

# あれも富士山, これも富士山

須藤 茂<sup>1)</sup>・高田 亮<sup>1)</sup>・石塚吉浩<sup>1)</sup>・宝田晋治<sup>2)</sup>・松浦浩久<sup>1)</sup>・川邊禎久<sup>1)</sup>・中野 俊<sup>1)</sup>  
駒澤正夫<sup>1)</sup>・福井敬一<sup>3)</sup>・高木朗充<sup>3)</sup>・河村幸男<sup>4)</sup>・谷田部信郎<sup>5)</sup>

## 1. はじめに

本特集号のきっかけとなった地質標本館の富士山特別展示のポスター類を作成するに当たり, これまでの夏の特別展示の例と異なり地域限定型であるために, 富士山とは縁もゆかりもない方にも多少は興味をもってもらえるのではないかとということで, 各地の富士山についてポスターを作成することになりました。

結果は好評でした。特につくばには全国各地の出身者が集まっていることもあり, それぞれのふるさとの山, あるいは登った山が出ていると, 写真を指さして確認しているようでした。特に地元ということで人目をひいたのは, 茨城県の富士山でした。ポスターに示した以外の富士山を多少付け加えて, 外国の富士山も含めて簡単に紹介します。

## 2. 日本に富士山はいくつあるか

富士山(3,776m)の語源のひとつに, 不二, つまり二つと無いという意味があげられているそうです。筆者は, 富士山(3,776m)が日本で一番高い山であることがいつ認識されるようになったかを知りません。測量の様子は, 国土地理院の箱岩氏の紹介(箱岩, 2003)にも述べられています。昔の技術で山の高さを正確に測定するのはかなりむずかしかったようです。一方, 山に名前を付けるのは, 測量ほどむずかしくはありません。

結論は知りませんが, いつの頃か富士山は日本で一番高い山であると認識され, その後, 各地に富士山という名前の山が増えていったのではない

かと推察します。あやかるという意味です。

筆者が手にした本で, 日本各地の富士山を取り上げたものに, 「ふるさとの富士」(吉野晴朗, 1990)がありました。この本によれば, 各地の富士山の数は, 262です。

この本を読んで少し異論も持ちました。たとえば火山研究者にはなじみのある, 栃木県的那須火山のふもとにある御富士山が取り上げられていません。逆に, 福島県の磐梯山を会津富士としてあることに違和感を感じました。筆者の印象では, 会津の人々は誇り高く, 磐梯山は宝の山であり, わざわざ富士山(3,776m)の下に置くことはないと思うはずであると推察したからです。しかしながらこの件は, 筆者の誤解である可能性もあることが後にわかりました。つまり, 会津富士の名は, 磐梯山の1888年の大崩壊の前の姿からつけられたものであるからです。確かに現在の磐梯山はそれほど富士山(3,776m)と山の形が似ているとは思えません。しかしながら, 崩壊前であれば, 今の姿よりは富士山(3,776m)に似ていたかもしれません。ただし, ある地名辞典には, 磐梯山の別名としての会津富士の名は載っていませんでした(角川日本地名大辞典編纂委員会, 1981)。

静岡県富士市のホームページには, ふるさとの富士山大集合という項目があり, 216の自治体などから寄せられた, ふるさとの富士のリストが載せられています。この報告を書いている時点では, その数は306でした。その中には筑波山が筑波富士として載っていました。地元に住んでいても, これは知らないことでした。民話の中に, 富士山(3,776m)は, 客人を冷たくあしらひ, 筑波山は手厚くもてな

1) 産総研 地球科学情報研究部門  
2) 産総研 北海道地質調査連携研究体  
3) 気象研究所  
4) 産総研 地質調査情報部  
5) 産総研 地質標本館

キーワード: 成層火山, ○○富士, ふじやま



第1図 日本各地の富士山の位置図(山の位置はふるさとの富士, 吉野晴朗写真集より引用): ▲第四紀の火山, △それ以外の山.

したので、富士山(3,776m)には冷たい雪が降り、筑波山は暖かくなったのだという話があります。ライバル関係にあるのに、わざわざ筑波富士と呼んでいる人がいるのかと首をかしげたくりましたが、投稿者は静岡県の方でした。

というわけで、細かいことを言い出すとキリがありません。別な著者によれば、各地の富士山は340あるそうです(中島信典, 1993)。第1図は、吉野(1990)の地図を引用したのですが、氏は、山の形・美しさなどを総合的に判断して(写真映りの良い山を選んで)、各地の富士山を選択したそうです。したがって栃木県の御富士山のように選に漏れた山もあるわけです。図を見ると、西日本により多いような気がします。これは、昔は遠いところから富士山(3,776m)を実際に見る、あるいは登るのは困難であり、遠方の西日本の人たちは富士山

(3,776m)にあこがれをより強く持っていたので、地元の人に富士山の名前を付けることも多かったのではないかと考えました。吉野氏にこのことをお尋ねしたところ、西日本だけ特によく調べたということではなく、富士山(3,776m)を直接見ることのできない地方では、地元の小さい山にも富士山の名称を与える傾向が明らかに強いということで、同意を得られました。

また、国土地理院発行の2万5千分の1地形図に記載されている「富士」の名を含む山は、わずかに59です(武内, 1999)。そのほかは、地元の〇〇富士ということになります。

### 3. 日本各地の富士山

第1図には、各地の富士山を、第四紀の火山とそうでない山とに分けて示しました。第四紀の火山が占める割合が非常に少ないのがわかります。これは、形が似ていればよいという定義でつけられたことによるもので、火山であるかどうかなどという成因は問わなかったわけです。

ただしここでは、著者の好みで、火山を主に以下に取り上げます。それぞれの山のより詳しい説明資料として、産業技術総合研究所、地質調査総合センター発行の地質図がある場合にはそのリストをつけました。

#### 1) 利尻山, 利尻富士(北海道)1,719m(第2図)

北海道北端の西方に、礼文島と並んで利尻島があります。最近離島観光旅行のブームで賑わっているようです。利尻山は利尻島全体を占めるようにそびえている成層火山です。山頂部は侵食が激しく、深い谷が刻まれています。それだけを見ると、とても富士山と比べることはできないと思ってしまうのですが、遠くから見ると、そうも見えなくはないという感じです。つまり、裾野はなだらかなのです。溶岩流の一部は、非常にスムーズに流れたであろうパホイホイ溶岩で、わが国では珍しい部類に入



第2図 利尻山, 利尻富士. 南山麓から, 1997年, 石塚吉浩撮影.



