

1935年に白山の千仞滝に出現した”噴気孔”について

東野 外志男 石川県白山自然保護センター
山崎 正男* 金沢大学理学部地学教室

1935 FUMAROLE ACTIVITY AT SENJINTAKI, HAKUSAN VOLCANO, CENTRAL JAPAN

Toshio HIGASHINO, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*
Masao YAMASAKI, *Department of Earth Sciences, Faculty of Science,*
Kanazawa University

は し が き

白山は有史時代に活動を行なった火山で、大森(1918)・Tanaka(1924)・玉井(1957)・石川県(1961)・Kuno(1962)がそれらの活動記録をまとめている。しかし、整理された時期や古文書の内容に対する評価が異なるため、完全な見解の一致が得られているわけではない。これらに記された活動記録のなかで最も新しいものは、石川県(1961)に記されている万治元年(1659)の「2月30日白山鳴動降灰」[菅家見聞]で、白山火山は以後およそ300年程の間静穏を保っていたとされている。しかしながら、1935(昭和10)年の春先に白峰村の湯の谷川支流千才谷に懸っている千仞滝(当時は千仞ヶ瀧と表記されることが多いが、本文では最近の国土地理院発行の5万分1地形図「白山」(1982年6月30日発行)に従い千仞滝とする。)付近に噴気孔が出現し、白山火山の大噴火の前兆かということで、当時新聞紙上を賑わしたことがある。この噴気孔はまもなく消滅し、ことなきを得た。そのためであろうか、その後この噴気孔については一般には忘れさられたようである。この噴気孔の出現は噴火とは直接結びつかなかったが、現在入手できる資料やその後の白山火山の調査をもとにすると、白山火山の活動と無関係であることを示す積極的な理由はない。古文書に記されている白山火山の活動に関するものには、ただ単に『白山自焼』というように簡略なものもある。それらに比較すると、この噴気孔について現在得られる情報は詳細であり、白山火山の活動を考察するには、無視できない資料の一つと考えられる。ここで、原典にあたって整理しておくことは意義あることと思われ、以下にこの噴気孔についてなされた調査の経緯、噴気孔の性質、及び噴気孔の出現についての当時の解釈などについて紹介する。

資 料

この噴気孔に関する資料で入手できたものは、新聞と学会誌等の出版物に掲載された紹介記事である。新聞については1935年のそれぞれ下記の期間の各紙について関連記事の有無を調べた。

北国新聞(2月1日～12月31日付)・大阪朝日新聞石川版(3月1日～3月31日付)・大阪朝日新聞(3月1日～3月31日付)・大阪毎日新聞(3月1日～3月20日付)・時事新報(3月12日～3月15日付)・東京朝日新聞(3月11日～3月16日付)・東京日日新聞(3月12日～3月15日付)・読売新聞(3月11日～3月16日付)。

* 現住所 金沢市泉野出町1丁目5番3号

その結果次の紙面に関連記事が見出された。当然のことではあるが、地元紙の北国新聞が最も多く取り上げ、内容も詳細である。

○北国新聞 3月7日朝刊・3月7日夕刊・3月12日夕刊・3月13日朝刊・3月13日夕刊・3月14日朝刊
・3月14日夕刊・3月18日朝刊。

○大阪朝日新聞石川版 3月14日朝刊・3月15日朝刊。

○大阪朝日新聞 3月13日朝刊。

○時事新報 3月13日

学会誌では、『火山』(望月,1935)と『地震』に共に1ページ弱の記事で、問題の噴気孔について簡単に紹介されている。望月(1935)の紹介は「白山に新噴気孔出現？」と題されたもので、「火山消息及報告」の欄に掲載されている。望月勝海は現地調査を行なった竹内幸次から直接現地の状況を聞いており(後述)、この記事は主に竹内の話をもとにしていると思われる。『地震』は第7巻(1935)のニュースの欄(p.220)で「白山の異変」として紹介している。この報告は北国新聞・時事新報・大阪毎日新聞を参考に記したとなっているが、大阪毎日新聞には該当する記事は見当らなかった。また、その内容に北国新聞や時事新報にも掲載されていないことも一部ある。『地震』の記事は無記名なので、以下では地震(1935)とする。

