

駿河湾と遠州灘の海洋地質学的 2・3 の問題

三 沢 良 文^{*1}・星 沢 巡^{*1}

I. はじめに

駿河湾および遠州灘の海底地形と地質構造をあきらかにするため、これまで研究をすすめてきた。精密音響測深機(P. D. R.)で地形をだし、音波探査(air-gun)によって音響学的層序を求めてきた。これまでの測線図を、Fig. 1 と Fig. 2 に示す。Fig. 1 は P. D. R. のみの測線であり、Fig. 2 は音波探査の測線である。

測線図からわかるようになかなか広域にわたっているが、この論文では、第一に南部フォッサ・マグナと駿河湾との関係、第二に遠州灘における赤石裂線の位置と役割を、それぞれ明らかにするために、代表的な3測線をえらび検討した。

謝辞：本論をまとめるにあたり、東海大学海洋学部、杉山隆二教授をはじめとする海洋資源学科の諸先生・大学院生・研究生などに助力・助言・討論をいただいた。また、東海大学丸II世・同望星丸の両船の船長をはじめとする乗組員の皆さんには、調査中お世話になった。感謝の意をあらわすしだいである。

II. 音波探査の結果

1. 駿河湾

駿河湾の中央部には南北に連続する凹状地がある。この凹状地の東側は、伊豆半島西側沖の大陸斜面であり、西側は、石花海などの堆列とその西側に分布する西石花海舟状海盆などから形成されている。

駿河湾における音波探査の記録例を Fig. 3 に示す。この記録は、駿河湾をほぼ東西に走る測線からえられたものである。記録の左側から右側に向かって、伊豆半島西側の大陸斜面、湾中央部の凹状地、石花海の堆列の高まり、西石花海舟状海盆、湾西側大陸斜面(相良町沖)となっている。この記録を検討した結果、次のような事実が明らかになった。

(a) 湾中央部の凹状地を境にして音響学的パターンは東西で著しく異なっている。

(b) この凹状地の bottom にはかなりの成層構造を

もった堆積層が認められ、記録上、全体的に伊豆半島側へ傾斜している。

(c) 伊豆半島西側斜面の音響学的基盤は、湯ヶ島層群相当層と考えられる。その後の筆者らの調査資料によると、湯ヶ島層群相当層を含む基盤岩類はさらに分類される可能性があるため、検討中である。

(d) 湯ヶ島層群相当層を埋積して白浜層相当層と推定される地層が分布している(星野, 1965)。この地層の下部は基盤に対して abut し、上部は overlap している。

(e) 湾西部の西石花海舟状海盆から相良町沖の大陸棚にかけては、相良層群相当層とその上位に不整合で掛川層群相当層が認められる(三沢, 1972)。相良層群相当層は褶曲構造をもち、掛川層群相当層は層厚変化に富んでいる。

(f) 掛川層群相当層は、相良層群相当層上面の凹凸を埋積する形態で分布し、相良層群相当層に比較して変形をうけていない。

(g) 掛川層群相当層の上位には、音響学的に透明なパターンがみられ、これと対になってさらにその上位に、音響学的礫層といわれるパターンが連続して分布している。

(h) この礫層は、駿河湾西部の陸域に分布する小笠山礫層、久能山礫層、鷺の田礫層などに対比され、透明層は、曾我層群、根古屋累層などに対比される泥層と考えられる。

2. 遠州灘

遠州灘沖から熊野灘沖にかけての大陸斜面では、-2000 m前後の深海平担面の分布が特徴的であり、それらを切って分布する海底峡谷も知られている(佐藤・星野, 1962)。また、大陸斜面下部では、ridge and trough の構造(茂木・佐藤, 1975)も知られている。

遠州灘地域でえられた音波探査記録を示す(Fig. 4)。この図は、西南日本海溝から遠州灘沖の大陸斜面にかけてのものである。測線区間K~Lは NE-SW 方向、L~Mはほぼ E-W 方向のものである。K~L 区間の 5 sec 以上の水深をもつ部分が西南日本海溝で

