

# 温泉 温泉

佐藤傳藏

島原半島は主として温泉火山の噴出物から成り立ちて居り、主る温泉場が二個處ある。一は即ち温泉温泉で、他の一は即ち小濱温泉である。今は専ら温泉々に就て述ぶるのである。

温泉々は所謂西温泉火山の外輪山矢岳及び絹笠山間に起れる爆裂火口の遺趾中に存在する。此の爆裂火口趾は略々楕圓形を呈し、南北の長徑二籽半、東西の短徑約一籽で、火口趾内の泉水は相集まりて火口の南端を破り、鮎歸川の火口瀬を爲し、有家川となりて海に注ぐのである。其の熔岩流の末端に懸るのを鮎歸の瀑と稱し、高さ約十八米である。

火口内の温泉群は大體に於て北方の大地獄群と南方の小地獄群とに分つことが出来る。此の兩温泉群の間は東西に亘る低き泥流から成り立つて居る丘陵にて分たれて居る。大地獄温泉群には更に古湯と新湯との二つがある。古湯は又之を北温泉と稱し、概して活動の勢力衰へ、噴泉の如きは全く之を見ることが出来ないが、温泉の沈澱物たる硅華は夥しく堆積し居ること、噴氣餘土が多量に生ぜることによりて、曾ては盛に温泉又は水蒸気を噴出し、白龍天に沖するの壯觀を想像する

ことが出来る。硅華には往々にして長さ二糎、幅五糎に達する水晶を發見することが出来るので、温泉の沈澱物中に水晶を得ることは學界の珍とするに足るの事實である、噴氣餘土は水簸して精米會社に送り、又長崎の船渠會社に送るとの事である。

古湯の開關は詳てないが、口碑の傳ふるところに據れば千二百餘年を経たと云ふことであり、加藤某氏の所有である。其の分析の成績は次の通りである。

古湯温泉十萬分中の成分

反應	酸性
比重(十五度に於て)	一・〇〇一
全固形物	二〇〇・二四
硅酸 (SiO <sub>2</sub> )	二四・八八
鐵 (Fe)	五・三二
アルミニウム (Al)	三・八六
カルシウム (Ca)	一・九四
マグネシウム (Mg)	〇・四一
カリウム (K)	〇・七九
ナトリウム (Na)	二・四四

鹽素 (Cl)

痕跡

アンモニア ( $\text{NH}_3$ )

二・三〇

硫酸 ( $\text{SO}_4$ )

一〇八・〇五

炭酸 ( $\text{CO}_2$ )

一四・六五

硫化水素 ( $\text{SH}_2$ )

〇・四二

新湯は活動の餘勢甚だ盛で泉源も數多あるのみならず、泉源中にも亦間歇噴泉があり、硫質噴氣孔があり、蒸汽噴氣孔があり、泥火山があり、間歇噴泥 *Mud cone* がある。間歇噴泉は孰れも短き週期で間歇的に熱湯と水蒸汽とを噴出するもので、八幡地獄は最も其の著しきものである。硫質噴氣孔は亞硫酸瓦斯及び硫化水素を噴出し、附近の岩塊の表面には葡萄狀をなして表面黒色に變色せる硫黃の沈澱を多く見るのである。此の硫黃は概して粉狀の集合體であつて割合に粗鬆で、指頭を以て容易に粉碎することが出来るのである。噴孔の孔壁には錐狀の結晶は華狀をなして多く附着する。此の硫黃は曾て島原の人加藤某氏が硫黃鑛として採掘したことがあると云ふのである。蒸汽噴氣孔とは主として水蒸汽を噴出するのであるが其の他の瓦斯も無論之を混するのである。蒸汽噴氣孔及び硫質噴氣孔は孰れも多數であつて、噴泉と共に一般に「地獄」と稱せられて居る。地獄の數は凡て三十以上も數ふることが出来るので、地獄廻りと稱して一乘院の小僧が噴烟濛々の間を案内す

るのである。賽の河原の地獄とは岩塊磊々たるの間より噴煙するのを稱し、立聞地獄とは音響の著しからざる噴氣孔を云ひ、兄弟地獄とは二つの湯玉が相列びて噴騰するのを云ひ、叫喚地獄は轟々の音を發して噴出するを云ひ、清七地獄とは踏み破りし人の名をとりて稱し、二樹地獄とは二種の樹を使用したりし商婦が通行の際突然噴出し、商婦は此の中に陥りたりとの傳説があり、雀地獄とは沸々として噴出するの音が恰も雀の鳴くが如くであるから稱すると云ふのである。

