

경주-감포 일대 화강암체의 암석학적 연구

우상진, 이준동
부산대학교 지질학과

본 연구 지역은 경상북도 경주시의 양북면과 감포읍, 포항시 장기면 일대로 양산단층 오른 쪽 양남 분지 내에 위치해 있다. 이 지역은 하위로부터 기반암인 경상누층군의 퇴적암류와 불국사 화강암류, 그리고 석영안산암질화산암류, 즉 왕산층(윤선, 1988)과 그

위에 신제3기 마이오세 지층들(범곡리층군, 장기층군, 연일층군)이 부정합으로 놓이고, 이들을 다시 부정합으로 제 4기 지층들이 피복하고 있다.

이 3기 화강암체는 백악기 경상누층군 퇴적암류와 에오세 전기-중기의 왕산층을 관입하고 있으며 호암, 산서리, 오유리, 대본의 4개 암체로 동위원소 연대 측정 결과 호암, 대본, 오유리가 각각 39.7Ma, 42.2Ma, 59.5Ma로 나타났으며, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 초기치는 각각 0.70564, 0.70547, 0.704869로 비슷하게 낮게 나타났다.

흑운모 화강암으로 알려진 이 화강암체는 화강섬록암, 등립질 화강암, 반상화강암, 미분상화강암으로 나눌수 있는데 호암과 오유리 그리고 대본 중부에서는 등립질 화강암, 산서리는 반상화강암, 대본 남부 지역은 화강섬록암, 북부 지역에서는 미분상화강암으로 분류 할 수 있고, 비알카리 계열로 칼크알카리 화강암류에 속한다.

이 화강암체들은 SiO_2 에 대한 Al_2O_3 의 분류 기준에서 post orogenic granotoid로, 형성시 압력은 약 0.5-1Kbar, 온도는 700-820°C로 추정된다.

여러 조사 결과 이 화강암체들은 같은 기원으로 제3기 초기의 심성화성활동의 산물로 사료되며 Harker variation diagram에서 본 역 화강암류 화학조성은 SiO_2 성분이 증가함에 따라 K_2O 는 증가하고 Al_2O_3 , CaO , TiO_2 , MgO , Fe_2O_3 , P_2O_5 는 감소하고 Na_2O 는 분산되어 나타나며 대부분의 성분들이 일련의 선상으로 나타난다. 그리고 미량원소 분석 결과 Ba-Rb, Ba-Sr의 관계도에서 장석의 분화경향과 Rb-Sr-Ba 삼각도표에서의 분화경향을 볼 수 있다. 이와 같은 여러 연구 자료들에 의해 이 화강암체들은 분화작용에 의해 생성된 심성암체인 것을 알 수 있다.