

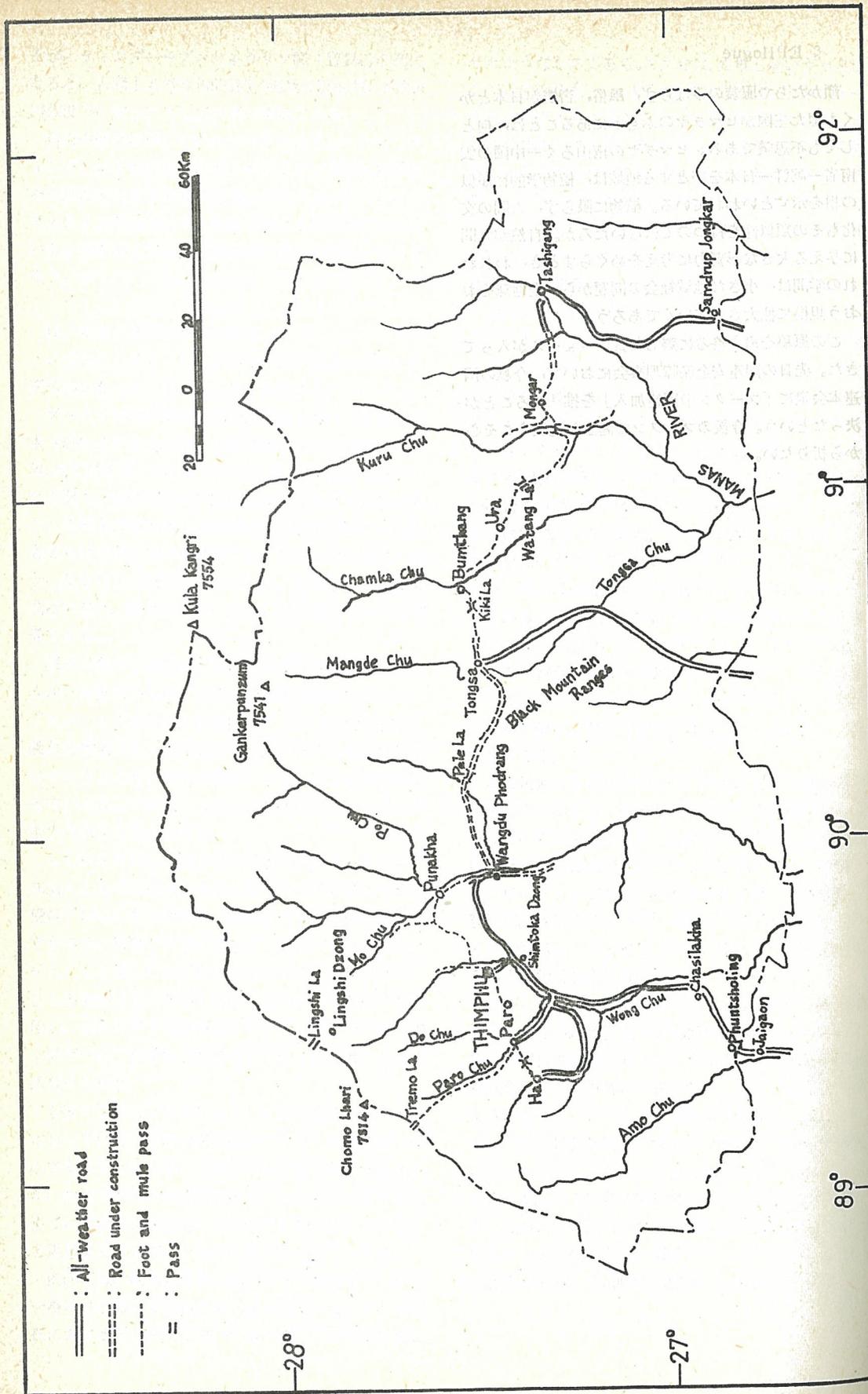
天竺返

時報

No. 7

1972年2月

京都大学学士山岳会



THE KINGDOM OF BHUTAN

パタゴニア調査隊記録

寺 本 巖

パタゴニアは、広大な南米大陸が南に下るにしたがって次第に狭まりパンパスが終るあたり、リオ・ネグロから最南端ホーン岬に至る西緯 40°以南の地域の呼び名である。その自然はチリ・アルゼンチン国境、というよりもアンデスの続きとしてのパタゴニア氷陸を境に、東西全く異なる様相を呈している。

