ハワイの印象

—ハワイ島とオアフ島の火山—

(2)

徳永重元

ホノルル市で行なわれた太平洋科学会議が終った9月2日の午後　ヒッカム飛行場をとびたった私たち巡検旅行団の一行は　約1時間後にはオアフ島南西300kmにあるハワイ島の東岸ヒロ市についた.

この巡検旅行は地質・動物・植物・民族・一般の5班からなり　それぞれ別方面にわかれて出発したのだが　私たち日本人の大半は帰国の日が決まっていたため　私と同じ一般の班に参加した.　一般班というのは計260人ばかりで　それがさらにA・Bの2班にわかれ　8機の飛行機に分乗してホノルルを出発　東と西から各ハワイ島を一巡することになっていた.

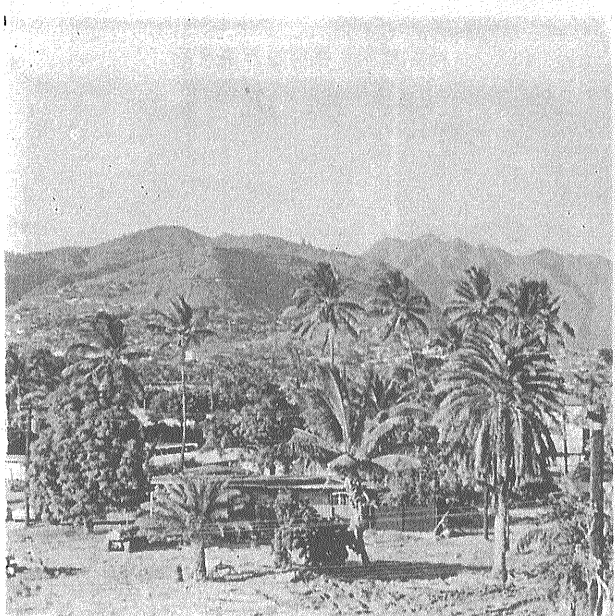
ヒロ飛行場は広々とした草原の中にあって　施設といっても上屋のほか2，3の建物があるばかり　急に南洋のいなかにきてしまったという感じを受けた.

このハワイ島は　ハワイ群島中最大の島で別名　"Big Island" または "火山とランの島" ともよばれている.面積は四国の半分ぐらい　人口は6万ばかりである.

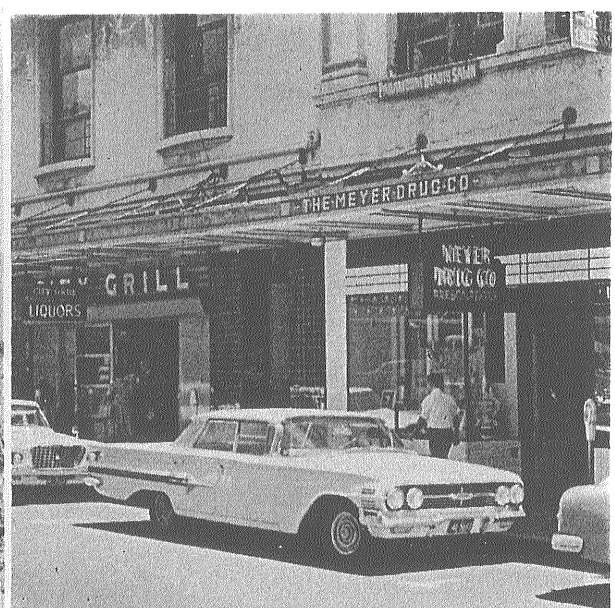
島の中には5つの大きな火山があって　ほとんど平野らしいものはなく　すべてゆるやかな火山のすそ野である.　最高峯はマウナ・ケア山 (Mauna Kea) でハワイ語で "白い山" とよばれ　標高4.620m頂上には秋から冬にかけて雪がみられるという.　その南にあるマウナ・ロア (Mauna Loa) 山　別名 "大きい山" は4,220mあってみごとな楯状の火山である.　しかし世界によく知られているのは　南岸近くにあるキラウエア(Kilauea)火山であろう.　この火山は　マウナ・ロアの寄生火山ともいうべき位置にあるのだが　その大きな火口の中にさらによく噴火するので有名なキラウエア・イキ (Kilauea Iki) とハレマウマウ (Halemaumau) などと名付けられた小火口がある.

