

西イリアン(インドネシア領ニューギニア)中央高地の植物

名 取 陽

The plants growing in the central high land of West New Guinea, Irian Jaya.

はじめに

筆者は、標高による環境の変化と植物生態との関係に興味をもち、調査観察を行ってきた。赤道下の高山においては、特に環境の変化が大きいので、生育する植物に興味深い適応が見られる。東アフリカ赤道下高山の植物については、既に報告した(名取1985)が、1988年1月から2月にかけて、アジアの赤道下の高山、西イリアン、トリコラ山(英名, Wilhelmia, 標高4750m)域を訪れることができたので、その植物について報告したい。

図1のとおり、ニューギニア島には、西イリアンのジャヤ山(英名, Carstensz, 標高4885m)、トリコラ山、マンダラ山(英名, Juliana, 標高4780m)、バブアニューギニアのギルウェ山(標高4368m)、ウィルヘルム山(標高4510m)バンゲダ山(標高4121m)などの高山があり、標高4500m以上の山岳には、積雪がみられる。特に最高峰のジャヤ山には永久氷河が存在する。

バブアニューギニアでは、道路も整備されており、山岳地帯へのアプローチは容易であるが、イリアン高地へは、海岸地帯からの陸路がなく、空路か河川の利用によらねばならず、入山は困難で、訪れる人も少ない。この地域は、アボリジニー系原住民によるインドネシアからの独立運動もあり、組織的な学術調査の許可がインドネシア政府から下りず、近年では、学術研究の空白地域でもある。このような状況をふまえて、今回の調査は、機動力を重視した単独旅行とし、現地の人にガイドとポーターをお願い

することにした。テント持参で、下山まで10日間の山行であった。

西イリアン中央高地は、南米アマゾンとともに、未だ物質文明の波に洗われない地域でもある。ここに生活する人々は、豊かな自然の中にしっかりと根を下ろし、確実な、生態的地位にもとづいた生活を営んでおり、その人格も、自然と同様におおらかに堂々としていた。深く神秘的な雰囲気すら感ぜられる植物的自然とともに、ダニ族の人々を含む生態系を観察する上でも興味は大きく、地上に残された最後の楽園として、この地の自然が、いつまでも失われることのない様、強く願うものである。

ニューギニアの山地植生

バブアニューギニアには、山地研究所も設置されており、オーストラリアの研究者などにより古くから植生研究がさかに行われてきた。西イリアン高山の植物研究は、1909年、ドイツの探検家、Lorenzによって、ウィルヘルム山(トリコラ山)において始められた。1912年、イギリスの植物学者Boden Kloss等により、カルステンツ(ジャヤ山)山域の植物が採集され、1938年にはBrass等が、飛行艇によりハベマ湖(ヨギ湖)に到達し、トリコラ山からヨギ湖にかけて大量の植物標本が採集され、詳しく研究された。その後長い間この地域には研究者が入れず、研究も中断されたままであったが、1973年、J. Raynalによる、ジャヤ山の調査が行われた。これらの調査結果と、バブアニューギニアの

山岳における調査にもとづき、1983年、P. Van Royenにより、Alpine Flora of New Guinea(4分冊)が著わされた。

ニューギニアは、アジアとオーストラリアの接点にあり、両地起源の植物が混生し、さらに山岳地域は、赤道下での標高変化により環境も多様であり、広大な高地は、池沼や湿地、石灰岩大地などの地理的な変化もあり、非常に多様な植生が見られる地域でもある。

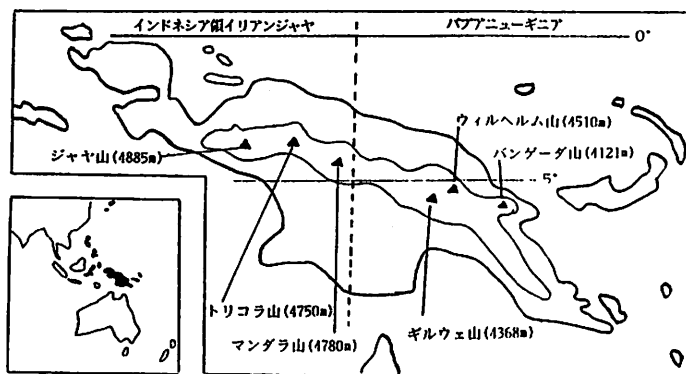


図1 ニューギニア島と高山

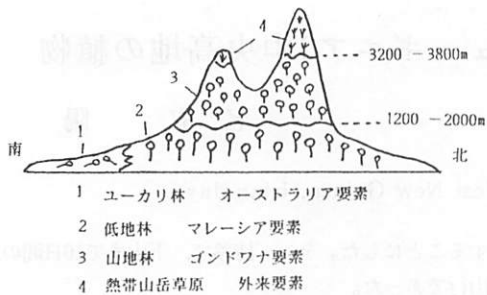


図2 ニューギニアの植生垂直分布
(J.M.B Smith, 1980による)

