

アンデス銅資源地帯空中予察調査

⑤

松野久也

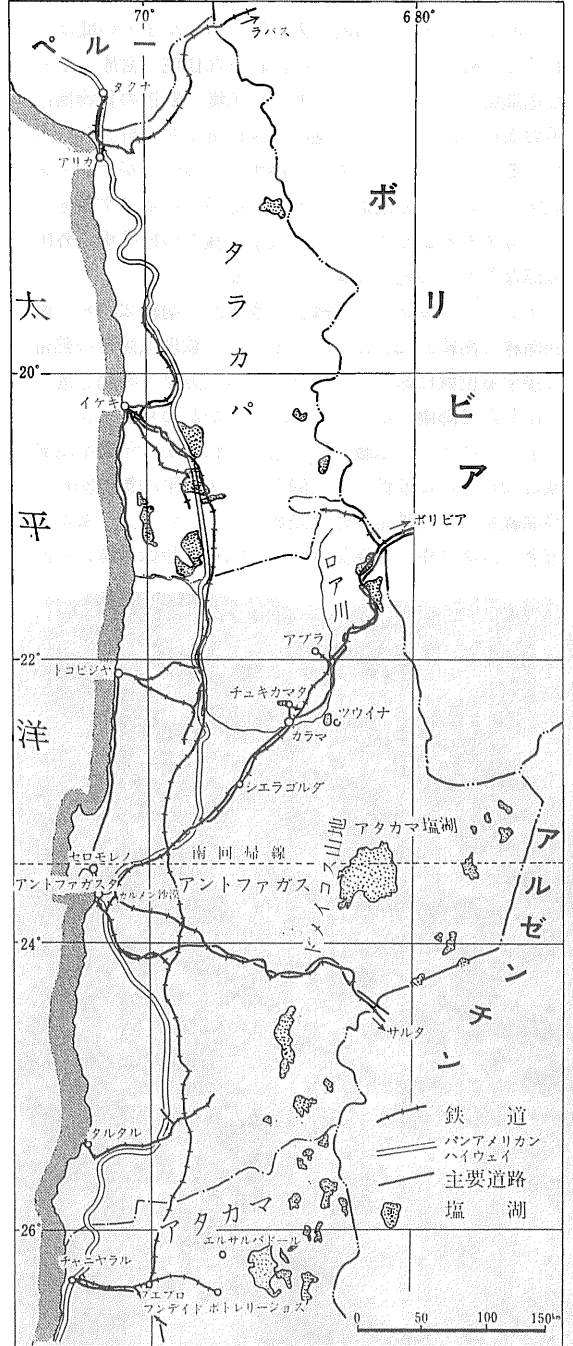
アントファガスタ地区 (2月23日~3月3日)

日本を発つてはや1カ月余いよいよ調査は最終段階に入る。2月23日美しいラセレナ市をあとにチリ共和国中もっともチリらしい大北部 (Norte Grande) に向う。次の基地は鉱業地帯である大北部の最重要都市アントファガスタ市である。当日ラセレナ上空は快晴であるにもかかわらず午後1時30分発のLANはおくれて15時発となり夕暮せまる頃アントファガスタの国際空港セロモレノに到着ここから市内まで約10km一木一草すらない台地上を左手に海岸山脈のドス黒いスロープ右手に落日に映える太平洋をみながら市内に入る。沿道の街並みはまことに薄汚い。

間もなく先着の小川団長小原さんそれにエスタアスの調査団から再びわれわれの調査団に参加される新田さんらに迎えられてホテルトリスモアントファガスタに到着。海岸の波打際に位置する6階建の大きなホテルである。すでに太陽は水平線下に没し磯の香と潮騒を聞くだけである。一休みのあと町へ出てみる。ホテルの正面から海岸線に直角に海岸山脈の麓に向う通りが繁華街である。ホテルの前を港への引込線が通っている。繁華街に沿って近代的なビルが多く商店なども東京のそれと変わらない感じのものも多い。

アントファガスタ市は1870年にチリ硝石を輸出するための港として建設された都市である。現在ではアントファガスタ県の県都として行政・教育・文化・経済の中心地であって前にも述べた通り人口10万7千人大北部最大の都市である。この市はまたアリカ (Arica) イキケ (Iquique) 両市と並んで大北部における海上陸上空路の交通の要衝でもある (第21図)。すなわちセロモレノ空港には国際線の旅客機が発着しボリビアおよびアルゼンチンのサルタ (Salta) 市に通ずる国際線がここを起点としておりまたチリ共和国国鉄の南北縦貫鉄道の要衝でもある。

市街地 (写真-46) は海岸山脈を背にして海岸線沿いに南北に広がっている。すなわち海岸山脈の山脚部から緩やかに西方海岸に向かって傾斜する台地上に位置している。この台地はホテル付近すなわち市の中心部近くでは海面とわずかに数mの差しかないが北方に向かって徐々に高度を増しセロモレノ空港付近



