

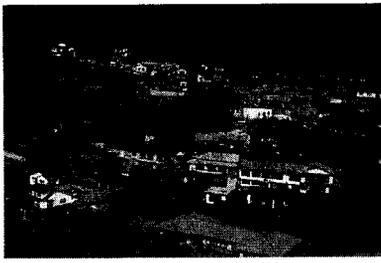
湯の花小屋のひみつ

別府大学短期大学部 恒松 栖

第1節 湯の花生産のあゆみ

(1) 明治維新をむかえて

幕末の頃に天領であった野田村明礬山、森藩領の朝日村明礬山は明治時代になると廃藩置県によって管轄は大分県に移ることになった。県は、幕末に森藩の明礬山の山奉行であった岩瀬謙吾氏を御用掛として明礬製造事業の経営の任に当たらせ嗣子保彦氏がその事業を継承した。新政府になって徐々に世情が安定するにつれ海外貿易の道が開かれ科学薬品などの輸入が年々増加した。そのため明礬製造事業も経営が成り立たなくなり、ついに一六〇〇年代から続けられていた事業を中止せざるを得ない所までに至った。明礬事業は、多数の従



事者がにわかに失業の憂き目に至り窮地に追い込まれた。

明治一七年（一八八四）、岩瀬保彦氏は、その善後策として多年の経験に基づいて明礬製造の半製品である明礬礬土の採集を行い、これに「湯の花」という名称を付し薬湯用（入浴剤）として京阪神に向けて売り出した。それ以来、改良を加えながら販路を広げ明治二七〜二八年頃には、京阪神地方の人々の人気商品となって湯の花製造の地域も拡大していった。しばらくして、江戸時代に国内で最も盛んであった明礬製造事業に替わって湯の花製造事業が発展することになった。

(2) 湯の花生産の盛況

湯の花生産のはじまりは、明礬製造事業の不振による失業対策として明礬礬土に「湯の花」の名称を付け売りだしたのがきっかけであった。明治二〇年代には湯の花の質の向上に向け改良に改良を加えて販路を拡大していった。

明治三四年に協同組合が、同三七年には「湯の花組合」の結成を見た。組合員四〇名によるスタートであった。

明治四三年の組合株券所有者および採集面積坪数を見ると、重役を務める脇屋稲雄氏が湯の花小屋面積を八〇〇坪、ついで岩瀬保彦氏七〇〇坪、草牧来良氏三〇〇坪、草牧福治氏二〇〇坪、草牧利市氏二〇〇坪、恒松與市氏二〇〇坪等となっ

(3) 戦中から戦後の湯の花づくり

昭和一〇年代には、湯の花の生産地は明礬・湯山・鍋山であったがその位置は別府市の中心地から一〇キロメートルほど離れた場所である。この地域は森藩の速見郡朝日村大字鶴見および幕府領の速見郡御越町大字野田に属して行政的には異なった村であった。昭和一〇年の別府市域の拡大によって共に別府市に編入された。

昭和一三年から二二年までの湯の花の生産高および生産者数は、昭和一三年から一六年までの間は生産高もほぼ五万貫を維持しているが以後は減少傾向が見られる。生産者数にしても昭和一三年〜二〇年までは同一家族数も加味しながらほぼ三〇名から四〇名を維持しているが戦後は急激に減少し昭和二二年には僅か一〇名程に減少した。

湯の花の需要がほぼ壊滅の状況となったために、昭和二四年に「湯の花同業組合」を解散した。その後、昭和二〇年代後半に僅かに生産者数や小屋数の回復は見たものの経営面から順次脱落していき、僅かに四業者のみの残続となった。

昭和三〇年代に入ってからには僅かに四業者で十数棟の湯の花小屋で入浴剤として生産するに過ぎなかったが徐々に生産状況も回復した。昭和三三年の生産高八七〇貫、生産額一二

二万円が、昭和三七年には、湯の花小屋数三〇軒、面積約六〇〇坪、生産高一二〇六〇貫、生産額二二〇万円と回復の兆しが見え始めた。昭和六〇年代には、湯山地区九棟、脇屋付近四五棟、岡本屋周辺一五棟の計六九棟の湯の花小屋で、四業者の生産高は年間一〇〇トン程度となった。

