

【論文】

宮沢賢治作品における岩頸表象（一）

— 作品「沼森」の地学的考察 —

Representation of the Volcanic Neck in Kenji Miyazawa's work (1) :

Geological Consideration of the Work "Numamorî"

* 鈴木 健司

SUZUKI, Kenji

キーワード：宮沢賢治 沼森 岩頸 石ヶ森 地学

一 石英安山岩

森とは血統が非常に近いものなのだ。

沼森がすぐ前に立ってゐる。やっぱりこれも岩頸だ。どうせ石英安山岩、いやに響くなこいつめは。いやにカンカン云ひやがる。とにかくこれは石ヶ

初期短篇綴「沼森」（以下、作品「沼森」と記す）には二つの岩頸の存在が記されている。沼森と石ヶ森である。賢治とおぼしき主人公は作中、目の前に見え

*すずき けんじ

文科大学文学部日本語日本文学科

ている沼森を岩頸と判断している。そして「やつぱりこれも」の表現から、先に石ヶ森を岩頸と判断し、その後沼森を岩頸と判断していたことが理解される。

大正五年七月の「盛岡附近地質調査」において、賢治ははじめ石ヶ森に登り、大森を経て沼森に向かったようだ。調査ルートに関する考察は、別稿「沼森」―大正五年七月の地質調査ルート―^{（注1）}で試みているので参照願いたい。

写真1は、石ヶ森山頂 (Summit) から岩手山の方角を眺めたものだが、丘（沼森平）の上に沼森が覗いている。大森は写真左端に当たるが、この角度からでは山容を成していない。

石ヶ森については、大正五年七月の項の歌稿にその名を確認することができる。歌稿にA、Bの二種がある。

歌稿A いまははやたれか惑はんこれはこれ安

山岩の岩頸にして

歌稿B こゝに立ちて誰か惑はん／これはこれ

岩頸なせる石英安山岩なり

歌稿Aの成立は、校本全集編集者により「大正九年夏頃」と推定されており、本短歌は妹としが筆写した個所に当たっている。歌稿Bの成立は、使用されている原稿用紙が「大正十年秋頃から十一年前半ごろに使用されたか」（同前注）と推定されており、その期間に成立時期を限定することができる。筆跡は賢治自身のものである。歌稿Bの歌だが、同原稿用紙には、はじめ「いまははやたれか惑はん／これはこれ安山岩の岩頸にして。」と書かれていた。したがって改行が施された点を除けば歌稿Aと同じものである。その後賢治の手によって書き変えが行われたことにより、書き変え稿が最終稿と判断され、歌稿Bの本文として用いられたという経緯がある。

時系列で考えてみた場合、賢治が地質調査を目的に石ヶ森に登ったのが〈大正五年七月〉のことである。この時の調査結果は、〈大正六年三月〉に『盛岡附近地質調査報文』（以下『調査報文』と略す）、「盛岡附近地質図」として、「校友会々報」第33号に掲載された。それによれば、石ヶ森は「石英安山岩」と記されている。賢治たちが行った地質調査では、安山岩と石英安山岩

とは明確に区別されており、沼森、石ヶ森ともに石英安山岩の露出岩帯に位置付けられている。にもかかわらず、〈大正九年夏頃〉に「安山岩」と表記された歌稿Aが成立し、そしてそれが歌稿Bの初期形まで維持され、〈大正十年秋頃から十一年前半ごろ〉の書き変え稿において「石英安山岩」と変化したことになる。

また、作品「沼森」の成立だが、石ヶ森から沼森にかけての地質調査が元となっていることは明らかである。しかしそこには、歌稿Aとは異なり「実はどっちも石英安山岩だ」と記されており、事態はやや混乱している。作品「沼森」は、現存草稿の執筆が「大正11年頃か」と、そして初稿の執筆が〈大正九年九月か〉と推定されている（同前注）。それらを踏まえるなら、作品「沼森」の成立が必ずしも地質調査の実施時期に直接的に接続しているわけではなく、まず、短歌という形式で地質調査の体験が記述されたと見るべきかもしれない。そして、その後の歌稿A、歌稿Bとして再成立していく時期と、作品「沼森」（初稿及び現存稿）の成立する時期とが、重なり合うかたちになっていると見ることができる。

しかしながら、どのような成立過程を辿ったにして

も、『調査報文』『盛岡附近地質図』の刊行が〈大正六年三月〉と動かないことから、賢治は調査時点で、石ヶ森を石英安山岩から成る山と判断していたはずである。したがって、歌稿Aと歌稿Bの初期形においてなぜ安山岩と記されていたのか、その疑問自体は消えることがない。

石英安山岩に「デーサイト」と仮名を付すことで、短歌としての音数が六音（あんざんがん）から五音（デーサイト）に変化する。それゆえ歌稿Bの初期形と改稿形の大きな書き変えの裏に、音数の問題があったことは容易に推定できるが、賢治が歌稿Aの段階で、石英安山岩の英語名である「Dacite」を知らなかったということは想定できないので、音数律の問題を追求しても賢治がはじめに安山岩を選択した理由の合理的な説明は得られないだろう。

大正時代の「デーサイト」は、必ずしも現在の地質学で用いられている「デイサイト」の概念と同じではない。当時は石英安山岩の英語名が「Dacite」であり、石英結晶を含む安山岩を指している。現在の「デイサイト」は、石英結晶の有無にかかわらず、全重量に

における二酸化ケイ素の重量比（63—70%）によって定められることが一般的である。賢治が学んでいた明治から大正にかけての地質学は、土壌学との密接なつながりから、石英の結晶を含む安山岩とそうでない安山岩とを区別する必要があったという事情があった。林業、農業により適しているのは中性岩である安山岩が風化した土壌であり、石英結晶を含む石英安山岩のような酸性岩の風化土壌は、スギやヒノキなどの生育に適さず、アカマツなどが植林される。

