

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).