

표적지향 생성형 분자설계 기술 기반 회피변이 극복형 분자인식 소재 개발

감염병 대응 표적지향 생성형 분자소재 설계 연구단

'24년도 국가전략기술소재개발

사업 개요

사업명

나노 및 소재기술개발사업 - 국가전략기술소재개발

사업목표

- 12대 국가전략기술을 뒷받침하기 위해 10년 뒤 미래에 필요한 소재 선점을 위한 선제적 R&D추진
- 국가전략기술분야의 글로벌 기술우위 선점과 미래시장 창출을 견인할 미래소재 발굴 및 확보

과제명

표적지향 생성형 분자설계 기술 기반 회피변이 극복형 분자인식 소재 개발

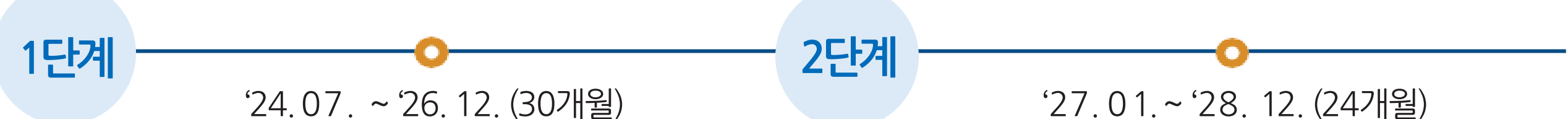
주관기관

연구책임자 김용호 (성균관대학교)

과제 구성

- 주관**
 - 연구책임자/기관: 김용호 / 성균관대학교
 - 세부과제명: 분자 인식 소재 디자인 및 고도화
- 1공동**
 - 연구책임자/기관: 강승구 / 성균관대학교
 - 세부과제명: AI 기반 단백질 디자인
- 2공동**
 - 연구책임자/기관: 나운 / (주)아임뉴런
 - 세부과제명: 후보 서열 / 라이브러리 구축
- 3공동**
 - 연구책임자/기관: 노동기 / 나노융합기술원
 - 세부과제명: 다변이 감염병 진단키트 개발
- 4공동**
 - 연구책임자/기관: 김승택 / 한국파스퇴르연구소
 - 세부과제명: 감염병 *in vitro* 평가
- 5공동**
 - 연구책임자/기관: 고경철, 이경윤 / 한국생명공학연구원
 - 세부과제명: 디지털 전임상 및 약동학 분석
- 6공동**
 - 연구책임자/기관: 차현주 / 한국생명공학연구원
 - 세부과제명: mRNA 치료제 개발

수행기간



난제별 연구목표

난제별 연구목표

기술 난제	목표
다변이 감염병의 변이에 보편적으로 대응하는 화학적 합성 소재 기술	생성형 인공지능 기반 다변이 감염병 회피변이 극복형 진단 및 치료 소재 개발
분자 설계에 기반한 특이적 변형과 타소재 융합이 가능한 모듈화 소재 기술	분자인식 소재 기반 진단 기법 확립 및 치료 소재 모듈리티 구축
미래 신종 감염병에 신속하고 선제적 대응이 가능한 소재 개발 기술	신종 다변이 감염병 대응 One-step 진단 및 치료 프로세스 구축

