

# 「しんかい2000」による 駿河トラフの海底地形・地質調査

山崎 晴雄 (環境地質部) 加藤 茂 (海上保安庁水路部)  
Haruo YAMAZAKI Shigeru KATO

駿河湾の底を北北東にのびる細長い海底の凹地 駿河トラフは フィリピン海プレートが本州の下にもぐり込む 沈み込みのプレート境界にあたり 激しい地殻変動を受けてきた地域と考えられている。ここは トラフが陸地に極めて接近しており プレート境界で起きている諸現象を詳しく観察 調査できることから また将来 発生が予想される東海地震の震源域として 多くの人々の注目を集めているところである。

1984年2月17から23日まで 私たちは海洋科学技術センターの潜水調査船「しんかい2000」に搭乗して 駿河湾の深さ 1,500 mの海底を6回にわたって潜航調査する機会を得た(第1図)。これは トラフ底やトラフ斜面などを実際に人間の目で観察して 変動地形や地層の変形などプレートの沈み込みの証拠となる様々な情報を得るために行われたものである。

潜航調査によってトラフの地形・地質に関していくつかの興味ある知見が得られた。その中で特に注目されることは トラフ斜面の地形や地質が伊豆側と静岡側で大きく異なっていることである。

伊豆側斜面は比較的単調な急斜面で 火山角礫岩や溶岩と思われる硬い岩石が広く露出している(第2図 AB)。これに対し 静岡側斜面は 比高100m程度の急斜面と幅数100mの緩斜面が交互に現われ 階段状の斜面地形を呈している(第2図 CD)。堆積物は砂岩や泥岩が主だが 未固結の泥層に覆われていて露出は良くない。また 乱泥流でもたらされたと思われる泥まじりの円礫層もあった(第2図 C1, 360m付近)。

このような階段状の地形は トラフの陸上延長部にあたる富士山南西麓地域に見られる 活発な断層運動で作られた変動地形と良く似ている。また音波探査によって得られた駿河トラフ南部の海底地形や地質構造にも同様の階段状地形や地殻変動が認められ これはプレートの沈み込みに伴って陸側に付加体が形成されているためと考えられている。

