

三朝温泉地の気候について

— 過去10年間の集計 —

的場邦和・八幡隆昭・江沢英光・井上妙子

岡山大学温泉研究所 温泉医学部門
岡山大学医学部附属病院三朝分院 内科
(指導：森 永 寛 教授)

I. 緒 言

古くは HIPPOCRATES の時代から天候のvarietyと病気との関連が記載されており、またこれらの経験が各地に伝承や口碑のかたちで残っている。リウマチ性疾患や気管支喘息などの症状が、気象と密接な関係をもっていることはわれわれ臨床家が日常経験しているところでもある(鳥居, 1959; 神山, 1964; 藤巻, 1965; など)。

従ってわれわれが、温泉の療養効果を考える場合にも当然のことながらその温泉地の気候、すなわち局所気候

Lokalklima, Klein-Klima と共に食餌などの点にも十分の考慮が払われねばならないと考えられる。従来われわれは、ともすると温泉療養という温泉入浴(温泉水の飲用などを併せ行なうこともあるが)という点のみを主体的にとりあげて論ずることが多かったのではないかと反省させられるのである。

本邦第一の放射能温泉として著明な三朝温泉地は昭和30年に厚生省指定の保養温泉地(国民温泉地)となったが、いまだにまとまった気候要素についての集計が行なわれていないので、本編において著者らは過去10年間

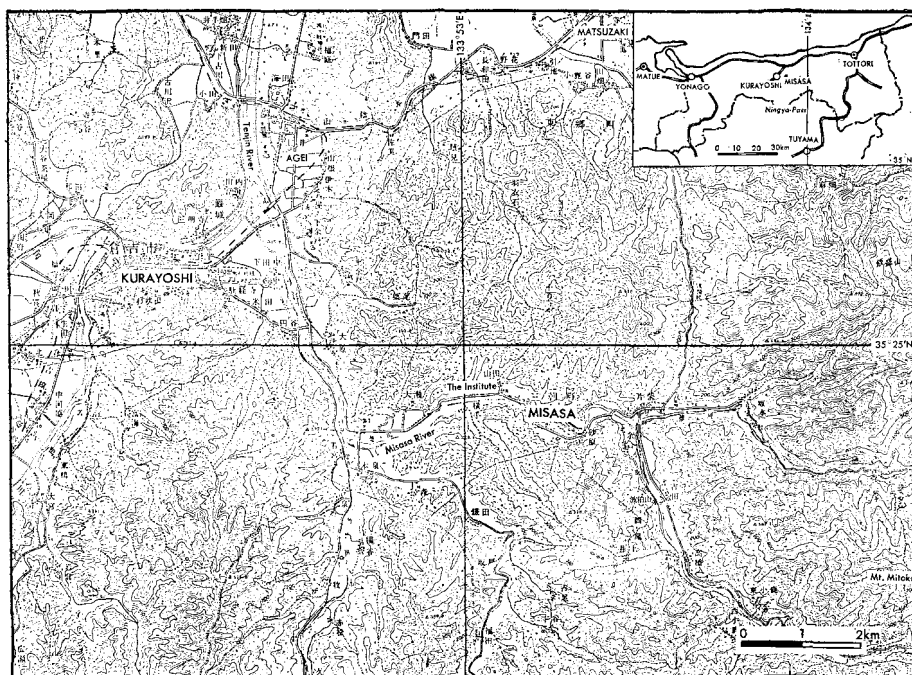


Fig. 1. Location of Misasa Spa

(昭和31年～同40年)の三朝温泉地の気候について報告する。気候要素の観測はすべて岡山大学温泉研究所の敷地内(海拔約50m)において行なったものである。

II. 三朝温泉地の概況 (図1)

三朝温泉は鳥取県のほぼ中央部、中国山地の北麓に位置し、山陰本線上井(あげい)駅より東南方約10kmの地点にあって、三朝川の溪流沿いに湧出する温泉である。三朝川は西に流れて竹田川に合流し、下流は天神川となって日本海に注いでいる。三朝温泉は三朝川によって三朝群と山田群の、それぞれ南と北の二つの温泉群にわかれているが(大島, 1949), 何れも含重曹食塩放射能泉に

