

パタゴニアの自然（その2）

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 長島, 昭 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025322

パタゴニアの自然 (その2)

長 島 昭*

平成4年12月25日より翌5年1月4日まで、第18回生物地学特別自然研修(日本私学研究所企画指導、アサヒトラベルインターナショナル主催)に参加し、パタゴニアを訪れたので、この旅行で見聞したこと(その2)を報告する。

12月28日 ペリト・モレノ氷河見学

ホテルを出て町を抜け、町の西の台地に行き、植物や地形を観察する。眼下にアルゼンチン湖が見え、右下方にカラファテの町が、高く伸びたポプラの木の間に見えた。

土採取場の露頭を見ると、砂礫層の層理が見え、偽層のようなものもあったので、氷河堆積物かも知れない。台地上を進んでいくと、右側により高い台地が現れてアルゼンチン湖は見えなくなる。ペリト・モレノ氷河に近付くにつれて、前方の山の頂に白いものが見え始めてきた。また、右側の台地の長く続く露頭には、柱状節理が現れていた。これもパタゴニア溶岩台地の一つかも知れない。

道の分岐点で右に行くと、左側にアルゼンチン湖につながるリコ湖が見え、湖岸に褐色の穂をもつヒメイタドリの群落が見られ、その近くに流木が転がっていた。

マゼラン半島に入って行くと、ゲイトがあり、右側の山麓に国立公園管理事務所があり、入園の手続きをする。この付近にはナンキョクブナの林が見られ、多くのナンキョクブナにはヤドリギが付いていた。草地を見ると、タンポポの仲間が多くみられ、つる性のキンポウゲのような植物も見られた。また、近くの露頭には片岩があった。

公園内に進むと草地には灌木で赤い花を咲かせたノートロが目立った。

第一展望台で下車し、記念写真を撮る。ペトリ・モレノ氷河が見え、その前面の水面が足下に伸びリコ湖になっている。この湖面には氷河から落ちた氷塊が浮いていた。周辺の植物を観察すると、ノートロの木の下の日当たりの良い草地には、ウグニの白い花が咲き、カルセオラリア(きんちゃくそう)の黄色の花、スマレ、白い花のキク科の植物などがあった。

氷河の先端の展望台に行く道の下側の林はほとんど枯れている。これは氷河が冬に対岸のマゼラン半島につながり氷のダムをつくり、春になっても氷のダムが解けないことが、4年に一度ぐらいの割合で起きて、リコ湖の水位が上がり木が枯れたのである。

ペリト・モレコ氷河の先端にある展望台に行く。駐車場から棧道が氷河に面した斜面に続いていた。まず、氷河のほぼ正面の段に降りてみる。氷河の前面は尖った氷柱が林立しており、その色は青みがかっていた。氷河前面の左側はリコ湖との間に氷の低い堤状になっていたが、その下には洞穴があき、水が勢い良く流れ出ていた。氷河の上流は雲がかかって見えない。

*静岡女子商業高等学校

棧道をリコ湖の方に行くと、斜面の所々にウグニの白い花と赤い実が見られ、ハマエンドウによく似たマメ科の植物が地表を被い、ノートロの木も点々と生えていた。葉が小判型のナンキョクブナも見られた。次第に棧道は高度が下がり、氷河の右端近くで終わった。

氷河の先端を見ていると、時々、「ドカーン」とか、「ミシ、ミシ」とか、「ガラガラ」という響きが聞こえてくる。これは氷河が動くことによって、氷が割れ、上流から押されるため、下流に押し出されるときに発生する音である。そして時々氷柱はアルゼンチン湖に落ちる。氷柱の落ちるのを待って、写真に撮るのは根気がいる。この氷河は1日に2 m 流れるという。

昼食後、観光ヘリコプターに乗って上空から氷河を観察した。ヘリコプターは氷河の前端部から上流に向かった。氷河前端部はとがった氷柱が林立し、その氷柱の間は青色に見える。割れ目が多いことも分かった。少し上流へ行くと、下流側にふくらんだ形の塊が畑の畝のように見えるオーギブがあり、氷柱上の所々に青色の水溜りがあり、氷河の真中に先端部から上流にモレインの筋がはっきりと見えた。氷河の上流はまだ雲に隠れていた。