第2節 湯の花組合の成立

(1) 湯の花組合の設立

明治一七年に失業者の救済の方策として明礬製造の半製品に「湯の花」という名称をつけ入浴剤として販売したことが予想以上の業績を上げることとなり漸次生産を拡大することとなったことは先に述べてきた。しかし、生産者の増加とともに粗製濫造乱売にながれて別府名産「湯の花」としての名声を失墜することが危惧された。

当時の地域の湯の花製造の仕事に従事する人々の大部分は農業が主で湯の花の製造は副業として行われていた。勢いその製造に熱中することは難しさがあったようである。その上、商取引の駆け引きにも劣ることからもっぱら商人から利益も搾取されるという始末であった。

このような事情から明治三四年「任意申合組合」の形式により共同組合組織の成立を見た。しかし、実情は単に不正競争の取り締まりという消極的機能をもつに過ぎず、個々の生産者・企業者の自由競争は放任したままであった

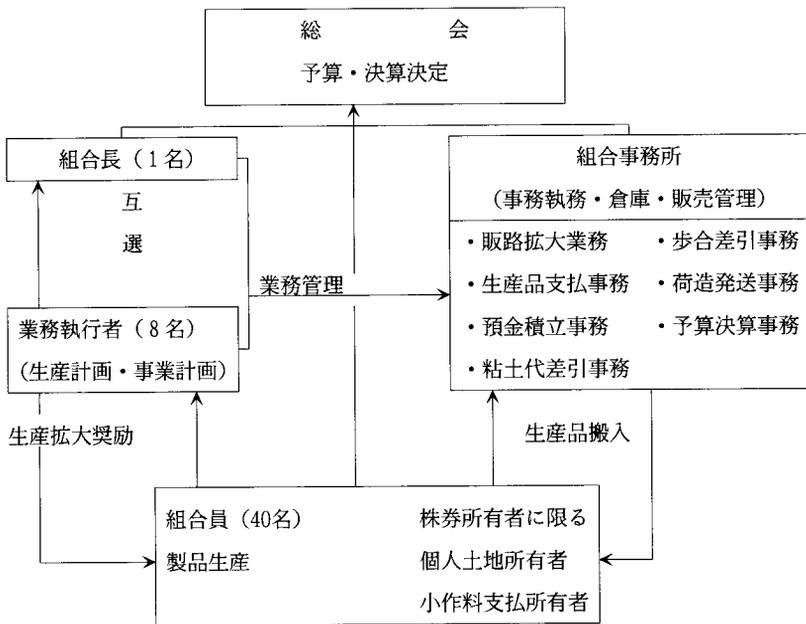
先見的な企業感覚を持った人たちは、各企業者を強制的に加入させ、徹底した取締りを行う為には「重要物産同業組合」を設立することがよいと考えたのであるが、県の重要物産同業組合とするには年間二〇万円以上の売上高がないとその資格が得られないという制限があった。そこで、明治三十七年に任意申合組合として経営することとなり、以来、生産調整や協同販売の機能を持つ機関として湯の花組合を改良存続することとなった。

(2) 湯の花組合の組織および業務分担

湯の花組合の組織・業務分担は下図の通りである。

組合の予算・決算等の決定は、年一回開催される総会の議決によって執行されることになっていたが、生産計画・事業計画等は、毎月開催される評議員（業務執行者・重役）八名と組合長によって立案・執行されていた。また、事務執行・倉庫管理・販売管理等は組合長の管轄のもと組合事務所ですべて業務分担されていた。組合長は、評議員の互選により任期

は三年、評議委員（業務執行者）は総計一〇名で異動なしであった。



組合長は業務執行者による互選で任期は3年。

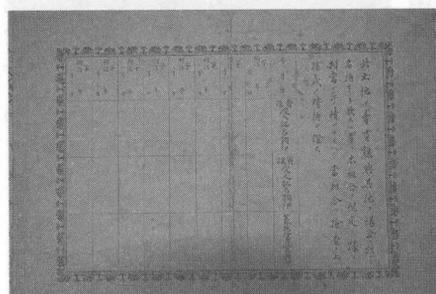
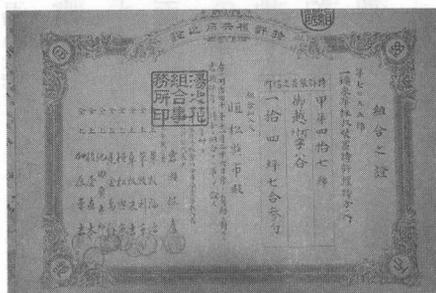
業務執行者（重役という）は湯山地区6名、明礬地区4名で異動なし。