アルゼンチン側に横たわる広漠とした土地の大部分は西に向かってなだらかに高度を増す大草原で西から卓越した周極風を氷陸がさえぎってくれるため、乾燥気候で気温も10°Cを下ることはない。

一方チリ側パタゴニアでは国境付近に南極、グリーンランドに次ぐ大氷陸が幅30~80km、南北約900kmにわたって横たわっている。その太平洋岸特に南緯45°以南は、複雑な海岸線、氷河の侵蝕の跡に海水が入り込んだ奥深いフィヨルド、大小無数の島々からなる沈降海岸である。中でも最も大きなエイレ峡江は約50kmも内陸へ入り込んでおり氷陸直下に達している。フィヨルドの奥には氷河の末端が押し出していたり、モレーンを中心とする岩石の多い砂浜があったり、また氷河の後退の後にできた湖沼が点在する。海岸の気候はペルー寒流・周極風の為、夏も低温で雨量も非常に多い。この荒涼たる地域の中心南緯 49°ウエリントン島のプエルト・エデンにあるチリ空軍の小さな気象観測所の付近に、アラカルフ族の少数が住みついている。彼らは原始的なカヌーで入り組んだ峡江や島島を行き交いし魚貝の拾集や狩猟によって生活をたてている。

1968年の初め、京都大学探検部四手井綱英部長を委員長とする京大探検部アンデス学術調査計画委員会という長い名前の委員会が発足した。この中にはボリビアを中心に栽培植物をさぐるようとする中央アンデス栽培植物調査班と、パタゴニアの氷河・地質を調べようとするチリ・パタゴニア氷河・古地磁気調査班とが同時に計画されていた。いずれも探検部学生の発意にもとづくものであったが、AACKから、両方を通じる隊長として中島暢太郎（パタゴニア班の班長でもある）、パタゴニア班の隊員として井上治郎・寺本巖の三人が同隊に招かれて参加することになった。

パタゴニア班は三人の探検部員と合計六人の隊員によって1968年11月下旬から翌年3月上旬にかけて、ウ

エリントン島のプエルト・エデンを中心にテンパーノ氷河、ピオ11世氷河から氷陸部、ベルナルド氷河及びウエリントン島一帯、パーケル狭江からオヒギンス氷河周辺にかけて氷河・古地磁気の調査活動をするのが予定されていた。しかし日本出発までに集めえたパタゴニアに関する情報はあまりにも漠としており結局は現地での計画再検討も止むを得ないとならなければならなかった。

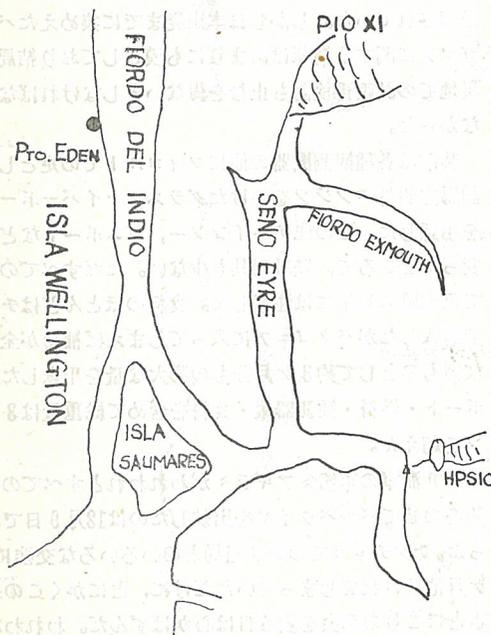
装備は各種観測機器の他にフィヨルドでの足として40馬力船外エンジンをつけたグラスファイバーボートを用意した。その他チェインソー、ゴムボートなどが変わったところで、登攀用具も少ない。ただすべての点で雨と風の対策には注意した。食料のほとんどはチリで購入したがパタゴニアに入ってしまうと補給が全くないものとして約3ヶ月分もの膨大な量を用意した。ボート・燃料・観測器機・食料を含めて総重量は3トンを超えた。

