

풍촌층에서의 고품위 석회석 광화작용

노진환*, 오성진

강원대학교 지질학과(jhnoh@kangwon.ac.kr)

풍촌층 석회암은 원래 암회색 내지 흑색을 띠는 세립질 석회암으로 삼척 지역과 정선 지역에서 국지적으로 잔존된다. 이 석회암은 2번 이상의 열수변질 과정에 의해서 미정질 석회석 광체와 이를 하부에서부터 재차 변질시켜 형성된 거정질 석회석 광체가 형성되었다. 이들 풍촌층 석회암과 석회석 광체들 사이의 경계는 전체적으로는 층준에 규제되지만 국지적으로는 층리를 가로지르는 양상을 보인다. 상대적으로 하위에 부분되는 거정질 석회석 광체는 경우에 따라 백운암 층준 아래까지 발달하기도 한다. 풍촌층 석회암은 열수변질에 의해서 기존의 조성과 조직이 와해되었고, 특징적인 열수변질 광물인 일라이트와 황철석은 물론 Mg-녹니석 등과 같은 석회규산염 광물들을 수반하게 되었다. 이 과정에서 암색이 탈색되어 밝은 색조를 띠게 되고, 성분의 용탈과 Ca-부화, 발광성 유발, 탈백운석화 작용 등의 현상이 수반된다. 또한 풍촌층 석회석 광체들은 그 상위에 피복하는 불균질한 암상의 화절층의 풍화산물에 의해서 변질된 양상을 보인다. 조선누층군의 융기 후에 시발된 것으로 보이는 이 표성변질에 의한 영향으로 풍촌층 석회석의 품위와 품질이 저하되는 결과가 초래되었다. 진한 갈색을 띠는 이 표성변질물은 일라이트, 옥수질 석영, 침철석 및 적철석 등의 극미립 집합체로 구성된다.

화강암체의 관입과 성인적으로 연관된 것으로 보이는 이 열수변질 작용에 의해서 풍촌층의 균질한 석회암대는 고품위 석회석으로, 불균질한 석회암이나 백운암 대는 스카른으로 광화된 양상을 보인다. 이 광화대는 잠두된 화강암체 근처에서 흔히 Pb-Zn-Cu 계열의 황화 금속 광화대를 형성하기도 한다. 따라서 풍촌층 상부의 석회석 대는 이 같은 스카른 광화대의 외곽 열수변질대로 해석된다. 이 같은 풍촌층의 열수변질 양상은 태백시를 기준으로 서측부로 갈수록 심해지는 경향을 보인다. 따라서 앞으로는 풍촌층 석회석에 대한 조사가 기존의 층서 대비를 통한 방식 일변도에서 벗어나, 열수변질 광상이라는 새로운 관점에서, 거정질 석회석 광체를 풍촌층 하부에서도 탐광하는 방식으로 전환되어야 할 것으로 여겨진다.