図2は、J. M. B. Smithによるニューギニアの植生垂直分布図であるが、G. S. Hope (1980) により、ニューギニアの山地植生は、以下の7つに大別されている。1.森林植生 2.灌木林植生 3.ヒース植生 4.灌木・草地植生 5.山岳草地植生 6.湿性植生 7.地衣植生。

さらに上記7植生は、37の植生タイプに細分されており、ニューギニア高地は非常に多様な植生が見られる地域である。

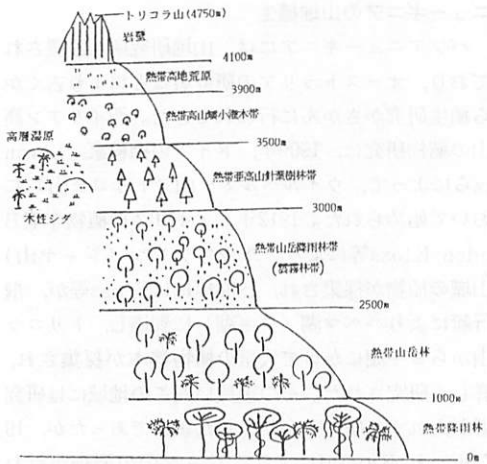


図3 西イリアン、トリコラ山の植生垂直分布
(名取原図)

図3は、著者が確認したトリコラ山の垂直分布帯の概略図である。以下、トリコラ山麓のワメナ(標高1660m)から山頂までの植物を概観してみたい。

ワメナから中央高地へ

西イリアン中部のバリエム盆地にある小さな町、ワメナへは、成田から空路、デンバサル(バリ島)、ウジュンパンダン(スラウェシ島)、ビアク(ビアク島)、ジャヤプラ(ニューギニア島)を経て、3回の乗り継ぎで3日目に到着することができる。

ワメナの町は人口約2000人程であるが、毎日の空の便で、ラーメンからテレビまで、日本と同様に豊

富な物資が容易に入手できる。ここで、英語とインドネシア語ができるガイドと、インドネシア語とダニ語の話せるダニ族のポーター2名を捜し、町の警察署でトリコラ山入域許可を受けた。露営のための最小限の用具と調味料、非常食、医薬品などを持ち、4人パーティーで出発した。食料は、途中のダニ族の部落で入手することにした。

ワメナは標高が1600mの高地にあり、赤道下の太陽光線が強く、日中気温は30℃に達する。古くからの焼畑により盆地の周辺はすっかり畑地化され、ワメナ川にそって約20km上流の部落エラレック付近までは、写真1のような谷あいの畑地が続いている。



写真1 ワメナ川の谷間に広がる焼畑 標高約1800m
現在も焼畑が行われてその煙があちこちに見られた。

作物は、サツマイモを主として、タロイモ、キャッサバ、トウモロコシなど多様である。路傍には、ノボタン属やヒメノボタン属の花々があちこちに見られ、熱帯の植生を思わせる。キキョラン(Dianella属)、クララ(Sophora属)、ショウガ科のRiedelia属、コシダ(Gleichenia属)、ラン科のBletilla属などの花が目につく。すべて、日本の植生とは縁遠く、ツユクサ(Commelina属)が唯一、日本の夏の花を思い出させるものであった。

一見して、帰化植物と分かる、南米原産のランタ



写真2 標高2200mの熱帯山岳林、
タコノキ属(Pandanus)が茂る

ナヤ、標高の高い畑地には、北米原産のヒメムカシヨモギも見られ、こんなところまでもと、人の動きの大きさに驚かされた。山間部に入り、標高が2000mを過ぎると、ジャクナゲ属 (*Rhododendron*)、ラン科の *Pedilochilus* 属など、美しい花をつけた植物が多くなり、ワメナ川の谷間も狭まり、焼畑の火が入らない自然林の地域に到る。写真2のように、タコノキ属 (*Pandanus*) やつる性の竹 (*Nastus* 属) がびっしりと林内を埋めた、熱帯山岳林に入る。

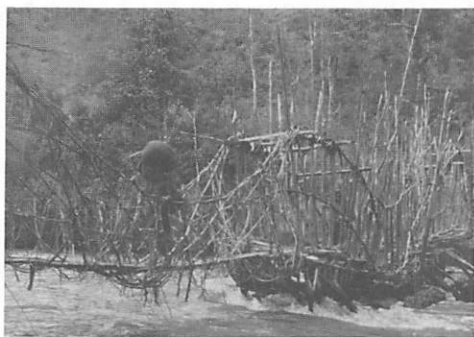


写真3 ワメナ川の激流を何回も渡り、道は上流の部落へ通じている。エラレック部落付近

谷すじの道が、トリコラ山域の水を集めて流れの激しいワメナ川を、吊り橋で何回も渡りながら、上流の部落へ通じている (写真3)。細長い鐘形の赤花を密生して美しい、3mほどの灌木、ツツジ科の *Dimorphanthera oblusifolia* が見られる。この *Dimorphanthera* 属の70種は、ほとんどニューギニア産である。50cmにも達する、尾状の集合花穂を樹頂につけた高木、ウコギ科、フカノキ属の *Schefflera* sp. も見られる。この仲間は、南米からニューギニア、オーストラリア、アフリカにかけて南半球のみに分布するもので、あらためて遠くニューギニアの植物を見ているのだという感を深くした。