第21図 チリ共和国北部地域略図

では数10mあるいは100mにおよぶかと思われる海蝕崖をもって海に面している。セロ モレノ付近ではこの海蝕崖に 水平に横たわるよく成層した堆積岩(第三紀上部?)が断面をみせ その上を段丘堆積物が覆っている。この台地面は 前述の通り 東方海岸山脈に向けて高度を徐々に増すが その山脚部では 崖錐堆積物が発達し 急激に高くなっている。

空港から南下して市内に入ると ホテルまでの間はいわゆる下町である。そこには粗末な住宅 倉庫 小さな選鉱場 ビール工場その他の小工場 鉄道の貨物操作場およびこれに付随した施設 魚市場などが軒をならべている。ホテルとその南に接する港の付近がビジネス地区 さらにその南側の市の南半部が 住宅 文教地区に区分できるようである。大学 種々の競技場 外国公館などもこの地区に集中している。

アントファガスタは 緯度のうえから南緯23°28' 南回歸線(南緯23°26'41"9)のすぐ南 数気候帯の熱帯に接する位置にある。また この地方は 年間を通じてほとんど降雨がない。それにもかかわらず フンボルト海流によって寒暖の差が緩和され かつ年間平均気温17.2℃とかなり低い(実際には 年間平均気温20℃の等温線をもって熱帯の南北限界とされている) 事実 筆者らが滞在中 最高気温が23~24℃ 最低気温15℃内

外であり 年間を通じて大きな差がなく 常時海水浴が可能であるということであった。

市の水道は ボリビアにいたる国際鉄道の沿線のカラマ(Carama)のオアシスから延々200km 海岸山脈を越えて引いてきている。カラマの町は 大北部唯一の水のある川 ローア川(Rio Loa)の中流にあり この地域における野菜・果物の供給地である。ここでは気温が高いため 年中収穫があって 最大のとくい先は 近くのチュキカマタ鉱山であろう。

アントファガスタにきて もっともわれわれの目につくのは 日本製の自動車の多いことである。これらは欧米の自動車とならんで アリカ市で組立てられている。アリカ市は 国の政策上 特別な関税法が適用されていて 工業地区として発展しつつあるということである。

調査の経緯

航空機の100時間点検。23日朝8時にアントファガスタを発ち イキケに回航 順調に行けば 24日の午後には 当地にもどるはずである。しかしながら おくれて25日にもどることになった場合のことを考えて 2段階の調査計画を樹てる。3月8日 サンチアゴ発帰国というスケジュールから 準備その他のため 4日にはおそくともサンチアゴにもどる必要がある。したがって実際の調査は3月1日 おくれても2日までに終了し ここに滞在中に帰国後 差当って報告を要求される事項について 資料を整理し ある程度の結論を得ておかなければならない。とくに 次の段階の調査の対象となるような変質帯について 調査団としてある程度の目星をつけておく必要がある。これについて岡田さんが主となって毎日夕食前の午後7時から9時までの2時間を利用して討論を進めることにする。

24日 夕方に点検を終ったセスナ機がもどってくる。これで 最初の予定通りである。ここでは 日本と違って お天気による計画変更はまず考える必要はない。最近におけるこの地方での降雨は1955年だったそうである。事実 飛行機でこの地区を飛んでみて プラヤ(乾燥地帯にある平野で表面は硬い粘土質の表層を露わし 雨の時にだけ水がたまり 湖となるもの)の凹所におそらくその雨の際の水溜りの沈澱物のあとが 使用した空中写真(1955年撮影)にはつきり記録されており 10年余を経た今日そのまま保存されていて 全くつかみど

写真—46 空からみたアントファガスタ市 市街地は 海岸山脈と汀線との間に広がる海岸段丘とこれに続く崖錐の上にある。市街地の背後は直ちに海岸山脈の西斜面となる。ここはボリビアおよびアルゼンチンに通ずる国際鉄道の起点となっており また前者の沿線にはチュキカマタ銅山ほか多くの銅山および硝石鉱山があって これら鉱産物の積出港となっている。写真中央下に大きな操車場がある。



ころのない砂漠上の飛行の際にきわめて有効な目印となつたのである。

調査に当って B班には本間さんに交替して新田さんが入り 本間さんは内業に専念することになる。この地区には シエラ ゴルダ (Sierra Gorda) を中心として ボリビアにいたる鉄道の沿線に硝石鉱山が多い。また 一方この沿線には チュキカマタ鉱山をはじめとして 多くの銅鉱山がある。チュキカマタの近くにあるエキゾチカ (Exotica) の鉱床は温存中のものであるが生産増進計画があり 近く着手される予定である ツウイナ (Tuina) —これもチュキカマタの近くにある—は 鉱層型 (manto type) である。そのほか ケテナ アブラなどの鉱床があり 住友金属が採掘した コプーチャ (Copucha) などもこの沿線にある。ドメイコ山地 (Cordillera Domeyko) は 足場が悪く調査に入っていないようであるが 多くの変質帯があるのではないかと その東側には南北方向に現世の火山が並んでいる。一方 海岸山脈地域にはポルトスエロ (Portozuelo) マントス ブランコ (Mantos Blanco) などの鉱山があるが巨大なものは予想されないのではないかと などがってこの地域に入ったことのある本間さん 小原さんなどの意見を聞く