単行本でこの噴気孔にふれたものに池上(1935)・望月(1936)・紮野ほか(1962)がある。他に『白山案内』(発行者 紀俊嗣, 発行所 白山振興會, 1947年発行)にも紹介がある。著者名は記されていないが、内容は望月(1936)と同じであり、望月の著述と考えられる。これらのうち、池上(1935)を除いては簡略なものである。池上(1935)は、「洪水に影響せる噴気現象と其原因」という小見出しを設け、2ページ弱にわたり紹介している。

以下の記述では特に断わらないかぎり、北国新聞の記事を参考にしている。発刊日が必要な場合にはカッコ内に示した。

噴気孔の調査の経緯

最初は“噴煙”らしきものの発見から始まる。3月7日の朝刊6面の見出しに、「噴火の兆か湯煙か 千丈瀧(同日付夕刊で、千仞ヶ瀧に修正)付近に大怪煙 突如猛然と立ちのぼる 七キロ麓で明瞭に望見」とある。これが1935年に出現した噴気孔についての最初の報道である。単に山人が民有林から発見したとなっているが、地震(1935)では山麓赤岩の区民が3月3日に猟に出かけた際に望見したとなっている。現地調査は金沢在住の竹内幸次を中心に始められるが、地震(1935)によると、9日に金沢営林署白峰担当営林主事の城庄次郎が人夫数人を引き連れて白山温泉から旧道をたどり指尾の三角地点(千葉(1975)の小地名図によると、図1の六万山の北東約800mの1,418mの三角点と考えられる)に登り、望遠鏡で観察している。

現地調査に出かけた竹内は新聞用達会社の専務でスキーの熟達者である。竹内が地元から異変について連絡を受けたのは6日の午後3時頃である。彼は北国新聞社の命を帯び(そのため13日以降の北国新聞紙上では同新聞の特派員となっている)、現地調査のため8日に単身で金沢を立つ。なお、時事新報は金沢市材木町小学校五十嵐教諭が同行したとしている。竹内は8日の夜は白峰に宿泊し、翌9日に調査隊を組み、白峰を立ち現地向かう。現地調査の後、調査隊は12日の朝9時に白峰に帰っている。調査隊の構成は竹内の他に人夫2名となっているが、3月13日朝刊に掲載された現場の写真では5名が確認できる。なお、大阪朝日によると、調査隊に加わり道案内をつとめたのが白峰村の加藤勇吉(1987年11月30日死去)である。

当時、白峰集落で気象観測が行なわれており（観測場所；白峰役場）、3月9日～12日の気象情況は、9日が”前日ニツヅキ快晴ナリシモ午後二時頃ヨリ曇天翌日ニ及ブ”、10日が”午前二時頃ヨリ降雨全五時十分ヨリ全三十五分迄雷鳴八回アリ午前九時頃ヨリ曇天翌日ニ及ブ（時々晴天トナル）”、11日が”午後五時頃ヨリ晴天同八時頃ヨリ快晴翌日ニ及ブ”、12日が”前日ニ続キ快晴翌日ニ及ブ”である（気象月報；金沢気象台保管）。北国新聞では、調査隊は9日夜より10日にわたる大暴風について現地へ向かったとされている。

竹内は12日の夜（午後8時10分）に金沢に到着し、報告のため直ちに北国新聞社を訪れる。翌13日の午前には石川県庁を訪れ、保安課長に詳細を報告すると共に、知事・警察部長にも実状を述べる。同日午後保安課長と竹内は第四高等学校の地質学教授の望月勝海を訪れ、詳細を報告し意見を求める。望月は”今回の異変は大噴火の前兆ではない”という私見書（3月14日付の北国新聞夕刊紙上に掲載；後述）を警察部長に提出している。一方、石川県は12日夕、万一のことを思っ、鶴来署に対して白山麓の人口を調査し、避難準備の策をたてさせると共に、人心の動揺を報告するように指示する。また、13日調査隊の派遣を決め、調査隊の人選にはいったが、その後、調査に非常な困難を要することと、竹内の調査で十分に資料を得ていると判断し調査隊の派遣を中止した。一方、17日には石川県土木課は手取川の管理者という立場から雪解けを待って現地調査を行なうことを予定し、国管白山砂防事務所の伊吹技師に調査を依頼することとなる。しかし、その後の北国新聞（その年の12月31

