

그림 2-15. SHIELDOSE2 가동 후 출력되는 초기 출력파일	36
그림 2-16. makeoutput_sd2 프로그램의 소스 코드 일부	37
그림 2-17. csv 파일로 재가공된 과학기술위성 3호의 5분단위 누적 우주방사선량의 2016년 9월 26일 1일간 누적방사선량 자료. 가로줄의 각 변수는 연, 월, 일, 시, 분, 경도, 위도, 고도, 해당 시점 5분간 누적 방사선량, 위성 발사일부터의 누적 방사선량, 속박된 전자에 의한 5분간 누적 방사선량, 2차 효과에 의한 5분간 누적 방사선량, 속박된 양성자에 의한 5분간 누적 방사선량, 우주선에 의한 누적 방사선량, 주요부품의 기대수명 등을 나타냄.	38
그림 2-18. Chorus 파동에 의한 Wave-particle interaction 효과가 추가된 방사형 확산 방정식의 결과와 추가되지 않은 결과.	43
그림 2-19. [r, pa energy] 좌표계에서 [Mu, K, L*] 좌표계로의 변환. 2016년 10월 7일 08:00에 GOES 15 위성의 위치에서 좌표계 변환. 지구 자기장 모델은 쌍극자+T89c 모델 사용.	45
그림 2-20. GOES 위성에서 제공하는 전자 플럭스. 파란색 선은 differential flux를 붉은색 실선은 integral flux를 나타내고 있으며, 붉은색 점선은 integral flux를 1000으로 나눈 것.	46
그림 2-21. Mu, K 공간에서 위상공간밀도의 분포. GOES 위성의 관측데이터로부터 계산된 것.	47
그림 2-22. 선형 칼만필터의 흐름도.	48
그림 2-23. L* = 5에서 자료동화의 결과	49
그림 2-24. X-Z 평면상에서 1 MeV 전자 플럭스 분포. 흰색 실선은 지구를 나타냄.	50
그림 2-25. 에너지에 따른 우주선의 플럭스 양	52
그림 2-26. 태양활동대비 우주선 측정 자료, 빨간선은 우주선의 측정된 횟수를 나타내고 파란선은 태양표면의 흑점수를 나타냄.	52
그림 2-27. Van Allen Probes 위성으로 관측한 외부 및 내부 방사선대에서 전자플럭스의 크기	53
그림 2-28. 붉은색 지역이 South Atlantic Anomaly 발생 지역	54
그림 2-29. SOHO위성의 LASCO로 관측한 코로나 물질방출 모습	55