私たちはヒロ市から約1時間南へ走り　マウナ・ロア山のゆるやかなすそ野を越えて　キラウエアの宿舎にまず入った.　この宿舎からは歩いてものの3分とゆかないところにキラウエアの大火口がある.　案内者が「夜は外を歩かないように　火口に落ちるから」と注意して皆が大笑いをしたのだが　朝起きてみるとなるほどその通りだった.　標高1,500mのこのあたりでは　夜は涼しさを通り越して寒いくらいで　室にはストーブが入っていた.

宿舎の近くには**火山博物館** (Volcano Museum) と国立公園の本部がある.　このキラウエア火山とマウイ



ホノルル市の北方　右手には主峯コーラウ (Koolau) 山脈がみえる　町の中にはヤシやフェニックスが多い



ホノルルの繁華街　下町 (Down town) 風景　物価はこのあたりが安い

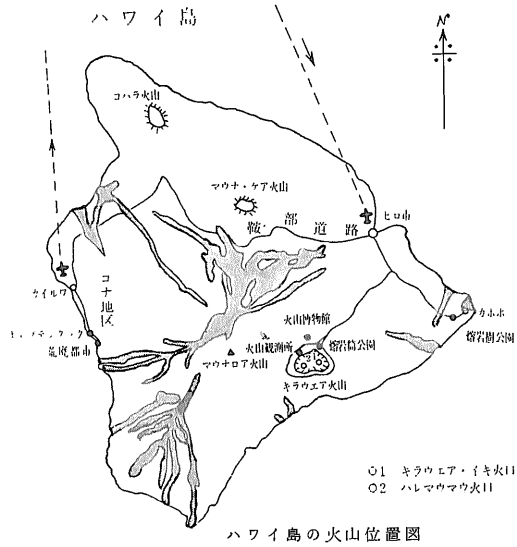
島のハレアカラ (Haleakala) 火山が国立公園となっていてレインジャーが万事世話をしてくれる. 本部にゆくと公園内の道路図・火山・植物・鳥などについての美しい小冊子などをくれ 名所では解説し 昼食時など飲み水まで運んでくれた. まことに至れりつくせりである. 今度のように外国からたくさんの学者が来たことは 今までにあまりなかったようで そのためかとくにサービスをしてくれた感がないでもないが 決して悪い気持はせず学ぶべき点も多いようだ.

また 公園内で一般の人たちに公徳心を守らせる方法として 食事をする場所が定まっており そこにはユーカリの美しい林があり 便所の設備もよく整っている. また ところどころにはガラス窓のついた掲示台があるのでのぞいてみると その中に 煙草のすいがら・チューインガムのかす・ガラスビンのかけら・写真のフラッシュ電球などが並んでいる. その上に大見出しで There are Yours? あなたのものがある! と書いてあった.

キラウエア火山の溶岩は玄武岩質で また非常に粘性があるので爆発しても危険は少なく そのためか近くから写真を撮ることができる. 幸か不幸か私たちが行った時は全たく静かで ところどころから白い蒸気のようなものがあがっているだけだった. 1961年5月に噴火したところも ただ固く溶岩の肌がみえていた.

キラウエア火口のまわりには こうした溶岩が作り出した数々の面白い地質現象があって 見物場所となっていた.

まず **溶岩チューブ公園** (Lava tube park) というのは日本でいえば富士の風穴のようなものである. 古い溶岩の中にさらに新しい溶岩が流れこみ通路を作りそのあとが今では人がくぐりぬけてゆけるようになっている.



ハワイ島の火山位置図

溶岩樹公園 (Lava tree park) というのがあるがこれはキラウエア火山から かなり離れた南岸に近いパホア (Pahoa) という村の近くにある. そこはもと ユーカリかまたはオヒアの大木からなる森林だったが 地下からもり上ってきた溶岩が その樹木の根から樹幹の中に入りこみ これを焼き 木がやけつくされたあとには樹型の溶岩が柱となって残るといった珍現象がある. 今みるそのあたりは一面の樹形溶岩の柱が並んでいてちょっと常識では考えられないのだが事実だから仕方がない.

