

# 머신러닝1

수원대학교 데이터과학부

김 순 찬 교수

## 연구실

글로벌경상관 901호

## 이메일

soonchan.kim@suwon.ac.kr

## 학 력

2014.03 ~ 2020.08 서울대학교 의과대학 의과학 의학박사

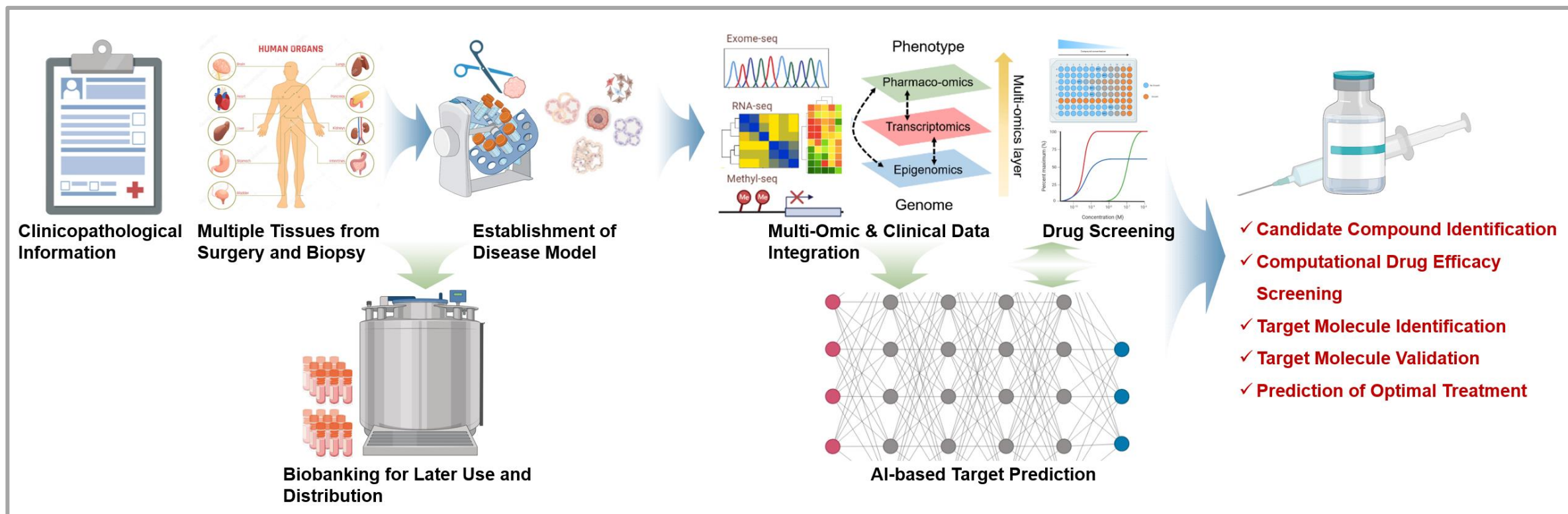
2008.03 ~ 2013.08 UC Berkeley Integrative Biology 이학사

