

発行人：惑星地質研究会 小森長生・白尾元理

事務局：〒193 八王子市初沢町 1231-19 高尾パークハイツ B-410 小森方 TEL. 0426-65-7128

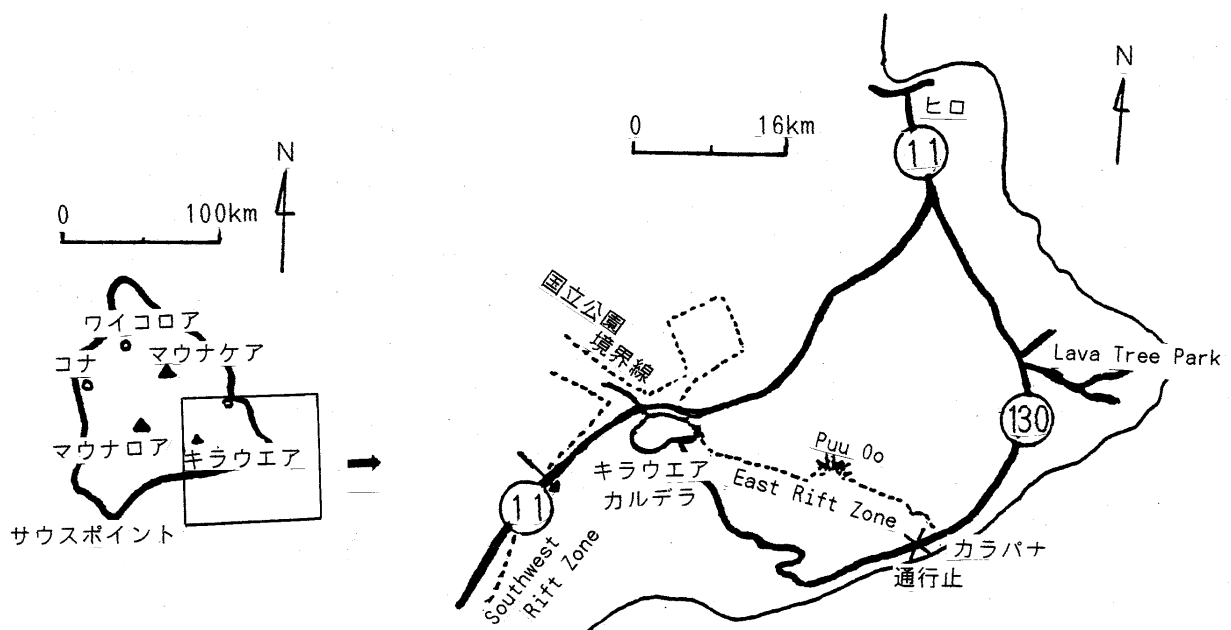
ハワイ島の火山・日食ツアー印象記

森 伸一 Shinichi MORI

7月7日～13日、皆既日食と火山をみるために、白尾元理さんと早川由紀夫さんが企画した火山・日食ハワイ島ツアーに参加した。7日19時に成田を出発したNWのジェット機は7時間30分後の7日7時30分（現地時刻）にホノルルに到着、入国手続き等がスムーズにいき、予定の便よりも1便早い飛行機でハワイ島のヒロに10時に到着した。ツアーの参加者は14名。ヒロ空港から4台のレンタカーを利用し、ヒロ2泊、コナ4泊の旅行である。前半の3日間はキラウエア火山を中心としていくつかの火口、溶岩流などを見学した。早川由紀夫さん（群馬大学）が火山の案内をしてくれた。後半の3日間はコナ周辺の火山見学、日食観測、海水浴、買い物等をしてすごした。13日朝7時40分にコナを出発、ホノルルで乗り換え、14日午後2時に成田に到着した。印象深かったことを紹介しよう。

