

東海型河川の河口砂礫州：  
安倍川の例（地学散歩(35)）

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-07-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大塚, 謙一 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00025471">https://doi.org/10.14945/00025471</a>

# 東海型河川の河口砂礫州—安倍川の例—

大塚 謙 一\*



図1, 安倍川河口付近

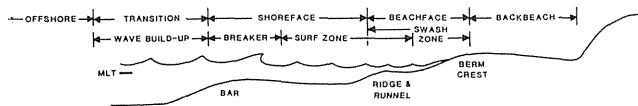


図2, 海浜断面

河川や海岸を注意深く観察している人々はそれらが常に変貌し続けていることに気が付くだろう。実際、人間の尺度からするとほかにゆっくりとした時定数を持つ多くの地質現象の中で、河川と海岸の出会う河口付近では、日常的には最も激しく変化する現象が見られる。

静岡県の主要な河川は、比較的流路が短かく、急激に隆起する後背地を持ち、河床勾配が急で、流域面積の小さな、いわゆる東海型河川である。これらの河川の流量の変化は極端で、河床は通常ほとんど涸れており、増水時にのみ大量の河川水と礫質粗粒堆積物をパルス的に海へ運び出す。このため増水時以外のほとんどの期間を通じて河口付近では海岸に打ち寄せる波の影響が強く作用し、波と沿岸流により堆積物は海岸沿いに運搬、拡散されて行く。これを反映してこれらの河川は、長期的には河口を海に向かってゆるい鈍角で突出

させた、扇状地三角州を形成していく。また河口は通常打ち上げ波により形成された砂礫州によりほとんど閉塞され、その陸側に、増水期につくられた深く大きい流路の跡を、開けた静かな（水鳥の棲息域として知られている）水面として保持する様態を示している。このような河川の典型の1つである安倍川の河口は、発達した砂礫州を持ち、また海岸での波の作用や海浜地形を併せて良く観察できる場所の一つである（図1、写真1）。

一般に海浜には波の作用により作られる海浜断面（図2）が発達するが、海浜の傾斜は構成堆積物の粒径と密接に関連していることが知られている。安倍川河口は粗粒な砂礫質より成り、海浜の傾斜は大きい。海中に立つ人を見ると沖へ向かってしばらくはこの大きな傾斜が続いているのがわかる（写真2）。波により打ち上げられる2 cm～十数 cm の礫から成るカスポが規則的に発達し海へ突き出している。カスポの前面やカスポの間の湾入部は砂質堆積物が覆っており、その対照が著しい（写真9）。カスポへ向かって打ち上げられる礫は運搬してきた水流がカスポ上で礫の間隙を通過して下へ浸透し、またカスポ側方の湾入部へと流れるため、海から陸へ向かう水流の方向を示し、海の方へ傾いたインプリケーションを示す。礫は平板状のものが多く、良く淘汰され、その長軸方向は波の進行方向と直角に近いものが多い（写真6、8）。

波の打ち上げ作用の働く Swash zone より陸側の後浜（Back Shore）では潮位や波高の変化に対応した3段、あるいはそれ以上の汀段（Berm）が認められる（写真3）。砂礫州の所々でこれらの断面が良く観察できる。陸側へ傾く上面や、断面に見られる成層した礫層の示す海側へ傾くインプリケーションにより、打ち上げる波が形成したものであることが明らかに示されている（写真4、5）。礫層には淘汰の良い平板状の礫から成るものと、丸い形状の礫が砂質のマトリックスと混ざり合っているものが明らかに分離して存在している。これらの汀段の上面には陸方向への流れを示す流痕が見られる（写真9）。これらの特徴は地質時代の礫層についても海浜堆積層であることを示す根拠となるものであると考えられる。

\*静岡大学理学部地球科学教室



写真1，安倍川河口を望む。河口前面をほとんど閉塞して砂礫州が発達している。



写真2，安倍川河口，砂礫州の海浜。粗粒礫質堆積物より成るカスプが発達している。また海中の人物より急斜する海浜断面がわかる。後浜には2段，3段目の汀段が認められる。後方は有度丘陵。

