

海水浴場に関する海岸工学的研究 (8)

関西大学工学部 正会員 〇島 田 広 昭

関西大学工学部 正会員 井 上 雅 夫

1. ま え が き

近年、わが国では人工海浜によって、海水浴場の新設や拡張が全国各地で実施されている。大阪府は、今後予想される海水浴場の需要の増大に対応するために、泉南海岸に延長約2kmの海水浴場を計画し、1982年7月には、その一部(延長400m)を淡輪海水浴場として開設した。ここでは、著者らが淡輪海水浴場を行つた種々の調査結果の概要を報告する。

2. 調 査 概 要

調査は1982年7月～8月の平日、土曜日、日曜日がそれぞれ2日ずつの合計6日間実施した。気象、海象、水質および海水浴場における利用者の平面分布は、各調査日の10時～15時の1時間ごとに測定し、そのほか地形、底質および1日の総利用者数も調べた。また、これまでの調査と同様に、利用者に対しアンケート調査を実施し、人工海浜によって造成された海水浴場に対する意識を調べることにした。

3. 調査結果とその考察

淡輪海水浴場は、和歌山県境の泉南郡岬町にあり、府下全域から日帰りが可能である。また近くには、大阪府青少年海洋センターやヨットハーバーなどの海洋性レクリエーション施設もあり、利用者は年々増加するものと考えられる。図-1は淡輪海水浴場の地形図であり、突堤2基と離岸堤2基が全体を囲ん

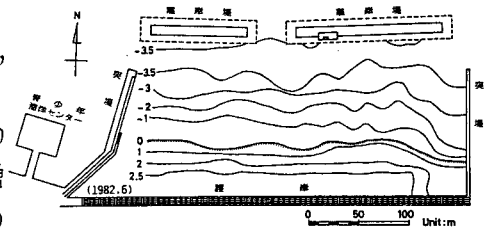


図-1 淡輪海水浴場地形図

でおり、それらの間には潜堤が設置されている。深淺図は、大阪府が1982年6月に測量したものである。なお、養浜以前は岩または礁の海岸で、砂浜はほとんどなく、海水浴場としては利用されていなかった。図-2は利用者数と気温との関係を示したものを、縦軸は

利用者数、横軸は日中(10時～16時)の平均気温である。パラメーターは天候であり、平日を対象とした。また、パラメーターに関係なく指数回帰して得られたものが図中の式(1)である。この図には日付を示していないが、利用者数が式(1)より少ないのは、雨天を除くと、ほとんどが7月前半と8月20日以降である。このことから利用者数は日中の平均気温と天候にかなり影響されるが、シーズン中の期日にも影響されるようである。図-3(a)は水浴率の時間変化であ