ホテル近くのストアー 私たち100人近くはここで食料品を買いホテルで自炊をした

ホノルル市内 女性はすべてムームー (murmur) を着ていた

やはり溶岩の粘性と低温とがなせるわざともいうべきだろうか．　よくある溶岩樹型というのもあるが　それは溶岩の中にうずもれた木が焼け　そのあとが溶岩の中に穴となって残る tree mold である．

キラウエア・イキ火口の裏側には　1959年と1960年の噴火で埋まった森林がある．　すべて枯れてしまったオヒアの白い樹幹が見渡す限りつづき　荒涼としたものであるが　黒い溶岩流との対象がきわだって美しかった．その枯木の森の中には　歩いてゆけるように板で作られた小道があって　これも名所の1つとなっている．

こうした観光ルートのかたわらハレマウマウ火口の縁には米国地質調査所の火山観測所（Volcano Observatory）がある．　まさにそれは火口壁のそばにあるといってもよく　噴火の時などはどうするのかと他人ごとながら心配になる．　しかし　ガス爆発の少ない火山のためか　間近からの観測も可能であるようだ．　そこにはわずかな時間しかおられなかったので　地震計その他の設備を見学したにすぎなかったが　きわめて簡単なものであった．

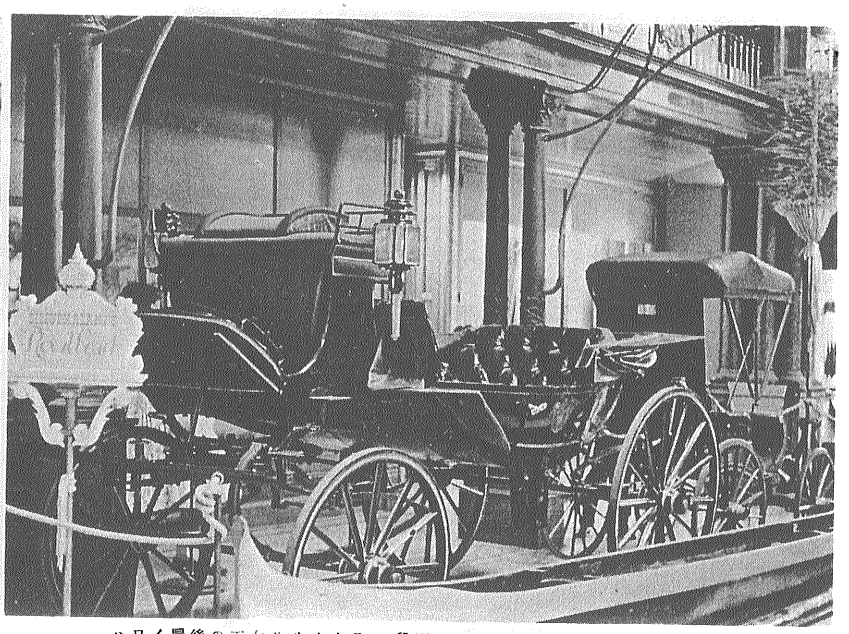
火山博物館から約2kmほど東の方には噴気孔のたくさんある原野が広がっていた．　朝などはそこから上がる蒸気がもうもうとあたりに立ちこめていて　私たち日本で地熱開発という言葉を始終きいている者にとっては誠にもったいない話．　これを利用しているのかとレインジャーにきいてみても余り関心がない．　大体ハワイの人たちは温泉とか地熱とかに大して関心もなく　試錐も行なったことは聞いていないといっていた．

ハワイ島の南西端にはもう1つ見のがすことのできない見ものがある．　それはカポホ（Kapoho）という村が1961年2月　付近に突然噴き上ってきた火山の溶岩のためにうずもれてしまい　そのまま残っている所である．そこでは洋風のベランダ付の家も　マーケットも　おしよせた溶岩流にのまれて　ひさしまで埋まっている．ここでも　よそと同じようにその熱によって建物が燃えるということはなく　飴のような溶岩に固められてしまったという感じであった．　当時裏手から押しよせてくる溶岩を想像しただけでも　その場所に立ってみると恐ろしさが身にせまる思いであった．

