

アンデスの旅12,000軒

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 土, 隆一 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025790

アンデスの旅12,000^{*}軒

土 隆 一^{**}

1. ま え が き

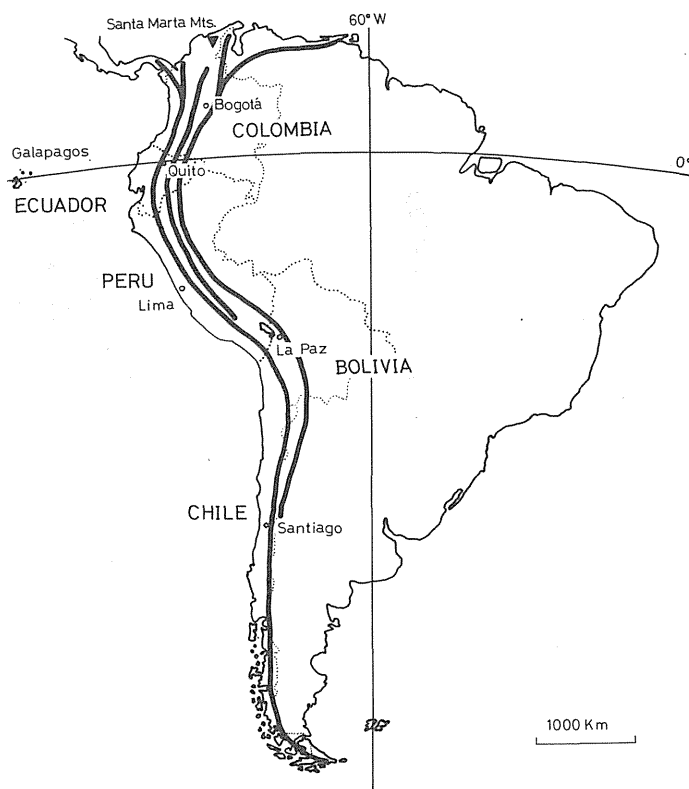
1971年11月から1972年2月まで、われわれは第2次静岡大学アンデス学術調査として、コロンビア・アンデスのサンタマルタ山群およびチリ海岸山脈を中心に地質調査をおこなった。以下はその旅行記ともいべきもので、研究協力者、徳山明（教育学部）、藤吉瞭（教育学部）、池谷仙之（理学部）の諸氏の調査日誌の中から多くを引用させて頂いた。ここに記して厚くお礼申しあげる。

2. コ ロ ン ビ ア

インディオとの再会：日本を含めて太平洋のまわりには延々と大山脈が連なっている。この環太平洋造山帯がいつごろどのようにしてつくられたか、その起源をたずねてわれわれは、ここアンデス山脈の最北端、カリブ海に面するサンタ・マルタ山群（5775 m）にやってきた。日本を出発してからちょうど1か月、12月下旬というのに北緯10°の熱帯では日中の暑さは真夏と変りない。麓の部落アタンケでロバ8頭と馬方2人をたのみ、海拔2,000 mの峠を越えてやっとドナチュイ河の谷に出ると、そこはもうインディオ達の領分であった。

男達はゴツイ陣羽織のような形の着物を着てすわりこみ、一様に先が黄色いひょうたん型のものを持っている。その中に割箸のような棒をつっこみ、コツコツとつつきながら、時々その中の白い汁をペロリとなめてはニタリと笑う。どうやらココのようなもので煙草の代りだろうと想像した。

さて、酋長の話によると、“ここから先はわれわれインディオが独自に切り開いたもので、コロンビア政府からは一切の援助を受けていない。だから道路も自力でつくったものなので通行料を払わなければ通すわけにはゆかぬ”ということである。コロンビア政府とは全く関係がないといわれて驚いたのはこっちの方である。が、とにかく払わなければ通さぬという事だし、500 ペソ（約8,000 円）ですむなら仕方ないから払おうということになった。ところが、今度は馬方のコロンビア人達が法外な値段だ、高すぎると言い出した。結局すったもんだの末、山頂までの通行証と引換えに払うことで落ち着いた。イ



