

- (1) 田中啓爾 信州に於ける鐵道開通前の鹽の移入路に就いて 三宅博士古稀祝賀記念論文集 昭和四年。  
 (2) 田中啓爾 本州島内陸部に於ける鐵道開通前の鹽の移入

- 路に就て 地學雜誌 昭和六年。  
 (3) 長谷川傳次郎 ヒマラヤの旅 昭和七年

## 人類に於ける氣候馴化能力の限界に就いて

小 山 口 丹 海 繁  
 牧 實 繁  
 共 譯

本稿は一九三二年三月十日ミュンヘン、バイエルン科學學士院に於けるサッパ―教授の講演(註二)の抄譯的紹介である。

ラツツェルが其の人類地理學第二卷に於いて住域の研究を行ひ其の水平的限界を確立して以來(特にシュピツベルゲンと南ゾオルシアとを入れる事に依つて)殆んど訂正される所はない。又、熱帯に於いて最高を示す垂直的住域(ペルーに於いて五二一〇米突)にも其後本質的な變化はない。併し兩者に於ける人間の活動範圍

人類に於ける氣候馴化能力の限界に就いて

は著しく増加した。

併し、理論的には水平的限界は、地球上人間が防寒法を講じ得ない所はない故、擴大すべきであるが、實際上、本質的變化はも早や無いと思はれる。何となれば極地の長夜は、營養困難の點は別とするも、精神的影響(註一 W. Hellpach, Geopsychische Erscheinungen)の爲に永續的移住を不可能ならしめるからである。假令極地飛行の根據地は作られたとしても其れは永續的に同一家族が住むものではなく、

時々個人が交替的に住むものに過ぎないからである。

又、高さに依る住域にも、も早や著しい擴大は無いであらう。何となれば空中酸素が稀薄になるからである。例へばポリヱアの最高の鑛山では、高地に住む亞米利加印度人が働き得るのみであり、且、運搬には已に馬の代りにラマ(Lamas) が用ひられなければならないのである。

人類は其の廣大なる住地が示す如く、特別な馴化能力を有つやうであるが、それは種族に依つて種々異つて居る。事實或る一定の人間が何等の損害をも受けずに他の場所へ移住出来るか否かは困難な問題である。理論上經濟上移住は兩地の氣候關係が同じであるか、或ひは類似して居るかならば成功する事は解つて居る。この場合には家畜・植物等に到る迄何等の變化をも受けず、氣候・營養・事業等も同じであるからである。その例はかの十七世紀初葉ニューイングランドに移住した清教徒移民に於いて見られ

る。彼等は全く舊來の方法で農業を行ひ忽ち土人を壓迫するに到つた。兩半球の溫帯には氣候其他に於いて相違がある。其れは例へば北米合衆國に於けるが如く住民の體質を變化せしめる。併しそれは根本的には歐人に克服し得る程度のもと言つてもよいと思はれる。

數世紀以來最も盛んに行はれた移住は歐・亞共に北溫帯の人口稠密な國々に依るものである。其の際寒溫帯・暖溫帯の兩住民間には黄色・白色人種共に大なる相違が有る。經驗に依れば、馴化上の氣候的相違は最大要素は溫度であるが、兩溫帯の相違が頗る大で一方の住民が他方に適しないと云ふ事は無い。併し、より寒い國の住民がより暖い國に完全に馴化し切れぬと云ふ事は稀ではない。例へば數世紀來下部伊太利に住み而も全く馴化し切れぬ爲、新來者よりも暑さと熱風とに惱む獨乙人が有り、他方には又、曾つて亞熱帯に住んだため寒溫帯では絶えず霧・雲・日光の不足に苦しむものが有る。故に、ノルマンは立派に氷州に國家制度を樹立し得たけれども

西班牙人は其處に活氣ある植民地は作り得なかつたであらうと云ふ事は確に言へる。又彼等は南米群島を永く占領したにもかかはらずそれを植民地とは成し得なかつたが、火島並にバタゴニアが一九世紀の終り、フアルクランド島のスコットランド人牧羊者に依つて經濟的興隆を來して居る事も特筆すべきである。

北半球温帯の如何に多くの住民が、同一温帯内の類似氣候地帯及び南半球のそれに相應する地帯に移住したかまたそれが如何なる人類群衆にまで生長したかを數的に知ることが可能であるならば、吾々は、歴史時代に於いて、最大の人口移動は温帯内部に於いて、それ故最小の温帯の相違に沿つて行はれたことを認識するであらう。併し温帯は自身地球の主要な移住帯たるのみならず、極地・亞極地・熱帯への移住に對する主要な出發地でもある。