활용 분야

mRNA / 단백질 기반 진단 및 치료 소재

인공지능 기반의 감염병 대응 통합 기술

기술 개요 및 연구목표

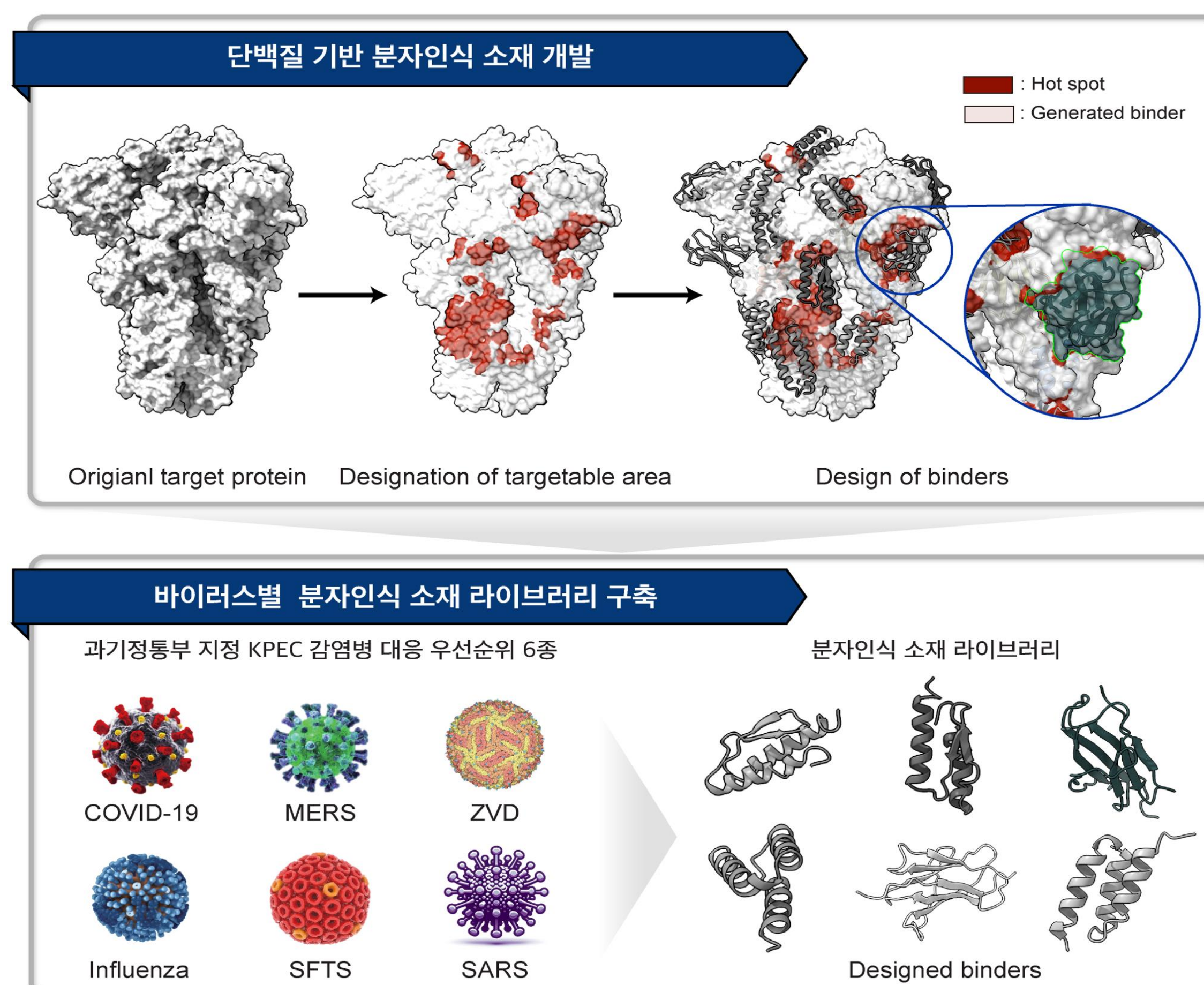
✓ 국가전략기술 연계성

첨단 바이오

기술 정의

다변이 감염병 진단·치료용 회피변이 극복형 분자인식 소재 설계 기술

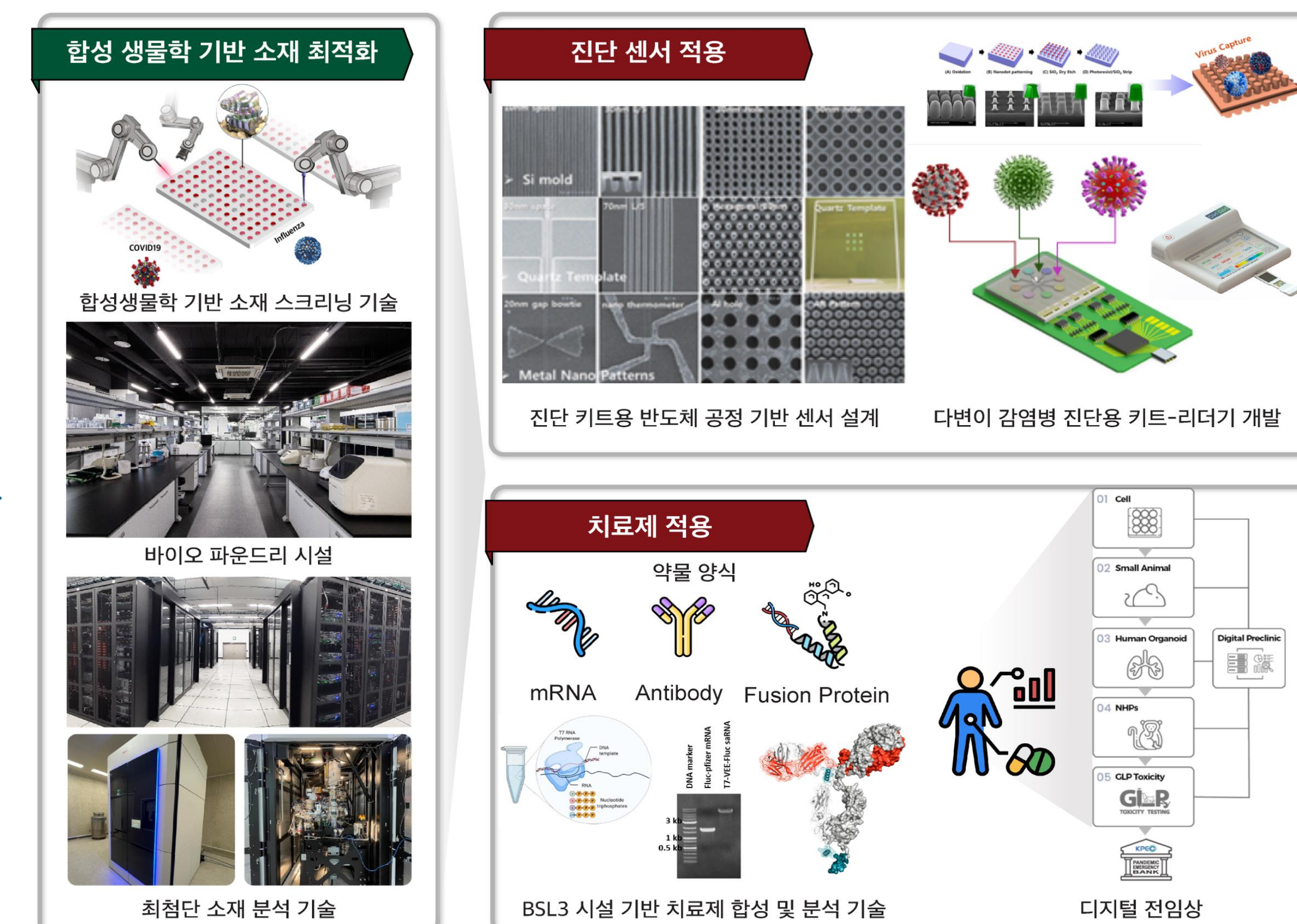
중점 개발 분야



소재 정의

감염병 진단/치료 소재

다변이 감염병의 변이에 보편적 대응 가능한 진단/치료용 단백질 기반 분자인식 소재



연구 목표

표적지향 생성형 분자설계 기술 기반 회피변이 극복형 분자 인식 소재 개발

A. 20일 전략 : 다변이 질병 대응 회피 변이 극복 소재를 이용한 변이 진단 전략

B. 치료 소재 전략 : 다변이 질병 대응 회피 변이 극복 소재 모듈화