間もなく山間のわずかな平地に、5〜6軒の小屋がひっそりと並んだ、エラレック部落に到着した。パンダナスの大木に囲まれ、バナナ、トマトノキ、などの果樹や、タバコなどが小屋の周囲に植えられ、自給自足の生活がうかがえる。小屋は、草葎で円い帽子形の男性棟 (ホナイ)、長方形で、ブタ舎を付属した女性棟 (フニラ) とに分かれている。夕暮れに、全員が戸外で、サツマイモ、ササゲ、菜類をバナナの葉で包み、土穴に入れ焼石で蒸したもののみの夕食の後、乳児以外の男性全員がホナイに寝る。中央に炉が切っており、床にはイネ科の干草が厚く敷かれている。室内には、狩猟用の弓と矢が立てかけられているのみである。暖と照明をかねた炉の焚

火を囲み、5〜6人の親子が、時には賑やかに笑い、時にはしんみりと語り合う姿には確かな人間の絆が感じられた。物質文明からは遠く離れているものの、落着いた暮しぶりの一端が見てとれる。太い薪がとぼり、暗闇が満ちると、まだ8時というのに、安らかな寝息があちこちから聞こえるのであった。

早朝6時、明るさとともに、賑やかな小鳥とブタの鳴き声が始まり、人々は活動を始め、女性はブタの世話に、男性は畑作りの仕事に出かけて行った。地球の自転に合わせて、すべて自然の動きに従った生活を垣間見る思いであった。

ワメナ川にそって、上流の次の部落への道すじは、山岳林の間をぬって続いている。標高はすでに2000mを越えているが、樹高は20mに達し樹林は深い。いくつかの尾根を越えながら、さらに高度を上げてゆくが、尾根すじでは樹林がまばらとなり、土壌は腐植質が流失して石英質の多い痩せた土質となり、乾燥度も増してくる。こういう場所では、森林は失われ、赤い花をつけた *Rhododendron disterigmoides*、白い花をつけた *Rhododendron herzogii* などのジャクナゲ属の優占した灌木林となり、美しい花が多くなる。又、写真4の食虫植物、ウツボカズラ属 (*Nepenthes* sp.) も多く見られ、多雨による著しい溶脱作用のため、栄養塩類の不足がおき、それを食虫による葉からの養分補充でまかなっていることが推測される。



写真4 尾根すじの痩せた場所に生育する

ウツボカズラ (*Nepenthes* sp.) 標高2300m

標高2400mに近づくころ、深い森の間に白い煙のたち登るのが見られ、その香とともに、ブタやヒトの排泄物起因の有機質臭も漂ってきた。

人口密度の低い場所での人間の存在は、その臭いとともに感じられるのが常である。

トリコラ山麓最奥の村、パーピロは、標高2400mの山岳林にすっぽりと囲まれ、静まりかえっていた (写真5)。小屋は5〜6軒で、人口20人足らず

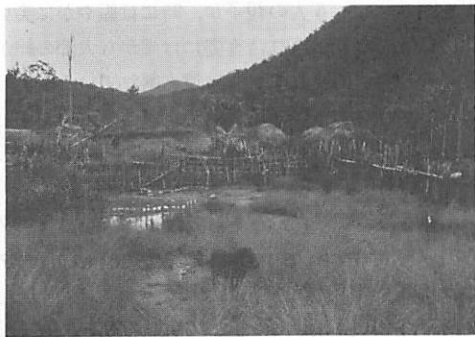


写真5 すっぽりと自然林に囲まれた最奥の村パービロロ部落、ブタは貴重な財産である。標高2400m



写真6 ヒョウタンで作ったヘブリ(ベニスケース)を身につけただけで、自然と一体の暮らしを続けるパービロロ部落のダニ族

と思われた。写真6のように、男はベニスケース1つのみ、女はイグサの腰みのだけを身につけた人達が、どっぷりと物質文明にひたって生活している我々には思いもよらない原始的な状態を保ちながら暮らしていた。畑には、ジャガイモ、サツマイモ、タロイモが植えられ、小屋の囲りには、タバコも植えられて花を付けていた。ブタとニワトリが大切に飼われていた。

熱帯の生態系では、炭水化物の生産量は大きいものの、窒素分の欠乏によりタンパク源の不足が起こる。大型動物が少なく、クスクスなどの有袋類の弓矢による猟も少なく、人間にとっては、タンパク源となるブタが最も貴重な品となっている。そのため、中央高地一帯のダニ族の部落では、ブタ5頭でお嫁さん1人がもらえるということであった。

同行のポーターは、棒1本でフクロネズミや、小鳥を捕え、食事の補いとしていた。コガネムシや、クモなどの小動物を小袋に集めておき、焚火に入れては食べてもいた。この地方で、つい最近まで続いていたと言われる人喰いの習慣も、筆者には、このタンパク質の不足を補う為の必要にせまられてのものであったのではないかと考えられた。ともあれ、