扱て經驗に依れば苟くも人間の住み得る極地・亞極地は寒帯より移住され、亞熱帯は熱帯に著しい移民を送り、彼等は永久的植民地を作

つて居る。(その理由は、彼等は其の故郷に於いて既に暑熱に馴れ、熱帯氣候への適應性を有するにある。)同様に熱帯民が亞熱帯に移住する事も出來た。

地球の寒温帯と暖温帯との境界は諸民族の大なる氣候馴化境界線をなす。殊にそれは大陸の西側に於いて最も明確である。何となれば此處に於いては季節風氣候 *Festlandklima* が明瞭に寒温帯より區別されるからである。然るに季節風地域 *Monsoongebieten* には廣い推移面が存するのである。従つて次の事が分る。氣候を異にした土地に於ける氣候馴化は、兩土地が少くとも一年の比較的長い期間中同等な暑さを有するならば、最も速かに行はれ得る。——これは同時に何故一般動物 (註—Karl Hagenbeck, *Von Tieren u. Menschen*, Berlin 1908, S. 361) 並びに人間 (註—Sapper, *Über Akklimatisation in den Tropen*, 1919) が大陸の氣候の處からは海洋的氣候の處からよりも遙かに容易に他の

土地に適應し得るか的事實を説明するところのものである。又、Stefanssonによれば(註一)Rudigerの獨譯あり)南部諸州のニグロ、否、ハワイ・サモアの南海人さへもが北部カナダ或はアラスカの土地に馴化し得る事實も容易に理解し得る。其處は夏には極圏附近移住者が極日の結果永續する暑さの爲屋上より地下室へ逃げ込まねばならない程暑いのである。併し極地の海洋氣候地域より溫帯への移住は許されぬ。其の際は、勿論、文化的影響の點は除いても、病氣がエスキモウや南半球火島人の馴化に失敗する決定的な要因と云へやう。

氣候馴化に就いては人類を二區分することができる。第一は暑さを嫌ひ寒さを好む、否、渴望する寒溫帯及び寒帯住民、第二は溫かさ日光とを熱望する熱帯・亞熱帯住民である。

亞熱帯住民は、住居の不十分な防寒設備の爲、鍛練的に作用する、又、或程度の寒さの必要をも植付ける冬を毎年經驗するから、寒溫帯に馴

れ土着する事が出来る。併し溫かさの要求は一般に勝つて居るから又熱帯に留る事も出来る。従つて寒さを愛する寒國の人間團體に對して暖かさを愛する暖國の人間團體が對立する事になる。——之は發見時代以來、歴史に於いても政治に於いても鋭く現はれ來つた事實である。熱帯に對する暖國人の適應能力は種々の點から支持する事が出来る。特にイベリヤ半島民には赤道近くの住民側から受けた有色人種の血液が充分に浸潤してゐる爲その適應能力が強い。

イベリア半島民の持つ比較的高度の自然的熱帶性(Tropeneignung)と、又その直ちに土着民族と混血し熱帶的能力を増し混血植民を生ぜしめる如き民族的誇の少なさは、イベリア半島民をして熱帶殊に新世界のそれに於ける確乎たる地歩を築かしめ、大なる領域に支配權を獲得せしめたのみならず、又其の言語と文化とを扶植してイベロ・アメリカ(中・南米)の建設を可能ならしめたのである。併しヨーロッパがカステイ

ラ王室より援助を得なければならぬ事情に立到る事なく最初に英國に於いてその目的を達したのであるならば、事情は全く異つて居たであらう。何となれば英人にはアメリカの主要熱帯地に西班牙人程立派に植民地を作る事はとても出来なかつたであらうから。なるほど吾々は、適應の可能的經過の確實なる推定をなすことが出来る程には氣候馴化の、より密接な關聯に就いて、通曉はしないが、過去の歴史的事實と現在の統計的決定とに依つて結論を導き出す事は出来ると思ふ。そして此の事は吾々に、如何なる北歐植民國家も熱帯に於いては永續的移住に依る植民帝國を形成する事は到底出来なかつたらうと云ふ事を教へる。なるほど吾々は、英國人は西班牙人のやうに熱帯アメリカの高地に永住する事は出来ただらうと云ひ得るかも知れぬ。併し北歐植民國家の何れもが西班牙國の輝かしい前例にもかかはらず自らの熱帯植民地域に、故國の農民に依る確乎たる大規模の熱帯高地移