チリ海軍の軍艦「アギラ」がわれわれとすべての荷物をのせてバルパライソを出航したのは12月9日であった。サンチャゴでのチリ当局とのいろいろな交渉に1ヶ月忙殺されてしまっただけに、とにかくこの暑さとほこりの都会を去る日は心がはずんだ。われわれ貧乏調査隊のためにチリ政府は海軍・空軍始め積極的な協力を約束してくれた。それは彼ら自らの手でパタゴニア氷陸付近の地質、地形などのデータをとるには彼らもまた貧乏すぎたためでもあったからである。いずれにしても南緯 33°のサンチャゴからウエリントン島中部の南緯 49°のプエルト・エデンまでのすべて輸送の便を与えられたことは大きな利であった。もつとも軍艦といつてもBARCAZAと呼ばれる輸送船で、甲板やブリッジに女性や子供をみつけてびっくりしたくらいである。

始めの二三日を太平洋の波に船酔い状態で船室でごろごろしているうちに、いつの間にか空と海は不気味な灰色にかわっていた。やがてタイタオ半島をまわってベニアス湾に入りフィヨルドにさしかかると、海は静かだがたえまなく降る雨と鉛色の空に、漸く音に聞く荒天のパタゴニアを感じる。航海の難所イギリス海峡をすぎて12月10日10時プエルト・エデンに投げよう、

トロ所長らの住む空軍気候観測所に荷上げた。この建物は以後のわれわれの調査活動の基地となることになった。付近には数軒のアラカルフ族の小さな家があるだけで、大きなアンテナ塔を裏にそびえさせているこの観測所はプエルト・エデンの政治・文明の中心であった。

12月18日井上(治), 井上(民), 安成とアラカルフのホセ・トンコの4人がピオ11世氷河の偵察に三日間の予定で出発した。ホセ・トンコは1963年にエキマウス峡江からエレクトリコ湖まで氷陸を横断したガルシア隊にもフィヨルドの案内人をつとめた男である。往



復約200kmの航海に勇躍出発した「きょうと号」であったがエイレ峡へ入る前にエンジンが故障してしまった。四人は対岸のサウマレス島の入江に漂流生活を送ることとなったが、浜辺の石にびっしりついているチャルガという貝のおかげで食料には困らなかった。21日プエルト・エデンから寺本が空軍のボートで捜索に出発、全員と「きょうと号」を積んで日の暮れかかった22時30分無事プエルト・エデンへ帰着した。エンジンを分解した結果わかったことはその故障が極めて致命的なものであることだった。とりあえずポートなしでできる湖沼調査から活動を開始することにした。

真夏を迎えたクリスマスの馬鹿さわぎ気分がまだ残っている12月28日、寺本、井上(民)伊藤と空軍医補のファン・バベスそれにホセ・トンコの5人は調査氷河の偵察に出発した。空軍のボートはプエルト・エデンの生命線であり長期間借りるわけにはいかないが、トロ所長が2日間だけ都合をつけてくれたのである。往

