

富士山の見え方に拘る -見える限界の場所とダイヤモンド富士-

田代 博¹⁾

1. 文献等に見る富士山が見える最も遠い場所

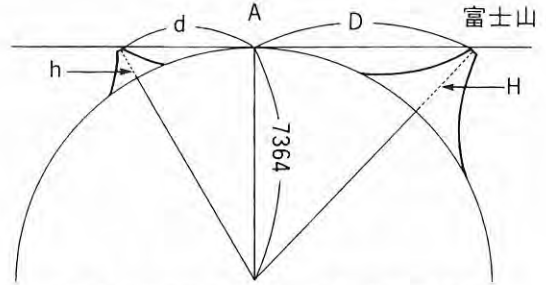
富士山に関する様々な疑問の中で、最も関心のあるものの一つが、見える限界の場所はどこか、ということではないだろうか。

富士山についての本、雑誌、写真集は山のようにあっても、ある時期まで、見える限界あるいは見える都府県の数についてきちんと記した文献はほとんどなかった。

明治期から実測による地図が公開されている日本であり、その気になれば計算で求めることもできたのであるが、執着しない国民性が反映したのか科学的に明らかにされることはなかった。

それでも、断片的には、伝聞などをもとに遠隔地から見えるという報告はあった。大岡信他『富士山』(新潮社1987年)所収の小文「富士が見える限界」に書いた中から幾つか例をあげよう。

- * 苗場山(新潟・長野)「こゝに目を拭て扶桑第一の富士を視いだせり、そのさま雪の一握りを置が如し」(鈴木牧之『北越雪譜』天保年間)
 - * 安達太良山(福島)・金華山(宮城)「山巔のみを望む段になると、越中の立山、…岩代の安達太朗山、…陸前の金華山などまで望遠される」(春日俊吉『富士と其附近の山々』1940年)
 - * 八丈富士(東京)「八丈富士の山巔で案内の老人が語る所によると、秋晴の日に海の上に頂の部分だけ白く花が咲いたように見えるという話であった」(辻村太郎『晩秋記』1941年)
 - * 比叡山(京都・滋賀)・愛宕山(京都)・大峰山(奈良)「東海道名所図絵…の中に、比叡山・京都の愛宕山、奈良の金峯山(大峰山)から見えるとある」(渡辺正臣『富士山と三ツ峠』1962年)。
- 以上の中で、実際に見えるのはどれだろうか。



第1図 富士山が見える限界の距離の考え方。

2. 富士山が見えるかどうかの考え方

富士山はどこまで見えるのだろうか。逆に言えばどうして見えなくなるのだろうか。その要因として、間の障害物(山など)だけでなく、地球の丸さと更には大気による光の屈折を考慮しなくてはならない。間の障害物については容易に想像できるが、地球の丸さも大きな影響を与えるのである。

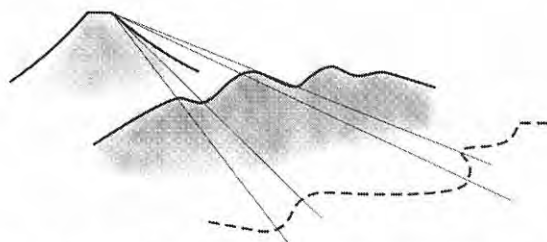
海拔0mの場合、Dが見える限界の距離である。光は地表付近では屈折するため水平線の下まで潜り込む。つまり光が直進すると考えたのでは見えないところまで見えてしまう。これは地球が実際より平らになっていると考えればよいので、そのために地球半径を本来の6,370kmから少し拡大して7,364kmにしている。富士山の高さは3,776mだから、ピタゴラスの定理を利用して解くと、 $D = 236\text{km}$ となる。

海上ではこの236kmが限界になるが、もしその先に高い山があれば、その高さに応じて、見える距離が伸びることがわかるだろう。つまり $D + d$ が水平線(地平線)を超えて見える最大の距離になるのである。