* 本稿は静岡新聞に連載されたものに一部加筆した。

** 静岡大学理学部地学教室

ンディオ協会も4年の間にかくも確立されたかとの感を深くした。

インディオはアンデスに住む南米の原住民とも言われるが、結局外から入ってきた人達や文化になじめず、山奥へ逃げこんで孤立した社会をつくっている。彼等是一種の原始共産社会を営んでいて、部落が共同体になっている。ドナチュイでは砂糖キビとバナナをつくり牧畜をするが、より下の部落ではコーヒーと砂糖キビをつくるといった具合で、部落によって作物もちがっている。時々町に出てきて作物を売って換金するほかは、全く自給自足の社会であるらしい。そういえば糸をつむぎ着物も織っている。住居の形は円や四角など部落によって多少のちがいがあるが、まわりに石を積み、その上に竹のようなものを編んで芯にして泥壁をぬり、屋根は草でふいてある。円形のはちょうど登呂遺跡を見るようである。夜ともなれば真中に火をたき、そのまわりにあたりながらボソボソ小声で話す。陽気に吞んだり踊ったり、大声で騒ぐコロンビア人達とは対照的である。

高山病との闘い：最後のイン

ディオの部落ネバディータ（海拔3,200 m）を通り抜ける頃にはもう熱帯樹林の面影はない。忘れな草や高山型らしい小さな赤いしそのお花畑がひろがる。かつての氷河が残した巾広い谷底平野に出る。丈の低いつげが所々に茂り、そのかげに牛がのんびりと昼寝しているのに出会ふと、ここがそんなに高山なのかと首をかしげる位であった。そののどかな気分も束の間、今



コロンビア・ドナチュイ部落のインディオ達

度は高山病との闘いがはじまった。高山植物ばかりとなる3,800 mあたりから急に動悸がはげしくなり、ゆっくり歩いても鼓動のドキドキはなかなかおさまらない。自然ノソリノソリと歩かざるを得ない。藤吉隊員は疲労のためか頭痛を訴え、しばらく横になって休んだがなおる気配もない。脈博を計ってみると毎分110回であった。一番元気の良い徳山隊員でもその時は92回位。早い脈博は夜になっても下らず翌朝やっと75～80回に回復、これ以下にはどうしてもならない。荷物を運ぼうとするとすぐに150前後になり、100以下に回復するのにかなりの時間がかかる。結局100位になると頭痛がするらしい。このように動悸が早くなると、いつも走っているようなものだし、酒を飲むとすぐに酔いがまわってしまう。氷河の水でオンザロックと酒落こもうと思って、ウイスキーなどしこたま？持ち込んだ両隊員はうかぬ顔である。

天幕を締め切って寝ていると夜中に急に息苦しくなって目がさめることも何度かあった。翌朝目がさめ、ガバッと起きて爽快な気分が味わえるかと思うと、実は全く逆で、昨日まで感じなかったのに頭が重く、ボーッとして瞼や手が変にはれぼったい。何をやろうとしてもおっくうで事が運ばない。要する

に高血圧症状なのだろう。数日の間は段々に累積してひどくなるように思われ、前途はゆううつであった。考えてみれば当然の話で、ここ 3,800 m では標準の気圧が 630 mb, 4,800 m になると 550 mb になるから、平地の半分近くという勘定になる。

2 日後、ベースキャンプは海拔 4,050 m の湖畔に移され、本格的調査がはじまった。その初日、まだ元気旺盛で何かしていないと気のすまない徳山隊員は、とにかく予察をしようというわけで、一気に 4,500 m まで 壁面を直登したところ、一辺にダウン、頭が割れんばかりの痛さで、ほうほうの態で逃げかえってきた。



