

震探断面による日本海東部の構造形態

鈴木宇耕(出光石油開発(株))

日本海東部の代表的エアガン震探断面から、日本海地域の地質構造がextensionの場で形成されていると解釈されるので以下報告する。

1. 基盤の形態

音響基盤(約15Ma)の形態は、北海のViking Grabenのそれらと極めて類似している(Fig. 1)。

日本海東部の地質構造は東から西へ、(1) Internal Graben, (2) Sub-Platform, (3) Platform, (4) Ridge & Basinの4つに明瞭に分けられ、その分布もほぼ帯状を呈する(Fig. 2)。

これらの4構造帯の境界は、いずれも落差の大きい断層(Listric断層?)によって隔される。

2. 浅層の形態

音響基盤上位の地層の構造は、(1) Extensional Forced Folds, (2) 基盤傾動によるデコルマンで形成された褶曲(スラスト)の2つに大別される。

全体的に、基盤構造より浅層構造は褶曲の波長が短く流動性に富む。したがって、ドレープ状形態を呈するものが多い。

3. 結論及び問題点

- (1) 日本海東部ではcompressionを示す証拠は全く見られない。
- (2) 浅層の褶曲構造は、おそらく中新世後期以降に生じた脊梁地域の隆起に伴った

傾動運動による重力滑動で形成されたものと思われる。

したがって、15Ma以降は全てextensionの場であり、いわゆるインバージョンテクトニクスの影響は認められない。日本海東部と北海の構造形態は極めて類似するが、それらの現在の水深は全く異なる。日本海が西方へ何時どの様に傾動したか、その詳細とメカニズムについては今後の課題である。

参考文献

- Parsley, A.J., 1986: North Sea Hydrocarbon Plays. In: Glennie, K.W. (Ed.) Introduction to the Petroleum Geology of the North Sea. Blackwell Scientific Publications, 237-263.
- 鈴木宇耕, 1986: 石油堆積盆地の地球的形態. 北村信教授記念地質学論文集, 473-488.
- 鈴木宇耕, 1989: 日本海東部新第三系堆積盆地の地質. 地質学論集, 32, 143-183.
- 鈴木宇耕, 1991: 堆積盆地の地史情報に基づく沈降モデルと構造形成—日本海東部と中国北部湾を例にして—. 石油技術協会誌, 56, 1, (印刷中).
- (1990年シンポジウム講演)

Viking Graben,
North Sea
after A.J. Parsley

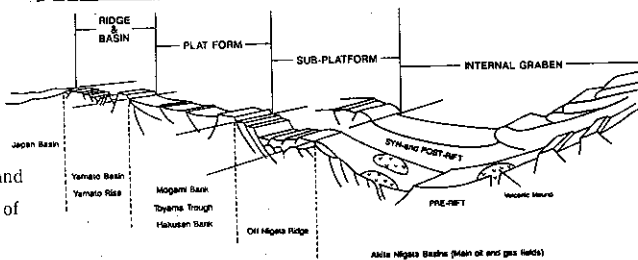
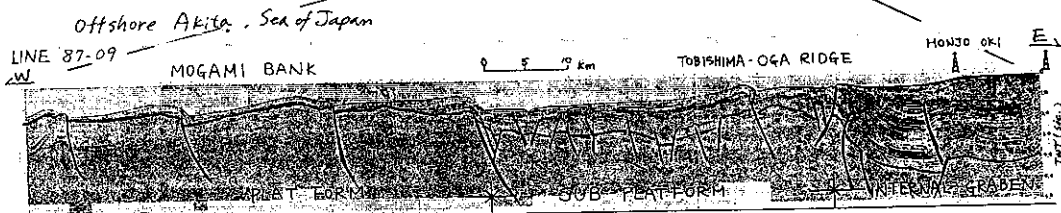
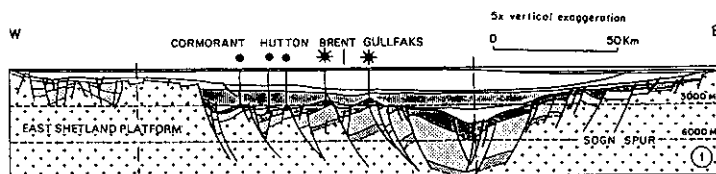


Fig. 1 Sketch of main structural elements and their relations to the rift systems of the North Sea and the Sea of Japan.

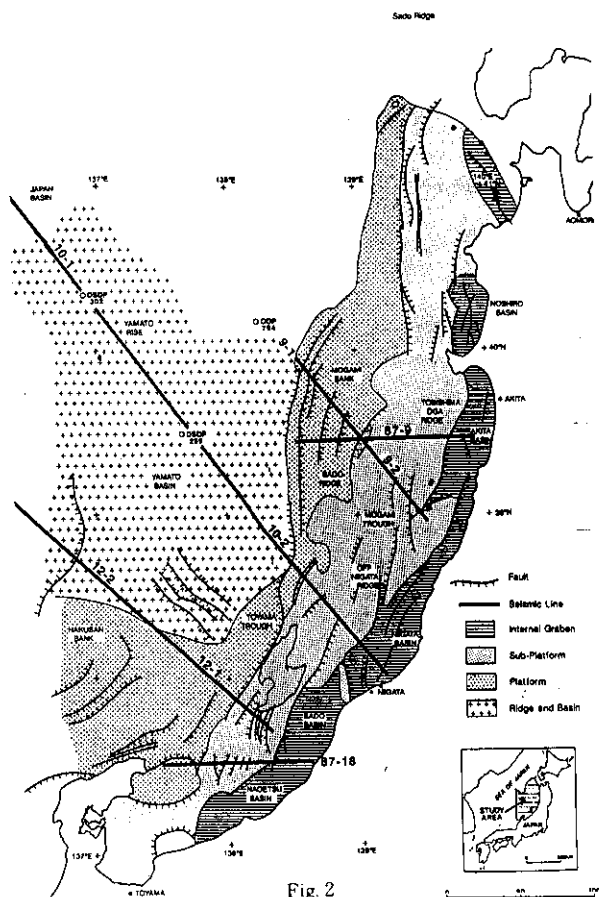


Fig. 2