

## チリ訪問記

清水実\*

チリはサンチャゴの北約 400 キロの海辺に、ラセレナという小さな都市がある。このラセレナから東約 60 キロにセロトロロ・インターアメリカ天文台 (CTIO) が、北約 150 キロにラシーヤ・ヨーロッパ南天文台 (ESO) と、ラス・カンパナス天文台 (カーネギー研究所) がある。CTIO の 4 メートル望遠鏡と ESO の大型シュミットは既に観測を開始し、ESO の 3.6 メートルとラスカンパナスの 2.5 メートルは、目下ドームを建設中である。共に 1.5 メートル以下の中小望遠鏡は既に南天観測を活発に行っている。筆者は昨秋これらの天文台を訪問する機会を得た。以下はその訪問記である。

## チリへ

ロスアンゼルスから空路 20 時間余り、途中コロンビアのボゴタで厳重な持物検査、飛行機まで乗り換えさせられるというハプニングがあって、サンチャゴの空港についたのは夜 9 時近かった。機内はラテンアメリカの人達の陽気なおしゃべりでろくに眠ることもできず、赤道直下の雲海とはるかに見えるアンデスの山並みを眺めるばかり。ボゴタで一緒になった植物の橋本さんとペルーのリマで別れを告げ、チリの国境に近づくあたり、今まで緑におおわれていた植物学者の領域は突然荒涼たる乾燥地帯に変わる。

今、ここチリに欧米各国の天文学者が結集し、南天観測のメッカが築かれつつあることに思いをめぐらしながら、夕闇のせまった山並みの頂きのどこかにドームが見えないかとひとみをこらす。リマからはドイツ語のアナウンスが加わる。

空港につくと、一人の男が目ざとく私を見つけスペイン語でまくしたて、おんぼろタクシーにのせられる。

ESO のゲストハウスに着くと、ドイツ人のフリッチ夫人が心よく出迎えてくれる。ドイツ語はだめだという少々ガッカリして、小学生をさとし先生のようにわかりやすい英語で私のスケジュールを説明してくれる。軽い夜食を召使いに命じ、チリには 50 年程前にかんりのドイツ人が移民し、ドイツ人の立派な学校があること、チリが大変住みよい国であること、南部には日本人も 50 人位住んでいること等を話してくれる。中庭に噴水がありプールもある、古い立派なお屋敷である。家族づれもここに泊まるとのことである。

翌朝 8 時半に迎えの車がくる。美しい初夏の花の咲き

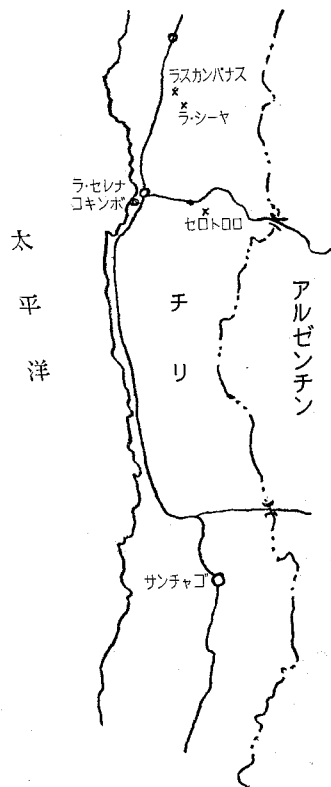


ESO のゲストハウスとフリッチ夫人

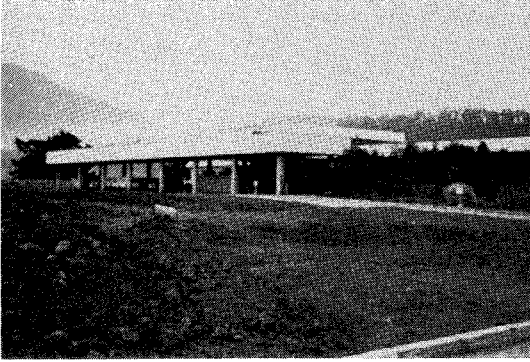
みだれる町並みを通して 10 分程、サンクリストバルの丘の北麓に ESO のヘッドクォーターがある。秘書のオイラー女史が、飛行機の手配、入出国の手続きまで一切を世話してくれる。遠いヨーロッパからくるヴィジターは皆有能な彼女の世話になる。勿論英独仏西はペラペラである。中国語と日本語だけはといたながら私が一寸口をうごかすだけですべてをさとしてくれるという感のよさである。