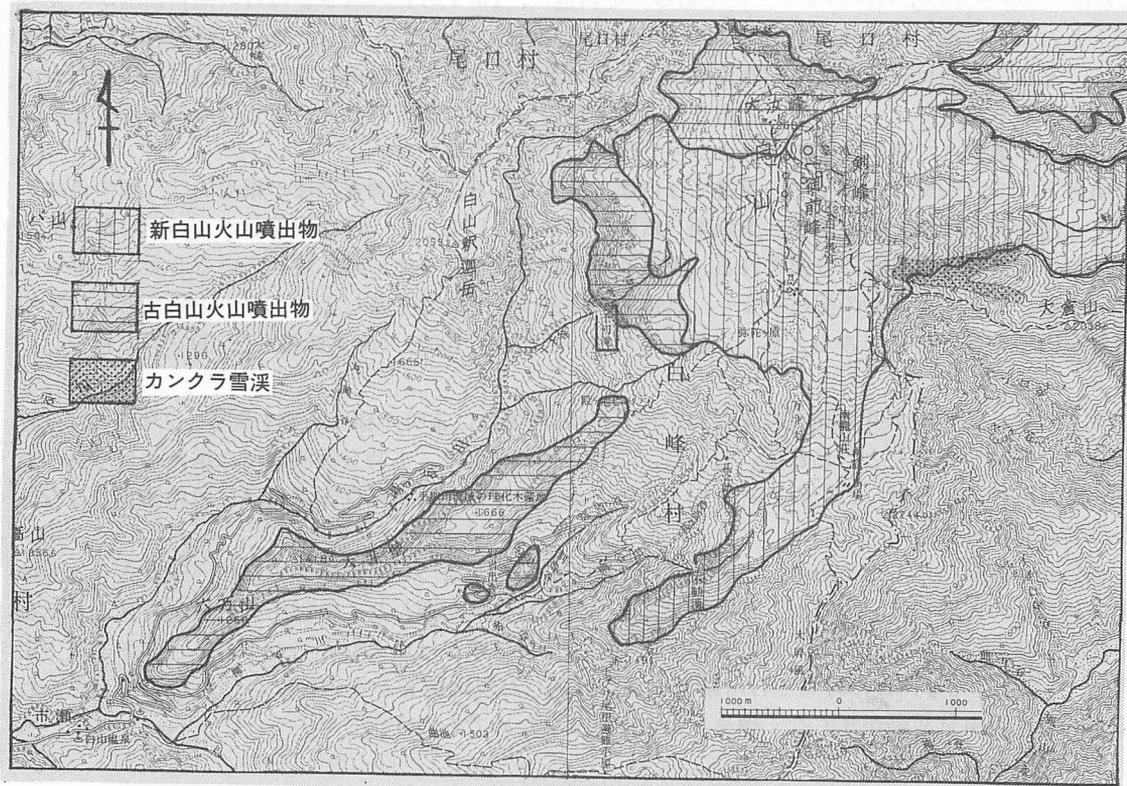


図1 白山南西部地域における白山火山噴火物の分布（長岡ほか（1985）を簡略化、カンクラ雪渓の位置は上馬・梅（1988）による）

基図は国土地理院発行 1/5万地形図「越前勝山」（昭和57年12月28日発行）・「白山」（昭和57年6月30日発行）を使用した。

日までの) は、そのことについてなんら取り上げておらず、この調査計画は実施されなかったようである。

他に金沢の測候所が地震の観測精度を上げるため、従来の50倍の地動計(地震計)にかえて100倍の地動計を13日に据えつけている(3月14日付大阪朝日新聞石川版)。

噴気孔の性質

噴気孔が出現した場所は湯の谷川支流の千才谷に懸っている千仞滝付近で、標高は約2,000mである。白山山頂の南西約2kmに位置し、そこから南西6~7kmのところには、当時市ノ瀬、赤岩、三谷の各集落が存在した。千仞滝は最近の白山火山の調査(長岡・清水・山崎, 1985など)によると、白山火山の形成史のなかでは古期に属する古白山火山の噴出物に懸っている(図1)。噴気場所は数か所あり、滝壺付近の噴気活動が最も活発である。そこでは40m×30m(時事新報では20m×30m;大阪朝日新聞では60m²(600m²のまちがいか?))の範囲で岩の間から無数のガスが地鳴りを伴って吹き上げ、その高さは無風時には100mにも達した。周囲では積雪が2m半あるが、そこでは地熱のため積雪はなく、水もみられない。この噴気場所から南へ60~80m(時事新報では30m)隔てたところに第2の噴気場所がある。大きさは10m×10m(3月12日付夕刊;3月13日付朝刊では直径9m;大阪朝日では8m²(8m平方のまちがいか?))である。その他に、1mくらいの大きさの雪の無い箇所がいくつかある。また、幅7~8cmの多数の亀裂が付近一帯に縦横に走っている。ただし、望月(1935)の記述に、”それ(滝壺付近)と大略同高位で両方に60及至70米を距てし場所に於ても雪融け亀裂様のものありて瓦斯を噴き、・・・・”とあり、この”亀裂”が単に積雪内だけに生じたものか、もしくはその亀裂が地盤まで達したものであるかどうかについては明瞭でない。