典型的なトロイデを示すガラパゴス諸島のイサベラ島

ところで、なぜこんなに苦労しながらここへやってきたかと

いうと、環太平洋造山帯の中で最も古い地層—8～13 億年前の片麻岩—がこのサンタマルタ山群の中心部に広く分布しているのである。徳山・藤吉両隊員の努力によって、変成作用は一段と高く、かつ、日本の飛驒片麻岩とは全く異なった、波長の長い大きなしゅう曲構造をしていることがわかった。つまり、これは大陸の断片であって環太平洋型ではないと考えた方がよい。今回の調査で今まで知られなかった“環太平洋造山帯”の最古の部分が明らかにされたことは重要な成果であった。海拔 4,800 m の岩場からピコ・レイナ峰の北壁を眺めたとき、そこに雄大なしゅう曲構造を発見した徳山隊員は、頭の痛さなどはしばらくの間すっかり忘れてしまったとのことだ。

3. エクアドル

寒い赤道の町キート：アンデス山中の広い谷間、赤道直下の町、エクアドルの首都キートを訪れたのは年もおしつまった頃であった。英語流ではキート—だが、スペイン語流の方がはるかに感じが出る。飛行場に降りると、ようこそ海拔 2,810 m の Quito への文字が我々を迎えてくれる。そういえばメキシコシティが海拔 2,200 m, コロンビアのボゴタが 2,600 m, ボリビアのラパスが 3,800 m と、アンデス諸国の大きな町は大体高地にあって、しかも段々と高くなっていく。かつて植民地をつくったスペイン人達が低地の熱帯にはとても住めなかったためかも知れないが、2 列から 3 列になって大山脈が縦走し中腹や山間に広大な高原を有するアンデスの地形に負うところも大きいにちがいない。

到着第一夜は在留邦人のお宅で招待されることになった。住宅街は山の手の斜面にある。窓から一望できるキートの町は緑の森と白い壁の建物、円いドームをもつ古い教会といった取り合わせで実に美しい。まさに南米のスイスといった感じである。夕方にはあちこちの教会の鐘が鳴り、夜ともなればまた光輝く 100 万弗の夜景である。“全く素適なところですね”と羨しい位に思ったところ、“ええ、これ

で酸素がもう少しあったらね”という返事だった。そういえば確かに私自身息を吸っているという感じがする。気候は年中大体同じだが、気温は1日のうちに10°C以下から20°C位まで変化する。夜は涼しいというより寒い。ストーブを焚くにしても燃やすと酸素が足りなくなるので、煙突のある暖炉で、しかも窓を開けて燃やさなければならぬ。それにしても、12月とはいえここは赤道直下である。まさか、赤道まで来てストーブを焚いて暖まることなど考えてもみなかったことである。

お手伝いさんはインディオと混血の娘さん達がよく手伝いにくるそうだが、決して一日中働かないし、3人位雇うのが普通だとのこと。1人は台所、1人は洗濯、もう1人は掃除が専門だそうだ。余り働く体がもたないと言って午前中は働くが午後は休むそうである。

食事の前にはまず乾杯ということになったが、高地なので酔っては大変と遠慮することにした。しかし、シェリー酒ならばいいでしょうとすすめられるので、それ位なら平気だろうとたかをくくって一気にコップ半分を飲んだのが大失敗だった。急に隣の池谷隊員はウーンと言ってぐったりとなって動かなくなってしまい、私も心臓がドキドキしてすっかり止まらなくなってしまったのには閉口した。やはり空気が薄いということは、仲々大変なことだと身をもって感じた。

キートから26 Kmほど北へいったところ、ずんぐりしたはげ山を背に、ひっそりと赤道標がたっている。10 mもある高さの四角柱の上に石でつくった地球儀をのせたりっぱなものである。四角柱のそれぞれの面が東西南北を向き、東面と西面の真中を赤道が通っているということだ。この塔は、1736年フランスの学者や海軍の人達がやってきて7か年にわたる赤道線の所在を確認する調査をおこなったのを記念してエクアドル政府が建てたということである。