氷河が斜面を下って、氷瀑（氷の滝）にさしかかると、氷が伸張されて、氷の厚さがぐっと減少し、クレバスが縦横に走り、氷河は無数のセラック（氷の巨塊）に分かれる。冬にはセラックの間に雪がたまり、氷は解けることはないが、夏はセラックが暖気と日光にさらされたため、氷瀑を通過する間に氷の量がぐっと減ってしまう。このようにして、氷瀑の下には、冬に通過した分と夏に通過した分が交互に流れてくる。氷瀑の真下は強い圧縮が起こるので、冬と夏の氷の厚さの差がさらに強調され、波動状のオーギブになる。

左旋回すると、氷河右岸のモレノ山の斜面が見えた。上半分は植生がなく、層理がよく現れ、山頂部にはカール（圏谷）ができていた。帰路に入ると、前にアルゼンチン湖の湖面が青緑色に見えていた。この水の色は氷河が谷の側面を削ってできた岩の粉（氷河岩粉）が水に懸濁していたので、太陽光線の中の主として青色と緑色が反射してくるからである。

氷河左岸の山地の稜線にもカールが点々とし、雪が残っていた。8分間の飛行はまたたく間に終わった。夕刻、同じ道をカラファテのホテルに戻った。

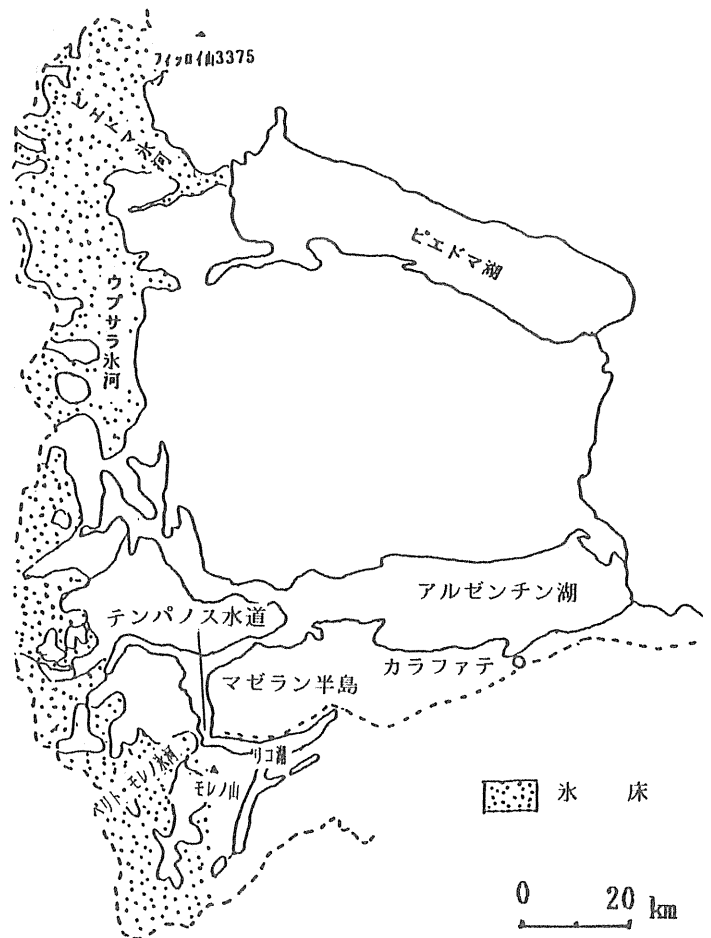


図1 パタゴニアの氷河

12月29日 カラファテ～リオ・ガジェゴス～プエルト・マドリン

午前2時30分頃起きて、星空の観察をする。外はやや寒かったが、よく晴れ満天の星だ。天の川は南南東から北北東に伸びそれをつくっている星の数は数え切れない。大気がよく、澄んでいる証拠だ。南十字星は東の空に輝き、その周辺には多くの星が輝いていた。西の空の天の川の南にはカシオペアが、北側には火星、シリウスなどが見えた。

午前8時15分、ホテルを出発。同じ道をリオ・ガジェゴス空港に向かう。道は砂利道だが、バスは快適に走る。途中、牧場に寄って牧羊犬の羊寄せとヒツジの毛刈りを見学し、昼食。

