法である。

北極星　北極星は常に天の北極にあるから、これを見ればいつでも北の方角が判る。

星座　星座は夜の空に見える星の集まりで、北斗七星、カシオペア、オリオン、大熊、小熊、白鳥、琴、鷲、蠍、獅子、牡牛、雙子、御者、ペガサス、アンドロメダ、ペルセウス、カシオペア、ケフェウス、龍、小熊、大熊、牧夫、冠、ヘルクレス、蛇遣、蛇、天秤、蠍、射手、山羊、水瓶、魚、鯨、牡羊