こうした溶岩地帯のうちでもごく新しく噴出したものにはまだ植物は茂っていない．　キラウエア周辺でとくに目立つものは羊歯植物のヘゴ科のタカシダ（*Cibotium*）の類で　いちじるしく繁茂し　いわゆる樹木羊歯（fern tree）となって森林を作っている．　それらの高さは5～6mもあり　車はその下を通ってゆくが　窓から眺めると　ちょうど地質時代の古生代における植物景観はこんなものではなかったかという感じがした．　こうした羊歯類はハワイ島内に局地的に群生していて　むかしはその幹に生えている毛をとって　枕の詰物として輸出しまた幹は土人が食用にしたというから　見捨てたものでもない．

ハワイ島についてから3日目に私たちは島を横断して東海岸から西海岸コナ地区に行くことになった．　その道はちょうど　マウナ・ケア　マウナ・ロア両火山の中間の鞍部をこえるもので　鞍部道路（Saddle Road）と呼

ホノルル市の裏町　傾きかけた長屋にも人は住んでいる



ハワイ最後の王女リリオカラニ（Liliuo Kalani）が使用していた馬車（ビショップ博物館蔵）

ばれていた.

ヒロ市から西へ　2火山の雄大な姿を車窓に眺めつつ走ること2時間あまりで2,000mの高所に達する.　周囲は見渡す限りの溶岩の原となって　これらは渦巻状の表面を示すいわゆる　パホエホエ (Paphoephoe) 型溶岩であった.　大波が押しよせるように　はるか彼方のマウナ・ロアのいただきから流れ下り　世界でここがこの型の溶岩の模式的発達地ということで　地質やの私たちはことさら感銘が深かった.　噴出した溶岩はそれらの年代によっても多少質的にも異なり　同じ玄武岩質でもある所ではパンケーキ状に割れるアア (Aa) 型溶岩となっていた.

峠の最高地点付近は　ま夏でも青空のもと肌寒い風が吹いていて　樹木もずっと温帯に近い様相となり　オヒアの樹林のほかにも常緑の濶葉樹が大きな森を作っていた.

マウナ・ロアはきわめてゆるやかな山容をもち　北のマウナ・ケアはそれがやや解析されていただきは峰といった形をしていた.　マウナ・ケアの西側一帯は貿易風が届かないため　非常な乾燥地帯となっていて　ウチハシヤボテン (*Oguntia*) の群生がみられた.

こうして1つの道で　海岸地帯の熱帯性ココヤシの木・樹木羊歯・温帯性の濶葉樹林・乾燥地の植生と多彩な展開が見られるのも興味のあることであった.

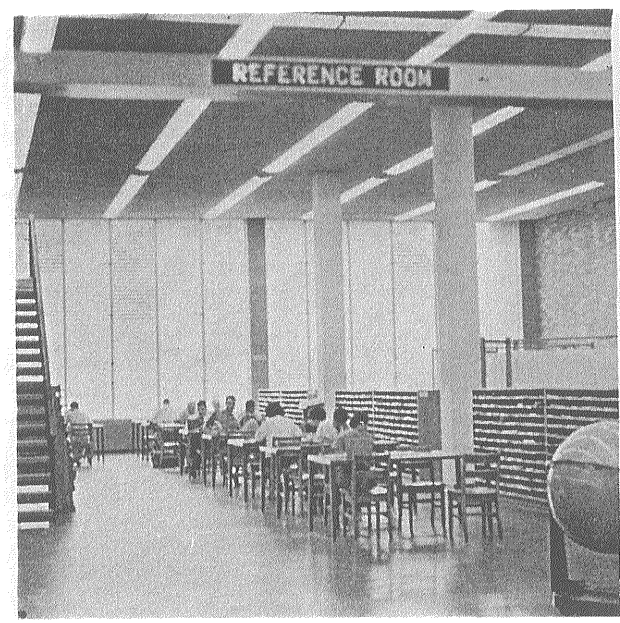
西海岸の一角　コナ (Kona) という地区は観光地として早くから知られ　東海岸のヒロ(Hilo)市とまさに好一対をなしている.　コナ地区のカイルワ(Kailua)には熱帯地風のきれいなホテルが多くあって　ヤシの林と色とりどりの花　それに夜ともなればホテルのロビーで波を背景にフラダンスが催される　といった観光客には誠に道具立のそろったところである.