観光客はまばらだが、世界各地から来るらしい。オーバーやポンチョを着こんで、赤道をまたいで記念写真をとっている。そばに2軒の郵便局があって記念スタンプでここから世界に便りを出すことができますと宣伝している。私も早速絵ハガキを子供達に出した“今、赤道の上に立っています。寒くて風邪をひきそうです”。

ガラバゴス：ペンギンといえば南極を、アザラシといえば氷にかこまれたオホーツク海を思い浮かべるにちがいない。ところが、赤道直下のガラバゴス諸島にはこれらが群をなして泳ぎまわり、灼熱の太陽の光をあびて、焼けるような溶岩の上で昼寝をしている。その上子供が4人位のってもビクともしないような巨大な陸亀（ゾウガメ）がのそりのそりと歩き、恐竜の子孫のような1 m以上もある大トカゲ（イグアナ）が海を泳ぎ、海岸の岩の上をゆっくり這いまわっている。しかも、人間など少しもこわがらないし、むしろ物珍しげに近寄って眺めにくるのである。飛ぶ事をやめてしまったコバネウ、島にはえているサボテンの棘を爪楊枝にして虫をたべるダーウィン・フィンチ、横に歩くより前に歩くことが得意なベニイワガニなど、現在世界中のどこにもいない不思議な動物達ばかりである。これらはいつ頃どのようにしてどこからやってきたのか、そしてどのように進化していったか、若い頃のダーウィンはこの島にやってきて進化の思想に目覚め、やがて進化論を唱えたのだが、今もってこの謎はまだ完全に解かれていない。南米大陸から1,300 Kmも離れた島々。あのゾウガメやイグアナが大昔どのようにして海を渡ってきたのか。地質時代の昔、パナマあたりから半島がここまでのびていたという陸橋説は最近の海底地質学の研究からありそうもないことになった。もうひとつ、第三紀の頃、木片のいかだにばかり、流れの強いフンボルト海流にのってはるばる大陸からやってきたという説、もしそうだとすれば

全く偶然の 1,000 万年に 1 回あるかないかのチャンスとしか考えられない。

最近の太平洋底拡大説にしたがえば、この付近の海底は東へ東へとガラパゴスをのせたまま移動しているという。ガラパゴスはすべて火山島であるが、その噴火の歴史を見ると東の島から西の島へ移っているともいわれ、もしそうだとすれば、それも移動と証拠づけることになる。東へ移動した海底はペルーチリ海溝の底へもぐりこみ、南米大陸を下から押しあげ、したがってアンデス山脈はますます隆起する、と言った具合で洋上遠く離れたガラパゴス諸島も決してアンデスと無関係ではあり得ない。

サンタクルス島にあるダーウィン研究所から招待を受けた我々は、エクアドルの太平洋岸グアヤキルの町から飛行機で 3 時間、高さ約 20 m の波蝕溶岩台地に飛行場のあるバルトラ島から 6 時間かかって、やっと隣のサンタクルス島へ辿りついた。やはり地の果にきたという実感である。