ここパービロロの人々は、見かけは原始そのものであっても、表情はその母なる自然と同様に豊かで、優しささえも感じとることができた。

パービロロの部落を過ぎると、道は狩猟のためだけのものとなり、道幅もさらに細くなってきた。山岳林も標高2500mに至ると、いく分樹間も開け明るさが増してくる。フジバシデ属 (*Engelhardtia*) や、シイノキ属 (*Castanopsis*) などが優占し、照葉樹林の様相が濃くなっていく。亜高木には、木性シダ (*Cyathea*属) が多出してくる (写真7)。



写真7 標高が上がり樹間が開けてきた熱帯山岳林、木性シダ (*Cyathea*. sp) が増してくる 標高2500m 樹幹には、オオタニワタリやランの着生が多く、典型的な熱帯山岳林の景観である。



写真8 熱帯林にはショウガ科の植物が多い (*Riedlia* sp.) 標高2500m

林床には、*Riedlia*属など、ショウガ科の仲間が多く、ニューギニア山地特有のスミレ *Viola papuana* も、うす青色の花をひっそりと開いていた。写真9のような *Pedilochilus*属の風変わりなラン科植物もあちこちに見られた。

標高2600mあたりからは、写真10のように、枝に



写真9 湿った熱帯山岳林にはラン科の着性植物が多い。風変わりな花をつけるPedilochilus sp.



写真10 標高2600mあたりから、雲霧林が見られる。びっしりコケが付いた南極ブナ (*Nothofagus* sp.) 林 標高2600m
コケが密生した、山岳雲霧林特有な景観が見られる様になる。樹高も10m位と低くなり、樹間もさらに開いて明るくなり、樹種は、マキ科の *Dacrycarpus* 属、フトモモ科の *Xanthomyrtus* 属、ヤブコウジ科の *Rapanea* 属、それにブナ科の南極ブナ属 (*Nothofagus*) が多くなる。*Nothofagus* は、37種が南米、オーストラリア、ニューギニアなどの南半球のみに分布し、ニューギニアには13種産し、そのうち2種が、標高3000mまで達している。ここで見られるのは、*Nothofagus Pullei* であり、ヨギ



写真11 雲霧林内に美しい赤花をつけたシャクナゲ
Rhododendron beyerinckianum 標高2800m

湖まで分布している。低木には、*Rhododendron beyerinckianum* (写真11) のような美しい赤花をつけたシャクナゲ属が多くなり、フトモモ科の *Xanthomyrtus* sp. (写真12) の花も見られた。



写真12 南極ブナ (*Nothofagus*) 林内に咲く、フトモモ属 (*Xanthomyrtus* sp.) の花 標高2800m
フトモモ属 (*Xanthomyrtus*) はフィリピン、ボルネオ、ニューギニア、ニューギニアにかけて、23種が分布し、このうち18種がニューギニアに産する。そのうち9種が山岳帯に達しており、ニューギニア高地の樹木を特徴づける樹木である。

標高2900m、*Nothofagus* の林がとぎれた場所には、アピモックの狩猟小屋があった。この近くのダニ族が共同で使用しているという。中には炬が1つあるのみである。3日ばかりで先の部落からやって来て、これからワメナの町に出るのだという、ダニ族の1人が先着していた。裸足で、山刀1本とサツマイモ数個入りの編み袋一つを持つだけで、この人影稀なジャングルの中を闊歩するバイタリティーには、ただ驚嘆するのみであった。

標高3000mに近づくと、木性シダ (*Cyathea* 属) が多くなり、コケモモ属 (*Vaccinium*) の灌木も



写真13 標高3000m付近で、雲霧林は亜高山針葉樹林に移行する。ブナ科の *Nothofagus pullei* (左) とヒノキ科の *Papuana* (右) と木性シダ *Cyathea tomentosissima* (中央) の混生がみられる。

見られる様になる。標高3000mで初めて、ヒノキ科の針葉樹、*Papuacedrus papuana* が出現する。この地点では写真13のように、広葉樹の南極ブナ *Nothofagus* と、針葉樹のヒノキ科 *Papuacedrus* と、木性シダ *Cyathea* のニューギニア山地の植生を特徴づける3種が混生していて、非常に興味深い。またこの地点で、雲霧林は終了し、亜高山針葉樹林が出現している。亜高山針葉樹林を形成する *Papuacedrus papuana* は、モルツカ諸島とニューギニアのみに分布し、1属1種の植物である。トリコラ山域では、標高3000mから3500mに黒々とした樹林帯を形成している。日本のヒノキの葉とよく似て、樹高も10mから15mに達している。この樹林帯に到ると、いよいよ広大な中央高地の植生が展開することになる。

針葉樹林から湿原・ヨギ湖畔へ

ヒノキ科の *Papuacedrus papuana* の優占する林内は至る所、シャクナゲ属の灌木が生育し、赤、黄、白と色とりどりの花をつけている。また、コケモモ属 (*Vaccinium*) の灌木も赤やピンクの小花を密生して、まさに天然の花園をなしていた。シャクナゲ属は、世界に約850種が知られ、アジアで最も多く、北アメリカ25種、ヨーロッパ9種、オーストラリア1種、マレーシア280種、ニューギニア160種を産する。ニューギニアではこのうち62種がアルパイン種であり、ニューギニア高地はシャクナゲの花園でもある。



