

9-11 鳥取県・岡山県・島根県における温泉水・地下水変化 (2009年5月～2009年10月)

Temporal Variation in the hot spring water and groundwater in the Tottori Prefecture, Okayama Prefecture and Shimane Prefecture, Japan (May 2009 - October 2009)

鳥取大学工学部・産業技術総合研究所

Faculty of Engineering, Tottori Univ. and Geological Survey of Japan, AIST.

1. はじめに

鳥取県・島根県・岡山県は温泉が多く、その所在も地震活動と関連していると考えられる。この地方の特徴を生かし、国際ロータリー第2690地区、鳥取県西部地震義援金事業の一環として、温泉水の時間変化を観測網を山陰地方（鳥取県西部地震周辺及び鳥取県東部・岡山県北部地域）に整備し、地震活動との関連を調べている。

2. 観測

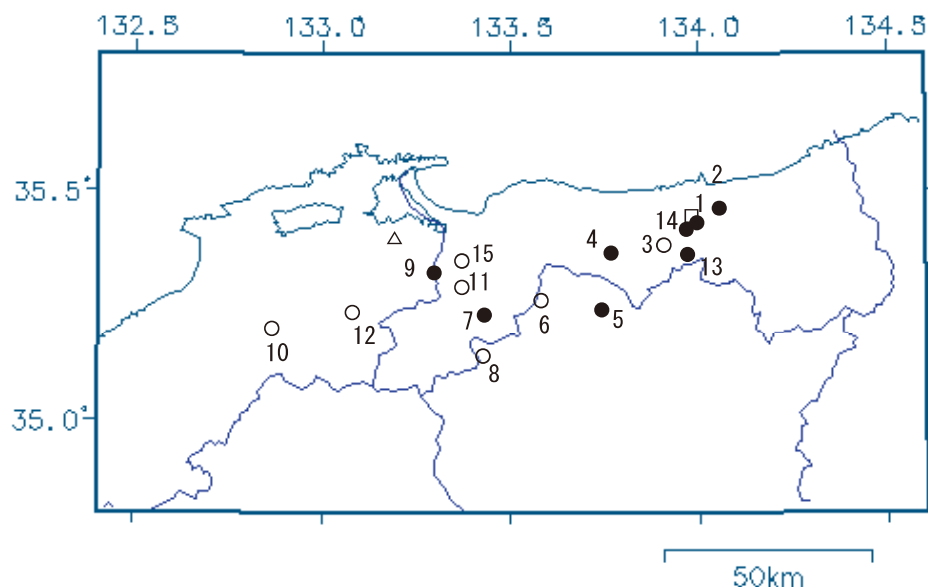
鹿野温泉（第1図の3）・湯原温泉（6）・新見千屋温泉（8）・出雲湯村温泉（12）・南部町諸木（15）の観測点を2009年5月13日までに撤収した。それ以前に三瓶温泉（10）と南部町東上（11）の観測もやめたので、現在観測を継続している地点は8点である（第1図）。観測方法としては、温泉井に水位計や温度計（分解能：1/100°C）を設置し、測定値をデータロガーにいったん収録した後、観測センター（鳥取大学工学部）へ電話回線を利用して転送する。ただし、14の吉岡温泉ではデータを現地集録している。観測センターには、データの回収・記録・解析システムを設置し、温泉データを地震データ等と比較して関係を調べる。解析の結果は、速報として観測センターのホームページで公開している（http://www.geosd.jp/onsen_k/index.htm）。

水位・水温の測定インターバルは10秒で1分間の平均値を記録している。温度センサーは、事前の温度検層により、湯原・千屋温泉・湯谷温泉等を除いて、最も温度変化の大きい位置（深さ）に設置している（鳥取温泉175m、岩井温泉150m、三朝温泉25m、奥津温泉130m、日野町100m等）。