*1東海大学海洋学部海洋資源学科

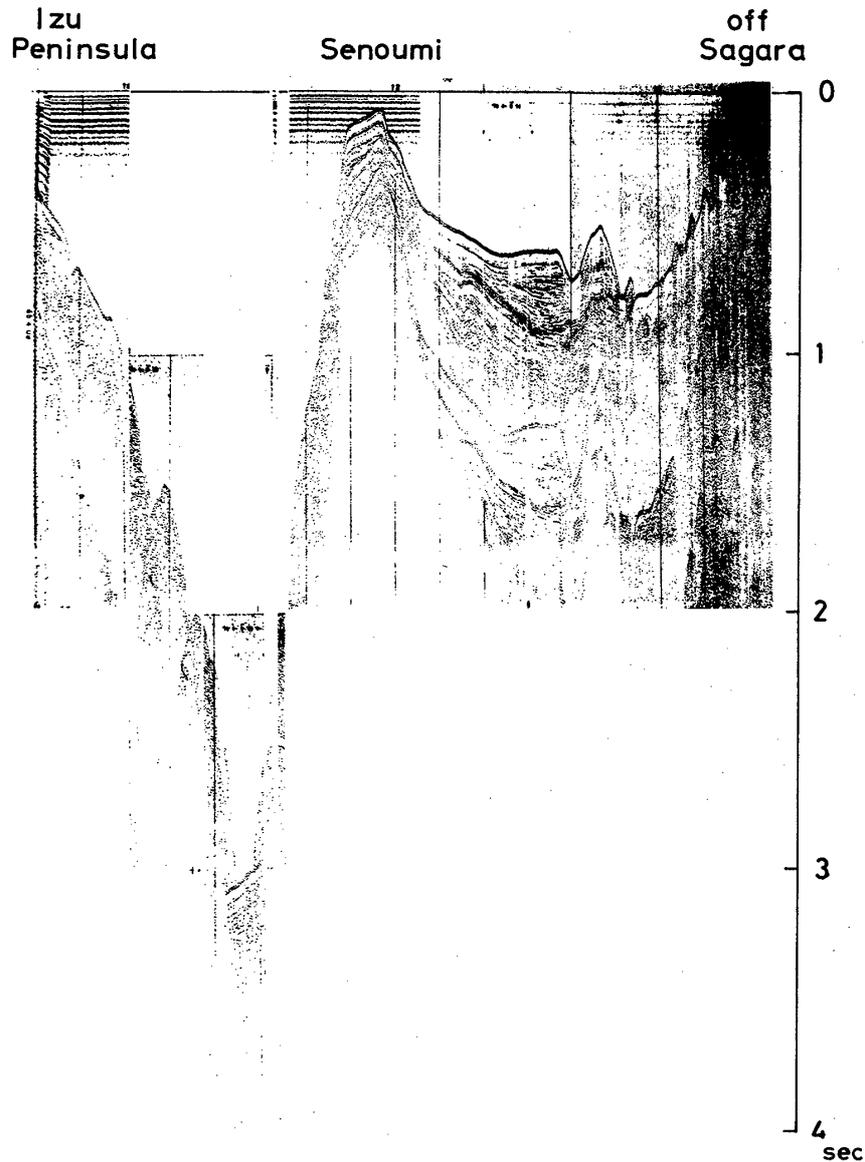


Fig. 3. Seismic profiler section of Suruga Bay.

ある（星野，1963）。

Fig. 5 は，御前崎（遠州灘）沖から駿河湾にかけての大陸斜面上のものである。測線区間O～PはほぼE—W方向，P～QはN—SないしNE—SW方向でのものである。このO～P区間は，Fig. 4のL～M区間の南方20 km付近を，L～Mとほぼ平行に走り，Pで西南日本海溝に達する。P点付近は西南日本海溝の北端部に相当する。P～Qは，駿河湾中央部の凹状地の地形的延長の軸に沿ったものである。これらの記録を検討した結果以下のようなことが明らかになった。