写真14 亜高山針葉樹林内には、色とりどりのシャクナゲが花をつけている。黄色い花を開いた *Rhododendron flavoviride* 標高3100m
トリコラ山域の亜高山帯では、灌木状の *Rhododendron flavoviride* が黄花をつけ、(写真14) *Rhododendron correoides* が真紅の花をつけ(写真15) 優占し、林床には、わずか10cmほどの茎に大きな赤花をつけた小形種の *Rhododendron rubiniflorum* が、可憐に咲いていた。(写真16)



写真15 ヒノキ科の針葉樹林の林縁に発達したシャクナゲの灌木層で、ひときわ美しい紅花をつける *Rhododendron correoides* 標高3100m



写真16 針葉樹林床に可憐な紅花をつける *Rhododendron rubiniflorum* (左)。右はラン科 *Dendrobium crenatifolium*。標高3100m

また、蔓状のツツジ科 *Agapeles* 属の1種も、大形の鐘形花をつけていた。この属は、世界に100種ほど知られ、シッキム、チベットからオーストラリアまで広く分布し、ニューギニアでは16種を産し、このうち8種が針葉樹林帯まで達している。

コケモモ属 (*Vaccinium*) は約450種世界に知られ、その半数は、マレーシアとニューギニアでしめしている。北アメリカ65種、熱帯アジア75種、熱帯アメリカ30種、日本22種、ヨーロッパ6種、ニューギニアには130種が知られ、ニューギニアではこのうち39種がアルパイン種である。コケモモ属もニューギニア高地を特徴づける植物である。針葉樹内には3mに達する *Vaccinium brachygyen* や *Vaccinium obovalifolium* がピンクの美しい花を沢山つけていた。

この針葉樹林には、ラン科の植物も多く、赤、黄、ピンクとあでやかな美しい花が沢山みられた。ニューギニアには、129属約3300種が知られ、そのうち27属250種がアルパイン種である。ランもニューギニア高地を特徴づける植物である。*Dendrobium* 属



写真17 針葉樹林内はランの宝庫である。

そのなかでひととき美しいピンクの花をつける

Dendrobium crenatifolium。標高3200m

はニューギニアで約600種知られ、そのうち、59種がアルパイン種である。林内には、写真17の *Dendrobium crenatifolium* があちこちに真紅の美しい花をつけていた。*Bulbophyllum* 属は、両半球の熱帯、亜熱帯に約1500種知られ、ニューギニアには約600種があり、うち22種のみがアルパイン種である。写真18の *Bulbophyllum galliaheneum* はその1種であり、ヨギ湖周辺の特産で、見事な黄花をつけて着生していた。



写真18 ヒノキ科の *Papuacedurus papuana* の幹に着生して黄色の見事な花をつけたラン

Bulbophyllum galliaheneum。標高3200m

Mediocalcar 属はニューギニアのみに分布する属であり35種が知られている。その1種が写真19の *Mediocalcar crenulatum* で、ジャヤ山からトリコラ山域にかけて分布している。

針葉樹林中に生育する灌木には、フトモモ科の *Xanthomyrtus* 属や、トベラ科のトベラ属 (*Pittosporum*) がみられる。*Xanthomyrtus* 属では *Xanthomyrtus papuana* が2mほどの樹高で、白花を密生していた。*Pittosporum* 属は、ニューギニアには10種が知られ、そのうち6種がアルパイン種である。この地域では、*Pittosporum pullif*



写真19 標高3200m付近の針葉樹に着生して、

赤（基部）と黄（先端）の二色の花をつける

ラン *Mediocalcar crenulatum*



写真20 標高3200m付近のヒノキ科の幹に着生する

アリ植物アカネ科 *Myrmecodia brassii*

olium が *Papuacedurus* 林中にひっそりとオレンジの実をつけていた。

この針葉樹林を中心として、ニューギニア山地の亜高山帯の植物として特に注目されるのは、アリ植物と言われるアカネ科の共生植物である。(写真20) この仲間は、マレー半島からフィリピン、ボルネオ、セレベス、ニューギニア、オーストラリア、ソロモン、フィジーまで、熱帯アジアからオセアニアにかけて広く分布している。写真21のように、茎の

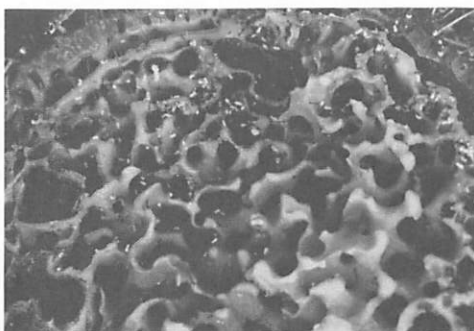


写真21 アリ植物 *Myrmecodia brassii* の内部。

内部には3mmくらいの小さなアリが巣くっている。

内部にアリが共生し、巣を作っている。直径30cmものコブ状となり、針葉樹の幹に付着している姿は異様でよく目立つ。ニューギニア高地には、*Myrmecodia brassii* (写真20) と *Myrmecodia lamii* の2種が生育しており、後者には地面に生育しているものもあった。