(3) 鉱泉華採集装置特許権

湯の花組合員は、組合之証という土地利用の権利として「鉱泉華採集装置特許権」という「地券」を有するもののみが湯の花の製造を行うことができる。湯の花を製造するには土地の大小を問わず一つ一つに地券が準備されそれによって湯の花が生産できた。

地券には次の写しのように特許装置の場所が「第〇〇号、〇〇町(村)字〇〇〇番地、〇坪〇合〇勺」と詳細に記入され、「加入者〇〇〇〇殿」となっている。

結びは、「右は明治四十年十一月二六日付けの契約に対する岩瀬保彦の持ち分に組合たる事を証す」となっており特許



証代表者(組合長)以下組合執行者八名が名を連ね捺印している。

裏面には、

『コノ土地ヲ売買譲与ソノ他ノ場合ニ於テ名換セント欲スル者ハ本組合ノ規定ニ據リ相当ノ手続ヲナスベシ当組合検査ノ上権義ノ転換ヲ証ス』

となっており、年月日、売譲渡し人記名調印、買譲受人名調印、業務執行者記名調印の記入欄が設けられている。土地の売買譲渡等についても厳しく制約を求めていることが判る。

上記のように湯の花小屋を造る場所、土地の貸借、売買譲与が湯の花組合の管轄のもとに置かれ、あわせて個人相互の借地借用契約書によって補完されるという独占的な生産管理が徹底されていた模様である。

第2節 伝統技術を生かした湯の花小屋

今日では湯の花小屋の床づくり、小屋づくり、青粘土いれ、噴気の取り入れ、湯の花の採取の手順で作業をするがいずれの作業も伝統的な手法によって進められている。

(1) 湯の花小屋の「床」づくり

湯の花づくりをするには湯の花小屋の「床づくり」が第1段階の作業である。

① 地面全体に地熱や噴気が得られる平坦な場所を選び、地面全体が平になるように路面整備を行う。

② 湯の花小屋を設置する場所は、

地中5cmほどの深さで五〇〜七五℃程度の地熱が得られることが必要である。

③ 噴気の取り入れ口や取り出し口および土地の形状が定まると土地の形状に合わせて小屋の大きさや小屋の向きが決まる。

土地に合わせて幹線となる硫気溝の位置や方向や数が決められる。小石のすき間を通り抜ける噴気（蒸気）が小屋内部に行きわたるようにする。

④ 床全体に小石を敷き詰め地中を噴気がまんべんなく通るように小石を並べる。

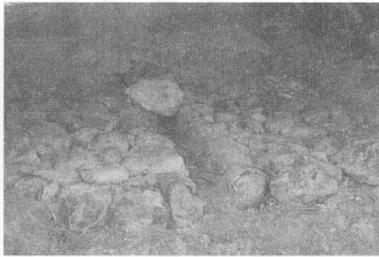
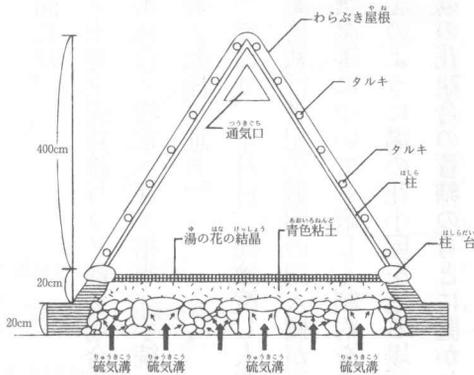
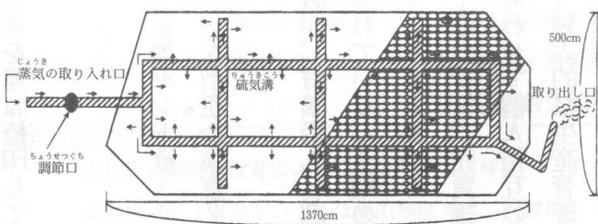


