

황강리지역에서 F_1 습곡의 두 가지 형태: 층리의 전이(transposition)와 그 특성

김유홍 · 김정환

서울대학교 지구환경과학부 지구시스템과학전공

e-mail: kihmyh@hanmail.net

황강리지역에서 F_1 습곡은 S_1 면을 습곡축면으로 갖고 있지 않는 습곡(타입 1)과 갖고 있는 습곡(타입 2)으로 구분된다. 타입 1은 비대칭형, 많은 기생습곡의 발달 등으로 특징 지워지는 반면, 타입 2는 대칭형, 기생습곡의 미발달 등으로 특징 지워진다. 타입 1 습곡의 비대칭형은 상위 날개(upper limb)가 하위 날개(lower limb)에 비해서 둥글고 긴 형태를 이룬다. 반면에 하위 날개는 직선에 가깝고 짧게 관찰된다. 일부 습곡에서는 양 날개에서 모두 같은 모양의 기생습곡이 발달한다. 이러한 양상은 타입 1의 습곡들이 주로 단순전단작용(simple shear)에 의해서 형성되었을 가능성을 보여준다. 이를 증명하는 또 다른 증거로는 양쪽 날개에서 서로 다른 기생습곡의 모양을 보이는 경우에도 전체 습곡의 형태는 다시 전단작용에 의한 Z 또는 S 형태의 비대칭형 습곡을 보인다는 점이다. 타입 2의 경우에는 대칭형을 보여주며, 이러한 대칭성은 단순전단보다는 순수전단(pure shear)에 의해 습곡이 형성된 것을 지시하며, S_1 은 층리가 전이된 형태로 나타난다. 야외에서 두 타입의 관계는 타입 2가 타입 1의 습곡 내에 포함되는 형태로 나타난다. 이는 전체적으로 단순전단이 우세했던 변형환경에서 대부분의 F_1 습곡이 타입 1으로 형성되었고, 부분적으로 순수 전단이 강했던 곳에서 타입 2가 형성되었던 것으로 해석된다. 이러한 해석은 황강리 지역에서는 층리의 S_1 으로의 전이가 광범하지 않았으며, 매우 부분적으로 일어났음을 지시한다. 이는 대부분의 황강리지역에서 층 경계와 층리가 평행하게 발달하는 점, 화석이 현재 층리면으로 생각되는 면에서 발견되는 점 등으로 부터도 증명된다.