第3図 羊蹄山, 蝦夷富士. 南東の喜茂別町から, 1995年, 石塚吉浩撮影.

ります。山麓の火口での噴火活動の年代が1万年よりも新しいものがあることから、最近新しい定義による活火山に加えられました。

### 2) 羊蹄山, 蝦夷富士(北海道)1,893m(第3図)

北海道南西部, 洞爺湖の北方にそびえ立つ成層火山です。きれいな一つの火山のように見えますが、崩壊した旧山体の上に新たに噴出物が重なってきたものです。山頂には直径約700mの火口があるほか、山腹、山麓に側火山があります。この側火山の一つが1万年前よりも新しいということから、利尻山同様に、最近新しい定義による活火山に加えられました。

### 3) 阿寒富士(北海道)1,476m(第4図)

北海道東部にある長径24km, 短径13kmの阿寒カルデラの南西の壁に、雌阿寒岳と阿寒富士があります。雌阿寒岳は非常に活発に活動を続けており、最近では1996年に小噴火して、火山灰を北方に、1998年には、さらに小さい噴火で少量の火山灰を火口周辺に降らせました。5万分の1地質図幅「阿寒湖」。



第4図 雌阿寒岳(左)と, 阿寒富士(右). 北から, 2001年, 宝田晋治撮影.



第5図 北海道駒ヶ岳, 渡島富士. 北西から, 1990年, 須藤茂撮影.

### 4) 北海道駒ヶ岳, 渡島富士(北海道)1,140m(第5図)

北海道南部, 噴火湾の南になだらかな斜面を見ている成層火山です。その斜面の上方への延長は、山頂にできた大きな火口があるために途切れています。火口の中は1929年の爆発的活動による噴出物で埋められています。このときには軽石流(火砕流)が出たために、周囲の自治体は次の噴火に備えた災害予測図を出すなどの備えをしています。南麓には大沼をはじめとする湖沼群があり、風光明媚な観光地になっているのですが、これらは1640年の山体崩壊堆積物によってせき止められてきた湖です。

### 5) 岩木山, 津軽富士(青森県)1,625m(第6図)

津軽平野に独立してそびえ立っている成層火山です。山頂部には2個の溶岩円頂丘があり、そのうちのひとつが鳥海山であるという、ややこしい名前になっています。山頂から山腹にかけて側火山や爆裂火口があるほか、山麓には流れ山地形で特徴付けられる崩壊堆積物が分布しています。その活動の歴史は複雑のようです。1863年以降は噴火の記録はないようです。津軽富士のほか、岩城山、岩



第6図 岩木山, 津軽富士. 南東方より, 2003年, 石塚吉浩撮影.



第8図 鳥海山, 出羽富士. 北西の仁賀保町から, 2001年, 須藤 茂撮影.



第7図 岩手山, 南部富士. 南東方より, 2003年, 須藤 茂撮影.



第9図 吾妻小富士. 西方より, 1997年, 須藤 茂撮影.

鬼山, 奥富士などの別名があるとされています。5万分の1地質図幅「弘前」。

#### 6) 岩手山, 南部富士(岩手県)2,038m(第7図)

南もしくは北から見ると, 東側だけにきれいななだらかな斜面が見えて, 反対側の西側はごつごつした稜線であることから, 南部片富士とも呼ばれています。東側が東岩手山, 西側が西岩手山と呼ばれ, ともに山頂に凹んだ地形があります。それぞれの凹みの中には中央火口丘があり, 複雑な地形になっています。最も新しい溶岩は, 北東中腹から, 1732年に流れた焼走溶岩で, 今でも植生が発達しておらず, 溶岩流独特の微地形を見ることができます。その後は山頂部での水蒸気爆発程度しか認められていませんでしたが, 1998年に, 山体の変動が観測され, 噴火するのではないかと騒ぎになりました。2003年現在, まだ噴火はありません。火山地質図「岩手山」が準備中です。

#### 7) 鳥海山, 出羽富士(秋田・山形県)2,230m(第8図)

秋田・山形県境にまたがり, 基底の直径が20km

以上ある, 東北では最大級の成層火山です。日本海からそびえ立っているのも特に大きく見えます。あまり爆発的ではなく, 溶岩流を繰返し噴出して重なり, 緩やかな山体ができました。紀元前466年に山頂部が北側に向けて大きく崩壊しました。この大崩壊でできた凹みの内側には, その後の噴火活動で, また新しい山, 新山, ができています。写真の右手前に写っているのは, 撮影当時建設中の風力発電装置です。5万分の1地質図幅「鳥海山及び吹浦」。

#### 8) 吾妻小富士(福島県)1,705m(第9図)

福島県の西方にある複合成層火山, 吾妻火山の東端付近にあります。吾妻火山全体は最高峰の西吾妻山から, 第9図の吾妻小富士まで多くの火山が東西に連なっています。全体の活動の歴史は100万年以上あります。吾妻小富士の西方にある一切経山では爆発的な噴火活動が断続しており, 現在も火山ガスが発生しています。吾妻小富士は, 約5,000年前にできた火砕丘で, 火口の直径は約400mあります。新幹線福島駅付近では高架なの