泥火山は新湯浴場の附近に完全なるものがある、又九州ホテルの東方にもあり、長崎縣廳から天然記念物として保護すると云ふ標札が建つて居る。間歇噴泥とは泥土を間歇的に噴出するのであつて、それは温泉中の泥土の分量が水の分量に比して多くなると間斷なく、沸騰するのでなく、内部に蓄積する蒸汽の壓力によりて泥土を間歇的に噴出する様になつたのである。泥土が分量が一層多くなり、言ひ換へれば泥土が濃厚となれば泥土は噴孔の周圍に圓錐形をなして推積して所謂泥火山を形成するのである。

其の他泥土を湛へたる所オハグロ池 Paint Pot を稱すべきものもある、それは泥土は通常灰色又は白色であるが、鐵滿俺等の酸化物又は硫化物を混する結果黑色黄色又は赤色等を呈するに至つたのである。

泥火山、間歇噴泥及オハグロ池は孰れも温泉としての勢力衰へたるものに於て見るところの現象

である。

新湯には此の如く數多の泉線があるが、其の溫度及び成分は種々異なるのが當然である。けれども多數は其の溫度高く、八幡地獄の間歇噴泉の如きは溫度攝氏百度を超過して居る。其の他のものも七十度を下るものは寧ろ稀れである。又此の溫度、湧出量及び湧出地點は時により多少變化することは珍しくないのである。

凡て溫泉は大概多少の硫黄を含み、又硫化水素の臭氣を放ち、明礬を含むのである。彼等は沸騰の状態を呈することがあるけれども、是を以て直ちに水の沸騰點に達して居るものと云ふことは出來ない。溫度は其の沸騰點から遙か以下のものでも、其の炭酸、窒素、酸素、アルゴン等の多量の瓦斯を噴出する結果沸騰の状態を呈するものが尠くない。斯る火山地方の天然瓦斯殊に窒素を多く噴出するものには近比學術上及び應用上から世人の多大の注意を引き居るヘリウムを含有すること往々あるから、溫泉々々の瓦斯は精密に分析するの必要があるのである。

溫泉は殆んど凡てが酸性であつて(固より其の間に強弱の差異はあるが)中性であるものも至て少い、アルカリ性のものは全く之を見ずと云て差支ない八幡地獄の如きは間歇溫泉であるに拘らず酸性である。ブンゼンがアイスランドの間歇泉は悉くアルカリ性であると云ふた事實を多少裏切りするの事實があるのである。

新湯源泉の分析の結果は次の通りである

定量分析十萬分中

反應

酸性

比重(十五度に於て)

一・〇〇〇

全固形物

六七・八八

硅酸 (SiO<sub>2</sub>)

一四・三二

鐵 (Fe)

〇・六三

アルミニウム (Al)

〇・一九

カルシウム (Ca)

一・〇五

マグネシウム (Mg)

〇・四〇

カリウム (K)

〇・四五

ナトリウム (Na)

一・八四

塩素 (Cl)

痕跡

アンモニア (NH<sub>3</sub>)

〇・五三

硫酸 (SO<sub>3</sub>)

一三・五三

炭酸 (CO<sub>2</sub>)

一三・三九

酸化水素 (SH<sub>2</sub>)

痕跡

小地獄は新湯から南に溪流を渡り山麓を横きること約六町で、西北に低き丘陵を負ひ、東南は打ち開きて氣候は溫泉中では溫暖の方である。大地獄から南方に當るから一名を南溫泉と稱する。源泉は浴場の後方約百米の處にありて寛で湯坪に導くのである。源泉は溫度八十度の湯の池で別府の海地獄に似て其の小なるものである。矢張り小爆裂火口の遺趾の様に思はれるのである。

火山の噴氣孔の熱は種々に利用せらるゝで近頃伊太利では火山蒸汽を動力の本源としてバーンズ式の三千キロワットのタービン發電機二臺を据へ附け四千ゾオルトの三相電流を起して居ると云ふ事であるが、溫泉にては其の規模は無論頗る小ではあるが夙に邪見地獄（溫度攝氏八十五度）の熱を利用して凍豆腐を作り正月の餅をつき其の他洗濯等も一時此の地獄の水蒸汽を引き一回石炭罐の下を通じ罐内に水を入れて之を熱して居る。實にや凍豆腐は溫泉有數の産物であつて年産額參萬圓以上に達し大豆毎年三千俵以上を費すと云ふことである。當地では毎年十二月から其の製造に取り掛り一月及び二月を中心として之が製造に従事し、大概深夜の一時から二時に掛けて仕事に掛るので此の時期になると一二の旅館を除くの外家内は全力を擧げて此の製造に従事し、溫泉客の如きは全く之を相手にせず、宿泊するを斷はらるゝこと屢々あるのである。