## ラセレナへ

再びドン・ホセの車で、デンマークのオルセンさんと共に一路ラシーヤへとパンアメリカン・ハイウェイをとばす。しばらくはのどかな田舎の風景であるが、やがて乾燥地帯にさしかかる。オルセンさんが左手の山を指さして、あれがロシアの天文台 (位置天文学) の予定地であると教えてくれる。日



\* 東京天文台



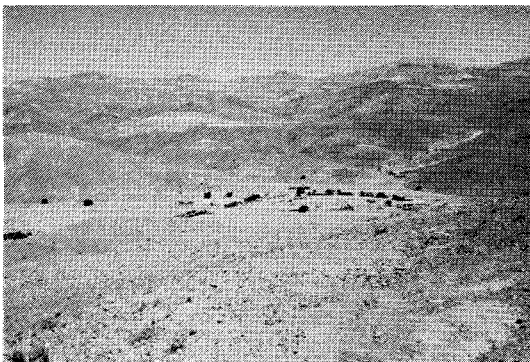
サンチャゴの ESO 本部

本だけがとりのこされた様な淋しさがふと心をよぎる。道は高原をおりてしばらく太平洋岸を走りつづける。小さな漁港で昼食をすませる。貝料理がおいしい。再び砂漠と海岸の間を走りつづけて中間点に達する。ここでラシーヤで交代して来た連中が待ちうけている。車はそのまま運転手だけが入れかわる。この自動車便は火曜と木曜の週2回である。米国の連中はサンチャゴから飛行機でラセレナまで飛ぶことになっているが、天候の悪い時にはこの便を利用させてもらおうである。特に夏場は深い霧におおわれることがあるとのこと。他にバスの便もある。再び車はラセレナへと海岸を走り続ける。途中県境あたりに銃を持った兵隊がいて検問を受ける。チリが軍事政権であることを思い出す。現在は落つきを取りもどし、今の所新政権の支持率も 50% をこえているという。

ラセレナの手前にコキンボという小さな港がある。望遠鏡の器材は皆ここから陸上げされる。ラセレナの町の一角、草花の咲きみだれる小さな丘の上に ESO の建築事務所がある。

### ラシーヤ

一服のあと、車は再びラシーヤへと向う。もはや道の両側は乾燥しきった山又山である。線は次第に少くなり



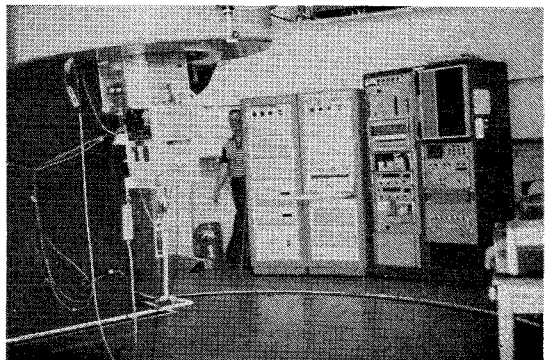
ESO 給水場

小さなサボテンと灌木のみとなる。アリゾナの 10 分 1 の位のミニチュアサイズである。たんとと続く道の両側に時折り黄色い花が咲きみだれている。所々にインディオの掘立小屋と鉱山らしきものが見受けられる。ラセレナから 60 キロ程走ると、パンナムの道路は突然雲海をつきぬけて高原にさしかかる。まっ青な空と太陽がまぶしい。はるか、茶色にうねる遠い山の頂きに白い点が見える。やがてハイウェイから直角にひろい砂利道をまがる。角に ESO とラスカンパナスの大きな看板が立っている。左手にラスカンパナスのドームが見える。正面に ESO のドームを見ながら車はゆるやかな谷を下る。谷合いの一ヶ所だけ緑の木と建物が見える。ここが ESO の給水所であり守衛所である。工場、ガソリンスタンド等の小屋もある。ここから遠い山の上までポンプで水を送るのは容易なことではない。再び谷を上り最高峰にある天文台へ到着する。茶色にうねった見渡す限りの荒漠としたはげ山の連続は美しくおそろしいほどだ。

