SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

ハワイ島の火山

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 森, 伸一 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025393

静岡地学　第64号（1991）

ハワイ島の火山

森　　伸一*

今年7月皆既日食と火山をみるためハワイ島にでかけた。7日午後7時ごろ成田を出発した飛行機は7時間30分後の現地時間7日朝7時半ごろホノルルに到着、入国手続き等がスムーズにいったため、予定の便より早い飛行機に乗り換えハワイ島のヒロ（図1）に10時前に着いた（飛行時間は1時間弱）。同じツアーの参加者は14名。ヒロ空港で4台のレンタカーを借りてヒロに2泊し、キラウエア火山をはじめいくつかの火口、溶岩等を見学した（図2、火山の案内は同行の群馬大学、早川由紀夫氏にお願いした）。9日からはコナに4泊、付近の溶岩や日食観測、海水浴、買い物等をしてすごした。13日朝7時40分コナ空港を出発、ホノルルで乗り換え、日本時間14日午後2時ごろ成田に到着した。この間、見聞したことを以下に紹介する。

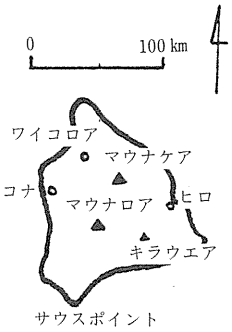

図1　ハワイ島

Lava Tree州立公園

1840年の溶岩、当時生育していた樹木に流れてきた溶岩がまきつき、そのまま残った溶岩樹型がたくさんみられる。高いのは3～4mあり溶岩樹型の内部は樹木が焼け空洞になっている。樹木にまきついた溶岩のどこが最後につながったかを観察することにより、溶岩が流れてきた方向を推定することができる（公園をひとまわりするのに約20分かかる）。なお、公園の少し南にEast Rift Zoneの東端がきており、道路沿いで1955年の割れ目火口をみることができた。

最新の溶岩流

キラウエア火山の最新の大規模溶岩流は1983～86年の噴火によるものである。この溶岩はEast Rift Zone上のPuu Oo火口及びその近くの新しい火口から流出したもので、海まで達している。この溶岩により民家が埋まり、国道130号線は現在も途中で通行止めとなっている（Kalapana～Kapaahu付近、Lava Tree公園から南西に車で30分ほどの所、写真1）。この地点に行って溶岩を観察した。ほとんどが縄状模様のパホイホイ溶岩で、銀色に輝く表面ともども強く印象づけられた。溶岩の割れ目からは熱風（たぶん水蒸気）がでていた。

現在ほとんどの活動はおさまっているが一部は活動しており、この様子はヘリコプターに乗り上空からみることができた。（ヘリコプターはヒロの飛行場発着で約1時間、百数十ドルで乗ることができる。パイロットを含めて3人乗り。セスナ機もある）。前述のPuu Ooとその近くの新しい火口では、狭いながらも今なお赤熱した溶岩湖を見ることができた。溶岩湖の表面では溶岩が花火のようにふき出ており、これを見た時は感激して、すごいすごいの声を出しっぱなしであった。また国道130号を横切り海岸まで達した溶岩流は、表面はかたまっている（バスの車体など埋まっているのがみられ、