それとともに、ゾウガメがここまでやってくるのは、とても大変なことだという実感も深くした。

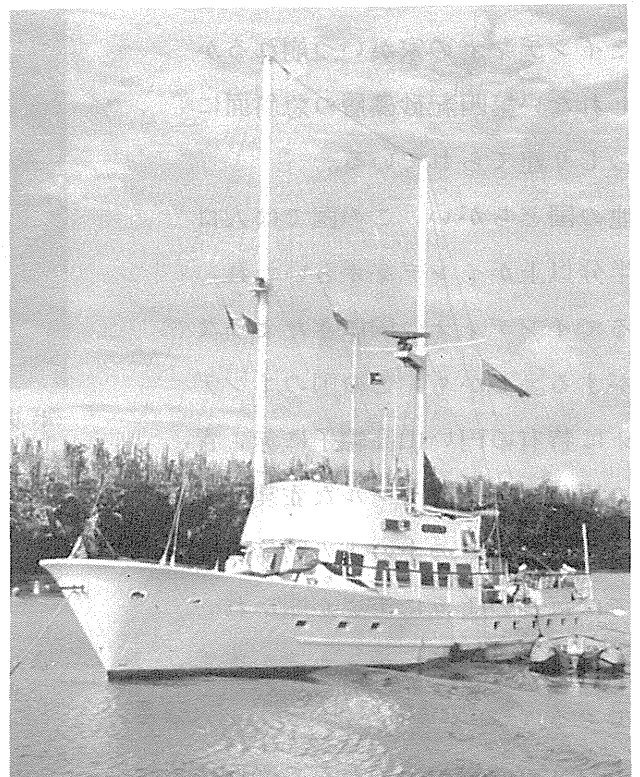
ここの動物達の特徴は哺乳類や両生類がいなくて、鳥類と爬虫類が大部分を占めることである。鳥類はともかくとして、爬虫類の天下だということは、はるか昔、中生代の頃の恐竜のすんでいた世界の面影を偲ばせる。爬虫類は声を出さない。荒涼たる溶岩台地と特異なウチワサボテンの生える絶海の孤島、そこに黙々と動き廻るゾウガメやイグアナを見れば、誰しも遠い地質時代の昔にはいりこんでしまった錯覚を覚えるにちがいない。

動物達はさておき、我々は溶岩の間にはさまれた石灰岩を採集し、そこに含まれる化石の研究をすすめることにした。今までに、中新世、鮮新世の石灰岩と洪積世の隆起海浜堆積物が知られている。そうすれば、過去のガラパゴスのまわりの海岸の様子が明らかにできるはずである。それによって、ほんとうに島が移動しているかどうかつきとめられるかもしれない。

4. ボリビア

インディオの故郷チチカカ湖：アンデスの山々を越え、白雪を頂く 6,000 m 級の峰々の間を抜けるとやがて眼下に大平原かと思われるような真たいらな高原が突如として出現した。ここが海拔 4,100 m，世界最高所にあるラパスの国際空港であった。まるで沖積平野に立っているような感じだが、ここから見ると 6,000 m の高峰も真近に頂上部だけしか見えないのだからやはり高いのである。まさにアンデスの真只中にきた感がある。

その高原の崖下の広い谷間に発達するのがボリビアの首都ラパス。町の中心はもっとも低いところに



ビーグル号 3 世，サンタクルス島アカデミー湾にて

あり、そこが海拔 3,800 m。りっぱな建物は谷底を中心に広がり、周囲の高所にははるか上まで泥壁でつくったインディオの家がいつ崩れるかもしれない第四紀砂礫層の急斜面にびっしり建てられている。

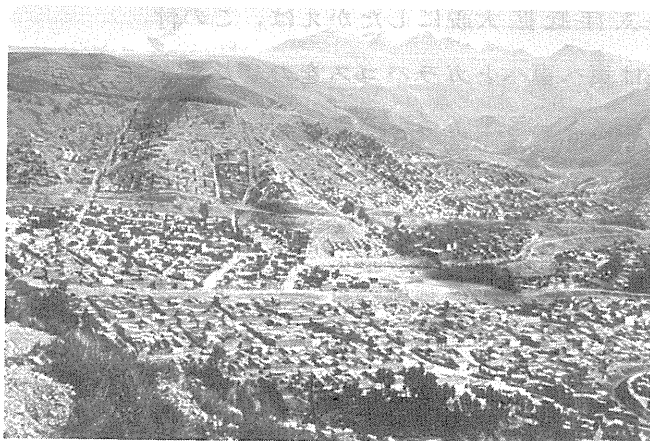
他の国とちがい、この国では人口の半分以上がインディオといわれ、まるでインディオの国にきたような気がする。しかも、この国のインディオは特有の円い山高帽子に赤、青、緑の原色の実にカラフルな衣裳をまとっている。町の上の方の路傍の空地では毎日のように市場が開かれ、そこには大勢のインディオ達が集まってくる。