牧場を午後1時30分出発、3時10分、リオ・ガジェゴス空港に到着。午後5時10分、リオ・ガジェゴス空港発のAR-653便でトレリユーに向かう。6時10分、トレリユー空港に到着。空港から国道3号線を北上して、プエルト・マドリン(人口45,000人)に向かい、ホテルに到着。



写真1 台地と谷の牧場 (パタゴニア)

12月30日 バルデス半島の自然観察

ホテルを出たバスは北方に走り、港湾地区を通過して、バルデス半島に向かうと、アルミニウムの精錬工場が左に見えてきた。オーストラリアから原料を輸入して、この町から西へ300 km いった所にある発電所(リオ・チューブト水系)から送られてくる電力を使用して操業しているという。やがて右の海に面した所に水産加工工場があり、この近くの海で取れたエビ類、ホタテガイ、などを冷凍してスペインなどヨーロッパ諸国に輸出しているという。

バルデス半島に入って、緩やかな斜面を上がると草原となった。パタゴニア南部と違って灌木も生えており、スティーパと呼ばれるイネ科と思われる草が道路の両側に生えていた。この草原にはグアナコ、キツネ、ワイルドキャット、スカンク、アルマジロ、ネズミ、ウサギなどの哺乳類と150種の鳥類が見られるという。この半島はチューブト州の州立動物保護区で36,700 haあり、半島の根元がくびれ、くびれの南側にはヌエボ(Nuebo)湾、北側にはサンホセ(San Jose)湾があり、半島の周囲はほとんど断崖で海に接している。

はじめにサンホセ湾にのぞむバード島の対岸の観察所に行った。島は海上約1 km 離れているので、レストハウスの中に鳥の写真や案内があり、望遠鏡で海鳥を観察できるようにしてある。見られる鳥はカモメ類、ウ類、サギ類、フラミンゴ、ミヤコドリなど。また、島はアザラシやアシカなどの生息地でもある。

この海岸にも段丘があり、レストハウスのある段とその上の段とが確認でき、上の段の断面の下部には二枚貝の殻の厚さ50 cm 位集積していた。この段の斜面にはトゲが密生したキク科の植物が黄色の花を咲かせ、その間にイネ科の草が生えていた。

30分間の見学を終わり、プンタノルテに向かう、先程と同じように、草原の中の道を変化のとぼし

い風景が見ながら走る。やがてキツネ2匹が前方を横切る。道路際にアルマジロを発見、ガイドが捕えて見せてくれた。アルマジロは背側は硬い甲でおおわれているが、腹側の一部には毛が生えていることが分かった。ガイドがアルマジロを地面に置いて手を離すと、思ったより素早く、草原へ走込んで行った。

しばらく走ると、左側の草原の中にグアナコが1頭こちらを見ていた。グアナコは好奇心が強いので、人がある距離に近付くまで逃げない。バスが近付くとくりと向きを変えて遠ざかって行った。

右側の草原にダーウィン・レアが1羽でいた。しばらく走ると、草地にフクロウが2羽いた。上の台地に登って11時頃にプタノルテの海岸に到着した。

プタノルテはゾウアザラシ（シーエレファント）とアザラシ（シーウルフ）などの大陸にある生息地の一つで、波打ち際にずらりと彼等は寝そべっていた。ここでは段丘の端にフェンスがあり、段丘の上から観察するしかなく、動物の区別ははっきりと分からなかった。ゾウアザラシの成獣は鼻が突き出ているため、そのような名前がつけられた。体重は性と年齢によって違うが、1～3トンに達する。体長は成獣では約6mになるという。

段丘にはイブキに似た葉をもつ灌木が生え、その間にキク科のキンケイソウに似た草が黄色の花を咲いていた。段丘の一部に小露頭があり、粘土質で、漣痕の断面が見えた。

プタノルテを出て、南に走ると、左下にカレタバルデスの砂州とその内側の潟湖が見えてきた。ここもプタノルテと同じように動物保護区になっている。カレタバルデスの長い砂州を過ぎると道は一段高い段丘に上って進むとプタデルガタの灯台が見えてきた。