住を行つた事はないと云ふ事實、又十九世紀に到つて漸く此の地表面の氣候的長所の決定的利用を思ひついたと云ふ事實から見ると、彼等が十六世紀の頃に於いて、熱帯の氣候馴化問題を幾分でも解し居たらうとは到底思はれないのである。且つ假令當時故國の天才的政治家がその植民政策を指導したとしても、熱帯氣候に對する北方人の資格の少い事、熱帯病に對する醫學的防禦法の幼稚であつた事との爲に、海岸から高地へと段階的に移民を移し行く方法も失敗に終つたであらう。之は例へば十九世紀前半英國の如き寒國から黃金海岸に送られた軍隊の死亡率が100に對する100、つまり二人に對する一人の割合であつた事を考へるならば充分理解できるところである。

其後熱帯醫學並びに衛生は確かに大なる進歩をなした。例へば印度に於ける英軍の死亡率は百年前の100對80から100對5に低下して居る。併しなから、現在多くの樂觀主義者が、熱

帯は結局ブロードの寒國人を代表とする白人に依つて移住され開拓されるものとの希望を抱いて居るとすれば、數年前の印度よりの衛生報告

は之を戒心せしめるものである。死亡率の低下は決して氣候馴化の證據ではなく反對に最も細心の注意に依つて得られたものである。其れは寧ろ白人の熱帯植民に對する不可能性を示して居る。其處に働き、その氣候に直接自己をさらす事を細心に避ける事に依つて得られた死亡率の低下を見て、かかる自己曝露が可能であることの證據であると言ふならば其れは愚かな事である。」と。此の引用文は De Ward 氏の熱帯氣候馴化に關する論文（註—The acclimatization of the white race in the Tropics. Annual Report of the Smithsonian Institution 1930, Washington 1931, P. 569）から得たのである。

が、彼は更に附け加へて曰く、「故郷へ送り返された病人・癡人の中多くは歸途に死んだり或は歸つた後も、最早や快癒し得ない者も含んで居

るわけであるから云々」と。斯くの如き有様である。若し吾人がラテンアメリカと、已に十七世紀の初め以來次第に英國の影響を受け來つた印度とを其の人口・文化に就いて比較するならば、その相違の極端に大なるを見るであらう。凡ゆるイペロ・アメリカの國々に於いては、母國語は單に國家語たるのみならず民族語となつて居り、假令最早や純血ではないとしても故國民の血は植民地の到る所の住民のうちに發見されるのである。なるほど、アメリカの二、三の國では尙土人が有力であらうが、彼等も次第に國家語に馴れ來つつある。然るに印度に於いては、國家語は尙住民の百分の一にも理解されず、支配民族はその數の關係に於いては更に少いのである。ラテン・アメリカに於いては植民は數世紀以來種々の國々に於いて地歩を占め、已に十六世紀に於いて廣大な土地所有が *Encomienda* として存在して居る。然るに印度に於いては唯

定住せざる白人住民があるのみである。この事を Meredith Townsend が強き言葉で述べて居る。(註—De Ward. 五七二頁より引用)「印度には白色人種・白人植民地なきのみならず、永住の希望を有する一人の白人もないと言つて良し。後繼者を助け批判し節度を守らせるために一人の統治者も残存しない。一人の軍人も家庭を作らうとはしない。財産を獲ても、或ひは家を建て或ひは子孫のために地所を買はんとする白人は一人もない。凡ゆる耕作者・機關手・工夫が六十歳に達せぬ中に子供も家も痕跡さへも残す事なく歸國して仕舞ふ。印度に根を下す一人の白人ある無し」と。

勿論北歐人の熱帯植民のかかる絶望的な姿が到る所に示されて居るわけではなく寒國人移民に對し本質的に、より容易な生活條件を呈する如き熱帯の廣い土地もあるにはあるのである。第一にここにあげらるべきものは、乾燥した打開けた、高度の低い地方の外に、熱帯高地で

人類に於ける氣候馴化能力の限界に就いて

ある。熱帯高地では溫度が頗る低く寒國の農夫さへ身體を損ふことなしに自らの手で耕作することが出來、又數代後の子孫の健康も期待出来るのである。例へばヴェネセラに於ける獨逸植民地 Tovar の如きがこれを示してゐる。非常に高い位置では北歐人さへ其の寒氣の要求が充されたのを發見するのみならず、暖かさの要求を充し得るために、毎年、より暖い低地に暫時留まらねばならないと云ふ如き寒い時期さへある。G. Gassner (註—一九一〇年應用植物學協會年報九五頁以下、及植物學雜誌一九一八年、四一七頁以下)の示した所であるが、吾々の要する穀物の種類、特に小麥は一定の寒さの必要を有つから、小麥は熱帯のどの地方に北歐人が完全に馴化し得るかと云ふことに對する先案内植物 (Leibpflanze) として役立ち得る。北歐人が熱帯に於ける小麥の分布下限(中米の濕潤地域に於いては 1500 m 乾燥地域に於いては 1100 m) 以上に完全に馴化し得るか否かは、それに