3. 結果（第2～6図）

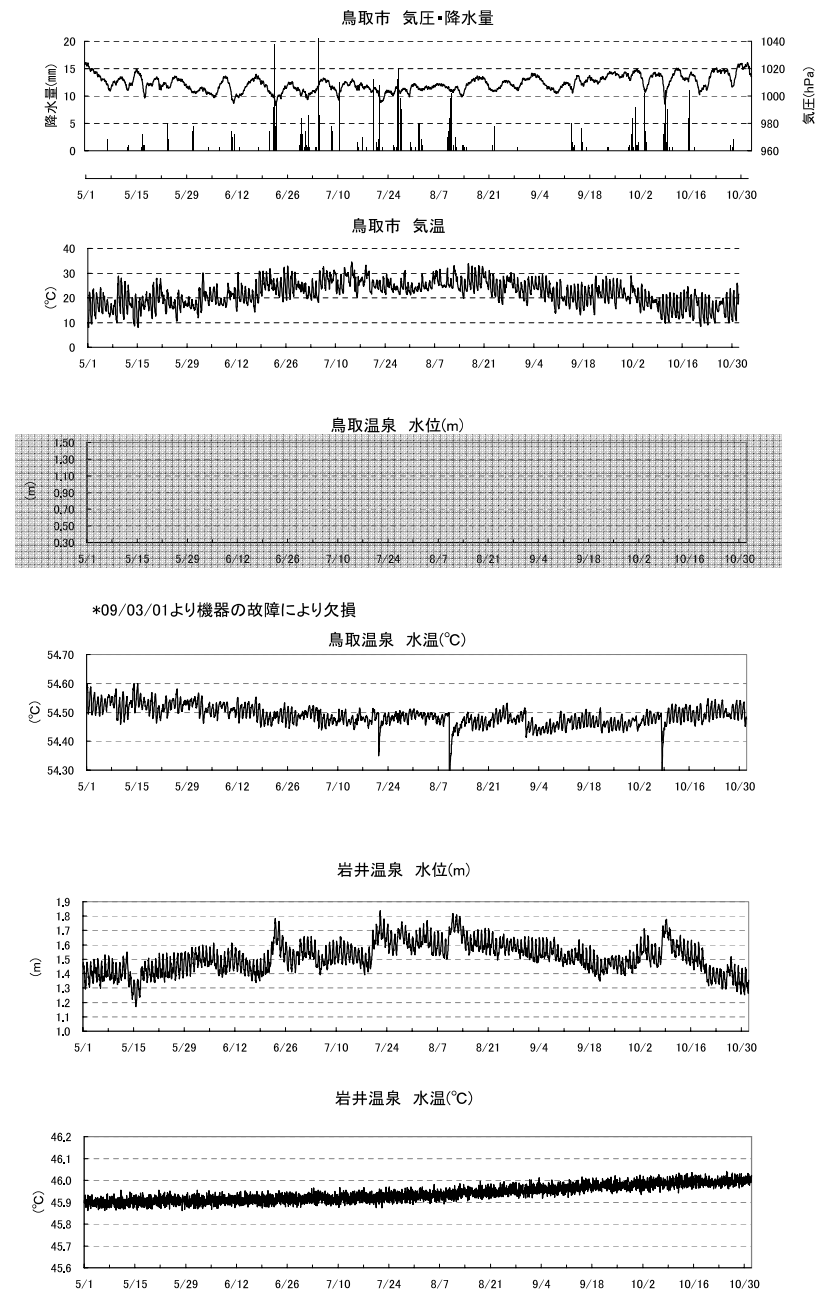
結果（原則として1時間値）を第2～6図に示す。気圧や気温の記録は、鳥取や松江の気象台の測定値を用いている。2009年5月～2009年10月の間に、第1図の範囲内（北緯34.8～35.8度、東経132.4～134.6度）で、深さ30km以浅でM4以上の地震はない。8月11日午前5時7分頃に発生した駿河湾の地震（M6.5）で鳥取県周辺では震度2を記録したが、それに対して特に異常な変化はない