第10図 磐梯山，会津富士．南西の猪苗代湖畔から，1993年，須藤 茂撮影．

で，天気良ければ車中からもよく見えます．

### 9) 磐梯山，会津富士(福島県)1,819m(第10図)

猪苗代湖の北にそびえる成層火山です．1888年に山体の北側が大きく崩壊し，川がせき止められ，松原湖などができました．死者・行方不明者合わせて461人という規模は，わが国の最近の最大の火山災害です．噴火以前に撮影された写真などを元にして崩壊前の山体の地形図を復元する試みもなされています．1888年の噴火は，それまでの熱水活動によってもろくなり，かつ内部の水蒸気圧が高くなっていた山体が，地震を契機に崩壊し，水蒸気爆発を伴ったものであるという考えが有力です．崩壊した土砂で川がせき止められ，松原湖をはじめ，秋元湖，小野川湖，五色沼など多くの湖沼ができ，今では裏磐梯という観光地になっています．災い転じてということでしょうか．

### 10) 御富士山(栃木県)497m(第11図)

栃木県北部，那須火山の南東山麓にある目立たない低い山です．ほかの多くの火山系の富士山が，下から噴出物を積み上げる活動によってできたのに対し，この山は上から崩れ落ちる活動でできました．那須火山も，山体を高く積み上げる活動と，崩壊する事件を繰り返してきている火山です．そのうちの1つのユニットが御富士山岩屑なだれ堆積物で，御富士山は，岩屑が流下する過程でできた高まり(流れ山)の1つです．堆積直後は荒涼とした景色であったでしょうが，現在周囲は，けばけばしい施設も建ち並ぶ観光地です．見に行くときは，交通事故に御注意下さい．火山地質図「那須火山」．



第11図 御富士山．東方上空から，1996年，須藤 茂撮影．中央下，右下の白いホテルと左上のゴルフ場の間にある森が御富士山，右上端是那須火山．



第12図 栃木県塩原の富士山．北方上空から，1996年，須藤 茂撮影．中央やや右の高まりが富士山，左下は塩原の温泉街，右上が高原火山の山頂域．

### 11) 富士山，新湯富士(栃木県)1,184m(第12図)

栃木県中部の塩原温泉の南に高原火山があります．その現在の山頂と植物化石で有名な化石湖跡の間に，ずんぐりとした形のこの山があります．「ふじさん」と呼ぶか，「ふじやま」と呼ぶか，火山研究者の間で論争もありました．この山は，かつての大規模な活動によってできたカルデラの，ほぼ中心に位置します．この付近には東西に延びる割れ目が発達しており，富士山はその中でできました．最近，年代測定により，富士山は6,500年前の活動でできたのではないと言われるようになりました．



第13図 男体山, 下野富士, 日光富士. 南東方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影.



第15図 妙高山, 越後富士. 西方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影.



第14図 榛名富士. 南方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影.

この結果, 高原火山として活火山の仲間に入ることになりました.

**12) 男体山, 下野富士, 日光富士 (栃木県) 2,486m (第13図)**

2社1寺のある日光の町の背後にそびえる成層火山です. 東から見ると, 日光の連山の左端に当たります. 東から南にかけての方角からみると, 穏やかな山体に見えますが, 北側には大きな崩壊地形があり, それを埋めるように, 山頂火口から御沢溶岩が流出しています. 約1万年前の噴出物で, 先端がハート型をしている厚い溶岩です. 写真では山頂の上に先端が見えています. 一方そのほかの方向の山体には, 鋭く削りこまれた谷が放射状に発達しています. この地方でなまきとと呼ばれています. 崩壊防止のための工事が大々的に行われています. 男体山の左に見えるのが中禅寺湖, 以下時計回りに, 戦場ヶ原, 三岳, 太郎山, 小真名子山, 大真名子山などが見えます. いずれも火山活動の産物です. 5万分の1地質図幅「男体山」.

**13) 榛名富士 (群馬県) 1,391m (第14図)**

榛名山は, 基底の直径が約20kmある大きな成層火山で, その山頂に径約2km×3kmのカルデラがあります. 榛名富士はその中にあるので, 遠方からは高い山には見えません. 山頂部にはこのほかに, カルデラ形成後の溶岩円頂丘が数個あり, その中で一番新しいのは6世紀に噴火した二ツ岳です. 写真では, 榛名富士の左に凍結した榛名湖が見えます.

**14) 妙高山, 越後富士 (新潟県) 2,454m (第15図)**

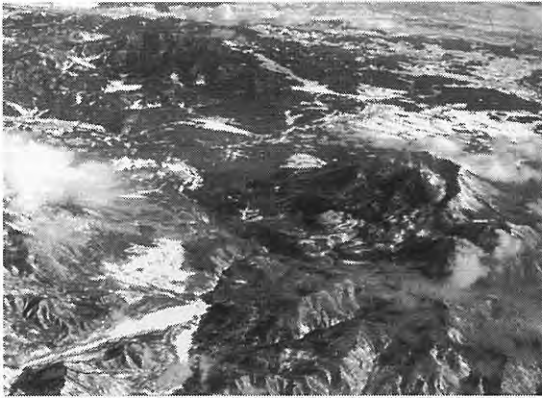
高田平野の南西にそびえ立つ複合成層火山です. 頂上部には北東に開いた径2.5kmの馬蹄形カルデラがあり, その中に溶岩円頂丘が成長し, 山の最高点は, ここにあります. 山体形成の歴史は複雑で, 標高2,500-3,000mの成層火山体ができては山頂部が崩壊するという活動を何度も繰り返しているそうです. 有史の噴火活動の記録はありませんが, 活火山の仲間です.