*静岡県立袋井高等学校

溶岩が流れ出した時の怖さを感じさせられた）ものの内部は溶岩トンネルになっているらしく、赤熱の溶岩が海水中に流れ落ちており、そこでは空高く水蒸気が上がっていた。

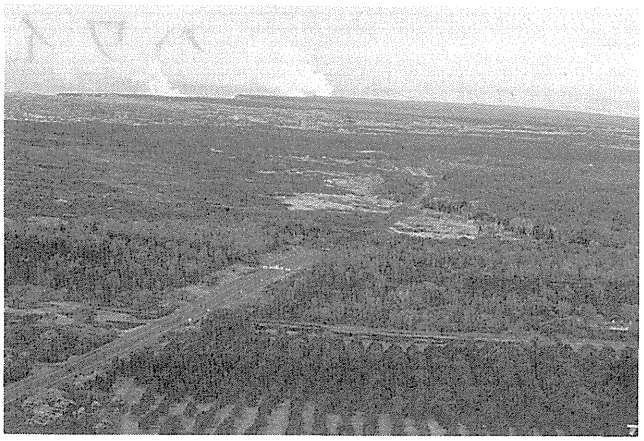

写真１　国道を通行止めにした1983～86年の溶岩流、海に流れ出ている所で水蒸気が上っている（ヘリコプターから）

キラウエアカルデラ

キラウエア火山を含む一帯はハワイ火山国立公園となっており、車は５ドル、自転車と歩行者は２ドルの入場料（７日間有効、アメリカの国立公園はグランドキャニオン、イエローストーンなどこのパターンが多い）をゲートで支払う。ゲートから車で数分行った所にビジターセンターがある。ここでは火山に関する文献、写真、地図などを販売しており映画も上映している。ビジターセンターから徒歩数分の所にボルケーノハウスがあり、この奥からキラウエアカルデラの全景をみることができる。ここがキラウエア火山かと、その雄大な姿に感激した。大きさは 28 mm の広角レンズで２枚ぶんである。この景色はボルケーノハウスとは対岸の位置にあるジャガー博物館（火山の活動を示す地震計などのデータが展示されている）からも見ることができる。

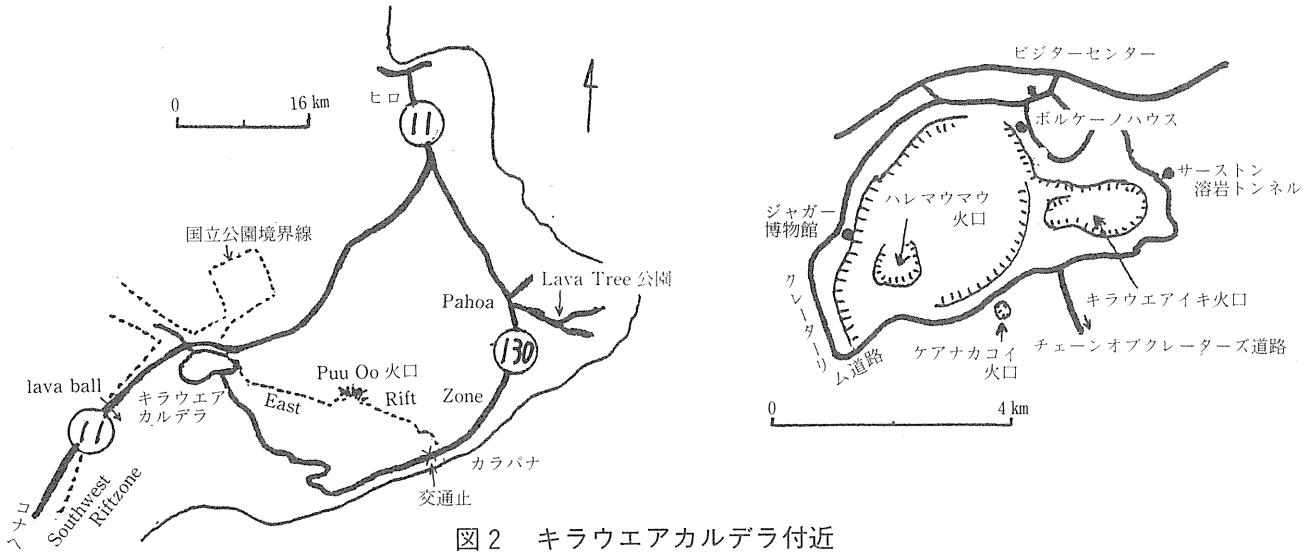

図２　キラウエアカルデラ付近

Halemaumau 火口

キラウエアカルデラよりもう１段陥没したのがこの火口であり、ジャガー博物館からよくみえる。クレーターリム道路を行けば駐車場があり、ここから徒歩数分で火口の縁に行くことができる。この付近は風向きによって硫黄臭がただよう。ハレマウマウ火口は 1924 年の水蒸気爆発で現在の大きさとなり（径 800 m）、それ以後もたびたび溶岩を噴出している（最近では 1974 年）。

