

富士觀象事業に付て

(明治卅三年三月十七日
東京地學協會講演筆記)

野 中 至

余は今晚當協會より余が目下從事し居る事業に付て談話を爲し呉れよとの御依頼を受け、不敏を顧みず罷り出たる所、榎本子爵閣下を初め諸君の御來臨を辱うし誠に光榮の至と存ず、取敢ず富士の觀象事業に付てと言へる演題を掲出し置きたるが、實は此事に付て先年下山後少しく申述べたることもあれば、幾分か重複する點もあるべしとは考ふれども、成るべく要を摘んで陳述すべし。

世間或は富士觀象事業なるものは單に富士山の氣象を觀測して其周圍の氣候を知るを目的とする者の如く考へらるゝ人も有る如くなるが、決して左様に淺薄なる目的に非ず、從て範圍の狹少なるものに非ずして、重なる目的は専ら高層に於て研究を要すへき諸學科の學理を研究するに在り、尤も主として富士の氣象の觀測が大部分を占むるには相違なけれども、其重なる目的の學理研究にあることは、富士觀象臺設立の必要を少しく陳述せば自ら判然するならんと思ふ、依て第一に富士山巔に觀象臺を設くるの必要を述べ、第二に此の事業は果して實際遂行し得べきものなるかに付き、先年自分の經驗を述べて其の實行し得べき所以を證明し、第三に果して實行し得べきものとせば如何なる方法に依て之を成效し得べきか、此の三點

に付き簡單に陳述せんと欲す。

富士山巔に觀象臺を設くることは特に氣象學上必要を感じずるのみならず又氣象學以外にも頗る必要を感じることあるべしと信す古來山巔に何等の設備もなきゆゑ別に必要を感じずるとなきが如くなりしかども若し山巔に機關を具ふるを得ば星學、物理學、地學、生物學、醫學の如き其他種々の學科に於ても其研究上極めて有益ならんと信するなり從來氣象の觀測は諸君御承知の如く中央氣象臺を初めとして全國に七十有餘の測候所ありと雖も是皆下層のみにて數年前より夏期二箇月間氣象臺より技手を富士山頂に派出し山頂の氣象を觀測せらるゝけれども僅に夏期二箇月間程の研究にては定めて物足らぬ心地するならんと思ふのである此の如く從來の觀測は下層のみに止まり上層の觀測即ち局部の研究が届かざる次第なれば全體の事を細かに知ることは到底能はざるなり過日富士觀象會發起會の節中村氣象臺長が語られたるが先年巴里の博覽會開設の時に會場内の高塔の頂點に機械を据付けて觀測せし由なるが僅に三百メートル程の高塔なれども其觀測の結果は種々面白き成績を得たりと云ふ抑々氣候の變化は上層よりして下層に及ぶものゝ如しとは氣象學者の唱ふる所なるが果して然りとすれば上層の氣象を知ることが最も必要にして之を知らざれば下層の事は十分に知れ難き道理なりそれゆゑ外國にて彼のモンブランなどには觀測所を設立して盛に觀測を爲し益々其規模を擴張するの狀況にして或は又紙鳶を放ち輕氣球を放ちて種々上層の研

究を爲し居れるやに聞く然れども日本にては富士山の如き立派な高山を有するに拘らず上層の觀測事業は甚だ幼稚には非ざるか、一體日本邊の緯度の所には高山の少なきに此の如き適當の高山を有するは殆ど天與の觀象臺と言ふも不可ならんか、且つ近來は商工業の隆盛に赴く爲め平地は塵埃多くなりて清淨の空氣を得ること難く、市街には種々の障害物ありて總じて細密の觀測を爲すに苦しみ現に麻布の東京天文臺の如きも他に適當の地を探求し居らるれども、何分高地にして四方を觀覽し得べき所なきに困却せる由に聞けり此の如き次第ゆゑ益々富士邊に觀象臺を設け而して一の機關を設くることは必要のことなりと信ず、御承知の如く富士山は海岸に孤立せるがゆへに觀象臺を設くるには最も適當と信ず、如何に高山なりども若し奥深き山脈の中に在りて海岸に遠き所にては凡てのことに不便少からず、然るに斯く海岸に孤立し而して周圍には甲府濱松、沼津、横須賀等の測候所が年來繼續し居れば其便宜少なからず、若しも彼の山が北海道の極端に在りどすれば第一往復にも甚だ不便なれども東京より僅かの時間を以て達することなれば、便利の點よりも非常に好都合の場所なり御承知の如く富士は三千七百七十八メートルの高山なれば、從て空氣も清淨にして其頂上より以上は雲も至て少なき方なれば、天体觀測等には頗る便ならん、昨年のレヲニズの時なども寺尾博士の話に若しも富士山に觀象臺が設立しあらば天文臺より技手を派遣せしならんと言はれたるが總て肉眼の觀測は判然能く見ゆる場所に於て見るが最も宜しきに相違