1. Puu Oo 火山からの赤熱溶岩をみる

キラウエア火山の最近の噴火は、1983年にはじまり、現在も進行中のPuu Oo火山からのものである。イースト・リフト・ゾーンにあるPuu Oo火口から噴出した溶岩は、溶岩トンネルを経由して、10km離れた海岸まで達している。この溶岩によって海岸部を走る国道130号線は、黒砂海岸で有名だったカラバナ海岸で通行止になっている。私たちはヒロから南海岸沿いに国道130号線を進み、通行止の地点から新しい溶岩流をながめた。大部分はパホイホイ溶岩で、縄上模様の銀色に輝くようすに印象づけられた。この地点から、溶岩流が海に流れ込んで白煙をあげているのがみえた。しかし夕暮れも迫っており、そこまでは往復3時間以上かかるということ



で行くのは断念した。

翌々日の早朝 7 時から、ヘリコプターで Puu Oo 火口の活動の様子を観察した。観光用のヘリコプター会社は、ヒロ空港に数社あり、私たちは一番安い Kainoa Aviation を利用した。1 時間で 1 人につきヘリコプター（パイロットを含めて 3 人乗り）は 100 ドル、セスナは 65 ドル（同 4 人乗り）で、私たちはヘリコプターとセスナに分乗した。

私はヘリコプターの方に乗り、Puu Oo 火口に接近すると、直径 30m の火口湖の一部はまだ赤熱しており、このなかで溶岩が数 m の高さに吹き上がっている。これをみた時は感激して、「すごい、すごい」の声をあげっぱなしであった。ここからの溶岩流の大半はすでに固まっているものの、溶岩トンネルを通じて赤熱した溶岩が海に注いでおり、そこでは空高く水蒸気が上がっていた。現在でも毎日 7 万立方 m の溶岩流が流れ出ているそうである。上空から見ると、国道 130 号線を横切るあたりには黒こげのバスの車体が溶岩流に埋まっており、大規模に溶岩の流れた時の恐怖を感じさせた。

2. キラウエア・カルデラをめぐる

キラウエア火山を含む一帯は、ハワイ火山国立公園に指定されており、ゲートで車は 5 ドル、自転車と歩行者は 2 ドルの入場料をはらう。ゲートを越えて数分もドライブするとビジターセンターがある。ここでは火山に関する文献、スライド、絵はがき、地図などを販売しており、キラウエア火山の映画も上映している。この食堂からは、キラウエア・カルデラの前景を見渡すことができる。カルデラの直径は 4km で、28mm レンズ 2 枚分の広がりがある。ここがキラウエア火山かとその雄大な姿に感激した。

ここからカルデラの縁を 1/3 周したところに、アメリカ合衆国地質調査所のハワイ火山観測所とジャガー博物館がある。博物館は 5 年前に新設されたもので、ハワイ火山観測所での研究内容がわかりやすく展示されている。この展望台からはカルデラ内のハレマウマウ火口（直径 900m）をよくみることができる。



Puu Oo 火口内部の赤熱した溶岩湖。（白尾元理撮影）

車でカルデラ内に降り、1974年の割れ目火口を過ぎ、さらに道路を進むと1974年溶岩の下に1924年のハレマウマウ水蒸気マグマ爆発の露頭がある。ここでは斜交層理や火山豆石、巨礫などの堆積物をみることができる。これらの噴出物をみると、玄武岩質ならば静寂な噴火で安全という常識があてはまらない、爆発的な噴火だったらしい。

8日はその後、キラウエア・カルデラに接したキラウエア・イキ火口底の散策、サーストン溶岩トンネル見学などをおこなった。翌日9日はチェーン・オブ・クレーターズ道路を進んだ。海岸付近の溶岩原からいままで下ってきた崖を振り返ると、すごいいきおいで溶岩が崖を流れ下ったと想像できる雄大な溶岩流の跡を見ることができた。