（野口竜也・西田良平・小泉尚嗣）。

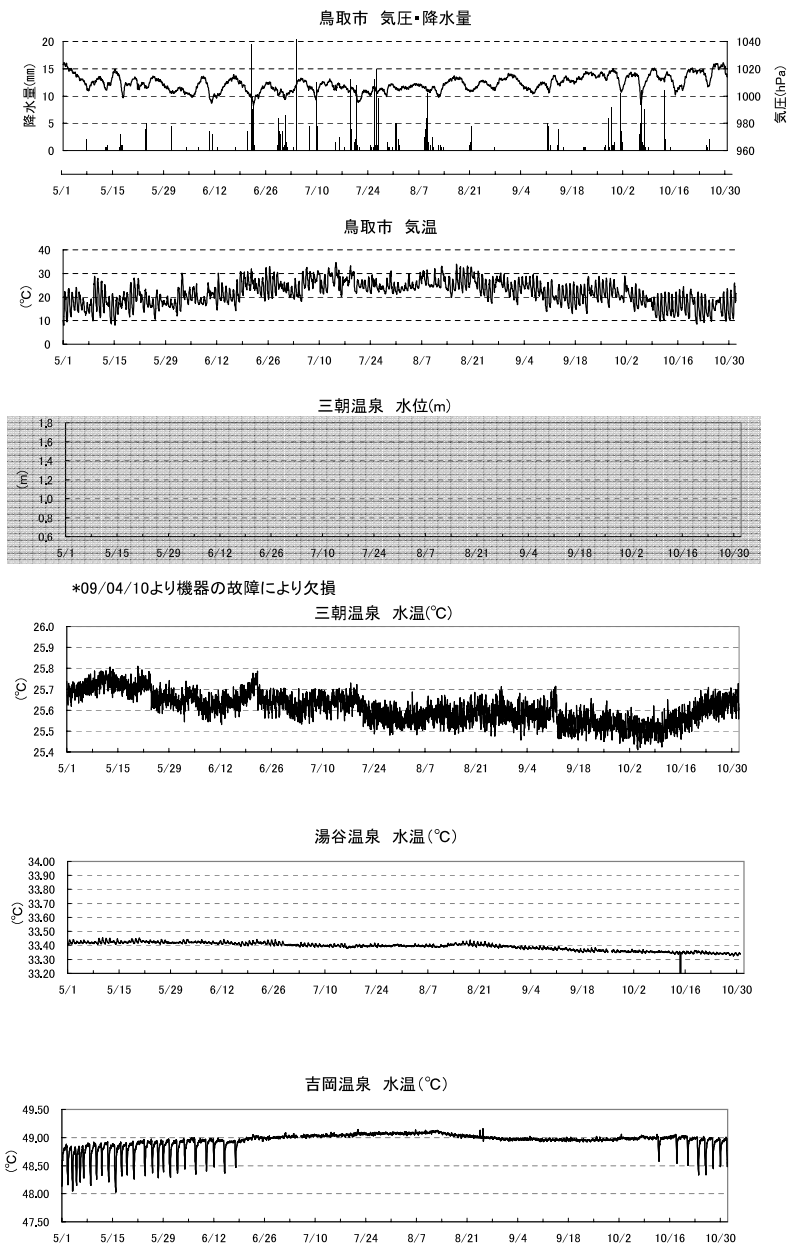


第1図 鳥取气象台(□)と松江气象台(△)および温泉水・地下水観測点の分布。現在観測を継続している所を●, 観測を終了したところを○で示している。
 1:鳥取温泉, 2:岩井温泉, 3:鹿野温泉(観測終了), 4:三朝温泉, 5:奥津温泉, 6:湯原温泉(観測終了), 7:日野町, 8:新見千屋温泉(観測終了), 9:鷺の湯温泉, 10:三瓶温泉(観測終了), 11:南部町東上(観測終了), 12:出雲湯村温泉(観測終了), 13:湯谷温泉, 14:吉岡温泉, 15:南部町諸木(観測終了)

Fig.1 Location of Tottori Local Meteorological Observatory(□), Matsue Local Meteorological Observatory (△) and groundwater observation stations(○, ●). The symbol "○" means the observation is over. 1:Tottori, 2:Iwai, 3:Shikano, 4: Misasa, 5:Okutsu, 6:Yubara, 7:Hino, 8:Niimi-senya, 9:Saginoyu, 10:Sanbe, 11:Nanbu-cho-higashiue, 12:Izumo-yumura, 13:Yudani, 14:Yoshioka, 15: Nanbu-cho-morogi.