灯台で昼食、この灯台は以前、海軍が管理していたが、技術の進歩で、今は観光施設になっている。昼食後、許可を取って断崖を降りて海岸に行く。断崖から海岸へ降りる階段の上から100m以下の波打ち際を見渡すと、ゾウアザラシたちが多数寝そべっていた。海岸に降りて北の方へ進んでいくと、足元に大きなカキ殻(Giganticy Patagenian)を含む化石床が現れ、見掛けはほぼ水平で、砂に見え隠れして北の方に続いていた。その中にはペクテンのような二枚貝、ムカシブンブクに似たウニなどが見られた。(保護区域で採集は禁止)この地層は第三系の内湾性の堆積物と考えられる。この地層は帰

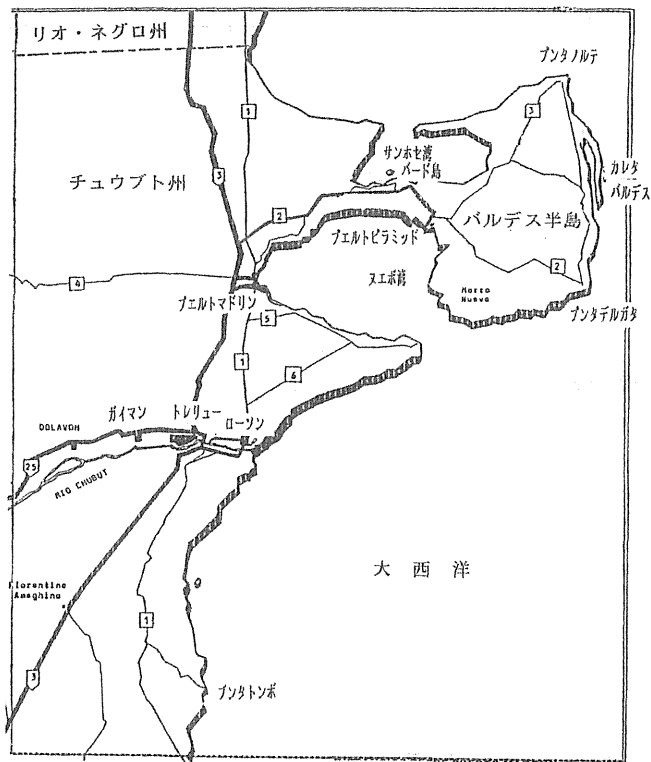


図2 バルデス半島付近の地図

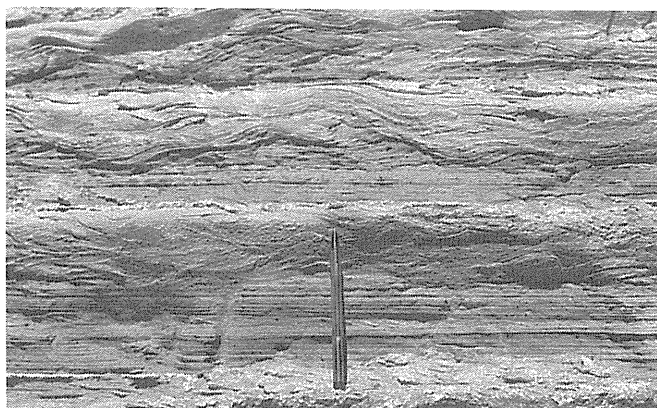


写真2 プタノルテの連痕
(アルゼンチン・バルデス半島)

路の断崖を上る道の中ほどにも出ていたので、化石床が2枚あるのか、海側に地層が傾斜しているのかは確かめられなかった。

海岸のゾウアザラシは子供ばかりで親はいない。並んで目をつぶっているが、5 m くらい近付くと、目をあけて頭をもたげ、口をあけて吠えるようにして威嚇する。隣同士でいさかいをするものや皮膚が生え替わるために下半身色が変わっているものなど、その生活の状態は様々だ。その数は見渡せる遙か波打ち際までいるので、数百頭になるであろう。