3. 輝くコロナは雲の中

私たちがハワイ島に滞在した1週間は、天候不順なのかあまり暑くなく、雲の日が多かった。日食前日の10日午前、観測予定地のワイコロア・ゴルフ場を下見にいったが、雲が多い。しかし日食当日に黒い太陽がみられる東北東の方角だけは、ぽつかりと青空があき、期待を持たせてくれた。日食は、11日午前6時30分からはじまる。ホテルで休息後、午前10時半にはふたたび観測地に戻った。星の写真を撮ろうとしたが、ナトリウム灯が明るく、雨まで降ってきてダメ。おまけにガマガエルまで出てくるし悪い予感がする。雨が止んで所々に星がみえるが、からっと晴れない。

そうこうしているうちに夜が明け、状況は変わらないまま日食がはじまってしまった。このワイコロア地区は、ハワイ島のなかでもっとも晴れる可能性が高く、その確立は90%をこえるという。そのため、千人以上の日本人がこのゴルフ場に集まっている。あの雲がもう少し動いてくれればと祈っているうちに予定の7時28分、雲におおわれたままの皆既がはじまった。アー、フーという溜め息がそこら中からもれてくる。上空は暗くなり、ナトリウム灯がついた。思ったほど暗くなく、周囲のようすはよくわかる。あっという間に皆既の5分は終わり、太陽は明るさを取り戻して行く。しばらくすると9割ほど欠けた太陽がみえはじめた。

日食が終わらないうちに帰り支度をして、コナに戻って行くと青空が多い。道路沿いでまだ日食を見ている人に恐る恐る「こちらはどうぞ？」とたずねると、申し訳なさそうに「しっかりみえて感激した」と複雑な表情をしていた。皮肉なものである、私たちは快晴の確率のもっとも高い場所を求めて50kmも北に移動し、1人100ドルもの場所代を払ったのに……。次のタイカヨーロッパに期待しましょう。

ところで日食中に気温変化を調べてみた。日食開始の6時30分に23.8℃、6時53分に最高の24.8℃、皆既中の7時30分に21.4℃、皆既直後の7時37分に最低の21.3℃に下がった。快晴ならば、もっと差があったと思う。



皆既5分前の太陽。（白尾元理撮影）

3. マウナケアに登る

ハワイ島の最高峰はマウナケアで、海拔は 4205m ある。ヒロのホテルからは朝晩、天文台のドームが輝く山頂から山裾にかけてみるのができた。楯状火山の名前どおり、日本の火山とはまったく違う、驚くほどゆるやかなスロープをしている。

日食の翌日はハワイ最後の日なので、自由行動ということになっていた。ツアーメンバー内 7 人はマウナケア登山に出かけた。目標は、海拔 2800m にあるオニヅカ・センターである。実は、ヒロとコナを結ぶサドルロードはレンタカーの保険対象外である。事故を起こしたら、全額負担しなければならない。しかし、すでに 1 回 4WD で山頂まで登った経験者がおり、オニヅカ・センターまでなら問題ない、ということで出発した。サドルロードから分岐するマウナケア登山道は、昨日まで山頂でのプロの日食観測のさまたげになるということで、4 日間通行禁止になっていた。

オニヅカ・センターに 11 時 30 分到着。ここはもともと、マウナケア山頂天文台の研究者たちの寄宿舍がある場所である。彼らは夕暮にここを出発し、1 晩を山頂で観測し、明け方戻ってくるという生活を繰り返す。その一角をつかって、完成したのがオニヅカ・センターである。この名前は、1987 年スペースシャトル事故で散ったハワイ発の宇宙飛行士エリソン・オニヅカを記念したものである。内部は山頂の天文台の研究成果が展示してあり、ビデオで山頂の天文台群のようすが写しだされている。昨日とはうって変わってさんさんと輝く太陽のもとでゆっくりした昼食をしていると、間近にせまった山頂がどうしてもみたくなる。登山道の看板には Drive at your own risk とあるが、4WD ではない私たちの車（2 台）が禁止されているわけではない。けっきょく、行けるところまで行ってみようということになった。