作品「沼森」のなかで、賢治は大森を「黒く松をこめぜいたくさうに肥つてゐる」と表現したうえで、「実はどっちも石英安山岩だ」と記している。賢治のいう「松」は南部アカマツと呼ばれる松であったと思われる。現在においても大森の一部は南部アカマツで黒々とした姿を見せている。それに対し、石ヶ森は稜線に岩石が露出し、急勾配の斜面に南部アカマツはまばらに生えるだけで群生（林）とはなっていない。

二 石ヶ森の成因

賢治は、石ヶ森の成因をどのように考えていたのか。

『調査報文』における「石英安山岩」の説明個所を確認すると、「本岩は往々頁岩の破片を含み恐らくは第三紀層をなせる流紋質凝灰岩を貫きて噴出せしもの如し」とある。ここでまず注目したいのが「頁岩の破片」の存在である。石英安山岩が「頁岩の破片」を含んでいると記されている。これを地質学用語で捕獲岩（ゼノリス）というが、捕獲岩が肉眼レベルで観察できるのは、石ヶ森の岩石においてのみである（写真2）。

したがって「本岩」とは、石ヶ森の岩石観察から得られたものであることの可能性が高い。『調査報文』において石英安山岩から成る山は、石ヶ森のほか大森や沼森を含むが、実際に岩石を露頭として観察できるのは石ヶ森しかないと思われる。大森は沢筋に入れば大量の転石を見ることができ、賢治は尾根筋を登ったと推定されるので、可能だったのは土中から姿を見せる転石の採取であろう。また沼森の場合、山裾のあたりが風化した土か火山灰のような土に覆われ、大正六年七月の地質調査当時も同様だったと推定されることから、やはり賢治は土中から転石のような岩石を掘りだし、サンプルとして採取したと考えるのが妥

当である。

次に注目するのが、「第三紀層をなせる流紋質凝灰岩を貫きて噴出せしもの」の箇所である。「第三紀層をなせる流紋質凝灰岩」とはどこで確認できるのか。この課題はすでに拙稿「沼森」―大正五年七月の地質調査ルート―（前出）で考察したが、そのことに加え、この付近一帯は、飯岡層と呼ばれる新第三紀中新世の地層で、石ヶ森や大森、沼森はその基盤となる層を突き破って噴出した新たなマグマということになる。

この場合問題となるのは、石ヶ森や沼森を、賢治が岩頸と判断したこととの矛盾である。『調査報文』では、マグマが地上に噴出したように読めるのだが、もしそうだとするならば、それを岩頸と見なすことはできない。なぜなら、岩頸とはマグマが火道内で固まったものを指すからである。

賢治は、どの段階で石ヶ森を岩頸と認識したのでろうか。「いまははやたれか惑はん」（歌稿A）、「こゝに立ちて誰か惑はん」（歌稿B）からは、賢治が石ヶ森の山頂に立ち、岩石を観察した結果として岩頸である

ことを確信したと思われるが、問わなければならないことは、石ヶ森の岩石が火道内で凝結したマグマであることを、賢治はどのように判断、確信したのかということである。

石ヶ森が岩頸であるか否かを考察した先行研究は、管見の限りでは存在していない。賢治が岩頸と記しているから岩頸なのだろうと捉え、賢治の地質学者としての知見に疑問をさしはさむ研究者はこれまでいなかったようだ。現在の地質学からは、賢治が石英安山岩地帯と観察した岩石帯は、「三ッ森山安山岩類」と土井宣夫が命名した区分とほぼ一致すると思われる。^(注)土井によれば「岩手火山の北東部―南東部にかけて、三ッ森山、谷地山などの低い山塊を形成する輝石安山岩質溶岩を主体とする火山岩類」が存在し、「熱水変質をほとんど受けていないことから、他の中新世火山岩類と明瞭に区分される」としている。土井以前の地質学者は、土井が三ッ森山安山岩類として区分した輝石安山岩山塊を、熱水による変質を受けた新第三紀中新世の火山岩地帯と判断していた。それは燧石山、高峰山、烏泊山等のある山塊だが、賢治らが行った地質

調査では、石ヶ森や沼森らを「新火山」として、「水成岩」である新第三紀中新世の火山岩塊（燧石山、高峰山、烏泊山等）とは明確に区別しており、土井の調査結果と賢治らの調査結果とに大きな差はないことになる。

土井の見解を正確に当てはめた場合、石ヶ森、大森は三ツ森山安山岩類に含まれるが、沼森は該当していない。飯岡層に分類されているからである。沼森を新第三紀中新世に分類することは本論後段に示す薄片の観察結果と一致せず、本論においては、賢治が作品「沼森」に記したように、石ヶ森と沼森は「血統が非常に近いもの」という見解のほうが正しいと指摘しておきたい。

それにしても、石ヶ森や沼森はなぜ、賢治によって短歌や散文作品で岩頸と書かれることになったのだろうか。もし、賢治に石ヶ森や沼森を岩頸と認識することがなかったとしたなら、歌稿A、Bの短歌や作品「沼森」は作成されなかったに違いない。それほど賢治にとって、石ヶ森や沼森は岩頸である必要があったと考えられよう。賢治は地質調査の段階から石ヶ森や沼森

を岩頸と判断していたのか、それとも後のどこかの段階で岩頸であるとの認識に至ったのか、この問題は、賢治の岩頸表象という大きなテーマから見た場合、とても興味深いもののだが、本論のみで結論を出すことは困難なことを考えている。したがってここでは、以下のことを確認するにとどめる。