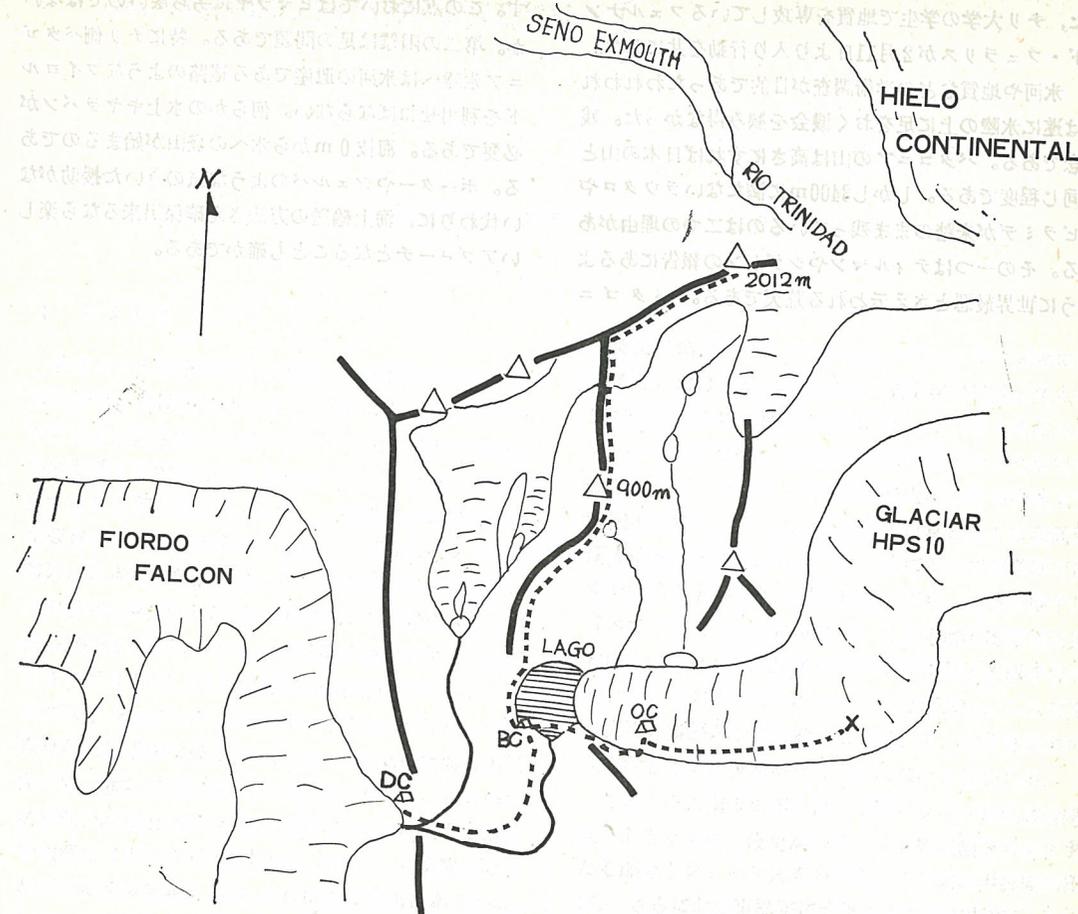
れている日程と、サンチャゴで聞いた1963年氷陸横断隊のガルシアやマランゲニシエの話とから、すでにわれわれはピオ11世氷河をあきらめていた。目標をファルコン峡江の氷河の一つに決めるための偵察である。

ファルコンに入る頃から雲一つない青空の下にバタゴニア南氷陸の白い峰々が見えはじめた。リソパトロンがみえる。氷山が次第に密になり、遂に海面がぎしりと氷で覆われてしまい進行不能となる。もはや、すでに通りすぎて来たHPS10氷河にしか可能性がなくなった。(HPSはHIELO PATAGONICO SURの意。HPS10氷河はリソパトロンに源を発し湖に落ち込み川となってファルコン峡江へ流れ出ている。河口でキャンプし翌29日、数百mほどの高台に登って奥の湖までのルートを探した。川を渡り湿原を歩くことができれば湖まで約3km。湖から氷河への取付きの可能性は不明であるがこの偵察の結論としては可と断じた。

年があけて1月3日、雨の中を15トンの漁船モロコ号がHPS10氷河の調査に向かうわれわれをのせて5ノット程のゆっくりしたスピードでファルコン峡江に入って行った。30ドルと単1乾電池6コが上陸地の河口までの船賃であった。1月4日河口から湿原モレーンを越えて湖までルート工作。そして5日から10日までの6日間、1トンに近い荷物を湖岸のBCまで雨の中をポッカしつづけた。湿原では、空身なら沈まぬところでも足をとられる。長靴も乾く間がなかった。湖岸のBCの正面にはHPS10氷河が湖に突き出し、その上には時々リソパトロンが姿を見せる。

1月11日の氷河右岸から取付き点偵察を皮切りにHPS10と湖との観測が始まった。氷河は実に美しい。青の濃淡だけで、運ばれて来る黒い岩石も見あたらないのは流れが速いせいだ。比較的高い気温のため氷河の表面はどンドン融け、川となり滝となり池となつて様々な景観を呈する。アイゼンの爪は氷の単結晶境界に小気味よく食い込む。雨と風と流れが洞穴や尖塔などあきることのない氷の芸術をつくり、この観測期間中ほんの二三度さした薄日が輝きをそえてくれた。観測の結果については中島の報告に詳しい。