この他、*Papuacededus* 林に生育する樹木には、マキ科 *Dacrycarpus* 属、ホルトノキ科ホルトノキ属 (*Elaeocarpus*)、エスカロニア科 *Quintinia* 属、ユズリハ科、ユズリハ属 (*Daphniphyllum*)、ツバキ科、ヒサカキ属 (*Eurya*)、フトモモ科、フトモモ属 (*Syzygium*) などがみられた。



写真22 標高3223m。ヒノキ科の針葉樹に囲まれ
静まりかえっているヨギ湖 (英名ハベマ湖)

この針葉樹林の中に、写真22に示すような、波ひとつなく静まりかえった、神秘的な湖、ヨギ湖があった。この湖は1909年、ドイツの探検家 Habbema により発見され、ハベマ湖と名づけられた。現在はインドネシア名、ヨギ湖と呼ばれ、標高3225mの高さにある。1938年 Brass は、この湖に水上艇で着水し、ここを基地に、この地域の植物を詳しく調べて記録したのであった。それ以来、ここまで訪れる人はごくまれで、湖水は美しく静かさを保っている。

標高3000mから3500mの広大な針葉樹林帯の間に



写真23 トリコラ山をとり囲み広がるカルスト台地。標高3200m。凹地は湿原となり、多様な湿生植物がみられる。

は、石灰岩の溶蝕により生じたカルスト台地が広がり、その一部は湿原を形成している。(写真23)、台地中には、流水により侵食された凹地が、幾すじも生じて、その底はかなりの水量の川となっている。



写真24 流水により溶蝕が進み凹地が形成されるとその縁の部分に
木性シダ *Cyathea tomentosissima* が進出する。ニューギニア
中央高地を代表する景観である。トリコラ山域 標高3100m

(写真24)、広大な台地は、イネ科やカヤツリグサ科の優占する亜高山帯の草原となっているが、その草原と針葉樹林の境界や、凹地の縁には、必ず、木性シダ、*Cyathea tomentosissima* が多数出現していた。この広大な草原および湿原と木性シダが形づくる景観が、ニューギニア中央高地を代表していると考えられる。

湿原中の水分の多い場所では、ミズゴケが主体となり、モウセンゴケの一種の *Drosera peltata* (写真25) が多くみられた。*Drosera* 属は、世界で87種が知られ、主としてオーストラリアに多い。ニューギニアには6種が知られるが、高地に成育するのは、この種のみである。



写真25 ヨギ湖 (ハベマ湖) 畔、標高3225mの湿地に生育するモウセンゴケの一種 *Drosera peltata*。草丈約10cm

少し乾燥した場所には、キンボウゲ属でヨギ湖特産の、*Ranunculus habbemensis* が黄花をつけ多産し (写真26)、リンドウ属の *Gentiana alpinipalustris* (写真27) も濃紺の美しい花をつけてい



写真26 ヨギ湖（ハベマ湖）畔に生育し黄花をつけるキンポウゲの一種 *Ranunculus habbemensis*。草丈約10cm

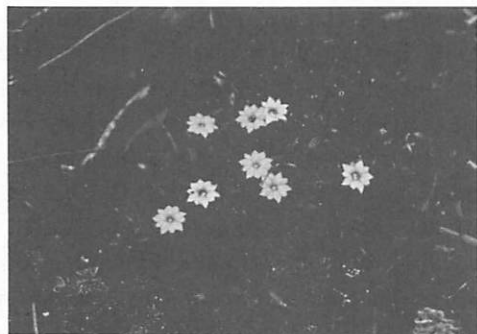


写真27 ヨギ湖近くの湿地に生育し、濃紺の美しい花をつけるリンドウ *Gentiana alpinipalustris*。草丈約5cm。リンドウ属は約350種知られるうち、23種がニューギニアから報告され、その全部がアルパイン種である。アカバナ属の *Epilobium Keysseri* (写真28)



写真28 ヨギ湖近くの湿原に多産し、紅色の美しい花をつけるアカバナ科 *Epilobium keysseri* は一見してアカバナと分かる赤い美しい花をつけて、多産していた。アカバナ属は、ニューギニアには49種が知られ、みな1600～3800mの高地に産する。もう一種のアカバナ、*Epilobium detznerianum* も多く見られた。この他、ヒナギキョウ属の *Wahlenbergia confusa* が青く可憐な小花をつけていた。キク科では、ウサギギクに似た、*Keysseria r*

adicans が小花を開き、ヤマハハコ属の *Anaphalis hellwigii* も見られた。この *Anaphalis* 属35種の分布の中心は北半球の温帯にあるが、赤道を越えて4種がニューギニアまで達しており、そのうち3種は山岳地帯に生育している。*Tetramolopium ericoides* は木性のキク科植物で、草丈約50cmのブッシュ状となり白花をつけ群生していた。オトギリソウ属 *Hypericum macgregorii* (写真29) は、茎高80cmになり木性で、黄色の花があでやかによく目につく。



