

## 보유기술의 명칭

### <기본 정보>

MODALITY	<input checked="" type="checkbox"/> 저분자치료제 <input type="checkbox"/> 항체치료제 <input type="checkbox"/> 유전자치료제 <input type="checkbox"/> 세포치료제 <input type="checkbox"/> 단백질치료제 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(신생항원 기반 치료용 항암백신)
AI 적용과정	<input type="checkbox"/> Target identification <input checked="" type="checkbox"/> Hit discovery <input checked="" type="checkbox"/> Hit to Lead <input type="checkbox"/> Lead Optimization <input type="checkbox"/> Pre-clinical <input type="checkbox"/> Clinical (Phase I, II, III) <input checked="" type="checkbox"/> 기타(신생항원 발굴 - 치료용 항암백신 개발용)
희망 파트너십	<input checked="" type="checkbox"/> 공동연구 <input type="checkbox"/> 투자 <input type="checkbox"/> 합작투자회사 설립 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(클라우드 기반 서비스)
기술요약	<p>선별된 주요 플랫폼:</p> <p><b>DeepMatcher®</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>단백질-화합물 결합 원리를 학습한 AI 솔루션으로 유효물질 발굴과 물질 최적화를 지원</li> <li><b>DeepMatcher®-Hit:</b> 10억 여개에 달하는 화합물을 탐색하여 표적 단백질과 결합하는 최적의 유효물질 후보군(100여종)을 선별. 광범위한 화합물 데이터베이스 대상 탐색과 물리학 기반 예측으로 새로운 scaffold 발굴 가능성 향상</li> <li><b>DeepMatcher®-Lead:</b> 확보된 scaffold를 기반으로 유도체 디자인과 결합력 예측을 수행, 기능 향상이 예측되는 유도체를 선별</li> </ul> <p><b>NEO-ARS™</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>항암백신 및 T세포 치료제 개발을 위한 신생항원을 예측</li> <li>정상인 또는 암환자 자가 혈액을 이용하여 예측 신생항원의 면역원성 확인함.</li> <li><b>암환자 개인맞춤 신생항원 예측:</b> 파트너사가 모집한 암환자 종양/정상 조직 유전체 시퀀싱 데이터로부터 개별 암환자 맞춤 신생항원 후보 10여 종을 제시. 단기 용역 또는 장기 파트너십을 통한 개인맞춤 신생항원 항암백신 공동연구개발 가능.</li> <li><b>암환자 공통 신생항원 예측:</b> 협의된 암종에 대하여 암유전체 데이터 베이스를 활용, 공통 암 특이 변이를 추출하고 고빈도 MHC 대립유전자형에 대한 신생항원 후보를 제시. 공동연구를 통한 공통 신생항원 후보 발굴 및 면역원성 검증 가능.</li> </ul>

### <기술 정보>

<p>논문 또는 특허</p> <p>핵심기술 관련 3건만 기재</p>	<p>1. [DeepMatcher® 기술 특허] 단백질 및 리간드 혹은 펩타이드에 대한 쿨롱 결합 모델 기반 결합 (<input type="checkbox"/> 논문 <input checked="" type="checkbox"/> 특허출원 <input type="checkbox"/> 특허등록) 에너지 예측 방법 등 7건 출원 특허</p>
	<p>2. [DeepMatcher® 도출 초기 신약 후보물질의 동물 효능 데이터 논문] Kim et al. (2021) Deep learning model enables the discovery of a novel (<input checked="" type="checkbox"/> 논문 <input type="checkbox"/> 특허출원 <input type="checkbox"/> 특허등록) immunotherapeutic agent regulating the kynurenine pathway. OncoImmunology, 10:1</p>
	<p>3. [NEO-ARS™ 기술 특허] 인공지능모델기반 분자 동역학 빅데이터를 활용한 신생항원 면역치료정보 제 공 시스템 및 방법 (제 10-24066990000호) (<input type="checkbox"/> 논문 <input type="checkbox"/> 특허출원 <input checked="" type="checkbox"/> 특허등록)</p>

<연구자 정보>

연구자 기관명	(주)신테카바이오	연구자명	정종선 대표이사 · CTO
기술 담당자명	양현진 개발기획팀 사업개발 담당 상무		

## <기술 정보>

### 기업 개요

#### ○ (주)신테크바이오 개요 (2022년 6월 기준)

회사명	(주)신테크바이오
대표	정종선
연혁	하단 표1 참조
임원 현황	대표이사 포함 총8명(미등기임원 5명 포함)
직원 수	42명(임원 제외)
연구원 수	42명(기업부설연구소 등록 11명 포함)
사업모델	AI신약 플랫폼 개발 서비스 및 자체 신약파이프라인 개발
비즈니스모델	상동
담당자	양현진/비즈니스센터 상무 /yanghyunjin@syntekabio.com/070-7663-0040