Keanakakoi 火口付近

このクレーターは『手斧のほらあな』とも呼ばれ硬い火山岩からなる。1974 年に溶岩でうめられた。

ケアナカコイ火口駐車場からキラウエアカルデラ内に歩いて行くと、1974年の割れ目噴火の跡と溶岩流を観察することができる(ペレの涙を採集)。またクレーターリム道路沿いに、この溶岩に覆われた1790年のハレマウマウ火口大噴火時に堆積した火山砕屑物の地層（斜交層理、火山豆石など）をみることができる。この噴火は、玄武岩質なら静穏であるという考えを否定するような激しいものだったらしい。

Kilauea Iki 火口

サーストン溶岩トンネル（直径2～4 m、長さ500 m、15分ほどあれば散策路を一周できる）の駐車場からキラウエアイキ火口の壁にそって歩き、途中から下におりて1959年の噴火時に火口をうめつくした溶岩の上を進み、駐車場に戻るコース（約2時間）がある。火口におりる途中パホイホイ溶岩の断面をみたり、底におりた所でカンラン石の大きな班晶を採集した。ここから少し歩くと1959年の噴火口につく。この噴火では高さ570 mもの溶岩噴泉がみられ、現在も火口の上にそびえるPuu Puaiと呼ばれるスコリア丘がつくられた。駐車場付近からみると平らにみえる溶岩の表面は、下までおりてみると、ちょうど湖が結氷した時に氷がもりあがるようにでこぼこしており、所々で水蒸気がでていた。

Chain of Craters Road

クレーターリム道路をケアナカコイ火口からサーストン溶岩トンネルの方に少し行った所に分岐点があり、南南東方向に海岸まで達する道路がこれである。この道路を進むこと約15 km、海が見えはじめた頃に大きなヘアピンカーブ（この付近がHolei Paliと呼ばれる急崖、付近の溶岩中からペレの髪を採集した）を下り、低地の溶岩原（Puuloa St）に着く。ここから今通ってきた崖をふりかえると、すごい勢いで溶岩が崖を流れ下ったのでは、と想像できるような雄大な溶岩流の跡をみることができる。パホイホイ、アア溶岩を観察するにはここが最適。

Lava Ball

キラウエア火山の見学をおえてマウナロア火山の南東斜面とSouthwest Rift Zoneにはさまれた国道11号線を進む途中、lava ballが多数見られる場所がある。Lava ballはスコリアの塊が溶岩流の上に乗って運ばれるうちに球形になり、そのまま溶岩の上に残ったもので、ここではその中身が見られるものもあった。これらの溶岩は有史以前のもので、この地点から30分ほど歩くと1790年の噴火の際逃げた兵士の足跡が火山灰上に残っているというFoot Printがあるが、今回は時間の都合で行けなかった。

ピクライト

アメリカ合衆国最南端というSouth Point岬に行く分岐点から11号線をさらに3 kmほど西に行った道路ぞいに(Kahoku Ranch)、カンラン石を多量に含んだピクライトがみられる露頭があり、それを採集した。

火山の島ハワイ島

以上溶岩、クレーターなど何箇所かの地点について紹介したが、これ以外の場所も溶岩ばかりである。泊まったホテルの下や、コナ空港、日食観測地のWaikoloa(コナのホテルから車で1時間ちょっと）に行く途中などでも1801年とか1859年などのマウナロア火山の溶岩流を見ることができた。こ

の付近は乾燥地帯のため植生の回復が遅いのか、溶岩の地肌がよく見えた。また南の島というと、サンゴ礁に囲まれたマリンブルーの海を連想するが、ハワイ島はそうではなかった。それはサンゴ礁が成長するだけの時間が経っていない、まだ若い島という証拠でもあった。

