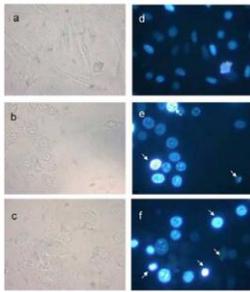


# 암 질병을 효과적으로 진단할 수 있는 DAPI 염색 기반 세포 영상 분석



- 기술보유기관: 가톨릭대학교
- 연구자 정보: 강호철 교수
- 기술이전 상담 및 문의: 에프엔피파트너스 최재혁 선임 / 02-6957-3137 / jhyuk0722@fnppartners.com



[DAPI 염색에 따른 세포 영상]

## 기술개요

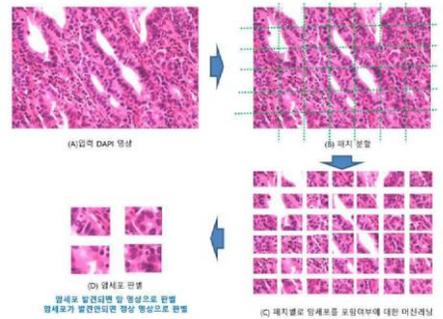
- DAPI 염색을 활용한 세포 영상 분석 및 분류를 통해 암과 같은 질병을 효과적으로 진단하기 위한 머신러닝 기반 기술

## 기술개발 배경

- 기존 병리학적 검사 방법은 시간과 비용이 많이 들며, 고정밀 영상 데이터 분석이 필요한 경우 병리학자의 경험에 크게 의존함
- 암세포 검출을 위한 기존 데이터는 부족한 경우가 많아 AI 기반 학습 정확도를 저해함
- 자동화된 영상 분석과 학습 데이터 증강 기술이 요구되고 있음

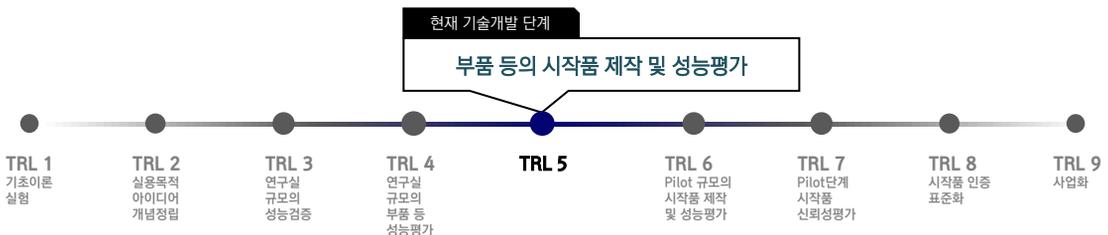
## 기술 특 · 장점

- 정확성
  - 다단계 머신러닝(오토 인코더, svm 등)을 통해 영상 분석의 정밀도를 향상
  - 데이터 증강 기술(GAN)을 통해 머신러닝 모델 학습에 필요한 데이터 양을 증대
- 효율성
  - 암세포와 정상 세포의 염색 패턴을 자동 분류하여 시간 소모를 줄임
  - 기존 검사 대비 영상 데이터 처리 속도를 개선
- 확장성
  - 다양한 종양 유형에 적용 가능하며, 데이터 증강 기법을 통해 기존 데이터를 재활용



[다중 실제학습 기반 DAPI 염색 기반 세포 영상 분류 시스템에 의한 프로세스]

## 기술개발 단계



## 암 질병을 효과적으로 진단할 수 있는 DAPI 염색 기반 세포 영상 분석

## | 비즈니스 아이디어

- 병원 및 연구소에서 활용 가능한 자동화된 영상 분석 시스템, AI 기반 진단 플랫폼 등에 적용 가능

## 디지털 병리 솔루션



## 데이터 증강 서비스

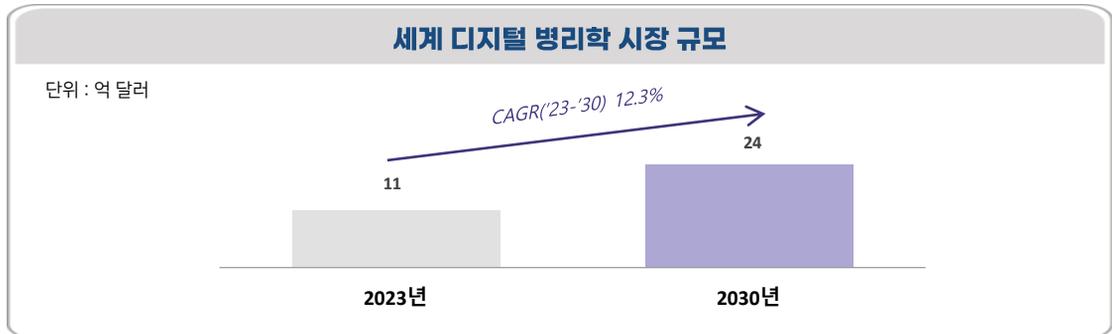


## 교육 및 훈련 도구



## | 시장 동향

- 세계 디지털 병리학 시장 규모를 11억 달러로 추산하였으며, 연평균 12.3%의 성장률로 2030년 24억 달러에 달할 것으로 예상됨
- 미국과 유럽을 중심으로 디지털 병리학 시장이 확장되고 있으며, 아시아 시장에서도 수요 증가가 예상됨



(출처: Digital Pathology Market Report, 2023 - 2030\_Global Information('24))

## | 특허/권리 현황

No.	특허명	특허번호
1	DAPI 염색 기반 세포 영상 분류를 위한 머신러닝 시스템	10-2589666
2	다중 실체학습 기반 DAPI 염색 기반 세포 영상 분류 시스템	10-2021-0181558
3	DAPI 염색 기반 세포 영상으로 부터 종양 인식을 위한 데이터 증강 시스템	10-2022-0190629
4	머신러닝 기법을 이용한 비파괴 혈관검사 방법 및 그 시스템	10-2019-0172036