とにかく 25日から これまで通り 写真上で変質帯を識別し A B両班で区域を分担して 全域をカバーする。セロ モレノ空港は 軍との共用であつて 空軍のジェット戦闘機や爆撃機が待機している。また ペルー ボリビア アルゼンチンなど隣国の何れとも近い距離にあつて これまでに利用してきた空港とちがいのものしさを感ずる。ここであらためて 空中調査の許可について ラジオ サーキュラーで各空港へ 通

知してもらふよう 大使館を通じて依頼する。一方では 無益なトラブルをさけるため これまで空港で行なつてきた地図や空中写真をひろげての飛行ルートの打合せ (写真—47) は 極力避け また状況によっては 近くのチンバ (Chimba) にある飛行クラブの飛行場に基地を移すことも考えておくことにする。

しかしながら このような心配も杞憂にすぎず 調査は順調に進捗し 予定通り3月1日に終了する。この地区で調査表に記載された変質帯の数は51個にのぼるが その多くは ドメイコ山地にみられる。海岸山脈地域から中央低地にかけての 比較的起伏がなだらかな丘陵性の山地と砂漠とからなる地域では 変質帯がはっきりと地表にあらわれないのであるまいか? 事実 マントス ブランコ鉱山付近は ならかな起伏をもつた山地であるが そこには地表の変質帯は認められない。

この鉱山は露天掘りの現場 (写真—48) と選鉱場があるからこそ 空中から容易に見付けることができるのであるが 周囲には変質帯らしい表面徴候は全くないのである。

実際に この鉱山の鉱区の一部を借りて採鉱を行なつてゐるアンドロメダ社の現場をみると この丘陵性の山地の地表は 砂 礫などからなる表層被覆—風化物—によつておおわれている。そして その表層被覆中には硝石が晶出して 自動車を乗り入れるのに 何ら不安を感じないほど 硬い被覆となっている。したがつて採鉱は ブルドーザーを使用して ちょうどバリカンで坊主頭を刈るように 山の表面を片っぱしからひっかいて行き 鉱石が認められるところから トレンチあるいはピットを掘つて行くという方法がとられている

(写真—49)



写真—47 飛行計画の打合せ (ラ セレナフロリダ空港) ロビーの床に集成写真を広げて 飛行コースについて打合せ ここでは天候待ちでしばしば待機を余儀なくされ ロビーのソファとテーブルを利用して 写真地質の講義が行なわれた



写真—48 マントス ブランコ鉱山の露天掘り (空から) かなり起伏があるにもかかわらず 岩盤が露出していない

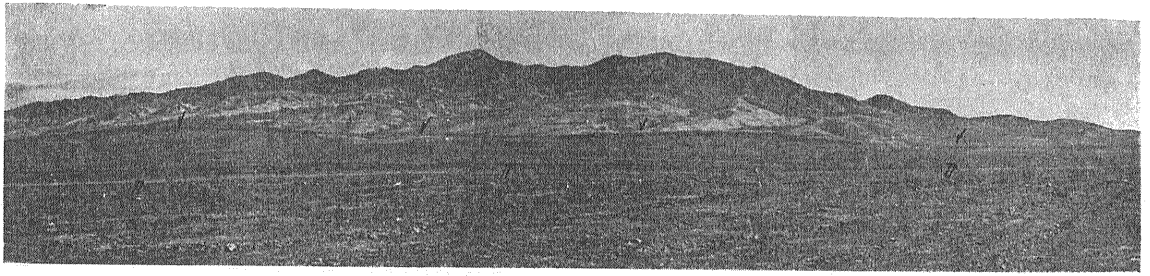


写真-49 カルメン断層 (V印) マントス ブランコス鉱山付近から (↑は道路) 道路の手前のうね状の筋は ブルドーザーによる剝土のあと
ここでは断層運動による断層崖が 扇状地ないし崖錐性の扇状地面を切っている。