## 경 력

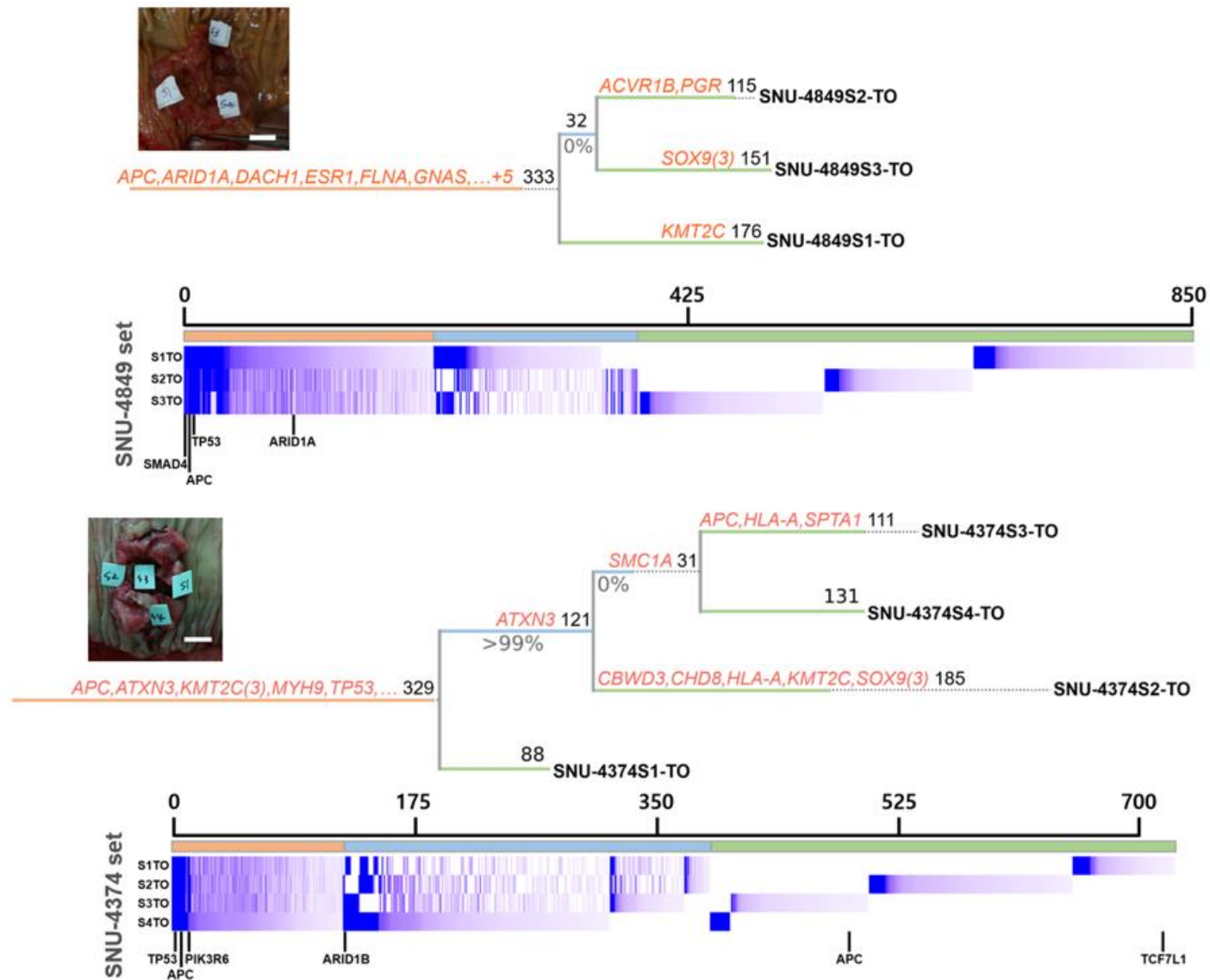
2020.10 ~ 2022.11 서울대학교 의학연구원 연수연구원

2022.12 ~ 2025.02 서울대학교 의학연구원 연구조교수

**2025.03** ~ 수원대학교 데이터과학부 조교수



Research Interest	Subjects	Subtopic	Skills
<i>Clinical Trials in a Dish:</i> to test the safety and effectiveness of pharmaceutical and medical therapies before clinical trials	Disease modeling	1. Tumor complexity platform	Establishment and cultivation of <b>multi-regional</b> and biopsy sampling.
		2. Rare models platform	Establishment and cultivation of <b>rare tumor</b> cell lines and organoids
	AI-based multi-omics	3. Target identification and validation	Decision making process using multiple <b>AI-models</b>
		4. Prediction of optimal treatment	Application of multiple AI-models to find subclones and <b>drug responses</b> .



Kim SC, Park JW, Seo HY, Kim M, Park JH, Kim GH, Lee JO, Shin YK, Bae JM, Koo BK, Jeong SY\*, Ku JL\*. Multifocal Organoid Capturing of Colon Cancer Reveals Pervasive Intratumoral Heterogenous Drug Responses. *Adv Sci (Weinh)*. 2022 Feb;9(5):e2103360.



# 머신러닝1

수원대학교 데이터과학부

김 순 찬 교수

**실시간 자료** 실제 속도

지난 7일 간 게임: 12,022,461  
오늘 게임: 567,133

영능 드루이드 10 소형성 주술사 8  
하이랜드 전사 10 우주선 도적 3  
비밀 사냥꾼 2 저그 죽음의 기사 4  
테란 주술사 10 테란 전사 10  
테란 주술사 10 냉기 죽음의 기사 7  
프로토스 마법사 2 테란 전사 4  
테란 주술사 10 영능 드루이드 9

참여자: 497,285

BECOME A CONTRIBUTOR

승률

#1 사냥꾼	53.0%
#2 주술사	52.4%
#3 죽음의 기사	51.1%
#4 드루이드	50.3%
#5 전사	49.4%
#6 사제	48.1%
#7 도적	47.3%
#8 흑마법사	47.2%
#9 마법사	45.7%
#10 성기사	43.8%
#11 악마사냥꾼	38.8%

출처: <https://hsreplay.net/>

NERFNOW.COM ← 출처

헐, 저거 완전  
사기임. 패치 좀!