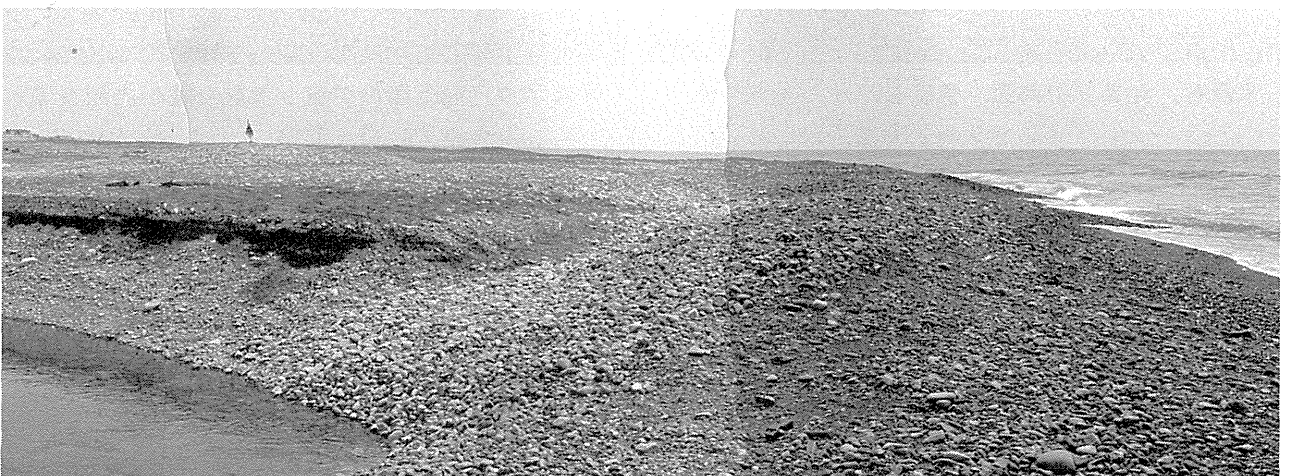


写真3，安倍川河口，砂礫州の海浜と陸側の潟水面を示す。海岸線に沿う1～2段の汀段と，断面の見える部分，更に後方の木の立っている部分の計3～4段の汀段が見える。



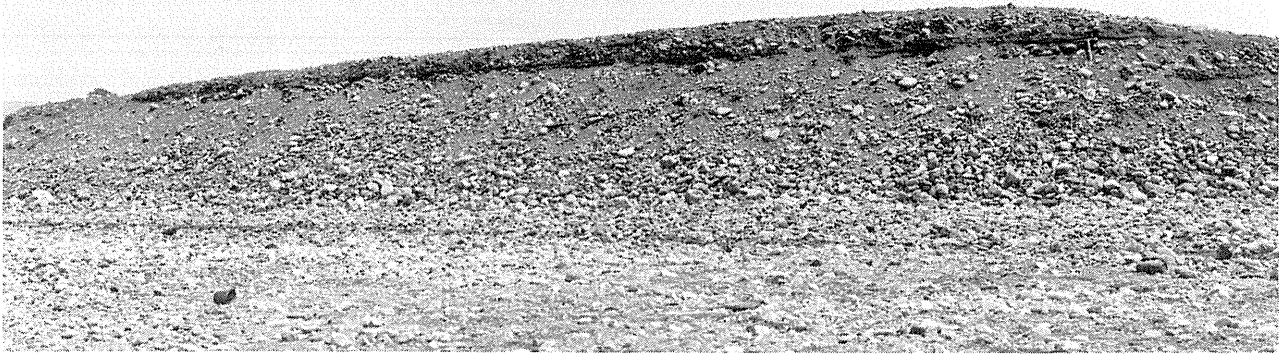


写真4, 汀段の断面を示す。右が海側で陸側に傾いた上面と海から陸に向かって薄くなる成層構造が認められる。



写真5, 汀段を構成する礫層。右が海側。海側へ傾くインブリケーションが明らかである。とう汰の良い平板状の礫より成る層と、砂質のマトリックスを持つ丸い礫より成る層がある。



写真6, カスプの前面, 急斜し, かつ海側へ傾くインブリケーションを示す。



写真7, 汀段上面の流痕。海から陸へ向かう流れを示す。右が海側。



写真8, カスプ前面へ打ち寄せる波と, 波によりジャンプしつつ打ち上げられる礫。またその長軸方向は波の進行方向と直角に近いものが多い。

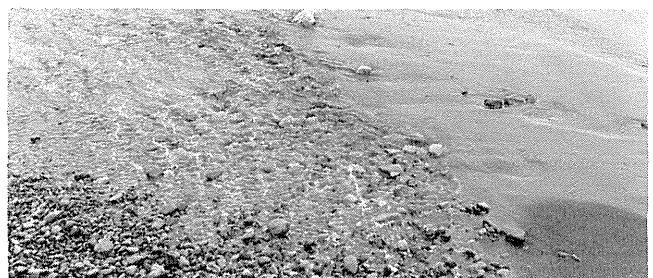


写真9, カスプ側面からカスプ間の湾入部を引いていく水流。カスプ側の礫質堆積物と湾入部分の砂質堆積物との対照が著しい。