

開聞岳西方海岸の海岸過程

鹿児島大学 正員 西隆一郎
 鹿児島大学 正員 佐藤道郎
 鹿児島大学 正員 中村和夫

1. まえがき

海岸域利用の需要が高まる中、海岸構造物設置等が海浜変形に与える影響の予測を行うために、数多くの数値・水理実験が行われている。これに対し、実際の現地を、不規則な波浪が作用し平面的な広がりを持つ原型サイズの実験との観点に立ち、標高922mの開聞岳山頂よりその西方に広がる海岸を写真撮影し、その海岸過程について調べてきた。この方法はいくつかの欠点もあるが、同時に広領域の海岸地形を調べられる利点がある。ここでは、その代表的な例について報告する。

2. 現地の海岸過程

撮影地点である開聞岳の位置を図1に、海岸を図2に示す。標高922mの開聞岳西方には枕崎に向かい約8.2kmの砂浜が続いており、海岸護岸、導流堤、離岸堤等が設置された外洋に面する海岸である。この海岸を構成する物袋(もつて)海岸には、10数m程度のビーチカスプが発達していることが佐藤ら(1981)により報告されている。50m等深線までの平均的な勾配は、1/50~1/60程度のものである。写真撮影は開聞岳山頂に三脚でカメラを固定し、200mm, 400mmの望遠レンズを用いて行った。現地は天候が変わり易く、7合目付近に雲がかかり易いために、実際に写真を撮れたのは少なかった。

写真1は1984年4月下旬の入野道地、物袋、長崎海岸の様子を示す。写真上部の岬付近から下方に140m程度の波状汀線(メガカスプ)が見られる。波状汀線の峰部と対応して沖合に波が砕波している所があり、この付近の水深が浅いことが分かる。

ついで写真2は同地域の1987年5月上旬のものである。波状汀線が発達しているがその沖合に波状汀線の峰部とほぼ対応する位置に沿岸砂州が離散的に存在している。この砂州の間にはリ

ップチャンネルがある。この沿岸砂州の幅はほぼその時点の海浜幅135mに匹敵するほどのもので約140mあり、約8.2kmにおよぶ海岸域全体で起きている。砂州の発生間隔は180m程度のものである。また岬付近にコンクリートブロックで護岸をしてある海岸侵食部があるが、これはリップチャンネルの後方に位置しており、堆積過程においてもなかなか前浜が発達していない。このようなメガカスプを伴う堆積過程での砂移動と地形変化の様子は、西ら(1987)による平面水槽を用いた実験でも報告されており、図3に示す。これは規則波によるものであるが、写真1, 2はこの図の(a), (b), (c)の過程に対応する状況と思われる。

写真3は、1988年12月のものであり、冬季の波浪が襲来している侵食過程の様子を示す。このときには波状汀線は余り見られず、直線的な汀線である。岬周辺の海岸侵食部では砂浜がないために直接岸に波が作用しており、侵食をいっそう進めている。

3. 結語

巨視的に、開聞岳西方海岸の季節的な海岸過程について写真を用いて述べてきた。この海岸のメガカスプの発生位置と沿岸砂州の発生位置の対応について分かった。またメガカスプのbayにおいて峰部より前浜の侵食が起きやすいことが分かった。どうしてこのような間隔で沿岸砂州やメガカスプが発生するのか、その原因については今後検討を行う必要がある。

参考文献

佐藤道郎・黒木敬司・篠原知明：ビーチカスプの形成に関する現地実験 第36回年講 pp.841~842
 西隆一郎・佐藤道郎・中村和夫他：規則波部波不規則波を用いた三次元海浜変形実験 第34回海講



