９－５　鳥取県･岡山県･島根県における温泉水･地下水変化（2010 年 5 月～ 2010 年 10 月）
Temporal Variation in the hot spring water and groundwater in the Tottori Prefecture, Okayama Prefecture and Shimane Prefecture, Japan (May 2010 - October 2010)

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．

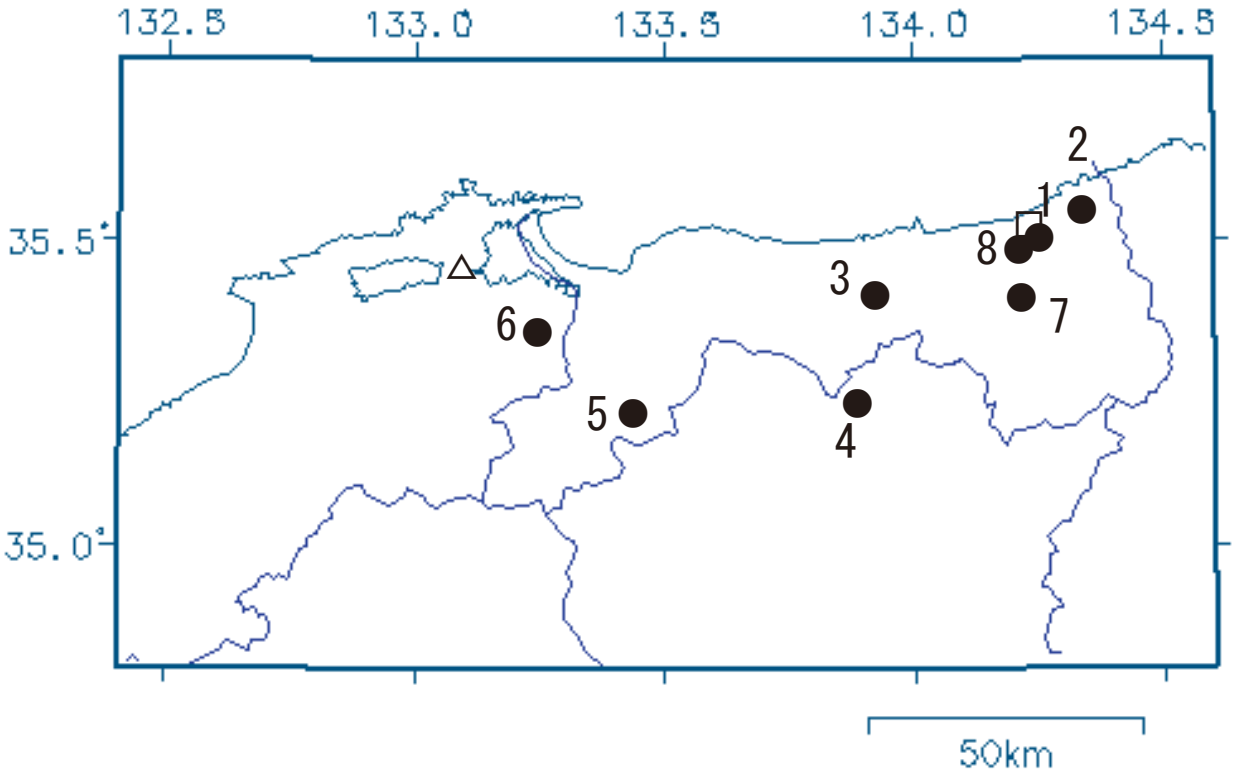
2. 観測

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℃）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，8 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）．

