

りはなしてしまう。ここでは、盆地の形成は発生・発展が一連の運動として考える。すなわち、盆地の発生、それに続く沈降の中心の移動を一連のものとして力学的に求めなければならない。そのためには、深部の構造や運動につい

ての情報をより多く取り出すこととならんで、一つ一つの堆積盆地において、沈降の中心の移動の形態をより詳しく求めることがこの問題を解く鍵になると考える。

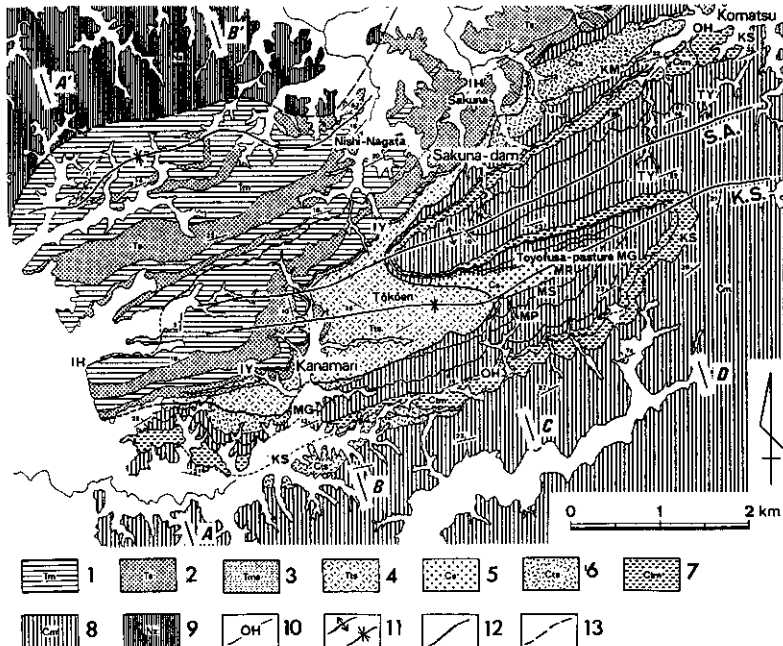
褶曲の形成機構に関する新しい課題

小玉喜三郎 (地質調査所)

1. 褶曲の形成機構

褶曲構造は、地層の堆積過程を通じて、翼部の撓曲が片翼ずつ成長してできた構造だ、という新しい形成機構が論じられている(品田ほか, 1982; 国安, 1982)。これは従来一般に考えられてきたような、地層が堆積したあとで何

等かの力が作用し、両翼が同時に湾曲したとする褶曲の形成機構(挫屈褶曲, 曲げ褶曲など)とは、運動像や力学像が異なっている。形成過程は、現在の褶曲形態(傾斜)だけからは求められないので、地層の堆積過程や歪の履歴等から解析される(渋谷・品田, 1985; 第1図)。



第1図 千葉県館山市東方の作名ダム周辺の地質図(渋谷・品田, 1986) 1-4: 豊房層、5-8: 千倉層、1: 泥岩優勢互層、2: 砂岩優勢互層、3: 泥質砂岩層、4: 砂岩層、5: 砂岩優勢互層、6: 砂岩層、7: 凝灰質泥岩優勢互層、8: 泥岩優勢互層、9: 西岬層、10: 火山灰鍵層、11: 褶曲軸、12: 不整合、13: 推定断層、S.A.: 作名背斜、K.S.: 神奈向斜

