

강의개요

Introduction to Cancer Dependency Map

암은 유전적, 분자적 이질성이 매우 큰 질환으로, 동일한 암종 내에서도 치료 반응과 예후가 크게 달라진다. 이러한 이질성 속에서 효과적인 항암 치료 표적을 발굴하기 위해서는 단순한 변이 정보나 발현 패턴을 넘어, 암 세포가 생존과 증식을 위해 실제로 의존하는 분자적 취약점에 대한 기능적 정보가 필수적이다. 최근 CRISPR 기반 gene knockdown/knockout screening과 다중 오믹스 기술의 발전으로 대규모 기능유전체 데이터가 축적되고 있으나, 이러한 데이터를 체계적으로 통합하여 암 연구와 신약개발로 연결하는 데에는 여전히 높은 진입 장벽이 존재한다.

본 강의에서는 대규모 암 세포주 기반 기능유전체 프로젝트인 Cancer Dependency Map (DepMap)을 중심으로, DepMap에 포함된 다양한 데이터세트의 구성과 의미를 설명하고, 이를 활용한 암 표적 발굴, 바이오마커 탐색, AI기반 신약개발 등 연구 사례를 소개한다.

강의는 다음의 내용을 포함한다:

- DepMap 프로젝트 개요 및 데이터 구조
- DepMap 데이터 기반 암 연구 및 신약개발 활용 사례

*교육생준비물:

노트북 (메모리 8GB 이상, 디스크 여유공간 30GB 이상)

* 강의 난이도: 초급

* 강의: 이해승 교수 (부산대학교 약학과)

Curriculum Vitae

Speaker Name: Haeseung Lee, Ph.D.



► Personal Info

Name Haeseung Lee
Title Associate Professor
Affiliation Pusan National University

► Contact Information

Address 2, Busandaehak-ro 63beon-gil, Geumjeong-gu, Busan, 46241,
Republic of Korea
Email haeseung@pusan.ac.kr

Research interest : Systems Pharmacology, Pharmacogenomics, Drug Discovery, Machine learning

Educational Experience

2009 B.S. in Life Science, Ewha Womans University, Republic of Korea
2015 Ph.D. in Bioinformatics, Ewha Womans University, Republic of Korea

Professional Experience

2015–2017 Postdoctoral Fellow, Ewha Womans University
2017–2020 Research Professor, Ewha Womans University
2020–2021 Researcher, Korea Institute of Oriental Medicine
2021–2025 Assistant Professor, College of Pharmacy, Pusan National University
2025–present Associate Professor, College of Pharmacy, Pusan National University

Selected Publications (3 maximum)

1. Park SY, Son K, Kim J, Kim K, Joo S, Kim B, Lee M, Kim W, Jung WJ, Choi BK, Jeon N, Chung WY, Hu Y, Lee H, Song NY. Cathepsin L as a dual-target to mitigate muscle wasting while enhancing anti-tumor efficacy of anti-PD-L1. *Nature Communications*, 2025, 16(1):10706.
2. Lee JE, Kim M, Ochiai S, Kim SH, Yeo H, Bok J, Kim J, Park M, Kim D, Lamiabile O, Lee M, Kim MJ, Kim HY, Ronchese F, Kwon SW, Lee H, Kim TG, Chung Y. Tonic type 2 immunity is a critical tissue checkpoint controlling autoimmunity in the skin. *Cell Reports*, 2024, 43(7):114364.
3. Kwon EJ, Cha HJ, Lee H. Systematic omics analysis identifies CCR6 as a therapeutic target to overcome cancer resistance to EGFR inhibitors. *iScience*. 2024, 27(4):109448.