

(4) 349.1 keV부터 7.15 MeV의 에너지를 가지는 전자의 integrated flux를 계산하여 비교를 해보았다. 방사선대 외층에서 위성 주변의 고에너지의 전자플럭스가 증가할 때, ERM으로 관측한 내부대전 전류량이 증가하였다. 하지만 같은 전자플럭스에 대하여 위성의 위치에 따라 서로 다른 내부대전 전류값을 가진다. 방사선대 외층 지역에서도 바깥 부분과 안쪽 부분에서 전자플럭스에 대한 내부대전 전류의 증가비율이 서로 다르기 때문에 서로 다른 두 개의 가지로 나누어서 나타난다 (그림 2-37).

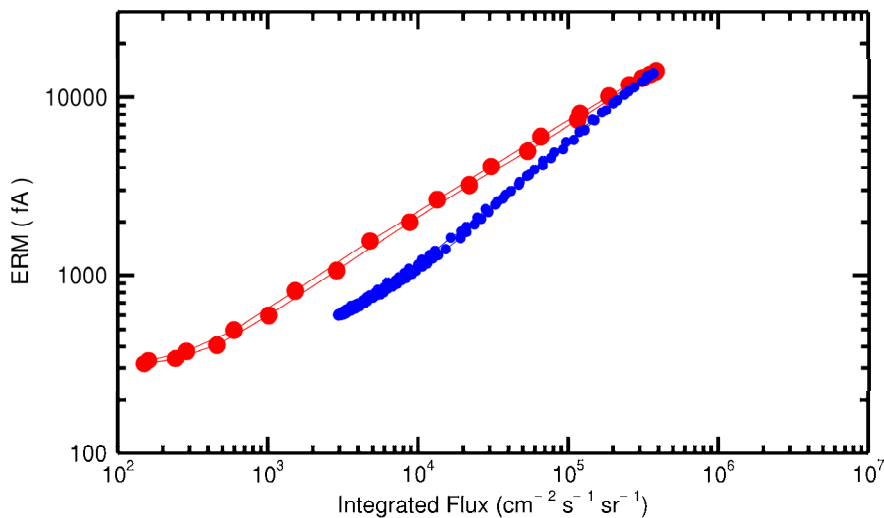


그림 2-37 349.1 keV 이상 7.15 MeV 이하의 에너지를 가지는 전자 플럭스변화에 대한 대전전류 변화. 빨간 점은 외부방사선대 내층 지역에서의 변화를 의미하고 파란 점은 외부방사선대 외층지역에서의 변화를 나타냄.

(5) 방사선대 외층지역에서 내부영역과 외부영역으로 나누어 전자플럭스가 증가하기 전 기간과 이후 기간을 비교해보았다. 플럭스 증가량에 대하여 충전 전류 증가는 외부 지역과 내부 지역 모두, 10,000 fA로 거의 일정하였지만, 충전 전류가 증가한 경우 외층 방사선대의 내부지역에서의 증가 비율보다 외부 지역에서의 증가 비율이 훨씬 컸다. 플럭스에 대한 충전 전류의 증가 비율은 다음 식과 같다.