

북한지역 선캠브리아기 변성암의 지구연대학적 연구

류호정, 송용선, 박계현

부경대학교 환경지질과(rhj921@netian.com)

이 연구에서는 낭림육괴가 돌출대로 나타나는 남포와 증산지역, 경기육괴의 동북연장지역인 고성, 낭림육괴 북단에 놓인 해산 인접지역 및 관모육괴의 무산층군 연장부인 두만강 인접지역 등에서 채취된 북한지역 선캠브리아기 변성암 시료들에 대해 Sm-Nd 석류석 광물 연대와 저어콘을 이용한 CHIME 연대를 측정하였다. 여기서 구해진 이들 변성암들의 생성 또는 변성연대들은 남한의 연대자료들과 대비하여 한반도의 고기지가 진화사를 밝히는데 중요한 자료가 될 것이다.

연구대상 지역들 중 남부에 해당되는 남포, 증산 그리고 고성지역의 변성암들은 주로 이질편마암과 화강편마암으로 정점변성온도-압력조건이 850~800°C와 7~4Kb로 백립암상의 고도 변성작용을 받았던 암석들에 해당된다.

연대측정결과 남포지역 이질편마암의 석류석 광물연대는 1692 ± 112 Ma 이고 증산지역은 1864 ± 35 Ma 인데 비해 고성지역에서는 1299 ± 94 Ma로 비교적 젊은 연대가 구해졌다. 저어콘의 CHIME 연대의 경우 증산지역 이질편마암의 경우 28~16억년의 범위에서 분산되나, 화강편마암인 S-377 시료에서는 21억년의 연대가 얻어졌다. 낭림육괴 북단지역의 K-장석 반상변정질 화강편마암에선 20억년과 18억년 정도의 연대가 얻어지며, 무산층군의 각 섬암 중의 저어콘은 분산되나 대략 25억년의 연대를 보인다.

북한지역 변성암들에서 얻어진 변성연대는 소백산육괴 전역 및 경기육괴 일부 지역에서 보고되고 있는 17~19억년의 변성연대와 일치하며, 저어콘 CHIME 연대는 시생대말 내지 원생대 초기의 고기지가 한반도의 남한뿐만 아니라 북한에도 존재했었다는 것을 지시하고 있다.