對應する實驗が無いから分らない。恰も數千年來小麥に就いても其の實驗が無かつた如くに併し、勿論、其れ程大きくは無いにしても北歐人の馴化限界が擴大しつゝあつたかの如くは思はれる。執帶高地に定着し得る可能性は、これ迄唯西班牙人が利用したのみであり、北歐人は大規模に之れを利用しなかつたのであつて、これは北歐人の植民的雄圖の缺如を示して居るが個人經濟的に見る時は、よく理解出来るのである。何となれば、最良の高地平面は、土人に依つて稠密に占據せられて居るのが常であるから熱帶高地農民の仕事はまた頗る苦しいものであるのみならず、ヘクター當り收穫率が小であるため利益は少いからである。それ故熱帶の穀物耕作も近隣の局部的供給に重要たり得るのみで温帶の穀物耕作との競争は不可能であり、唯、大都市近傍の搾乳經濟や野菜栽培だけが有望であるに過ぎない。

併しながら、熱帶高地が、その永續的に溫度

の低いことのために、温帶住民に對して著しい氣候的安易を提供するのみならず、多くの熱帶外縁部も、その低い位置にかかはらず、同様彼等に著しい氣候的安易を提供するのである。此の熱帶外縁部には、屢々隣接温帶の冬期間、多少とも冷い空氣が流入し、それによつて時として著しく平均溫度が低下するため、温帶よりの移住者は完全にその氣候に馴化し得る。例へば大アンチール諸島に於ける西班牙人 *Maskarenen* 諸島に於ける多くの佛蘭西人、或ひは *Sao Paulo* に於ける伊太利人 *コーヒー* 栽培者等がこれである。後者は已に可成りの高地で働いて居る。がその高度位置は、(緊張せる勞働を前提として) 獨逸人家族に對しても完全なる氣候馴化を許す程度に高くはない。

最近に到つて大いに人目を惹いた事實は、熱帶北部クエーンズランドに於いて、有色カナカ人勞働 (*Kanakenarbeit*) の最後の廢止以來甘蔗栽培の如き各種の勞働が、白人の手のみに依つ



て行はれると云ふ事である。この事から重要な結論が導き出される。即ち、ブロンズの元來寒國的代表者たる白色人種さへ階段的氣候馴化によつて徐々に完全に内部熱帯に馴化し、そこに凡ゆる勞働を遂行し、従つて、最初から此の氣候に適して居る土人を最早や勞働者として必要としないと云ふ結論が導き出される。かかる場合が實際に、(勿論數世紀の後にはあるが)現はれるならば、結局このことは内部熱帯にも演ぜられ得ると云ふ可能性をも考へなければならぬであらう。恰も温帯に於ける南米・北米並に濠洲・西部南阿に於いて白人種に優越權が得られた如く。然し當分はかかる可能性に就いて考へても無益であらう。何となれば、吾人は白人の内部熱帯への氣候馴化能力には決定的限界が置かれてゐないか否かを知らないからである。此の決定は理論的考察からは可能ではなく、寧ろ經驗に依つてのみ可能であらう。故に、例へばクエーンズランド政府が、近くのニューギニ

人類に於ける氣候馴化能力の限界に就いて

アで白人の馴化能力が如何なる點にまで達するかを試験の爲、北クエーンズランドの白人の子孫のみを働かせる試験農場を作らんとして居る如きは、頗る重要な實驗となるであらう。併し私一個の考へを言へば、絶えざる高温を有する濕潤な内部熱帯は寒國白人には野外勞働地域(Freiluft-Arbeitsgebiet)としては永久に閉ざれて居るであらうと思ふ。

私は人間が世代の經過と共に、徐々に、階段的に直接彼等に閉ざれてゐた異つた氣候 *Klima-varianten* にも次第に適應し得る事實は、經驗がそれを證明するから、認める。(註—Sapper, 1919, ウェルツブルグ物理學醫學協會會報九頁) 何となれば合衆國南部に數代住む白人、或ひは南阿ブリア人は直接寒温帯より來る同國人よりも容易に熱帯氣候に適應するといふ觀察は、數代以前から濠洲の暖温帯に住むアングロ・サクソンは北クエーンズランドの氣候に比較的容易に馴化する事が出来、今や所々に已に第三代目の

