

기능 유전체학 연구실

Functional Genomics Laboratory



박지환 교수

E-mail jihwan.park@gist.ac.kr
Tel 062-715-2503

Education

- 2014.8: Ph.D. in Department of Life Sciences, Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Pohang, Korea
- 2009.2: B.S. in Department of Life Sciences, Ajou University, Suwon, Korea

Experience

- 2019.3~present: Assistant Professor, School of Life Sciences, GIST, Gwangju, Korea
- 2015.7~2019.2: Postdoctoral Fellow, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA
- 2014.9~2015.6: Postdoctoral Fellow, Department of Integrative Biosciences and Biotechnology, POSTECH, Pohang, Korea

연구성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- Identification of epigenetic changes in diabetic kidney disease (American Diabetes Association)

주요논문 (대표실적)

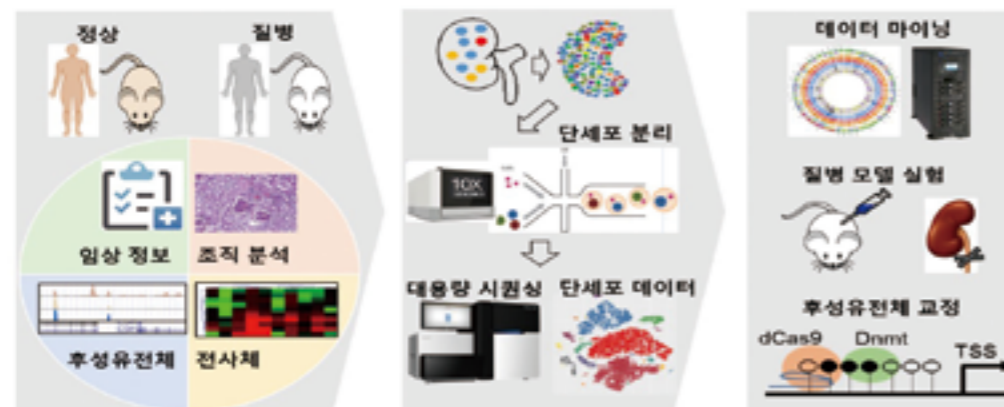
- Genome-wide analysis of histone modifications in latently HIV-1 infected T cells. 2014 *AIDS*. 28(12):1719-28.
- Z-DNA-forming sites identified by ChIP-Seq are associated with actively transcribed regions in the human genome. 2016 *DNA Res*. 23(5):477-486.
- Single-cell transcriptomics of the mouse kidney reveals potential cellular targets of kidney disease. 2018 *Science*. 18;360(6390):758-763.
- Renal compartment-specific genetic variation analyses identify new pathways in chronic kidney disease. 2018 *Nat Med*. 24(11):1721-1731.
- Trans-ethnic association study of blood pressure determinants in over 750,000 individuals. 2019 *Nat Genet*. Jan;51(1):51-62.

주요연구시설

- 단일세포 전사체 분석장비
- 고성능 컴퓨팅 서버

연구실 소개

본 연구실의 연구 목표는 다양한 유전체 데이터를 통합 분석하여 만성신질환과 같은 질병의 발병 기전을 이해하는 것이다. 대용량 데이터를 이용한 정밀 의학 등의 접근으로 복합성 질병의 바이오마커와 치료 표적 유전자를 찾고자 하는 노력이 계속되어왔다. 그러나 모든 장기는 여러 종류의 세포로 구성되어 있고, 질병 과정에서 복잡한 변화가 수반되므로 이를 연구하기 위해서는 단일 세포수준의 접근이 필수적이다. 본 연구실의 핵심 기술인 단일세포 전사체 분석을 이용하여 기존의 한계를 극복하고 다양한 질병 모델을 연구하고자 한다. 이러한 대용량 데이터의 통합분석을 통해 발굴한 타겟은 모델 동물을 이용한 실험과 후성유전체 교정등과 같은 기법을 통해 정확한 기작을 연구하고 검증하고자 한다.



융합연구 및 비전 융합연구기능 분야 목록 반영



Tel. 062.715.2503 e-mail. jihwan.park@gist.ac.kr