

秦野市鶴巻温泉の温度および湧出量調査

小沢清*, 松本正弘**, 淡路宣男***, 岩田義徳****, 和多田悟***, 大木靖衛*

神奈川県温泉研究所

(昭和44年1月20日受理)

Temperature and outflow of the Tsurumaki Mineral Springs,

Tanzawa Mountains

By

K. OZAWA, M. MATSUMOTO, N. AWAJI, Y. IWATA, S. WATADA and Y. ŌKI

(Hot Spring Research Institute of Kanagawa Prefecture)

(Odawara, Kanagawa)

(Abstract)

Temperature and outflow of the mineral springs in the Tsurumaki Spa are compared with the measurement of 1963. A mineral water of 40.5°C is discharged by 415 ℓ/min from a newly opened drill hole of 500 m depth. Total outflow of this spa amounts to 700 ℓ/min, 59 percent of which is given from the new drill hole. No explicit changes in temperature and outflow of the other springs are observed.

* 神奈川県温泉研究所 神奈川県小田原市南町 2-4-45

** 神奈川県秦野保健所 神奈川県秦野市桜町 1-3-5

*** 神奈川県衛生部環境衛生課 横浜市中区日本大通り 神奈川県庁
神奈川県温泉研究所報告第7号 (1969)

まえがき

本温泉は大山南麓に位置し、上部丹沢層群の大沢凝灰岩層の亀裂から湧出している。泉質は化石海水型として、七沢等の東丹沢の他の温泉とは区別される（大木他，1964）。

今回の調査は昭和38年に測定された温度、自噴量および水位のその後の変化を知るために行なった。前回には水位測定が可能であった井戸も今回はすべて、井戸の造作の変化によって水位測定は不可能であった。また時間的その他の都合によって全源泉を調査できなかった。

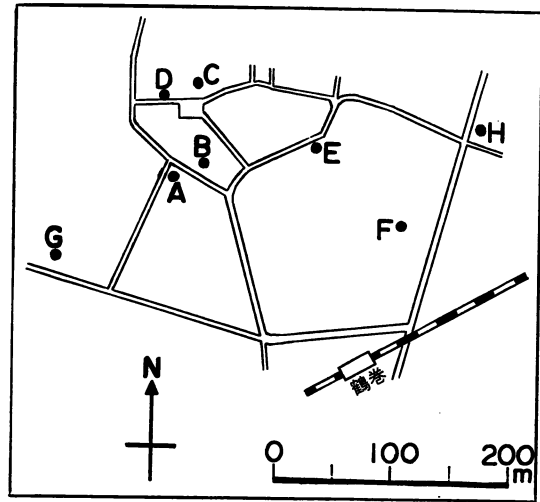


図1 鶴巻温泉の源泉分布図
記号は表1に同じ

謝 辞

本調査にあたっては鶴巻温泉旅館組合長塚沢隆義氏および旅館主各氏から暖かい御援助を頂いた。温泉研究所関本一雄所長をはじめとして所員の方々からいろいろと御世話になった。ここに厚く御礼申しあげる。

温度の変化について

今回調査した源泉の温度および自噴量を前回のものと対比したのが表1である。

温度の上昇した源泉は“光鶴園”，“大和”，“ゆたか”であり、他の源泉は下降している。大部分の源泉の泉温変動の幅は 1°C 前後であるが，“ゆたか”源泉は大幅に上昇していた。“ゆたか”源泉は図2に示すように、1本の孔井で浅部と深部の泉源から各々々に温泉を採取している。“ゆたか・浅部”は 1.8°C ，“深部”は 3.65°C の上昇を示した。

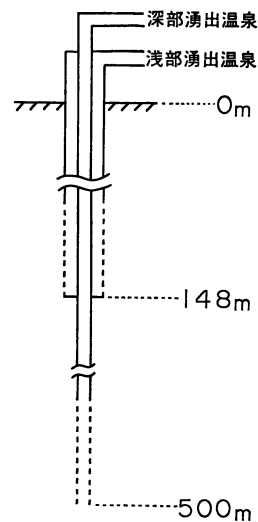


図2 “ゆたか”源泉の
模式構造

“ゆたか・深部”の温度上昇は大量湧出および井戸構造上の浅部湧出温泉による保温効果によって、温泉が運ぶ熱量の損失する率が小さいためと考えられる。“ゆたか・浅部”の温度上昇は浅部と深部の湧出温泉とを区別する水止め工事が完全でないために深部湧出温泉の一部が混入したためと考えられる。

湧出量の変化について

自噴量の増加した源泉は“ゆたか・深部”と“陣屋”の2本の源泉である。とくに“ゆたか・深部”は著しく、50%の増加である。

減少した源泉は“ゆたか・浅部”であり、減少量は著しい。他の源泉の大部分は以前から揚水をしており、前回の揚水量と水位の記録が少く、今回もまた水位測定が行えなかったので湧出量の変化は分らない。“温泉会館”は以前わずかながら自噴していたのがその後止まったらしく、今回は動力揚水を行っていた。

表 1

源 泉 名	井 深 m	温 度 °C		自 噴 量 ℓ/min	
		S. 38. 8. 8	S. 43. 9. 17	S. 38. 8. 8	S. 43. 9. 17
A 光 鶴 園	50.00	25.2	25.55	—	—
B 大 和	6.05	16.4	17.65	—	(22.8)
C 陣 屋 (庭 内)	72.00	20.8	20.5	3.78	4.02
D 陣 屋 (プールの横)	36.00	22.9	22.2	4.80	4.86
E 温 泉 会 館	76.00	22.9	22.5	5.0	(39.0)
F 鶴 巻 荘	4.94	16.9	16.2	—	(7.8)
G ゆ た か ・ 浅部	148.00	32.0	33.8	75.0	54.0
G ゆ た か ・ 深部	500.00	36.8*	40.45	270.0*	415.4
H 春 光 苑	84.00	21.4**	20.95	?	45.0

() 内は揚水量

* S. 42. 10. 7 測定

** S. 41. 4. 12 測定

“ゆたか・深部”の湧出量が増加したのは今回の測定直前までバルブでもって自噴を制限していたためと考えられる。

“ゆたか・深部”源泉の湧出量が増加したことから考えて、自噴している源泉では温泉を無駄に放流せずに使用を節約し制限すれば、また揚水を行なっている井戸では過剰揚水をつよめれば温泉の寿命をより延長することができるであろう。

参考文献

平野富雄他2名(1967), 七沢・鶴巻の温泉・鉱泉, 神奈川温研報告, No. 5, 11~22

大木靖衛他8名(1964), 丹沢山地の温泉・鉱泉, 神奈川温研報告, No. 2, 19~38

大木靖衛他4名(1967), 丹沢・大山付近(鶴巻温泉・七沢温泉)の試錐試料, 神奈川温研報告, No. 5, 1

~10