砂利道を 10 分ほど行くと、道幅 8m の快適な舗装道路に変わる。マウナケアは老齢期の楯状火山で、山腹には多数のスコリア丘がある。スコリア丘の間をぬって 30 分も登ると、しだいにエンジンの力がなくなってくる。傾斜は 5° 程度でたいしたことはないのだが、すでに海拔は 3500m を越えているはずだ。エンジンの空気混合比が適切でないのだろう。エアコンを切って、さらに進むが、ますますエンジンの力がなくなってきた。いよいよ引き返そうとしたとき、目の前に白く輝くドーム群がみえてきた。すでに 4100m 地点まで登っていたのだ。

山頂にいくつかのスコリア丘があり、私たちはその頂上のひとつにあるハワイ大学の 88 インチ赤外線望遠鏡の横に車をつけた。300m ほど離れた隣のスコリア丘の山頂には、できたばかりのケック望遠鏡のドームがみえる。この望遠鏡は数十枚の鏡を合成した口径 10m 相当のシステ



マウナケア山頂の望遠鏡群。左端がケック望遠鏡。さらに左側が日本の 8m 望遠鏡“すばる”建設予定地。（白尾元理撮影）

ムで、来年完成すると世界最大の望遠鏡となる。いずれもドーム内には入れないが、日中ならばまわりを見学するのは自由である。自由ではあるが、私たちの体がいうことを利かない。

わずか4時間で標高差4200mをのぼったために、ふだんの半分のスピードでゆっくりと手足を動かすが、呼吸は苦しく、話すのも面倒になる。この高度では気絶する人も少なくないという。ドライバーが気絶すると大変なので、残念だが20分たらずの滞在で山頂をあとにした。

もどる途中、海拔3800m付近に羊背岩があるのを発見、近づくとその表面に無数の氷河擦痕があるのをみて、大はしゃぎであった。これは、最終氷期に、マウナケアの山頂部をおおっていた氷河によるものである。

この日はコナの町に買い物で過ごす人、スキューバダイビングに出かける人、ワイメア溪谷などそれぞれ、最後の1日を楽しんだ。

翌朝、朝7時の飛行機に乗るために、私たちは朝4時30分に起きた。ホテルのロビー前からは薄明がはじまったばかりの空がみえる。星は満点に輝き、フアラライ火山のシルエットが暁のなかに浮かんでいる。雲一つない快晴であった。

(森伸一さんは静岡県立袋井高校教諭)

〈追記〉このツアーは私(白尾)と早川由紀夫(群馬大、教育学部)が1年前から計画していたものです。ツアーの目的は、①月や火星の火山に類似しているハワイの火山を通して、惑星地質を理解してもらう、②日食観測、の2つでした。ところが日食の条件の良いハワイ島ではアメリカ本土、日本等から5万人もの人が集中し、レンタカー、ホテル、飛行機などでの予約で難航しました。このため身近な人のみに声をかけ、参加者を募りました。参加者は以下の通りです。鈴木毅彦、吉田浩、小松美和、瀬川茂子、川上紳一、森直紀、佐橋昌邦、小森長生、伊東正喜、森伸一、益田豊、益本裕一郎、早川由紀夫、白尾元理、以上14名。なお、本文のマウナケアの部分は、森伸一さんが参加されなかったので白尾が追補しました。

(白尾元理)