図2 〈湯の花小屋のしくみモデル図〉
〈湯の花小屋の断面図〉



〈湯の花小屋の蒸気（硫黄）の通り道の平面図〉



- ⑤ 小石と小石の間を高温の噴気があるので硫気溝がつぶれないようにする。
- ⑥ 小石の上に青粘土の使用済みの表土をまんべんなくしきつめる。
- (2) わらぶき小屋づくり
- 湯の花小屋の床ができた後、藁葺き小屋造りが第2段階の作業である。

① 小屋の屋根を支える柱台石を小屋の向きや大きさに合わせ、一、二、三〇個くらい並べる。基本的には左右対称に柱組がし易いように偶数個の柱台石を並べることになる。

② 柱石の上にハの字がたに組み合わせた柱（丸太）組をほぼ左右対称に作る。

③ 二本ずつの柱組みが準備できたら、順次柱台石の上に建てて柱組と柱組の間に垂木（木と竹）を上下、左右に組み合わせ縄で（近年はビニール紐や荷物梱包用の紐）くくり固定していく。

④ 木や竹で組み込まれた垂木組は大変美しい幾何学模様を呈し、木と竹の持つ特性を如何なく生かした芸術品を思わせるものとなっている。

⑤ 小屋の表面に敷き詰めた茅と藁を横向きの竹で押さえ、紐で固定していく。

⑥ 小屋の作り方は素朴な方法



であるが、温度や湿度の調整がしやすくしかも合理的に組み立てられており、先輩から後輩へと伝授されて行く技術が多くなっている。

(3) 湯の花小屋に青粘土（ぎち）いれ湯の花の小屋ができた後、特殊な成分を含む青粘土を小屋の中に運び込むのが第3段階の仕事である。

① 床部分の小石を敷き詰めた硫気溝の上に土を一〇センチほど広げ、厚さと硬さが平均化するように地面をたたき固めた後、青粘土を一〇cm（一五cmの厚さに均等にひろげ固める。

② 青粘度は表土や石を取り除き、青粘土のみを集め小屋の近くまで運び込む。

③ 小屋の中への運び込みは、せいぜい一輪車を使う程度で大部分は人力であるために重労働である。青粘土は、明礬（脇屋付近・鍋山）、湯山（コシキ・谷）、塚原（ガラン岳ふも



と塚原温泉場) 地区で採集できるが特殊な粘土であるから埋蔵量も限られ原料不足の危機にも遭遇しているといわれている。

(4) 噴気の取り入れ

湯の花小屋の床作り、わら葺きの小屋作り、青粘土の敷き詰めが終わると噴気を引き入れるのが第4段階の仕事である。

- ① 湯の花小屋の設置場所に地熱が十分有り、小屋の床全体が平均化した地熱によって湯の花の生成ができる場合と外から噴気を引き入れる場合とがある。噴気が床全体に行き届くように噴気量の調節をする。



- ② 噴気の取り入れ口と噴気の出口は勾配がつけられており噴気量を調整するようになっている。そのさじ加減は長年の経験に基づいて、小屋の中の温度と湿度を調節する。

- ③ およそ一カ月間様子を観察しながら噴気量・温度調節をする。

第3節 湯の花の採取・集荷・販売

新しい小屋づくりをしたり青粘土の入れ替えをしたりした後、湯の花ができるのを待つのであるが、早い場合でおよそ三〇日、遅い場合は六〇〜七〇日程もかかり採取することになる。

- ① 霜柱にも似た湯の花の結晶が一〇mm〜五〇mmに成長するのを一ヶ月程度まって湯の花として採取の運びとなる。

- ② 湯の花の採取は地表面に密集して生成した湯の花の結晶を根元からコテで丁寧にかき集め、順次数カ所に集める。さらに、かますにいれ集荷場所に移送する。



- ③ 集荷場所では、赤・黄色・白の湯の花に大別して集める。
- ④ 集められた湯の花は販売や用途目的によって袋やバック詰めなどにより、商品として出荷販売を行う運びとなる。