4,100 m の飛行場のある太平原は地学的にはアンデス中央山脈と西山脈の間の谷間が埋められたものだが、両側の山地には白雪を頂いた 5,000 m 以上の高峯が 20 も数えられる。太平原はアルティ・プラノの呼ばれ、巾 100 Km、長さは 800 Km 以上も続く広大なもので、その北端にこれまた

世界最高所の湖として知られるチチカカ湖がある。瀬戸内海ほどの大きさで、最深は 800 m もあるといわれるが、物音ひとつしない静けさの中でどこまでも澄みきった碧色の美しさは、吸いこまれるような神秘を漂わせていた。インディオ達のいい伝えでは太陽はこの湖で生まれ、この湖水で彼等の祖先を創ったとのことだが、雄大なしかし厳しいアンデスとはちがって、この湖はそのアンデスの懷に抱かれたなごやかさをインディオ達に与えてくれたにちがいない。

湖のほとりに、アルティプラノにも点々とインディオ達の家が散らばっている。こんな高地でしかも乾燥した砂利だらけの不毛の土地で一体どれだけの作物がとれるのだろうか。子供は朝から夕方遅くまで羊の放牧を手伝い、母親は家財道具一切を背中の風呂敷に背負って市場に売りに出かける。やはりインディオの生活は貧しい。

インディオは慣れているし肺活量も大きいせいか、リヤマを追いかけて走ったりもする。ところが我々はそれどころではない。キートなどよりも遙かに一生懸命呼吸しなければならない。日本製の車もよく見かけるが、高地なので出力は 60 % しかないという。人間もそんなもので 60 % 位の力しか出せないらしい。最も顕著なのは忘れっぽくなることと、何となく面倒でやる気がなかなか起らないことだそう



ボリビアの首都ラ・パス，海拔 3,800 ~ 4,100 m



湖岸段丘から眺めたチチカカ湖，海拔 3,800 m

である。そういえば我々の日誌もボリビアの部分は後から見ると一番字数が少ない。実際、平坦な場所の調査なので普通ならなんでもないはずなのに、えらく気力と頑張りが必要なのには閉口した。

チチカカ湖には、湖畔にはえている“い草”でつくったインディオの漁業用草船が浮んでいるはずだった。しかし、それに代ってヤマハのモーターボートなどが走っていた。また、インディオの家の草ぶきの屋根も日本製のトタンに変わりつつあった。我々には何だか味気ないような気もするが、インディオ達にとっては近代化へ少しづつ進んでいるのだろうか。

湖の南側の平原のほとりには、比高 15 m と 40 m の 2 段の湖岸段丘がきれいに発達する。氷河時代の多雨期の産物だろうが、周辺の山地からの氷河のモレーンとの関係が明らかになれば南半球の第四紀にとってきわめて面白い。

5. チ リ

宵っぱりの天国：世界で最も細長い国、巾はたった 100 Km 位しかないが、長さは北海道から沖縄までの 2 倍近くもある。北部は乾燥した砂漠地帯、南部は氷河地帯、中部はもっとも気候が良くて住みよい場所である。人口 100 万を超えるヨーロッパ的大都会の首都サンチャゴもここにある。ただし、どこへ行っても独立