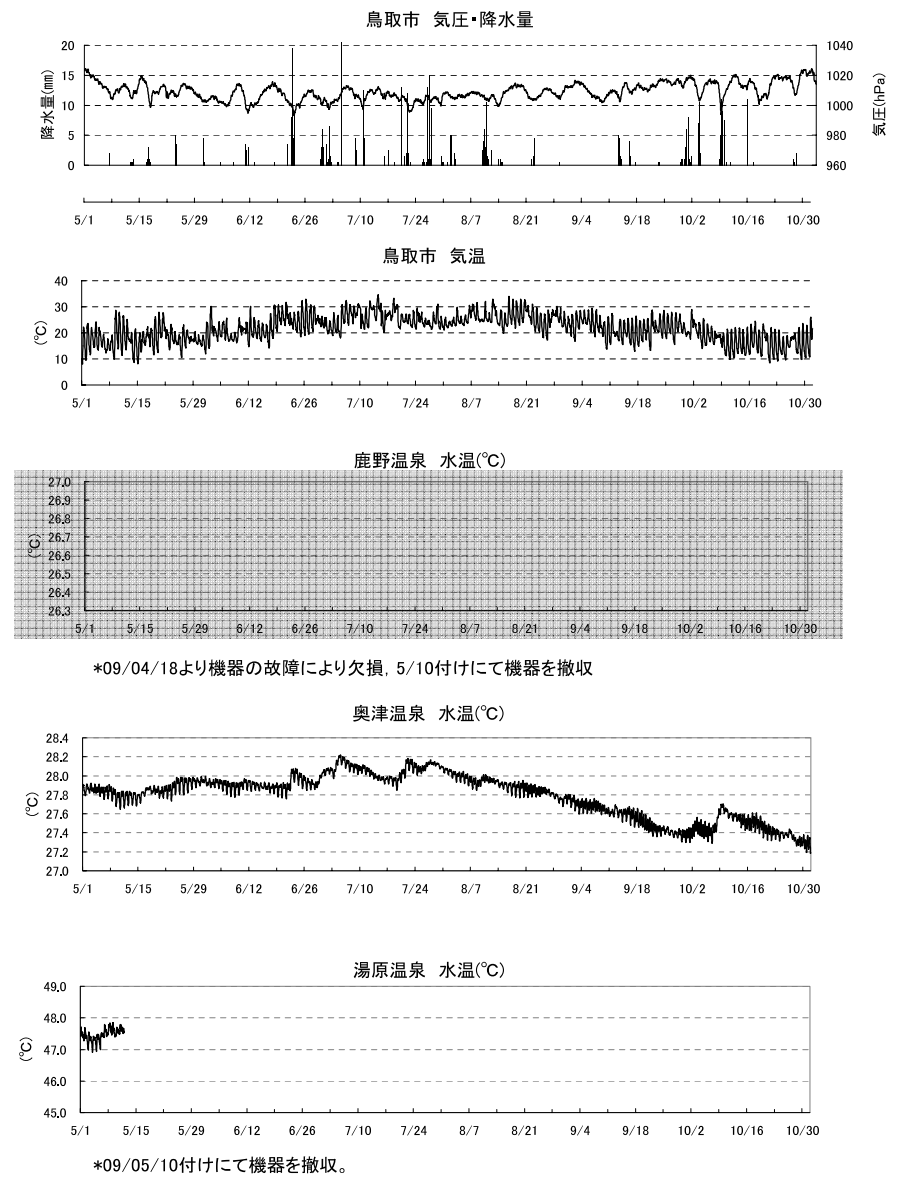


第2図 鳥取温泉(第1図の1)と岩井温泉(2)の2009年5月~2009年10月における観測結果。
 Fig.2 Observational results at Tottori (1) and Iwai (2) from May 2009 to October 2009.