第4節 湯の花づくりのひみつ

(1) 湯の花作りの作業工程

明礬製造に端を発する湯の花づくりは、昔からの伝統が受け継がれその製法には幾つかのひみつが盛り込まれている。

湯の花小屋をつくる場所の選定、硫気溝を配置する床作り、茅や藁でつくる小屋作りなどを取り上げても一つ一つに長年かかって生み出してきたひみつが内包されている。

① 噴気の取り入れ口と取り出し口にはわずか数センチ程度の高低差がある。噴気は低いところから高いところに向けて通過していくが、逆に高いところから低いところには通りにくく、途中で蒸気が窒息してしまい床全体に噴気が巡回しない。また、高低差が大きいと蒸気は硫気溝をすばやく通り抜けてしまい、支線溝を通り末端まで到達しないため、床全体の中に蒸気が留まることなく出口から放出されてしまう。床の中にほんの僅かでも蒸気が取り出し口に抜けていけば途中で窒息することはない。

② 小屋の内部の構造で、硫気溝の設け方や小石の敷き詰め方も、噴気が小屋の床全体にまんべんなく行き渡るかどうかを左右することになる。小石と小石で囲まれ、その隙間を通り抜けていく通り道が常に開かれていることが大事で、土が落ち込んだり小石が倒れたりすると蒸気の流れがうまくいかなくなってしまふ。

③ 温度と湿度との調和を図る小屋作りにひみつがある。この地独特の建築方法によるわらぶき小屋は、春秋を問わず風雨を防ぎしかも室内の温度や湿度を調整するのに都合がよい。冬は暖かく夏は涼しいのたえがあるように茅や藁で覆われた湯の花小屋は湯の花作りには欠かすことのできない大きなポイントである。

④ 特殊な成分を含む青粘土の選び方や粘土の管理も重要なポイントとなるもので湯の花づくりのひみつである。青粘土の取れる場所と硫気の質によってできる湯の花に違いが生じる。鉄分が多いとされている湯山の粘土は赤い湯の花が多く、鉄分が少ないとされる明礬の青粘土は黄色の湯の花ができる。

⑤ 湯の花小屋の中に引き込む硫気量の制御方法や湯の花の採取の時期などが湯の花生産のひみつで重要なポイントとなる。硫気量を多くし温度を高くすると地表面に密集してできる湯の花の結晶に斑ができる。成長の速度はやや速めであるが其の分だけ採取の回数が少なくなり湯の花が取れなくなる。また、硫気量が少ないと湯の花の結晶のできる速度がのろくなり生産量が落ちる。これらのひみつは、限られた湯の花生産に携わる人のみが経験できることであり、

先輩から直伝される事と重ね合わせて感得する貴重なひみつである。

⑥ 湯の花小屋の左右に開けられている出入り口の上に空けられた三角形の窓は小屋全体の温度と湿度の調整に重要な意味を持っている。また、小屋を設計するときには出入り口の向きはねじれる形に作られており、直線状には出入り口は開かれていないのが普通である。それは小屋の中を通り抜けていく空気が直線的に通り返けることのないように工夫されている。

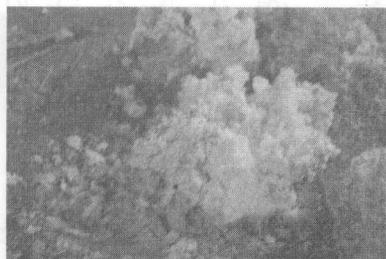
(2) 湯の花生成のメカニズム

湯の花の生成の発端は、明礬製造の方法が多くの部分で生かされた。明礬製造の過程で生じた明礬礬土と湯の花生成の過程とが同じであり、明礬製造の半製品が湯の花であった。その過程の科学的な背景は京都大学の瀬野錦・吉川恭三・由佐悠紀氏らによって研究されており、要約するとおよそ次の通りである。

噴気（硫気ガス）に含まれている硫化水素と二酸化硫黄は、酸素の供給のし方によって過酸化硫黄となる。鉄やアルミニウムを含んでいる青粘土の硫気溝部分に近い面は、少しずつ冷却で水滴を生じ過酸化イオウが解け出して硫酸になる。

それに対して青粘土の地表面に近い面は、徐々に蒸発し乾燥するので青粘土の細隙を通して毛管現象によって硫酸溶液は上昇していく。その上昇の途中で硫酸は青粘土中の鉄、アルミニウムを溶出する。