正確にいうとHPS10氷河における1969年1月の降雨日数は31日を数えた。そして2月1日からの3日間はファルコン海岸までの撤収ポッカに費やすはずであった。ところが、信じられないほどの快晴が撤収と同時に始まった。夜は月光に氷河と山が映えた。夜空に南半球の星が神秘的な美しさをそえる。撤収の見通しもほぼついた2月3日、山に登らない無念さははらす決心をした寺本・井上(治)井上(民)の三人は撤収をつづける他の二人のテントに声をかけて海岸とは反対の方向へ出発した。8時50分であった。6時半の起床というのは、午後11時まではライトなしで行動でき



るこの南緯50°では極めて早起きのつもりである。目指す山は湖の北方にピークだけがみえる2012mの独立峰。日本の白馬岳に以ているのでわれわれはカバージョ・ブランコと名付けていた。ビバークの覚悟はしていたもののほとんどの食糧は下の海岸まで降してしまっていたのでザックの内容は食しかった。

湖岸を時計まわりに30分ほど歩いてから尾根にとりつく。900m峰までは先日測量のために登ったルート通りである。しかし気分が違うのかピッチは早い。11時30分尾根の途中にある直径50mくらいの湖に着き、冷たいホットケーキの昼食。ここから上は雪と岩を交互に登る。900m峰に12時48分。エキスマウス主尾根との間のコルへまず下りにかかる。最低鞍部13時25分。主尾根へ出てからゆるい雪面をひたすら登る。すべての一歩が人類最初のものだという気持は楽しい。

ヒドン・クレバスらしい所では軽いお方からどうぞと推されておそろる足を出す。足を抜いた穴からのぞくクレバスは青い氷が底知れず明るい。右手に見えていた枝尾根は近づくにつれて、ハーケンを打てば裏側へつき抜けるぐらい薄い三角形の岩で出来ているこ

とがわかる。朝からガスが多く天気は再びくずれかけているらしい。14時25分には高度計は1300mを越える。高度が増すにつれて氷陸が少しずつ広がって来る。ふりかえると湖やBCあたりが見える。

15時50分頂上直下につく。見上げる頂上までは50mもなからう。しかし厚い雪をかぶった大きなヘルメットのヘリをクレバスが一巻きしているようだ。ザックをデポシカメラだけを持った井上(治)がザイルをひきずってクレバスを渡り今日最高の急勾配をのぼる。ザイル一杯の所で二人がトップを譲ってくれた。頂上は雪底ではないかと云う声を背に聞きながらピッケルで確かめながら登る。頂は間違いない程切り立っているが雪底はなかった。鋭く切れた足の下にはリオ・トリニダードが蛇行してエキスマウス峡江へとつづく。低てくも処女峰。その頂上から南バタゴニア氷陸の広大な雪面を見て悪い気はしない。その向こうにアルゼンチンの青空が見える。BCへ22時帰着。

2月6日早朝プエルト・エデンに帰り氷河関係の調査を終了した。その後伊藤・井上(民)は2月25日まで、寺本・井上(治)・安成は3月7日までプエル

ト・エデンに滞在し地質、湖沼の調査を行なった。また、チリ大学の学生で地質を専攻しているフェルナンド・フェラリスが2月11日より入り行動を共にした。氷河や地質などの学術調査が目的であったわれわれは遂に氷陸の上に足をおく機会を掴み得なかった。残念である。パタゴニアの山は高さにすれば日本の山と同じ程度である。しかし3400mに満たないラウタロやピラミデが未踏のまま残っているのは二つの理由がある。その一つはティルマンやシプトンの報告にあるように世界最悪とさえ云われる荒天である。パタゴニ

アというところは特に南に下るほど天候の酷しさを増す。この点においてはヒマラヤに劣らないのではない。第二の困難は足の問題である。特にチリ側パタゴニア氷陸へは氷河の遺産である迷路のようなフィヨルドを利用せねばならない。何らかの水上キヤラバンが必要である。海拔0mから氷への登山が始まるのである。ポーターやシェルパのような気のきいた援助がない代わりに、海上輸送の方法さえ確保出来るなら楽しいアプローチとなることも確かである。