図1 開聞岳位置

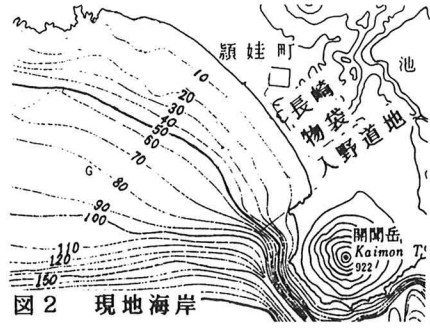


図2 現地海岸

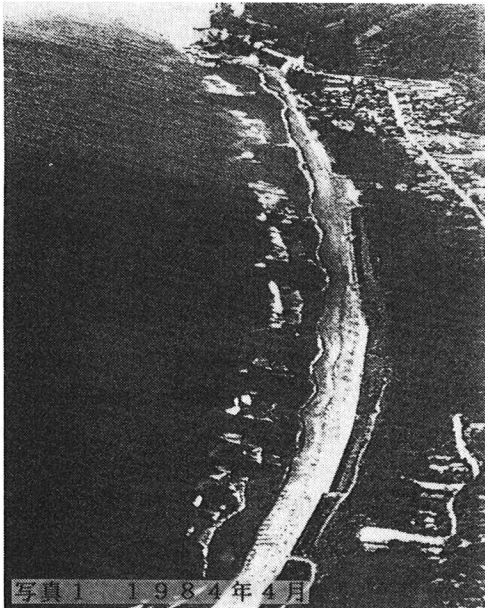


写真1 1984年4月

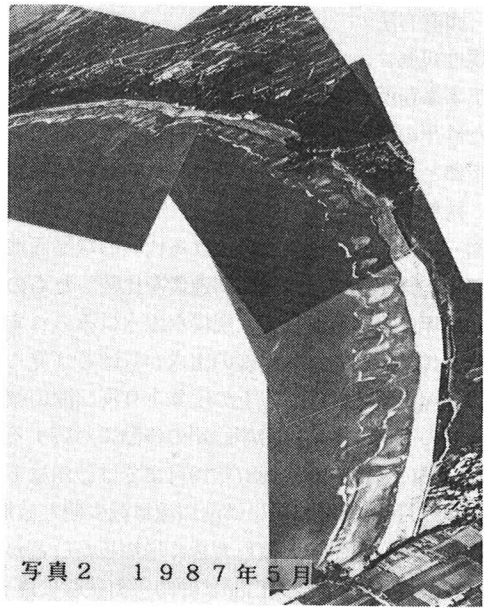


写真2 1987年5月

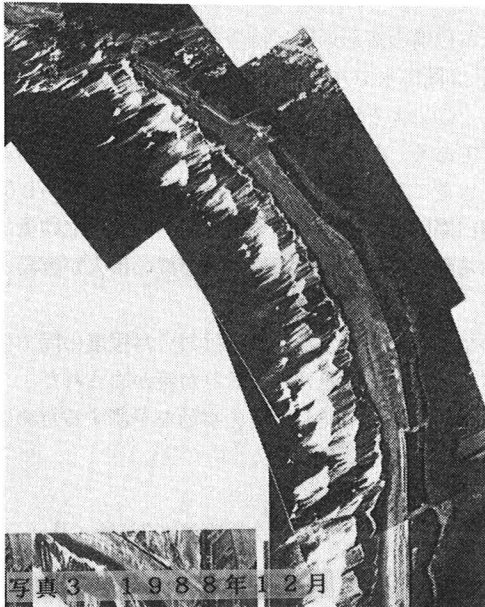


写真3 1988年12月

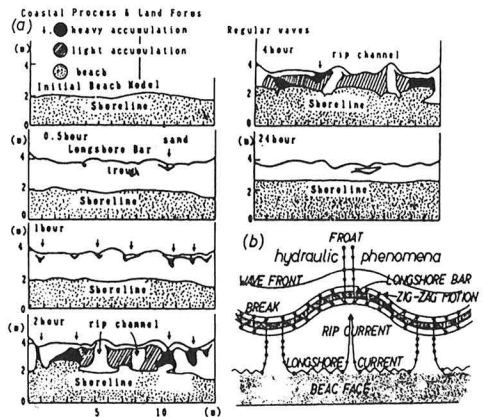


図3 砂移動と海岸過程