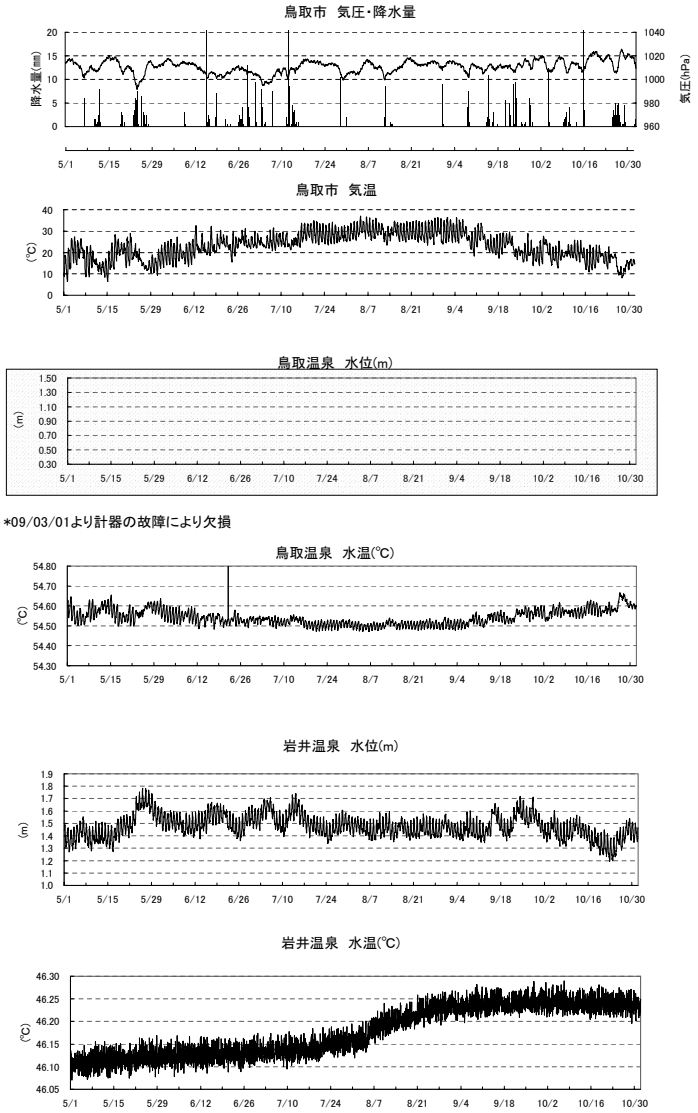
３．結果（第 2 ～ 5 図）

結果（原則として 1 時間値）を第 2 ～ 5 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．2010 年 5 月～ 2010 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．観測点周辺に震度 2 以上の揺れをもたらした地震は，1）2010 年 5 月 15 日 01 時 44 分頃発生した鳥取県西武の地震（M2.9，深さ 9km，観測点（5 と 6）付近の震度 1-2）と 2）2010 年 8 月 4 日 17 時 51 分頃発生した鳥取県沖の地震（M3.7，深さ 18km，観測点（1, 2, 7, 8）付近の震度 1-2）である．この 2 つの地震の前後に特に異常な変化はない．（野口竜也・西田良平・小泉尚嗣）．



