

## 妹背牛温泉の潜在能力を解明する

医学博士&文学博士 松田忠徳

### ～第4回 「露天風呂」の入浴の位置による"温泉力"の違い～

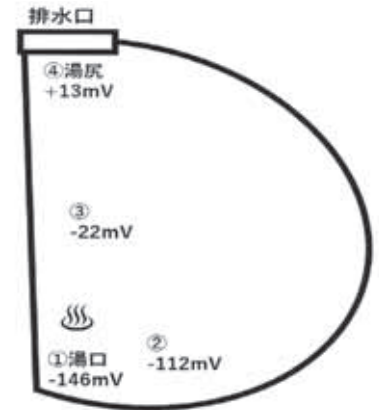
#### 露天風呂では、どの位置が最も心身に“効く”のか？

人気の庭園露天風呂においても、前回の大浴槽と同様に、実際に露天風呂に浸かりながら、入浴位置によるORP（酸化還元電位）値の差異の検証を行いました。

露天風呂も組まれた岩の中に湯口があり、湯は岩伝いに浴槽に落下する仕組みで、落差は約20㍍あります。湯口（①）から湯口下（②）に落下した新鮮な湯の大半は、直線的に最短距離の湯尻（④）へ向かって流れています（【図表1】参照）。

この距離は約3.2㍍と短いためと、浴槽の左縁に沿って直線的に流れるため、湯口下のORP値は-112mVでしたが、湯尻でも+13mVとそれほど劣化しておりません。従って、湯質、つまり科学的に体に効く湯を求めるなら、湯口下から湯尻にかけてのラインに浸かれれば良いでしょう。

【図表1】露天風呂内のORPの差異



#### 露天風呂の湯質を改善するには

一方、露天風呂の構造上、大半の入浴客が好んで入るふくらみのある（【図表1】では右側）部分には、新鮮な、つまり還元力のある湯はほとんど流れていないのは残念です。眺め、及び入浴の位置としてはこのあたりがベストだけに悩ましいかぎりです。

露天風呂も応急的な改良方法があります。既存の排水口を45度程度右側に移動させて湯の流れを変えることで、露天風呂全体の湯の鮮度、還元力をかなり改善できると思われます。加えて露天風呂の湯量をもう少し増やしたいものです。

【図表2】入浴位置によるORP差異

①湯口 ・温度 43.0度 ・ORP -146mV ・pH 7.13	②湯口下 ・温度 40.8度 ・ORP -112mV ・pH 7.23
③湯口下と湯尻の間 ・温度 40.7度 ・ORP -22mV ・pH 7.26	④湯尻 ・温度 40.3度 ・ORP +13mV ・pH 7.26

#### 今後、“温泉の科学”に基づいた設計が求められる

私が述べてきたような“最前線の温泉の科学”に基づいて設計された温泉施設は前例はありませんので、「ペル」の設計ミスではありません。これまでの経験に則って、源泉かけ流しで加水しないのがベストとの考えは、最良の設計、コンセプトでした。「ペル」は数少ないそのようなコンセプトの公共温泉施設です。

今後は“温泉の科学”に基づいた施設が誕生するに違いありません。「ファジー（曖昧）な温泉効果」ではなく、健康寿命の延伸が叫ばれる今日、「科学的により有効な温泉」が求められる時代に入ったからです。

昨年の秋から冬にかけて「ペル」で実施された、モニターの協力による温泉療養効果の実証実験はその先駆けになるものでしょう。

#### “源泉かけ流し”の風呂では、湯口付近に入浴するのが基本

この項の最後に科学的な入浴法のアドバイスをしましょう。「ペル」のような源泉かけ流しの風呂では、基本的に湯口付近に入浴する。一方、同じ湯を何日も使い回す“循環式風呂”では、酸化剤である塩素系薬剤が混入されていますので、湯口の湯は塩素ガスが濃厚で、また酸化度が強いので、特にお年寄りやお子さんは逆に湯口から遠ざかった方が無難でしょう。



人気の庭園露天風呂（男湯）