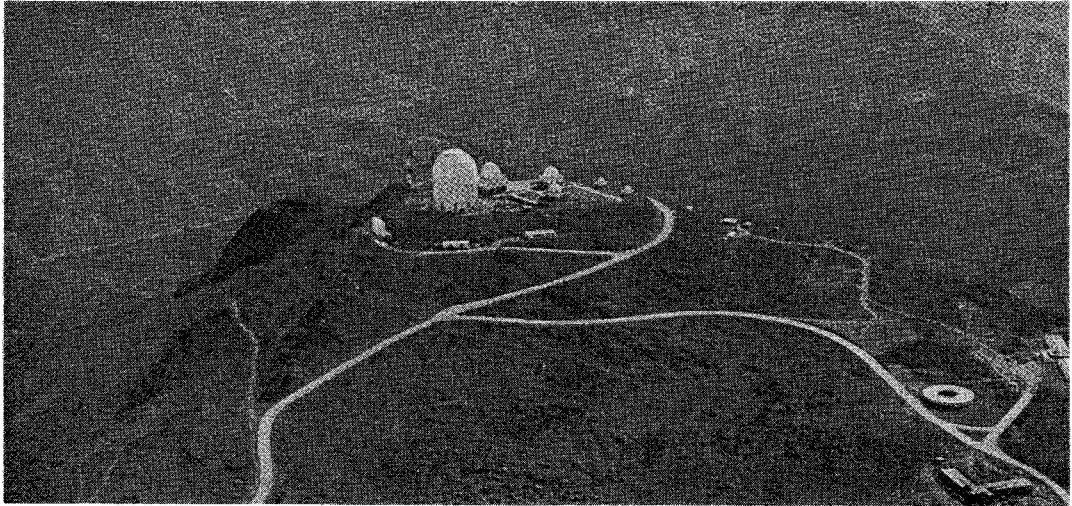
### ESO

このメインオフィスは立派である。食堂は 100 人は収容出来そうである。夕食時になるとどこからともなく人が集ってくる。毎晩 40 人近くの人数が泊っている。観測のビジターが 20 人近く、ジュネーブの本部から来ている技術者、専属の天文屋と技術者、専務の人・サーピスの人がそれぞれ数人づつといった大世帯である。食堂では色々な国の言葉がみだれとぶ。公用語としてのスペイン語を出来るだけ使う様にして言葉の問題に気を使っている様であるが、潜在的に便利なのはドイツ語、よく耳に入るのはフランス語、共通語としては英語も結構使われている。観測時間は大体経済的な貢献度によって割当てられるが、フランスと西ドイツが夫々 3 分の 1 づつ、残りの 3 分の 1 を、オランダ、ベルギー、スウェーデン、デンマークの 4 ケ国で受けもつといった方法がとられている。

当番の天文学者グルートさんが台内の案内をしてくれ



ESO 1m 光電望遠鏡



セロトロロ全景

る。まず2連の屈折望遠鏡の入ったドームに案内される。フェーレンバックプリズムで有名な対物プリズムアストログラフである。口径 25 センチの屈折がマゼラン雲や H II 領域の観測に、未だに力を発揮しているのに今更ながら感心する。1.5 メートルのドームではフランスの若いグループが木星の赤外観測をやっている。ブラウン管を眺めながら号令する人、ガイドをする人、受光器を操作する人、どこか日本の赤外グループと似かよっている。彼等の持参した梱包は 40 ケもあったとってナイトアシスタントが肩をすくめる。1メートルのドームでは3色測光をやっている。V-F コンバーターを使った計数システムでミニコンを用いて磁気テープにデータが収納される。望遠鏡のコントロールは3.6メートル用に開発されたエンコーダーシステムがとり入れられたとのことである。60センチの光電望遠鏡でもフォンカウンターの計算機システムが完成したと実演してくれるが、見ているとうまくプログラムが進行しない、悪いので退散する。1.5メートルのドームにあるメッキ装置を見てから外に出ると、西の空にサソリがまっさかさまに沈もうとしている。東西の感覚がどうしてもおかしい。満月のせいでマゼラン雲はよく見えないが地平線に見える天の川が美しい。風もうわさほどは強くない。ここにはたった2種類の鳥と小さなサソリがいるだけで夜の散歩も危険はない。大勢の人が泊っているのは何とも心強い。ホームシック防止になる。