南米南部の気候変動について

中島暢太郎・佐藤和秀

(気象研究ノート第105号(1970)より転載)

1 まえがき

著者の一人は京都大学アンデス学術調査隊長として1967年末から1968年にかけてチリ南部のパタゴニア地方に氷河の調査に出かけた。この地方は非常に交通の便が悪く予定日数が限られていたため氷河に長く滞在することが出来なかったが、人跡未踏の地域の氷河を観察することが出来た。この同じ期間にパタゴニア周辺は日本から多数の登山隊や調査隊が出かけたが、六甲学院の隊・東京工大隊・北大広島大合同隊からは資料の提供を受けた。チリの気象業務は空軍によってなされており、主として航空気象業務が主体である。その他大学、教会などで気象観測が行なわれている。一般向けの天気予報はなされていない。新聞には前日の気温・降水量などが記されているだけである。その中で興味深いのは有名なマゼラン海峡に面した世界最南端の大都市(人口3万人) Punta Arenas の新聞に記されている天気記事であり、これはこの都市にある San José という教会に付属した Monsenör Fagnano という歴代神父の名を冠した気象観測所で観測された値が記されている。この教会の気象観測はチリ最古のもので1887年より現在に至るまで連続気象観測がなされており、その記録は2冊の報告書にまとめられている。

なお、この付近では1834年より断続的であるが南米最古の気象観測値があり、これも同報告に記載されている。今もなお老神父が古めかしいドイツ製の器械で観測をつづけている。われわれにとってはこの古い教会の記録と樹木の年輪、氷河の消長の跡などがこの地方の気候変動を知る重要な手段となった。

2 南米南部の気候の特性

まず、北半球と南半球の比較からはじめると、北半球は高緯度まで大陸がひろがり、ジェット気流はチベット高原をはじめ地形の影響を大きく受けて蛇行しているが、南半球のジェット気流はほとんど帯状流となっている。南半球では40°S以南には南極大陸は別とすれば南米大陸南部とニュージーランドがある位でジェッ

ト気流の軸がアフリカ大陸やオーストラリア大陸にかかることはほとんどない。また、北半球では夏と冬の気候の差が大陸と海洋の分布によって大きく支配され冬のシベリア高気圧や夏の小笠原高気圧のような特色が示される。北半球と南半球の夏と冬の月平均地上天気図を比較してみると、北半球では夏と冬の高低気圧の位置が大きく異なっているのに対して南半球では平均的に多少の南北のずれがあっても、大体の様子は夏冬で一見同じように見える。たとえば中緯度高気圧の中心は、夏も冬も南米大陸の太平洋側と大西洋側に分れていて大陸上に中心が来ることがない。これは南米大陸の南部がかなり細くなっている、大陸性気団の発生源としての役割を充分していないと思われる。

このように南米南部では、気圧パターンが比較的状況であるために、最南端のジェット気流軸より南にあたる部分とジェット気流軸付近、その北の中緯度高気圧帯、さらに北の東風帯に大別することが出来る。一方、南米大陸上を南北にはしるアンデス山脈による地形効果が風上側の気候と風下側の気候にわけている。南米南部は40°S付近をさかいにして、北は隆起し南は沈降しているためアンデス山脈の高さも南北にかなり異なっている。また、このため隆起域では高原が発達し、南部ではフィヨルド地形が発達している。

第1図は南米南部各地の月降水量の年変化の模様を示している。南半球であるから中央部の6, 7, 8月のあたりが冬で両側の1月や12月が夏である。高緯度の風上側にある18番の Puerto Aysen や、2番 Isla, L. Evangelistas では年降水量が4000ミリ近くもありしかも年変化が殆んど認められない。アンデス山脈の風下側にあたるアルゼンチンの16番 Puerto Madryn や19番 Santa Cruz は所謂パンパ地帯で年中殆んど降雨がない。22番 Punta Arenasや23番 Isla de Los Estadosなどはジェット軸より南に位置していることと地上の西北西風に対して、風下側にあたるため降水は比較的少ない。アンデス山脈の風上側でジェット軸のやや北側になる13番 Isla West Mocha や10番 Santiago はジェット軸が北上する冬期には降雨が