

하동-산청 회장암체의 서부지역에 분포된 차노카이트질 편마암의 변성작용

송용선, 김동연

부경대학교 응용지질학과

지리산 동부지역에 대한 최근 조사에서 하동-산청 회장암체 서편에 휘석을 함유한 고변성 편마암류의 존재를 확인하였다. 휘석을 함유한 이들 고변성 편마암류의 존재는 소백산 육괴의 형성과 발달사를 해석하는데 있어서 매우 중요하다. 차노카이트질 편마암의 산상과 분포특성, 회장암 등의 주변 편마암류와의 상호관계 및 변성조건 등에 관한 지금까지의 연구 결과를 보고하고자 한다.

차노카이트질 편마암은 회장암체 서편에 남북방향으로 폭 3km, 연장 12km 규모로 분포하고 있다. 서부지역에선 조립질이고 괴상인 전형적인 차노카이트 암상을 보이며 회장암과 접촉하는 동부에선 현저한 편마구조를 보인다.

차노카이트질 편마암들은 SiO_2 함량이 60~70%로 중-산성암에 해당되고, 성분상 화강섬록암에서 아다멜라이트에 대비되며, 비알카리질이다. 이들은 전형적인 마그마 분화를 따르는 조성변화의 경향을 보여주고 있으며, 지구화학적 특성으로 볼 때, 활동적인 조구조환경에서 형성된 것으로 판단된다.

차노카이트질 편마암에서 관찰되는 주구성 광물은 사장석, 사방휘석, 석영, 미사장석 등이며, 석류석은 산점상으로 산출한다. 편마구조가 발달된 경우의 석류석은 석영, 사장석, 미사장석 등 무색광물로 구성된 우백부에서 주로 산출되며 재결정의 성장조직을 보여준다. 사방휘석은 각섬석류의 광물로 후퇴변성되어 전형적인 반응주변부 (reaction rim)를 이루고 있다.

차노카이트질 편마암의 변성 온도-압력조건은 시료에 따라 약 2~7kb, 약 600~850°C의 큰 범위로 변화하지만, 중심부의 경우 800°C의 정점에서 온도를 보인다. 그리고 누대구조의 특성이 뚜렷한 시료 MS2-1의 경우를 보면 3.5kb, 800°C에서 6kb, 600°C로 후퇴된 반시계 방향의 진화경로를 보인다.