賢治は学術的な『調査報文』には「噴出せしものと、地上噴火を思わせる火山岩（安山岩にしろ石英安山岩にしろ）」として記述しているが、短歌や散文作品においては火道内で凝固した岩頸として描いており、賢治作品における岩頸表象は、かならずしも地質学的裏付けを有したものと言い得るわけではない。

三 石ヶ森は岩頸か

賢治の書き残したテキストから地質学的な分析をすることには限界があるので、フィールドワークで得られたデータから、賢治が石ヶ森を岩頸と認識する根拠はあるのかということについて、考察してみたい。石ヶ森は頂上付近に岩石の露頭が確認できる（写真3）。

この露頭は、稜線に沿って細長く露出しており、そ

の形状は地上に噴出したマグマというよりも、岩脈(ダイク)であるように見える。岩脈は岩頸と同様マグマが地上に噴出したものでなく、噴出前に固まったものである。「第三紀層をなせる流紋質凝灰岩を貫きて噴出せしもの」という『調査報文』の記述を当てはめるなら、石ヶ森山頂付近に露出する岩石は、マグマが「第三紀層」の「流紋質凝灰岩」の亀裂に侵入し、岩脈として板状に固まったもので、周囲の「流紋質凝灰岩」が風化した結果、より硬質な岩脈部分が残されたと見なすことができる。これが大きな筒状を成せば火道内のマグマが凝結した岩頸と呼ぶことになる。岩脈も岩頸も地上に噴出していないという点では同じで、賢治の時代には「脈岩」と呼ばれていた。^(ま6) 脈岩の特徴は、地上に噴出したマグマに比べ、ゆつくりと冷却することにある。

石ヶ森の岩石は賢治によってどのように観察されていたのか、確認しておきたい。『調査報文』には、「図幅の北西隅石ヶ森附近に稍々広く現出し灰白色なる石基中に斜長石石英及び疎に稍々大なる黒色の輝石を散点す」記されている。つまり、石ヶ森付近の岩石は、

斜長石、石英、輝石の斑晶含んでいるということになる。このような分析は肉眼でもできなくはないが、必ずサンプルは研究室に持ち帰られ、薄片に作成され、偏光顕微鏡下での観察が行われたはずである。現在の岩手大学農学部には、当時作成されたと思われる数多くの岩石薄片プレパラートが残されており、その中の幾つかは賢治の筆跡であることが井上克弘によって報告されている。^(ま7)

また、私が継続的に岩石の分析を依頼している、(有)考古石材研究所や(株)〒5:地質学研究所の報告によれば、石ヶ森の岩石は、比較的ゆつくり冷却、凝固していったことが確認できるといふ。というのも、石ヶ森の岩石は斑晶と石基からなるが、石基部分が完晶質であることからそのことが分かるのとことである。石ヶ森の岩石が深成岩でないことは肉眼でも明らかだが、地上噴火した通常の火山岩の場合、石基部分がガラス質になっている場合が多く、そのような火山岩と、石基部分が完晶質の石ヶ森の岩石は区別されるのである。つまり、石ヶ森の岩石の成因は、岩脈という脈岩(半深成岩)の成因と一致していると言え、露頭岩石の観

察結果を裏付けることになる。一方、沼森の場合、石ヶ森の石基ほど完晶質を示しておらず。地上噴火の可能性が高いとのことである。

さて、石ヶ森の山頂の露頭部分が岩脈であったとして、それをもって賢治が岩頸と判断、認識したかどうか、その点については定かでない。この段階で言い得ることは、賢治の時代の地質学において、岩脈や岩頸は脈岩として分類されており、地上噴火である火山岩（この場合は安山岩）とはかなり明確に区別されていた。そして、岩脈と岩頸とは成因を同じくするものと考えられていた、ということである。

四 石ヶ森は石英結晶を含んでいるか

これまで、石ヶ森や沼森の岩石の偏光顕微鏡下での分析は、拙著『宮沢賢治文学における地学的想像力―心象と現実の谷をわたる―』（蒼丘書林、二〇一一年・五）を見るだけであった。しかし、その後、亀井茂・照井一明共著『宮沢賢治―岩手山麓を行く―盛岡附近地質調査』（イーハトーヴ団栗団企画、二〇一二年・四）が刊行され、石ヶ森、沼森の岩石の採

取と、偏光顕微鏡下での観察結果が示された。しかも、分析結果が拙著と異なっているということがあり、あらためてここで検討しておきたいと考える。

同書によれば、

石ヶ森の岩石は全体が灰く褐色で、長石の白い斑点と輝石の黒い結晶が見られる (Fig. 29)。偏光顕微鏡で見ると、斜長石と輝石の斑晶と細かな石基からなる典型的な輝石安山岩であることが分かる (Fig. 30)。

この箇所は地質学を専門とする照井一明の担当で、偏光顕微鏡写真も添えられている。照井の判断では、石英の結晶は見られないとのことになる。しかし、私が石ヶ森の山頂から持ち帰ったサンプルには、石英の結晶が確認できるのである。このことは、拙著において二〇一一年の段階で岩石サンプル写真と偏光顕微鏡写真を添え公表しており、今後新たな研究者の調査報告が待たれるところである。

一方、沼森に関しては、照井も石英の結晶が確認で

きるとしている。

沼森の岩石は灰色を帯び新鮮であり、長石と石英、有色鉱物を含んでいる (Fig. 37)。薄片にして顕微鏡で調べると、輝石デイサイトで珪化作用を受けていない (Fig. 38)