このカイルワを中心とした地域ではコーヒーの木の栽培が盛んで　ここに滞在した数日は農場やコーヒー園の見学が行なわれた.　私たちにとっても東海岸での花・砂糖きび・くるみなどの栽培とここのコーヒーの栽培とで　島の中で地味と気候によっていかに農業に差が生じるかという　よい例をみたわけである.

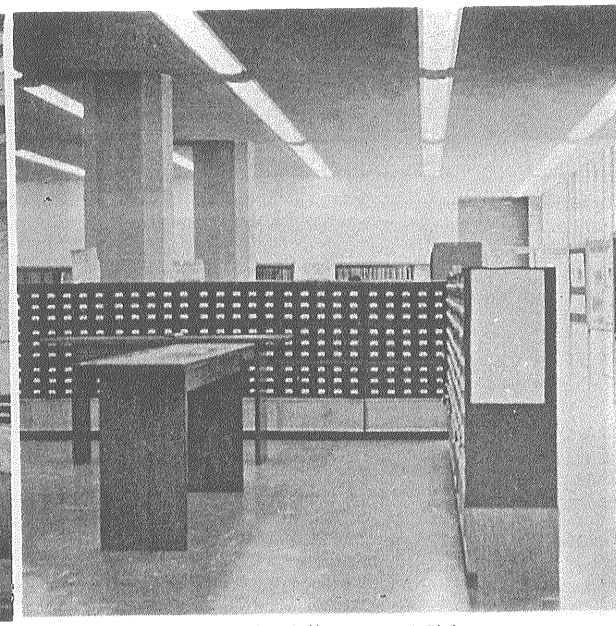
カイルワから南へ15kmばかり下った所に　キャプテン・クック (Captain Cook) という地名の所がある.　いうまでもなく　英国の大探険家ジェームス・クック(James Cook)を記念してつけられたものだが　そこの海岸に　クック最後の地がある.　彼は最初の航海でオーストラリアを確認し　英国の領有を宣言　次の航海でニューカレドニアその他の太平洋の多くの島を発見　最後の航海でこの地を訪れ　1729年ちょっとした紛争がもとで土人に殺された.　今きてみれば　青みをおびた深い水をたたえた静かな湾の一すみに白い石碑が立っているが200年ほど前には未開の蛮地であったわけで　ハワイ島の歴史が急激に変っていったことを示している.

その南　8kmのところには土人たちが住んでいた城跡がある.　今はただ石積のヘイや堡るいなどが残っていて　荒廃都市 (City of Refuge) として州の公園になっている.

1887年ころには人の顔を描いた木柱がたくさん建ちなかなかにぎやかであったそうだが　もはやその跡かたもなかった.　土人たちはみんな文化の中にとけこんで



ハワイ大学図書館 (Sinclair Library) の雑誌閲覧室


ハワイ大学図書館のカード索引室

散っていってしまった.

ハワイ島に滞在した5日間はこうして毎日自然と文化の見学旅行をつづけ　9月の初めにふたたびホノルルに戻った.　しばらくホノルルを離れていて　またダイアモンドヘッドの山の姿をみると　何となくなつかしくなるのは不思議なものであった.　巡検旅行の前はまことにあわただしく　何事も考える暇もないくらいであったが旅行がすんでみると　改めてホノルルやハワイの色々な問題について考えてみる機会ができ　また日本に帰ってからはそれをまとめてみた.　そのうちから1旅行者としての私のえた印象の一端をのべてみよう.

最近のようにジェット機で行けば8時間たらずで着くこのハワイ群島は色々の意味で東洋との関連を深めようとする.　その1つのあらわれが前にのべたハワイ大学の中に設けられた東西センター(East and West Center)である.　しかし　私の見　また感じたところでは　ハワイにいる日系人は　年と共に日本に住む人々との間のつながりが遠くなってゆくのではないかと思う.