マゼラン速報

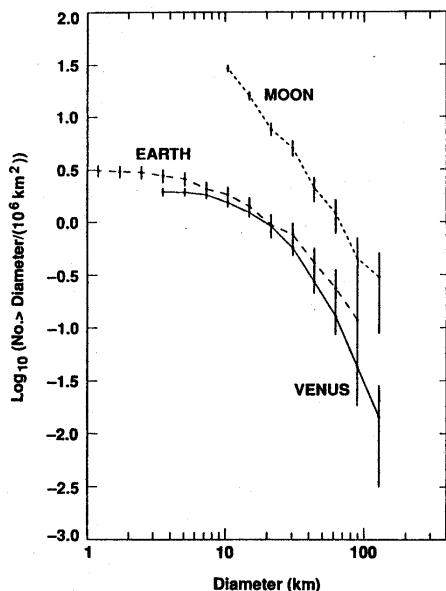
マゼランは灼熱の惑星に何を見たか

小松 吾郎 Goro KOMATSU

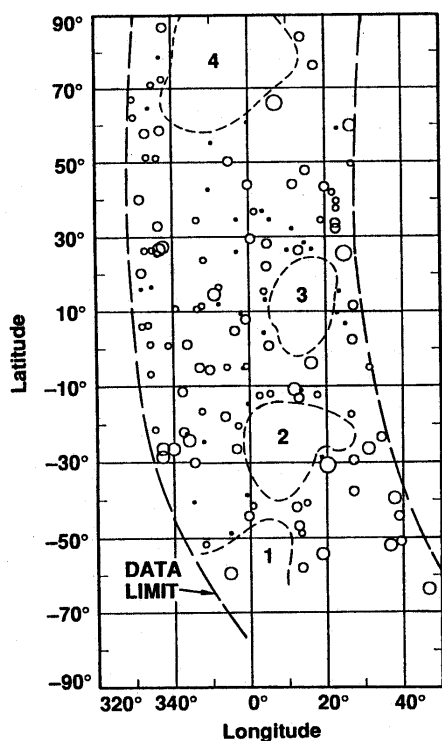
1990年の秋に金星のマッピングを開始したマゼランは、数々の困難にも負けず、素晴らしいデータを送り続けています。現時点(6月)ですでに第2マッピングフェーズに入り、ギャップの穴埋めをおこなっている最中です。これまでの成果は「Science」Vol.252(1991年4月12日号)に45日レポートとしてまとめられているので、ご覧になっているかと思いますが、今回はそのなかから重要な発見をまとめてみたいと思います。

1. プレートテクトニクスはあるか

マゼラン以前のデータにもとづいて、金星にプレートテクトニクスがあるかどうかについて、いろいろ議論がありましたが、今回のマッピングの結果からは、少なくとも地球型のプレートサ



衝突クレーターのサイズ-頻度分布。月はや平均的な海、地球は来たアメリカとヨーロッパの原生代の頻度。(Phillips et al., 1991)



マゼランの最初の 277 回の衝突クレーター分布。5つのサイズの円は、それぞれ直径 8km 以下、8~16km、16~32km、32km~64km、64km 以上の衝突クレーターをあらわす。破線内は衝突クレーターに不足している地域。(Phillips et al., 1991)

イクリングは、金星ではあまりおきていないといえそうです。パイオニアビーナス号のデータから、アフロディテ大陸は地球の大洋底リフトゾーンにあたると類推されていましたが、少なくともアフロディテ大陸の西側は、非常に複雑なある種の褶曲構造を思わせる地形を呈し、地球型の発散境界とはまったく違ってしています。東側はフラクチャーゾーンが続き、拡大しているらしいのですが、それでも地球型のトランスフォーム断層で切られたリフトゾーンとの類似点は、あまりみられないというのが第一印象です。

もし、プレートリサイクリングがリソスフェアの主要な熱輸送機構でないとすると、マントルブルームによるヒートパイプかコンダクションが可能性として考えられますが、現時点では火山岩のフラックスが少なすぎるため、コンダクションが有望視されています。

2. 地表の年代

衝突クレーターを利用した金星地表の年代が推定され、約 8 億年という値が出ています。興味深いのは、月や火星の高地のようなとくに古い所が、金星表面には見つかっていないことです。私たちの間では現在、たぶん金星ではほとんどすべてのクレーターを一掃するような大規模な化成作用がおきたのではないかと、という考えが有力です。

3. クレーター

金星のクレーターは、他の惑星や衛星にはみられないユニークさをもっています。まずサイズ分布では、直径約 3km 以下のクレーターがなく、約 25km 以下のクレーターが不足しています。これはたぶん大気のスクリン効果によるものとかんがえられます。双子・三つ子・四つ子のクレーターが多いことも、大気による分裂効果を物語っています。また金星のクレーターには、ひじょうに大規模な Fluidized ejecta blanket をもつものが数多くあり、現在いくつかの仮説が出されています。この研究には私自身もかかわっているのもので、いずれ報告したいと思います。