拙著において沼森の岩石は、石ヶ森と同様にサンプル写真と偏光顕微鏡写真を添え、石英結晶を含む安山岩であると示している。照井が「珪化作用を受けていない」と記したのは、新第三紀中新世の山塊（燧石山、高峰山、烏泊山等）と異なることを強調するためであろう。

その他、石ヶ森と沼森の岩石を比較した場合の色の違いについて多少の疑問が残る。私の観察では、石ヶ森（写真4）の方が沼森（写真5）よりも白っぽく見えるのであるが、照井によれば、石ヶ森は「灰褐色」で沼森は「灰色」であるという。つまり、石ヶ森よりも沼森の方が白っぽいという観察であろう。岩石の色は同じマグマからできたものでも、冷却状態や風化作

用により大きく変化するので、必ずしも同じような色合いになるとは言えないが、石ヶ森も沼森も岩石は新鮮なサンプルの採取が可能で、特に石ヶ森は、その名の通り、稜線に岩石が大きく露出しており、そのどの部分からサンプルを採取したとしてもほぼ同じようなものになるのではないかと思えるのである。照井は露頭のどこ部分からサンプルを採取したのだろうか。

もう一点疑問がある。沼森を「デイサイト」と判断していることの根拠である。照井の用いるデイサイトの定義はおそらく、現在一般的に流布している都城・久城 (1975) によるものと思われるので、デイサイトの場合二酸化ケイ素の重量比が63-70%ということになる。照井が石ヶ森を「輝石安山岩」と鑑定し、沼森を「輝石デイサイト」と鑑定した根拠はどこにあるのだろうか。一般にデイサイトは安山岩に比べ白っぽく見えることが多い。それは石英の含有比率が増えることと関連するのだが、肉眼でデイサイトと判断できるほど、沼森の岩石が白っぽいようには見えない。それが石ヶ森の岩石ならばそのように見えなくもないが、沼森をあえてデイサイトと鑑定するには、たとえ

ば全岩組成分析などのデータが必要であるように思う。

以下に、石ヶ森、沼森の岩石の分析結果を示す。(株)
〔註〕地質学研究所の分析によるものである。

試料「石ヶ森」

岩石名…両輝石安山岩

岩石組織…斑状組織

斑晶…斜長石、斜方輝石、単斜輝石、石英、不透

明鉱物

石基…珪長質鉱物、斜長石、不透明鉱物、石英

変質鉱物…スメクタイト、イライト、水酸化鉄鉱物

斑晶と石基の量比はおよそ45…55である。斑晶は比較的新鮮であるが、しばしば変質鉱物で置換されている。斜長石にはしばしば汚濁帯が認められる。石基は主珪長質鉱物、斜長石、石英から構成される。珪長質鉱物の粒径は比較的揃っている。鉱物の定向性は認められない。

〔斑晶〕

斑晶は斜長石、斜方輝石、単斜輝石、石英、不透
明鉱物から構成され、その量比はおよそ50…25…
15…5…5である。

石英の粒径は最大で約1.6mm×1.6mmである。

試料「沼森」

岩石名…両輝石安山岩

岩石組織…斑状組織

斑晶…斜長石、斜方輝石、単斜輝石、石英、不透

明鉱物

石基…隱微晶質、斜長石、珪長質鉱物、輝石類、

不透明鉱物、黒雲母

変質鉱物…スメクタイト、イライト、水酸化鉄鉱物

斑晶と石基の量比はおよそ65…35である。斑晶
および石基は比較的新鮮であるが、しばしば変質
鉱物で置換されている。斑晶である斜長石の粒径
は大小さまざまであり、斜長石にはしばしば汚濁
帯が認められる。石基は主に隱微晶質、斜長石、

珪長質鉱物、輝石類、不透明鉱物によって構成される。石基の斜長石には弱い定向性が認められる。

〈斑晶〉

斑晶は斜長石、斜方輝石、単斜輝石、石英、不透明鉱物から構成され、その量比はおよそ65…10…10…10…5である。

石英の粒径は最大で約2.8mm×2.4mmである。

石ヶ森と沼森は、岩石の偏光顕微鏡下の観察においてはほとんど同じといつてよい。斑晶として石英結晶を含む両輝安山岩である。賢治の時代の分類でいえば、ともに石英安山岩である。石英結晶を含む割合は、石ヶ森よりも沼森の方がやや多いようだ。石英結晶の大きさは、石ヶ森の場合粒径は最大で約1.6mm×1.6mm、沼森の場合粒径は最大で約2.8mm×2.4mm、ともに肉眼での観察が可能な大きさである。しかし肉眼観察だけで石英の存在を確定することは専門家でも難しく、賢治は必ず薄片を作成し偏光顕微鏡下で観察したはずである。

賢治のころも岩石の化学組成分析は行われていたが、石ヶ森や沼森に関しての分析結果は残されておら

ず、化学組成分析を行ったかどうかは分からない。今回は、XRF分析による火山岩の全岩化学組成を行ったので、その結果を下記に示す(表1)。(株)蒜山地質年代学研究所に依頼した。

表1 XRF分析による
火山岩の全岩化学組成.