空中写真の偉力

ここチリ北部は一本一草ない乾燥した砂漠であるため空中写真による地質判読が 地質調査に大きな力を発揮する。 酷しい自然条件は 人間の侵入を阻止し 大部分の地域が そこに到達することすら 非常に困難である。 現地に到達したとしても これをくまなく踏査することは 非常にむずかしい。 そこで このような地域の地質調査に ひとたび空中写真のやっかいになってみると 次の機会から これを使用せずにはいられない。 とくに 自分の位置を正確に知り 観察データを確実にプロットするためにも これを欠くことはできない。 たとえ 地形図があったにしても 目印になるような 人家 道路 耕地など 人工の地物はほとんどなく 等高線で表現される地形の起伏だけしか頼りにならないような未開発の地域では 地表の実に細かな特徴までを記録している空中写真を仲介にしなければ 地形図上で正確な位置の把握は 非常にむずかしい。

アントファガスタ市の背後 海岸山脈の西斜面の上をぐんぐんと高度をあげると 足下に西傾斜で整然と成層する堆積岩と その層理を斜に切って貫入する岩脈が手にとるように観察される。 台地性の山頂部に出るとそこは カルメン ナビガード マール ムエルト(Mar Muerto=死海) など大小の塩湖を抱えた カルメン砂漠である。 この砂漠と 前述の露岩地帯との境界のあたりに 実にみごとな活断層 (写真-49) がある。 そして これに沿って 所々に生々しい亀裂が付随しているのが見られ 沖積扇状地面には延々と続く断層崖を作っている。 ここから北東に進路をとり チユキカマタに向う。 見わたすかぎり山地が島のように浮ぶ砂漠である。 砂漠というと 巨大な砂丘の発達する砂原を連想するが そのような部分はそのごく一部にすぎず 大部分は岩石の露呈した岩石台地である。 シエラ ゴルダのあたりであったらうか 実にみごとな完全露出の盆状構造がみられ その軸上を鉄道線路が横切り かつ中心に近いところに駅舎さえある。

日本において さんざん地表を歩きまわり 地図上に岩石 地層の区分 走向および傾斜角およびその方向が

完全にプロットされて はじめて断層なり 褶曲構造なりがイメージとしてはっきりしてくるのは大違いである。 われわれが教科書の写真でみるようないろいろな現象がハイウエイを走る車窓から 列車の上から すぐ目の前に手をとるように見られるのである。 これら地表にあらわれた 地層 岩石の分布 層理 断層 岩脈 節理など あますところなく 空中写真に記録されていることは これまでいくつかの例に示したとおりである (写真-3 34 35 42 43 45) 変質帯の範囲もそのとおりである。 これらを 空中の飛行機上から 的確に地形図にプロットするとすれば 実に大へんなことである。 正確な地形図があって 時間さえかければ何とかなるが 一たん飛行機が急旋回すると 自分の位置方位などは 頭の中で宙がえりしてしまう。 また 変質帯の色彩異常が強烈であるほど その色に幻惑されて 周囲の地質の状況などは 全く目に入って来ない。 この点 一度写真に記録されたものを 室内で十分時間をかけて しかも実際の視覚よりずっと誇張された立体観察を通じて 検討するに越したことはない。

今回の調査に使用した写真は 前にも述べた通り 全地域を統一的に撮影したものであり しかも全体的にみて 実にすぐれた写真である。 23cm×23cmの区画のこの写真一枚に含まれる範囲は 約260km²と非常に広く また南北方向のコースをとって統一的に撮影されているため 単写真あるいは 応急的に集成されたモザイク写真上で 変質帯の相対的な大きさ 相互の関係位置 分布などを容易に把握することができる。 周辺の地質 地質構造に関する情報も かなりの程度まで判読 抽出できることは いうまでもない。

これらの写真は 焦点距離150mm のレンズのカメラを用いて 10,500mの高度をもって撮影されたいわゆる写真縮尺 約7万分の1のものであるが 調査地域は中央低地から アンデス山脈の山のふところ深くまでわたっており その標高も数100mから4,000~5,000mまでと変化がある。

したがって 写真ごとに あるいは同一写真内でも

部分部分で写真縮尺が著しく変化する。このため 変質帯の大きさの比較 地層の傾斜角の測定などのためには その場所 場所の正確な写真縮尺が知らなければならない。この点 調査地域全体にわたって 空中写真から図化された縮尺 1:250,000の地形図があって これを利用して 各々の写真縮尺をかなりの正確さ——今回の程度の子察調査には十分な——をもって決定でき あるいは 写真上のデータを直接 上記の地形図にプロットすることによって 写真の縮尺の差を解決することができるのである。ことに 次期の地上調査における概査あるいは準精査に際して 十分信頼できる中ないし大縮尺 (1:10,000ないし1:50,000)の地形図がないため 空中写真の高度な利用が考えられなければならないであろう。

