

II-190 福岡市箱崎周辺の井戸水に対する住民意識調査

九州産業大学 工学部 正員 ○杉尾 哲
正員 白地哲也

福岡市の御笠川と多々良川にはさまれる区域を対象として、地下水の調査を行なっているが、当区域内の住民が井戸水をどの様に利用し、どの様に意識しているかについて調査した。その結果を報告したい。調査は昭和55年7月に行ない、配布枚数は約340部で、その内の316部を回収したが、有効部数は309部であった。調査表は3向からなり、第1向は使用状況・使用用途・水質水量および総合的な満足感をたずね、第2向は住民の意向を調べるために水質等の6項目を一对比較させ、第3向は使用年数等のその他をたずねるものである。

○利用形態 まず利用形態について整理すると図-1の様になる。手動ポンプを使用しているものはわずかで、大部分が電動ポンプを使用している。用途別では、利用度によってクラス分けすると(掃除・散水)、(洗濯・洗面)、(炊事・風呂)、(飲料・洗車)の4段階に区分できるが、この区分は住民が要求する井戸水の清浄さの程度に対応するものと考えられる。この中で比較的に清浄さが要求される炊事・風呂の利用度が半数以上

電動ポンプの使用具合	89%	11%
手動ポンプの "	7.6	92.4
飲料	3.3	6.7
炊事	5.3	4.7
洗たく	6.85	3.15
洗面・手洗い	6.3	3.7
風呂	5.3	4.7
掃除	7.9	2.1
庭への散水	3.5	6.5
野菜類への散水	7.8	2.2
水の臭い	7.2	2.8
水の味	9.15	8.5
水の濁り	7.8	2.2
水の量	5.7	4.3
水の質	8.1	1.9

図-1 利用形態の百分率

であることは、ある程度清浄な水が採取されていることを表わすものであり、この事は「水の臭い」「水の濁り」に対する満足者が多いことからわかる。なお「水の臭い」に対しては大部分が満足している。

○総合評価 次にこれらを総合的に評価した井戸水に対する満足感と各項目の関係を数量化理論Ⅱ類を用いて解析した。各項目の総合評価に劣与する割合を表わすレンジは図-2の様であった。最大のレンジは電動ポンプの使用具合であり、使用の際の使い勝手が総合評価に最も強く影響することになる。また住民は使用用途よりも水質水量の方に圧倒的に関心が高く、中でも「水の濁り」に対して最も関心が高いことがわかる。使用用途の中では「洗濯」のレンジが特に大きく、「飲料」のレンジは小さい。この事から井戸水の利用について、この区域の井戸水利用者は、一般的にはもはや飲料用としての必要性を感じておらず、むしろ使用時に使用水量が多いとされる洗濯用等の雑用水としての役割を井戸水に与えていて、水道水の節約に心がけていることが考えられる。

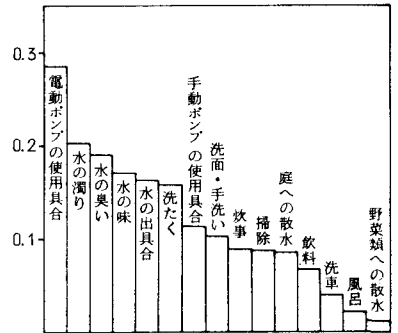


図-2 各カテゴリのレンジとその順位

○住民の意向性 次に各サンプルのサンプル数量を求めると図-3の様に分布している。同じ満足者の中でもサンプル数量が異なるのは、各サンプルによって評価基準が異なることを示すものである。そこで「豊富な水」「臭いのない水」「すきとあった水」「おいしい水」「衛生上きれいな水」「適度な温度」の6項目について、互い的一对比較させたものを数量化理論Ⅱ類で解析して図-4の結果をえた。この図より、「おいしい水」「すきとあった水」「臭いのない水」の項目をほぼ同質のものとして判断し、これらの感覚をとらえることのでき

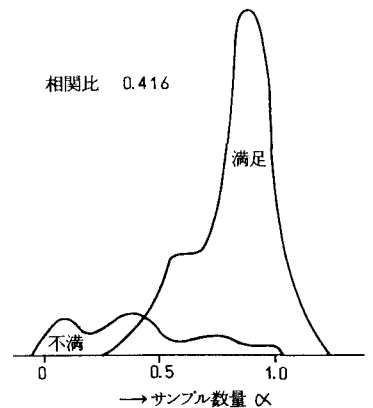


図-3 サンプルの度数分布

る水質と、「衛生上のきれいな」とは全く要質のものと判断してゐることがわかる。また図の軸の意味付けは、オ1軸が利便性(十側)と無害性(一側)の志向、オ2軸が実用性(十側)と清浄性(一側)の志向を表わすものと考えてゐる。ちなみに $\alpha > 1.0$ の満足度の高いサンプルと、 $\alpha < 0.3$ の不満度の高いサンプルをプロットすると、図-5の様になり、満足のサンプルは実用性志向(A)と清浄性志向(B)のグループに大別でき、不満のサンプルは全体的に無害性志向(C)のようである。またこれらのグループは図-6に示す様に場所的な分布傾向を持つようで、箱崎官付近にAグループ、その周辺にBグループさらにその外側の河川に近い所にCグループがみられる。