**15) 黒姫山, 信濃富士 (長野県) 2,053m (第16図)**

妙高山の南にある複合成層火山です. 山の形も妙高山と似ています. 山頂部は大きく崩壊し, その中に新しい火山が成長しています. 妙高山と違うのは, 山の最高点が外輪山にあることと, 最近の1万年間には噴火活動の記録がないことです.

**16) 蓼科山, 諏訪富士 (長野県) 2,530m (第17図)**

八ヶ岳の峰々の北への延長上にある火山です. 火山の基盤になる岩石は標高2,000m付近まで分布していますから, それほど大きな火山ではありません. 山頂は平らになっていて火口の跡のようです. 5万分の1地質図幅「蓼科山」.



第16図 黒姫山, 信濃富士. 西方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影.



第17図 蓼科山, 諏訪富士. 南方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影. 左上が蓼科山, 右下は横岳.

### 17) 八丈島西山, 八丈富士(東京都)854m(第18図)

ひょうたん型をした八丈島には, 東山火山と西山火山があります. とともに山体成長の過程でカルデラができるなど複雑な活動の歴史を持っています. 山体の地形を見ると, 西山は滑らかであるのに対し, 東山には谷が刻まれ, 西山の方がより最近まで活動をしていることがわかります. 17世紀までの活動が知られています. 山頂には直径約500mの火口があります. 一方東山では, 噴火活動の後の熱水活動が地下で活発になり, ボーリングをした結果十分な蒸気を取り出せることが確認されたために, 山の南中腹に地熱発電所が建設されました. 1999年から, 出力3,300kwで運転されています. 5万分の1地質図幅「八丈島」.

### 18) 大山, 伯耆富士, 出雲富士(鳥取県)1,713m(第19図)

日本海側の平野部からそびえ立っている複合成



第18図 八丈島西山, 八丈富士. 南東から, 1988年, 中野 俊撮影.



第19図 大山, 伯耆富士, 出雲富士. 西方の鳥取県溝口町から, 2000年, 松浦浩久撮影.

層火山です. 山体形成の歴史が複雑であり, また見る方向によってだいぶ形が違ってきます. 中心部にある弥山は, わが国最大級の溶岩円頂丘で, 比高が約700mあります. 登山界では, 山頂部のやせ尾根の崩壊をめぐって, 人為的に山体を強化しようとする運動が進められており, 有名になっています. 5万分の1地質図幅「大山」.

### 19) 由布岳, 豊後富士(大分県)1,584m(第20図)

別府の西側, あるいは湯布院温泉の東側と言ったほうが最近の知名度ではふさわしいでしょうか, 盆地からそびえ立っています. 東西に延びる地溝と言われる盆地の中にあり, 東には鶴見岳が, 西にも九重火山から北に連なる山々があるために, 周囲からの見通しはあまりよくありません. この火山は, 流動的でない溶岩を噴出してきたからでしょうか, その形は必ずしも富士山型ではないという意見もありますが, なぜか豊後富士の名前はよく知られています. 5万分の1地質図幅「別府」.



第20図 由布岳，豊後富士．南西の湯布院温泉から，2002年，石塚吉浩撮影．



第22図 開聞岳，薩摩富士．東方の長崎鼻から，2000年，川邊禎久撮影．



第21図 涌蓋山，玖珠富士，小国富士．北西の岳ノ湯から，1981年，須藤 茂撮影．左に見えるやぐらは，当時地熱調査としては最深のDY1井．



第23図 茨城県八郷町柿岡南方の富士山．東方から，2003年，須藤 茂撮影．

**20) 涌蓋山，玖珠富士，小国富士(大分・熊本県) 1,500m(第21図)**

九重火山から続く山並みの北西端に位置する火山です。山の南東には大岳及び八丁原の地熱発電所、北西にも岳ノ湯の地熱地帯があります。かつて、この付近で大規模な地熱の調査をしたところ、少なくとも地下浅部に関しては、涌蓋山付近だけは低温でした。このため地熱関係者は、「下から湧いてくる熱水系にこの山は蓋をしている、昔の人はそれを知っていてこの山の名を付けたのだろうか」と、ひそひそ話をしていました。最終的には地下深部では高温であることが確かめられました。5万分の1地質図幅「宮原」。

**21) 開聞岳，薩摩富士(鹿児島県)924m(第22図)**

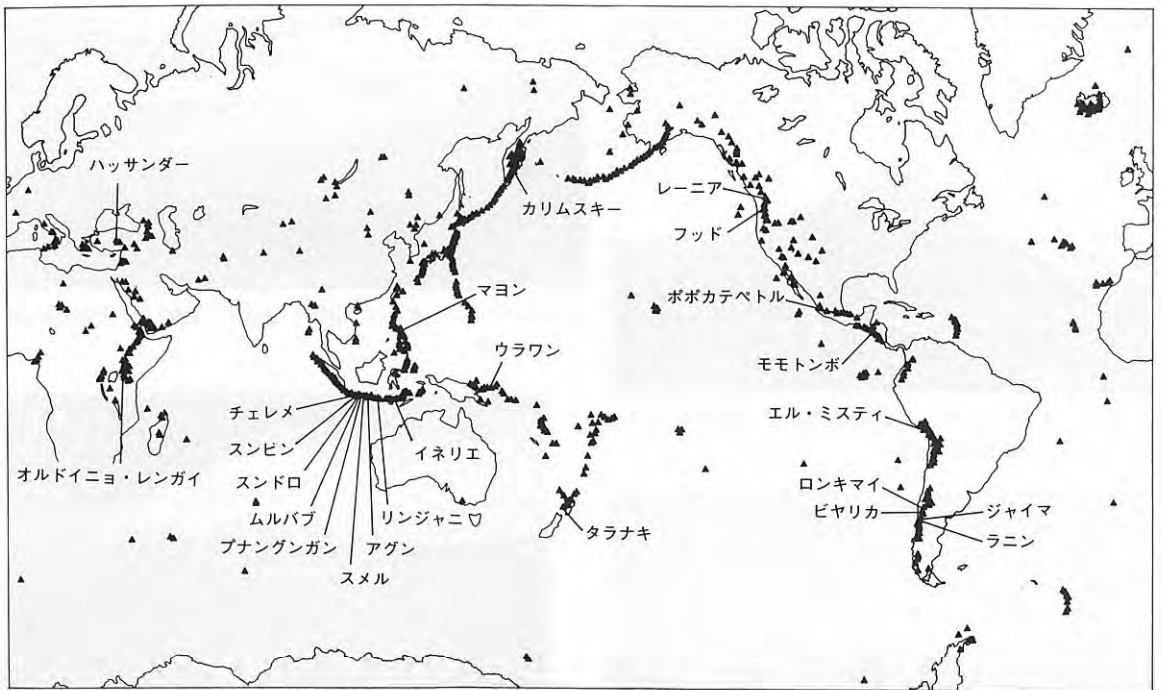
薩摩半島の先端にあり、海からそびえ立っている姿は、よく観光写真などで御馴染です。きれいな