吹き上げている煙は、遠望での報道では白煙となっている。現地調査の後の報道では、煙の色について北国新聞と時事新報が黒色、大阪朝日新聞が黄白色としている。煙は亜硫酸ガスの臭いがしており、この噴気孔は硫気孔に分類される。噴気孔周辺の岩は全て(赤)黒く焼けていると記されているが、イオウなどの昇華物の記述がなく、具体的にはどういうことをさしているのか不明である。温度は亀裂に手を差し出してみると熱くて耐えられないことから100℃(時事新報では200℃)と推定している。

地元では、この噴気孔の発見に先だつ2月3日午後3時頃には雷鳴の様な音響を聞き、2月18日には地震の様な震動を感じたといわれる。しかし、これらについては、当時金沢測候所に据えつけてあった地震計(50倍の地動計)に記録されていないことから、望月と石川県保安課長は住民の錯覚ではないかとの意見に一致した。

噴気孔が実際にいつごろ出現し、いつごろ活動を終えたかについては定かでない。噴煙らしきものを発見したのが3月3日であるが、豪雪地である当地では発見が遅れたことは十分に考えられる。活動を終えた時期については、その年の夏の登山シーズンには噴気はみえなかったとのことである(上田孝三 談話)。3月18日の時点で石川県土木課が計画した現地調査がその後なされなかったと思われるが、それも噴気活動がまもなく鎮まったことによるためであろう。

噴気孔出現についての当時の解釈と、2, 3のコメント

この噴気孔の出現について、当時望月勝海や、玉井敬泉、池上綱他郎、中央气象台大阪支台長の平野が意見を述べている。望月は竹内より現地調査の詳細を聞き、警察部長に私見書(3月14日付北国

新聞夕刊紙上に掲載)を提出している。その中で彼は(1)大噴火の前兆となすはあたらざるが如し、(2)噴気孔の発生とみるが妥当なるが如し、と述べている。(1)については、その理由として、白山はほとんどが水成岩からなり火山としては極めて規模が小さく、記録による活動も微弱で、富士山や浅間山、桜島などの火山とは性質を異にしていることを挙げている。さらに、望月は噴気孔が形成する原因として直接的な火山作用の他に、伏流水が地熱によって暖められ地上に吹きだした可能性もあると述べている。これは、前年の1934(昭和9)年に起きた手取川の大出水の際に、千仞滝の上流で川水が地中に入り伏流水が多くなったのが原因だと考えた。

池上(1935)も、この異変には火山地震が伴っていないこととガスの発生はあるが規模が小さいことなどから、望月と同様にこの噴気孔の出現を大噴火の前兆とはみなさなかった。また、ガスは地下水が地熱によって気化されて形成されたと解釈した。

