

## 영남육괴내 화강암의 정치압력 및 지구조적 의미

홍세선, 권석기

한국자원연구소 지질연구부

대전시 유성구 가정동 30 (305-350)

e-mail: hss@rock25t.kigam.re.kr

화강암질 마그마의 정치심도는 조산대에서의 공간적인 진화 및 지구조적인 진화를 파악하는데 아주 중요하다. 이 연구에서는 각섬석지압계를 이용하여 영남육괴내에 분포한 영주화강암의 정치심도를 측정하여 이의 지구조적 의미를 해석하고자 하였다. 이 화강암은 선캠브리아기의 변성퇴적암으로 구성된 영남육괴를 북동-남서 방향으로 신장되어 관입한 슈라기의 칼크-알카리 계열의 화강암이다. 압력을 구하기 위해 영주화강암에서는 22개, 안동화강암에서는 10개의 시료, 김천화강암에서는 12개의 시료에서 각섬석의 연변부 성분을 측정하였다. IMA (1997)에 의한 각섬석 분류에 의하면 에테나이트, 파가사이트, 페로파가사이트 영역에 속한다. Schmidt (1992)의 식에 의해 계산된 정치압력은 영주화강암은 5.6 내지 7.9kb, 안동화강암은 5.5 내지 7.5kb, 김천화강암은 4.2kb내지 5.4kb의 범위를 나타낸다. 특징적인 현상은 영주화강암의 경우 예천전단대 부근의 남동 경계부에서 북서 경계부로 가면서 정치심도가 약 7.5kb에서 6kb로 감소하는 경향을 보이며 그 압력차이는 1.5kb로서 깊이로 환산하면 약 5km의 정치심도 차이를 보이게 된다. 이는 남쪽 경계부가 북쪽 경계부 보다 5km 정도 더 심부에서 정치되었음을 의미하며 단순 계산으로 기울어진 경사각도를 계산하면 이의 주향방향은 정확히 알 수 없으나 영주화강암은 대체로 북동방향으로 약 10°정도 기울어져 있음을 보여준다. 이는 정치이후 단층운동이나 전단운동 등과 같은 지구조적 환경에 의해 남쪽 부분이 더 상승한 이후 현재 지표면에 노출되었음을 의미한다. 또한 영주화강암과 김천화강암은 북동-남서 방향으로 신장되어 있음에도 불구하고 장축방향으로 압력의 차이는 거의 보이지 않는다. 이러한 정치 심도의 분포 결과를 볼 때 적어도 영남육괴내 화강암은 북동-남서방향으로는 비록 화강암체가 전단대와 접하더라도 tilting이 전연 일어나지 않았음을, 즉, 조구조운동에 의한 암체의 고결 후 동적 변화가 전혀 없었음을 지시한다.