

福岡県沿岸の海浜特性

九州大学工学部 学生員○豊饒 智樹 学生員 大塚 正治
九州大学工学部 正員 入江 功 正員 小島 治幸

1. まえがき 最近、行政機関や民間企業による沿岸域の開発とレクリエーション施設の整備を組み合わせたウォーターフロント開発の気運が高まっている。福岡県においても、玄界リゾート開発など幾つかの開発計画があるが、その開発により貴重な自然を破壊しないよう、事前に計画を十分評価することが重要である。ここで、評価の要素として考えられるものは、(1)経済的評価(2)環境・景観工学的評価(3)海岸工学的評価(4)生態系からみた評価、等があげられるが、沿岸域の開発に関しては、海岸、海浜の特性を明らかにする海岸工学的な評価が重要な役割を果たすと考えられる。そこで、本研究は、現地調査と関連資料の収集・分析を行うことにより、福岡県沿岸の海浜特性を明らかにし、福岡県内で行われているさまざまな沿岸域開発を評価する指標の一つにすることを目的とする。

2. 調査項目と方法 海浜特性の要素としては、(1)底質(2)海浜の形状(3)変形過程(4)外力 等が挙げられる。これらのうち、底質と海浜の形状および変形過程は、現地調査を行い、波浪や潮汐、風などの外力に関しては実際の観測データや推算データを収集した。なお、現地調査に関しては、過去に2回(1972年と1981年)、当研究室で同様の調査を行っている。

現地調査は、過去2回の調査方法を規範として、1つの浜に3～6点程度の測点を設け、(1)ポール、ハンドレベル、巻尺を用いた地形調査(2)底質の採取(3)現地の状況の観察と写真撮影 等を行った。調査地域は、福岡県の玄界・響灘に面する砂浜海岸である。

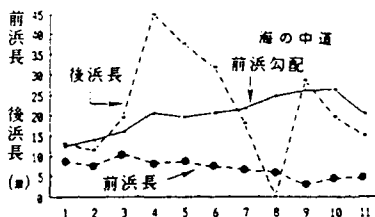
これらをもとにして、海浜の現在までの変遷の過程とその特性、これからの利用について考察を行った。

3. 海岸調査の結果と考察 以下に、調査結果の幾つかの例をあげる。

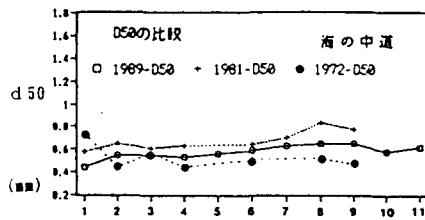
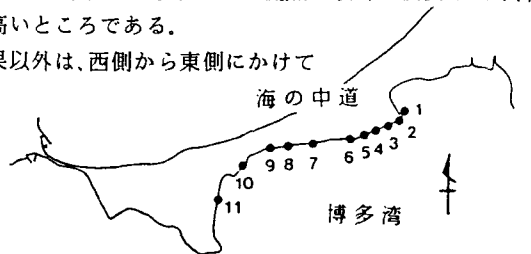
(1)海の中道海岸 博多湾内には、100万市民にとって貴重な自然海岸が幾つか残されており、その代表的な海岸が、海の中道海岸である。この海岸は、内湾に位置し、市の港湾局が行った昭和52年から昭和61年に至る10年間の波浪推算の結果に基づくと、波高1.0m未満、周期4秒以下の波がほぼ100%を占め、波高25cm未満の波も75%前後と、年間を通じて静穏な海域である。また、図-2に示すように測点8.以外後は浜も広く、後背地に松林が広がっており、開発ポテンシャルの高いところである。

底質粒径の特性としては、1972年の粒度分析結果以外は、西側から東側にかけて粒径が細かくなっている。それと同様に、前浜勾配

は東側へ行くほど緩やかになり、それにとまって前浜長は長くなる傾向にある。これらの特性は、測点2.から1.にかけての砂嘴の形成からも察せられる西から東への卓越した漂砂により、西側では侵食傾向にあり、東側では逆に堆積傾向にあることに起因すると考えられる。



