

경산 칼데라 동부지역에 분포하는 백악기 화산암류의 암석학적 및 암석화학적 특성

박성욱¹, 김상욱², 이윤종³

¹ 서울대학교 공동실험실습원

² 경북대학교 자연과학대학 지질학과

³ 경북대학교 사범대학 지구과학교육과

경산칼데라에 분포하는 백악기 화산암류에는 안산암질 암류가 대부분 차지하며 산성의 환상 암맥류가 그 경계를 이루고 있다. 이들 안산암질 암류는 층서적으로 안산암I, 안산암질 응회암, 안산암II, 안산암질 각력 응회암, 그리고 안산 반암으로 구성되어 있다. 안산암I과 안산암II는 암색, 조직, 반정광물, 및 암석화학적으로 구분이 된다. 안산암I은 치밀하고 암녹색을 띠는 반면 안산암II는 붉은 색을 띠고 반상조직이 현저하다. 반정광물 구성에 있어서 사장석과 휘석은 공통적으로 나타나고 감람석이 안산암I에 추가적으로 포함된다. 암석화학적으로 안산암II가 안산암I보다 SiO_2 , K_2O 함량이 더 높으며 CaO , MgO , MnO , TiO_2 , Fe_2O_3 , P_2O_5 함량은 낮다. 한편, 주성분 화학조성상 안산암I보다 안산암II가 알카리계열의 경향으로 가고 있다. 이는 안산암II가 마그마 분화작용 혹은 지각에 의한 혼염에 더 큰 영향을 받은 것으로 해석된다. 이로 보아 안산암I과 안산암II는 그 분출시기에 있어서 어느 정도의 시간적인 공간이 내재되었음이 인식된다. 안산암II는 경산칼데라 밖의 주사산 안산암질암에는 분포하지 않는다는 점에서 최소한 경산 칼데라 형성후에 재 분출한 것으로 사료된다. 안산암I은 경산칼데라 밖의 주사산 안산암질암과 암색 및 화학조성이 비슷하나 층서상의 대비는 불가능하다. 안산암I과 안산암II는 미량성분 화학조성상 화산호 환경의 칼크알카리계열의 마그마를 기원으로 하고 있다.