

GIS를 이용한 경상분지 남동부의 선상구조분석

권연숙*, 장태우

경북대학교 자연과학대학 지질학과, 대구시 북구 산격동 1370번지

053-950-5362, kwon5000@chollian.net

1:20,000축척의 항공사진과 1:200,000축척의 전산 음영기록도를 이용하여 경상분지 남동부의 선상구조를 분석하였다. 이들 선상구조의 총갯수는 각각 1,218개, 81개이며 이들의 주된 방향은 NNE, NE, NW이며 특히 N20-30E방향의 선상구조가 방향과 길이에서 가장 우세하다. 이 지역에서 DEM(Digital Elevation Model)으로부터 계산된 사면경사각은 주로 0~15°의 범위를 가지며 대체적으로 지형이 높은 양산단층 서쪽에서 사면경사각이 높다. 1:50,000축척의 지형도로로부터 수계를 추출하여 분석한 결과 양산단층 동쪽에서는 세립수지상 내지는 아평행상 수계가, 서쪽에서는 조립수지상 수계 내지는 직각상 수계가 우세하게 나타난다.

선상구조, 사면경사각, 지질, 수계를 각각 비교 분석하여 보면 다음과 같다.

선상구조-사면경사 : 높은 사면경사각을 가지는 지역에서는 더 긴 선상구조가 발달하고 있다.

선상구조-지질 : NE, NW방향의 선상구조들은 제3기층을 제외한 하양층군, 유천층군, 불국사 관입암류에서 우세하다.

선상구조-수계 : 저차수의 수계들은 암상에 많은 영향을 받는 반면 고차수의 수계는 선상구조에 의해 조절된다.

사면경사-지질 : 양산단층의 서쪽의 유천층군과 불국사 관입암류 지역에서는 사면경사각이 매우 높게 나타난다.

지질-수계 : 하양층군과 제3기층이 나타나는 지역에서는 세립수지상의 수계가, 유천층군 지역에서는 직각상의 수계가, 불국사 관입암류가 발달하는 곳에서는 조립수지상 수계가 우세하게 나타난다. 특히 불국사지역은 화강암이 분포하고 있음에도 불구하고 아평행상 수계가 잘 발달하고 있다.

양산단층의 동쪽과 서쪽에 발달하는 선상구조를 비교하여보면, 동쪽에 발달하는 선상구조가 서쪽의 선상구조보다 더 짧고 그들의 방향도 다양하다. 이것은 아마도 지질, 암석의 이방성 그리고 지구조운동의 차이 때문이라고 생각해 볼 수 있다.