ひとつの成層火山のように見えますが、よく見ると、中腹に段のようなものが見られます。この段の下が最初にできた成層火山で、その上に載っているのは、その後、9世紀にできた溶岩円頂丘です。この近辺には池田湖カルデラなど多くの火山がありますし、また開聞岳の東方には、1995年に出力3万kwで運転が開始された山川地熱発電所があります。ここでは、ボーリングにより300℃を越える温度が記録されました。これは当時の地熱開発井としては最高級の温度でした。砂風呂どころではありません。5万分の1地質図幅「開聞岳」が準備中です。

**22) 富士山(茨城県)三角点は135.8m，地形図による最高峰は152m(第23図)**

茨城県にも富士山があるということで、写真撮影のためにわざわざ出かけました。柿岡の街の南にあたります。もちろん火山ではないのですが、菜の花、鯉のぼりの良い季節でした。田植え時でもあ





第24図 世界各地の「富士山」の位置図。三角印は火山の位置を示します。

りました。田んぼにいた老人に、あれが「ふじさん」ですね、と問いかけましたところ、しばらく考えた後に、「ふじやま」って呼んでいるねえ、と答えてくれました。5月には、藤の花がきれいに咲いていました。そこで、名前の由来は富士ではなくて、藤だったのかと思ってしまいました。ところが後で調べてみると、2万5千分の1地形図に富士山と記されている16山のうち、「ふじさん」と呼ぶのは4山で、「とみしやま」が1山、残りは全部「ふじやま」なのでした(武内, 1999)。それらの全部が藤の花の山とは思えません。謎はまだ解けていません。写真の左に見えるのは筑波山です。つくばからは近いだけに、標本館の展示場では、「あ、この山知ってる」「ほんとに富士山かね」と、何かと騒ぎの種になっていました。筑波変成岩類という中生代の岩石できています。5万分の1地質図幅「真壁」。

#### 4. 外国の富士山

外国にも富士山と形がよく似た火山はたくさんあります。世界のあちこちに散らばった日本人が、〇〇富士と呼んでいる山もあります。富士山は、日本では、その大きさや高さが際立っているために、日

本の象徴として一目置かれていますが、外国にはその程度の山はたくさんあるのです。本章中の〇〇富士の名称は、かこ(1999)などを引用しました。また、以下の紹介文の内容の一部は、Simkin and Siebert (1994) 及び米国スミソニアン博物館のホームページを引用しました。各火山の位置を第24図に示します。標高は文献によって異なる場合があります。併記しました。

##### 1) カリムスキー(ロシア)1,486m, 1,536m (第25図)

カムチャッカには29の活動的火山があり、それらの中には、クルチェフスコイ火山のように、5,000m近い標高を持ち、頂上部が急峻で巨大な成層火山もあります。カリムスキー火山は、それに比べると、日本の富士山とよく似た形をした小型の成層火山です。

この火山は、カリムスキー・カルデラの中心付近に位置し、頻繁に噴火を繰り返しています。特に1996年1月1日から3年ほどの間は、1日100回以上もストロンボリ式噴火などを繰り返して、現在も時々小規模な火山灰放出活動を起こしています。このため、ロシア科学アカデミーと日本の気象研究所は



第25図 カリムスキー。北北東のカルデラ縁から、1997年、福井敬一撮影。



第27図 フッド、オレゴン富士。東から、1997年、宝田晋治撮影。



第26図 レーニア、タコマ富士。南から、1997年、宝田晋治撮影。

共同で火山性地震と噴煙に関する研究を1996-98年に実施しました。

2)レーニア、タコマ富士(米国)4,392m(第26図)

米国西部のカスケード山脈上には多くの火山がありますが、その中で最も標高が高いのがレーニア火山です。基盤からの比高だけでも2,400mある、成層火山です。火山灰の研究から、最近の1万年間で10回以上の爆発的な噴火があったものと考えられています。

年輪年代測定によれば最後の火山灰噴火は19世紀に起きています。山頂部は氷河に覆われていますので、噴火時には、氷を融かした泥流の発生もありますし、山頂部が熱水変質活動によりもろくなっているため、山体崩壊の可能性も懸念されています。比較的都市に近いので、火山災害上注目されている山です。州の名前に由来する、ワシントン富士という別称もあります。

3)フッド、オレゴン富士(米国)3,424m, 3,426m



第28図 ポポカテペトル、メキシコ富士。南西麓から、1997年、須藤 茂撮影。

(第27図)

