

평양룡기대지역에 발달한 습곡들의 측면방위분포특징

민정기, 주영수

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《김일성종합대학 지질학강좌 교원들은 우리 나라의 지각발전과 지질구성문제, 우리 나라 지하자원을 더 많이 찾아내고 효과적으로 리용하기 위한 문제를 연구하여야 합니다.》
(《김정일전집》 제2권 399페이지)

지난 시기 평양룡기대지역에서 석탄을 비롯한 여러가지 지하자원들과 련관된 습곡구조를 해명하기 위한 연구가 많이 진행되였다. 그러나 선행연구들에서는 평양룡기대지역에서 습곡구조들이 동—서방향으로 분포되어있다[1—3]는것은 밝혔지만 습곡구조의 분포상태를 정량적으로, 직관적으로 해석하지 못하였으며 개별적인 지체구조단위들에서의 분포특징은 전혀 연구되지 못하였다.

우리는 평양룡기대지역에서 각이한 시대에 형성된 습곡구조들의 측면방위분포특징을 습곡측면경사방위장미원도와 등각투영도를 리용하여 새롭게 밝혔다.

평양룡기대지역의 요합대들에 발달하는 227개의 크고작은 습곡자료들을 종합하고 프로그램 Visual Basic와 MATLAB를 리용하여 습곡측면경사방위장미원도와 습곡측면투영도를 작성하였다.

우선 평양룡기대의 퇴적피복층이 놓이는 구역에서 일정한 점들을 중심으로 반경 15km 안에 들어오는 습곡들에 대하여 습곡측면경사방위장미원도를 작성하였다.(그림 1)



그림 1. 평양룡기대지역에서 습곡측면경사방위장미원도(반경 15km)

다음으로 원의 반경을 40, 80km로 늘이면서 습곡측면방위분포가 어떻게 달라지는가를 보았다.(그림 2)

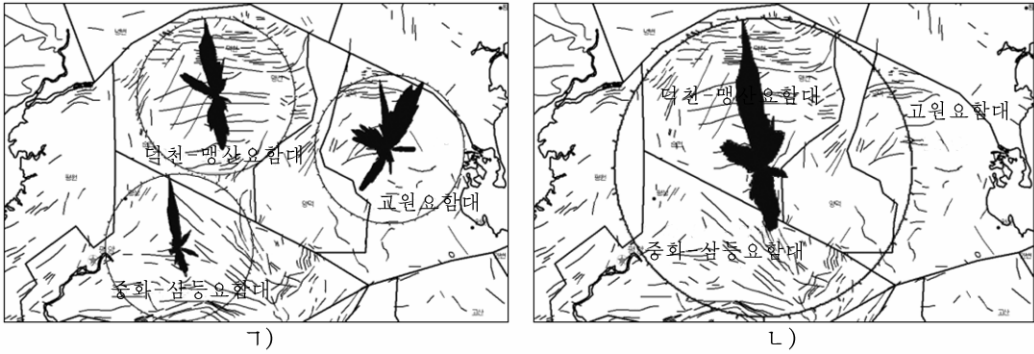


그림 2. 평양룡기대지역에서 습곡축면경사방위장미원도
ㄱ), ㄴ)는 각각 반경이 40, 80km인 경우

그림 2에서 보는바와 같이 평양룡기대지역에서는 습곡축면들이 남-북방향으로 경사진 습곡구조들이 우세하게 발달한다. 그러나 요합대들의 변두리에서는 습곡축면들이 동-서방향으로 경사진 습곡구조들이 발달한다.

다음으로 하반구등각투영도를 리용하여 반경 15, 40, 80km안에 들어오는 습곡축면들의 투영도를 작성하였다.(그림 3, 4)



그림 3. 평양룡기대지역에서 습곡축면투영도(반경 15km)

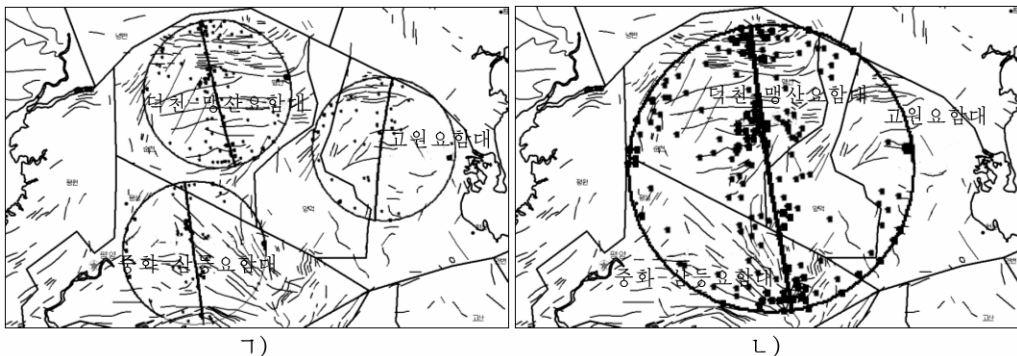


그림 4. 평양룡기대지역에서 습곡축면투영도
ㄱ), ㄴ)는 각각 반경이 40, 80km인 경우

그림 4에서 보는바와 같이 습곡축들의 경사각은 $0\sim 5^\circ$ 이다. 이로부터 평양륙기대지역은 각이한 지질시대의 구조운동을 받았으며 그 방향도 서로 다르다는것을 알수 있다.

우에서 작성한 습곡축면경사방위장미원도와 투영도를 놓고볼 때 반경의 크기에 따라 습곡분포특징이 차이난다는것을 알수 있다. 즉 작은 반경으로 작성한 도면들에는 작은 습곡들이, 큰 반경으로 작성한 도면들에는 큰 습곡들의 분포특징이 반영된다.

맺 는 말

평양륙기대지역에서는 대부분의 습곡축면들이 북쪽이나 남쪽으로 경사지지만 지체구조단위별로 그 분포특징이 차이나며 습곡축들은 동-서방향으로 경사진다.

참 고 문 헌

- [1] 김일성종합대학학보(자연과학), 48, 8, 133, 주체91(2002).
- [2] 주영수; 지질 및 지리과학, 4, 12, 주체97(2008).
- [3] K. Sato et al.; Journal of Structural Geology, 33, 1158, 2011.

주체106(2017)년 3월 5일 원고접수

Azimuth Distribution Characters of Fold Axial Surfaces in Pyongyang Uplift Zone

Min Jong Gi, Ju Yong Su

We newly found the distribution character of folds that were formed in different age in Pyongyang Uplift Zone. According to the results, the axial surfaces of folds declined dominantly to north or south tend, but differed in each tectonic unit.

Key word: fold axial surface