プンタデルガタを出てプエルトピラミッドに向かう。途中、塩湖に寄る。この直径数百 m で、固まった塩分は海面下 11 m にあって、海水が浸透してきて半砂漠的気候でできたものらしいという。塩分の厚さは 5 m もあるという。塩湖に降りて、その表面を見ると、やや褐色がかったが、食塩の立方体の結晶が見られ、塩分を掻き取ってなめてみると、塩気の後甘い感じが残った。塩湖はもう一つあって、ここよりも広く、塩分表面の海拔高度は -42 m であるという。リオ・ガジェゴスに行く時、上空から見えた白い大小のくぼ地はこれらの塩湖であったのだ。

塩湖を出てプエルトピラミッドに行く。砂浜があり、その両側は海食崖になっていた。砂浜に続く海食台にはプンタデルガの海食崖で見たと同じカキの化石床が出ていた。このことからこの層はプンタデルガタからプエルトピラミッドまで連続していると思われる。

訪れる時期が1カ月ほど早ければ、この沖のヌエボ湾にはミナミクジラが繁殖のため集まっていて、この港からホエール・ウォッチングの船が出るということだ。

今はひっそりとしていて、2人の若い女性が寒そうに泳いでいただけである。

プエルトピラミッドを出て1時間50分位で、トレリユー（人口85,000人）のホテルに着いた。

12月31日 プンタトンボのマゼランペンギン生息地へ

トレリユーのホテルを午前8時に出て州道1号を南下して行くと、バルデス半島と同じような草原が続く。今日はトレリユーから約120 km 離れたプンタトンボ (Punta Tomg) にあるマゼランペンギンの営巣地を尋ねるのである。プンタトンボまで70 km の標識の辺りで、ダーウィンレアの群れが現れた。オス1羽と十数羽の「ひな」で、オスが卵をかえし、子育てをするという習性があるという。

午前9時50分、プンタトンボに到着。ゲイトで待っているとき丘の上を見ると10頭位のグアナコ

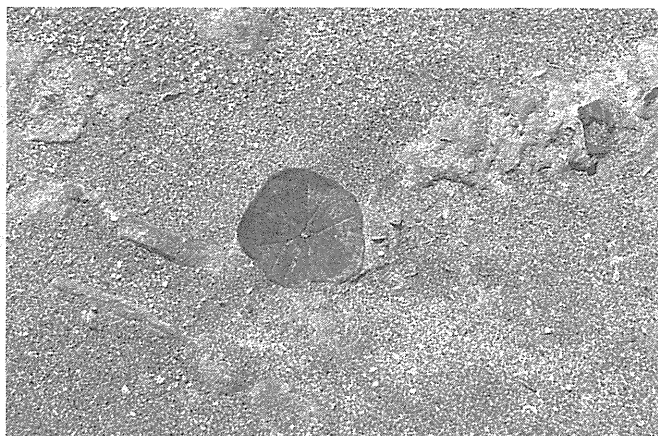


写真3 ウニの化石（カンパンウニ？）
プンタデルガタ

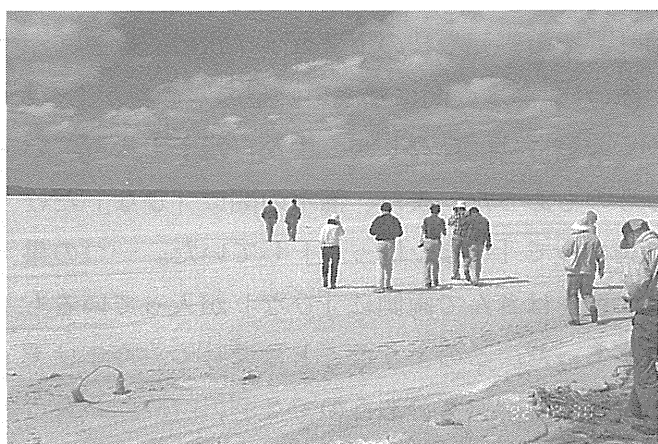


写真4 塩湖（アルゼンチン・バルデス半島）

がこちらを見ているのが見えた。ここは州立保護区で、溶岩台地の端の海に望むところで、ゲイトの脇にペンギンの観察を続けている2人の米人婦人の住む家があり、そこで手続きをして保護区に入る。バスを降りて柵の中に入ると、無数のマゼランペンギンが目につく。ペンギンが餌取りのため海と巣穴を往復するルートは決まっています、見学者がそこを横切る時は、ペンギンの通行を妨げないようにし、おどかさないように配慮することになっている。