なし、又富士は空氣が非常に乾燥し居るゆゑ建築物は容易に腐朽せず、今頂上に在る社祠は幾十年幾百年を経過したるか知るべからざる程のものなれども、一分時間五十八メートル程の颶風に遇ふも依然として倒壊せず、尤も周圍に石を積み防禦の工事はあれども、兎に角其腐朽は頗る遅きものと見て可なり、此點も觀象臺を設くるに付て頗る便利の一に算ふべし、若又試みに黴菌などを持往き彼地にて養成したらば是亦面白き結果を見ることならん、其他動植物學等に付ても、頗る興味ある研究を爲し得べきことならんと思ふ是等のことを一々枚擧すれば富士の觀象は決して頂上に於ける氣象を測り周圍の氣候のみを知ると云ふ如き淺薄なることの爲に觀象臺を設けるものに非ざること、粗々御了解になりたることと信ず、

次に然らば同地に果して觀象臺を設けて滞在することを得べきか、此の疑問を發せらるゝ人多きか如し、余は經驗の爲に先年登山して其實行し得べきことを證據立つることを得たり、余が富士山頂に此の計畫を試みんと考へは既に明治二十二年の頃に起りたり、當時年少の一書生にして未だ俄にそれ等の事を斷行するの勇氣も資力もなかりしが、種々苦心の末二十八年九月に愈々登山越年の事に決したり、尤も其以前數回登山を試み、又寒中二回程登山を爲して山中の状況を視察し、又山麓の古老等に就て、山頂に建築を爲したる經驗の者なきかを問ひたるも、一人もなかりし、又歐米の高山觀測所に關することを一應調査したるが、是等は非常に大金を投じて建築したるものにて、此の如き巨額の資金を投ずれば、日本にても輒すく出來

ぬことはなけれども、一私人の事業としては至難なれば已むなく和田中央氣象臺技師と相謀り折衷して家屋の構造法を案出して、僅に小屋の如きものを建築せり、交通運搬の極めて不便なる所ゆへに工事は頗る困難にして、職工も二三十人連れ行きたるが、少しく濃霧の時は四五間先も見にぬ程にて、其時には温度は非常に低下し到底鶴嘴も鍬も取れぬと云ふ有様なり、職工は皆慄へ居るゆへ自分の衣服を彼等に與へて寒を防がしめたる程なり、然るに翌日は之に反して天氣快晴となり、暖氣の劇しき爲に頭痛を發して就業することを得ず、之が爲に職工中退去する者を生じ或は休業の已むを得ざるに至り、工事遷延したるが、漸く九月に落成したりをれより歸京して總ての器具食料薪炭等八箇月分の準備を爲し、九月三十日に登山して十月一日より觀測を始めたり、此際氣象臺より觀測の事を囑托されたるが、今回は唯衣食住に付て經驗を得る爲めなれば、到底觀測は届き兼ると思ふゆへ、當になさらぬやうにと約束し置きたるが、併し成るべく勉強して殆ど缺測することなく滞在中は之に従事したり、十月の一日より初めて十二月の二十三日に下山したるが、凡そ三箇月間滞在したれば、先年只一日登山して見たるとは異なりて、大分山頂の状況を詳悉することを得たり、第一に今後觀象臺を設くるに付て必要なるは觀象臺の位置なり、御承知の如く彼の山頂の周圍には八箇の峯あり、其中央は大噴火口にて三百メートルばかりの深さなり、西方に在るを劍の峯と稱し最も高き峯なり、此峯の頂が富士の最高點にて、此の最高點に先年一小觀測所を建築したり、何故に此處に設けたるか