(a) 西南日本海溝の海溝底は，比較的平滑であり，連続する堆積層の発達で特徴づけられる。

(b) 大陸斜面下部には，2～3条から成る ridge and trough の構造が発達している。堆積層はかなりの変形をうけ，断層をともなっている。

(c) この断層の発達と地形の変形の度合いは，大陸斜面下部ほど著しい。地域的には御前崎付近において顕著である。

(d) 海底地形や音波探査の記録，および ridge and trough の構造などから検討すると，この地域に分布する断層では，NE—SW方向のものが卓越している。

(e) 天竜海底峡谷は，赤石裂線のほぼ南方延長上に分布すると考えられる。この海底峡谷を境に東西で大陸斜面の地形・地質に食違ひがあることが示唆され

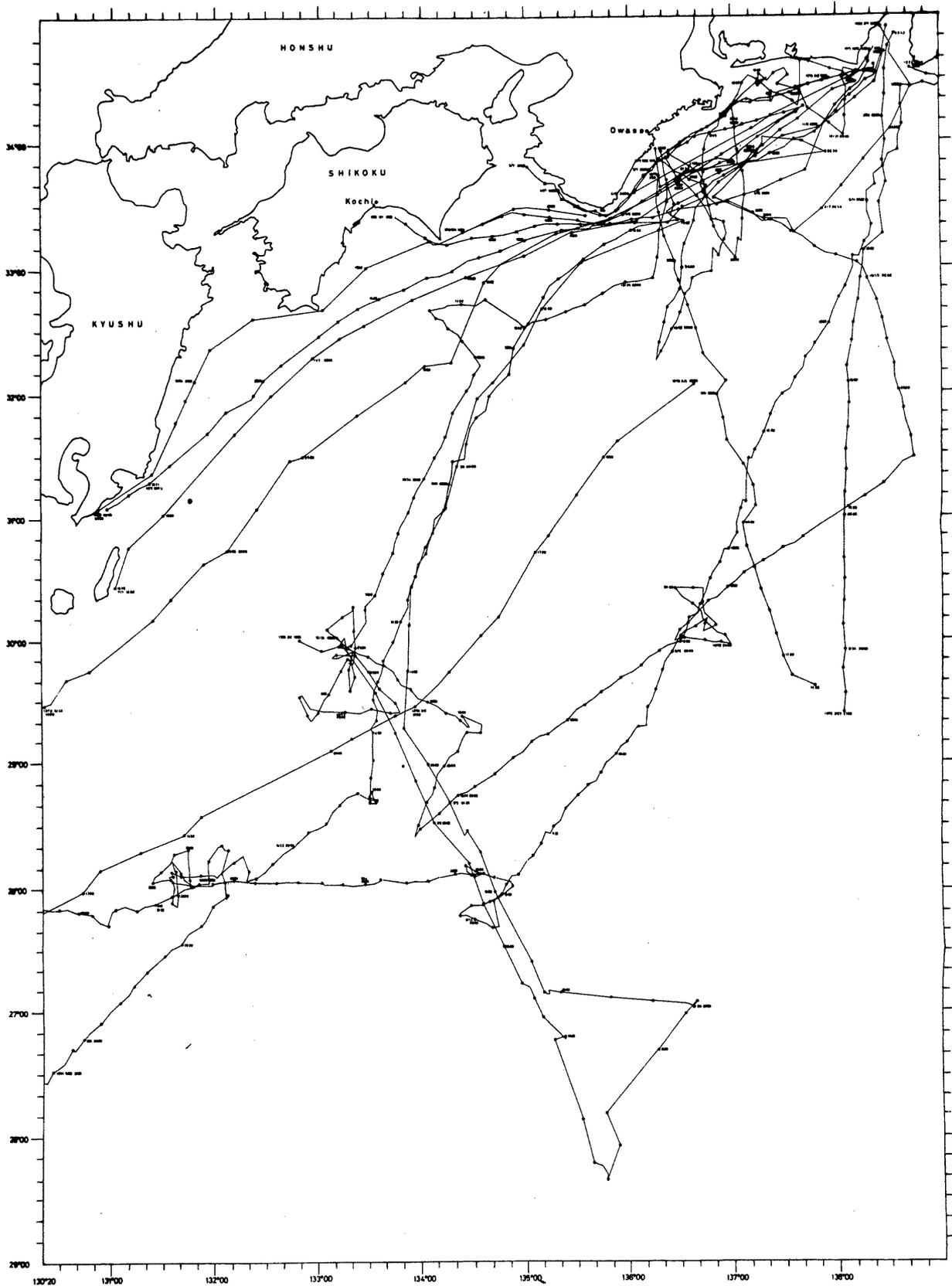


Fig. 1. Ship's tracks chart for P. D. R.

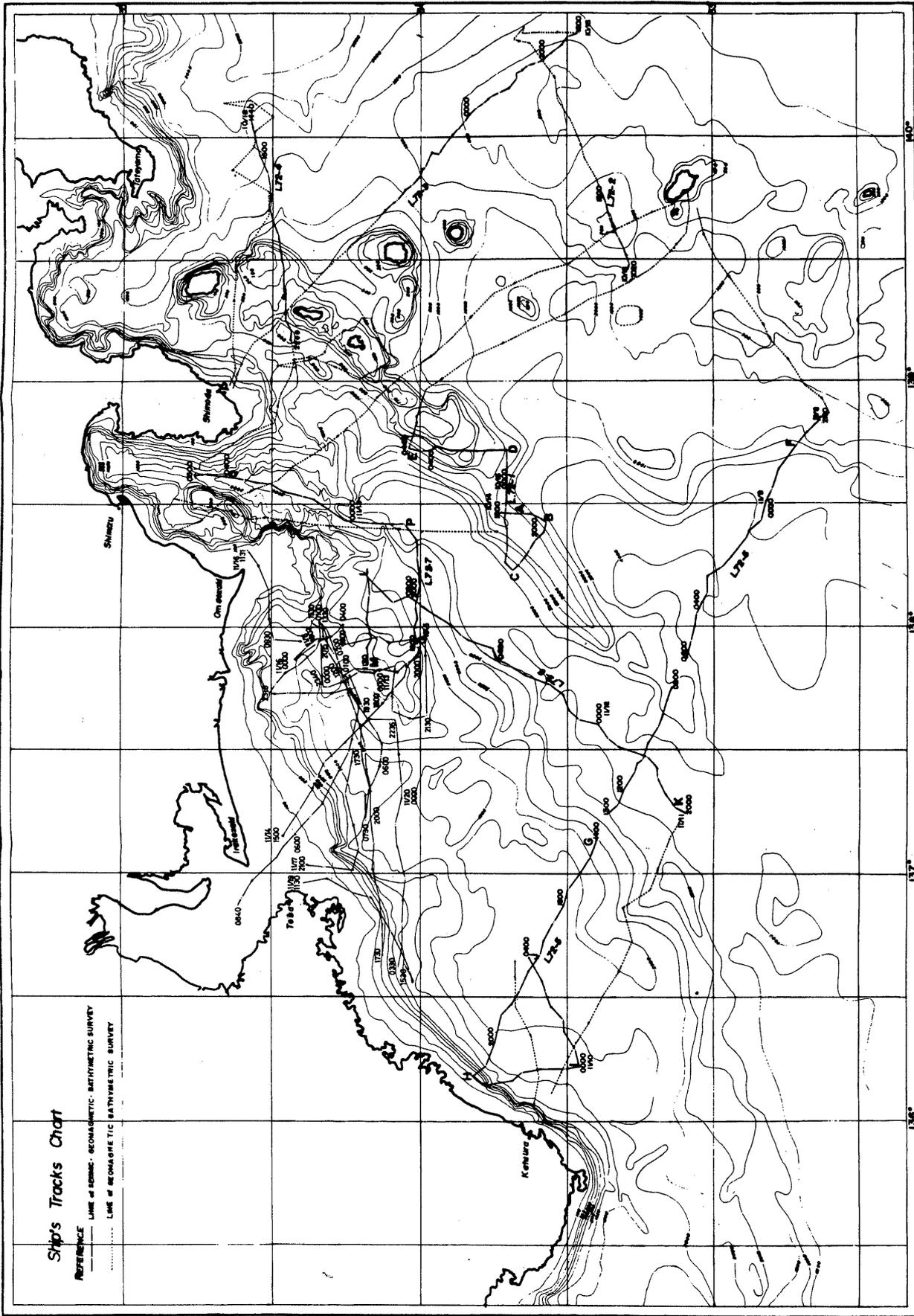


Fig. 2. Ship's tracks chart for seismic profiler.