写真5 マゼランペンギンの通り道（ブントトンボ）

溶岩台地上はイブキのような葉の灌木が生えており、その根元や枝の下にカップ状のくぼみ、深い横の穴、灌木の間には浅い椀型の穴の巣があり、多くの巣には「ひな」が、また、親子で入っているものもあった。また、灌木の間に「ひな」だけで集まって「ひなたぼっこ」していた。一つの巣穴に親をはさんで両側に「ひな」が入っているものがあった。このようなことは珍しく、今年天候が良く餌が豊富であるので2羽の「ひな」が育っているが、天候の悪い年では、先にかえった「ひな」が優先的に餌をもらって育てられるため、1羽しか育たないという。

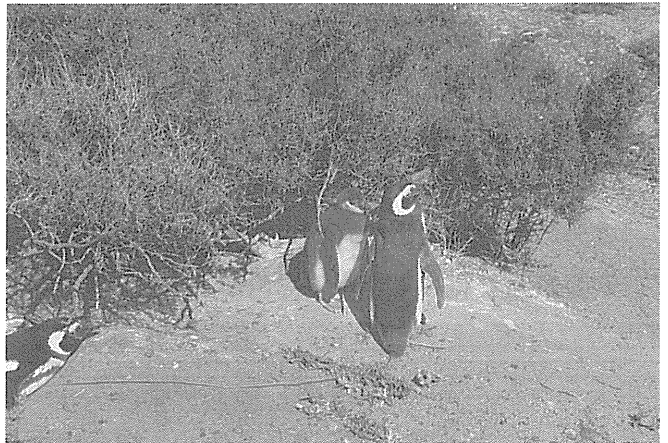


写真6 マゼランペンギンの親子（ブントトンボ）

海に面した台地の先端からペンギンの通路の行く波打ち際を見下ろすと、ペンギンが浜に群がり、海に入って波間に巧みに泳いで餌取りをしているものが多数いた。また、反対側の浜にも同じようなペンギンの生態が展開されていた。

この地点から陸側を振り返れば遙か数km先の台地上まで灌木が点在して、その間にゴマ粒のようにペンギンの姿がみられた。このペンギンの数は150万羽といわれ、毎年9月にはオスだけが上陸し、巣穴を掘るなどして巣を整備するとメスが上陸する。そしてオスは、巣の前に立ってメスを呼び寄せ、半月後にメスは卵を2-3個産み、オス、メス交代で抱卵し、ひなを育て4月までここにいる。3月の終わりから8月の間（冬）はさらに暖かいところ、リオデジャネイロ沖に移動するという。

マゼランペンギンの親は体長約70cmで、首から胸にかけて2本の黒い輪があるのが特徴である。餌はイカや小魚で、夕方になると巣に戻って、待っている「ひな」に食べさせる。「ひな」は黒灰色の翼と少しすい色の腹をもち、親が海から帰ってくると、親の吐き出した消化した食物を口移しでもらう。ペンギンの天敵は生餌を食べるカモメ類で卵や「ひな」を親が海へ行っているすきに襲うという。ペンギンは世界に17種いるが、南半球だけに生息し、マゼランペンギンはここにしかいない。

海岸の台地で足元を見ると、玄武岩の露頭に碧玉の脈が入っていた。

ペンギン科 Spheniscidae

1. Aptenodytes 属

- コウテイペンギン *A. forsteri* 大型、南極大陸
オウサマペンギン *A. patagonica* 大型、亜南極の諸島

2. Pygoscelis 属

- アデリーペンギン *P. adeliae* 中型、南極大陸
ゼンツーペンギン *P. papua* 中型、亜南極の諸島
ヒゲペンギン *P. antarctica* 中型、主として大西洋の亜南極諸島、南極半島

3. Eudyptes 属

- ビクトリアペンギン *E. pochyrhynchus* 中型、ニュージーランド
シュレーターペンギン *E. achlateri* 中型、亜南極諸島 (ニュージーランド海域)
イワトビペンギン *E. crestatus* 中型、 // (//、大西洋の一部)
スネファーズペンギン *E. robustus* 中型、スネファーズ諸島
マカロニペンギン *E. chrysolophus* 中型、亜南極の諸島 (大西洋、インド洋)
ロイアルペンギン *E. schlegeli* 中型、亜南極の諸島 (ニュージーランド海域)