このようにして生成された硫酸鉄、硫酸アルミニウムの溶液が青粘土の



地表面に近い部分に浸出すると、ゆるやかな蒸発によって、赤・黄・白色の針状の結晶（霜柱状）が湯の花（ハロトリカイトとアルノーゲンの混合物）として、粘土上に密生する。

(3) 湯の花採取のサイクル

湯の花は、一度青粘土をいれると採取するまでの日数や取れ高に多少の違いはあるが、五回から六回採取でき、生成する湯の花は次第にアルノーゲンの多い物質に変わっていく。

湯の花の結晶がとれた後の粘土は、徐々に二酸化ケイ素の組成比が大きい白っぽい物質となっていく、ついには湯の花小屋から取り出し廃棄される。

(4) 湯の花小屋の温度・湿度

湯の花小屋には出入り口の二カ所に三角形の通気口を設け

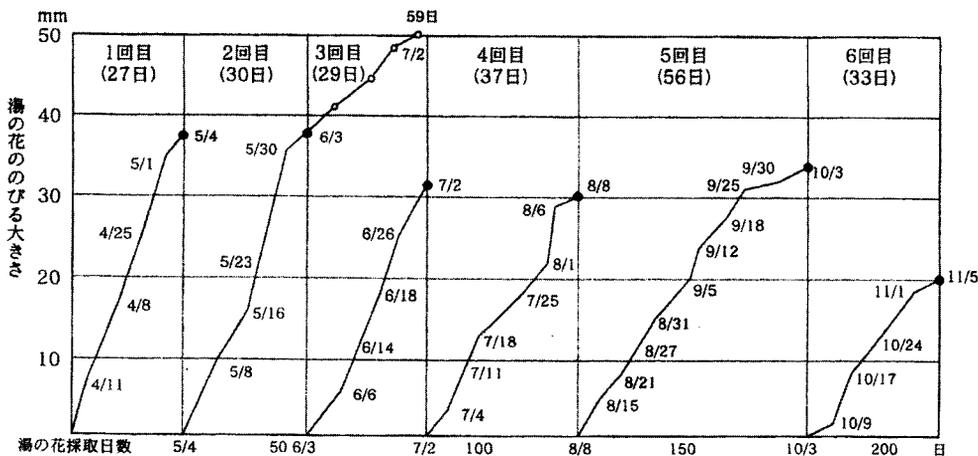
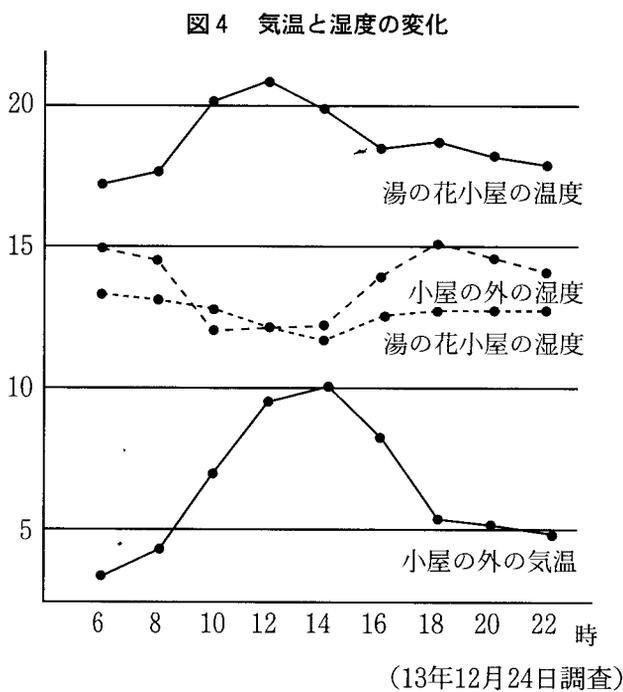


図3 湯の花の成長と採取状況



ていて、小屋の中の温度や湿度を調節するのも大切な仕事である。

① 湯の花小屋の温度や湿度の調整は、外気温によって小屋の噴気量を硫気溝の取り入れ口で行う。小屋の温度が高くなり過ぎないように取り入れ口で噴気量を制御する場合と低温になったときに温度を上げるように調整する場合とがある。

