
	<h1>보도자료</h1>	 한국과학기술정보연구원 Korea Institute of Science and Technology Information
<b>배포 즉시 보도 가능합니다.</b>		
대전(본원): 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 이해준 0676 / 손영주 0997 문의 : 융합서비스센터 윤정선 책임연구원(042-869-1747) / 박성은 기술원(1755)		
배포번호 : 2020-34 배포일자 : 2020.05.19.(화)	매수 : 보도자료 4매 (첨부자료 포함)	배포처 : 대외협력실

## 사람보다 먼저 코로나19 알아챈 AI, 치료제도 찾아낼까? KOSEN 전문가가 전하는 짧고 명쾌한 지식 - KISTI, 'KOSEN리포트' 통해 코로나19 관련 글로벌 동향 요약·분석 -

코로나19의 구원투수로 급부상 중인 AI(인공지능)의 현재 수준과 앞으로의 가능성에 대해 시원하게 설명해주는 KOSEN리포트가 나왔다. 리포트는 AI가 사람보다 9일 먼저 코로나19를 알아챘고, 확진자의 사망 가능성을 높은 정확도로 예측할 수 있으며, 치료제 후보군을 매우 빠른 속도로 인류에 제시하고 있다고 밝혔다.

한국과학기술정보연구원(원장 최희윤, 이하 KISTI)은 한민족과학기술자네트워크(KOSEN)의 전문가 분석보고서인 ‘KOSEN리포트’를 통해 코로나19 관련 글로벌 연구동향을 시리즈로 제공하고 있다. 지난주 ‘코로나19와 기후변화’에 이어, 이번 주에는 AI를 주제로 한 보고서를 게재했다.

○ KOSEN은 KISTI가 과학기술정보통신부의 지원을 받아 운영하는 전 세계 70여 개국 한인과학자들의 커뮤니티로, 과학기술 각 분야 전문가가 특정 주제에 대한 글로벌 동향을 간략하게 분석·정리하는 KOSEN리포트와 회원들이 자유롭게 연구관련 질의응답을 주고받는 ‘What is?’ 등이 대표 서비스다.

이번에 게재된 KOSEN리포트는 캐나다 알버타 대학(University of Alberta) 김미영 교수(컴퓨팅 사이언스 전공)가 분석한 ‘인공지능과 COVID-19’다.

리포트는 코로나19 등의 전염병이 창궐할 때 AI가 적용될 수 있는 가장 즉각적인 분야는 ‘조기경보’ 라고 전했다.

- 실제로, 캐나다 스타트업인 블루닷(BlueDot)의 AI 시스템은 세계보건기구(WHO)보다 9일이나 빠른 2019년 12월 31일 중국 우한 지역의 폐렴환자가 비정상적으로 증가하는 것을 감지하고 이를 정부와 의료기관, 관련기업 등의 고객에게 알렸다.

- AI는 바이오메디컬 연구자료, 병원 의료데이터, SNS 데이터 등을 비지도 학습(Unsupervised Learning) 알고리즘을 이용해 시뮬레이션함으로써 전염병 창궐 여부와 감염경로 등을 예측한다. 구체적으로, 전염병이 어디로 어느 정도의 속도로 퍼져 나가는지, 사회적 거리두기 같은 전략이 전염을 얼마나 막을 수 있는지 등에 대한 신뢰도 높은 예측이 가능하다.

리포트는 AI가 코로나19 확진자의 생존가능성을 진단하는 데도 중요한 역할을 한다고 밝혔다. AI의 신속·정확한 진단을 통해 선별진료가 가능해지면 한정된 의료자원을 더 효율적으로 분배·활용할 수 있게 된다.

- 실제로 중국과 뉴욕의 연구자들은 진단 후 예측 알고리즘을 사용해 확진자가 생존할 확률을 계산하고 있으며, 어떤 환자가 급성 호흡곤란을 보여 위독해질지를 80%의 정확도로 예측하고 있다. 다만, 아직까지는 표본이 53명밖에 되지 않아 더 많은 사례와 검증이 필요한 상황이다.

AI는 코로나19 치료제와 백신 개발에도 활발하게 활용되고 있다. 현재 글로벌 제약회사들은 AI가 스스로 그림을 그릴 수 있도록 설계한 생성적 디자인(Generative design) 알고리즘을 이용해 바이러스를 무력화시킬 소수의 약물 후보군을 추려내고 있다.

- 실제로 한국과 미국의 연구자들은 머신러닝을 통해 현존하는 약물인 HIV치료제 ‘아타자나비르(Atazanavir)’가 코로나19 치료용으로 사용될 수 있다는 것을 발견했고, 영국의 스타트업인 베네볼렌트 AI(Benevolent AI)와 임페리얼 대학의 연구자들은 AI 시스템을 기반으로 류마티스 관절염 치료제인 ‘바리시티닙(Baricitinib)’의 치료제 가능성을 제시했다.

리포트는 AI가 전염병 예측·진단·치료제 개발에 무한한 가능성을 갖고

있지만, 아직까지는 한계가 있다고 밝혔다. 가장 큰 걸림돌은 데이터 확보다. 머신러닝에 필수적인 양질의 의료데이터는 인권과 윤리문제 등에 걸려 확보가 어렵고, 반대로 SNS에는 노이즈와 편향성을 가진 데이터가 지나치게 많은 실정이다.