4. Megadyptes 属

- グランドペンギン *M. antipodes* 中型、ニュージーランドと付近の亜南極諸島

5. Eudyptula 属

- コビットペンギン *E. minor* 小型、ニュージーランド、オーストラリア
マガイコビットペンギン *E. albsignata* 小型、ニュージーランド

6. Spheniscus 属

- ケープペンギン *S. demersus* 中型、南アフリカ
フンボルトペンギン *S. humboldti* 中型、ペルー～アルゼンチン南部
マゼランペンギン *S. magellanicus* 中型、チリ南部～アルゼンチン南部
ガラパゴスペンギン *S. mendiculus* 中型、ガラパゴス諸島

◎ロイアルペンギンとマカロニペンギンは同種とすることがある。

(グランド現代百科事典：学研)

マゼランペンギンの観察を終わって、午前11時にプンタトンボを出発、トレリユーに戻り、近郊のガイマン (Gaiman) へウェールス風の昼食に行った。ガイマンはチューブト川のほとりにあり、ウェールス移民が作った町で、ポプラやヤナギなどの並木に囲まれた牧場が見られる緑の多い所である。ウェールス風昼食というのはいろいろなケーキとコーヒー (WELSH TEA) であった。レストランの庭には美しい夏の花々が咲き乱れている花壇があった。

昼食後、トレリユーに戻って「古生物博物館」に行ったが、(前もって連絡してあったが) 閉館していた。ここには約3億年にわたるパタゴニアの植物、動物の化石があるとリーフレットに書かれていた。そのあと、トレリユー空港に行き、午後5時15分発、AR-653便でブイノスアイレスへ向かい、

約 40 分後にブイノスアイレス・アエロパルケ空港に到着。ホテルに向かった。

1993 年 1 月 1 日

ホテルを出てパルケ空港から午前 10 時 55 分、AR-066 便でイグアスに向かう。約 40 分間の飛行で、緑に囲まれたラテライト（テラ・ロッサ）のイグアス空港に到着。バスに乗り、国境のポンテコンロード橋を越えてブラジル側に入り、昼食をとり、そしてブラジル側のイグアス国立公園に入った。イグアス川の右岸を上流へ遡る遊歩道を行くと、次々に小さな滝が現れ、滝の幅はアルゼンチン側を含めて約 4 km あり（ナイアガラ滝の 4 倍）、滝の数は 275 本あり、そのうちの 80% がアルゼンチン側が占め、滝は多くの部分は 2 段から 3 段になって流れ落ち、落差は 10~100 m 近くあり、この滝の下部は堆積岩で、その上に玄武岩があり、それが造瀑層となっているという。

遊歩道の入口から見ると、アルゼンチン側の滝が熱帯雨林の緑をバックに、大小の白い帯を 2 段・3 段に掛けたように落ちているさまは壮観だった。遊歩道は徐々に上りとなり、谷は深くなり、対岸の滝の群れは次々と現れた。観光客を乗せたゴムボートがしぶきを浴びながら上流にある滝に向かって進んでいた。遊歩道には玄武岩の露頭が見られた。遊歩道の柵の所に 2 匹のアライグマがいて観光客から餌をもらっていた。遊歩道の終点からエレベーターで上の道路に上がり、バスに乗ってアルゼンチン側へ戻り、「悪魔ののどぶえ」の見学に行った。イグアス空港への入口を通り越し、イグアナ川の左岸に出て行くと、壊れた歩道橋が見える。この橋は「悪魔ののどぶえ」までつながっていたが、昨年の大洪水で壊れてしまったという。今は左岸から渡し舟で、残っている橋の部分まで行き、橋を渡り、再び渡し舟に乗り、「悪魔ののどぶえ」展望台付近に上って見学。「悪魔ののどぶえ」を水しぶきを浴びながら覗き込むと、その迫力に圧倒された。イグアス川を渡し舟で行くと、いたる所に玄武岩の溶岩（見掛けは三島溶岩に似ている）が露出しており、水から出ている部分は赤茶けているが、水面下の部分は侵食でいつも新鮮な面が出ているので黒色に見えたところもあった。溶岩の表面にはガス穴に礫が入り込み、水力によって小石が回転して、侵食されてできたポットホールが多数見られた。