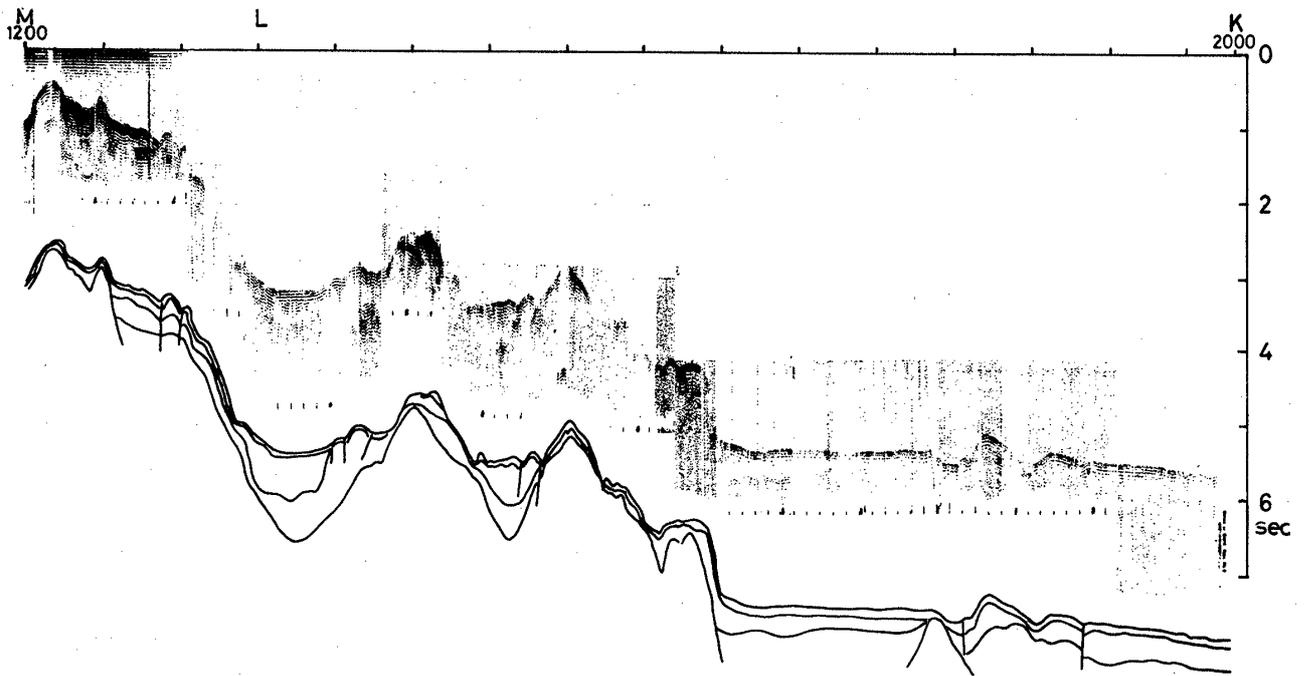


Fig. 4. Seismic profiler section from Southwest Japan Trench to Enshu-nada Sea.

