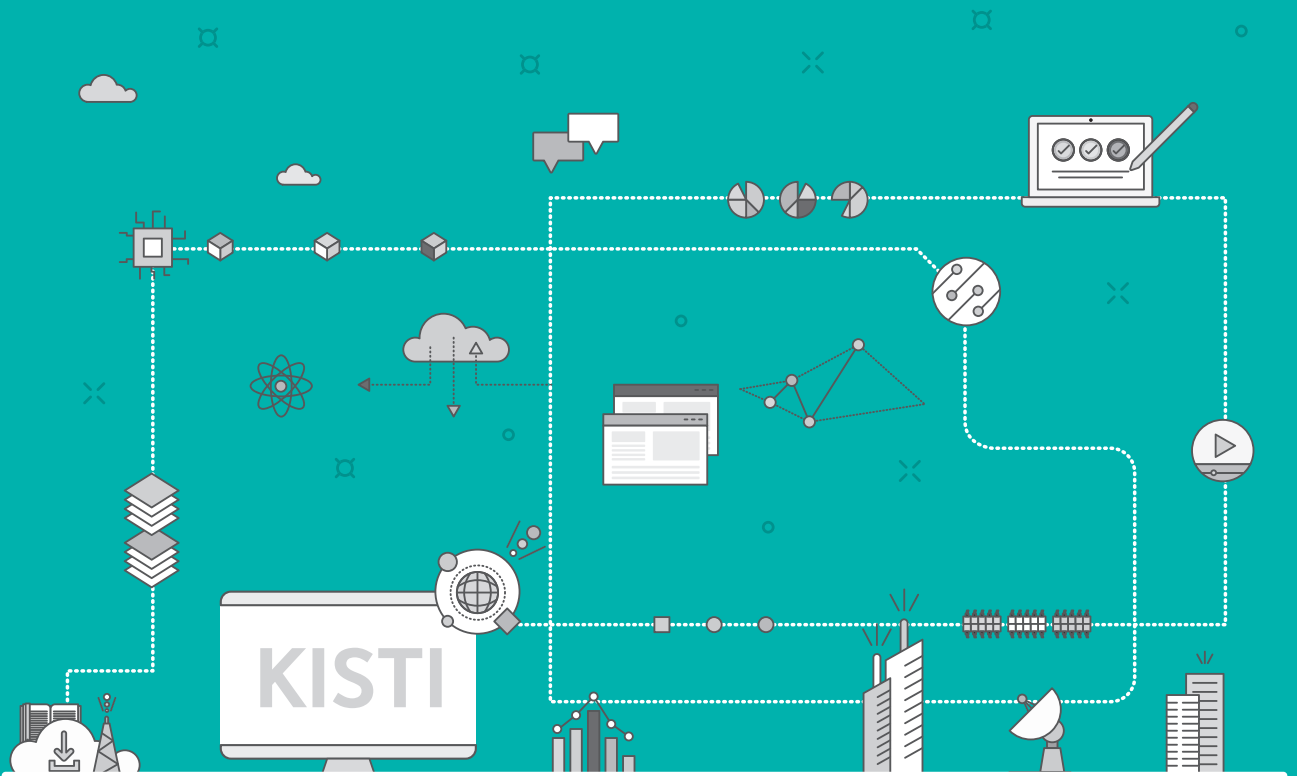


# 시계열 분석기반 급부상 연구주제 탐지기술





**Keyword** 시계열, 키워드, 클러스터링, 모니터링  
**연구책임자** 정영임  
**기술 완성단계(TRL)** 6단계(기술개념 형성 및 응용분야 식별 단계)

## 기술개요

다수의 기술문헌과 관련하여 수집되는 다양한 시계열 데이터를 활용한 시계열 분석에 기반하여 급부상하는 기술을 판별하기 위한 방안

## 기존 기술의 문제점

기존 기술은 각 분야별 전문가의 지식에 의존, 데이터 기반 접근 방법을 사용

- 기술개발 동향에 대한 정보를 제공하나 출판 이후 시간의 흐름에 따라 동적인 기술 수요에 대한 정보를 제공하지 못함
- 판별하는데 분야 전문가의 선행 지식이 없으면 해당 판별이 불가능하거나 판별의 정확도가 크게 떨어짐

## 기술 내용 및 차별성

이용통계 및 시계열분석 기반 급부상 연구주제 탐지 모델

### 기술 내용

- 다수의 기술문헌과 관련하여 수집되는 다양한 통계정보를 시계열 데이터로 생성함
- 시계열 분석을 통해서 모수 시계열 대비 개별 시계열의 구조적 변곡점을 탐지하는 기법을 활용
- 다양한 기술 통계정보로부터 다양한 수준으로 급부상하는 기술을 판별

### 구성 방법

1. 통계정보 수집
2. 기술그룹 분류
3. 기술그룹 각각의 기술 추이와 관련된 시계열 데이터 생성
4. 기술그룹 각각의 시계열데이터와 모수시계 열데이터 간 대비를 통해 개별 기술그룹의 구조적 변곡점 탐지
5. 구조적 변곡점 탐지 결과를 기초로 부상기술과의 관련 여부 판별