翌日はチリの休日、朝グロートさんにシュミットのコピーフィルムを見せて貰う。下山した彼と入れちがいに町から奥さんや子供達が上がってくる。休日と週末を山で過ごす人達の家族である。シュミット望遠鏡のドームを訪ねると、赤緯軸のギャボックスを分解している。ジュ

ネープのヴァンデルベンさんが説明してくれる。木曾のシュミットの写真を見せると立派だと感心する。確かにドームも望遠鏡も一まわり小さく見える。デューキャップが殆んどない。極軸の軸受けには球面のオイルパッドを使用している。現在は球面研磨は容易であり、3.6メートルのホースシューも球面に変更したという。3.6メートルのために開発された技術は直ちに他の望遠鏡に反映されテストを兼ねて採用されている。建築屋のペトリさんが3.6メートル用のドーム建物の現場を案内してくれる。コンクリート打ちは最上部まで殆んど出来上っている。クーデフィールド用の塔もできている。これも最近赤道儀式に変更された由である。主鏡は既にフランスのレオスク (REOSC) で完成しており、機械部分はクルーズ・ロワールで製作にかかっている。76年に搬入組立の予定である。下の道路に顔を出したエアコンディション用の建物を指さして、その重要性を強調する。

山並みを通して南 100 キロ以上先のセロトロロが、かすかな白い点に見える。めずらしくうすぐもにおおわれている。北東には白雪をいただいた 6000 メートル級の山がみえる。快晴日数は年 300 日位であるという。

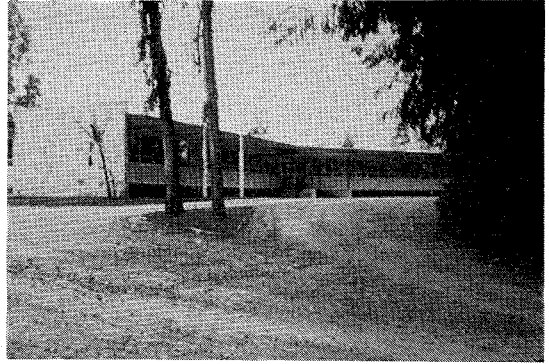
午後からラスカンパナス天文台を訪問する。近いといっても1時間半はかかる。休日なので門番と宿直の若い人しかいない。宿舎やオフィスを建築中で資材がゴロゴロとしている。小型望遠鏡は観測をしているらしく受光器がついている。2.5メートルのドームは既に外観はでき上っているが中はまだコンクリートのままである。天井クレーンの構造などに何となくヘール天文台の匂いを感じとれる。乾燥しきったこの吹きさらしの山頂に天文台を築く勇氣には全く感服させられる。

ESO に帰り、夜 50 センチのドームを訪ねる。2つあ

る片方はデンマーク専用のもの、オルセンさんが変光星の光電観測をやっている。グレーチングを使った2チャンネル分光計もある。シュミットの近くに新しいデニッシュ1.5メートル望遠鏡のドームを建築中である。デンマークは小人数なので2ヶ月滞在はキツイとこぼす。しかし、夜の温度変化は2度程度、湿度は15%とひくく、50センチでも充分良い観測ができるという。連休の夜のオフィスのロビーはにぎやかである。子供とチェスをやっている人、レコードに聞き込んでいる人、岡山の待機室を思い出す。