7일 : ~ 12,000,000

한달 : ~ 53,000,000



## 게임 밸런스 패치방법

순위	챔피언	티어	포지션	승률
1	다리우스	1		51.48%
2	세트	1		51.8%
3	가렌	1		51.03%
4	아트록스	1		50.66%
5	리븐	1		52.05%
56	바루스	5		49.77%
57	사일러스	5		47.39%
58	마오카이	5		49%
59	갈리오	5		48.42%
60	우디르	5		48.38%

출처: op.gg

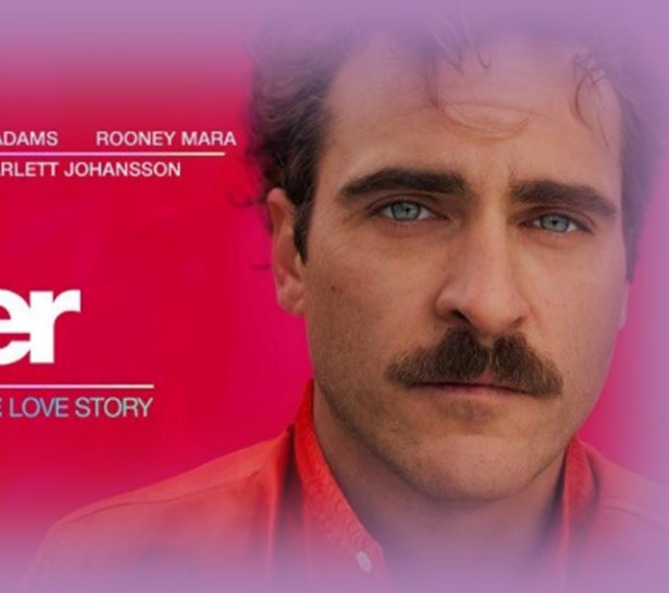


A STEVEN SPIELBERG FILM  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE

JACQUIN PHOENIX AMY ADAMS ROONEY MARA  
OLIVIA WILDE AND SCARLETT JOHANSSON

her

A SPIKE JONZE LOVE STORY





## 일러두기

### 머신러닝 편 01~06장

딥러닝만 먼저 배우고 싶다면 01~04장을 읽은 후 07장으로 건너뛰어도 좋습니다.

### 딥러닝 편 07~09장

07장을 읽은 후 08장과 09장은 순서대로 읽지 않아도 괜찮습니다.

난이도 ●●●●●



비지도 학습은 건너뛰고 나중에 다시 와서 봐도 좋습니다.

결정 트리나 앙상블에 관심이 없다면 그리드 서치만 읽어 보세요.

07장을 이해하기 어렵다면 04장을 다시 한번 읽어 보세요.

08, 09장을 보려면 반드시 07장을 읽어야 합니다.

순환 신경망의 개념을 설명합니다.

합성곱 신경망의 개념을 설명합니다.



## 학습목표

- 인공지능, 머신러닝, 딥러닝의 차이점을 이해합니다.
- 구글 코랩 사용법을 배웁니다.
- 첫 번째 머신러닝 프로그램을 만들고 머신러닝의 기본 작동 원리를 이해합니다.

Chapter

# 01

## 나의 첫 머신러닝

이 생선의 이름은 무엇인가요?

# 01-1

## 인공지능과 머신러닝, 딥러닝

핵심 키워드

인공지능

머신러닝

딥러닝

이번 절에서는 인공지능, 머신러닝, 딥러닝이 무엇인지 알아보고 그 차이를 살펴 보겠습니다.

## 인공지능이란?

- ✓ 인공지능은 사람처럼 학습하고 추론할 수 있는 지능을 가진 컴퓨터 시스템을 만드는 기술.

## 머신러닝이란?

- ✓ 머신러닝은 규칙을 일일이 프로그래밍하지 않아도 자동으로 데이터에서 규칙을 학습하는 알고리즘을 연구하는 분야.
- ✓ 인공지능의 하위 분야 중에서 지능을 구현하기 위한 소프트웨어를 담당하는 핵심 분야.

## 딥러닝이란?

- ✓ 머신러닝 알고리즘 중에 **인공 신경망 (artificial neural network)**을 기반으로 한 방법들을 통칭하여 **딥러닝 (deep learning)**이라고 명명.



인공지능    ⊃    머신러닝    ⊃    딥러닝

학습

규칙

신경망

추론