

# 계산 시스템 생물학 연구실

Computational Systems Biology Lab.



남 호 정 교수

E-mail [hjnam@gist.ac.kr](mailto:hjnam@gist.ac.kr)  
Tel 062-715-2641

## Education

- 2009 Ph.D. in Bio and Brain Engineering, KAIST, Daejeon, Korea.
- 2003 M.S. in Computer Science, KAIST, Daejeon, Korea.
- 2001 B.S. in Computer Science, Sogang Univ., Seoul, Korea

## Experience

- 2013-present Assistant Professor, School of Electrical Engineering and Computer Science, GIST
- 2009~2013 Postdoctoral Associate, Dept. of Bioengineering, University of California, San Diego, CA USA

## 연구실 소개

시스템 생물학이란? 생명현상을 하나의 일관된 유기적 복합체로 규정하고 전산화, 생물학, 수학, 물리학, 화학 등의 원리를 사용하여 분석하고 모사 발명하는 것을 목표로 하는 학문이다. 재료과학, 전기 전자 기술, 컴퓨터 산업의 발달 등과 같은 타 과학 분야에서의 기술 발전은 생물학 분야에서 행해지던 기존의 실험에 보다 가속도를 붙일 수 있게 해 주었고 측정 및 기타 실험 장비의 정밀화를 통하여 보다 작은 미소세계 단위까지의 실험 및 측정이 가능해졌다. 이 결과 유전체, 전사체, 단백질체, 대사체 등과 같은 오믹스 (-omics) 빅데이터 (Big Data)의 효율적이고 정확한 분석이 요구되어지고 있다. 계산시스템생물학 연구실의 연구 목표는 다음과 같다.

- 컴퓨터 세포 모델링 및 시뮬레이션
- 개인 맞춤형 약물 예측 및 질병 진단 바이오 마커 발굴
- 오믹스 데이터 분석 알고리즘 개발



## 연구성과

### 수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 다중성분 다중표적 지식베이스 구축, 전자동의보감사업, 미래부 (2014~)
- 한국인 위암 약물표적 예측, 연구중심병원, 보건부 (2014~)
- 기계학습 및 네트워크 시뮬레이션 기반 신규 약물후보 예측, 신진연구자지원사업 (2015~)
- 생명노화 조절인자 및 지표 발굴 (2016~)

### 주요논문 (대표실적)

- Geunho Lee, Hyun Beom Lee, Byung Hwa Jung\* and Hojung Nam\*, "MVP: Duplicate Records and Missing Value Preprocessor of Mass spectrometry Data", In prep.
- Jongsoo Keum, Hojung Nam\*, "SELF-BLM: Prediction of drug-target interactions via self-training SVM", Under Revision.
- Eunyoung Kim, Hojung Nam\*, "Prediction models for drug-induced hepatotoxicity by using weighted molecular fingerprints", Accepted.
- Soobok Joe, Hojung Nam\*, "Prognostic Factor Analysis for Breast Cancer Using Gene Expression Profiles", BMC Medical Informatics and Decision Making, 2016 16(Suppl 1):56.
- Jongsoo Keum, Sunyong Yoo, Doheon Lee, Hojung Nam\*, "Prediction of Compound-Target Interactions of Natural Products Using Large-scale Drug and Protein Information", BMC Bioinformatics, 2016 17(Suppl 6):219.

### 주요특허

- "Marker for diagnosis of papillary thyroid cancer comprising 3-indoleacetonitrile", Application No.1020090059270 (Korea)(2009.06.30)

### 주요연구시설



고성능 계산 서버 및 대용량 스토리지 서버

## 융합연구 및 비전



Tel. 062.715.2641 e-mail. [hjnam@gist.ac.kr](mailto:hjnam@gist.ac.kr) Web. <https://sites.google.com/site/comsysbiolab>