調査結果のとりまとめ

調査団の団員は 団長を除いて すべて異なった会社機関から派遣された人である。その大部分の人が 東京の本社ではなく 鉱山事業所や外国に勤務している方々である。したがって 帰国後少なくとも1ヵ月以内にそれぞれの職場に帰らねばならない立場にある。外国に駐在している方は サンチアゴから直ちに勤務地に帰ることになっている。このためにも アントファガスタに滞在中に 報告書の内容 項目毎の執筆分担 報告会の時期など かなり細部まで 決めておく必要がある。第1日の26日には 報告書の章節の区分が最初に議論の対象となる。結論をどうするかというところで意見が2つに分れる。帰国後 学識経験者によって構成する「ポーフィリー・カッパー委員会」ともいような委員会を作り そこに生の資料を提出して そこで結論を出すべきであるという意見と次の段階への指針として 団として結論を出すべきであるという意見との2つである。これに関連して 分布の傾向 すなわちゾーンがあるのではないかと 局地的な地質構造との関連が見出せないか? などの検討も必要であるなどたくさんの意見が出される。とにかく 報告会は帰国後2週間前後のところを目標にして 準備することになる。

27日 変質帯の選択 評価の基準について ふたたびここで議論がむしかえされる。事のはじまりは 調査表の項目毎に 分類 表示 すなわち統計的处理ができないかということである。これに対して「探鉱する立場で 地質条件がもっとも大きな問題となる。しかし現在は主として色だけをみている」「AあるいはBと評価した基準について話をしている。単に色を考えるだけでも 色の組合わせと各々の色の配列が重要である。」「色の配列のパターンのほかにいろいろな条件がある。

それぞれの変質帯には AとしBとした経緯・条件がある。」「それはあなた自身の基準ではないか?。」「具体例である。本日 エル サルパドール鉱山の北で銅山をみた。径20kmにおよぶ変質帯の南端である。赤・黄・青・緑の色彩異常を呈し 電気石脈らしいものがある。また研中に酸化鉱がある。A級である」など 実に熾烈である。

28日 地域的に変質帯の地表へのあらわれ方に差があることも考えなければならない。北部の乾燥地帯と南部の多少ながらも降雨のある地帯 平坦地と山岳地帯で評価の基準は異なる。たとえば酸化作用の違いである。これを欠くと二次富鉄帯を欠くことになる。サンチアゴ付近で酸化鉄帯まで20m マント ベルデでは200m アントファガスタ付近では270mと 地下水位と関連があるようであるなど 評価は画一的に簡単には決められないことが強調される。結論は 調査表に記載されたことを骨にして 実際に観察したこと その他地域的条件などを考慮して 肉付けして行くことになる。

3月1日も続けて会議がひらかれ この問題についての議論が続けられる一方で 両班で評価について著しい差が出ないよう 何度か打合わせが行なわれ 2日の最後の会議で 調査団として次の調査の対象としてとりあげるべき変質帯14個の選定を完了する。

2日 午後1時30分 鉱業権関係の調査のため 団長および新田さんは コピアポへ飛ぶ。途中コピアポ北部の一部の補備調査を行ない 3日午後あるいは4日午前中 サンチアゴに到着 ここで後発の本隊と合流する予定 残りすなわち本隊は 地区別 クラス別に変質帯の数の集計 飛行時間の集計などを行なうと同時に 調



写真—50 マントス プランシヨのアンドロメダ社の探掘現場にて 左から筆者 小笠原さん(後向き) 入江さん 小原さん

査表 変質帯の分布図など 最終的な整理を終り、サンプル 資料の荷造りにとりかかる

3日午前 アンドロメダ社の小笠原さんのご案内ごマントス ブランコの鉱床を見学に行く。手のあいたもの一同で 日本製の大型ジープに乗って出かける。途中カルメン砂漠で 前述の活断層(写真-49)を目近にみる。空からは飛行機の着陸できそうな砂原のように見える砂漠は ジープがやっと走れる位の石原である。採鉱現場(写真-50)を見学したあと ピッチング ローリング 腸のよぢれそうな石原を走って 小高い山の採鉱現場を訪れる。この付近では かなり比高のある山の上さえ 露岩が認められない。表面は 数cmから数10cmの厚さの砂礫によっておおわれている。午後は昨日に引き続き整理を続ける。夏の日は長く 中南米の夜は短い。手分けしてかかる仕事は早い。

4日 サンチアゴ行のLANは19時40分 セロ モレノ発 サンチアゴのプーダウエル着23時30分の予定の便を予約してあるが 4日の1日持てあまし気味となる。

早い便に空席がなく 変更もきかない。したがって何の娯楽のないここでは 水泳か釣しかなく 午前中舟を傭って海に出る。アンドロメダ社の高岡さんの奥様の釣られた大ヒラメをはじめとするみごとに魚拓のようなのを期待したが カルデラで釣ったような小物ばかりである(写真-51)。舟を待つ間 棧橋で糸を垂れると小鯖や小さな黒鯛のようなのがたくさんかかる。このような小魚は 未だ食卓に出たことはない大きなやつを輪切りにしたようなのばかりである。ナイフとフォークでは小魚は無理らしい。近くには 野生のペリカンで餌をねだりに寄ってくる(写真-52)。

