

강의개요

Best practice for epigenetic analysis

이 강의는 대학원생 및 연구자, 그리고 생물정보학 초심자를 대상으로 하여 에피유전체 분석의 기본 원리와 실무적 접근 방식을 이해하고 적용할 수 있도록 설계되었습니다. 특히, 분석의 효율성을 높이고 반복 가능성을 보장하기 위해 **Galaxy**라는 웹 기반 플랫폼을 활용합니다.

이 강의를 통해 참가자는 Galaxy 플랫폼을 활용하여 DNA 메틸화, ChIP-Seq, 및 Hi-C 데이터를 분석하고 시각화하는 데 필요한 기술을 습득하게 됩니다.

주요 학습 목표

1. Galaxy 플랫폼의 활용 방법을 이해하고, 분석 워크플로를 구성할 수 있다.
2. DNA 메틸화, ChIP-Seq, 및 Hi-C 데이터를 분석하는 기본 원리와 실무 기법을 습득한다.
3. 공공 데이터베이스에서 데이터를 수집하고, 품질을 평가하며, 시각화 및 해석을 통해 생물학적 통찰을 얻는다.

강의내용

- Introduction to Galaxy
- DNA methylation data analysis
- ChIP-Seq data analysis
- Hi-C data analysis

*참고강의교재:

Galaxy (<https://usegalaxy.org.au/>)

*교육생준비물:

노트북 (메모리 8GB 이상, 디스크 여유공간 30GB 이상)

* 강의: 이동성 교수 (서울대학교 의과대학)

Curriculum Vitae

Speaker Name: Dongsung Lee, Ph.D.



► Personal Info

Name Dongsung Lee
Title Associate Professor
Affiliation College of Medicine, Seoul National University

► Contact Information

Email dongsung.lee@snu.ac.kr
Phone Number (02) 740-8259

Research interest : Bioinformatics, Genomics, Epigenomics, Single Cell Genomics

Educational Experience

2010 B.S. in Life Science, Korea University, Korea
2015 Ph.D. in Medical Science, Seoul National University, Korea

Professional Experience

2016-2020 Post-doc research fellow, Salk Institute for Biological Studies, USA
2020-2024 Associate/Assistant Professor, Department of Life Science, University of Seoul, Korea
2024- Associate Professor, College of Medicine, Seoul National University, Korea

Selected Publications (5 maximum)

1. Temporally distinct 3D multi-omic dynamics in the developing human brain. *Nature* (2024)
2. Foxp3 Orchestrates Reorganization of Chromatin Architecture to Establish Regulatory T Cell Identity. *Nat Commun.* (2023)
3. Structural variants drive context-dependent oncogene activation in cancer. *Nature* (2022)
4. Simultaneous profiling of 3D genome structure and DNA methylation in single human cells. *Nature Methods* (2019)
5. An epigenomic roadmap to induced pluripotency reveals DNA methylation as a reprogramming modulator. *Nature Commun.* (2014).