## 주요기술 연구성과

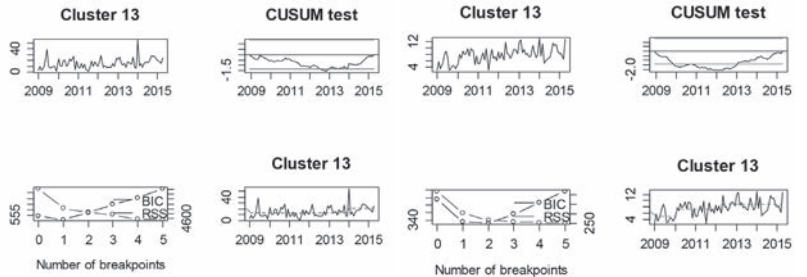
## | 연구성과 |

### 시계열분석 기반 변곡점 탐지 모델 개발

- 군집 13 구조적 변화: antioxidant compound dpph free radical scavenging superoxid

Breakpoints at observation number: 60  
Corresponding to breakdates: 2013(12)

Breakpoints at observation number: 13 40  
Corresponding to breakdates: 2010(1) 2012(4)



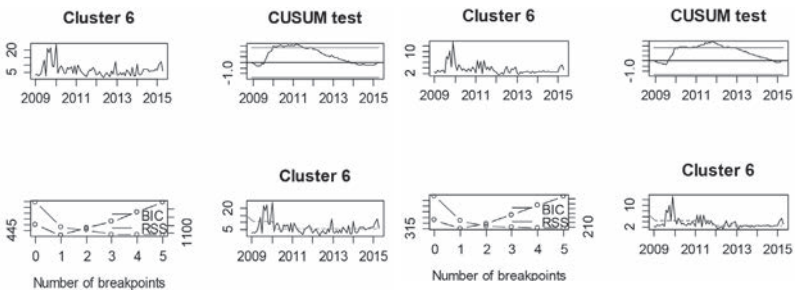
[ 전 분야 논문 대비 ]

[ 유기화학 분야 논문 대비 ]

- 군집 6 구조적 변화: graphen graphit nanofib

Breakpoints at observation number: 13  
Corresponding to breakdates: 2010(1)

Breakpoints at observation number: 34  
Corresponding to breakdates: 2011(10)



[ 전 분야 논문 대비 ]

[ 유기화학 분야 논문 대비 ]

## 기술/시장 동향

### | 기술 동향 |

#### • 기술개발 현황

- 해외 주요 국가들은 국가차원에서 신기술 예측 및 전략 수립을 위해 자체 기술동향 모니터링 시스템 구축과 함께 기관별로 고유의 미래 유망산업 발굴 프로세스를 사용하여 자국 실정에 적합한 21세기 성장유망산업을 발표하고 있음
- 국가 차원에서 미래 먹거리를 창출하기 위한 신기술/환경의 모니터링에 대한 관심이 집중되면서 체계적인 지원체제의 필요성이 증대하고 있음

#### • Elsevier

- 다양한 정보원의 계량학적 분석을 통해 STM 분야 동향에 대한 객관적이고 즉시적인 인사이트를 제공하는 온라인 매거진 Research Trend를 발행 중임

#### • 영국 Foresight Horizon Scanning Center (HSC)

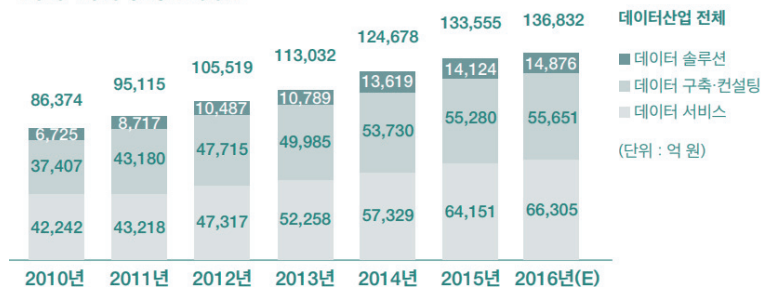
- 시그마 스캔(Sigma Scan)은 HSC에서 운영하는 미래전망 사이트로 사회전반의 주요 이슈를 발굴·분석하고, 향후 50년 동안 영국의 공공정책에 파급될 효과에 대한 분석으로 영국 정부의 미래전략과 정책적 의사결정의 방향을 제시

### | 시장 동향 |

#### • 데이터산업 시장

- 2016년 데이터산업 시장 규모는 13조 6,832억 원으로 2015년 대비 2.5% 성장했으며, 2010년 이후 연평균 증가율 8.0%로 매년 꾸준한 성장세를 유지하는 것으로 나타남

2010~2016 CAGR : 8.0%



※ 출처: 「2016년 데이터산업 현황 조사」, 미래창조과학부 | 한국데이터진흥원, 2016. 4.

## 활용분야 및 권리현황

### | 기술활용분야 |

기술 수요처	적용처
증권사	범람하는 다양한 정보에 대한 계량학적 분석/통계/전망(빅데이터 분석 등)
사회/경제/정책 산업	
리서치 산업	

### | 권리현황 |

- 국내 등록특허 1건

발명의 명칭	특허번호	비고
부상기술판별장치 및 그 동작 방법	10-1721529	-

### 추가기술정보

기술분류 슈퍼컴퓨팅 - 컴퓨팅 자원 관리

기술문의 정영임 선임연구원 (학술정보공유센터) 042-869-1768 | acornjiy@gmail.com  
윤신혜 행정원 (성과확산실 기술이전 담당) 042-869-1832 | shyoon@kisti.re.kr