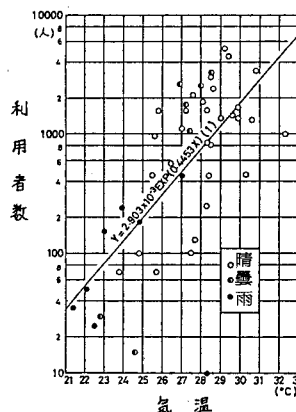


図-2 利用者数と気温との関係

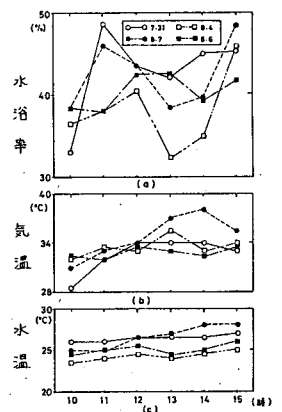


図-3 水浴率の時間変化

り、(b)および(c)はそれに対応する気温と水温である。図中の円と正方形印はそれぞれ土曜日と平日であり、数字は日付である。なお、水浴率とは、海水浴場全域の利用者を、汀線をも基準に海側と浜側に分け、海側の利用者数と総利用者数との比を百分率で表わしたものである。この図から、水浴率の全般的な傾向として11時と15時にピークがあり、13時から14時は比較的低いようである。次に気温と水温の影響についてみると、7月31日の10時水浴率が低いのは、水温は高いが気温が著しく低いためと考えられる。また、8月4日については、気温に比べ水温が低いため、水浴率も低いものと思われる。このことから、水浴率には気温と水温がかなり影響するようであるが、著者らが1980年の須磨と磯ノ浦の資料から求めた水浴率と気温および水温との多重回帰式による値と実測値とはあまり一致しない。このことから水浴率については、各海水浴場ごとに異なる推算式を考えるべきかもしれない。図-4は14時における平日、土曜日および日曜日の海水浴場全域の利用者分布である。この図から汀線に平行方向について

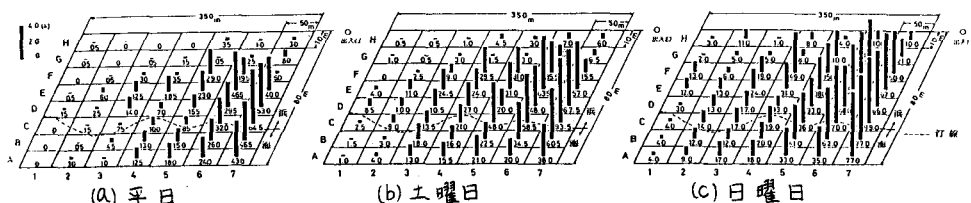


図-4 海水浴場全域の利用者分布 (14時)

あることを考慮すれば、須磨駅を中心とした利用者分布の結果と一致しているものと思われる。また、汀線に直角方向については、汀線から30mまでの浜側が利用者数も多く、特に10m程度がもっとも混雑している。海側は汀線から離れるほど少なくなるようである。これらのことは利用者数の多少による影響はあまりないようである。また、このことは、比利用密度の汀線に直角方向の分布、すなわち最大値が汀線から20mの区間に現われることとも一致している。図-5は、浜の広さ、海浜勾配および底質についてのアンケートによる意識調査の結果である。浜の広さについては、“広い”、“やや広い”と答えた人は20%にすぎず、“適当”と答えた人を加えても58%であり、約40%の人が狭いと感じている。図には示していないが、曜日別の結果にもあまり差がないことから、広さに対する感覚は利用者数による影響はないようである。勾配については、浜側と海側が同じ1/20勾配であっても、“適当”と答えた人に約15%の差があり、図-5 意識調査の結果

浜の広さ 19,000m ²	A: 広い B: やや広い C: 適当 D: やや狭い E: 狭い				
	A	B	C	D	E
	10	10	38	23	19
海浜勾配 (度) 1/20 1982.6	A: ゆるい B: ややゆるい C: 適当 D: やや急 E: 急				
	A	B	C	D	E
	7	9	73	9	12
海浜勾配 (度) 1/20 1982.6	A: 緩い B: やや緩い C: 適当 D: やや鋭い E: 鋭い				
	A	B	C	D	E
	6	8	57	23	6
底質 (mm) 0.90mm	A: 細い B: やや細かい C: 適当 D: やや粗い E: 粗い				
	A	B	C	D	E
	4	42	28	24	
底質 (mm) 1.20mm	A: 細い B: やや細かい C: 適当 D: やや粗い E: 粗い				
	A	B	C	D	E
	4	50	24	20	

図-5 意識調査の結果
利用者が海側の勾配に、かなり敏感なことを示している。底質については、浜側より海側が中央粒径が少し大きくなっているが、“粗い”、“やや粗い”と答えた人は逆に浜側の方が約10%多い。すなわち底質に関しては、海側より浜側のものに利用者が敏感であることを示している。以上のことは、著者らの過去の結果と一致しており、養浜によって新設された海水浴場であっても、利用形態や海浜条件に対する意識にはあまり差のないことが明らかになった。

最後に、各種の資料を快く提供していただいた関係官庁の各位に謝意を表する。