以上のことから 潜航調査で認められた駿河トラフの斜面地形の特徴は プレートの沈み込み運動を反映したものと見ることができよう。

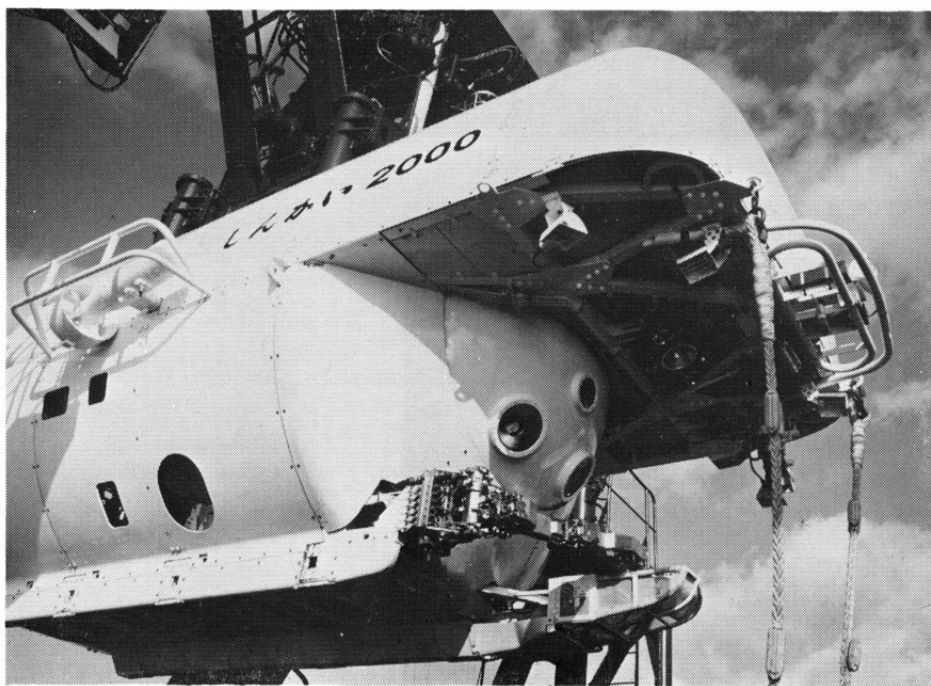


写真1

潜水調査船「しんかい2000」長さ10m 重量24t 乗員3名を乗せ深さ2000mまで潜航することができる。乗員は三つの小窓から海底を直接観察できる。また サイドスキャンソナーや船外ビデオ 投光器 さらに試料採取用のマニピュレータも装備されている。

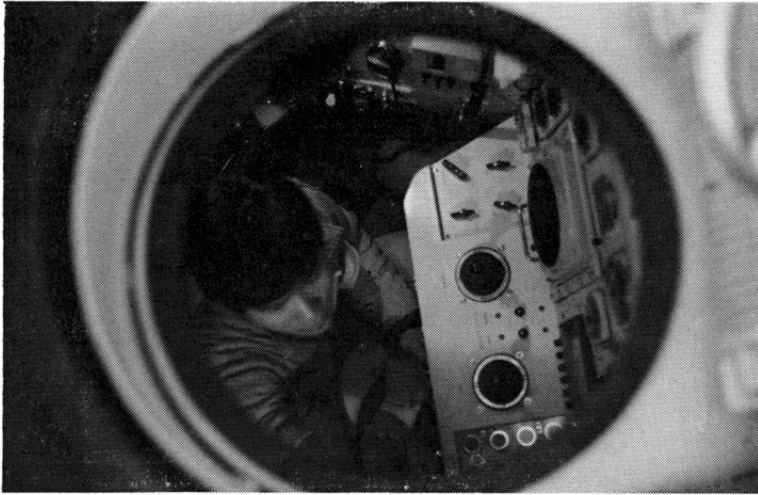


写真2

「しんかい2000」の耐圧殻の内部。これは径2.3mの鉄球で多くの機器が搭載されているので居住空間は狭い。パイロットが中央に腰掛け他の2名はその両脇に腹ばいになって窓から外を観察する。