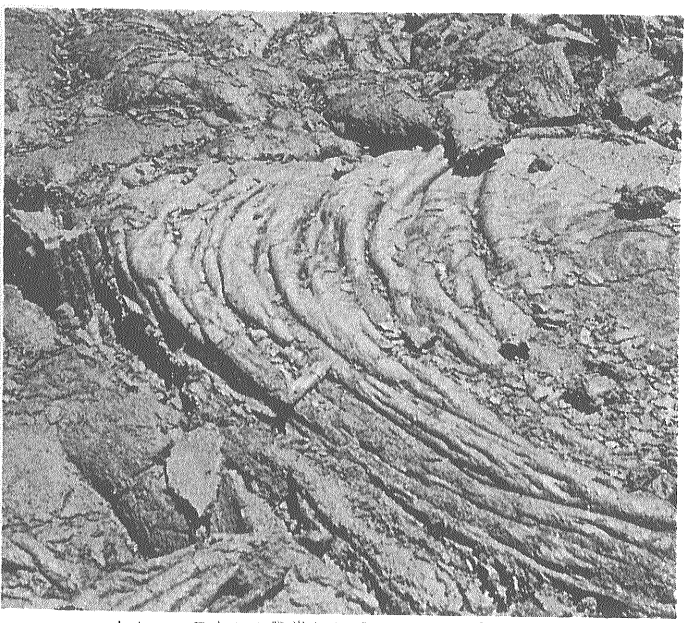
たとえば　日本語の普及率をみると40歳以上の人はまず不自由ないていど.　30歳代の人は数にして半々ぐらい.　20歳代となると　まず30%ぐらいの人が日本語が話せるていど　ではなかろうか.今度の学会で手伝いをしてくれた20歳代の3世の女性たちの中では　10人中2人くらいしか日本語は話せなかった.　大学に学び日本語のレッスンを受けている人たちはかなりいるが　日本語を話すということが就職の1つの好条件になっているということは　裏返せば20歳代の人でこれを自由に話せる人が少なくなってきている証こであろう.

言葉は何よりも理解を助ける.　会議に出席した私たちが何よりも痛切に感じたこともやはり語学力の不足だった.　国際語としての英語は今更いうのもおかしいことだが否定できない力をもっている.

ハワイはよく人種の展覧会のようだといわれている.人種の区別を1960年末の統計によってみると　日系人20.3万　欧米人(Caucasian)20.2万　フイリピン人6.9万　中国人3.8万　ハワイ人11.9万となっている.　ホノルル市内を歩いてみても大体そのとおりの印象をうけるが　学生などは皮膚の色など全く意識せず互に楽しくつき合っているので　こうした見方をする私たちの方がかえって反省させられてしまった.　やはり言葉の共通性は民族をこえて協調の力を作り出すものなのだろう.

私たちが3週間ばかりハワイ群島にいた間　1度も終日雨という日はなかった.　毎日プルシヤンブルーの南国の空がひろがって　時折スコールはくるが　きても5分間ぐらいで止んでしまうので　なれた人は Shower! などといって平気でぬれていた.　土地の人に聞くとこうした好天は毎年7月から9月までは普通で　この間はほとんど雨は降らない.　オアフ島ホノルルでの平均月別降雨量をみると　5月7mm　6月5mm　7月9mmというから雨具は不要の程度であるが　冬季は12月100mm　1月114mmで東京の3月10月あたりと同じである.　しかし前にのべたように山脈の東側では局地的にきわめて多雨のところがあり　そのため植物も繁茂するし水も豊富である.　気温はというと　一番暑い7月は

横断路からみたマウナ・ロア山(4,220m)
付近は1835年に噴出した溶岩の原である(ハワイ島)



マウナ・ロア山から噴出したパホエ・ホエ(Pahoehoe)
型溶岩　粘性つよく飴のようになって流れた(ハワイ島)

26.3°C　寒い1月は22.3°C　というから　年中東京の8月から9月の気温である．　それで衣類もアロハ(aloha)やムームー(murmur)でことたりるということになる．　私たちのいた頃も気温としては東京と変りないと思われたが　非常に乾燥しているので全たく汗はでない．　木蔭に入れば涼しく　公園の緑蔭でただ何となく休んでいる人たちの多いというのも自然の避暑を楽しんでいるというわけである．

こうして皮膚に感じるこの気候は　地層の風化やそれに関連した土地の産業に影響を与えずにはおかない．せまいオアフ島の主山脈が意外に解析されていて　細くひだのようになった谷を多く形成しているのも　多孔質な玄武岩質の溶岩が　冬期多雨のための流水によって削剝された結果である．　また　オアフ島の2つの山脈の間に広がっている平野には　パイナップルと砂糖きびの栽培が盛んで　1960年には世界中で生産されたパイナップル・ジュースの78%がここで生産された．　砂糖も世界産額のおよそ15%がここで作られ　この2大産物がこの島の経済をなり立たせているといえよう．　したがって　ここに住む人たちはこれら農業と　その加工業・商業に従事する以外は　やはり米本土に移ってゆくわけで一世の老人の話しでは　大学卒業者の就職難はここでもみられるとのことだった．