ところで、近ければ見えるわけではない。手前に

1) 筑波大学附属高校：
〒112-0012 東京都文京区大塚1-9-1

キーワード：富士山、可視マップ・カシミール、ダイヤモンド富士



第2図 間にくる山の影響。破線より外でない富士山は見えない。

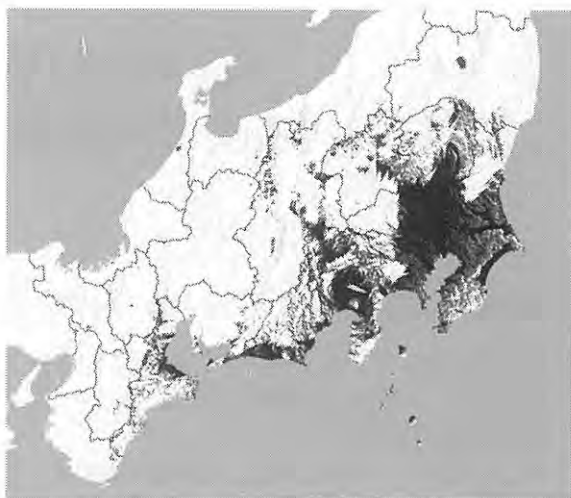
遮る山があれば見えなくなってしまう。甲府盆地南部では、御坂山地のためにすぐそばの富士山が見えないことを考えればよくわかる。したがって、間にある山が邪魔しないかどうかを調べなければならない。そのためには富士山と視点を直線で結び、間の山が視線を遮らないかどうかをチェックする計算が必要になる。

間にくる山の高さは、視点からの距離、視点の高さによって見た目の高さが違ってくる。単に山の標高値だけでは定まらないので、四則計算だけとはいえ、なかなか手間がかかる。1点だけの確認ならよいが、最遠方の地を求めるには、各方面にわたってこの計算を行わねばならない。そのために「見かけの高さの比較」という考え方により式を作り(小著『山岳展望の楽しみ方』山と溪谷社参照)、地図から読み取った値をパソコンに入力して、作業を行っていった。ある地点において、富士山と、間の山の「見かけの高さ」を求め、間にある山の方が大きければ、そこから富士山は見えないと判断するのである。

この作業を沢山の地点で行っていけば、富士山が見える地域を、面として示すことができる。いわゆる「可視マップ」である。

地図からの読み取りでは膨大な労力が必要になる。しかし、現在は、国土地理院の数値地図標高データが比較的安い価格で全国整備されているので、杉本智彦さん作成の「カシミール3D」というフリーソフトを使えば、見えるかどうかの判定だけでなく、可視マップも簡単に描くことができる。

ちなみに同ソフトの名称は、「可視マップを見る」に由来するものと思われる。今やwindows版の鳥瞰図描画の定番ソフトになっているが、1994年に初登場した際には、あくまでも可視マップを作成するソフトだったのである。



第3図 パソコンで描いた富士山可視マップ。黒い部分が富士山が見える地域。福島、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、三重、滋賀、京都、奈良、和歌山の20都府県に及ぶ。

なお、ここで、富士山が見えるということは、最高峰の剣ヶ峰が見えるかどうかではなく、山頂火口の縁のどこかが見えていれば可としている。

3. 最遠方の地の確定まで

このようなやり方で、割り出したのが和歌山県南部の法師山で(標高1,120m、富士山からの距離333km)、山岳雑誌の「岳人」誌1986年4月号に発表した。この山のことはその後出した本や雑誌にも掲載していたが、読者の方から、「尾鷲付近の山に阻まれて見えないはずだ、最遠の地は那智の妙法山～大雲取山の地域」になる、という連絡を頂いた。手書きのシミュレーション図も添えてあり、私も再計算の結果それを確認した。法師山からの視線を遮るのは南アルプス南部と思いこんでおり、もっと手前の山のチェックができていなかったのである。

