

북한의 증산-남포 및 통천-고성지역에 분포하는 선캠브리아 편마암의 변성특성

송용선, 류호철, 박맹언
부경대학교 응용지질학과

연구대상 지역은 경기육괴의 북동 연장인 고성-통천 지역과 평남분지내에 선캠브리아 기반이 돌출되어 산출되는 증산-남포 지역이다. 현재까지 북한의 선캠브리아에 대한 자료가 부족하여 한반도 전체에 대한 선캠브리아 암층의 구체적인 대비가 어려운 실정이다. 이번 연구는 북한의 대표적인 선캠브리아 기반암 분포지 중 위의 두 지역에서 채취된 일부 편마암 시료를 이용하여 이 지역의 변성 특성을 조사함으로써 선캠브리아 암층의 대비와 지각 진화에 대한 자료를 제공하기 위해 수행되었다.

고성-통천지역은 경기육괴의 연장으로 시생대의 고변성 편마암류들이 북동-남서 방향의 대상으로 관입한 대규모의 쥐라기 화강암에 의해 연장이 단절되고 있다. 석류석, 근청석, 규선석 등이 산출되는 이질편마암류가 시생대 편마암층의 대부분을 차지한다. 이질 편마암의 변성광물군은 석영, 장석, 석류석과 흑운모가 주성분을 이루며 흔히 근청석과 규선석이 수반된다. 또한 스피넬과 강옥, 그리고 변질된 근청석이 석류석의 반응주변부를 이룬 양상을 보이기도 하고, 티탄철석이 미량으로 산출된다. 변성조건은 850°C, 7Kb에서 650°C, 4.5Kb로 후퇴된 시계방향의 진화경로를 보인다. 이는 현재까지의 경기육괴에 대한 연구와 거의 유사한 결과이다.

증산-남포지역은 평원들출대로 불리는 지역으로 주로 시생대 편마암층과 이를 관입한 시생대 또는 원생대의 화강편마암, 소규모로 협재되는 각섬암 등으로 구성되어 있다. 분석된 이질 편마암들의 변성광물군은 석영, 장석, K-장석, 석류석, 근청석과 흑운모 또는 석영, 장석, 석류석, 규선석, 흑운모 그리고 스피넬로 구성된다. 변성조건은 800°C, 4-4.5Kb에서 700°C, 3.5-4Kb로 역시 시계방향으로 진화된 경로를 보이는데 이는 기존 연구 (Glebovitsky et al.)의 반시계 방향의 경로와 대조적이어서 좀더 검토해 보아야할 필요가 있다.