

## 1 기술개요

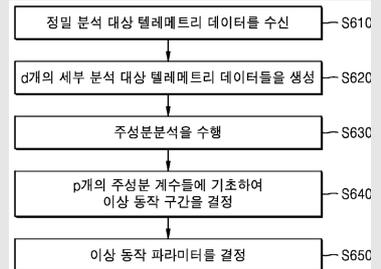
본 발명은 인공위성으로부터 수신되는 위성 텔레메트리 데이터의 주성분분석(Principal Component Analysis)을 이용하여 특이 동작을 검출하는 방법 및 프로그램, 장치에 관한

기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저궤도 위성은 지상국과 교신 시간과 횡수에 제한이 있으며 위성 텔레메트리 데이터를 대용량 메모리에 저장하고 전문지식을 가진 인원에 의해 경향성이 파악됨</li> <li>○ 장시간 누적된 데이터를 분석하는데 많은 시간이 소요되고, 교신 시간제한으로 신속한 대응이 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위성으로부터 수신되는 위성 텔레메트리 데이터의 주성분분석을 이용하여 피지 규칙을 결정하고, 피지 규칙을 이용하여 위성의 특이 동작을 검출하고 여러 개의 클러스터를 구축함</li> <li>○ 위성의 다양한 동작 상태 및 특성을 고려한 특이 동작을 검출하고 여러 명의 전문가가 필요하지 않음</li> </ul>

## 2 기술세부내용

### ○ 위성의 특이 동작 검출 방법

- 정밀 분석 대상 텔레메트리 데이터를 수신  
(p개의 관련 파라미터들 각각에 대해 n개의 데이터 값을 가짐)
- 데이터를 미리 설정된 시간 단위로 분할, d개의 세부 분석 대상 텔레메트리 데이터들을 생성
- d개의 세부 분석 대상 텔레메트리 데이터들 각각에 대하여 주성분분석을 수행
- 각각 p개의 주성분 계수들로 이루어지는 d개의 주성분 계수 세트를 생성
- d개의 주성분 계수 세트들 각각의 p개의 주성분 계수들에 기초, 이상 동작 구간과 정상 동작 구간을 결정하는 단계



## 3 관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2019-0179797	등록	위성의 세부 특이 동작 검출 방법 및 장치

## 4 적용시장

의료 분야(보건 의료 서비스), 자동차 분야(부품의 외부 환경 대응 측정 데이터 측정)