純血子孫が生活し働いてゐるといふことを、より理解し易きものたらしめるからである。(註— R. W. Clento, Observations on the white working population of tropical Queensland, Health 1926 及 The white man in the tropics, Melbourne 1925.) 本來寒國のアンゲロサクソンにも、永く亞熱帯に留る事が暖國人の性質を興へた様に思はれる。同様、他方には、合衆國南部諸州に代々奴隸として生活し來つた熱帯アフリカの黑人(ネグロ)は又完全に亞熱帯の氣候に適合したと思はれる。

階段的氣候馴化は上述の事によれば溫帯より熱帯へ或ひは反對に熱帯より溫帯へ立派に根柢づけられるやうに思はれる。(註—階段的氣候馴化は Bernhard Rensch, G. Z. 1932, S. 159 の説と完全に一致する。彼の説に依れば「外的要因特に氣候は後繼種の形式に直接作用する」といふのであるが、この説と完全に一致する。何となれば、そこに動物に就いて云ひ得られる事は

大體に於いて又人間に就いても云ひ得られるからである) 即ち自然は不適當なものを直ちに淘汰すると同時に、殘存する氣候に耐え得る個體は馴化せる人間團體に對する出發點をなすものである。

Eugen Fischer (註— Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Jena 1913, VIII, Bd. S. 86) は已にダーヴィンが家畜の、より強き變化 (Variieren) に注意した事、營養の變化、保溫の經濟、移殖が遺傳變異 (Erbvarianten) の出現に影響を興へ得る事を指摘した。又、彼は人間も馴養 (Domestikation) に對應する状態に生活するといふ事を確かなことと信じて居る。彼は信ずる。人間に於ける馴養現象は、多くの種々雑多の變化 (Variationen) の形に於て現はれ、自然淘汰に依つて維持されると。

北クエーンズランドに於ける白人の氣候馴化は、冬の半年に於ける僅少ならぬ冷却、同時に元來雨量の多い濕潤地域に於ける雨量の著しい

低下、殊に熱帯病の稀なること、加之、處によつては (Townsville) マリアが全然存在しないことなどのために容易となるのである。また貿易風による汗の發散が暑さの苦痛を著しく和らげること、又 *Gardner* の云ふ處に従へば、住家が屢々打開いた高地にあり、聚落附近の、元來卓越した原始林や植物が多く伐り倒され通風をよくし、かくて原始林内特有の蒸熱が、消失したことが考へられなければならない。R. W. Clifton はタウンズヴィルに於ける熱帯醫學研究所の所長であるが、彼は、更に此の地方に土人要素の存しない事をその長所として擧げてゐる。之は全く正しい。白人には有色人種と相並んで同様に働く事は第一無理であるのみならず安價な土人の勞働と白人の賃銀に對する要求とは同一の秤にはかけられないからである。白人が甘蔗栽培等に於いて以前のカナカ人 (Kanake) や支那人よりもよく働くといふことは正しい、併し何分にもカナケや支那人の賃銀は低かつた

人類に於ける氣候馴化能力の眼界に就いて

のであつて、白人はよく働くと言つても其の賃金の高さを償つて餘りあるまでには到らないのである。北クキーンズランドの試験は、有色人種との競争が人爲的にさけられる事、及び濠洲が高い賃金とクキーンズランド製糖業の収益の可能性とのために、砂糖に對する保護關稅を課するやうにする事等によつて可能にせられると言はなければならぬだらう。換言すれば北クキーンズランドの試験は、温室栽培植物だけの價値しか有たないと云ふ事になる。何となれば唯、濠洲の經濟政策がこれを可能ならしめたにすぎないからである。そして到る所、比較的求めの少い有色人種により安價なる勞働は、白人の熱帯侵入に對して、たとへ肉體的氣候馴化問題が消失してからでも、大きな障礙となるであらう。

外縁部熱帯に於いて、所々低地に於いてすら歐羅巴人の移住が可能である事は既に吾々の見た如くであるにしても、内部熱帯に對してはま

だかかする事實は證明されてゐない。文献に依ると Kissar 島に於ける白人が Timor 地方（南緯五度の所にて）に數代以前から純血に移住したと云ふ證據は見られるが併し E. Rodenwaldt（註—Archiv für Schiffs-und Tropenhygiene 1923, S. 202—205）はそれは誤であるとする。反對に南米 Paramaribo に於いては十九世紀中葉以來和蘭農民の移植民が北緯五度に於いて見られ、數代にわたる熱帯低地への純血移住が行はれた。併し決して固有の氣候馴化が出來たのではない事は、一九〇八年の次の報告でも分る。「農夫はあらゆる個人的の耕地勞働を遂行せねばならなかつた。そしてその際必要な配慮をさへ行つたならば決して勞働は彼等の健康を損ふ事はなかつた。併し野天の困難な勞働は頗る疲勞を招き最も強健なる健康なる北歐人も二三年たへられる丈であり、且、餘り日光に當ることにはさげなければならぬ。歐人植民にとつては耕地の勞働は或る程度の幸福を得る手段でもあら