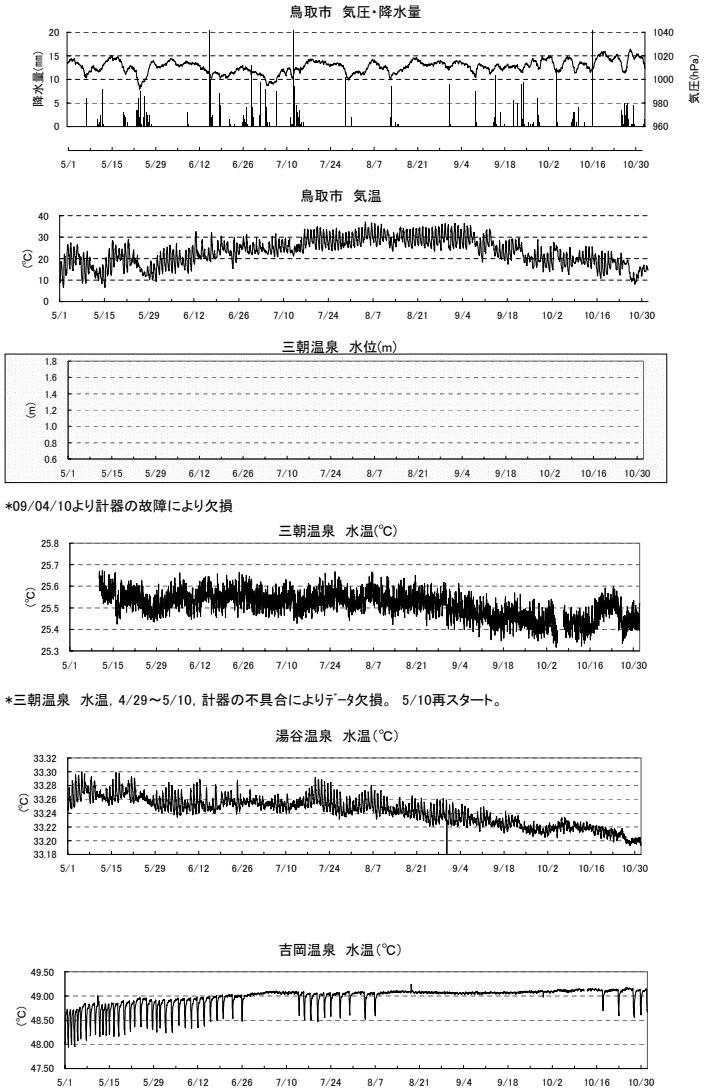
第１図　鳥取気象台（□）と松江気象台（△）および温泉水・地下水観測点（●）の分布.
１：鳥取温泉，２：岩井温泉，３：三朝温泉，４：奥津温泉，５：日野町，６：鷺の湯温泉，
７：湯谷温泉，８：吉岡温泉

Fig. 1　Location of Tottori Local Meteorological Observatory（□), Matsue Local Meteorological Observatory（△）and groundwater observation stations（●）. 1: Tottori, 2: Iwai, 3: Misasa, 4: Okutsu, 5: Hino, 6: Saginoyu, 7:Yudani, 8:Yoshioka.



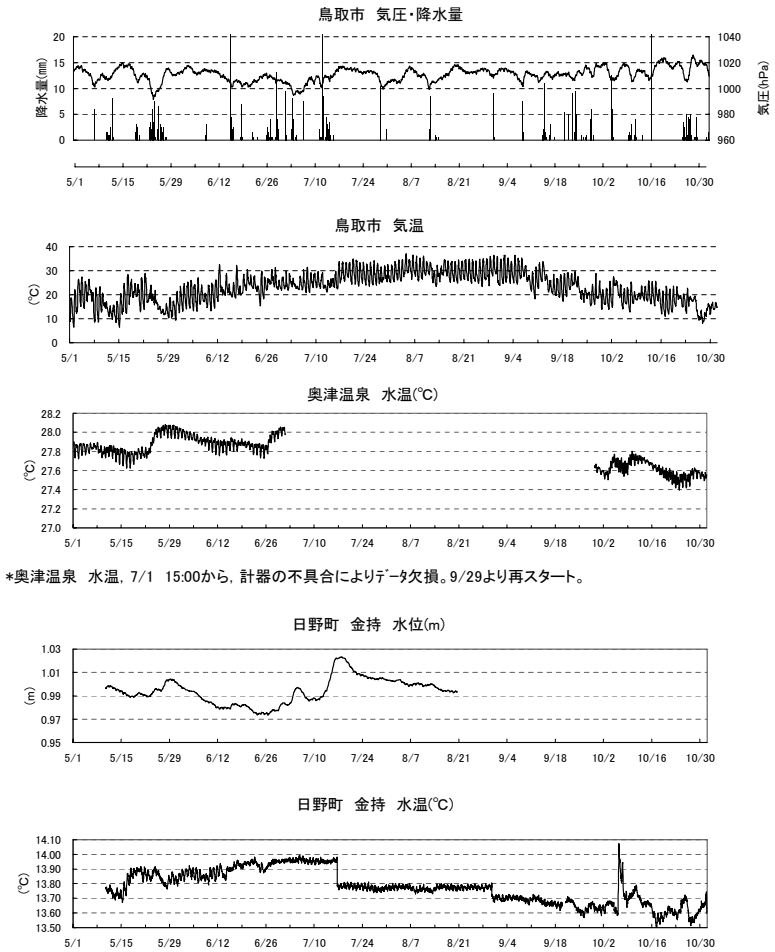
第２図　鳥取温泉（第１図の１）と岩井温泉（2）の 2010 年５月～ 2010 年 10 月における観測結果.

