

(1) 극궤도 위성의 위성 장애 현상 통계적 분석

극궤도 위성은 플라즈마권 내의 전리층에 놓인 궤도로서 이 경우 총 89개의 위성 이상 현상이 발생하였다. 이중 위성 이상 현상은 대부분이 원인이 미확인 이지만 원격 계측 이상이나 기기의 간단한 비트 전이 등의 경미한 위성 이상 현상이 많이 발생하였다. 극궤도 위성은 남대서양 자기 이상 지역(SAA)을 지나가기 때문에 위성 이상 현상 원인으로는 SEU가 가장 많았으며 (그림 2-42), 실제위성의 이벤트가 발생한 지역을 확인하였을 경우 남아메리카 지역 상공에 가장 많이 분포하였다 (그림 2-43).

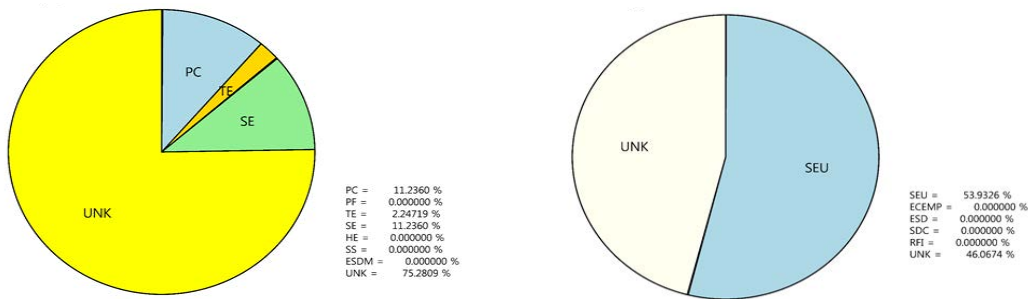


그림 2-42 (왼쪽) 극궤도 위성에서 위성 관측되어진 위성 이상 현상 분류와 (오른쪽) 위성 이상 현상 진단.

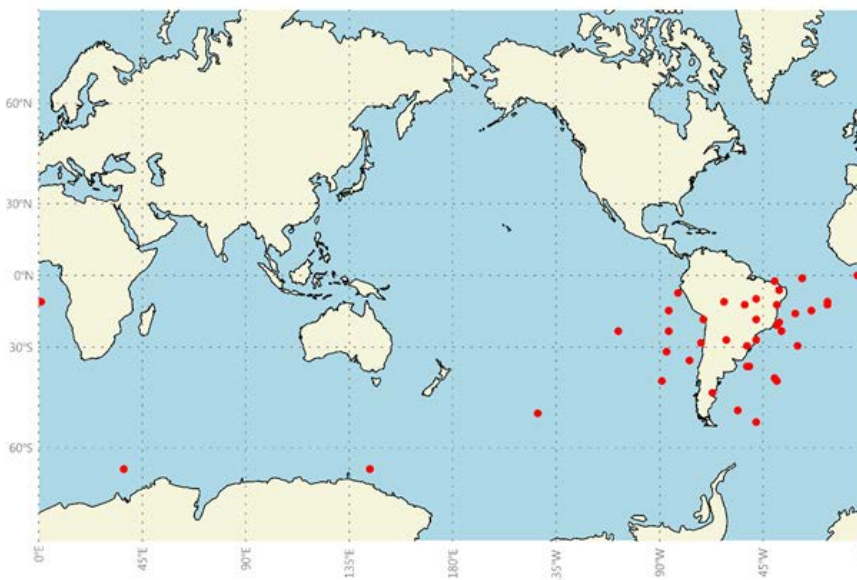


그림 2-43 극궤도에서 관측된 위성 이상 현상 진단 중에서 확인이 가능한 이벤트의 발생지역. 빨간 점이 대부분 남아메리카 상공에 위치해있으며 그 이외의 지역에 표시된 부분은 GCR에 의한 영향으로 추정.