

## 二次元海浜の変形過程

川 又 良 一 (水理実験センター)

汀線の前進する堆積性海浜, 後退する侵食性海浜, および平衡な海浜の分類は次式で示される(川又・服部, 1977; 川又, 1978)。

$$\frac{H_0}{L_0} \tan \beta / \frac{w_s}{gT} \begin{matrix} > & \text{(侵食性)} \\ = & C \text{(平衡)} \\ < & \text{(堆積性)} \end{matrix} \dots\dots\dots(1)$$

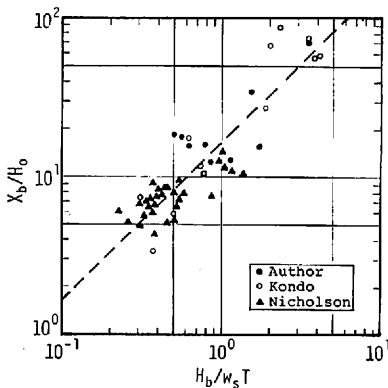
ここに,  $H_0$ ,  $L_0$ : 沖波の波高と波長,  $T$ : 波の周期,  $w_s$ : 底質粒子の沈降速度,  $g$ : 重力の加速度,  $\tan \beta$ : 海底勾配で, 砕波点より汀線までの距離  $X_b$  と砕波水深  $h_b$  より  $\tan \beta = h_b / X_b$  で与えられる。また  $C$  の値は実験と現地の資料より約 0.5 である。

いま砕波水深  $h_b$  を孤立波の砕波限界より, 砕波々高  $H_b$  を用いて  $h_b = 1.28H_b$  で表わし, また波長  $L_0$  を周期  $T$  を用いて  $L_0 = gT^2 / 2\pi$  とすれば, 平衡海浜での無次元砕波帯幅  $X_b / H_0$  は式(1)より次式で示される。

$$X_b / H_0 = C' H_b / w_s T \dots\dots\dots(2)$$

ここに  $C' = 1.28(2\pi/C)$  である。

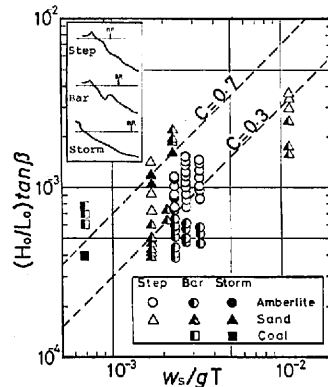
第1図は筆者の実験結果に, 近藤(1973), Nicholson(1968)の実験結果を加えて, 各実験の最終断面形より求めた  $X_b$  について整理したものである。図中破線は, 式(1)での平衡条件  $C \approx 0.5$



第1図 平衡時の砕波帯幅

より求めた  $C' = 16$  の直線である。

海浜が上記のような平衡状態に至るまでの変形過程で発生する海浜形について, Step型, Bar型, Storm型の三種に分類し, その発生条件を式(1)より検討した。その結果第2図に示すように, Bar型の海浜地形は侵食性, 堆積性の両者の非平衡時に発生し, 平衡時には, 侵食性海浜であったものはStorm型, 堆積性であったものはStep型, となることなどがわかった(服部・川又, 1978)。



第2図 海浜地形の発生域

### 文 献

川又良一・服部昌太郎(1977): 砕波帯内の海浜変形, 土木学会32回年次学術講演会概要集(II), 7-8.  
 川又良一(1978): 砕波帯内の二次元海浜変形, 水理実験センター報告, 第2号, 9-15.  
 近藤浩右(1973): 海浜変形の基礎的研究, 東京大学工学部土木工学卒業論文.  
 服部昌太郎・川又良一(1978): 砕波帯内の海浜変形過程, 第25回海岸工学講演会論文集, 218-222.  
 Nicholson, J. (1968): A laboratory study of the relationship between waves and beach profiles. Proc. 3rd Australasian Conf. on Hydraulics and Fluid Mechanics. 33-37.