

## 放射能泉に関する研究

(XXIV)

## 放射能泉飲用と食餌性過血糖, 鑛泉老化による影響

岡山大學放射能泉研究所内科

森 永 寛

著者は前報告<sup>1)</sup>に於て放射能泉(増富 A 49 號泉及び三朝温泉の 5 源泉)の飲用が家兎の食餌性並にアドレナリン過血糖を抑制することを報告した。

今回は日本第 2 位の放射能泉である池田鑛泉の飲用が同じく家兎の食餌性過血糖を抑制すると共に, 50 日間の貯藏により著しくその作用が減弱する事實を報告する。

實驗方法並に池田鑛泉の分析表に就ては前報告を参照していただきたい。使用した源泉は第 4 號泉で, 第 1 回の實驗は採取の翌日三朝に於て施行し, 當日のラドン含有量は 755 マツヘであつた。50 日後に於て試料の放射能

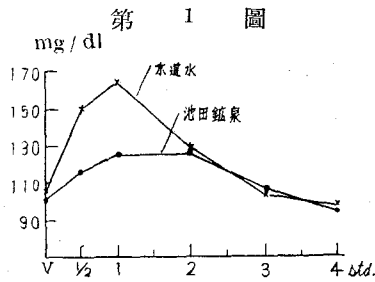
は研究所の水道水よりも劣る状態であつた。泉水の貯藏はすり合せのよいガラス瓶に充たして密栓, 暗所に保存したのであるが, 貯藏中多少の沈澱が生じるのを防ぎ得なかつた。

## 實驗成績

第 1 表並に第 1 圖に示した様に新鮮な池田鑛泉の飲用は水道水に比し家兎の食餌性過血糖を著明に抑制する, 分散分析法により檢定するとその差は  $\alpha = 0.05$  で有意である。圖に明な様に鑛泉による過血糖の抑制は飲用後 2 時間迄で, 血糖値が正常に戻つてからは對照との間に差が認められない。

第 1 表 放射能泉飲用と食餌性過血糖 (池田鑛泉) mg/dl

家 兎 番 號	前	1/2	1	2	3	4 時 間
水道水 + 糖 10% 30 cc/kg						
2100 ♂ 1	102	136	141	121	114	93
2520 ♀ 2	101	171	173	122	91	100
2820 ♂ 3	118	143	180	139	107	95
平 均	107	150	165	127	104	96
池田鑛泉 + 糖 10% (755 M.E.)						
1	105	121	140	116	113	108
2	97	116	113	137	118	88
3	100	113	133	124	89	90
平 均	101	116	125	126	106	95



50日間貯蔵した同一泉水使用の場合は第2表並に第2圖に示した。第1回実験時は3月下旬であり、貯蔵鑛泉水の実験は5月中旬に

變動因	偏差平方和	自由度	不偏推定量
個体	305.4	2	152.7
飲料	2251.0	1	2251.0
時間	5774.9	3	1924.9
個体 × 時間	597.6	6	99.4
時間 × 飲料	1424.0	3	374.6
飲料 × 個体	654.0	2	327.0
個 × 飲 × 時	1063.0	6	177.1
計	12069.9	23	

$$F_0 = 12.6 > F = 5.99 \begin{cases} n_1 = 1 \\ n_2 = 6 \end{cases} \alpha = 0.05$$

第2表 放射能泉飲用の食餌性過血糖 (池田鑛泉)

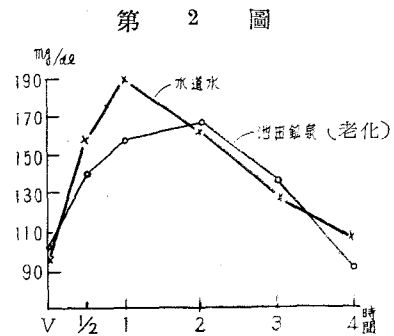
家兎番號	前	1/2	1	2	3	4時間
池田鑛泉 (老化) (50日間) (10%糖液) 30 cc/kg						
1	2710 ♂	93	100	134	111	82
2	2850 ♂	123	160	173	203	163
3	2440 ♂	102	157	177	180	160
4	2080 ♂	90	144	145	173	136
平 均		102	140	157	167	135
水道水 + 糖 (10%)						
5	2900 ♂	105	143	194	203	173
6	2500 ♂	79	160	184	189	157
7	2300 ♂	74	173	221	161	118
8	2520 ♀	101	171	173	122	91
9	2820 ♂	118	143	180	139	107
平 均		95	158	190	163	129

$$(1/2-v) \text{ と } (1-v) \text{ と比較平均経過の差の検定 } F_0 = 2.21 < F = 5.14 \begin{cases} n_1 = 2 \\ n_2 = 6 \end{cases} \alpha = 0.05$$

行われた爲、季節の影響を考慮して對照實驗は再度反復した。平均値で比較すると飲用後1時間迄は貯蔵鑛泉水が水道水に比し過血糖を抑制している様に見えるが、検定してみると  $\alpha = 0.05$  でも有意の差を證明できなかつた。

考 按

前報告に於て増富 A 49 號泉の飲用による



食餌性過血糖の抑制作用が飲用後4時間にわたり明に認められることを述べた。増富 A 49 号泉水はその固形成分の含有量に於て池田鑛泉と殆ど同様な組成を持つ源泉であるが、實驗当日のラドン含有量は凡そ 1830 マツヘであり、従つて今回の實驗における池田鑛泉試料よりは遙に強い放射能を保持した状態で實驗が行われたのであつた。

今回の池田鑛泉による實驗成績をみると、その過血糖抑制作用は増富 A 49 号泉に於けるよりは軽度であつたが、50 日間の貯藏により著しく作用が減弱した點が特異であつた。之に反し前報告に於て述べた様に、三朝温泉山田區共同湯に於てはその 30 日間の貯藏によつても新鮮温泉水と著しい差のない作用が認められたのであつた。三朝温泉は固形成分の質に於て増富や池田とよく似た組成の温

泉であるが、その量は増富や池田の  $1/6$  乃至  $1/10$  程度であり、放射能に關してもラドンに就ては後者の凡そ  $1/10$  程度の含有量を示すに過ぎない。

之等の事實を綜合すると、放射能泉の飲用が食餌性過血糖を抑制すること、並に泉水のラドン含有量が高いほどその過血糖抑制作用に關してラドンの占める役割が大きくなることかうかがわれる。

### 結 論

- 1) 強放射能泉である池田鑛泉の飲用は食餌性過血糖を抑制する。
- 2) 50 日間の貯藏により同鑛泉の過血糖抑制作用は著しく減弱して、對照との間に有意の差を示さなくなつた。

### 參 考 文 獻

- 1) 森永 寛：本誌 (1) 1, 昭 23.