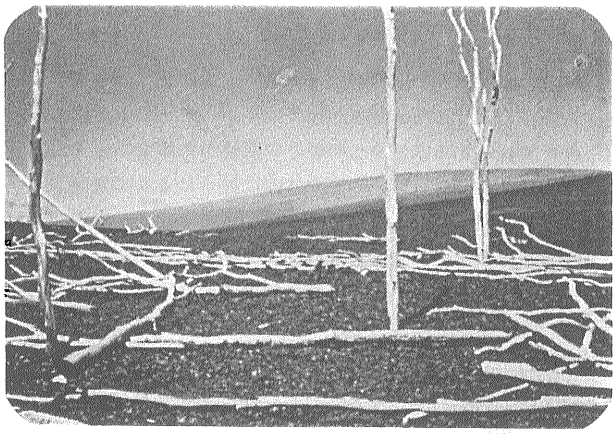
ホノルル市内の大きな建物といえば　大学・各種学校と官公署以外は銀行・農産物加工場などであり　あとはすべて観光事業にともなうホテルその他の施設となっている．　こうした観光を主とする土地だけに　その道路はよく　植物園・動物園などは無料　水族館なども安い入場料で入れるなど配慮されているが　すべて小ぢんまりときれいであるというのがその共通した印象である．

ハワイにそだっている植物は前に述べたように東南アジア・南洋方面から渡来したものが多い．　日本でみる熱帯植物園をそのまま野外に出して樹を大きくし　花にあざやかさを加えたと思えばまず間違いない．　そのため　ハワイを通る旅行者がホノルルの印象を　まず花の美しさからあげるのも無理からぬことである．　夏の1カ月はあおいの類・プルメリアの類を筆頭におびただしい花が咲いていた．　花の美しさだけは今でもあざやかに思いうかべることができる．

ハワイ島の学問的な分野は　やはりハワイ大学が中心となっている．　ちょうど　わが国の京都大学のようにかなりの敷地の中に各教室が独立して建てられており　それぞれ大学に　ゆかりのある人の名前がつけられている．　植物学教室というより Dean Hall といった方が通りがよい．

ここではおもに太平洋地域についての自然科学と語学の分野がさかんである．　植物学の方では植物生態・分類　地質ではもちろん火山学中心というように　あまり手広くはやっていない．　人文科学はむしろホノルル市の西にあるビショップ博物館の研究部が中心のようである．　ここでは太平洋諸民族の人類学・土俗学の資料が多く集められてあって　世界的に有名な学者もわざわざこの地で勉強し　母国にかえることも多い．　芸術の方面では　ホノルル　アカデミー　オブ　アーツ(Honolulu Academy of Arts)が中心である．　ここには東洋の古

ハワイ島中央部にパホエ・ホエ型溶岩の模式的発達地があり　珍奇な渦巻の形は人々の目をひく



キラウエア火山付近からマウナ・ロア山を望む
キラウエア溶岩によって森は枯れ　樹木の白と
溶岩の黒とのコントラストが美しい

美術品とくに古い陶器や磁器などの逸品が集められ　日本の浮世絵などもかなりある．　1日ここを訪れてみたが専門外の私にも　ここにはかなり重要なものがあることに気付いた．　ハワイ大学・ビショップ博物館・アカデミ オブ アーツは　ホノルルの文化の3つの中心といえるだろう．

次に　この学会において印象に残ったことの1つに自然保護の問題がある．

自然保護（Conservation）という言葉はわが国でもよく言われ　国立公園・天然記念物が決められその他文部省文化財保護委員会・厚生省などで自然をいためないように管理されてはいるが　今度の学会でも1つの分野として大きく浮かび上ってきていた．