午後5時 ホテルを後にする。ここでも例の通り勘定書きに間違いがある。決して少なくは間違っていない。この点すっかり馴れっこになったが その交渉は相変らずしんどい。相手の片言の英語と こちらの片言以下のスペイン語では なかなかちががあかない。気持よく過したこのホテルの印象も この最後の勘定でぶちこわしである。すなおに認めてくれればよいのであるが……。LANには サンチアゴへ送られる瀕死の怪我人が担荷で運びこまれる。途中ずつと酸素吸入が続けられ 火気一切厳禁である。パーサー スチュワーズ 皆緊張した顔付で機内を往復している。普通の乗客は ほとんど相手にされない位である。途中乗客中に医師はいないかということになったが とにかく無事にサンチアゴに着く。プーダウエルはオープン以来約1ヵ月になるが何となく落ち着かない感じである。

セントラルの小旅行

あけて5日 団長 新田さんの補備調査の結果と 鉱業権関係の調査資料が揃って 一切の外業データの集計が終る。7日までにすべての支払い 関係方面への挨拶を終えて 8日朝サンチアゴ発 途中リマ ロスアンゼルス ホノルルと立寄って 11日羽田着 14日午前10時30分海外鉱物資源開発株式会社に集合 帰国報告というスケジュールが決まる。いよいよ帰国ということになると すべて心残りとなることばかりである。仕事の合間を縫って サンチアゴの市内にさまよい出る。サンタ ルシアの丘からのサンチアゴの夜景にも未練がある。何度か足を運んだレストランに足が向く。

5日 有志で中南米太平洋岸における最大のリゾートプレースであるピニヤ デル マールを訪れる。一泊



写真-51 太平洋での魚釣り 住友金属リマ駐在の小原さん 後は船頭

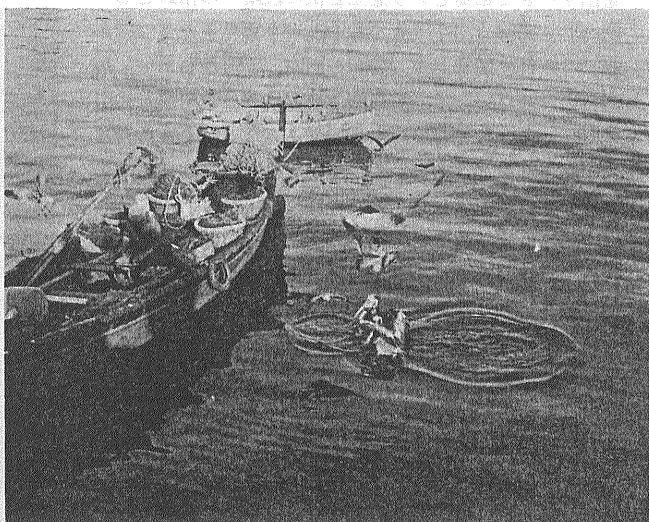


写真-52 アントファガスタの魚市場の棧橋から 漁船には 赤 青 黄など派手な塗装が施され 野生のペリカンがむらがるありさまは まさに一幅の絵である。

写真-53
セントラル（中央部）の農
牧地帯 サンチャゴ市東方
海岸山脈の中腹からの展望
敷100m 四方のマス目に区
画され、ポプラ並木に囲ま
れた耕地および牧場 サイ
ロのある風景など 北海道
の狩勝峠からみた帯広平野
をほうふつとさせるもの
がある。