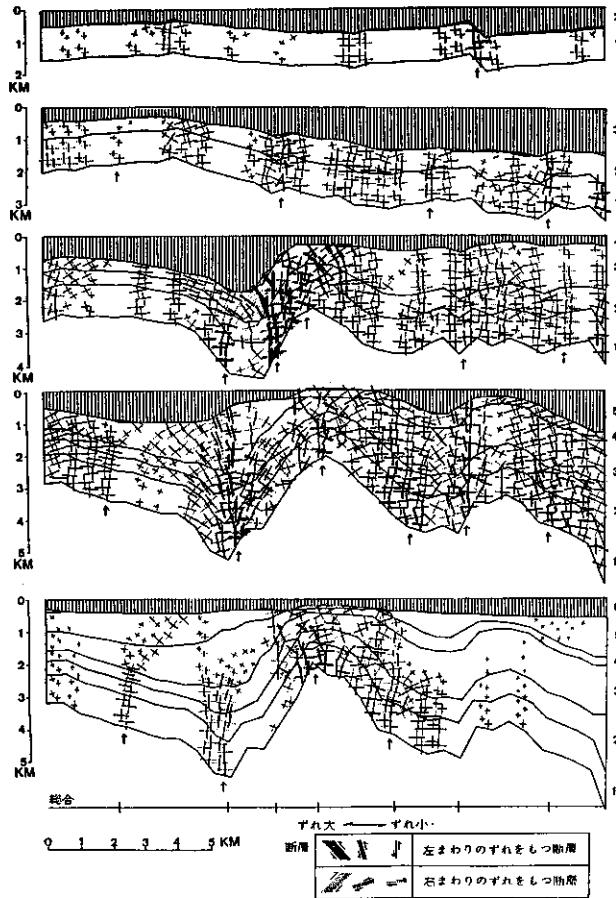
2. 基盤断層、褶曲、層厚変化、撓曲地形

翼部の撓曲は、基盤の断層運動によって片翼ずつ成長すると考えられ、その位置はある幅で一定しているらしい。断層運動のセンスはしばしば逆転するらしく、その結果、深層部では地塁または地溝が、中層部では褶曲の両翼が順次形成され、表層では最大沈降部の移動や撓曲地形が生じる。このように浅部では変形が単純だが、深部では変形が複雑に累積されてゆくの、両者の間には構造的な不調和が生じる。しかし、基盤断層と褶曲、層厚変化部 (撓曲)

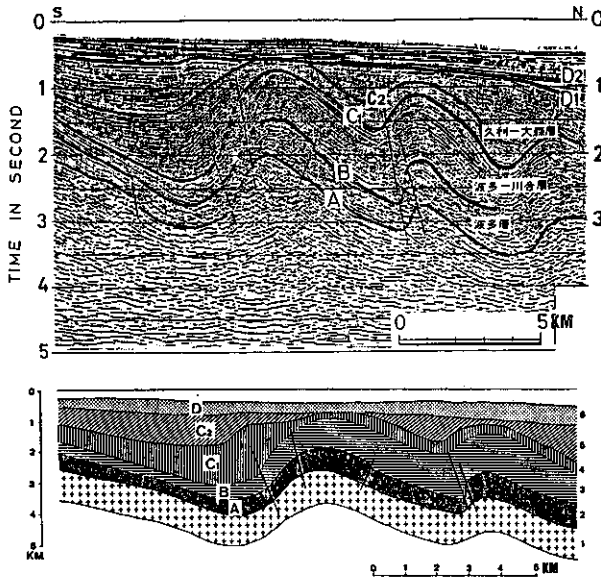
は、垂直的に密接に関連しているらしいので、逆に表層から深部構造を推定する手がかりになるとと思われる (Kodama et al., 1985; 三梨・吉村, 1985; 第2図)。

3. 褶曲の形態、規模、分布

褶曲の形態や配列は褶曲の成因と密接に関連するとして、これまで様々な研究が行われてきた。しかし、上記のような形成過程を考えると、それらは基盤断層の運動や配列に基本的に規制されていると考えられる。例えば、層厚の厚い部分には大規模な褶曲が生じやすい現象



第2図a 仮想基盤変位法による鳥取沖堆積盆の発達過程と褶曲形成過程のシミュレーション (三梨・吉村, 1985)



第2図b 鳥取沖堆積盆のエアガン記録 (田中・
小草、1981より)

や、背斜の軸部や翼部に断層を伴う櫛型褶曲や箱型褶曲の形態は、基盤断層の間隔や規模に依存したものであろう。更に、褶曲の波長と呼ばれる軸間距離の規則性、褶曲軸の湾曲、雁行配列なども、基盤断層の分布の規則性を反映したものと考えられる。

4. 褶曲時相

従来、堆積盆地が形成されたあと、褶曲の形成、地塊化などは、不整合期を中心とした変形時相に発達すると考えられてきた。しかし、上で述べたように、褶曲や断層をもたらす地殻の地塊運動は、長い地質過程の中で、活発、不活発の時期があるにせよ、継続して形成されるものではないだろうか。活発さの規模と内容を定量的に解析することが課題であると思われる (鈴木・小玉、1987)。

断層運動に伴う浅所—地表部の変形過程

伊藤谷生 (東京大学・理)

近年、トレンチ法や自然露頭の全面皮剥ぎ法によって地表近傍の断層に関するデータが大量に集積しつつある。これらを標記の点から再整理するうえでの留意点を以下に示す。

1. 断層の形態

(1) 基盤内部

断層が深度によってその形態を変えることはよく知られている。例えば、神縄断層系は、広域的なテクトニクスを考えると深部では北に凸な局面である可能性が高いが、浅所では衝上断層と横ずれ断層群によって構成されている。さらに、この横ずれ断層群の一部をなす国府津—松田断層 (逆断層成分を含む右横ずれ断層) の地表表現としては、riedel shear と thrust shearの雁行状配列となっている。

(2) 被覆層内部

トレンチ法や全面皮剥ぎ調査によってfault

splayの形態についての情報は急速に増大しているが、基盤にまで到達した例は、平山断層・千屋断層 (逆断層成分をかなり含む)、Wasatch断層 (正断層) など少数である。また、横ずれ成分が卓越している断層においては、splayを構成する個々の断層の連続性が悪いことが多い。このためfault splayの形成過程解析の方法は確立されておらず、変位量評価、event認定等にかなりの任意性を含んでいる場合が多いのが現状である。

2. eventの認定

- (1) 基盤内部 —— 破碎帯の項参照
- (2) 被覆層内部

eventの認定は、splayの形成過程の解析と深く関わっている。そのeventの年代決定法は2つに大別される。第1は、層序的方法である。splayが地表に到達したということが確認されない限