ボリビア、チチカカ湖畔のインディオ達

の英雄サンマルチンのりっぱな銅像がたっているのは誠に南米的である。アンデス山脈の最高峰アコンカグア (6,960 m) も首都サンチャゴから眺めることができる。

人々もヨーロッパ的で、他のアンデス諸国に比べると一段と色が白くなる。しかもそれに南米的な開放感が加わるので、美女の国ということになるのももっともである。

我々が着いたのは夕方だったので、早速特産のぶどう酒にチリ料理でもとレストランを探したが、どこも閉っている。夜 9 時になれば開くという。聞くところによると、9 時、10 時はまだ宵の口、11 時頃からゆっくりと晚餐がはじまり、真夜中過ぎればいよいよたけなわとのこと。こうして食事を楽しむのがチリの御馳走とのことであった。食事も早くすませ、夜もさっさと眠る私はいつもの習慣と違うので 2 ～ 3 日すると調子がどうもおかしい。ところが、宵っぱりの天国とばかり急にいきいきしてきたのは池谷・藤吉両隊員である。それにしても朝は比較的早いというのは、ここの人達の何とタフなことか。

アルゼンチンとの国境をアンデス山脈が南北に走り、海岸地帯には平行して南北に海岸山脈が走る。その間に南北の中央低地が細長く続く。山脈のすぐ外側は太平洋の荒海。しかも名だたるフンボルト海流が南極からの冷たい海水を運んで滔々と北上する。海岸の岩には山手では太陽の強さを反映してサボテンが真紅の花を咲かせるが、しぶきのかかる岩には昆布が密生し、南氷洋の息吹きを感じさせる。風の冷たいことは指もこごえる位、そのような中を人々はマントを着て海岸に泳ぎに来る。勿論泳ぐといってもとても冷たくてそれどころではない。海水を浴びたらいち早く砂浜に寝そべて甲羅干しである。

サンチャゴは南緯 34°, 他のアンデス諸国と違い中央低地にある。北半球の静岡県の位置に似ているにもかかわらず、夜が涼しいのはこの海流のためだろうか。

地図で見てもわかるようにチリの海岸は実に直線的である。もっとも南部はアンデスと共に全体が沈降しているので、リアス式のフィヨルド海岸となるが、北部から中部にかけては、太平洋に突出した半島らしいものもほとんどない。沖合にはペルー



中部チリ・アンデスの峨々たる山容

ーチリ海溝が走る。太平洋底が年数cmの速度で海溝のところから南米大陸の下にもぐりこみ、地震を起し、火山を活動させ、アンデスを隆起させていると考えるのがプレートテクトニクスの考え方である。段丘から見るかぎり最近地質時代に海岸山脈とアンデスはますます隆起し、中央低地は沈降し、全体として波曲運動をしている。こういう点は日本とまことによく似通っている。しかし、西南日本のように太平洋に突出した半島がチリにはないところを見ると、やはり太平洋からの働く力がチリと日本とではちがっていることを感じさせる。

6. あとがきとメモ

この調査は昭和46年度文部省科学研究費によっておこなわれた。なお、静岡新聞社はじめ県下各位から多くの寄付を頂いた。また、現地では大使館および三菱商事、 balanキリヤ在住の堅川繁樹氏に一方ならずお世話になった。

コロンビアでは地質図、地形図と航空写真は、それぞれつぎのところで販売している。Instituto Nacional de Investingaciones Geologico-Mineras, K 30, No. 51-59, Bogotá; Instituto Geographico Nacional "Agustin Codazzi", Bogotá.

ガラパゴスのダーウィン研究所の所在地は、サンタクルス島だが宛名は Charles Darwin Research Station, Casilla Especial C-H-D, Guayaquil, Equador. エクアドルのキートにあるMetropolitan Touring という旅行社でキートから週2回(火, 金)のガラパゴス観光のためのチャーター飛行機便と、それに接続する観光船を出している。研究所に行くのにもこの飛行機便を使い、着陸地のバルトラ島から小舟で6時間かかる。この小舟も予め予約しなければならないし飛行便は観光客の申込数によってしばしば欠航する由。

チリの地質図、地形図はそれぞれつぎのところで購入できる。 Instituto de Investigaciones Geologicas, Augstinas 785, 6 piso, Santiago; Instituto Geographico Militar, Diesiocho 333, Santiago.