○ 따라서 이번 코로나19 사태에서는 AI가 부분적으로밖에 활약되지 못하고 있지만, 추후에 발생할 수 있는 또 다른 팬데믹을 예측하고 대응하는 데는 훨씬 더 큰 기여를 할 것이라고 리포트는 전했다.

KISTI 최희운 원장은 “KISTI는 전 세계의 신뢰할 수 있고 검증된 과학기술 핵심 정보자원을 확보·연계하는 기관”이라며, “전 세계 한인과학자들이 전문성을 기반으로 분석한 KOSEN리포트를 신속하게 국민에게 제공하여 인포데믹(Infodemic)을 막는 데 기여하겠다”고 말했다.

# [첨부] KOSEN 홈페이지 내 코센리포트 페이지



[로그인](#)

[회원가입](#)

[HELP](#)

☰

코센

알림

동향

지식나눔

회원네트워크

동향

코센리포트

- 주제신청
- 작성신청
- 학회보고서
- 작성신청
- 논문리뷰
- 동향보고서
- 글로벌뉴스
- 동영상자료
- 인포그래픽

📄 학회보고서 작성신청은 이곳에서 해주세요! >>

📄 코센리포트 작성안내

📄 해외 연구기관 소개

미국(분야별)

- 기초과학 · 재료
- 생명과학 · 전기전자
- 의공학

아시아

- 일본 · 호주
- 중국 · 뉴질랜드

유럽

- 네덜란드 · 오스트리아

## 코센리포트

KOSEN 회원들이 직접 작성한 코센리포트, 학회보고서, 첨단기술보고서를 제공합니다. 이곳의 자료를 이용하실려면 지식코인 10코인이 필요합니다.

인공지능과 COVID-19 (동향보고서)

👤 작성자 : 김미영 2020/05/20 | 조회 40

<b>DOI</b>	<a href="https://doi.org/10.22800/kisti.kosenexpert.2020.438">https://doi.org/10.22800/kisti.kosenexpert.2020.438</a> <span style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">인용</span>
<b>분야</b>	과학기술과 인문사회
<b>한글키워드</b>	인공지능, 기계학습, 전염병, 코로나바이러스, 신약개발
<b>영문키워드</b>	Artificial intelligence, machine learning, pandemic, covid-19, drug research
<b>보고서 파일</b>	<div style="display: flex; align-items: center; font-size: x-small;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-right: 5px;">📄 파일받기</div> <span>* 자료 이용시 지식코인 10코인이 차감되고 신청하신 자료는 문서할어도 저장됩니다. 파일열 때 암호로 www.kosen21.org 를 입력해 주세요.</span> </div>

1. 개요

신종 코로나바이러스로 인한 팬데믹으로 인해 전 세계가 심각한 혼돈과 피해를 겪고 있다. 이 바이러스로 인한 질병인 COVID-19은 빠른 속도로 세계 구석구석까지 전염되며 수많은 사망자와 확진자를 만들어내고 있으며, 인류의 정치, 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 돌이킬 수 없는 심각한 상처와 트라우마를 만들어내고 있다. 정부들은 급속한 전염과 이로 인한 의료 붕괴를 막기 위해 국경을 봉쇄하고 도시 전체에 대한 락다운을 실시하며, 모임을 금지하고 사회적 거리두기 캠페인을 실시하면서 이러한 질병에 대응하고 있다. COVID-19에 대해 성공적인 대처를 하고 있는 대한민국을 제외하면, 수많은 나라들이 진단키트와 기본적 보호의료장구도 확보하지 못한 채 적극적인 검사와 진단, 확진자 추적을 포기하고 사망자 수가 최소화된 집단면역만을 기대하며 망연자실하고 있다.

이러한 전 지구적 위기에 대응하여 많은 거대기술기업들과 연구기관들이 인공지능과 관련 IT 기술을 COVID-19을 진단하고 확산을 저지하고 치료하며, 새로운 유사 바이러스의 출현을 예측하는 데 적용하고 있다. 인공지능과 정보기술을 사용하면 전염병에 대한 보다 빠르고 효율적인 예측과 진단, 모니터링 및 추적이 가능해진다. 인공지능에게 방대한 데이터를 학습시켜 개인별로 맞춤형 가격과 광고를 제시하는 예측 시스템은 이미 오래전부터 거대기업들과 금융 및 유통기업들에 의해 개발되어왔으며, 같은 방법으로 COVID-19과 같은 전염병에도 효과적으로 적용할 수 있다. 개인이 질병에 감염되었을 때 종종 환자가 될 위험도, 의료자원이 제한적인 상황에서 집중치료가 필요하게 될 확률, 확진자가 결국은 사망에 이르게 될 가능성 등을 측정하고 예측하는 문제들에 있어 다양한 소스의 데이터셋을 사용한 머신러닝이 유용한 결과를 도출할 수 있다.

\*\* 원문은 파일 다운로드를 해주세요 :-)

< KOSEN 홈페이지 내 코센리포트 페이지 >

- 4 -