

龍野橋付近

庄屋の住居「堀家住宅」



5 名水とうすくち醤油

次に、関西特有の食文化である薄味料理を支えるうすくち醤油について考えてみる。うすくち醤油は、江戸時代に入った寛文六年（一六六六年）に初めて播州龍野の地で作られた。龍野を流れる揖保川は、水量が豊富で水質も良く、流域の人々の生活や産業の振興に多くの恩恵を与えてきた。萌える緑、澄んだ碧空、清流に囲まれ、山紫水明の里と呼ばれるこの地では、揖保川の水を手延素麺の水車製粉の動力源として、またうすくち醤油の醸造仕込み水として利用した。揖保川流域では、これら伝統ある地場産業が育ち、独特の食文化を築いていく。

京料理・関西料理に代表される薄味料理に欠くことのできない調味料であるうすくち醤油は、龍野の地に鉄分の低い軟水という特徴をもった名水があったからこそ誕生したと言っても過言ではない。鉄分の高い水では、どうしても醤油が着色して色が濃くなってしまい色の淡いうすくち醤油の醸造は困難である。「素材の持ち味を生かしたまま色をつけずに味をつける」ことを特徴とする京料理・関西料理には不向きな醤油となってしまう。淡い色、深い味、洗練された味覚を育てるうすくち醤油は、龍野の美しい、そして豊かな自然を背景に生まれたといえよう。

ところで、昔の人々は名水をただ飲料水や料理に、さらには酒や醤油などの醸造に用いただけではない。硯水として書や写経をしたため、また野だての茶会の水や正月の若水には、播磨十水のような由緒ある名水（すなわち銘水）が不可欠であったという。一部では、現在なお、これらの伝統が引き継がれている。人々の生活に密着した名水（銘水）は、その地域や時代に独特の文化をはぐくんでいる。⁵¹⁾

6 名水を科学する

このように水質は各々の土地の文化と密接に関わっているのだが、いにしえの人々が判断した名水が、現代の科学的な判断と果たして一致するのだろうか？ 今回、我々が名水の基準として用いた「厚生省のおいしい水の要件」は次のような基準である。

pH (ペーハー)	6.0~7.5
硬度	50ppm以下
有機物	1.5ppm以下
蒸発残渣	50~200ppm
鉄分	0.02ppm以下
塩素イオン	50ppm以下

この中で特に硬度と有機物が重要である。この基準に合致する水はまず百点満点の水質と言ってよい。すなわち、酸性でもアルカリ性でもない中性で、ミネラル分（硬度、蒸発残渣）や有機物が少なく、鉄分も極めて少ないのが、名水（おいしい水）と結論できる。この基準は数ある名水の基準の中で最も厳しいものである。今回は、前記おいしい水の要件をもとに、佐々木健氏（広島電機大学教授）の方法により、(表1)に示す名水判定基準を作成し、コンピュータによる名水判定もあわせて行った。本法では、汚染がなく硬度の低い水が満点になる様に設定してある。さらに、生水を飲用することも考慮に入れ、大腸菌の数も測定した。本法の詳しい解説は専門技術誌を参考にされたい⁵²⁾。

現存する播磨十水のうち、水量が比較的豊富である藤井清水（揖保郡御津町新舞子）、小柳清水（龍野）、御所清水（姫路）の三カ所の井戸水を採用し、採水後直ちに常法に従い水質の分析を行った。更に、我々がうすくち醤油醸造の仕込み水として古くから使用している地下水（揖保川水系の伏流水）もあわせて分析した（表2）。

表1 設定した名水判定基準と各成分ごとの配点基準

pH	[A点]	硬度/総, ppm	[B点]	有機物/総, ppm	[C点]
pH < 5.0	0点	総 < 50	100点	総 < 1.5	100点
5.0 ≤ pH < 5.5	20	50 < 総 < 75	90	1.5 < 総 < 2.0	90
5.5 ≤ pH < 6.0	60	75 ≤ 総 < 100	80	2.0 < 総 < 3.0	80
6.0 ≤ pH < 6.5	90	100 ≤ 総 < 150	50	3.0 ≤ 総 < 5.0	60
6.5 ≤ pH < 7.0	100	150 ≤ 総 < 200	40	5.0 ≤ 総 < 7.5	40
7.0 ≤ pH < 7.5	90	200 ≤ 総 < 300	20	7.5 ≤ 総 < 10	20
7.5 ≤ pH < 8.0	60	300 ≤ 総	0	10 < 総	0
8.0 ≤ pH < 8.25	40				
8.25 ≤ pH < 8.5	20				
8.5 ≤ pH	0				

