長崎県地学会誌　第35号（1981）

研　究　報　告

上対馬町網代南東海岸で見られる水流痕(予報)

長　浜　春　夫　（地質調査所）

Load Casted Flute Casts on the Coast SE of Ajiro, Kami-Tsushima-machi, Tsushima Island, Nagasaki Prefecture

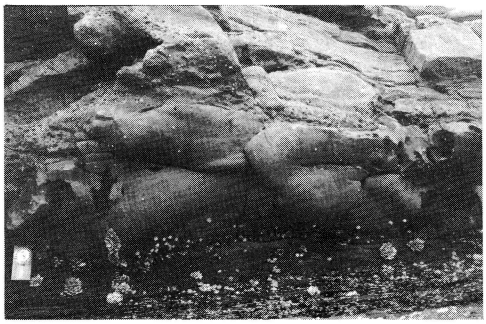
Haruo NAGAHAMA

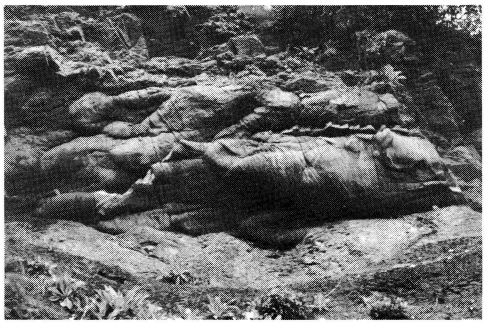
長崎県対馬一帯は，新第三紀漸新世(約3,000万年前）には海底下にあったが，中国大陸や朝鮮半島方向から盛んに砂泥や礫が運搬されてきた。それらが水平に堆積するとともに，海底も沈降していたので、地層の厚さも5,000m以上にもおよんだ。その後，長い期間にわたって続成や褶曲・隆起などの諸作用を受けた結果，現在対馬全島で見られるようなよく成層した堅い地層となり、これが対州層群とよばれている。

対州層群は，泥岩（圧密を受け頁岩となる）を主とするが，ついで砂岩も含み，これにわずかに礫岩や凝灰岩をはさんでいる。砂岩層の下底面には，いろいろな形をした奇妙な凹凸が刻まれることがあり、この印象を底痕（ソール・マーク）とよんでいる。底痕は，その成因によって形が異なるので、それぞれ名称を異にしている。

この度，上対馬町網代(あじろ)の南東海岸において，底痕の一種であるフルート・キャストの大規模な露頭を発見した。フルート・キャストの地質学的用語は load casted flute casts であり、，フルートは丸溝，キャストは鋳型(いがた)を意味する。

上対馬町網代の流痕露出地（×印地点）





これは，水流が砂を運搬していた時に，下底の泥をえぐりとったために窪みが生じ，そのへこみを砂が埋めたもので，いわば過去の海底における水流の痕跡（水流痕）の化石といえる。水流とフルート・キャストの形との関係は，凸部の傾斜の強い方の端が上流側で，その傾斜の弱い方が下流側になる。この露頭においては，左から右（南西から北東）へ向って流れていたことがわかる（写真）。

フルート・キャストは，宮崎県日南海岸やその他でも見られるが，水流痕の一つ一つの長さは一般に5～20cmで，長いものでは約60cmである。幅は2～5cm位が多く，広いものでは25cmに達し，高さ（深さ）は普通で1cm以下であり，時に6cmにおよぶものもある。したがって，この露頭で見られるような長さ3mにもおよぶ程の巨大で素晴しいものは，現在の所，日本はもとより世界でも類を見ないものといえる。

地質学的には，流痕の研究は，砂岩層の堆積時における砂泥の供給方向や流れの強さなどの環境条件の推定，古地理（水陸分布）の復元，地下資源（石油・天然ガス・石炭・ウランなど）の探査などの基礎として役立ち，最近では日本においても外国におけると同様に意欲的に研究が行われるようになっている。一方では，この露頭におけるフルート・キャストにあっては，自然の造形の美しさをあらわす芸術品としても第一級のものであり，まことに貴重な天然記念物的な文化財と断言できる。

このフルート・キャストをはじめ，その他の地質学的現象を総合した結果では，約3,000万年前の対馬は海の一部であり，その南西方向にある中国大陸から泥や砂が北東方向（古日本海）に向う流れによって運搬されてきて，つぎつぎと厚く堆積したものと考えられる。

本報告は，上対馬町網代南東海岸に露出する大規模な水流痕の発見を予報的に記述したものである。現地調査の際には，韓国慶北大学の章基弘教授と共同研究を行うことができた。また，上対馬町梅野貞省町長および教育委員会の御援助と御協力を得た。ここに章博士と関係当局に深く謝意を表するものである。