試料名	石ヶ森	沼森
SiO ₂ (wt.%)	62.84	59.34
TiO ₂	0.57	0.68
Al ₂ O ₃	16.86	16.96
Fe ₂ O ₃	7.57	9.15
MnO	0.14	0.17
MgO	2.68	3.38
CaO	6.01	6.84
Na ₂ O	2.54	2.59
K ₂ O	1.05	0.83
P ₂ O ₅	0.05	0.09
Total	100.3	100.02
灼熱減量	1.96	0.54

(株) 蒜山地質年代学研究所

XRF分析は、蛍光X線分析のことで、岩石の化学組成を定量的に測定することが可能である。岩石名を決定する上で基準となるのが二酸化ケイ素の重量比で、 SiO_2 の項を見ると、石ヶ森が62・84%、沼森が59・34%である。都城・久城（1975）による定義にしたがえば、石ヶ森の岩石は、安山岩に近いデイサイト、またはデイサイトに近い安山岩、という境界上になる。沼森は完全に安山岩の領域である。

五 沼森平の形成

作品「沼森」は、沼森平が舞台となっている。

「沼森平といふものもなかなか広い草っ原だ」とあるように、賢治らしき主人公は、平地の草原を歩いているのだが、その平地は山の高みにあるので、「何といふ立派な山の平だらう」と説明されている。沼森はその沼森平の一角にある山で、写真1（前出）からも分かるように石ヶ森（467m）から見て、ほぼ同じ高さに沼森平が開け、その平地上に沼森が一四〇メートルほど首を出している具合である。

沼森平の成因であるが、「山山は集ひて青き原を

なす」と記されている。この表現を理解するためには、現地に関する少し細かな知識が必要となる。「山山」とは、作品「沼森」にその名を記されている大森（467m）、沼森（582m）の他に谷地山（531m）の名を挙げる必要がある。沼森平は大森、沼森、谷地山に囲まれた場所に存在する平地なのである。標高はおよそ四四〇メートルほどである。したがって大森との標高差は三〇メートルもなく、沼森平から見た場合、大森は山の体をなしていない。つまり、沼森平は山々の頂付近に形成された高みの平地と考えられるのである。

沼森平には、沼森の名の元となったと思われる沼が大小点在している。主人公に「さてこそこの平はもと沼だったな」、「洪積ごろの沼の底だ」と語らせていることに注目したい。賢治が、沼森平全体が「洪積ごろ」は沼だったと推定していることが分かる。「洪積ごろ」とは、約二百万年から約一百万年前を指す地質年代（現在は更新世）で、岩手山が誕生、しきりに噴火し火山灰を降らせ、また山体崩壊を繰り返した時代と重なる。岩手山の形成の時代を知るとは、作品「沼森」の主

人公と地質学的知識を読者が共有することになり、作品読解の助けになる。

岩手山は、西岩手火山を含めると七〇万年前以降、東岩手火山だけならば三〇〇万年以降の噴火活動により、現在のような山容になった若い火山帯である。それに対し、石ヶ森や沼森の成立は、岩手山が噴火を始めるずっと前から、山として存在していたのである。主人公が沼森の岩石をハンマーで叩き、「石ヶ森とは血統が非常に近いものなのだ」と語っていることは、裏を返せば、石ヶ森や沼森は岩手山とは血統が異なることと、つまり、起源となるマグマが異なることを意味している。ここに、地質調査の目的で沼森までやってきた主人公独自の地質学的知見が披瀝されている。

参考までに、東岩手火山を代表する薬師ヶ岳火山の岩石の化学組成を見ると、二酸化ケイ素の重量比は52%ほどであり玄武岩の範疇である。⁽³⁾

すでに紹介、引用した三ッ森山安山岩類（土井宣夫）において、 $328 \pm 0.18\text{Ma}$ という全岩K-Ar年代も報告されている。三二八万年（±一八万年）という数字は、洪積世（更新世）よりもさらに古く、新第三紀鮮新世

を示している。このことを踏まえるなら、作品「沼森」の主人公は、沼森平に立ち、沼森平をかくあらしめた石ヶ森や沼森、大森たちが、岩手山の噴火の起こるはるか昔に成立していたと地質学的に理解していて、その理解の上に、沼森平全体が沼地であった状態から、現在のような乾いた平地に変化していったと推察していることが、作品の流れに沿った理解ということになる。

この付近一帯の基盤岩となっている飯岡層（第三紀水成岩）は、安山岩質溶岩が海底で自破碎したもので、強く珪化作用を受け、それらの石も叩けば「カンカン」と鳴るが、三ッ森山安山岩類とは成因が全く異なっており、作品「沼森」の主人公がつぶやいた、石ヶ森との「血統」の近さは、岩手山を形作る玄武岩質のマグマとの違いを意識したものと考える方が自然である。石ヶ森から見た場合、沼森は地理的に岩手山側に存在している。沼森の石ヶ森との「血統」の近さは、岩手山の存在を前提に推察されており、沼森を成す岩石は、岩手山系統のものでなく、石ヶ森系統のもので主人公は主張していると理解すべきと考える。

同じ火山岩であり、近くで圧倒的な存在感を示す岩手山に対し、その山麓に寄生するように存在する石ヶ森や沼森が、実は岩手山のマグマと異なる起源のマグマであった、というところに作品「沼森」の生まれた地質学的背景を確認しておきたい。このような限定された狭い地域における地質学的知見は、帝国大学を中心とした当時の地質学者にとって必ずしも自明のことではなく、盛岡高等農林の地質調査に参加した、賢治のような地域密着型の地質学徒によって初めて明らかにされたことと思われる。

そのような経緯のあったことを窺わせる傍証として、鞍掛山のことに触れておきたい。詩集『春と修羅』に収録される「くらかけの雪」で知られる鞍掛山は、岩手山の南東中腹にある八七九メートルの山だが、岩手山の一部、すなわち同じマグマを起源とする側火山のように見える。現在では網張火山群として、岩手山の成立以前（更新生前期）に噴火した火山群の一つに位置づけられているが、賢治は（注9）大正の時代にすでに鞍掛山が岩手山とは異なる成立のものであること知っていたようだ。それも、賢治自身の発見として。

