

音波探査記録からみた根室海峡野付崎周辺海域の海底地形と堆積構造

Topography and sedimentary structure of coastal area around Notsuke-zaki, Nemuro strait based on acoustic profile

内田 康人[1]; 菅 和哉[1]; 嵯峨山 積[2]; 村山 泰司[3]

Yasuhito Uchida[1]; Kazuya Suga[1]; Tsumoru Sagayama[2]; Yasuji Murayama[3]

[1] 道立地質研・海洋; [2] 道立地質研・海洋地学; [3] 道立地質研

[1] Marine, Geol. Surv. Hokkaido; [2] Marine Geosci., Geol. Surv. Hokkaido; [3] GSH

<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp>

1. 緒言

野付崎は総延長約 28km に及び日本最大の鉤状分岐砂嘴として知られており、標津町のポン茶志別川河口付近より根室海峡に南東方向に突出して、その先端部分は大きく西側に彎曲している。同崎に対しては従来からその特徴的な形態より、主に地形学的な面からの調査研究が数多く行われてきた。

中野 (1951) は野付崎を 9 群の分岐砂嘴に区分して、計 3 回にわたる海水面昇降による侵食・堆積から形成されたものとした。それ以降、松下ほか (1967)、降旗 (1974)、鷹岡 (1978) 等により、地質学的な見地からも分岐砂嘴の形成過程が論じられている。細かな違いはあるもののこれらの調査研究では、北側から供給された堆積物により野付崎が 2~4 期にわたって、間欠的に発達し形成されたことが結論されている。さらに岡崎 (1987) は新たな調査結果を加えて、野付崎の過去 3,000 年間の海水準変化に基づく形成・発達過程を論じている。

以上のように、陸域の地形・地質に基づいた野付崎の形成過程は詳しく論じられている。しかしながら、海域の資料に基づくものは海上保安庁の「海の基本図」等が作成されておらず、細かな海底地形や堆積構造などの基礎的な情報が不足しているため少ないのが現状である。

道立地質研究所は平成 5 年度より行っている「沿岸海域地質環境基礎調査事業」の一環として、平成 15 年度に野付崎周辺から別海町にかけての海域において海底地形・地質・底質を把握するための海域調査を実施した。

以下、この調査に関して報告する。

2. 調査概要

海域調査は平成 15 年 5 月に計 6 日間にわたって音波探査と底質採取を実施した。音波探査はソノプローブ型地層探査装置 (古野電気社製, FE-105 型) と、サイドスキャンソナー (KLEIN 社製, SYSTEM2000) を用い、同時に精密音響測深機による深淺測量も実施した。調査測線は野付崎周辺海域の沖出距離にして 2~5km の範囲に、砂嘴汀線方向に 4 本、直交方向に 9 本を設け、さらに南側の風蓮湖方向にかけても 10 本の測線を設けた。このほか計 20 地点においてグラブ式採泥器 (離合社製, スミス・マッキンタイヤー型) による底質分布調査も行った。

3. 調査結果

音波探査による結果は以下のようにまとめられる。

(1) 調査域の北西部から、野付崎先端方向に向かって竜神湾沖合にかけての海底には、汀線方向にほぼ直交する形で、強い潮流によって形成されたとみられる比高 3~4m の明瞭なサンドウェーブが多数存在する。その波長は数十 m~200m 程度であり、水深は 5~15m 程度ときわめて浅い。

(2) サンドウェーブのさらに南東側は幅約 1,000m、最深部約 30m の海釜地形をなし、これは砂嘴の彎曲が始まる部分の沖合に相当している。またこの海釜より南側の海底地形は凹凸が少なく、潮流の変化 (強弱) と海底地形との対応が推定される。このような海底地形と陸域における砂浜の消長との関連も今後の興味深い問題である。

(3) 野付崎先端付近の竜神岬沖や海釜地形の海底下には多数の明瞭な埋積谷地形が確認された。埋積谷底部の深度は、竜神岬沖では 20~25m 程度で、海釜地形のところでは 30~40m に達する。平面的にみたこれらの埋積谷の分布状況は概ね連続性を保ち、その走向は WNW - ESE もしくは NW - SE 方向となる。

(4) 竜神岬より先の鉤状分岐部分の沖合の海底地形は平坦であるが、音響断面では傾斜した内部反射面に富んだ堆積層 (下部層) の上位に、音響的に白く抜けて表される堆積層 (上部層) が確認された。下部層は層相からみて新しい時代の未固結堆積層の可能性が高く、上部層との境界面には凹凸が著しいことから低海水準期の侵食を経て海水準の上昇に伴い上部層が堆積したものと考えられる。