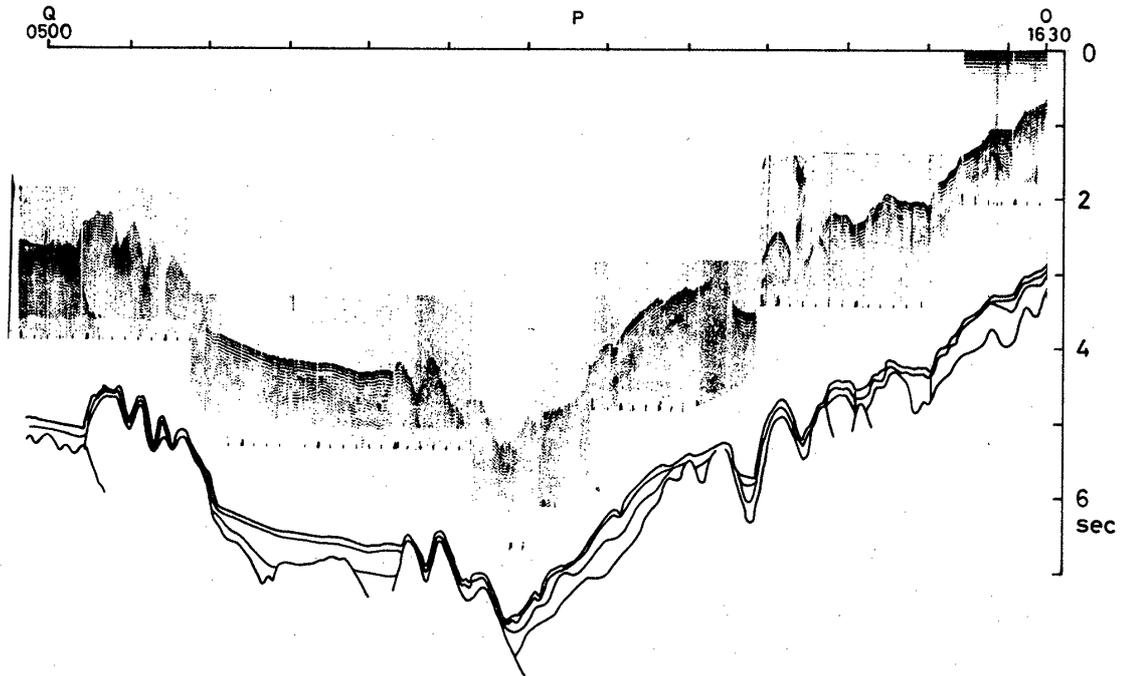


Fig. 5. Seismic profiler section from Enshu-nada Sea to Suruga Bay.