詩「小岩井農場」の下書稿には次のようにある。

鞍掛が暗くて非常に大きく見える

そしてあんまり西に偏ってゐるやうだ。

あの稜の所でいつか雪が光つてゐた。

あれはきつと南晶山や沼森の系統だ

石英安山岩にちがひない。

岩手火山とは違った群に属する

これは私の発見ですとおれは

あの汽車の中で堀籠さんに云つてゐた。

賢治は鞍掛山を「南晶山や沼森の系統」と捉え、「石英安山岩に違いない」と記している。

「違いない」という書き方から、岩石サンプルの採取や薄片作成、偏光顕微鏡下での観察などは行っていないと思われる。宮沢賢治における岩頸表象という、本論がその一部をなす俯瞰的視点から見た場合、南晶山もまたきわめて興味深く重要なフィールドであることを指摘した上で、賢治が岩手火山と「違った群に属する」認識を、石英安山岩という指標を用いて下して

いる点、特に注目しておきたいと思う。石英安山岩であることもって岩手火山との違いとしているのである。岩石分析をせず、賢治がどのようにして鞍掛山が岩手火山との違いを確信したのか、その根拠を知ることはできないが、その成因の違いを前提とし、鞍掛山は「石英安山岩に違いない」という推定がなされている。つまりそこには、作品「沼森」に記録された盛岡付近の地質調査での知見が投影されているということになる。

実際のところ、鞍掛山は石英結晶を含むことのない安山岩である。さらには、網張火山群の成立は更新世前期と考えられているのに対し、三ツ森山安山岩類はその一つ前の地質年代である新第三紀鮮新世と推定されているので、異なる系統ということになる。私が調べた範囲では、滝沢周辺の安山岩で石英結晶を含む、すなわち石英安山岩であることは石ヶ森、沼森以外には確認できていない。

大森（サンプル採取は大森の西側の沢）や谷地山（サンプル採取は山頂土中の転石）、また谷地山の一部と考えられる湯船沢に抜ける峠道に見られる大きな露

岩からのサンプルにも、石英結晶は含まれておらず、両輝石安山岩であった。その意味では、賢治たちの作成した「盛岡附近地質図」は石英安山岩帯に限っていない、実態を反映してはいないということになる。鬼古里山も賢治たちの地質図では石英安山岩の山とされているが、実際には石英結晶を含んでおらず、またかなり玄武岩に近い安山岩の山である。二酸化ケイ素の重量比は53・64%で、成立もわずか二十三万年（誤差±10万年）前である。^{注10}しかし、最も詳細な研究と思われる土井宣夫の『岩手山の地質―火山灰が語る噴火史―』（岩手県滝沢村教育委員会、2002.3）の地質図においても、鬼古里山は沼森とともに新第三紀中新世（飯岡層）に分類されている。細部において異論、異見の生じることはやむを得ないことなのかもしれない。

沼森平の成立に関し岩手山との関係について、もう一点指摘しておきたいことがある。作品「沼森」の主人公が「洪積ごろの沼の底だ」と語る、その根拠としての「泥炭」の存在についてである。「泥炭があるぞ、さてこそこの平はもと沼だったな」。泥炭とは湿地帯

の表層に堆積物として存在するものである。私は沼森平で泥炭を確認することはできなかったが、大正時代は現在より泥炭が露出していたのかもしれない。沼森の沼に水を供給しているのは岩手山であることは、地形図から明らかである。沼森平のさらに岩手山寄りには、春子谷地という湿原地帯が存在する。沼森平もかつては春子谷地のような湿原地であったことは想像に難くない。

沼森平は、もともとは沼森や谷地山、大森などに囲まれた溪谷であったと思われる。その後岩手山の噴火が始まり、巨大な山容がすぐ近くに聳え立つことになり、岩手山は何度も大規模な山体崩壊を繰り返し、十二万年ほど前に起きた「小岩井岩屑なだれ」（前出『岩手山の地質―火山灰が語る噴火史―』）による堆積物が小さな溪谷に流れ込み平になっていったと考えられる。沼森平にある大小の沼の存在は、確かに辺りが沼または湿地であったことを窺わせる。何万年前のことを想像すればよいのか漠然としか分からないにしても、主人公の言う「洪積ごろ」とは、おそらく岩手山の出現の後のことと限定して考えても間違いはないだ

ろう。

蒜山地質年代学研究所に依頼し、石ヶ森、大森、沼森の絶対年代の測定を行った（表2）。

この測定結果は、先行研究（前出、注五）として紹介した三二八万年（±一八万年）と重なるもので、三ツ森山安山岩類であることの証となる。ただ、沼森は石ヶ

表2 K-Ar 年代測定

石ヶ森	343 万年 ± 25 万年
大森	338 万年 ± 29 万年
沼森	238 万年 ± 18 万年

（株）蒜山地質年代学研究所

森、大森に比べ百万年ほど新しい。すでに紹介したことだが、土井は沼森を新第三紀中新世の飯岡層に分類している。しかし、今回の年代測定の結果から判ずるに、沼森の起源を石ヶ森や大森の仲間と見るほうが適切だと言えるだろう。賢治の地質学者としての判断は、おおむね正しい

と言え、現在の地質学的調査によって覆される要素は少ないと思われる。大正時代ということを考慮するなら、地質学者としての宮沢賢治のフィールドワークは、高く評価されてしかるべきだろう。

作品「沼森」の主人公の持つ地質学的知見は、盛岡高等農林学校で地質学を学んだ宮沢賢治の知見であることが確認できたと思う。ここを作品読解の立脚点とし、文学としての作品「沼森」の分析ステージに進んで行きたいと考える。