オレゴン州の北端にある急峻な地形を持つ成層火山です。レーニア火山同様山頂は氷に覆われており、また、スキー場などの観光施設もあるために、防災上注目されている火山です。過去15,000年間に4回の大きな噴火があり、そのうちの3回は、過去1,800年間に起きました。最後の噴火は170-250年前に起きたもので、溶岩流出、火砕流及びラハールの発生がありました。

4)ポポカテペトル、メキシコ富士(メキシコ)5,465m, 5,426m(第28図)

メキシコシティの南東約70kmにあり、首都から臨める成層火山です。ちなみに、東京と富士山との距離は約100kmです。山の名前は、煙を出す山の意味であり、現地の人々はポポと呼ぶことが多いようです。首都の近くにあるために、かつては、容易に(全行程を含めて短時間に)登山できる5,000m以上の山として、登山者に人気がありましたが、最近では火山活動が活発で危険になっています。現在、登山者は、この山のすぐ北隣にある、より解



第29図 モモトンボ(ニカラグア)．南から、1997年、高田亮撮影．



第30図 エル・ミスティ．南西から、1995年、高田亮撮影．

析された、イスタチアトル火山にもつばら登るようです。ポポカテペトル火山は過去に山体崩壊を起こした歴史があるため、麓の村では災害に備えて、避難経路が夜でも見えるように、道路沿いの壁に矢印が描かれています。

#### 5)モモトンボ(ニカラグア)1,258m, 1,297m(第29図)

中米の太平洋側には火山が多く分布しています。ニカラグアの太平洋沿いの海岸線は、約300kmですが、この間に、最近の500年間に活動の記録のある火山が9つあります。モモトンボは、そのうちのひとつの新しい成層火山です。最近の500年間に16回噴火しています。中南米では、ヨーロッパから人がたくさん来るようになってから、噴火の記録もたくさん残されるようになりました。これが中南米の火山にとっての有史の活動期間に相当します。

#### 6)エル・ミスティ、ペルー富士(ペルー)5,822m(第30図)

アンデス山脈は、ペルー国内で約2,000kmの長さがありますが、活火山があるのは、そのうちの南



第31図 ロンキマイ(右)とジャイマ(その左)．北東方上空から、2003年、須藤茂撮影．

端の400kmだけです。ミスティ火山はその中ほどにある成層火山です。過去14,000年間で20の降下火山灰堆積物が確認されています。標高5,822mは、ここで紹介した中では最も高い山ですが、アンデスは、火山にとっての基盤の標高がそもそも高い部分がありますので、6,000mを越える高い活火山もあります。ただし、測定の都合上、アンデスでは、一般に、標高をmの桁まで精確に求めることは非常に困難なのだそうです。10mの桁も怪しいという話もあります。

#### 7)ロンキマイ2,865mとジャイマ(チリ)3,125m(第31図)

第31図は、北から南を見たものです。したがってチリとアルゼンチンの国境付近の山をアンデス山脈と平行に見た形になりますので、火山もたくさん見えます。それらの多くが富士山型です。富士山だらけです。1800年以降、ロンキマイは5回、ジャイマに至っては40回以上の噴火記録があります。ともに爆発的噴火と溶岩流出を繰り返しています。

#### 8)ラニン(アルゼンチン)3,776m, 3,747m, 3,737mとピヤリカ(チリ)2,847m(第32図)

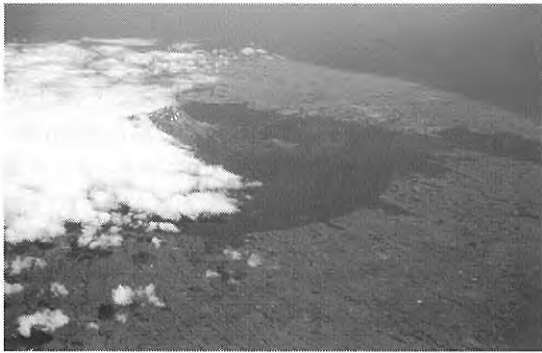
ラニン火山の標高は、我が富士山と同じ3,776mですが、別な値も示されています。前にも書きましたように、測量は難しいのです。山頂は氷に覆われています。どこが最高点かと言われても困るところです。有史の噴火の記録はありませんが、古い火山ではなさそうです。一方ピヤリカ(またはピジャリカ)は、有史の噴火が約70回もある、とても活発な火山です。2003年にも噴火し、火山灰がアルゼンチン側に飛んできました。国境付近の火山が



第32図 ラニン(右)とピヤリカ(左), 東方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影.



第34図 ウラワン, 北方上空から, 2002年, 高木朗充撮影.



第33図 タラナキ, エグモント, ニューゼaland富士, 北東方上空から, 2003年, 須藤 茂撮影.



第35図 イネリエ, 北東から, 1999年, 駒澤正夫撮影.

爆発的な噴火をすると, 主としてアルゼンチン側が火山灰の災害を被ることになります.

### 9) タラナキ, エグモント, ニューゼaland富士(ニューゼaland) 2,518m (第33図)

ニューゼaland北島の南西部にあり, ニューゼalandでは一番南に位置する活火山です. 独立した成層火山です. きれいな円錐形の火山に見えますが, 活動の途中で山体崩壊とその後の成長という複雑な歴史を持っています. 山麓の, あるところまでは森林が伐採されています. ここまでなら伐採しても良い, あるいはここから上の森林は保存する, という境界線なのでしょう. 裾野の円い境界が印象的です. この国も火山活動にとっての有史はごく最近の約200年間の短いものなので, よくわかりませんが, 地質調査によれば, 最近の噴火は18世紀にあったようです.

### 10) ウラワン(ニューブリテン) 2,334m (第34図)

パプアニューギニアの, ニューブリテン島北部に位置する活発な成層火山です. 熱帯地方にあります.

