

[질환모델 동물 활용] 기술정의서

* 본 기술정의서의 추진현황은 2010년~2019년까지 수행된 관련 과제 및 연구를 토대로 작성하였습니다.

분야	독성·안전성 관리기반	핵심기술분야 45.	질환모델동물 활용
1. 기술의 개요			
<ul style="list-style-type: none"> - 신약개발과 의약품 산업 지원을 위한 다양한 질환모델동물 개발 기술 - 기술의 범위는 질환모델동물 개발, 특성 분석 및 활용체계 구축 등을 포함함 			
2. 기술의 범위			
<ul style="list-style-type: none"> - 질환모델동물 개발 및 특성 분석 - 질환모델동물 활용 안전성·유효성 평가 - 질환모델동물 보존 및 활용체계 구축 			
3. 구성기술 및 주요내용			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 질환모델동물 개발 및 특성 분석 <ul style="list-style-type: none"> - (개요) 신규 질환모델동물 자원 개발 및 특성 분석 분야로서 신규 질환동물모델 개발, 개발된 동물의 특성 분석 및 기존 질환모델동물과의 비교 등이 포함될 수 있음 - (추진현황) 유전자제거, 삽입, 유전자 발현 조절, 유전자변형, gene targeting 등의 기술을 활용하여 암 및 대사증후군 순환계 및 면역계 등 질환모델동물 개발 연구, 개발된 질환모델동물을 연구에 사용할 수 있도록 질환 표현형 분석 및 시험법 개발, 질환관련 유전자·단백질 발현 연구, 신장독성 바이오마커로 알려진 Osteopontin(OPN) 단백질 과발현동물모델 개발 및 검증 연구 등이 수행됨 ○ 질환모델동물 활용 안전성·유효성 평가 <ul style="list-style-type: none"> - (개요) 유전자 변형한 질환모델동물을 이용하여 의약품의 유효성 평가 기술 등이 포함될 수 있음 - (추진현황) 개발된 질환모델 mouse 등의 유용성 평가를 위해 질환증상 발현시기, 발현양상, 병리학적 분석, 질환 관련 유전자·단백질 발현 분석 등 질병 관련 인자 분석, 대사 모델동물 및 암 모델동물을 이용한 식·의약 안전성·유효성 평가기술 개발 연구가 추진될 예정임 ○ 질환모델동물 보존 및 활용체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - (개요) 질환모델동물의 보존 및 활용체계에 대한 분야로서 개발된 질환모델동물 보존을 위한 시험법(가이드라인) 구축, 활용체계 확립 등이 포함될 수 있음 - (추진현황) 질환동물모델의 수정란·정자 동결보존 및 복원 방법 확립 연구, 질환모델동물 분양체계 구축 연구, 호흡기질환 모델동물개발 및 생약제제 유효성평가 활용 연구, 미래 맞춤형 모델동물개발 연구 사업단 구축, 질환 동물 모델을 이용한 농업바이오 분야의 CRO 구축 연구 등이 수행됨 			