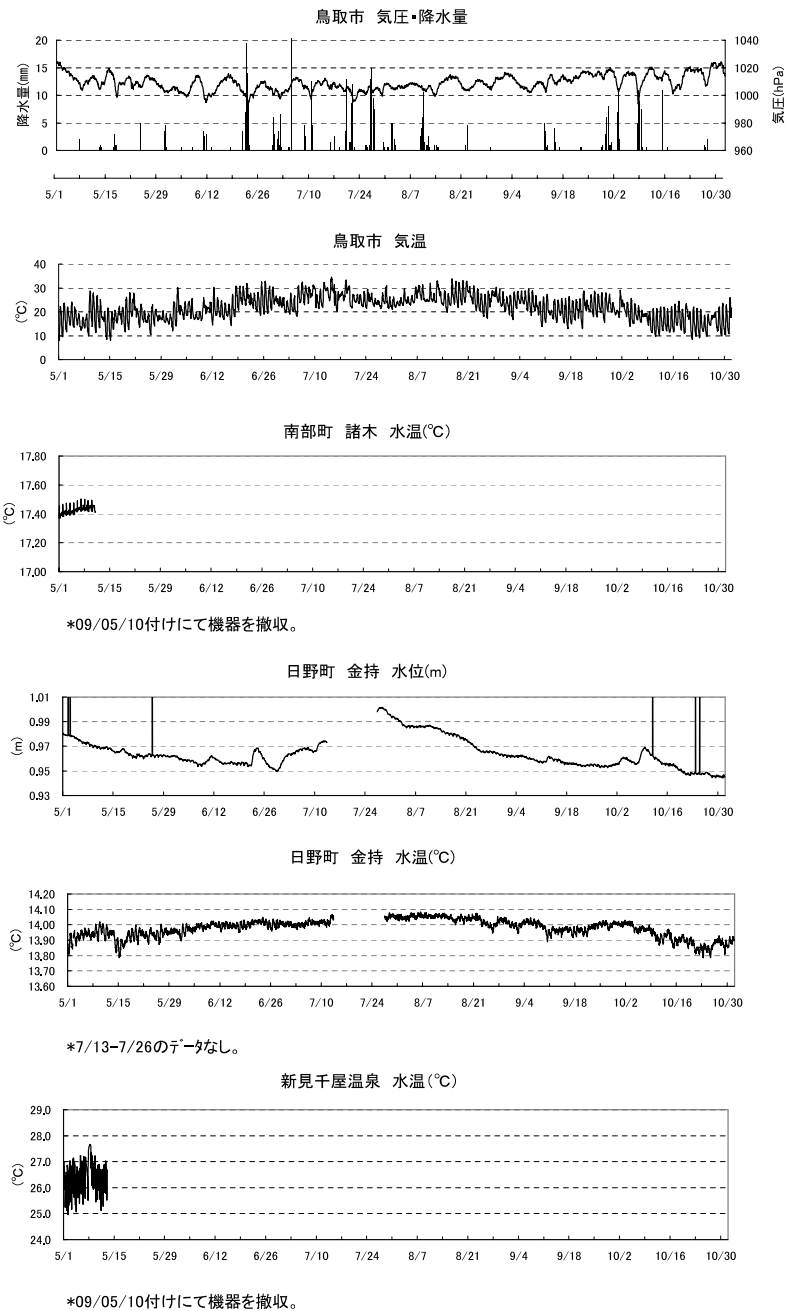
第3図 三朝温泉(4)・湯谷温泉(13)・吉岡温泉(14)の2009年5月～2009年10月における観測結果。

Fig.3 Observational results at Misasa (4), Yudani(13) and Yoshioka (14) from May 2009 to October 2009.