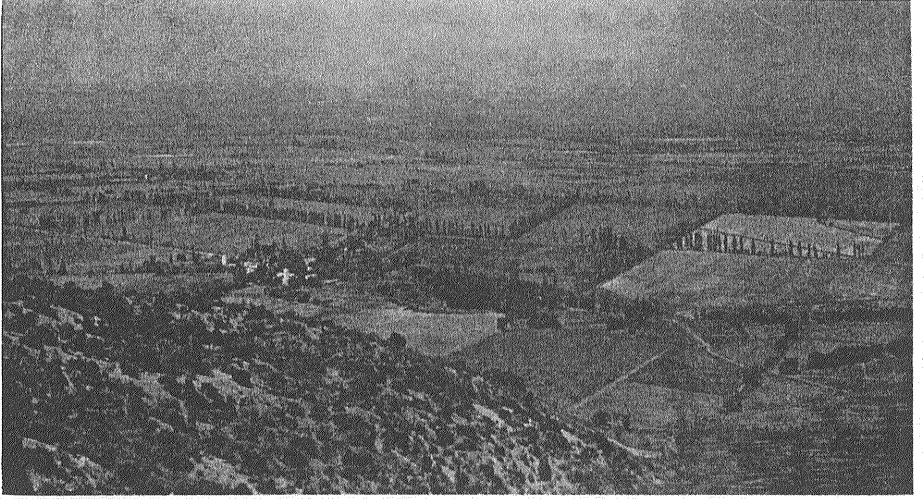


写真-54
ビニヤ デル マールの海岸の
遊歩道 橋を渡って左手に国
営のカジノがある

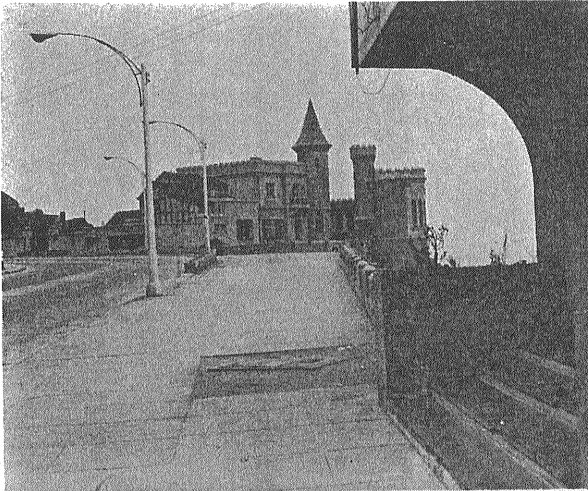


写真-55 海軍博物館（Museo Naval） ビニヤ デル マールの海岸通
りにある望楼の下は 太平洋の浪がくだける荒磯となっている



写真-56 ビニヤ デル マールの町のただずまい 手前には古い家が建ちな
らんでいるが 遠方には近代的なアパートが続々と建ちつつある

のうえ6日午前11時までに帰ることにして 午後3時30分乗合タクシーでホテルを立つ。 約100km 料金は90エスクード(邦貨にして5,400円位) 1人当りにすればいくらでもない。 車が郊外に出ると 秋の気配がひしひしと感じられる。 トウモロコシが黄ばみ ハイウェイの道ばたには水瓜売が店を出し 畠に作られたヒマワリの花びらはすっかり散って終い 種子だけの花冠が頭を垂れている。 間もなく 海岸山脈の登りにかかると 右に左にセントラルの沃野が望まれる。 四角に区切られポプラ並木にかこまれた耕地や サイロのある牧場(写真—53)など ちょうど狩勝峠から帯広平野を振り返えった感じである。 しかしながら いたるところに岩肌をみせる小灌木の繁み その間に大きなサボテン 直立する山肌は 乾燥地帯のそれである。

峠のトンネルを越すとバルパライソ県である。 山を降り 平坦地に出ると 車は時速90~100kmで走る。 両側の耕地 果樹園 牧場 その間に点々とする土煉瓦の農家 派手な色彩のポンチョをつけたカウボーイの姿など 実に牧歌的である。

美しい人造湖ペニユエラス貯水池を右手にみて 丘を登りつめるとバルパライソ市の背後に出る。 バルパライソはチリ第2の大都市であり この国最大の港でもある。 町は 湾をとりかこむ馬蹄型の斜面にある。 ビニャデル マールは これに続く北側の海岸の斜面にある。 道路は曲がりくねり いたるところに階段と坂のある町である。 砂漠の中の碁盤の目のように区画された町ばかり見てきた目には 実に新鮮なものを感じ われわれとしてはまた親しみがもてるのである。 この町は 国営の賭ばく場カジノをはじめ 競馬場 ゴルフ場 海水浴場 立派なホテル 美しい公園や街路があり 新旧いろいろなスタイルの色とりどりの建物が自然の風景

とよくマッチして 町全体が公園となっているような感じを受ける(写真—54 55 56) もはやシーズンを終りに近いらしく 海水浴場には人影がなく ホテルも泊客が非常に少ない。 朝早く 海岸通りから 高台の古い市街地を一まわりしてみる。 ゆっくりできないのが残念である。

サンチアゴーリ マーロスーホ ノルルー羽田

8日 午前8時30分 予定通りサンチアゴにお別れを告げる。 同日正午少し前にペルーの首都リマ(Lima)に着く。 ジェトロの高林さんが現地の鉱山会社の駐在の皆さんと出迎えて下さる。 夜7時から われわれを迎えて 鉱山関係者のこん談会が開かれるまで それぞれ思い思いの時をすごす。 筆者は 入江さんと2人で 東邦亜鉛(株)の駐在員の野崎さんのお世話で 市内見物(写真—57 58) インカの Pachacamac (Pachacamac) 遺跡(写真—59 60) などにつれて行っていただく。 リマ市は6万人の日本人あるいは日系人がいるとかで 鮎屋をはじめ日本料理屋もあり 花屋 時計屋などに日本語の看板もみられる。 日本の建設業者の工事現場も見受けられ 町には ありとあらゆる型の日本の自動車も外国車に混って走っている。 サンチアゴよりずっと活気があるように見受けられる。