【注】

- (注1) 「文教大学国文」第50号、文教大学国文学会、2021.3
- (注2) 文庫版『宮沢賢治全集3』（筑摩書房、1986.6）「本文について」より
- (注3) 文庫版『宮沢賢治全集8』（筑摩書房、1986.1）「本文について」より
- (注4) 佐藤伝蔵『帝国百科全書第十八編 地質学』（明治明治44年10月、第14版）の輝石安山岩の項に、「時トシテ石英ヲ含ムコトアリ、然ルトキハコレヲ石英安山岩 Dacie ト云フ」とある。佐藤伝蔵著『岩石地質学』（三星社出版部、大正十四年七月第三版）では、「石英安山岩科 (Dacie Family) として記述されている。
- (注5) 産総研地質調査総合センターの「地質情報データベース

ス」によれば、三ッ森山安類に関し次のように記されている。「岩手火山の北東部、南東部にかけて、三ッ森山、谷地山などの低い山塊を形成する輝石安山岩質溶岩を主体とする火山岩類である。土井 (2000a) によると、熱水変質をほとんど受けていないことから、他の中新世火山岩類と明瞭に区分され、岩手火山東部地域の温泉試錐の層序から本安山岩類は玉川溶結凝灰岩類のうち小和瀬川凝灰岩を覆い、洪民溶結凝灰岩に覆われる。また、石川ほか (1999) は本安山岩類から 3.28 ± 0.18 Ma の全岩 K-Ar 年代を報告している。」

https://gbank.gsj.jp/volcano/Act_Vol/Iwate/vol/Iwl_db/geology/Kisai/3_basement_2.html 2021.4.15 閲覧

- (注6) 佐藤伝蔵『帝国百科全書第十八編 地質学』（明治明治44年10月、第14版）では、深造岩と火山岩とが区別され、深造岩が「深造的」と「岩脈」に区別されている。佐藤伝蔵著『岩石地質学』（三星社出版部、大正十四年七月第三版）では、「火成岩各論」の立項のもと、「深成岩類」「脈岩類」「火山岩類」の区別を設けている。
- (注7) 井上克弘著『石ころ賢さんと盛岡高等農林―偉大な風景作家 宮沢賢治―』（地方公論社、1992.5）
- (注8) 産総研地質調査総合センターの「地質情報データベース」によれば、東岩手火山噴出物に関し次のように記されている。「東岩手火山噴出物の大半はかんらん石玄武岩及び斜方輝石かんらん石玄武岩で、最新噴出物の焼走り溶岩はかんらん石含有単斜輝石斜方輝石玄武岩質安山岩である。」

宮沢賢治作品における岩類表象（一）

https://gbank.gsj.jp/volcano/Act_Vol/private/v01/iwr_db/geology/kisai/bulk_table.html 2021.4.15 閲覧

（注9）産総研地質調査総合センターの「地質情報データベース」によれば、網張火山群に関し次のように記されている。「中川（1987）は三ツ石山以東に分布する更新世以降の火山群（これらの火山群に対して河野・上村，1994は岩手火山群と命名している）を，基底部の松川安山岩と，それを覆う中・小火山群，および比較的大きな山体をつくる岩手火山に区分し，このうち中・小火山群について網張火山群と命名した。」

https://gbank.gsj.jp/volcano/Act_Vol/private/v01/iwr_db/geology/kisai/6_amihari.html 2021.4.15 閲覧

