

배포 즉시 보도 가능합니다.

대전(본원): 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 이해준 0676 / 손영주 0997  
문의: 미래기술분석센터 손은수 책임연구원(02-3299-6064), 안세정 선임연구원(6177)

배포번호 : 2020-22

매수 : 보도자료 4매

배포처 : 대외협력실

배포일자 : 2020.04.09.(목)

(첨부자료 포함)

## KISTI, 아카이브 데이터와 알트메트릭 지수를 통해 코로나19 연구최전선 분석

- 역학·임상연구를 넘어 백신·신약개발을 위한 다양한 시도 주목 -

한국과학기술정보연구원(원장 최희윤, 이하 KISTI)은 아카이브와 알트메트릭 지수\*를 활용하여, 코로나19 연구의 최전선을 분석했다. 코로나19를 극복하기 위한 과학기술계의 움직임이 활발하게 전개되고 있는데, 심사 전 논문 저장소에 수록되어 있는 연구결과에 대한 세간의 관심이 높아지고 있다. 이에 KISTI는 대표적인 사전논문저장소를 통해 최근 3개월간의 연구동향 분석을 진행하였다.

\* 알트메트릭 지수(Altmetric Score)는 임팩트 팩터와 같은 인용 기반의 전통적 연구영향력 측정지수에 대한 대안으로 제시되는 지수로서, 지식의 다양한 확산경로를 반영하여 연구의 주목도를 측정하는데 유용하다.

KISTI 미래기술분석센터는 코로나19 발병시점 이후 바이오아카이브(bioRxiv) 및 메드아카이브(medRxiv) 등 사전논문저장소에 올라온 최근 3개월간의 연구논문을 과학계량학적 측면과 토픽 모델링\*, 그리고 알트메트릭 지수를 통해 분석하였다. 최근 3개월간 동향을 보면, 누적 논문 증가율이 64%를 보이고 있고, 중국 56%, 미국 15%, 프랑스 10%, 영국 5%의 논문 점유율을 보인다.

\* 토픽 모델링: 대량의 문서들 사이에서 유의한 주제들을 발굴해내기 위해 사용되는 비지도 학습방법

KISTI 연구진은 토픽모델링 등 클러스터링 기법을 활용하여, △역학조사

및 예측모델, △임상연구, △진단/치료제/백신개발연구 등의 3대 분야, 11개의 주요 토픽 및 197개의 세부 연구주제를 확인하였다.

○ 연구내용에 있어서는 감염확산모델이나 역학특성 분석, 그리고 빠른 감염 확산세와 더불어 다양하게 쏟아지는 증례 중심의 임상특성연구가 아직까지는 대세이며, 바이러스 게놈분석, 항원 수용체, 항체 개발 등 진단이나 치료제 개발을 위한 연구 활동이 일부 나타나고 있다. 특히, 딥러닝과 빅데이터를 이용한 역학특성 연구나 신약재창출 및 신약개발을 위한 스크리닝 연구 등이 증가하고 있다.

○ 국가별로는 중국이 역학/임상/진단/치료에 고르게 연구가 분포하고 있으며, 미국은 진단과 치료, 한국은 진단과 신약에 높은 비중을 보인다.

또한, 연구진은 코로나19에 대응하는 과학기술 데이터 생태계가 급격히 변화하고 있음에 주목하였다. 아카이브, 깃허브\*등을 통해 빠르고 다양한 의사소통채널을 구축하고 있고, 연구데이터에 대한 실시간 공유 및 분석결과물을 제공하는 기관이 늘어나고 있음이 확인되었다.

\* 깃허브: 컴퓨터 프로그램 소스를 공유하고 협업하여 개발할 수 있는 웹 호스팅 서비스

KISTI 안세정 선임연구원은 “심사 전 공개 아카이브 데이터의 분석이라는 한계는 분명 존재하지만, 그럼에도 불구하고, 현재 가장 뜨겁게 움직이고 있는 온라인 연구현장에 대한 신속한 분석은 앞으로의 코로나19 연구방향 설정에 큰 의의가 있다” 고 밝혔다.

아카이브 논문에 대한 알트메트릭 지수 측정결과를 분석하여, 연구진은 전 세계가 주목하는 33개의 연구결과를 도출하였다.

○ 코로나19 바이러스의 생존기간에 관한 연구가 가장 높은 주목도를 보였으며, 확산모델을 이용한 기초적 역학특성 연구가 다수 도출되었다. 기원 및 전파경로, 바이러스의 안정성, 공기전염, 비약물적 중재(NPI), 예측·전망에도 주목도가 높은 것으로 관찰되었다.

○ 진단/치료제 개발 분야에서는 스파이크 단백질을 포함한 바이러스 유전체 구조 및 기능 분석, ACE2\* 발현 프로파일, 단클론항체\*\*, 표적 약물 및 신약재창출을 위한 후보약물, 말라리아치료제 활용, 혈장치료 등에서

세계가 주목하고 있다.