うが、斯る種類の仕事は併し永い間には決して日常生活の必要をも充し得ぬのである」と。

一八七六年の此の同じ植民地に關する報告は上述のものと比較して甚だ興味を引く。曰く「土地の耕作を寧ろ大規模耕作として行ひ、其のたみに土着民を使役する歐人農夫の二三のもののみは成功する」と。（註—D. van Blom. 社會政策協會雜誌一四七卷所載）

この場合、内部熱帯に於いては耕地勞働は土人によつて最も良く遂行されると、單純な農夫等が認識するに至つたとしても、それは經驗ある熱帯識者には早くから認識せられてゐたのである。即ち二十世紀初葉、當時の獨領ニユーギニア總督 Dr. A. Hahl は、初めから各植民に土民の勞働力を割當て、彼等はその助けに依つて立派に成功したのであつた。かかる經驗に依つて見るも、吾人は、土人勞働力を以てする大經營熱帯農業が大量生産の最良形式である事を容易に認知し得るのである。

熱帯内部に於いて北歐人の永久的移住が成功した確實な證據は未だ見られない。J. H. Kohlbrugge (註—人種及び社會生物學資料一九一〇年五六四頁) は蘭領印度に就いて云ふ。此處の純血歐人は子孫に期待を有し第二代第三代もさうである。然るに彼等白人の家族で四代以上續いたものは無い。即ち之は次の事を示すものである。假令多くの白人が、此の地域に於いて規則的に毎年一定期間高地に住み冬の代用を持ち元氣を恢復しやうとも到底完全なる氣候馴化は問題となり得ないといふことを。

内部熱帯に於いては外縁熱帯に於けるよりも白人にとつて生活 $\parallel$ 乃至は勞働 $\parallel$ 關係が苦しいものである事は疑なき事實である。その證據は次の經驗が之を示す。キュウバに於いて容易に馴化する西班牙人勞働者はバナマ運河に於いて作業上アンチール諸島の黒人に比し最初は勝つて居たが一年後には劣つた。バナマに於いて熱帯病と戦つて得られた結果は甚だ著しいも

ので、多くの樂觀主義者は全熱帯世界は已に白人のために救治せられ安全だと考へて居る。併しながら、主要な熱帯都市を除けば事實救治せられた安全な個所は唯、一地域のみにすぎない。即ち廣大な熱帯に對し僅かに面積1000平方軒に過ぎないバナマ運河地帯のみである。蚊のため理想的發生地を與へる水邊植物を有つた原始林の存する限り、マラリアの如き決して完全に消滅する事はないのである。而して毎年保健の爲め如何に多くの人と金とがバナマなる一小地域のために使用せられなければならぬかを知るならば、既に經濟的理由のみからでも全熱帯世界の救治が不可能な事を知るであらう。現代の醫學は絶えざる進歩をなし大きな結果をもたらした。又救治されない地方に於いても健康上の危険は著しく減少した。従つて氣候馴化も頗る容易となつた。併し神經系統と肉體の作用とに對する純粹に氣候的な影響は白人の熱帯植民に對して尙強き障礙を與へ又恐らく永久に與へる

であらうと思はれる。

近頃回歸線内に住ひ又は住はんと欲する白人が増加しつつある事を甚だ缺點の多い統計が語つても、それを確かなこととする事は出来ない。多くの場合、歐人の權利を有する凡ての人間が「白人として」引出され（例へば蘭領印度に於いて）或ひは、自ら「白人」と見られたい人々は、有色人種の混血が著しい場合に於いても白人として振舞ひ、白人として引出されるのである。（イペロ・アメリカに於ける如く）然らば如何にして眞實の白人の信すべき數が定められるか。又多くの場合に、一の家族が、その家庭の成員が馴化することなくして、既に何代か前からその事業或ひは栽培地の單なる所有主に過ぎないことも多いのである。何となれば熱帯に定住せず本來溫帯に定住する家族の、何時も別の成員が代る代る熱帯企業の作業をなしてゐるのであるから、一の事業或ひは農場栽培地を所有して居るに過ぎないのである。