写真 7 イグアナの滝 悪魔ののどぶえ
(兼高靖之氏撮影)



写真 8 イグアナの滝 造瀑層の溶岩の表面
(ポットホールが目立つ)

1 月 2 日 イグアス～ブエノスアイレス

朝、ホテルの窓からイグアスの滝の方を見ると、空高く水しぶきが上がっていた。ホテルの庭に出

てみると、小鳥が飛び交い、高い木の上にはインコの群れが止まっていた。

午前9時50分、イグアス空港を後にして、パラナ川沿いに熱帯雨林の上を南に飛ぶ。雨林の所々に赤いテラ・ロッサの裸地が見えた。さらに南に行くとパンパに入り、川の蛇行や農地と森などの織りなすパッチ模様や広い緑の農地の中を一直線に伸びる赤い道などを眺めているうちに、ブエノスアイレス・アエロパケルケ空港に到着した。

昼食後、タンゴの発祥地ボカに行った。ボカ（河口の意味）はリアチュエロ河口にひらけた港町で、今のブエノスアイレス港のできる以前にはヨーロッパからの船は、すべてボカに入港していた。この港町に働く船や工場の労働者、船乗り、移民、輸出用の家畜や農産物を運んできたパンパの農民たちを相手にしていた安酒場などが繁盛していた。そのような所でヨーロッパのフォークダンスが変形した「ハバネラ」のリズムがキューバから入って「ミロンガ」が生まれ、さらに現地のインディオの音楽、アフリカの音楽（カンドンベ）の影響を受けて「タンゴ」が生まれたという。20世紀の初頭になってドイツからバンドネオンが輸入され、タンゴの演奏に加わり、タンゴに華やかさと幅を与えて、なくてはならない楽器となり、全盛時代を迎え、ヨーロッパにアルゼンチンの楽団が進出して喝采を受けて、ヨーロッパでもタンゴが作曲されるようになった（コンチネンタルタンゴ）。

壁を原色に塗られた家の並ぶボカのカミニートは路地公園になっていて、若い画家が絵を売っていた。昔、ここにはキンケラ・マルティンという人がいた。彼は毎日のように港へ行き、港の風景、そこで働く人などを絵に描いていた。彼の絵は生命力がこもっていたので、人々の目にとまり、あっという間に有名になり、絵が売れた。その金で彼は故郷ボカに病院、小学校、幼稚園などを作った。今でも当時の幼稚園の2階がボカ美術館になっているという。カミニートで絵を売っている若い画家たちは、いつの日にか自分もキンケラ・マルティンのような有名な画家になりたい、と努力しているという。タンゴの名曲「カミニート（小径）」の作曲者のフィルベルトはこの生まれで、彼の肖像やレリーフが通りの家の壁にあった。

ボカの見学を終わってパレルモ公園の動物園を見学した。グアナコやマーラをまのあたりに見た。午後11時50分発のAR-388便は、35分遅れてメキシコ・シティへ向け飛び立った。

1月3～4日 ブエノスアイレス～ロサンゼルス～成田・新東京国際空港

AR-388便は8時間34分で、7,371 kmを飛行して、日の出前にメキシコ・シティに到着した。薄明かりの中に周囲の山々が見え、円錐形の火山の姿も見えた。約1時間半後、ロサンゼルスに向かって離陸、メキシコ・アメリカ国境付近のカリフォルニア湾奥の地域、ソルトン湖付近には、機上から南北性の断層崖のような地形が見られた。恐らくサンアンドレアス断層系のものであろう。3時間24分で2,491 kmを飛び、午前8時12分にロサンゼルスに到着し、午後0時10分、NW-001便で帰国の途につき、4日、午後2時30分、成田・東京国際空港に到着。

国立天文台編（1990）：理科年表 1991年版（丸善）

若山五郎（1978）：氷河の科学（NHK ブックス 319）

学研編（1977）：グランド現代百科事典（学習研究社）