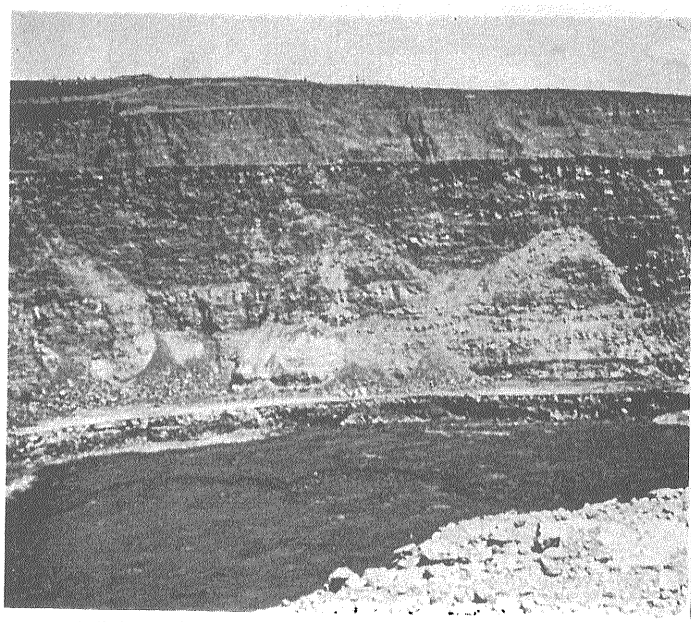
ところが日本から出席された方々は農学・林学その他各方面にわたっており総合的な連絡がむずかしかったので　ずいぶん苦労されたようである．　これは地質学とも関連する問題でもあるし　一層こうした方面の技術・管理・対策・調査などが必要となっている．

しかし「自然を保護する心」というものは　いくら官側や学者が先頭だっても　早急には育成できないのではなかろうか．　一般の人々の間にしみわたらせるには現在米国の国立公園で行なっているような国立公園窓口の設立・レインジャーの配置・啓蒙とくに自然についての理解など　ことあるごとに少しづつ進めてゆく必要があるだろう．　これは国土保全にもつながる問題である．　ソ連においても同じように自然保護政策が進められていると聞いている．　「自然を保護する心」を養うことは今後考えるべき問題である．

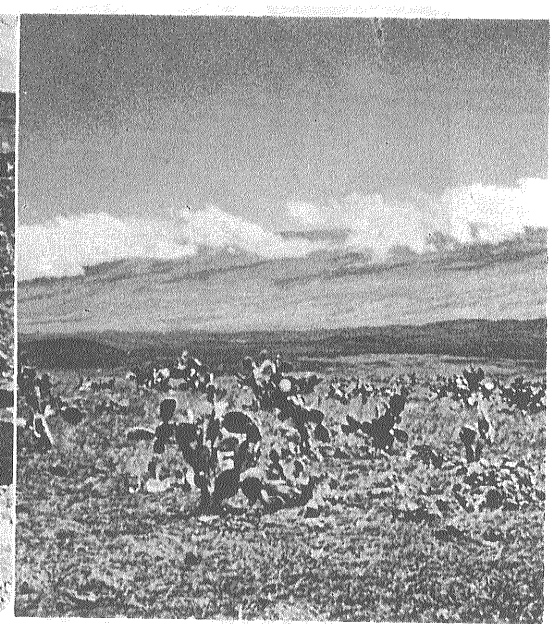
短かい滞在期間をおえてみると　このハワイ群島が米大陸へ2,000km　日本から6,000km離れている洋上にあるため　地質・植物・動物の学問の分野で　私たちが今当面している問題とはややかけはなれた感がないでもない．

しかし　これから地質学上でも　太平洋地域の海洋地質の研究がすすめられ　研究所も設立されようとしている段階でもあるし　海底下深く試錐をうとうという「モホール計画」も具体化の第1歩をふみ出している．
あちらで見た **Pacific Discovery**（太平洋の発見）という雑誌には　太平洋についての自然科学・民族学などの記事がたくさんのっていた．　私のえたわずかな資料・知識もこの地域の植物・地質などを考える上で役に立てば幸いである．

（筆者は燃料部石炭課）



キラウエア火山の1つの火口ハレマウマウ（Halemaumau）
1961年5月に噴火した　対岸火口壁上左手に火山観測所がみえる



マウナ・ケア山（標高4,620m）の遠望
すそ野は乾燥地となりシャボテンが群生している