極く大體の評価によれば回歸線間に於いて馴化した純血白人の總數は恐らく白色人種の $\frac{1}{2}$ %せいぜい1%とせられるであらう。従つて白人は熱帯の全人口には重要な關與はなして居ないことを知るのである。而して白人の熱帯への馴化も、數世紀來溫帯より熱帯への不斷の移民の流れにかかはらず、未だ現はれて居ないと結論し得ると思ふ。亞熱帯より來る移民は大抵この原住民との混血に依つて多少とも同化する併しながら寒國からの移民は氣候上堪へ得ない時は、長短の差はあれ暫らくの滯留後故國へ歸つて仕舞ふ。醫學の進歩は、熱帯に於いて人々が生命を失ふ事を以前よりも少くしたけれども、歸國する者も以前よりは比較的多くなつたのである。數世紀の植民の後にも純血歐人の少い事は、馴化が可能としても、其れは頗る困難である事を物語る。白人は濕潤内部熱帯に於いて自ら擴延限界を見出し、著しくそれを超えることは出来ないやうに思はれる。Erwin Bauer

(註—Erwin Bauer, Einführung in die Vererbungslehre, 7—11. Aufl. Berlin 1930, S. 26) の云ふ如く、人體に於けるよりよき營養による生長には限界があり、また筋肉の完成能力にも限界があり、其れを越えては如何に細心の注意を以て訓練しても進歩はも早出來ないと云ふことは各人の認知する所であり、植物・動物・人類の氣候馴化にも同様限界があるのである。コーカシア人種に於いては之が蒙古人種に於けるよりも明かに狭い。何となれば蒙古人種は全樣北溫帶をその主要なる分布地域とするけれども、白人種よりは遙かに熱帶へ進出してゐるからである。蒙古人種の統計上の證據をあげる事は歐人の場合に於けるよりも尙困難であるが、此の人種の10%が熱帶に土着的になつて居る事は吾々の認める所である。彼等は所所に於いて數に於いて土着民を凌いで居る。(英領マレイ半島に於けるが如き)マレイ人種は、現在の分布上よりすれば熱帶人種と云へる。勿論彼等

人類に於ける氣候馴化能力の限界に就いて

は北溫帶また若干は南溫帶にも出て居る。併し其處ではその純血性は止揚されて居る。然るにアメリカ印度人は明かに亞細亞の北溫帶より出て居るが、其れにもかかはらず米兩大陸全部に互つて蕃殖することが出來て居る。加之、統計に依れば彼等の主要分布地は今や熱帶である。これはコロンブスの新大陸發見前に於いて既にさうであつた。アメリカ印度人の約7%が兩回歸線外に住んで居るにすぎない。従つてアメリカ印度人は特に大きな氣候馴化能力を有つと結論し得る。この點で彼等は蒙古人種・コーカシア人種よりも赤道地方の方向へのみならず極地の方向へ、より強く進出することの出來た蒙古人種にもまさる。併しアメリカ印度人の地理的分布を更に詳細に調べるならば、彼等の80%は平均してその肉體的精神的緊張力の最高度を發展せしめる熱帶高地に住む事が分る。(それは彼等が溫帶からの移住民であるからである)之に反し熱帶低地に住するアメリカ印度人の數は僅

少で、その肉體的作業能力も劣り彼等の多くの種族は發見時代已に柔弱に陥り、民族的没落の道程をたどつて居り、或ひは西印度に於けるが如く、數十年の間に、肉體的精神的重荷にたへ得ず全く死滅した。之に依つて結論すれば、アメリカの印度人は數千年の永き熱帯居住にもかかはらず完全には其の暑熱の氣候に適應せず、従つて所によりては十六世紀の初めに於いて、既に、より強き熱帯に慣れたアフリカニグロの現はれるや之と置換へられざるを得なかつたのである。後、英人が現今の合衆國南部諸州に植民した時、ニグロはその勞働者としてこの暑熱の土地に輸入せられたのであるが、かくて此の黒色人種は、曾て自發的にアフリカ南端或ひはタスマニアに擴がつた如く温帯の新世界にも擴がつたのである。