属する泉質で、一部には硫黄泉や単純泉の性格を有するものもあり、およそ70有余の源泉からなっている。海拔およそ50~60mの山合いの平地で、東は900mの三徳山をはじめ700m前後の山々が並び、南は前述の如く中国山地につながり、北は300m程度の山地で、すなわち三方を山で囲まれているため強風をはばまれているのである(杉原, 1959)。

川床は花崗岩が多く、また安山岩を混じえた砂礫からなっており、基岩は花崗岩で、岩石は黒雲母花崗岩が多く粗粒であるが、東部地域ではやや斑状をなしている。

昭和30年11月発見せられた人形峠鉱山(佐藤, 1961)は三朝温泉の南側に相隣しているが、三朝温泉水中に含まれている放射能(ラジウム, ラドン, ウラン, トロン

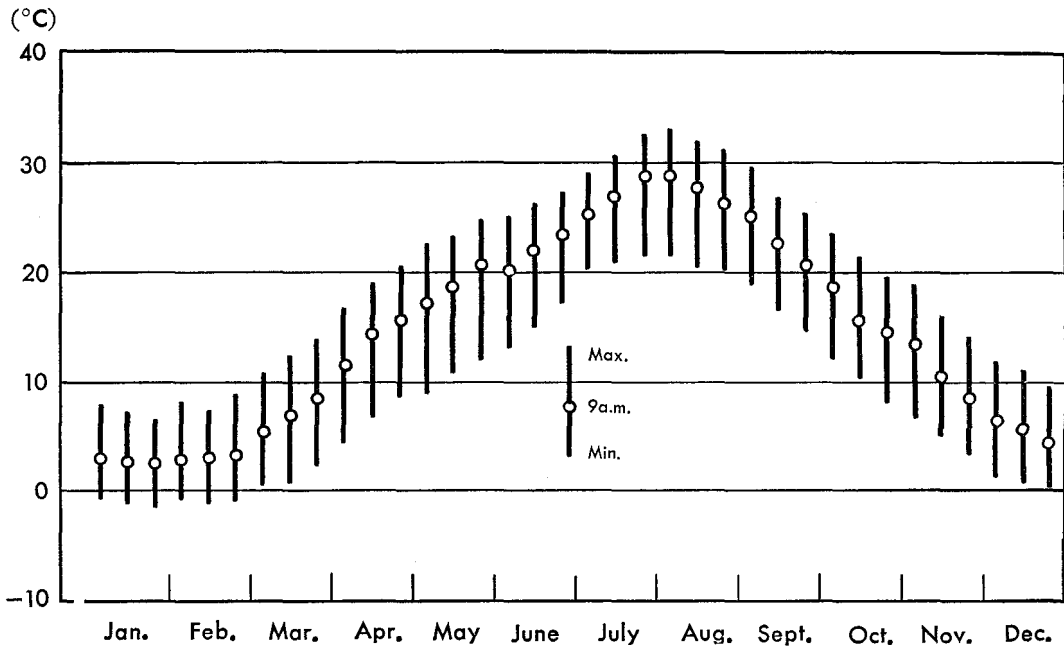


Fig 2. Annual variations of atmospheric temperatures (max., min. and at 9 a.m.)

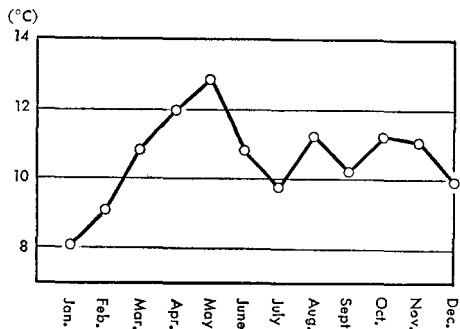


Fig. 3. Daily differences between maximum and minimum atmospheric temperatures

など)の由来と、ウラン鉱床との関連が論議されている。

III. 三朝温泉地の気候

1) 気温：過去10年間の三朝温泉地の気温の年変化を旬間平均の最低・最高の気温で示すと図2のようである。すなわち1月下旬から2月にかけて最も気温が低く、最低気温は0°Cを下る。その後漸次上昇して7月下旬から8月上旬にわたって最も気温が高く、7月中旬から8月中旬までの約1ヶ月間は最高気温が30°Cを越す。次いで比較的急速に気温は下降して12月に及んでいる。