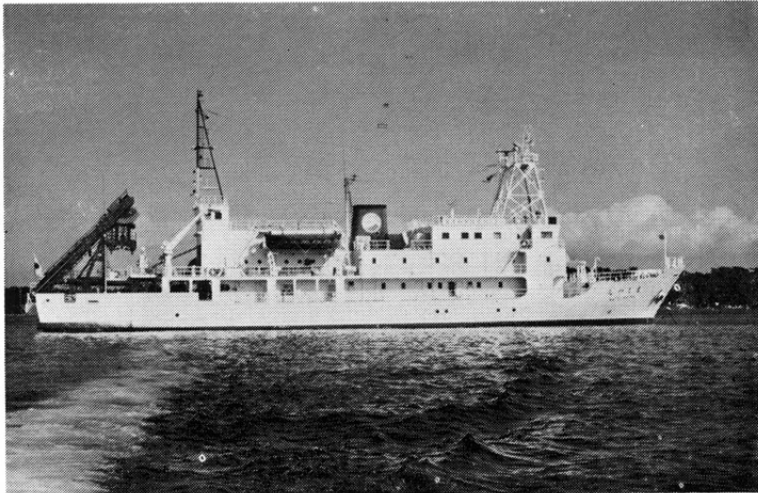


写真3

調査支援母船「なつしま」(1,553 t) 潜水船格納庫 大型クレーン 潜水船運航室 研究室などの設備を有している。

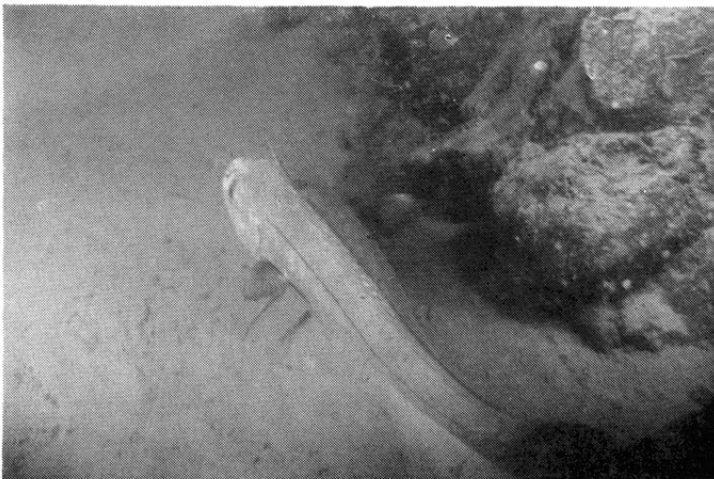
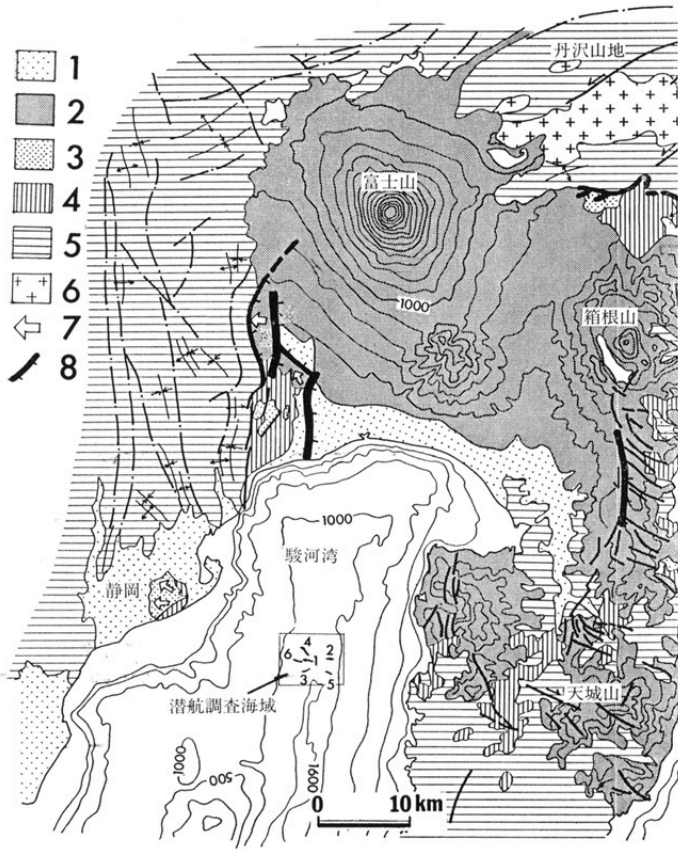