黒色人種は併しその主要分布地域を回歸線内にもつ。その90%以上がそこに住んで居る。そのため黒色人種は典型的熱帯人種と見られ得る

のである。所々又相當な民族集團が阿弗利加その他の高地にも住むが、恐らく彼等は嘗てそこに押しつめられ冷き高地の氣候に馴化し得たのであらう。併し黒人の主要部分は低地に住むのであり、この低地ニグロは W. Busse の如き旅行者の判斷に依れば已に2000ftの高地には住めぬ。これは恐らく茲には討議せられない他の原因に依る内部熱帯への氣候馴化困難からであらう。茲に注意すべき事は、ニグロが熱帯アメリカに於いても2000ft以上の高地に離れ離れに發見せられる事である。全體として彼等は全ての人種の中最も熱帯低地に適し、南阿の最深鑛坑に現在再びニグロが著しく現れる事は特筆すべきであり、彼等のみがこの鑛山の高温度に於いても働くことを得るのである。ポリヴィアに於けるアメリカ印度人は全くそれと反對である。彼等は5000ft以上の鑛山に於いても見出される。従つて吾々はアメリカ印度人はニグロとある程度まで互に相補ひ合ふ事が出来る事を知



る。(註—K. Sapper. Carl Uhlig 祝賀記念論文集一九三二年)そのためニグロが労働者として輸入せられたことは米大陸熱帯經濟の發展にとつては都合よいものと見られるべきである。アメリカ印度人は既に *Tierra templada* から最高の地方に至るまでに労働者として現はれたのであるが、熱帯に弱いアメリカ印度人のみを以てしては低地の熱帯農業は現在見るが如き高度の發達をとげることは出来なかつたのであるから。

世界戦争前迄の合衆國に於けるニグロの北方への移動は頗る平凡であつたのであるが、(註—M. Hannemann, in Hermann Wagner-Gedächtnisschrift, Erg. H. 209 zu Petermanns Mitteilungen, Gotha 1930, S. 230ff.) 戦争中工業によつて支拂はれた高き賃金のため其他の原因から非常な擴延をなし、爲に黒人は暖温帯から遠く寒温帯へ進出するに到つた。唯、社會的困難の外に著しい氣候的困難に遭遇したので

人類に於ける氣候馴化能力の限界に就いて

肺病その他の疾病に依る損失が著しく、ために少からぬ者が再び南へ歸つたのである。即ち氣候馴化は此れまでには未だ完全には成功して居ない。ヘルバツハはカナダに住する *Trois* 人のニグロをあげたが、それに對して私は、ここでは、合衆國の北部へ進んだニグロの場合に於けると同様、直接熱帯から來た黒人が問題となつてゐるのではなく、寒さに耐へる黒人の新らしい淘汰が問題となつてゐることを注意しなければならぬ。かかるものの子孫は多くの世代を通じて南部諸州に住み、時に寒い冬に適應し、そのため直接阿弗利加から送られたニグロよりも(その中或場合には70%が死んだ)カナダの冬に耐へ得たのであることを注意しなければならぬ。

時々離れ／＼のニグロが北極圏地方に住み快く感じたからと云つても黒人の寒い氣候に對する馴化可能性に對する結論は引出せない。それは恰も離れ／＼の白人が時に異常なる暑氣と濕

氣に對する強さ、抵抗力のち蔭で濕つた熱帶にも住み馴れ土着的となり得る事がある事實から氣候馴化が結論せられぬと同様である。

人種的に見た氣候馴化の問題には尙種々不明な點がある。例へば熱帶の日光が多く地方に於いて白人に對しては他人種に對するよりも以上に悪い作用を及ぼすと云ふ事は尙謎である。たとへ獨特の氣層の空間的擴大が處によつて紫外線透過程度の相違を與へ得ると云ふ事は考へられるにしても。

氣候馴化困難の原因に就いての吾等の理論的知識は尙不充分故、現在確定してゐる觀察事實

から結論を導かうと試みた。而して地理學的統計的方法に依つて次の確信に達した。即ち個々の人及び人種には、その純粹血液を保持しては越える事の出來ぬ、従つて將來廣き土地、特に熱帶の政治的・經濟的形成に一定の方向を與へるであらう所の、即ち個々の人種の分布擴延を永久に全く一定の地域に制限するであらう所の氣候馴化可能性の限界が置かれて居るといふ確信に達した。

註 1 Karl Sapper, Über die Grenzen der Klimatisationsfähigkeit des Menschen, Geographische Zeitschrift 1932, S. 385—398.

## 再隱岐の新名勝天然記念物に就て

園 山 市 太 郎

### 目 次

- 一、はしがき
- 二、知夫赤壁の陸上背面に於ける岩脈の現れ
- 三、臥龍岩に就て
- 四、熔岩流に就て
- 五、男池と女池
- 六、國賀海岸の龍宮城
- 七、明闇の窟
- 八、摩天崖
- 九、結び