

## 宮水の研究者， 済川 要（スミカワ研究所）

飯塚修三\*

2015年2月8日（日），ノボテル阪神ホテルで「済川要，お別れの会」に招待され，出席した。同年1月10日に大往生を遂げられ，享年88歳であった。

済川さんは，2014年2月に突然，「眼をみてくれ」と初めて来院された。その際，多くの資料を私に託された。私は別れを告げにお越しに成られたと直感した。

済川さんと私が初めて出会ったのは，2001年に私が明和病院から独立開業した直後であり，10年以上の長き付き合いであった（写真1）。

2010年（平成20），済川さんは西宮市医師会，竹正順三郎名誉会長と共に「西宮市民文化賞」を授賞された。その功績は「宮水保存に関する研究」に関するものである。

1926年（大正15），済川さんは愛媛県にて誕生。広島文理大学を卒業されたエリートである。

1952年（昭和27），西宮市立西宮高校に理科の教諭として赴任された。私は，今因らずも同校の眼科校医である。その当時，西宮市立高校は建石町に校舎があり，宮水の源泉の近くに存在した。

済川さんは特に地学に興味を示された。

1951年，課外活動として地学部を創設して，同部を指導された。翌年には直径20cm・反射望遠鏡を購入し，天体観測を指導された。

先生の豊富な学識は，教育界から注目され，文部省の特定小学校，高校理科教科書の執筆・編集にも携わった。

1955年，済川さんは「宮水」研究に取りかかり，西

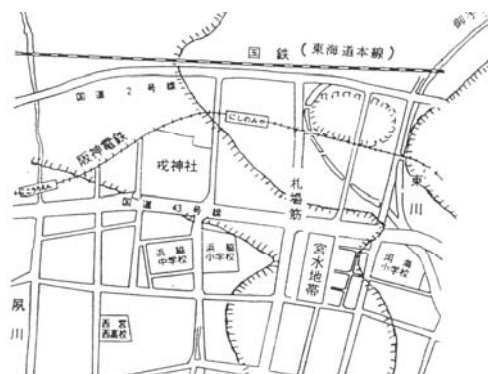


図1 宮水地帯

宮市長を会長として宮水保存調査会を結成した。京都大学・岩井重久教授を調査委員長に迎えた本格的な調査機関であった。

### 「宮水」について

1840年頃，魚崎の酒造家・山邑太郎左衛門は，西宮と魚崎の水で造った酒蔵を両方持っていた。ところが毎年，西宮の酒の方がノドごしが良い。しかも夏を越しても腐りそうな気配がないばかりか，ますます美味となる。

このことにヒントを得て，山邑太郎左衛門は西宮から魚崎に水を運び，酒を造った。その酒は評判を呼び，他郷の酒造家は競って西宮の水の利用を始めた。

西宮の酒造用の水は「宮水」と呼ばれた。水脈が西宮神社の下を通っているから，というのは俗説である。

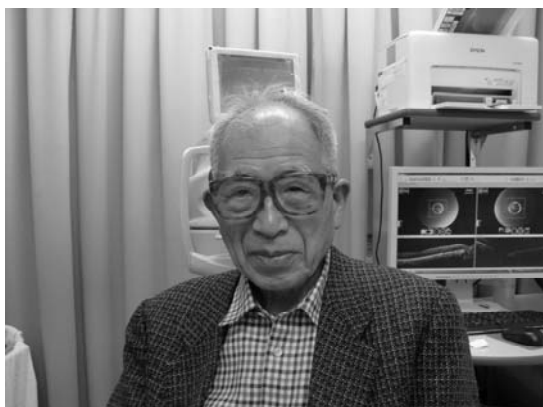


写真1 済川 要氏（いづか眼科にて）



写真2 宮水発祥の地 久保町

\*いづか眼科 Shuzo IIZUKA



写真3 宮水の井戸場

「宮水」が出る井戸は西宮の南部、国道43号線以南の石在町・久保町にわたる東西400m、南北400mの地域である(図1)。ここには約30の井戸場が散在している(写真2)。また一つの井戸場に数本の井戸が掘られ宮水井戸の総数は約80になる(写真3)。

このシルト質細砂層には、宮水にとって有害な鉄分、有機物、アンモニアが多い。また井戸の周辺から汚水が入らないように、底附近からのみ、地下水が流入する井戸の構造となっている(図2)。

1995年1月17日、阪神淡路大震災前後の西宮市における地下水ラドン濃度の変化が証明されている(図3)。済川先生もこの観察グループの一員であった。

1994年10月末から地下水中ラドン濃度の異常な増加が観測された。ラドン濃度は翌年に入っても増加を続け、1月8日には平常値の10倍以上という最高値に達した。

約3日間の高いレベルを保った後、ラドン濃度は急速に減少し、1月16日の夕方までにほぼ正常値に戻った。

地震が発生したのは翌日の午前6時46分である。観測地点の井戸は震度7の激震にみまわれ、測定装置が故障したため地震直後のデータを取ることは出来な

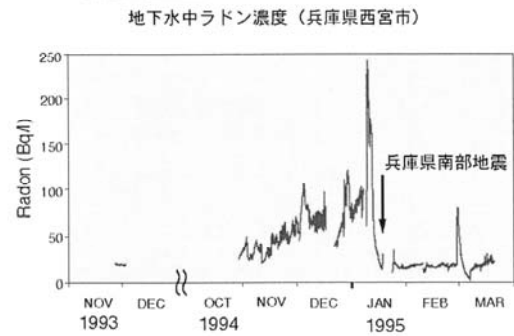


図3 兵庫県南部地震前後の西宮市の地下水ラドン濃度の変化

宮水井戸は直径1.5~2.4mで、深さは4~5m、その水面は2~3mにある浅井戸である。

昔から、宮水井戸の掘削については、非常に注意が払われてきた。宮水帯水層は砂礫層で構成されている。その下にある暗青灰色のシルト質細砂層の攪乱を起こさないように一定の深さに止めている。

かった。

測定装置を修理して観測を再開したのは、地震発生5日後の1月22日であった。この時はすでにラドン濃度は平常値に戻っていた。

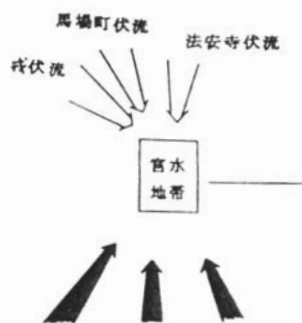
帯水層を構成する岩石に微少な亀裂が発生すると、岩石表面から地下水にラドンの供給が増加する。1994年10月より地震発生直前までのラドン濃度の増加はこの附近の地殻の岩石に微少な亀裂を生じたかも知れない。

興味深いデータであり、地震発生メカニズム、地震予報に利用されることを望むばかりである。

### 参考文献

- 1) 佐伯雄司, 五十嵐丈二, 佐野有司, 高畑直人, 済川 要, 田坂茂樹, 佐々木嘉三, 高橋 誠 (1995) 1995年兵庫県南部地震前の西宮における地下水中ラドン濃度の変動, 地球, 号外13, 194-198.

宮水地帯に流入する伏流水と塩水の流入方向



淡水圧の低下→海水圧の増加→塩水化の進入

図2 宮水地帯に流入する伏流水と塩水の流入方向