(a) 前浜長、後浜長、前浜勾配 測点



(b) 中央粒径の経年変化 測点

図-2 海の中道海岸の結果

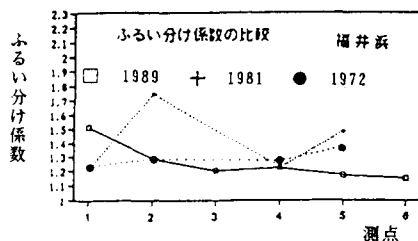
(2)吉井浜 福井浜 深江浜 これら3つの浜は、福岡県の南西部に位置し、東西方向に並んだ円弧状の海岸である。図-3における底質の中央粒径と前浜勾配の結果によると、海岸の中央付近で前浜勾配が急で底質の粒径が大きくなり、両端で前浜勾配が緩く粒径が小さくなる傾向にある。

各海岸の特性を比較すると、福井浜で前浜勾配が1/6から1/5以上と非常に急であるが、吉井浜では1/8程度、深江浜では1/10程度と緩やかである。また底質の中央粒径も、福井浜の測点2~5の間で0.55~0.6と大きめでふるい分け係数は1.2程度と小さいが、他の海岸ではこのような傾向はみられず、これら3つの浜の中では、福井浜が最も波浪による影響を受け、粒径の小さい底質が洗い流されているものと思われる。

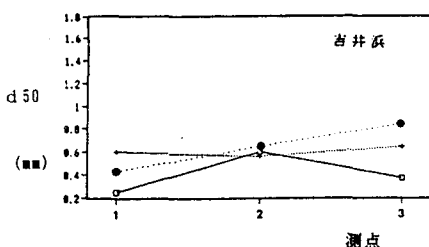
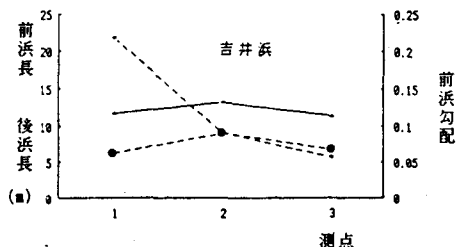
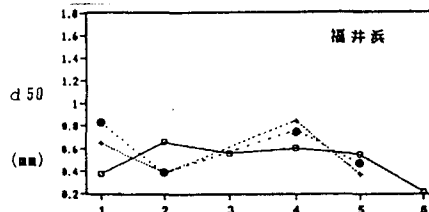
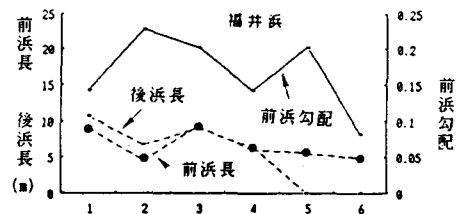
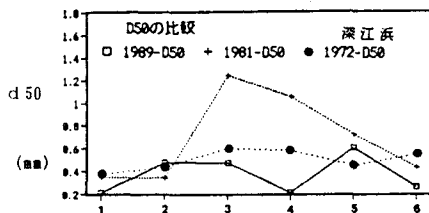
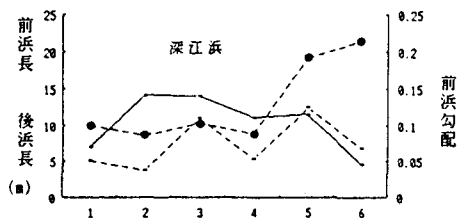
また断面方向の長さは、測点によって護岸が施工されている場合や、そうでない場合など様々であるため一概にはいえないが、吉井浜と福井浜で西側が、深江浜で東側が長くなっているようである。

以上のような点から総合的に考えると、これらの海岸の中で、深江浜の東側が前浜が長く緩やかであり、また、後浜の後方に植栽も発達しており、景観的にも良好であるので、海水浴場に最も適しているものと思われる。

4. あとがき 今後は他の海岸についてもさらに考察を加える予定である。



(c)ふるい分け係数の経年変化



(a)前浜長、後浜長、前浜勾配

(b)中央粒径の経年変化

図-3 吉井浜、福井浜、深江浜の結果