ですが, 山体の上部約1,000mには, 植生が発達していません. 18世紀初頭から噴火の記録が残されており, 20世紀だけでも20回以上の噴火記録があります. 活動の様式も爆発的な噴火, 火砕流, 溶岩流など様々です. 特に1970年からは, 噴火の規模が大きくなり, 溶岩流や玄武岩の火砕流を噴出するなどして, 山頂火口の様相は変化しています. 最近の噴火は2002年にありました.

### 11) イネリエ(インドネシア) 2,245m (第35図)

フローレス島中南部にある, この島の最高峰でもある, 成層火山です. フローレス島では, 最近, 離島の地熱開発を目指したインドネシアと日本の共同研究が行われました. イネリエ火山の北には, 多くの火山や地熱地域が連なっており, その中のイネリエ北方約20kmに位置するイネリカ火山は, 2001年に爆発的噴火をしました. イネリカは多くの火口を持つ複雑な火山ですが, イネリエは, きれいな円錐形をしています.



第36図 リンジャニ、北東から、2002年、高田 亮撮影。



第37図 アグン、西方のバツール火山から、2000年、須藤 茂撮影。

### 12) リンジャニ(インドネシア)3,726m(第36図)

ロンボク島北部にそびえ立つ成層火山です。その高さは日本の富士山より50m低いだけで、インドネシア第2の高峰です。山頂には8km×6.5kmのカルデラがあり、その中には湖もあります。ですから、見る方向によっては富士山とはその形が大きく異なります。20世紀だけでも10回以上の活動の記録がありますが、それらはいずれもカルデラ内の活動です。現在、インドネシア火山地質防災局と、産業技術総合研究所とが共同して火山地質の研究が実施されています。

### 13) アグン(インドネシア)3,142m(第37図)

バリ島東部にある成層火山です。山頂には直径約500mの火口がありますが、信仰の対象の山でもあり、一般登山者は火口壁までの登山だけが許されているそうです。1963年には爆発的な噴火、火砕流及び溶岩の流出を伴う激しい活動があり、火砕流、降下火山灰およびラハールによって、計1,148人の犠牲者が出ました。犠牲者の半数は堆積



第38図 スメル、ジャワ富士、北から、1998年、高田 亮撮影。手前はプロモ火山。



第39図 プナンゲンガン、南西から、1998年、高田 亮撮影。

物の下だそうです。この火山の北西に、カルデラを有するバツール火山があります。そちらは涼しい高原になっていますので、多くの観光客が訪れます。

### 14) スメル、ジャワ富士(インドネシア)3,676m(第38図)

ジャワ島東部にある成層火山で、その高さは富士山より丁度100m低いだけです。完全な独立峰ではなく、カルデラがあるプロモ火山から続く火山群の南の端に位置しています。山頂火口付近の登山者が爆発的噴火によって犠牲になる以外に、火山灰が二次的にラハールとなって流下するときの犠牲者も多い火山です。

### 15) プナンゲンガン(インドネシア)1,653m(第39図)

ジャワ島東部、スラバヤ市の南にある成層火山です。3,000m級の火山が立ち並ぶジャワ島の中では小さな火山ですが、聖地であり、10から16世紀にかけての多くの遺跡があります。最後の噴火は紀元200年頃と推定されています。



第40図 ムルバブ。南方のムラピ火山から、1996年、須藤 茂撮影。



第42図 チェレメ、チルボン富士。北方上空から、1996年、須藤 茂撮影。



第41図 スンビン(左)とスンドロ(右)。東方のムラピ火山から、1996年、須藤 茂撮影。

#### 16) ムルバブ(インドネシア)3,145m(第40図)

ジャワ島中部、ムラピ(メラピ)火山の北隣にある成層火山です。ムラピ火山に比べると、活動度ははるかに低く、山体は植生に覆われていますが、有史(この地方の場合約500年)に3回の活動記録があります。山頂が一度崩壊した後にまた成長したことを思わせる地形をしています。ムルバブ火山も含めて、ムラピ火山から見える近隣の火山はいずれも3,000mを越える標高を有しています。この山だけが3,000mないんだよねえ、とムラピ火山の研究者はまるで自分の子供の事のように話していました。しかし、ご存知のように、ムラピ火山は、火砕流やラハールを頻繁に出す暴れん坊です。

#### 17) スンビン(3,371m)とスンドロ(インドネシア)3,151m, 3,136m(第41図)

いずれもジャワ島中部にある成層火山です。スンビンは1回、スンドロは9回有史の噴火記録があります。スンビン火山には径約800mの馬蹄形火口が

あり、その一部は新しい溶岩で満たされています。最後の噴火は、1730年の小規模な水蒸気爆発と考えられています。スンドロ火山はジャワ島でも最も対称的な形をしているといわれ、あらゆる方向に溶岩を流しています。山頂火口からの有史の噴火の多くは中小規模の水蒸気爆発のようです。

#### 18) チェレメ、チルボン富士(インドネシア)3,078m(第42図)

ジャワ島中部、チルボン市の南西にそびえ立つ成層火山です。6回の有史の噴火のうち最後のものは1951年でした。山頂には、東西に並ぶ2つの火口がありますが、これらは径4.5×5kmのカルデラの北のリムの上に成長したものです。山体の北側には崩壊堆積物があり、その成因については爆発的噴火活動によるものであるとの説もあります。この火山の南西には、1984年に噴火して大きな災害をもたらしたガルングン火山があります。