気温の日変化(日較差)は4,5月頃が最も大きくて12°Cを越す。1月を除くとその他の月はおおよそ10°C内外ということになる(図3)。昭和35・36年度の毎日の気温変動を図4に掲げておいた。

日最高気温が、0°C未滿(真冬日)の日数は10年間に唯1日(昭和31年2月10日)で-0.8°Cであった。

日最低気温が0°C未滿(冬日)の日数は11月下旬から4月上旬に及んでいるが、10年間の平均では、12月:4日,1月:26日,2月:25日となり3月に入ると僅かに2日認められるに過ぎない。総計は52日となった。

日最高気温が25°C以上(夏日)の日数は5月:7日,

6月:20日,7月:31日,8月:31日,9月:24日(総計:113日)で、日最高気温が30°Cを越す真夏日の日数は7月:21日,8月:28日,9月:5日の計54日であった。

2) 降水量:主として雨量は年間2,000mm前後で、旬別にみると梅雨の頃に多く、次いで秋雨、冬となっている。すなわち年2回、降水量の極大があり、日本の気候では混合型と考えられ、裏日本の特徴をそなえているといえる。3・4・5月には雨は少なく100mm程度である(図5)。

日降水量1mm以上の年間日数は、平均162日となり

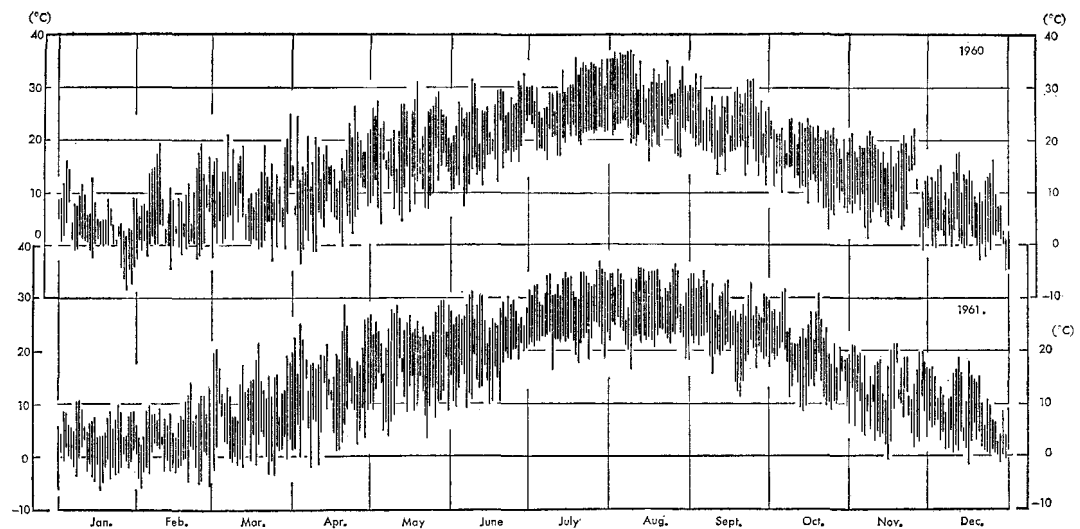


Fig. 4. Atmospheric temperatures at Misasa Spa (max. and min)

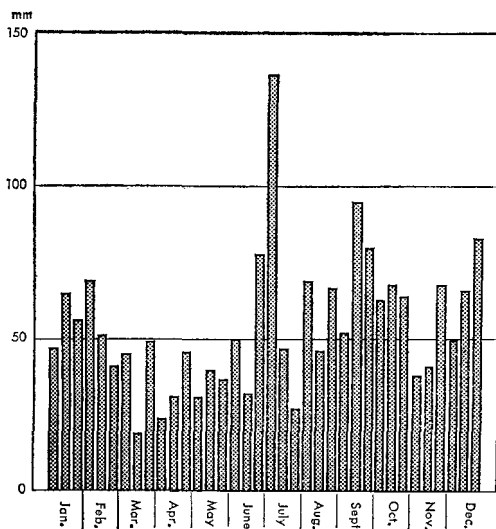


Fig. 5. Seasonal variations of amounts of precipitation during the last ten years