### セロトロロへ

翌朝8時半、山をおりてラセレナのCTIOの本部(AURA)に送ってもらう。門の近くで朝食に出掛けるブランコ夫妻に会う。町の東南の小高い山の上に大学と隣り合せの林にかこまれた敷地の中にこの事務所はある。ラセレナの町と海が一望のもとに見渡せる。案内役のエンジニアのアブデルガワド氏の車でセロトロロへ出発。町のパン屋に人が行列を作っている。物価高で庶民の生活は苦しいらしい。ドル対エスクードのレートは1年に50%も上昇した。教育の程度は高いが2度の政変で人材が国外に流出したため、大学の先生は不足しているとのことである。アルゼンチンへ抜けるためのハイウェイを東へ、川ぞいにぶどう畑が続く。ラシーヤへの道にくらべるとはるかに緑が多い。途中で大きな河にぶつかる。天文台の給水はここから毎日トラックで運び上げているとのこと。最初は下の谷からポンプで揚げていたが現在は枯れてしまったそうである。山にさしかかるともう小さなサボテンの生える乾燥地帯である。高さは同じ2400メートルだが、ラシーヤに比べて何となく人里に近いといった感じである。天文台につく直前、手前の山にも道がつけてある。シュミット望遠鏡の予定地とのことである。ドミトリーに案内され食堂で貝料理の昼食をとる。人数は20人足らず、週末のせいもあって天文屋さんは5、6人しかいない。ESOの様なにぎやかさや気負いはない。一寸変わっているのは、ウィークエンドチーフという掛の人がいて色々面倒をみってくれる。主に団体の見学者の案内などをやる。夕方建設期の記録映画を見せてもらう。150吋は10月に主鏡を装着したばかりで現在は主焦点で試験観測が行われている。油圧関係の具合が悪くどうしても動かない。カセグレンケージの中でもう一人のお客さんと待ちぼうけである。アブデルさんが調べている間説明役をやらされ閉口する。山頂の敷地がせまいため、他の望遠鏡との関係からキットピークのより建物は一階分だけ低い、部屋割りとエレ



ラセレナの AURA 本部

ベーターはより合理的になっている。クーデ室のピアーも改良されている。ドーム内はまだガラソとしていてまだまだこれからといった感じである。夜、フォルクスワーゲンとマホービンと夜食、防寒衣が与えられ60吋でハンセン氏の赤外観測を見学する。振動鏡とカマックシステムを得意げに説明してくれる。受光器の下でガイドするナイトアシスタントとポジティブ!ネガティブ!と大声で合図をする声がドームの外までひびきわたる。休憩時間に木星を見せてもらう。縞がきれいに見えて乱れることはない。後半は雲が出る。小さいドームでも光電測光をやっている。翌日は日曜であるが受光器の交換、やり方は岡山と殆んど同じである。どこに行っても気がつくことは、ボラー・アンド・チブンス社の望遠鏡が多いこと、ミニコンとI・Iの多いことである。小さな望遠鏡と星図をかりて南天観望を行う。月の出がおそくなり、マゼラン雲を見て感激する。小マゼランの近くのTuc 47 (NGC 104) 球状星団が肉眼でもはっきりとわかる。冬になると天の川が水平線をとりにこみすばらしい景観だとヘッセルさんが云う。ESOもここも中小望遠鏡がつねに活動して、どんどん南天を観測しているのを見ると、羨望と焦りをかんじる。山はまだいくらでもありますよとハンセンさんは云う。午後山を下りてラセレナのAURA本部を訪ねる。ブランコ台長自ら新しく出来た計算機室や、来国から到着した荷物を開梱している大きな倉庫を案内してくれる。ここでも有能な秘書ムノズさんが何かと面倒を見てくれる。その晩は宿舎に泊り、町を散策する。翌朝再びESOの車で一路サンチャゴへと引き返す。ESO本部を再び訪ねスピッチェさんに測定機や図書室を案内してもらう。ビジターに対するサービスは完璧に近い。ウェストルンド台長に謝意を表して帰路についた私の心から、羨望と焦りは消えて良いものをみたというさわやかさだけが残っていた。いつか再び訪ねてみたい所である。