写真29 草原の乾いた場所に黄花をつけるオトギリソウ属の *Hypericum macgregorii*。標高3100m。草丈約50cm



写真30 ヨギ湖畔の湿地に可憐なピンクのはなをつけるコケモモ属 *Vaccinium sororium*。草丈5cm。オトギリソウ属約400種のうち、ニューギニアには、山岳地帯のみに6種が知られている。

コケモモ属の *Vaccinium sororium* (写真30) は、樹高10cm～40cmほどの小灌木で、日本産のコケモモとよく似たピンクの花をつけ、ヨギ湖周辺に多産していた。同様な小灌木 *Xanthomyrtus compacta* (写真31) は、フトモモ科の植物で、*Vaccinium* と同じくあちこちに多産し、黄色の美しい花をつけていた。この他、キジムシロ属 *Potentilla foersteriana* (写真37) も多く見られ、この種はさらに高度の上った標高4000m付近まで分布を広めて、形態的に、高所適応しているのが観察された。



写真31 ヨギ湖畔の湿原の乾いた部分に、黄花をつけるフトモモ科の *Xanthomyrtus compacta*。樹高5cm

トリコラ山の植物

針葉樹林をぬけた、標高3700m地点に、石灰岩が侵蝕されて生じた、天然の大きな洞があり、トリコラ山登山の基地として使用されている。我々もそれを使用してさらにトリコラ山上部の植物を調査した。標高3500mから3900mにかけての高地でも、土壤の厚い場所には、矮小化した灌木がその土壤のバンドに従い、帯状に生育していた。その上部には高度差500mにおよぶ大岩壁がトリコラ山頂へと続いている。

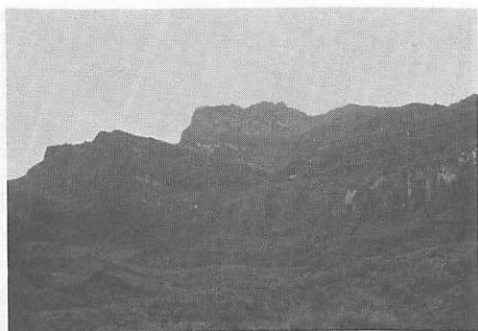


写真32 石灰岩のカルスト台地の上にそびえるトリコラ山頂(標高4750m)。植生は岸壁の下部 標高4100m付近まで達している。 (写真32) 矮小化した灌木の1種は、シキミモドキ科の *Tasmanian piperita* で、この種はノトファグス属と同様に、南半球に多く、5種が分布し、ニューギニアにはその1種が知られている。タイワンシチョウゲ科の *Coprosma novoguineensis* (写真33) も高地性の矮小灌木で、*Coprosma* 属は、ハワイ、ボルネオ、ニュージーランド、オーストラリアにかけて、90種が知られており、ニューギニアには11種が産し、その全部がアルパイン種である。トリコラ山では、この種が樹木限界を形成していた。この他、シラタマノキ属の *Gaultheria pullei* も、シラタマノキ特有の白い実をつけていた。



写真33 南半球に多いタイワンシチョウゲ科の *Coprosma novoguineensis*。この灌木が、トリコラ山の樹木限界を形成している。樹高約1m、標高3800m この属は、約150種のうち、中南米85、東南アジア32、マレーシア24、オーストラリア10、ニューギニア6種と広く分布し、ニューギニアでは、3種がアルパイン属として知られている。これらの矮小灌木は、標高3900mの大岩壁の直下まで達し、1mあまりの高さの大きなクッション状のブッシュを形成していた。またこの周囲には、高さ30cm、樹高の割には大きな美しい花をつけたシャクナゲ *Rhododendron versteegii* が見事に咲いていた。(写真34) この



写真34 トリコラ山頂下部の岸壁近く、標高3900m付近に咲くシャクナゲ *Rhododendron versteegii*。樹高20cm 種は、ジャヤ山からトリコラ山、ヨギ湖にかけて分布している。トリコラ山の高所には、もう一つの見事なシャクナゲ *Rhododendron saxifragoides* が、真紅の花を沢山つけてクッションを形成していた。(写真35) このシャクナゲはニューギニア西部から中部にかけての中央高地の特産である。

標高3900m付近が樹木限界となり、その上部の岩壁基部、標高4100mにかけては、クッション形態を示す植生が目立つようになる。写真36は、キジムシロ属の *Potentilla foersteriana* var. *brassii* のクッションである。標高3250mに生育する同種のもの(写真37)と比較するとその高所適応形態の相



写真35 ニューギニア中央高地一番の美しい真紅の花を咲かせて咲くシャクナゲ *Rhododendron saxifragoides* のクッション直径70cm植生, トリコラ山頂下部, 標高3900m



写真36 トリコラ山頂下部, 植生限界付近の標高4000mに, クッション(直径50cm)を形成し, 低温に対する適応形態を示している。キジムシロ属の *Potentilla foersteriana* var. *brassii*