② 小屋の中の温度は、噴気の取り入れ口とのかかわりで調節される。高温になりすぎれば取り入れ口を閉め、低温になれば開く。また、温度と湿度とのかかわりで湿度が異常に上下した時にも調節することになる。

③ 小屋の出口及び入り口の上に設けた三角形の通気口は、小屋の中の温度および湿度を調整するのに使われる。外気温や湿度と小屋の中の温度と湿度とを通気口の開放の程度で調整する。夏は平均的に大きく開かれるが冬は閉ざして温度の低下を防御している。また、出入り口の大きな扉は青粘土の搬入や採取した湯の花を搬出する出入り口でもあり開閉が簡単にできるように作られている。

湯の花小屋の外は温度と湿度がともに変化が大きいのに対して、小屋の内は温度と湿度の変化がともにゆるやかでしかもその差は少ない。

二つの通気口をのぞくと茅や藁で小屋全体が覆われているために温度や湿度の変化が小幅でゆるやかになるように調整されているものと考えられる。とくに、湯の花小屋が茅と藁によって覆われていることは小屋の中に水分が異常にこもることもなく自然にしかも緩やかに小屋の外に放出されること

(5) 戦後の湯の花の生産

戦争中は全くの不振であったが、戦後、社会の安定とともに回復した。近年の温泉ブームによって湯の花の需要は入浴剤の需要の増大によって、復興し四業者で年間一〇〇トンあまり生産されている。生産された湯の花は、観光土産品として販売され、市内販売店を中心に県外へも出荷されている。

湯の花の生産は、全体としては大正から昭和一〇年代にかけて盛んに行われた。今日は旺時の状況はみられないが明礬地区と湯山地区で別図のように湯の花小屋が分布している。

(6) 湯の花の用途

今日の湯の花の活用法の主流は入浴剤である。明治から大正・昭和初頭にかけては湯の花で入浴者が温泉気分を味い湯治の一つの重要な要素となっていた。戦後も湯の花は入浴剤の王者として重宝され、その効果も数多く立証されてきた。

平成の今日ではおよそ一八〇種類の入浴剤が市販されており効用も多種多様である。それぞれの時代の社会変化のニーズにこたえるものとして特徴があるようである。

時代の流行にあわせて、ハーブ・緑茶・ゆず・ミカン・びわ・ショウガ・檜・豆腐・牛乳・にがり・唐辛子・木炭いりなど夥しい数に上っている。その効用についても身体を温め

図5 湯の花小屋分布図（平成18年8月）



たり色や香りを楽しんだり、美肌効果作用、発汗作用、血行促進などのプラス作用が好まれている。又、おまけ付き入浴剤として水戸黄門、黄金の湯、おみくじの出でくるもの、昭和思い出の歌謡曲CDつきなどもある。また、全身パックすることで美肌作りの効果があるとされる温泉泥によるものもある。

(7) 国指定重要無形民俗文化財

昭和四三年湯の花の採集法が「別府市指定無形文化財」になった。明礬温泉で、藩政時代より自然噴気を利用したミョ

ウバン製造が盛んに行われた。当時の方法が今もそのまま続けられているのがミョウバン温泉の湯の花採取法である。このような古来からの技術が現在に生きる湯の花採集法はこの地以外には見られない。このようことから別府市で無形文化財として指定された。

別府市の指定からほぼ四〇年、明治一七年の湯の花づくり開始から一二〇年経過した平成一八年三月五日、「別府市明礬温泉の湯の花製造技術」が国の無形民俗文化財に指定された。民俗文化財のジャンルは今年度から新たに設けられたもので全国でわずか三件、九州管内では本件だけである。

今日に於いては、明礬地区と湯山地区とで湯の花の生産活動が続けられているが、経済的な採算のことや青粘土の原材料不足、湯の花小屋の建て替え、あるいは湯の花自体の需要とのかかわりでなお多くの問題を抱えている。

湯の花の製造技術はもちろん明礬温泉やその周辺に広がる自然景観や人々の暮しなど貴重な自然がいっぱいあることに注目したい。今回の重要無形民俗文化財の指定をきっかけに地域の人々が一体となって文化財としての価値を広くPRしていきたいものである。