法師山は幻に終わったが、和歌山県に関心が向く中で、1995年12月、新宮市のカメラマン楠本弘見さんが40回近い山行の末に320km離れた大雲取山からの撮影に成功した。この写真は、1996年2月に日本テレビ系列の「ズームイン!!朝!」で放映された。楠本さんは、1997年1月には、323km離れた妙法山からの撮影にも成功した。



写真1 最遠望の地からの富士山。志摩半島越しに見える。手前は熊野灘。京本孝司、仲賢撮影。

最遠の地がこれ以上延びることは無理だろうと思われていたが、2001年9月、熊野市の仲賢さん、京本孝司さんが妙法山北西小麦峠から、さらに300m遠い「真の」最遠望の富士山の撮影に成功した。私が監修をしている『富士山展望百科』（実業之日本社1998年）には、「この妙法山の記録は破れないと思われるが、…もう300m遠い地点に可視ポイントが表示される」と書いた、その場所だったのである。

最初に和歌山県南部の山を挙げてから15年後、ついに、富士山最遠望の地が最終的に特定されたのであった。

2002年11月にはここに「富士山日本最遠望の地」という標識が設置された。

なお、そのカラー写真は以下のサイトで見る事ができる。本当に323km離れた場所からの富士山かと疑いたくなるほどの明瞭さである。

<http://forum.nifty.com/fyamap/saien.htm>

4. 方面別遠望の地

北から時計回りに、方面別に遠望の地を見てみよう。

北から北北東にかけて越後駒ヶ岳(198km)、会津駒ヶ岳(195km)がある。駒ヶ岳という名の山は中部以北に多いが、越後駒ヶ岳が富士山が望める最遠の駒ヶ岳である。

那須連峰は220kmを越える超遠望の地だが、中心の茶臼岳はロープウェイを使って比較的簡単に登ることができ、証拠写真はありますが、最高峰の三本



写真2 最遠方の富士山の撮影地点の標識。京本孝司、仲賢撮影。

槍岳(227km)からはまだない。

北東方面では、冒頭に記した安達太良山、金華山はアウト。但し、東北線が走る方向が隙間になっているので、阿武隈高地の北部にはピンポイントで期待できる山が幾つかある。

北側(富士山から見て本州を大きく南と北に分けた場合)の最遠方になるのが、福島県の花塚山(308km)だが、まだ証拠写真は無い。あっても判断が極めて難しいだろう。

明瞭な写真があるのは日山(299km)である。地元の岩代町では、これを町おこしの材料にし、山頂に展望台を造ったり、撮影者に対しては懸賞金を用意するなど熱心な取り組みを行った。その甲斐があり、2001年に撮影に成功した。経過は、岩代町のホームページ「これが富士山だ!」に記してある(http://www.e-sense.ne.jp/~iwashiro/iwashiro_donna/fujiyama/index.html)。

東は伊能忠敬も観測をした犬吠埼の周辺だ。灯台のある犬吠埼からは、「地球の丸く見える丘展望



写真3 銚子市長崎鼻からの富士山(1999年2月28日)。

館」がある愛宕山が邪魔をする。自然な状態では海岸の長崎鼻(197km)が最遠で、人工建造物からは銚子ポートタワー(198km)となる。

南東では八丈島になる。冒頭に記した目撃証言以外に、比較的最近のものでは、団伊玖磨『八丈多与里』(朝日新聞社1979年)や向一陽『島のてっぺんから島を見る』(山と溪谷社1999年)に報告がある。しかし、証拠写真はない。計算では、八丈富士(西山)(265km)よりも三原山(東山)の方が遠方になる(271km)。

2002年12月末、山梨放送の『一億人の富士山』という番組の取材で現地を訪れたが、厚い雲に阻まれてしまった。暖かい黒潮から発生する水蒸気が大きな障害になるのである。黒潮が蛇行し冷水域が八丈島と本州の間に生じる時を狙わねばならない。山を眺めるのに、海流の動向に注意を払わねばならないというのは、まさに海洋国家日本ならではの山岳展望と言えよう。