#### 19) マヨン、ルソン富士(フィリピン)2,462m(第43図)

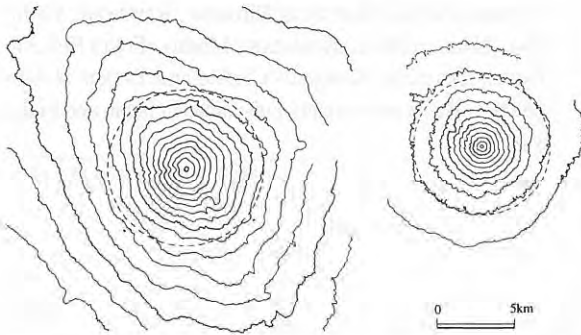
ルソン島南部にある成層火山です。その形は等方的で、日本の富士山のような歪みがありません(第44図)。世界でも最も美しい成層火山といっぴよいでしょう。山頂火口はわずかに南方に開いており、最近の溶岩や火砕流はこの方向に流れ下ります。正確な語源は知りませんが、マヨンには美しいという意味があるはずですが、ただし、美しい形を保っているということは、それだけ頻繁に山頂から噴出活動が続いているということの裏返しで、噴火による災害も多い火山です。フィリピン火山地震研究所により、危険度による区分がなされており、中



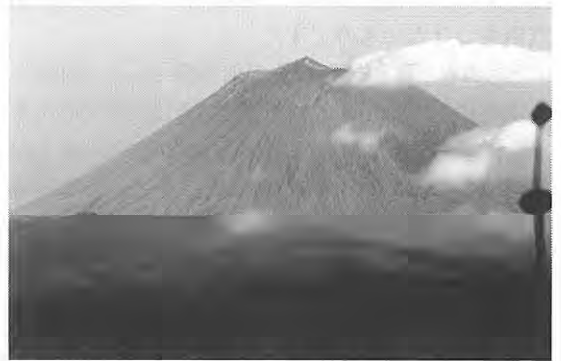
第43図 マヨン、ルソン富士。南東麓から、1998年、須藤 茂撮影。



第45図 ハッサンダー。西から、1990年、須藤 茂撮影。



第44図 富士山(左)とマヨン火山(右)の地形比較。両国の5万分の1地形図から作図。縮尺は同じ、等高線の間隔はともに200m。山頂を中心とする半径5kmの円(破線)により、端正なマヨン火山と歪んだ富士山との違いが明瞭にわかります。



第46図 オルドイニョ・レンガイ。南から、1997年、高田 亮撮影。

腹から上は立ち入り禁止区域なのですが、なだらかな中腹斜面は畑作に適しており、忠告を無視して山に入る人もいます。そのような人は火砕流により死ぬことがあります。

#### 20) ハッサンダー(トルコ)3,253m(第45図)

中部アナトリア高原にある複合成層火山です。すぐ隣に子供のようなクチュクハッサンダー火山を従えています。第45図は、それが見えない角度から撮影されたものです。

山体成長の過程でいくつかのカルデラができては、その上に次の噴出物が載るなど、地形も複雑になっています。世界最古の噴火記録を有する可能性のある火山です。中部アナトリア高原、カッパドキアの近くには、成層火山や火砕丘などが多く分布しています。

そのうちハッサンダーは、その噴火の絵が、約

6,000年から7,000年前(紀元前7600-7500年の噴火という説もあります)の遺跡の壁に描かれています。ただし、その絵は、別な火山(ハッサンダーの南方にあるカラピナル火山群のどれかの火山)の噴火を描いたものではないかという意見もあり、詳細は不明です。

#### 21) オルドイニョ・レンガイ(タンザニア)約2,600m, 2,890m(第46図)

アフリカ東部の大地溝帯の中にある成層火山です。世界の大部分の火山からは珪酸塩から成る溶岩が噴出されていますが、この山の山頂火口で活発に吹き出ているのは炭酸塩岩です。径500m-600mの火口内には多くの噴出口があり、噴泉塔からちろちろと薄く流れやすい灰色の溶岩が流れ出る映像をご覧になった方は多いかも知れません。溶岩流の厚さは数cmのオーダーですが、温度は約500℃あり、触れれば火山災害が発生します。また、爆発的な活動もあります。山頂火口は20世紀の中ごろには約200mの深さがあったといわれて

いますが、その後、溶岩噴出活動は連続的で、現在はあふれるようになっています。

### 5. 終りに

外国には富士山(3,776m)とよく似た、あるいはより端正な成層火山がたくさんあることを、御了解いただきましたでしょうか。ここには紹介できなかった火山もたくさんあることを考えると、富士山を、その形だけで世界に自慢するのには、何かが少し足りないような気がします。それについては、別に記しました(須藤, 2003)。地球科学の面から付加価値をつけたいものです。

ともあれ、本稿では、その前段階として、内外には富士山(3,776m)とよく似ている山がたくさんあること、国内にはそれほど似ていないのに富士の名が使われている山もあることなどを楽しんで理解していただければと思い紹介しました。

### 引用文献

箱岩英一(2003):富士山の高さ, 地質ニュース, no.590, 23-30.  
 角川日本地名大辞典編纂委員会(1981):日本地名大辞典7福島県, 角川書店, 1438p.  
 かこさとし(1999):富士山大ばくはつ, 小峰書店, 31p.  
 中島信典(1993):おらが富士 340座 ~全国富士行脚18年の記録~, 山と溪谷社, 306p.  
 Simkin T. and Siebert L. (1994): Volcanoes of the world, Second edition. Smithsonian Institution, 349p.  
 須藤 茂(2003):世界遺産ではない富士山とそのまわりの博物館など, 地質ニュース, no.591, 31-40.  
 武内 正(1999):日本山名総覧, 1万8000山の住所録, 白山書房, 560p.  
 吉野晴朗(1990):ふるさとの富士, ぎょうせい, 142p.

SUTO Shigeru, TAKADA Akira, ISHIZUKA Yoshihiro, TAKARADA Shinji, MATSUURA Hirohisa, KAWANABE Yoshihisa, NAKANO Shun, KOMAZAWA Masao, FUKUI Keiichi, TAKAGI Akimichi, KAWAMURA Yukio and YATABE Nobuo (2003): There are so many Fuji-yamas in Japan and in the world.

< 受付: 2003年9月1日 >