は種々の事情あり、たることなり、今一々述べざるも、此處に設けたる爲め危険の少なかりしは、全く見込の善かりしと信せり、富士の山頂は周圍凡そ五六十丁もあれば、到底寒中之を踏査するに能はざるゆゑ、此の高所にて山頂の視察を爲したり、併し今後觀象臺を設くるに適當の地は東南の一角なる成就ヶ岳なり、此處は熱氣も残り居り、且つ山中にては一番能く水の出る所なり、而して東南に面せる場所ゆゑ、冬時西北の風を防ぐにも都合宜しく、山頂にては最好の場所と思量したり、此の位置の良否を選定するとは觀象臺設立の上に重大の關係を有するものにて、位置適當ならざれば、到底設立すること能はず、又現に場所に依りては衛生上滞在の出來ぬ場所もあるなり、故に場所に付ては第一に苦慮したるが、幸にも此地を發見し、將來觀象臺設立には最も適當なることを認め得たり、第二は觀測所の構造なり、山頂寒中の生活は平地の人の到底想像の及ばざるものあり、氷點以下三十度と云ふ温度ゆゑ、室内と空氣の流通劇しくして、僅少の空隙にても寒風侵入し來り固より粗造の建築なれば、完全の設備なきは當然なれども、寒風の侵入を防ぐに日も足らざる有様にて、斯程までにはあらざるべしと豫想したるに實際の困苦言ふべからず、左れば今後の構造は殆んど一室を密閉し、空氣の流通を防ぐ位の考にて可ならん、然らざれば、室内五六十度の温度を保つこと能はざるへしと信す、外壁は無論煉瓦が宜しけれども、運搬頗る困難ならん構造に關する詳細の事は一席の話に言盡せぬ故略し、第三に機械の裝置に付て述ぶれば、晴雨計等も十分注意の上之を裝置したれども、何故か故障を

生せしは遺憾なりし又風力計の如きも忽ち一の氷塊に變じたり、依て金鎚にて其氷を碎き僅に運轉させたるが、到底平地に於て降雪の時に外出して仕事を爲す様な譯にいかぬなり、是は何とか工夫を要すべきこと、思ふ、次に又濕球寒暖計も逸早く故障を生じたり、依て水銀の端を筆にて水を付けしが、此水も最初より水を皿に盛りて持往くときは忽ち氷るゆゑ湯を持往きて丁度水となることゆへ、之を筆にて玉に附ければ恰も綿を附けたる如くに氷結す、是亦今後工夫を要すべきことと思ふ、此の如き有様に機械の装置方に付ても種々苦心したり

第四に食物の事を述べん、先づ何人も忽ち腦裡に浮ぶは寒地のことゆゑ脂肪を餘計に用ゐざるべからずとの考へ起らん、併し彼の場所は風は強し氣壓は薄弱なるか故に戸外の運動は甚だ困難なり且つ外出を爲すには面倒なる仕度を要す、戸外の運動の困難なるとは今後とても同様なるべければ、室内に運動場を設くるの外なし、此の如く運動に不便の場所なれば従て消化も不良なり、故に平地にて考ふる如く脂肪を多く用ふるは却つて胃を害す、寧ろ淡泊なる物を用ゐて時々脂肪を用うる方が宜しきが如し、郡司大尉の談に依れば、千島邊にては獸魚肉などをを用うるこのことなるが、是は平地のことゆゑ運動も自由なれば差支なかるべしと雖も、富士にては専ら肉食するは不可なるか如し、それゆゑ肉食なども多く持往きしが殆ど食はざりし位なり、次に飯は如何と云ふに、昔より飯は出來ぬと言ひ傳へたれども、畢竟是は薪炭を非常に儉約して十分に煮熟せざる爲にて假令寒中にては氣長く煮れば普通の飯は出來るなり、又

薪炭等が能く燃るかとの疑を抱く人もある如くなるが、道具さへ宜しければ燃過ぎる位なり
 若し夏中の如く薪炭が燃へぬものなれば到底一刻も滞在は出来ざるなり、燃料の中にては石
 炭が一番宜しき様なれども、是は供給地も遠く又重量もあるゆゑ運搬に困難なり、山麓には薪
 木炭等が十分あるゆゑ、今後も薪木炭にて差支なきが如し將來はコークスを試用する考なり
 第五に衣服に付て述べれば、衣服も種々試みたるが氣壓は三百メートルも異なる所ゆゑ、重き
 服は身體を壓迫して不可なり、日本服は寛濶にして宜しけれども、併し是は暖國の衣服にして
 防寒には甚だ不便なり、又洋服は窮屈なり然るに支那人の服は腕を長くし衣服全體に綿を入
 れ、輕暖にして窮屈ならず、故に防寒の服としては先づ支那人の服が適當なることを實驗した
 り、