南西から西南西の紀伊半島は、伊勢湾越し、つまり、水平線を越えてその先に見ることになるので、距離が伸びる。

300kmを越える妙法山、大雲取山は和歌山県の山だが、三重県では大地山(304km)が^{おおじやま}一番遠い山だ。最遠望の富士山を撮影した京本さん達が、2003年8月10日台風一過時に撮影した。この写真は8月13日の「朝日新聞」の一面にカラーで紹介されたので、ご覧になった方もおありだろう。

近畿地方の最高峰である大峰山脈の八剣山(290km)は計算上は見えるが、証明はこれからの課題だ。

西では、^{ございしよ}御在所岳(214km)は、現地の展望台の案内板に富士山が描かれており、絵はがきになった証拠写真もある。伊吹山(211km)は、以前山頂に測候所があり、目撃証言もあったが、計算の結果見えないことがわかった。

比叡山(266km)や愛宕山(284km)は、まずは鈴鹿山脈を越えることができない。

非常に微妙なのが、ほぼ真西、武奈ヶ岳の北西約4kmの、「京都府が滋賀県に向かってサイの角のように突き出した地点」である(261km)。シミュレーション画像でもわずかに覗くだけであるが、京都府から見える唯一の地点である。

北西方面は、南アルプスや中央アルプスが大き

な障壁となって遠望を妨げている。

白山(198km)からは富士山が見えると信じられてきたが、中央アルプスに隠される。

北アルプスの稜線に出れば、南アルプスや中央アルプスを越えるので見るができる。ご覧になった方も多いただろう。北アルプスの最遠の地は白馬大池北側のピーク(179km)だが、証拠写真はない。

妙高・火打方面では、南アルプスや中央アルプスの影響はなくなり、八ヶ岳の東側の隙間から覗くことになる。この山域では大毛無山(189km)が計算上の最遠の山であるが、まだ目撃証言もない。

ぐるっとまわってほぼ真北に戻ると、苗場山(165km)がある。ここは富士山の遠望にとってはいわくつきの山だ。冒頭に記した『北越雪譜』の記述を、植物学者で、戦後すぐに日本山岳会会長もつとめた武田久吉氏が、「恐らく雲の一片」だろうと否定したこともあって、マニアの間では、見えるかどうか議論になっていた。しかし、1993年に@nifty上のサークルである「山の展望と地図のフォーラム」の会員が相次いで証拠写真を撮影し、間違いなく見えることが実証された。

5. 近くても見えない「消え富士」

先に甲府盆地と御坂山地の例を挙げたが、富士山の近くにあっても、間に障壁になる山があれば、当然ながら富士山は見えないことになる。東側の丹沢、南東側の箱根、南側の愛鷹山がその例である。八王子付近からは、丹沢の大室山が富士山を隠すので、この山のことを「富士隠し」と呼んでい



写真4 東名高速由比PA付近(138kmポスト)での消え富士(2001年1月4日)。富士山が微かに覗いている(消える寸前)。



写真5 朝霧高原長滞調整池から昇るダイヤモンド富士 (2003年3月11日)。

る。大室山に限らず、富士山の間にくる山は、いずれも「富士隠し」である。中央アルプスや南アルプスは巨大な富士隠しとすることができる。

間の山などにより富士山が隠されてしまうことを、マニアの間では、「消える富士」あるいは「消え富士」と呼んでいる。可視マップの限界線は、消え富士のラインに他ならない。

近くにありながら富士山が見えない場所を求めることは、遠くの場所から富士山が見える限界の場所を求めるのと逆のようだが、ともに富士山が見える地域を精密に明らかにする行為であると考え、機会を見ては、「消え富士」の確認を行っている。

数値地図50mメッシュを利用した可視マップからはわからない消え富士ポイントを見つけた時などは大きな喜びである。

6. ダイヤモンド富士

富士山単独でも眺める楽しみはつきないが、それを太陽と関係させたのがダイヤモンド富士である。この言葉は最近テレビなどにもよく登場するようになったが、念のため説明しておこう。