写真37 低標高3100mの草原に生育する。キジムシロ属 *Potentilla foersteriana* この標高ではクッションを形成していない。草丈約5cm 違いがよくわかる。

クッション植生と温度の関係について1988年1月31日トリコラ山標高4000m付近で測定した結果は, 図4のとおりであった。これから明らかなように, 地上1mの気温と比較して, クッション内の上部では, 約7℃ほど温度が高いことがわかった。

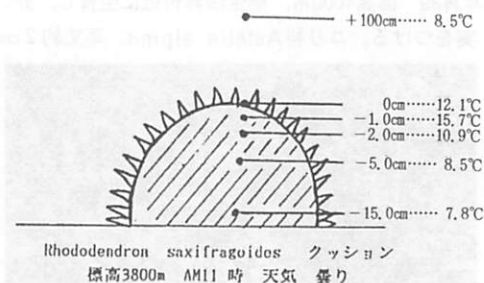
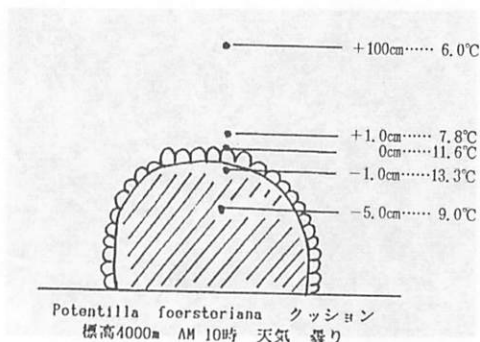


図4 トリコラ山頂下部におけるクッション植生と温度



写真38 トリコラ山頂下部 標高4000mの植生限界付近でクッション(直径30cm)を形成するホシクサの近縁種 *Centrolepis philippinensis*

写真38は, 同じ場所で見られた, ホシクサの近縁である *Centrolepis philippinensis* のクッションである。この属は, オーストラリアとニューギニアの高山にのみ分布し, ニューギニアでは, 2種が高山にのみ知られている。

標高4000m付近には, 低温に適応して, 小形で地面に接して生育している, ユリ科の *Astelia alpina* (写真39) が赤い実をつけ多生していた。この種は, タスマニアからオーストラリア, ニューギニアにかけての高山に分布がみられる。(写真40) は, キク科の *Keysseria pinguiculiformis* で, トリコラ山特産の美しい花である。草丈わずか3cmの小形種で, 同様に低温に対する適応形態と思われる。



写真39 標高4000m, 植生限界付近に生育し、赤い実をつける。ユリ科 *Astelia alpina*。草丈約2cm



写真40 標高4000mの植生限界付近に生育する。キク科 *Keysseria pingiculiformis*。草丈約3cm



写真41 トリコラ山頂直下, 標高4000mに生育する。ヤマハハコ属 *Anaphalis papuana*。葉に白い綿毛を密生し、低温に対する適応がみられる。草丈約20cm
キク科で綿毛を密生した葉をもったヤマハハコ属の *Anaphalis papuana* (写真41) も見られ、これも低温に対する適応と考えられる。この種は、ジャヤ山とトリコラ山の標高4000m付近に見られる高山種である。

標高4100mの岩壁下部には、コメススキ属の *Deschampsia klossii* が、タソックをなして群生しており、(写真42) その上部は、大岩壁により植生はと絶えていた。この種は好水性で、岩壁を下る水



写真42 トリコラ山頂直下の岩壁下部, 標高4100m付近のユメススキ属の *Deschampsia klossii* のタソック植生、ここで植生は岩壁にはばまれ終わる。

分を求めてここに生育していると考えられる。

このトリコラ山の植生限界地点に立つと、茶褐色に広がる、広大な中央高地の東方はるか彼方に、マンドラ山の山なみを遠望することができた。

終りに

西イリアン中央高地への入山はたいへん困難であったが、そこに生育する植物は多種多様で興味深く、多くの美しい花を見ることができた。採集はできなかったものの、多くの種を多数のスライドに収めることができた。しかしその種の同定は、日本の植生とは全く異なり、しかも遠く離れた南半球の島のフロラという特殊性も加わり、当初は手をつけるすべもなかった。しかし金沢大学の清水建美先生や、信州大学の豊国英夫先生から御指導いただき、豊国先生からは、貴重な文献をお借りすることもでき、そのお蔭にて本報をまとめることができた。厚く感謝の意を表したい。また氏平明 氏には、トリコラ山に関する貴重な情報を御教示いただき、無事現地調査を終えることができた。合わせて感謝の意を表したい。

文 献

- P. VAN ROYEN, 1979-1983. The Alpine flora of New Guinea. vol. 1-vol. 4. Strauss & Cramer GmbH. Hirschberg, Vol.1, 1-317. Vol.2-4, 1-3516.
H. WALTER, 1971. Ecology of tropical and subtropical vegetation. Oliver & Boyd. Edinburgh, 72-206.
名取陽, 1985. 東アフリカ、エルゴン山とキリマンジャロ山の植物. 長野県植物研究会誌, Vol.18, 31-40.
細川隆英, 1943. 南方熱帯の植物概観. 朝日新聞社, 1-264.