○水質の検討 次に図-2で住民の関心の高かった水質3項目の全てに満足し、かつ総合評価にも満足してゐるサンプルの内、志向性のはっきりしてゐるものについて地図上にプロットすると図-7をえた。実用性志向のサンプルと清浄性志向のサンプルがある程度まとまって分布してゐることはわかる。その中でも清浄性志向のサンプルの井戸は、水質的により上質のものと考えられるが、簡易水質測定結果と対比させると、これらの井戸は硬度 $120 \sim 160 \text{ mg/l}$, NO_2 0.02 ppm , pH $6.9 \sim 7.3$, 濁度 $1 \sim 3 \text{ ppm}$, 電導率 1.0 mS/cm であり、本区域内の好条件の場所に位置してゐた。逆に水質3項目および総合評価ともに不満とするサンプルについてプロットしたものが図-8であり、これらの場所では簡易水質測定値のいずれかが特に大きくなってゐた。次にこの図-7・8を

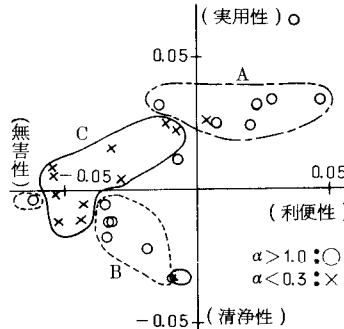


図-5 $\alpha > 1.0$, $\alpha < 0.3$ のサンプルの志向性

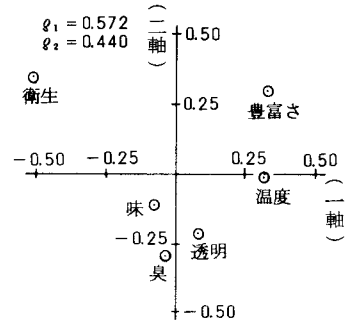


図-4 カテゴリー別量のプロット

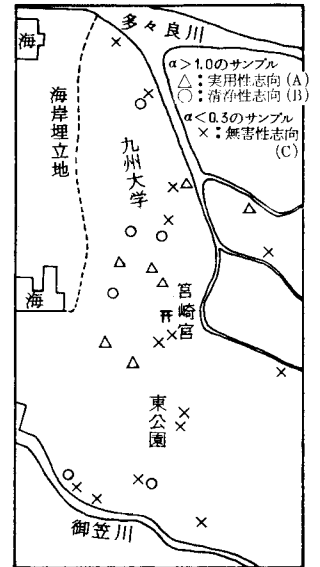


図-6 $\alpha > 1.0$, $\alpha < 0.3$ のサンプルの分布

○むすび 以上の様にまとめみると、当区域の井戸水利用者は、水質に高い関心を持ち、水道水とよく併用してゐて、その多くが現在の状態に満足してゐる事がわかった。今後とも大切に使うしてほしいものである。終りにつづいて、本調査に御協力頂いた各位に感謝致します。

○参考文献 梶本樹: 近隣社会環境整備のための住民意識調査, 九州計画学会講習会資料, pp.15, 昭和54年8月, 河合高: 多変量解析入門Ⅱ, pp.69, 森北出版, 1978年4月, 杉尾哲: 福岡市東区箱崎周辺の地下水について, 昭和54年度西部支那研究会報告集, pp.201, 昭和54年2月, 杉尾哲: 福岡市箱崎周辺の地下水に対する意識調査, 昭和54年度西部支那研究会報告集, pp.45, 昭和54年2月。

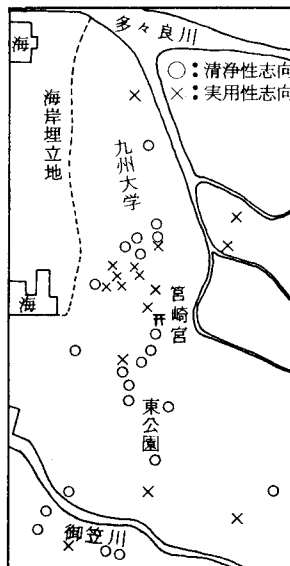


図-7 水質3項目と総合評価に満足なサンプルの分布

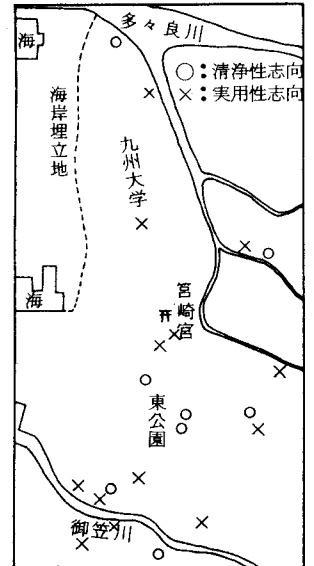


図-8 水質3項目と総合評価に不満なサンプルの分布