4. その他

以上の他に、主な発見に大規模な溶岩チャネルがあります。非常に大きなものが多く、長さ約 3000km、最大幅 15km

が現在までの最高記録です。現在私も含めて多くの研究がなされ、その結果は6か月レポートとしてまとめられる予定です。

波紋岩質溶岩の証拠もぞくぞくと見つかっており、金星での火成作用はかなり進化したものであるということがいえると思います。

まだ書き足りない発見がいっぱいありますが、それらはやがていろいろな雑誌に続々と発表される予定なので、折をみてまたお伝えすることにします。

(Department of Planetary Science, The Univ. of Arizona)

論文紹介

金星のテクトニクス

Solomon, S.C., Head, J.W., Kaula, W.M., McKenzie, D., Parsons, B., Phillips, R.J., Schubert, G., and Talwani, M., 1991: Venus Tectonics: Initial Analysis from Magellan. Science, 252, 297-312.

マゼランのレーダー画像から、金星表面における多様な変動地形の存在が明らかになってきた。この論文では、マッピングの最初の1か月間に得られた、全表面の15%の地域の画像をもとにのべている。

平原変動地形 金星表面の80%以上をしめる平原のごく一部をみただけであるが、その限りでも多くの地形変形の事実が読みとれる。

もっとも変形を受けている地域の1つは、GuinevereとSenda Planitiaeの間にある32° N、335° Eを中心にした地域で、約10,000km²の範囲にわたってほぼNW方向に何百本ものはっきりとした線状構造がみられる。そのある部分は、0.5~3kmの間隔で平行にはしる底の平らなグラーベンの集合で、地殻表層部がNE-SW方向に水平に引っ張られてできた構造地形と思われる。WNW-EW方向の明るい不規則なグラーベンもいくつか見られ、これはより若いNS方向の引っ張りによるものらしい。

平原には変形と火山活動の連続相互作用の証拠も読みとれ、とくにNE方向の線状構造にそって多くの火山性ピットやドーム、およびそれらからの堆積物がみられる。

2~3kmおきに並ぶ明るいNW方向の線状構造に直行して、暗い線が約1.2kmの間隔で規則的に並び、全体として網目模様に見える地帯もある、このような場所の地形は厚さ200m程度の薄いものかもしれない（溶岩流がつくった平原か？）。

リッジと溝（groove）の帯 金星の低地には、まわりの平地より数百m高まった帯状の地帯がある。この帯の縁にはほぼ平行にはしるリッジと溝が集中し、数百kmも連続する。

55°S、340°E付近に中心をもつ広い低地のLavinia Planitiaには、暗く平坦な低地からもり上がった、レーダーで明るくみえる曲がりくねった帯状地域がある。これらはこの地域のリソスフェアが圧縮され、地殻が厚くなった結果できたものであろう。とくにこの地域に見られる弧状のリッジは、月の海の存在するリンクルリッジと形態や大きさが似ており、圧縮力によるテクトニックな地形と考えられる。

41°S、342°Eに中心を持つ幅150~200kmのHippolyta Lineaの帯には、火山作用の証拠もみられる。全体としてLavinea Planitiaにみられる地形は、規模や広がりにおいて、イラン北東部のリソスフェアの圧縮による地形パターンとにている。

山脈 イシュタル高地 (Ishtar Terra) 中のラクシュミ平原 (Lakshimi Planum) をかこんで、Akna、Dunu、Freyja、Maxwellの4つの山脈がある。金星の平均半径(6051km)から最大10kmも高くそびえる山脈である。マゼランの最初の1か月のマッピングでは、このうちダヌ山 (Danu Montes) とフレイア山 (Freyja Montes) の大部分が撮影された。

