

短 報

富山市内の地下から発見された古井戸の水の水質*

朴木 英治

富山市科学博物館

939-8084 富山市西中野町1-8-31

Water chemistry of old well excavated
in Toyama city

Hideharu Honoki

Toyama Science Museum

1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama-shi,

Toyama 939-8084 Japan

はじめに

富山市の市街地の再開発計画に伴い、ビルの建設予定場所の地下から古い井戸が発見された。井戸からは水も湧き出していたため、この井戸が利用されていた当時の人々の生活の一端を知るため、どのような水質であるのか採取し、分析を行った。

調査地点と採取・分析方法

調査地点は富山市大手町地内（北緯36°41'21.35"，東経137°12'42.44"）である（図1）。井戸は以下の2種類が発見された。井戸1はやや浅く、側面は土止めのために木の板でワク取られ、井戸の底はコンクリート又はモルタルのような素材で固められており、その一部に水の湧出口があげられていた（図2）。水の湧出量は発見時には多かったとのことであったが、調査時には他の場所での水抜き作業の影響を受け、湧出量は少なかった。井戸2は、側面は井戸1と同様、板で土止めされていた

が、底固めはされていないようで、底の砂の層から水が湧き出していた（図3）。井戸には周囲の湧き水も流れ込んでいたので、底からの湧き水のみを採取するようにした。また、参考に工事現場の水抜き用の穴に湧き出していた水も採取した。採水は2014年2月10日に行った。

採取した水のイオン成分について、科学博物館でイオンクロマトグラフを使用して分析した。

結果および考察

井戸1、井戸2の水質は成分濃度が似ている項目、似ていない項目があった。

ナトリウムイオン濃度は共に6.5 mg/l前後で似た値を示し、湧水中の濃度の2/3程度であった。これに対して、カルシウムイオン濃度は井戸1、井戸2の濃度が、それぞれ、17.8 mg/l, 15.5 mg/lで、湧水の濃度の2倍程度の濃度があった。これらに対して、降水起源の塩下物イオン濃度は井戸2がやや高めの値を示したが6.5 mg/l, 7.7 mg/lであった。これらに対して、硫酸イオン濃度は井戸1が28.5 mg/lで井戸2や湧水の2倍以上の値を示した。

井戸1、井戸2ともカルシウムイオン濃度が比較的低く、例えば、カルシウムイオン濃度が30 mg/l前後もある富山市大泉地内の自噴井（朴木英治 1998）の濃度の1/2程度であることから、調査した井戸水は地表から比較的浅い位置の地下水を湧出しているものと考えられた。

謝辞

井戸の情報を提供していただいた富山市埋蔵文化財センターに感謝します。

文献

朴木英治, 1998. いたち川の流域の自噴井・湧水の水質, いたち川自然環境調査報告 (1995-97) (富山市科学文化センター); 27-30.

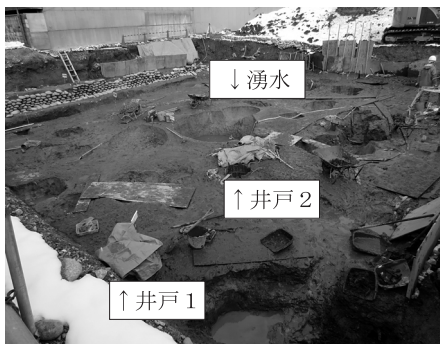


図1 調査地点の様子



図2 井戸1の様子



図3 井戸2の様子

* 富山市科学博物館研究業績第484号

表 1 古井戸と湧水の水質

調査日時	Na ⁺ (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	K ⁺ (mg/l)	Mg ²⁺ (mg/l)	Ca ²⁺ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)
井戸 1 2014/02/10 14:50	6.6	0.51	4.6	2.0	17.8	6.5	0.43	28.5
井戸 2 2014/02/10 10:20	6.5	0.38	5.1	2.6	15.5	7.7	0.00	11.2
湧水 2014/02/10 14:50	9.6	0.13	6.5	1.9	9.8	6.8	3.98	10.1