写真4

伊豆側斜面の岩場(深度1,530m付近)に棲むイソイナメ。体長60~80cm。岩石は硬く採取できない。



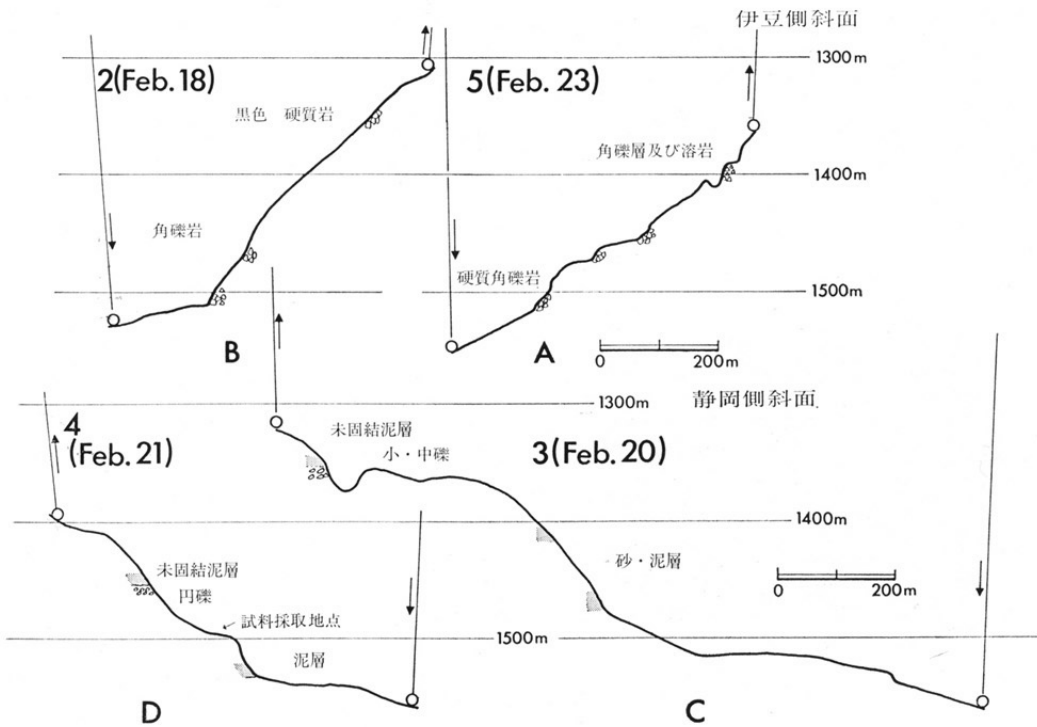
第1図

駿河湾・伊豆半島周辺の活構造図。

凡例 1. 完新統 2. 第四紀火山岩 3. 中・上部更新統 4. 鮮新・更新統 5. 第三系 6. 貫入岩類 7. 傾動方向 8. 活断層(線の太さは活動度の大小を示す) 潜航調査海域内の小数字は潜航番号で第2図と対応する。

駿河トラフの海底地形断面図と地層の分布。海底断面は潜水船の航跡と深度から求めた。A、Bは伊豆側断面で急傾斜で単調な斜面形を示す。C、Dは静岡側で緩急両斜面が交互に現われ階段状の地形を呈する。日付の前の数字は潜航番号。

第2図



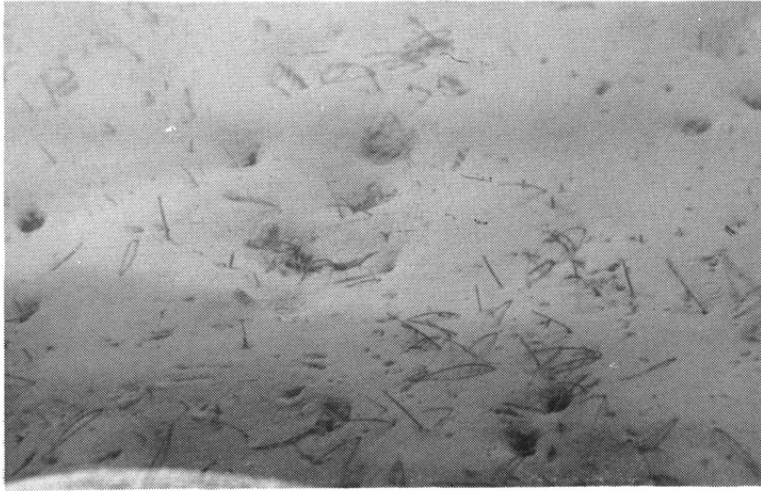


写真5

トラフ底(深度1,530m)の底質は泥で、松葉のような細長い棲管やゴカイ類の巣穴が見える。



写真6

静岡側斜面下部の露頭。未固結の泥層で、軟かすぎてマニピュレータでは採取できなかった。



写真7

静岡側斜面(第2図D)の試料採取地点(深度1,490m付近)から採取した泥岩ブロック。*Cyclocargolithus macintyreii*, *Reticulofenestra cf. pseudumbilica*, *Coccolithus pelagicus* などのナノプランクトンを多く含む(奈良教育大 西田史朗氏鑑定)中・下部鮮新統の相良層群に相当するものと思われる。