ダヌ山は3kmの高度をもち、ラクシュミ平原の南~南東端にそって1200km以上のびる。ラクシュミ平原側の斜面には多くのスラストが見られ、階段状の斜面を形成している。これらスラストとリッジの平行配列、平原が山脈に向かってはい上がっている状態などは、NW-SE方向の圧縮で山脈が形成されたことを物語っている。

フレイア山についても、いくつかの重要な性質が明らかになった。全般的に見ると、いろいろな構造で複雑に変形された幅広いリッジと溝の集合からなり、これらは山脈ののびる方向 (NNW-SSE~NW-SE) に平行している。いくつかの場所には菱形の暗い模様がみえ、地球上の走向断層にそってできたプルアパート盆地に似ている。これは右横ずれ断層によってできたかもしれず、もっとも新しい圧縮力の方向は山脈の主方向とは斜行していた可能性がある。

フレイア山北方のItzpapalote Tesseraの平原中の低い谷には、比較的新しい火山活動の証拠があり、曲がりくねった長いチャネルなどがみられる。

N-S方向のフレイア山東部は、いろいろな方向のひっぱり力でできた地形で特徴づけられるが、これに大してE-S方向のフレイア山中心部はグラベン状の地形がなく、つよい褶曲と断裂の証拠を示している。このことから、フレイア山中心部の地殻の圧縮と厚さの増大は、地質学的に最近の時代までつづいていたものと思われる。

以上のほか、火山性高地、コロナ、テッセラなどについても新発見がのべられているが、紙面の都合で省略させていただく。

(小森長生)

論文抄録

金星の風成環境における表面物質の付着と剥離

Warshall, J.R., Fogleman, G., Greeley, R., Hixon, R., and Tucker, D., 1991: Adhesion and Abrasion of Surface Materials in the Venusian Aeolian Environment. J. Geophys. Res., 96, B2, 1931-1947.

金星環境の実験室でのシミュレーションによると、風に運ばれる粒子に打たれた岩石と鉱物ターゲットの表面には、粒子の摩擦による破片からなる付着物質のうすい層ができる。このような付着は、金星表面の温度下ではしばしばおこることがわかった。付着物質の量の大小は、鉱物の科学的性質には左右されず、わずかに結晶の形などに左右される。付着は金星の風成活動の場における普遍的現象と思われる。

(K)

金星のテッセラ地帯の特徴と起源

Bindshadler, D.L., and Head, J.W., 1991: Tessera Terrain, Venus: Characterization and Models for Origin and Evolution. *J. Geophys. Res.*, 96, B4, 5889-5907.

金星の北方高緯度にあつて特異な地質構造をもつテッセラ地帯は、その構造パターンにもとづいて、平行ナリッジの地帯、トラフとリッジの地帯、くずれた地帯の3つのタイプに分けられる。テッセラ地帯の起源と進化をさぐるために、観察による特徴をいろいろなモデルと比べた結果、水平方向の収束運動と重力リラクゼーションが平行ナリッジ地帯と崩れた地帯の形成にそれぞれ最もよく合うことがわかった。トラフとリッジ地帯についてはさらに検討が必要である。 (K)

太陽系のオボイド構造—金星・ミランダ・地球の比較

Anguita, F., and Chicarro, A.F., 1991: Ovoid Structures in the Solar System: The Coronae of Venus and Miranda, and the Domes on the Earth. *Earth, Moon, and Planets*, 53, 109-116.

金星と天王星の衛星ミランダにみられるコロナ、および地球の環状構造を比較検討した結果、金星のコロナには圧縮ストレス場にとまなわれる熱活動による構造で、地球の始生代にできた片麻岩ドームに比較される。ミランダのコロナについては、上記の2つと比較して論ずるにはデータが不十分である。 (K)

金星のガニキ平原のリッジベルト・テクトニクス

Raitala, J., and Kauhanen, K., 1991: Ridge Belt Tectonics of Ganiki Planitia on Venus. *Earth, Moon, and Planets*, 53, 127-148