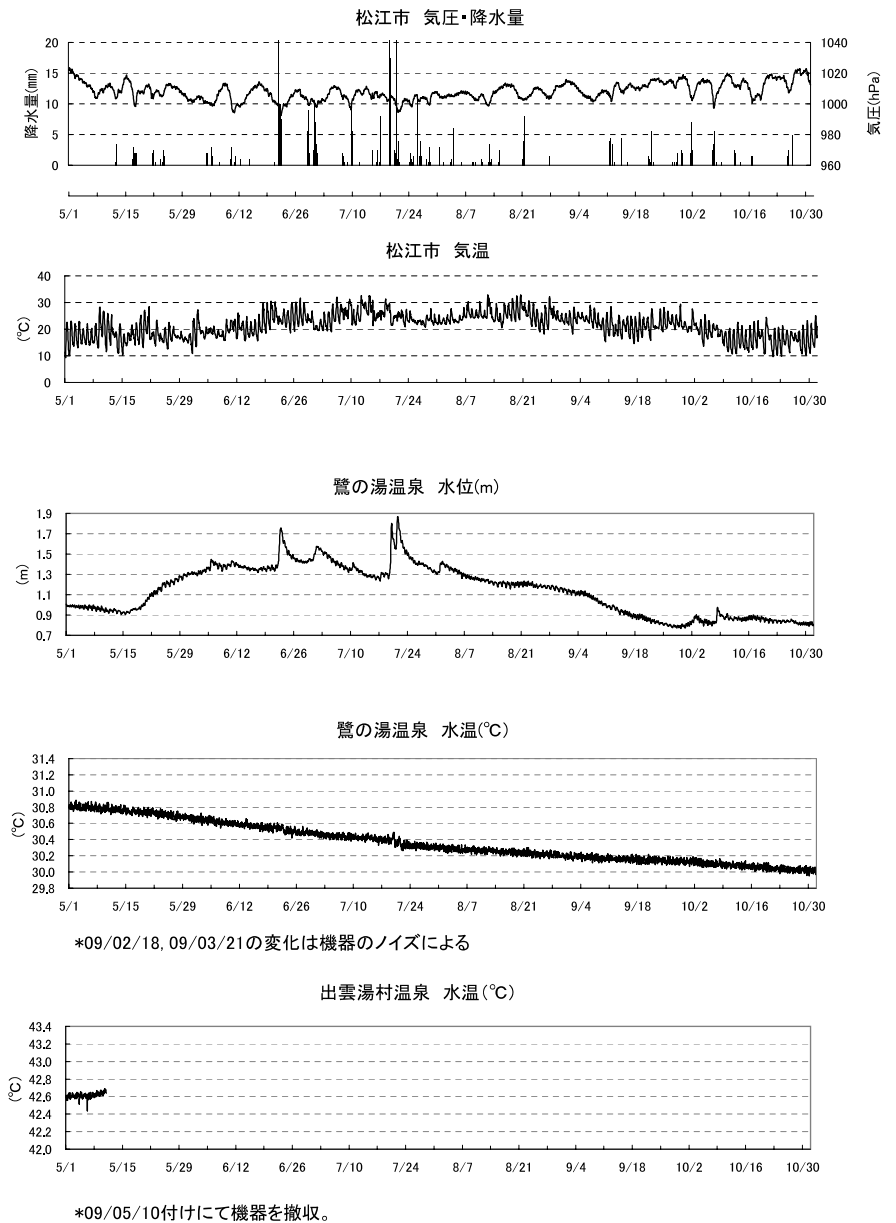
第4図 奥津温泉(5)・湯原温泉(6)の2009年5月～2009年10月における観測結果。

Fig.4 Observational results at Okutsu (5) and Yubara(6) from May 2009 to October 2009.



第5図 南部町諸木 (15)・日野町 (7)・新見千屋温泉(8)の2009年5月~2009年10月における観測結果。

Fig.5 Observational results at Nanbu-cho-morogi (15), Hino(7) and Niimi-senya(8) from May 2009 to October 2009.



第6図 鷺の湯温泉 (9)・出雲湯村温泉 (12) の2009年5月~2009年10月における観測結果。

Fig.6 Observational results at Saginoyu hot spring from May 2009 to October 2009.