（注10）「宮沢賢治テクストにおける〈鬼越山〉を巡って―（鬼古里山）と〈燧堀山〉―」（「文学部紀要」26・2号、文教大学文学部、2013.3）



写真1 遠方が岩手山（2038 m）、手前が沼森（582 m）



写真2

宮沢賢治作品における岩類表象（一）

写真3

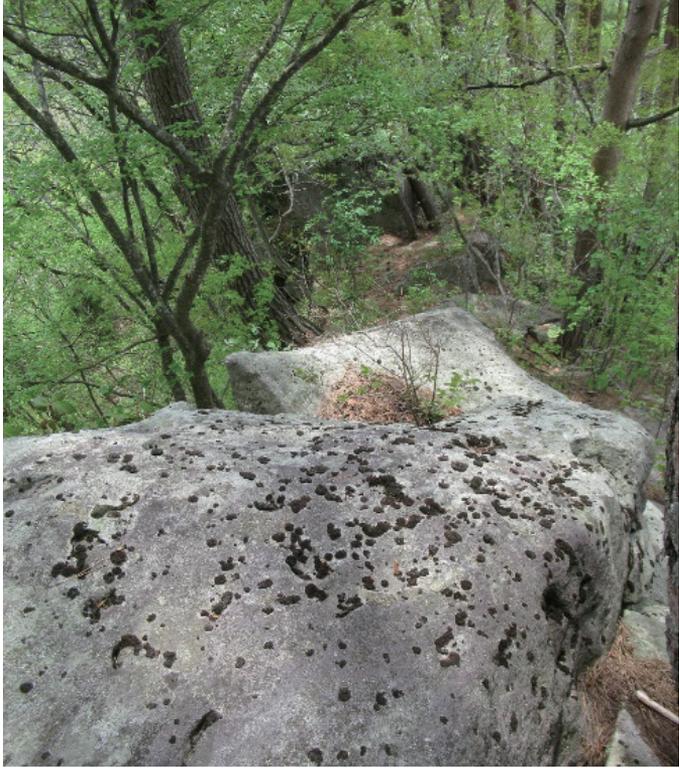
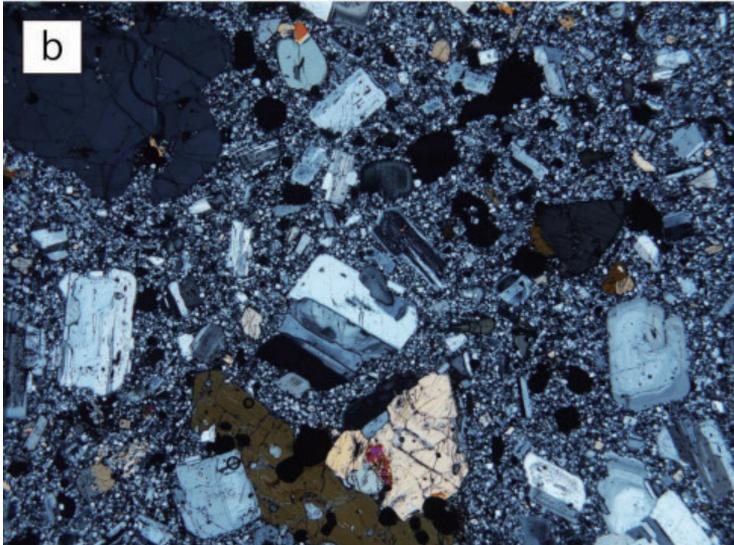
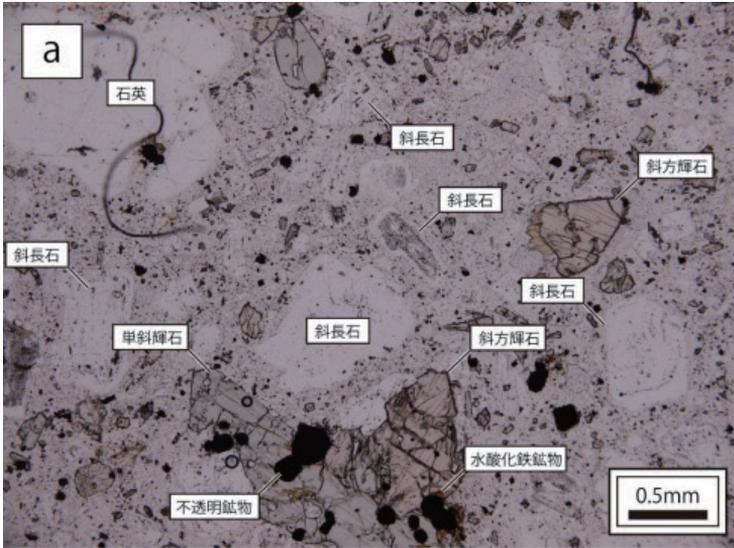


写真5 沼森

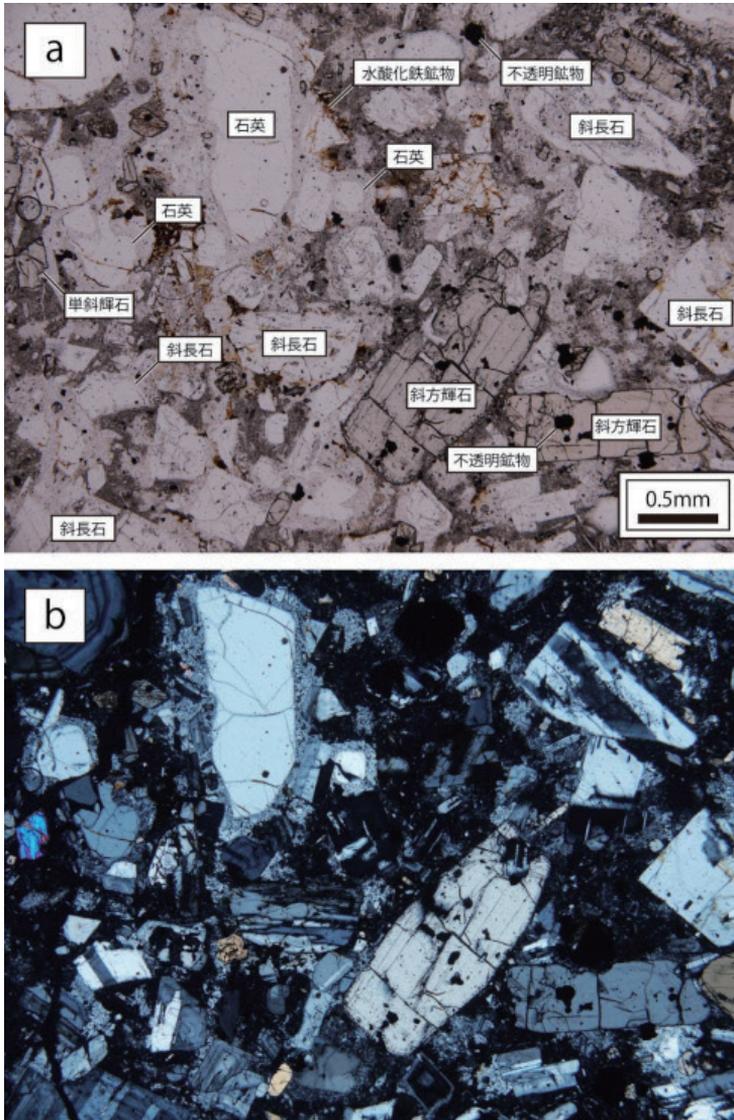


写真4 石ヶ森



試料「石ヶ森」の偏光顕微鏡写真。上 (a)：開放ニコル、下 (b)：直交ニコル

宮沢賢治作品における岩類表象（一）



試料「沼森」の偏光顕微鏡写真。上 (a)：開放ニコル、下 (b)：直交ニコル