日降水量30mm以上の年間の日数は平均14日であった。

3) 風:午前9時1回のみ測定であるが、風向は冬季に北西のものが多いほかは、概して南西乃至西の場合が多い(図6)。安部教授によると、風向が北・西に偏する時には空気イオン比は低くなる;すなわち、陰イオンが相対的に増加するという(安部,1961)。このことが、三朝温泉での療養がリウマチ・神経痛などの痛みの軽快に役立っている一つの因子をなしているとも考えられる。

風速階級は2~3の場合が多く、平穏な日が割合に多い結果がでている。

4) 湿度:湿度は年間を通じて70~80%のことが多い。湿度と温度とのクリモグラフ(図7)でみると、東京とは異なり、三朝温泉地の湿度は冬季でも80%前後であるから、いわゆるカラッ風に苦しめられることはないものと思われる。このクリモグラフは昭和36年度午前9時の測定成績から作成したものであるが、昭和35年度鳥取气象台で1日8回の測定値から得たものと大同小異

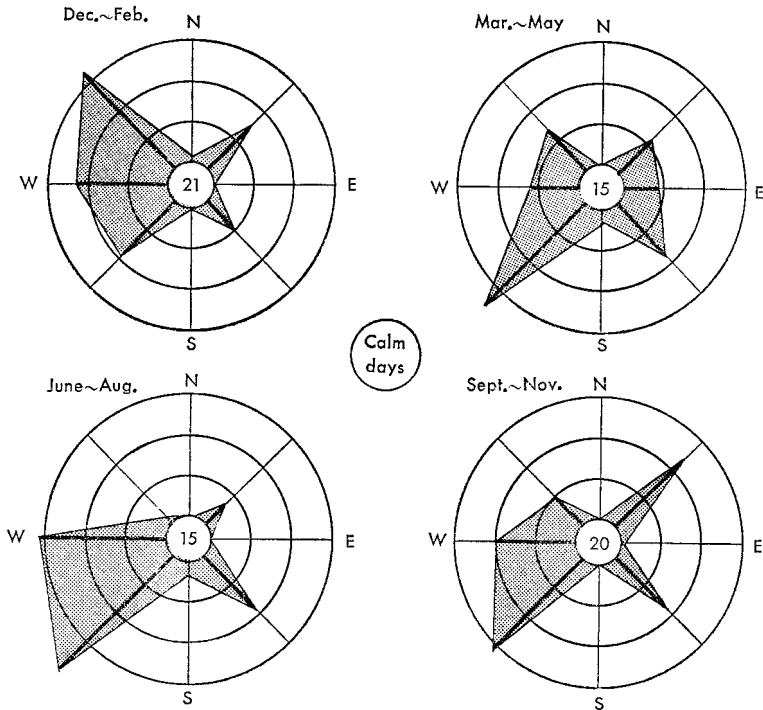


Fig. 6. Seasonal wind direction at Misasa Spa (1960-1961)

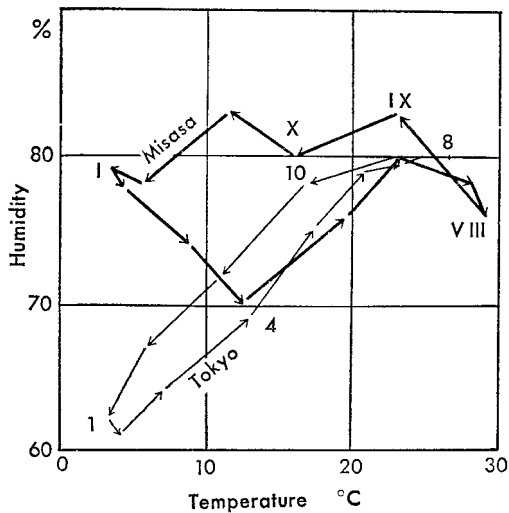


Fig. 7. Climograph at Misasa.

