

인공지능이 인간 게놈의 비밀 밝혀 신약 개발 돕는다!

SKT, 지니너스와 유전체 분석 AI 알고리즘 개발 협력

**- 메타러너 기반 유전체·임상 빅데이터 분석, 유전체 분석 AI 알고리즘 개발**

**- 신약 타겟 발굴 통해 신약 후보 물질 도출 계획**

**- 한국인 유전체 특징 연구로 질병 치료 및 건강한 삶 유지에 기여**

|  |
| --- |
| **엠바고 : 배포 즉시 사용 가능합니다.** |

**[2021. 5. 6]**

SK텔레콤(대표이사 박정호, www.sktelecom.com)이 유전체\* 분석 전문기업 지니너스와 함께 AI를 활용한 인간 유전체 분석 알고리즘을 개발하고, 이를 활용한 신약 타겟\*\* 발굴을 추진하기로 6일 협약을 체결했다.

*\* 유전체(genome): 한 생물이 가지는 모든 유전 정보. 유전자(gene)의 집합체*

*\*\* 신약 타겟: 개발될 신약이 영향을 미치는 타겟이 되는 유전자/단백질로, 신약 타겟 발굴은  
신약 개발의 첫 단계임*

SKT는 다양한 영역에 걸쳐 분야별로 최적화된 AI 솔루션을 개발할 수 있는 AI 자동화 플랫폼 메타러너(Meta Learner)를 기반으로 지니너스가 제공하는 유전체 및 임상 관련 빅데이터를 분석하여 유전체 분석 AI 알고리즘을 개발하고, 지니너스는 AI 알고리즘의 분석 결과에서 얻어진 타겟을 선별하여 신약 개발을 위한 후보 물질을 도출할 계획이다.

지니너스는 정밀의료 및 유전체 분석 전문기업으로, NGS(차세대 염기서열 분석) 기반 유전체 분석 기술을 보유하고 있다. 수년간 확보한 유전체 빅데이터를 바탕으로 바이오인포매틱스(생물정보학)의 다양한 기법을 활용, 임상에서 필요한 개인 맞춤형 치료에 특화된 유전체 진단 서비스를 제공하고 있다.

인간 유전체 정밀 분석은 암 진단과 치료, 심근경색이나 치매 등 다양한 질환의 개인 맞춤형 치료를 위해 반드시 필요한 분야로, 한 사람의 정확한 유전자 분석을 위해 생산되는 데이터가 약 100GB에 이를 정도여서 AI를 활용한 빅데이터 분석이 꼭 필요하다.

특히, 한국인에게 특징적인 유전체에 대한 정밀 분석은 발병률이 높은 질병에 대한 깊이 있는 연구를 가능하게 하여 한국인의 질병 치료 및 건강한 삶 유지에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

이번 협력으로 개발되는 ‘단일세포 유전체 분석 AI 알고리즘’을 통해 양사는 인간 유전체에 대한 정밀 분석을 우선 시행할 계획이다. 이를 통해 환자들의 여러 장기 및 말초혈액에서의 병리학적 특성에 대한 해석이 가능하며, 더 나아가 다양한 질환 연구 및 치료제 개발, 맞춤형 정밀 의료가 가능할 것으로 예상된다.

예를 들어, 맞춤 항암 표적 치료가 가능해진다. 최근의 의학 연구 결과를 보면, 같은 암이라도 병리적 소견과 임상적 양상은 다양하다. 즉, 돌연변이가 일어난 유전자가 상이하고, 이 유전자가 미치는 양상이 다른 경우가 많다. 유전체 분석 AI 알고리즘이 고도화할수록 암 치료 효과가 증가하고 암의 조기 치료가 가능해질 수 있다.

글로벌 임상유전체 시장 규모는 '19년 55억 달러(약 6.2조 원) 수준에서 '24년 135억 5천만 달러(약 15.3조)로 연평균 19.8% 성장할 것으로 예상된다.\* 특히, 현재는 미국 시장 중심이지만 향후에는 성장 초기 단계인 아시아태평양 지역이 크게 확대될 것으로 기대된다. 또한, 우리나라에서도 미국처럼 DTC(Direct to Customer)\*\* 등이 일반화될 경우 이번 협업으로 구축되는 솔루션이 광범위하게 활용될 수 있을 것으로 예상된다.

*\* Source: 한국바이오협회, “글로벌 임상유전체 분석 시장 동향”, KBIOIS Vol.34*

*\*\* DTC: 비의료기관인 유전자검사기관이 유전자 검사를 직접 실시하는 것. 한국에서는 영양소,*

*운동, 피부/모발, 식습관 등의 영역에서 초기 12개로 시작, 최근 70개 항목까지 늘어남*

SKT 김윤 CTO는 “인간 유전체 연구는 2003년 인간게놈프로젝트가 완료된 이후 더욱 활성화되고 있으나, 유전체와 생체 내 대사 물질 및 약물 간의 상호 작용은 매우 복잡하고 개인 간의 차이가 존재하여 이를 완전히 이해하기까지는 더 많은 연구가 필요한 자연과학의 난제 중 하나”라며, “SKT는 이번 유전체 연구 협력을 발판삼아 인간을 포함한 생명 현상에 대한 이해도를 높이고, 궁극적으로 보다 건강하고 행복한 삶에 기여할 계획”이라고 말했다.

지니너스 박웅양 대표는 “이번 협업으로 SKT의 인공지능 기술과 지니너스가 가진 유전체 빅데이터 및 NGS 기반 분석 기술이 시너지를 낼 수 있을 것”이라며 “진단부터 치료까지의 정밀의료 구현을 통해 암을 비롯한 난치병 극복에 한 걸음 더 다가갈 수 있을 것으로 기대한다”고 말했다.

|  |
| --- |
| **※ 사진설명**  SK텔레콤은 지니너스와 유전체 분석 AI 알고리즘 개발 및 신약 타겟 발굴을 공동으로 추진하기로 6일 협약을 체결했다.   (사진 좌-김윤 SKT CTO, 우-박웅양 지니너스 대표) |

**▶ 관련문의: SKT PR실 전략PR팀 최동원 매니저 (02-6100-3767)**

**<끝>**