Fig. 2　Observational results at Tottori (1) and Iwai (2) from May 2010 to October 2010.



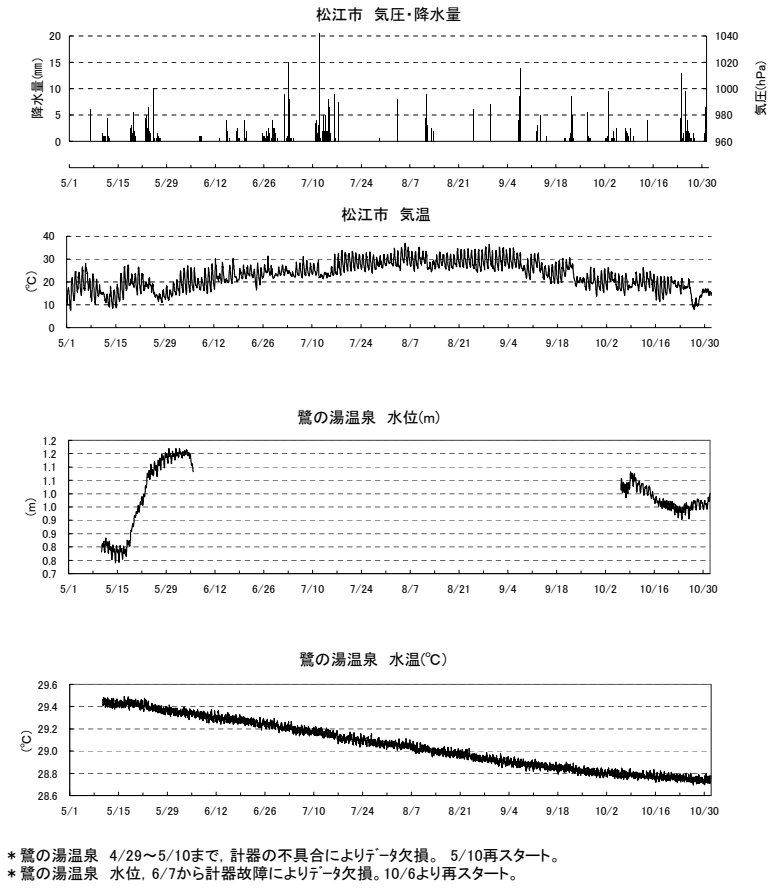
第３図　三朝温泉（3）・湯谷温泉（7）・吉岡温泉（8）の 2010 年５月～ 2010 年 10 月における観測結果.

Fig. 3　Observational results at Misasa (3), Yudani (7) and Yoshioka (8) from May 2010 to October 2010.



第４図 奥津温泉（4）・日野町（5）の 2010 年５月～ 2010 年 10 月における観測結果.

Fig. 5　Observational results at Okutsu (4) and Hino (5) from May 2010 to October 2010.



第５図 鷺の湯温泉（6）の 2010 年５月～ 2010 年 10 月における観測結果.

Fig. 5　Observational results at Saginoyu (6) hot spring from May 2010 to October 2010.