玉井(1936)は古文書を渉獵し、直接間接に白山の噴火活動を示している可能性のある記事を検討した。その結果確実に噴火があったと断定しうるのは1042(長久3)年と1554(天文23)年の2回であるという結論に達した。さらに彼は火山には活動周期があるという考えのもとに、1042年の活動期間を2年間と仮定し、次の1554年の噴火が起きるまでの間の510年をその活動周期と考えた。彼はこの周期説をもとにあと百数十年は白山火山は噴火しないとし、問題の異変は俗にいう“地獄”であり、白山火山の噴火ではないと述べている。それに加えて、たとえ白山が今後噴火しても、古文書の記録からその規模は小さいものであると述べている。3月15日の大阪朝日石川版にも玉井談が載っており、そこでも同様なことを述べている。彼は後に「白山の歴史」(玉井, 1957)の“噴火篇”でも白山火山の歴史時代の活動を議論しているが、そこではこの1935年の異変については言及していない。

平野の意見は、3月13日付大阪朝日新聞紙上に平野談として掲載されている。そこで、彼は白山は休火山であるが、本州西部では代表的な火山で以前より亜硫酸ガスが吹き出しているにもかかわらず、今回の異変は地下の溶岩の移動とか何らかの理由で急に多くのガスが吹き出した可能性もあると推測している。今後は推移をみてみないとわからないが、白山は1177年と1239年の噴火から約300年ないしは400年をへて噴火(1554年の噴火をさすと考えられる)が起きており、もしその間が噴火の周期だとすると、今回は前回の活動(1554年の噴火をさすと考えられる)から約400年を経ており注意が必要であると述べている。

1935年の異変が単に小規模な噴気孔の出現にとどまり、噴火の前兆でなかったことは結果としては当時の人々のおおかたの予想と一致していたわけであるが、それらの判断の根拠となった理由は必ずしも十分に説得力のあるものとはいえない。前述したように、望月はこの噴気孔の出現は大噴火の前兆ではないと私見書で述べている。ここで彼のいう“大噴火”とは、1707(宝永4)年の富士山の噴火や1783(天明3)年の浅間山の噴火、1914(大正3)年の桜島の噴火などをさしていたと考えられる。当時白山はいくつかの溶岩ドームから成り立つ小規模な火山と考えられていたこと(Tanaka, 1924)や、歴史時代の活動も大きな被害は記されていないことが、“大噴火の前兆ではない”という彼の考えをひきだしたのであり、必ずしも小規模な噴火が起きることを全面的に否定しているものではないと思われる。玉井が白山は今後噴火してもその規模は小さいと述べているのも、古文書の記録をもとにしているのであり、白山火山の有史以前の活動を正確に把握しての話ではない。白山火山が成層火山体をなし、その規模が当時考えていたよりは大きいものであることが明らかになったのは、山崎・中西・松原(1968)の研究からである。

噴気の黒色という記述(北国新聞・時事新報)については、噴気が相当量の火砕物や泥土を含んでいたためと、単に陽光をさえぎるほど噴気が濃厚であったための2つの理由が考えられる。前者の場合、周辺地域での降下物の堆積などが考えられるが、特にそのような記述は認められない。しかし限

られた条件のもとでの調査であり、周辺地域での状況がどのようなようであったかは明らかでない。

同じことは2月中に地元で感じた雷鳴様の音響(2月3日)や地震様の震動(2月18日)についてもいえる。これらについては、当時金沢の測候所の地震計に記録されていないことから、望月と石川県保安課は住民の錯覚ではないかという意見に一致した。しかしながら、当時金沢の測候所に据えつけられていた機器は50倍の地震(地動)計で、しかも直線距離にして約50km離れている地点での微弱な地震を検地し得ない可能性がある(河野芳輝, 談話)。雷鳴様の音響は冬期北陸地方でしばしば発生する雷、もしくは雪崩である可能性もあり、2月中に地元で感じた雷鳴様の音響や震動を住民の錯覚とみなすよりも、実在したものと考える方が妥当である。また、それらが問題の噴気孔の出現に関係していた可能性も必ずしも否定できない。