富士山頂から太陽が出る瞬間(日の出)に、あるいは山頂に沈む瞬間(日の入り)に、まるでダイヤモンドが光り輝くような光彩が見られることがある。光源が小さくなるためキラリと光るのである。そのような状態の富士山をダイヤモンド富士と呼ぶ。

日の出の場合が「昇るダイヤ」であり、日の入りの場合を「沈むダイヤ」と言う。日の出の時にダイヤモンド富士になるのは、富士山の西側の地域、日の入



写真6 文京シビックセンターからの沈むダイヤモンド富士。右の建物は都庁 (2002年2月1日)。

りの時にダイヤモンド富士になるのは、富士山の東側の地域である。富士山が見える地域ということが大前提になる。

その時の大気の状態によっては、山頂に太陽がかかっても光彩が見られるとは限らない。従って、広い意味では、太陽(の一部)が山頂の一角にさしかかっている状態と考えるとよい。必ずしも輝く光が見えなくてもよい。

そのダイヤモンド富士が、手前の湖面などに映って「逆さ富士」となり、二つのダイヤモンドが輝くのが「ダブルダイヤモンド富士」である。また、右側斜面にそってころがるように沈んでいくのを「コロコロダイヤ」と呼ぶ。

富士山に近い地域では、富士山頂の幅が太陽に比べて見かけ上大きくなるため、何日にもわたってダイヤモンド富士になるが、距離が離れると1日違うと位置がずれてしまう(太陽の移動は、時期によ



第4図 カシ米尔で描いた、地質標本館付近から見た冬至の富士山と太陽のシミュレーション画像。

て異なるが), したがって, 1年に2回しかない(冬至と夏至の間で折り返す)貴重なショーなのである。

いつどこでダイヤモンド富士になるかは, やはりカシミールを使えば, 非常に正確にシミュレートできる。

地質標本館付近からも富士山は見えるので, もしやダイヤモンド富士が可能かと期待したが, 少し北により過ぎているため, 太陽が一番南に下がる冬至の日にも太陽2つ分離れてしまうのが惜しいところである。

このダイヤモンド富士を遠望とからめると興味はさらにふくらむ。

最遠望の富士山を撮影した京本さん達は, ダイヤモンド富士においても最遠望を狙っている。何回かの挑戦の末, 2001年6月に, 大台ヶ原の経ヶ峰附近(277km)からの撮影に成功した(「岳人」2002年1月号などに掲載)。この位離れると, 太陽は富士山頂の幅の3倍以上になり, 通常のダイヤモンド富士とは随分異なったイメージになる。太陽が富士山をすっぽりと覆ってしまい, 「ダイヤモンド冠」と名付けた人もいるほどだ。

富士山最遠望の地は確定したが, 方面毎に見る

と, 「証拠写真」のない地域も沢山残っている。ネットワーク時代の特性を利用しつつ, 実証につとめていきたい。遠くから見る, ということだけをとっても, 富士山は興味のつきることのない存在である。

なお, 本稿は, 2003年12月発行の小著『富士山「発見」入門』(光文社・知恵の森文庫)と重なる部分があることをお断りしておきます。

参 考 文 献

- 杉本智彦(2003):『カシミール3D パーフェクトマスター編』, 実業之日本社, 256p(カシミールの解説書は, この前に, 入門編, GPS編が出ている。3巻完結記念セット版には一般には入手が難しい地形データが収録されたCD-ROMがついている)。
- 田代 博(1987):富士が見える限界。大岡信他『富士山』, 新潮社, 68-78。
- 田代 博(1991):『山岳展望の楽しみ方』, 山と溪谷社, 240p。
- 田代 博(1986):研究/富士山頂から展望可能な山と地域。岳人, 466号, 88-91。
- 山と地図のフォーラム編(1998):『富士山展望百科』, 実業之日本社, 286p。

TASHIRO Hiroshi (2003): The particulars of how Mt. Fuji looks—the farthest place from where Mt. Fuji can be seen and what Diamond Mt. Fuji is like.

< 受付: 2003年8月28日 >