であるから、鳥取県中部地区を代表するクリモグラフと考えてもよろしいようである。従って多湿を不利とする疾患には3・4月から5月頃の療養が適当かと思われる。

5) 不快指数：昭和37年の6月中旬から10月中旬までの約4カ月間、屋外の百葉箱内で午後3時に測定を行なった不快指数は図8の如くであった。すなわち、7月下旬から9月上旬までは午後3時の不快指数が80を越すことを知ったが、図からもわかるように7月下旬～8月中旬までの約1カ月間を除けば割合に凌ぎ易いことがうかがわれるのである。

6) 天気：はじめにも述べたように、山陰といえば日の当らぬ場所のような印象を受けるのであるが、過去10年間の集計によると(図9)、快晴と晴、すなわち雲量

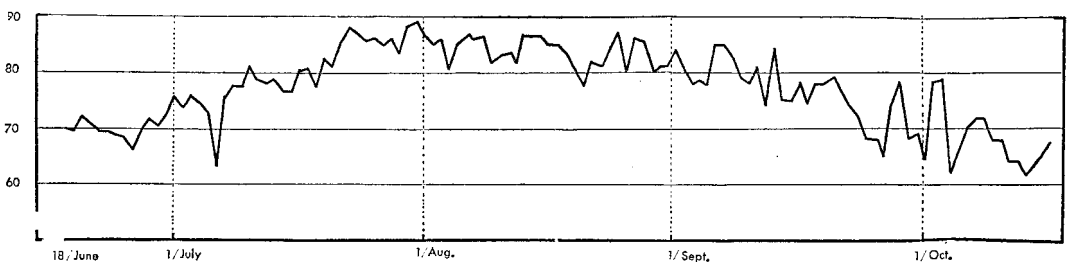


Fig. 8. Discomfort-index measured at 3 p.m. in thermometer shelter with louvered sides, from June to Oct., 1962

2.5未満の日数は平均150日前後となり、7～8月と4～5月に晴天の日が多い結果となっている。

雪やあられは、12月、1月と2月にみとめられるが、積雪日数は12月：4日、1月：14日、2月：12日となっている。

7) 紫外線量：紫外線量をM.C.L. 紫外計で測定すると、紫外線の相対強度は図10の如くで、冬季といえども割合豊富であった。

IV. 結 言

昭和31年1月1日から同40年12月31日までの10年間に測定した三朝温泉地の気候要素を集計した結果は、次の如くであった。

1. 気温は1月下旬から2月上旬の間が最も低く、7月下旬～8月上旬が最も高く、日較差は4～5月が最大である。
2. 降水量は年間2,000mm内外で、梅雨の頃と秋頃に多く、裏日本気候の特徴をそなえている。
3. 風向は概して西方向で、風速階級は2～3の場合が多い。
4. 湿度は年間を通じて70～80%であることが多い。
5. 雲量2.5未満日数が年間150日位もあり、一般に考えられているよりも天気の良い日が多いことがわかった。

従って冬季間の室内暖房を考慮すれば、年間を通じての療養も可能であるが、一般的には3～10月の間が療養に最も適していると考えられる結果が得られた。

文 献

安倍三史 (1961). 温泉地の気象——特に空気イオンを中心として. 日本温泉気候学会誌, 25, 281-286.
 藤巻時男 (1965). 天気と病気. 日本医師会雑誌, 54, 657-670.
 神山恵三 (1964). 気象と人間. 紀伊国屋書店, 東京.

大島良雄 (1949). 放射能泉に関する研究 (I～VIII報). 岡山大学医学部紀要, 1, 1-22.
 杉原 健 (1959). 鳥取県三朝温泉の化学的研究 (I). 日本化学雑誌, 80, 1246-1249.
 佐藤源郎 (1961). ウラントリウム委員会編：ウラン—その資源と鉱物, 55頁. 朝倉書店, 東京.
 鳥居敏雄 (1959). 気象病及び季節病. 現代内科学大系—物理的原因による疾患, 145頁. 中山書店, 東京.