鉱山こん談会は 日本料理屋三笠(スペイン語で Mi casa はわが家の意味である)でひらかれ 数10名の方々が出席され 実に盛会であった。

夜半 皆さんのご見送でリマを発ち 再び夜中に北米大陸をとり 翌朝早くロスアンゼルスに到着 ここで数時間を過し 午後の便でホノルルに向う。 ここにくると 物事がわれわれの常識通りテキパキと事務的に進められ ほっとする。



写真—57 リマ市内 大統領官邸前の広場付近の風景 スペイン植民地時代を象徴する建物にまじって 近代的なビルが立並んでいる



写真—58 ペルー大統領官邸の衛兵 真紅のズボンに 真白な上衣 金ピカのカブトが実に美しい

筆者にとっては、スペイン語から解放されておしとつんぽが一度になおったような感じである。ホノルルでは、ほぼまる1日近くといっても、雨の中をかけ足でオアフ島を一まわりして、ハワイのほんの香りだけを嗅いで、JALの乗客となる。ここから一路日本へ向うのであるが、気象条件によってコースを変え、ウエーキに寄港することになり、写真でしか見たことのないいろいろな形の南海の珊瑚礁を翼下に、また目のあたりに見るといっておまげがついて、11日、すっかり、日の暮れた羽田に着いたのである。

む す び

この調査で、調査表に記入され、地図上にプロットされた変質帯の総数は251個にのぼる。そのうち、Aクラスと判定されたもの7個、Bクラスとされたものは94個である。これら101個について、鉱業権関係を調査した結果、うち米国系の大銅山会社の所有するもの6、鉱区の設定されていないもの14、不明17、その他64個は、中小会社あるいは個人の所有である。これらの変質帯の位置、大きさその他に詳細については、アンデス銅資源地帯空中調査報告書（海外鉱物資源開発株式会社、1967）を参照していただきたい。

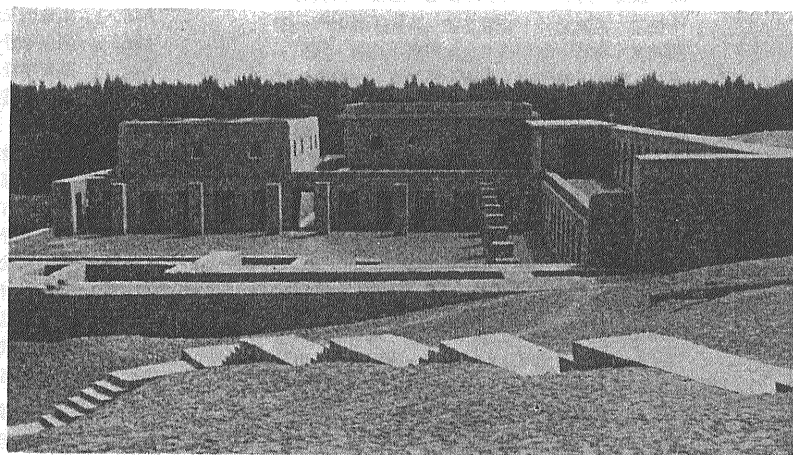
これら251個の変質帯の分布する範囲は、はじめの方で述べられた通り、南北1,250km、東西80km

わが国土の面積の約1/5にあたる広さにわたっているのである。これを往復移動の日数まで含めて、8人の調査員をもって56日という短い期間で、正確に地図上にプロットし、それぞれについて、実際に空中からの観察が行なわれ、その結果について調査表が作成されたのである。とくに、空中からの観察に要した実飛行時間は、総飛行時間106時間43分中、76時間18分であって、きわめて限られ時間内に、一定の規準に従って、変質帯を相互に比較検討し得たことは、高く評価されるのではなからうか。

この最終稿を書き終らないうちに、昨年10月始めに出発した、第2次の地上調査団が帰国したという便りを受けとった。この稿が誌上にあらわれる頃には、とくに第2次調査団の成果が公表されているものと思う。われわれの調査が所期の目的の端緒となれば幸いの上ないところである。

最後に、この調査旅行に関していろいろお世話になった多くの方々、また本稿をまとめるにあたって、資料その他でお世話になった方々に、厚くお礼申上げて筆を擱くことにしたい。

（筆者は応用地質部）



写真—59

パチャカマック (Pachacamac) 遺跡
中復原された乙女の神殿



写真—60

目下発掘復元中の太陽の神殿（パチャカマック遺跡）の一部。この近くにドイツ連邦共和国大統領 HENDRICH LUBKE 博士がベルギーを訪問した際（1964年4月24～29日）に建立した。この遺跡発掘の創始者 MAX UHLH (1856—1944) の記念碑がある。