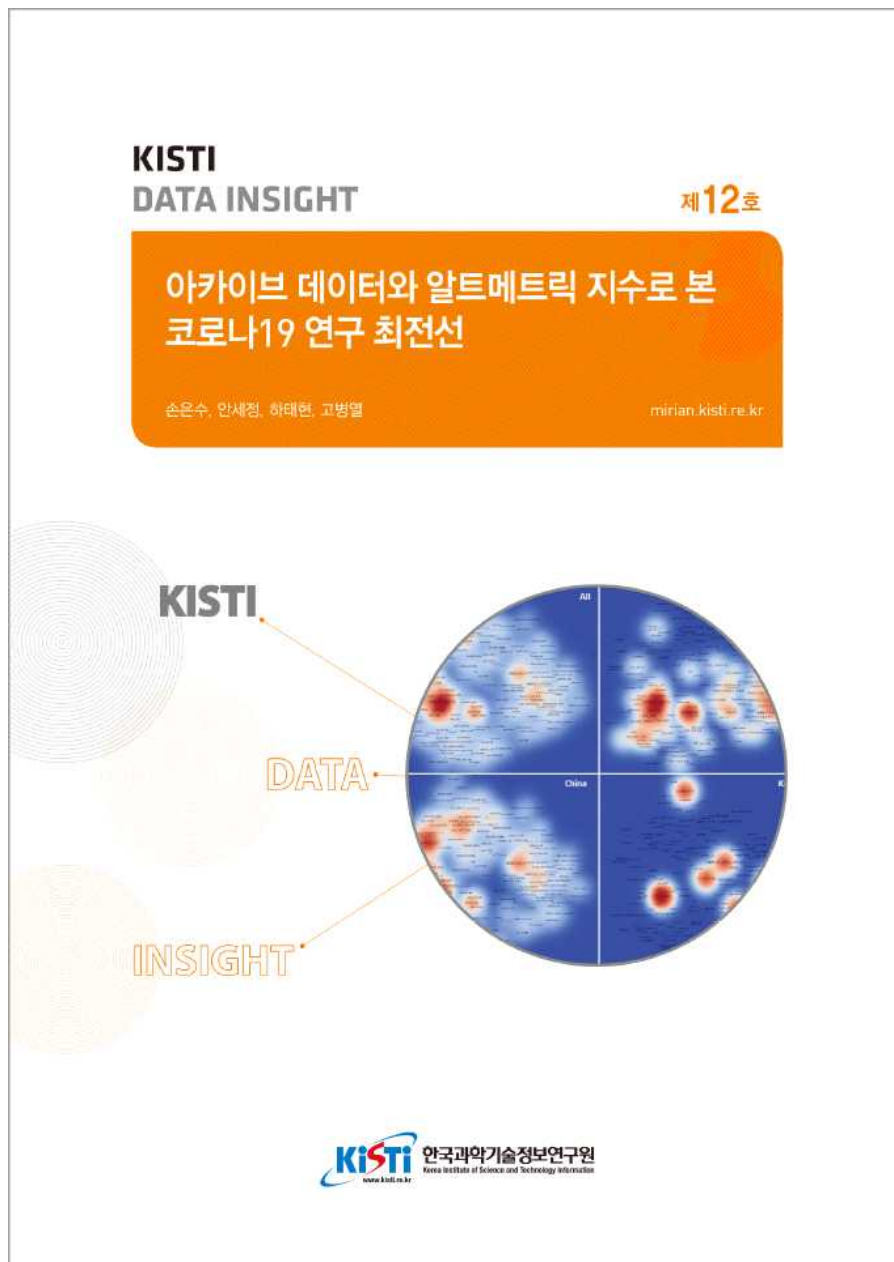
\* ACE2(안지오텐신 전환효소-2): 코로나19 바이러스(SARS-CoV-2)가 결합하는 인체숙주의 수용체 단백질

\*\* 단클론항체: 코로나19 확진자 또는 완치자의 혈액에서 B세포를 분리하여 바이러스를 무력화시킬 수 있는 항체만 선별하여 치료제로 이용

KISTI 손은수 책임연구원은 “코로나19에 대한 아카이브 데이터의 주목도는 기존에는 볼 수 없었던 매우 높은 수준”이며, “비약물적 중재의 강조 등 아직까지는 전파와 임상증례 등에 주목도가 높지만, 진단과 치료에 대한 다양한 가능성이 보인다” 고 밝혔다.

본 연구결과는 빅데이터 기반 과학기술 이슈분석채널인 KISTI DATA INSIGHT (<http://mirian.kisti.re.kr/insight/insight.jsp>)에 전문이 수록되어 있다.

[첨부] 이미지 자료



< KISTI DATA INSIGHT 제12호 >