#### ○ 회사 미션 및 핵심 역량

- 미션: AI 신약개발로 새로운 패러다임 치료제 개발에 기여

##### 01.

##### 합성신약 초기물질 발굴 가속화·성공률 향상

- 10억 종에 달하는 광범위한 화합물 탐색
- 실험 대상 물질 대폭 감소로 비용·시간 절감

##### 02.

##### 혁신 치료제 개발 선도

- AI로 차세대 면역항암제 개발에 기여  
(신생항원 항암백신 및 면역세포치료제)
- 바이오신약까지 AI 적용 범위 확장

##### 03.

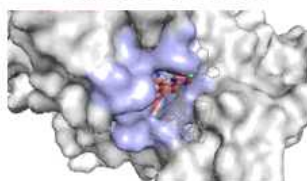
##### 정밀의료 실현

- 항암제 동반진단·희귀유전질환 유전자 분석
- 신약후보물질의 다중변이 바이오마커 예측

- 핵심 기술력

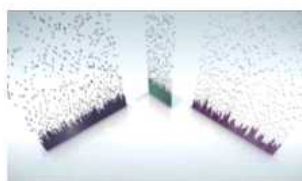
##### 01.

##### 단백질-화합물 3차원 상호작용 모델링



##### 02.

##### 유전체 빅데이터 분석



##### 03.

##### 고성능 컴퓨팅 인프라



#### ○ 주요 기술 AI 신약개발 솔루션

- 주요 AI 신약개발 솔루션인 **DeepMatcher®** 및 **NEO-ARS™**을 비롯하여 신약 개발 전주기, 다양한 치료제 형태에 적용 가능한 AI 솔루션 구축

	<div data-bbox="523 208 1458 580" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="421 667 1458 860" data-label="List-Group"> <p>○ 사업 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 신약개발 플랫폼 및 유전체 정밀의료 플랫폼의 기술 서비스 제공</li> <li>• AI 신약개발 플랫폼을 이용한 자체·공동 신약파이프라인 개발 및 기술이전을 통한 사업화</li> </ul> </div>
<div data-bbox="229 1406 360 1442" data-label="Section-Header"> <p>기술 개요</p> </div>	<div data-bbox="421 969 670 1005" data-label="Text"> <p>선별된 주요 플랫폼:</p> </div> <div data-bbox="421 1032 1123 1068" data-label="Section-Header"> <p>○ <u>DeepMatcher® (합성신약 후보물질 발굴 플랫폼)</u></p> </div> <div data-bbox="459 1077 1458 1512" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단백질-화합물 결합 원리를 학습한 AI 솔루션으로 유효물질 발굴과 물질 최적화를 지원</li> <li>• 물리학 이론에 입각한 결합력 예측으로 새로운 물질 발굴 가능성을 높였으며, 결합력 예측 시 최적의 결합자세 선별 과정이 수반되어 예측의 정확도를 크게 향상</li> <li>• Kinase, GPCR, nuclear receptor 등 수백 종의 단백질에서 초기 후보물질을 발굴하는데 적용된 바 있음</li> <li>• DeepMatcher®-Hit: 10억 여개에 달하는 화합물을 탐색하여 표적 단백질과 결합하는 최적의 유효물질 후보군(100여종)을 선별. 광범위한 화합물 데이터베이스 대상 탐색과 물리학 기반 예측으로 새로운 scaffold 발굴 가능성 향상</li> <li>• DeepMatcher®-Lead: 확보된 scaffold를 기반으로 유도체 디자인과 결합력 예측을 수행, 기능 향상이 예측되는 유도체를 선별</li> </ul> </div> <div data-bbox="421 1541 948 1576" data-label="Section-Header"> <p>○ <u>NEO-ARS™ (신생항원 예측 플랫폼)</u></p> </div> <div data-bbox="459 1585 1458 1886" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 항암백신 및 T세포 치료제 개발을 위한 신생항원을 예측</li> <li>• 기존 알고리즘이 아미노산 서열을 기반으로 하고 있기 때문에 면역원성을 띠는 신생항원을 예측하는 데 한계가 있는 실정. NEO-ARS™는 실제 3차원 결합 환경의 분자동역학을 반영하여 더 높은 정확도로 신생항원 후보를 선별</li> <li>• 면역원성이 알려진 신생항원 펩타이드 데이터로 평가 시 netMHC-pan4.0 보다 우수한 면역원성 예측성능 확인</li> <li>• 국내 병원과 연계하여 진행한 암환자 및 건강인 대상 전향적 인체유래물 연구를 통하여 예측된 신생항원 후보의 T세포 반응을 확인</li> </ul> </div>