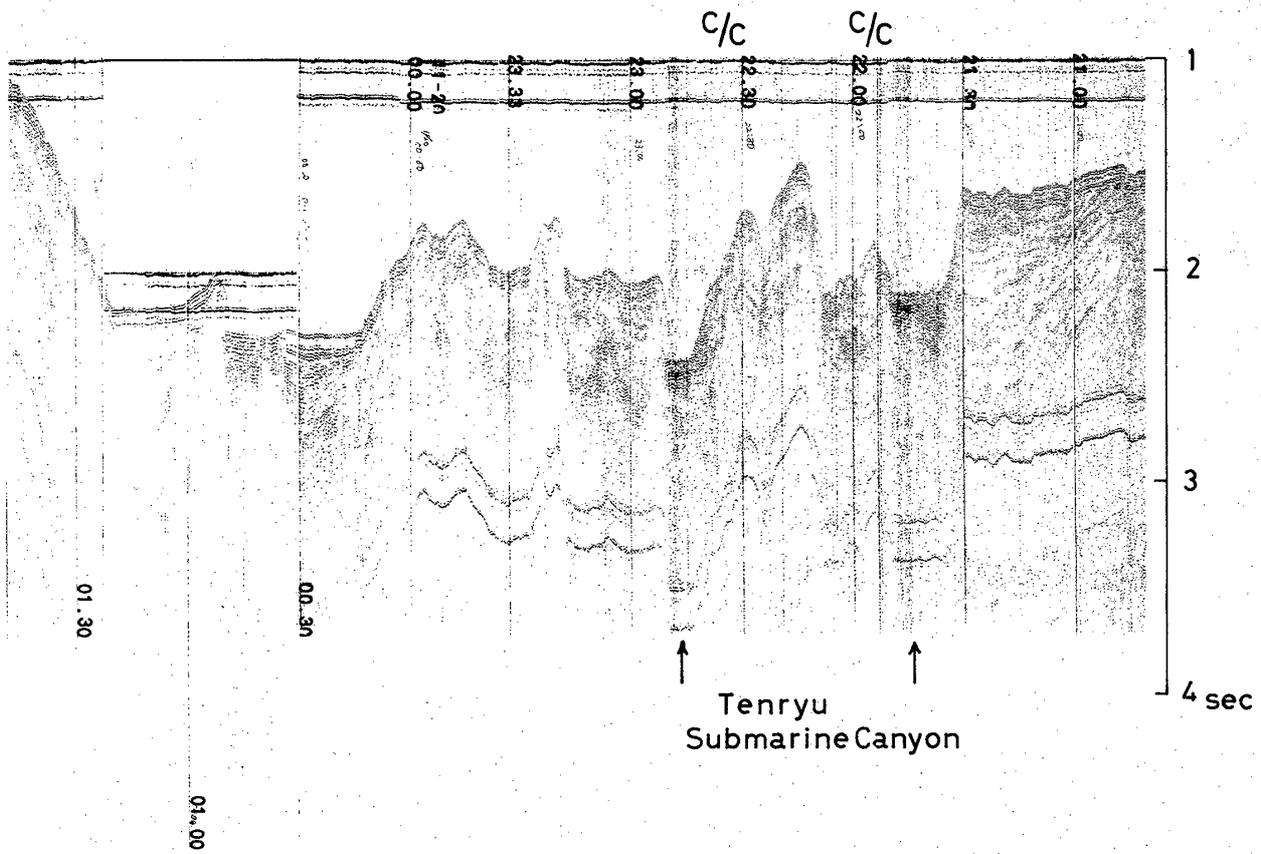


Fig. 6. Seismic profiler section of Tenryu Submarine Canyon.

る。

(f) 天竜海底峡谷は断層をともなう構造性起源の谷と推定される。Fig. 6 に天竜海底峡谷をほぼ東西に横切る測線でえられた音波探査記録を示す。

(g) この海底峡谷は、NE—SW 方向に発達する断層に対して斜交し、ridge and trough の構造も切っている。

III. 今後の展望

南部フォッサ・マグナの地質構造と駿河湾における音響学的層序との対応は、上述のようになり明らかである。また、赤石裂線が構造的にほぼ南方に延長され、そこに天竜海底峡谷は分布すると考えられる。

しかし、フォッサ・マグナの西縁を区画する糸魚川—静岡構造線が、駿河湾西部の大陸斜面上でどのような形をとっているか、あるいは、天竜海底峡谷を境に

してその東西で水平方向にも垂直方向にも地形・地質は食違っているとみられるが、その詳細などについて不明な点も多い。これらは海洋地質学的に興味深い問題であり、今後の研究課題である。

文 献

- 佐藤任弘・星野通平, 1962: 遠州灘沖の海底地質. 地質雑, 68, 313—328.
- 星野通平, 1963: 西南日本海溝. 海洋地質, no. 1, 10—15.
- , 1965: 伊豆半島西側の大陸斜面から採集された軟体動物化石と伊豆半島の地質構造. 地球科学, no. 80, 23—28.
- 三沢良文, 1972: 駿河湾西部の海底地質. 伊豆半島, 東海大学出版会, 257—267.
- 茂木昭夫・佐藤任弘, 1975: 日本周辺大陸縁辺部の海底, (I), (II). 科学, 45, 551—559; 622—629.

Some Problems on Marine Geology of Suruga Bay and Enshu-nada Sea

Yoshifumi MISAWA and Meguru HOSHIZAWA

(Abstract)

Based on the results obtained by P. D. R. and air-gun, the present writers are led to the conclusion that the acoustical stratigraphy of Suruga Bay seems to correspond to the stratigraphy of the southern Fossa Magna and that the Akaishiressen (Akaishi Tectonic Line) is found to be continuous to the Tenryu Submarine Canyon in Enshu-nada Sea.