鉄/Fe, ppm	[D点]	硫酸イオン(SO ₄), ppm	[E点]	残留塩素(Cl ₂), ppm	[F点]
Fe < 0.02	100点	総 < 50	100点	Cl ₂ < 0.1	100点
0.02 < Fe < 0.05	80	50 < 総 < 75	80	0.1 < Cl ₂ < 0.2	80
0.05 < Fe < 0.1	60	75 ≤ 総 < 100	60	0.2 ≤ Cl ₂ < 0.3	60
0.1 < Fe < 0.2	40	100 ≤ 総 < 150	40	0.3 ≤ Cl ₂ < 0.4	20
0.2 < Fe < 0.3	20	150 ≤ 総 < 200	20	0.4 < Cl ₂	0
0.3 < Fe	0	200 < 総	0		

パソコン判定(相乗平均値), X点: $X = (A \times B \times C \times D \times E \times F)^{1/6}$

表2 水質分析結果(平成6年7月採水)

試水	鎌井清水	御所清水	小柳清水	播保川水系伏流水
pH	6.05	6.28	6.41	6.80
異味・色	なし	なし	なし	なし
透明度	なし・やや沈降あり	なし・やや沈降あり	なし・透明	なし・透明
全硬度(ppm)	26	16	71	44
有機物(ppm)	2.20	3.32	1.58	0.63
硫酸イオン(ppm)	22	18	34	26
残留塩素(ppm)	0	0	0	0
塩素イオン(ppm)	40.4	15.6	26.9	17.0
アンモニア態窒素(ppm)	0.01以下	0	こん跡	0
硝酸態窒素(ppm)	2.55	1.55	3.55	1.90
硝酸イオン(ppm)	10.0	0.63	13.1	6.90
リン酸イオン(ppm)	0.47	0.12	0.28	0.30
亜硝酸イオン(ppm)	21.9	11.8	9.4	6.16
鉄(ppm)	0.01	0.01以下	0.01以下	0.01以下
マンガン(ppm)	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下
フッ素(ppm)	0.05以下	0.05以下	0.05以下	0.05以下
大腸菌群	検出(+)	こん跡(±)	検出(++)	検出せず(-)
パソコン判定(点)	96	100	87	100
名水判定	ほぼ名水	まわめて清潔な名水	ほぼ名水	まわめて清潔な名水
総合所見	飲用不適	軟水の名水	飲用不適	軟水の名水

表2の結果から、パソコン判定点が百点満点でかつ大腸菌が検出されなかったものは御所清水と播保川伏流水であり、これらは極めて良質の名水であることがわかった。いくら化学的成分が優れた水でも、絶えず水が流れていないと大腸菌などが増え、水質が劣化する。おそらく先の二つの地下水は、加持水や醤油の醸造用水としての利用頻度が高いために、水が滞留することなく連続的に湧き出していると推察される。一方、鎌井清水および小柳清水は『ほぼ名水』と判定されたが、大腸菌群が検出された。これらはどちらかと言えば人里離れたところ

にあり、しかも上水道が完備された現在では、利用している人も少ないように見うけられた。そのためこれらの二つの井戸は外観だけでなく、水の滞留を防ぐといった水質上の井戸管理を丁寧に行うことにより、常時名水として利用しうる状況になるものと思われる。以上の結果、ここ播磨の水は全国的に見ても水質のグレードが高く、播磨地方の自然が現在のところ極めて適正に維持されていることを示唆している。別の見方をすれば、播磨の古人の名水判断は、科学的な現代でもなお正しかったと結論できよう。

また、厳選されたパネラーによるブラインドテスト(目隠し判定)でおいしい水かどうか?の名水鑑定を行った。大腸菌群の検出された水はフィルター通過により除菌したのち用いた。鑑定結果を(表3)に示す。人間による鑑定とコンピューターによる鑑定はよく一致していた。これらは統計的にも高度な有為差が認められ、順位の付け方には高い一貫性がある。つまり、いにしえの人も現代人も、名水と感応的に判定する基準は同じであると結論できよう。

以上の判定はあくまで水を生水のまま飲用した場合においていかどうか?を前提に検討したもので、今回分析したすべての水は殺菌(煮沸等)あるいは除菌すればいずれも飲用可能な良質の水であることを付記しておく。

表3 試水の名水(おいしい水)鑑定結果*

順位(人数)	1位	2位	3位	4位	合計点数**	平均順位**
鎌井清水	7	9	13	6	35	2.51
御所清水	10	14	7	4	35	2.14
小柳清水	4	5	5	21	35	3.23
播保川水系伏流水	16	7	9	3	35	1.97

* 15人のパネラーに試飲してもらい、おいしく感じた順位をつけてもらった。

** 合計点数=(順位×人数)の和、平均順位=合計点数÷人数 で算出した。平均順位の小さい水が、おいしく感じた人が多いことを示す。