白山は17世紀以後活動らしい活動を行っていない。しかし、今回紹介した1935年の硫気孔の出現のほかに、伊藤(1970)が著した白山山頂部での越冬日記(1968年の冬)の12月20日の欄に次のような記事がある。「カンクラ側からモノクロで四枚撮影した。カンクラ側絶壁近くは地表から熱気が出ているものか、直径七十糎から一米ぐらいの穴がいくつもある。この穴が地表を横に這っている。中にもぐり込むと中はかなり暖い、かすかではあるが硫黄の臭いがした。……………」ここでカンクラとはカンクラ雪溪のことをさすものと考えられる。カンクラ雪溪は山頂東の大白水谷の上流部にみられるもの(図1; 上馬・樺, 1988)で、カンクラ側絶壁とは山頂の東南東に位置する急崖地をさすのであろう。これらの記事は白山がいまなお微弱ながら硫気活動を続けていることを示すものであり、1935年の硫気孔活動はそれが一時期に強まったものと考えられる。このような硫気活動が一時期にわかにその勢いを増すことは、1979年の木曾御岳の活動の例が挙げられる。1935年の白山の場合、活動は「噴火」と呼ばれるには至らぬ程軽微であり、比較的短期で終わったということがいえる。

1935年の硫気孔活動は新白山火山の噴出中心(剣ヶ峰中央火口丘)の西南約2.5kmで起きているが、このように主火道からはずれた位置での活動は、山頂火口の北東約3.5kmのうぐいす平にある2つの寄生小火山の形成にもみられ、歴史時代や将来の白山火山の活動が必ずしも山頂部のみに限られているわけではないことを示している。

謝 辞

昭和10年に白山に噴気孔が出現し当時新聞で報道されていたことを、著者らに教えていただいたのは金沢大学理学部地学教室の河野芳輝博士である。また、河野博士からは、地震計の精度についてご教示いただいた。上田孝三氏(金沢市在住)からは当時の話を伺った。白山自然保護センターの上馬康生研究員から伊藤(1970)の越冬日記にでている記事を教えていただいた。新聞の閲覧は石川県立図書館と国立国会図書館で行ない、一部の新聞資料は国立国会図書館の郵送による複写サービスを受けた。石川県立図書館では、閲覧に際して同館の竹中匠係長と香村幸作課長にお世話になった。新聞の閲覧の一部は金沢大学学生の鈴木 高氏にお願いした。以上の方々に感謝する。

文 献

- 千葉徳爾(1975) 白峰村の小地名——特に出作り地名について——。石川県白山自然保護センター研究報告, 第2集, 143-144.
池上綱他郎(1935) 白山連峰と溪谷, 360p. 宇都宮書店, 金沢。
石川県(1961) 石川県災異誌, 178p.

東野・山崎：1935年に白山の千仏沓滝に出現した“噴気孔”について

- 伊藤仁夫(1970) 伊藤仁夫写真集「白山の四季」, 127p. 木耳社.
- 地震(1935) 白山の異変. 地震, 7, 220.
- 鮎野義夫・山崎正男・中西信弘・関戸信次(1962) 白山の誕生. 白山, p. 1-46. 北国新聞, 金沢.
- Kuno,H.(1962) Catalogue of the active volcanoes of the world including solfatara fields. Part XI. Japan, Taiwan and Marianas. 332p.International Association of Volcanology, Rome.
- 望月勝海(1935) 白山に新噴気孔出現?. 火山, 2, 166.
- 望月勝海(1936) 白山の地質鑛物. 白山登山手帳, 44-47. 白山振興會, 金沢.
- 長岡正利・清水 智・山崎正男(1985) 白山火山の地質と形成史. 石川県白山自然保護センター研究報告, no.12, p. 1-7.
- 大森房吉(1918) 白山(加賀國)噴火. 日本噴火誌 上編, p. 129-130.
- 玉井敬泉(1935) 加賀國手取川出水考 付流言蜚語. 44p.
- 玉井敬泉(1957) 白山の歴史. 70p. 石川県.
- Tanaka,M.(1924) Notes on some ejecta of volcano Hakusan. Jap.Jour.Geol.Geogr., 3, p. 131-134.
- 上馬康生・梅 典雅(1988) エアリアマップ「白山」, 同説明書. 48p. 昭文社.
- 山崎正男・中西信弘・松原幹夫(1968) 白山火山の形成史. 火山, 第2集, 13巻, p.32-43 .