金星のガニキ平原の主なリッジベルト (Lauma, Ahsonnutli, Pandrosos Dorsa) は、200° の経線にそつて平行にのびる、扇形のリッジベルト複合帯を形成している。これらのベルトはN-S方向の剪断部分をもつパターンを示し、地殻のE-W方向の圧縮でできたものである。地殻の圧縮とリッジベルトの形成は、リソスフェア最上部でのプレート運動による圧縮力の発生を示していると考えられる。 (K)

金星の南半球の地質学的性質と年齢

Campbell, D. B., Senske, D. A., Head, J. W., Hine, A. A., and Fisher, P. C., 1991: Venus Southern Hemisphere; Geologic Character and Age of Terrains in the Tgemis-Alpha-Lada Region. *Science*, 251, 180-183

アレシボの高解像度レーダー画像によつて、78° Sまでの金星の南半球の様子がわかつた。Themis-Alpha-Lada地域の表面は、火山とコロナ状地形をもつ線状の変形ゾーンと、始源的火山平原や大小の火山体などによつて特徴付けられる。南の高緯度にあるラダ高地は、北のイシュタル高地と異なつて、いくつかの大型コロナが存在する。衝突クレーターの密度は北半球のベネラ15・16号のカバー地域より少なく、金星表面の43%に達する地域の時代は1億年よりは若いと考えられる。 (K)

INFORMATION

●『JGR Planets』が発刊

American Geophysical Union (AGU) から発行されている月刊雑誌 Journal of Geophysical Research (JGR) は、地球科学の分野でもっとも権威ある雑誌として知られています。その新シリーズとして JGR Planets が 1991 年 8 月 25 日から発行されています。

JGR には Space Physics, Solid Earth, Oceans, Atmospheres 等のシリーズが月刊で発行されていましたが、学際科学である惑星科学の論文は、さまざまなシリーズに掲載され、目を通しにくい、購読料がバカにならないなどの不便な点がありました。これを解消するために月刊で発行されているのが JGR Planets です。すでに AGU の会員になっている方は JGR Planets の年間購読料 \$42.00+送料 \$15.00、あらたに AGU の会員になる方はこの他に年会費 \$20.00 かかります。詳しくは下記の AGU 事務局にお問い合わせください。

American Geophysical Union
2000 Florida Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20009, U.S.A.

●第 13 回太陽系科学シンポジウムのお知らせ

宇宙科学研究所では月、惑星、惑星間空間探査および背景となる惑星科学についてのシンポジウムを下記の要領でおこないます。この方面に関心をお持ちの皆様のご参加をお願いいたします。

期 日： 1991 年 12 月 2 日 (月)・3 日 (火)

会 場： 宇宙科学研究所 本館 2 階会議場

問い合わせ先： 〒229 相模原市由野台 3-1-1、宇宙科学研究所

清水幹夫 (0427-51-3911 内線 2529)

水谷 仁 (0427-51-3911 内線 2521)

●これからの会議・ワークショップ

1992 年 1~3 月には下記の会議・ワークショップが開かれます。興味のある方は、直接連絡してください。

Mountain Belts on Venus and Earth, San Juan Capistrano. Contact: Program Services Department, LPI, 3303 NASA road 1, Houston TX 77058-4399.

Phone: 713-486-2150; FAX: 713-486-2162 (定員 40 人程度のワークショップ)

23th Lunar and Planetary Science Conference, Houston, Texas. Contact: Program Services Department, LPI, 3303 NASA road 1, Houston TX 77058-4399.

Phone: 713-486-2166; FAX: 713-486-2162

編集後記：ハワイ島の黒々とした溶岩原に立って広大は景観を眺めていると、創世期の惑星表面に降り立ったタイムトラベラーのような気分になります。火星や金星にまだ簡単にいけない現在、ハワイ島は惑星地質学のよいフィールドの 1 つだと感じました。日食が思惑外れだったのは残念ですが、人間がどうしても逆らえない自然現象に直面したのも貴重な体験です。折しも雲仙、ピナツボと地球の活動がつづいています。地球から他の惑星を見る眼を養うことも心がけたいものです。

(K)