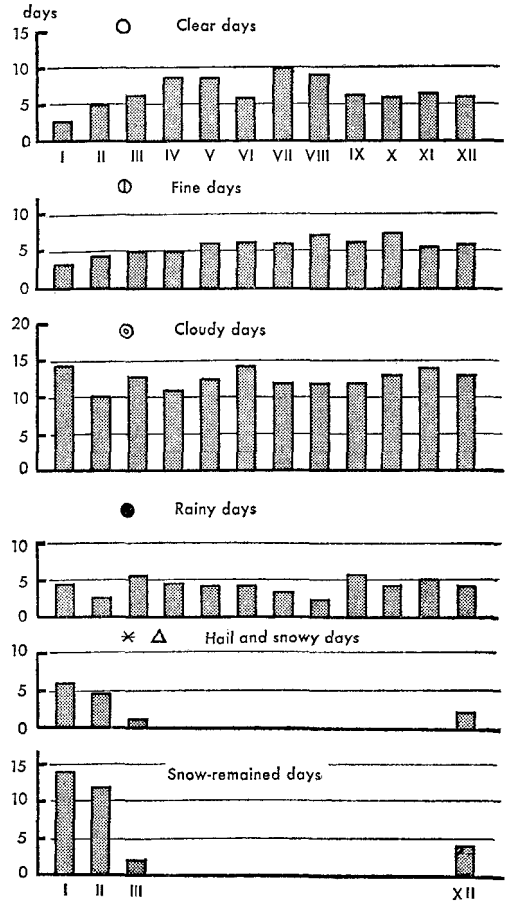


Fig. 9. Weather of Misasa Spa

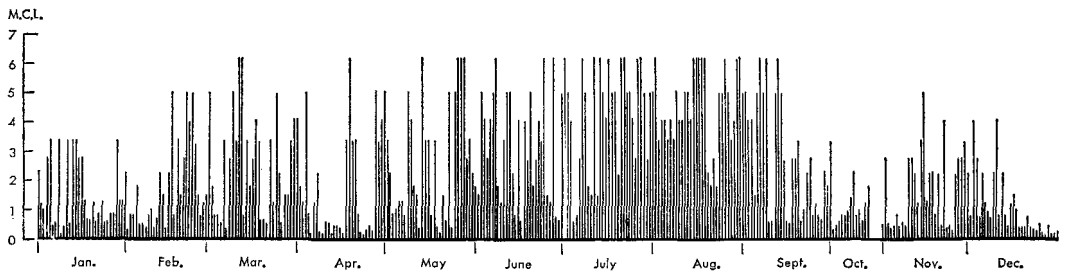


Fig. 10. Ultraviolet-ray in tensities measured at Misasa Spa from Jan. to Dec., 1961

ON CLIMATOLOGY IN MISASA SPA—SUMMARY FOR PAST TEN YEARS

by Kunikazu MATOBA, Takaaki YAHATA, Hidemitsu ESAWA and Taeko INOUE (Director: Prof. H. MORINAGA), *Department of Medicine, Institute for Thermal Spring Research, Okayama University.*

Abstract. Misasa Spa is well known as the most radioactive hot springs in Japan (maximum Rn content: 2330×10^{-10} curie/l) and it has been applied to the management of neuralgia, rheumatic diseases, gastrointestinal disorders, etc. In this paper the climatological factors in Misasa Spa during the last decade (1956~1965) are summarized. The main features are as following:

1. The atmospheric temperature attains highest

above 30°C during the last ten days in July and the first ten days in August. In winter the temperature goes down below 0°C. during the last ten days in January and the first ten days in February. Owing to the high humidity, however, it is not felt so cold.

2. The amount of precipitation is more than 2,000 mm or so through the year.

3. The westwards wind is prevailing. The wind grade of 2~3 are observed most frequently.

4. Approximately 150 days of the year are clear fairly clear.

5. It is proved unexpectedly that it is rich in or the ultraviolet radiation even in winter.

The results pointed above may suggest that the therapeutical period is optimal between March and October.