マウナケア火山

ハワイ島の最高峰マウナケア火山は標高4,205 mである。ヒロのホテルからは朝晩、天文台のドームが光る山頂から山すそにかけてのスロープを見ることができた。日本の山の形とは全然違う、楯状火山の名前のごとく、あまりに緩やかな斜面に驚かされた。

ツアーのメンバーの一部の人は12日、車2台でマウナケア火山の山頂までドライブした。山頂の空気は地上の3分の2、車は不完全燃焼でいつエンジンが止まるか心配されたほどであった。オニヅカ氏の碑がある2,000 m付近で昼食をとりながら1時間ほどすごした後、山頂をめざして登ったが全員が高山病になり頭痛に悩まされ、歩くのもゆっくりといった状況だったらしい。空の条件がよいとはいえ、ここで天体観測をしている人も仕事はきついのではと思った。

皆既日食

私たちがハワイ島に滞在した1週間は天候不順のためか、あまり暑くなく曇りの日が多かった。日食前日の午前中に観測地の下見に行った時も雲が多い。しかし翌日、日食が見られそうな方向のみポッカリ青空がみられ期待をもたせてくれた。ホテルに戻って休憩後、夜10時半ごろ再びワイコロアゴルフ場に着きその時を待った。星夜写真を撮ろうとしたが、ナトリウム灯で明るいのと雨が降ってきてダメ。カエルが出てくるし悪い予感。雨がやんでもカラッと晴れない。所々で星が見える。そうこうしているうちに夜があけ、状況が変わらないまま日食が始まった。ここには皆既日食ツアーでやってきた日本人が千人ほどいる。少し欠けた太陽が見えた。半分ほどチラ。しかし再び雲が！　天頂付近は青空、雲が少し動けばと祈っているうちに皆既になった。アー、フーといったため息の中、上空は暗くなりナトリウム灯がついた。コロナはみえない。あっというまに5分たち明るくなりはじめ、9割欠けている太陽が雲の間から見えた（写真2）。日食が終わらないうちに帰り支度をしてコナの方に戻っていくと青空が多い。道路沿いで日食をみていた人に恐る恐る「こちらはどう」ときくと、薄雲があったがコロナが見えたという返事。ホテルにいた人にきくと、しっかり見えて感激したという。皮肉な結果となった。ところで日食の時の気温の変化をしらべてみた。開始の6時半ごろ23.8℃、その後最高で24.8℃(6：53)に。皆既中の7：30は21.4℃。7：37に最低の21.3℃と約3℃気温が下がった。快晴ならもっと差があったと思う。次のタイかヨーロッパの日食を期待しよう。

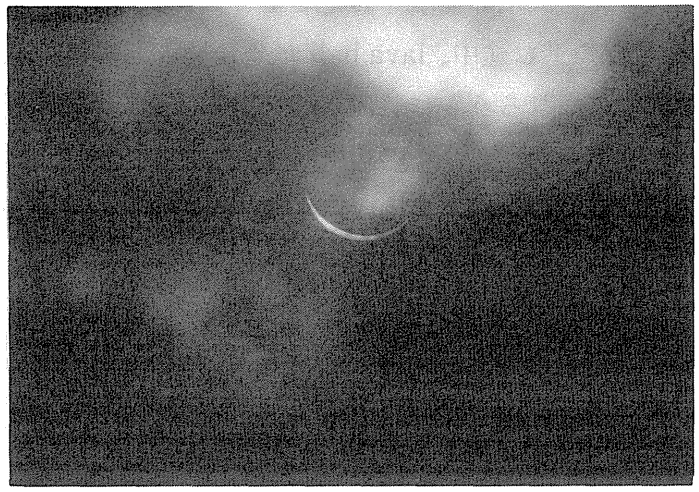

写真2　皆既日食の後の太陽