

# 구조 생화학 연구실

Structural Biochemistry Laboratory



박진주 교수

E-mail [cjpark@gist.ac.kr](mailto:cjpark@gist.ac.kr)

Tel 062-715-3630

### Education

- 2005 Ph.D. in Chemistry, KAIST
- 2001 M.S. in Chemistry, KAIST
- 1999 B.S. in Chemistry, KAIST

### Experience

- 2016-Present Assistant Professor, Department of Chemistry, GIST
- 2010-2016 Assistant Professor, Division of Liberal Arts and Sciences, GIST
- 2008~2010 Research Associate, Department of Biochemistry, Molecular Biology and Biophysics, University of Minnesota
- 2006~2008 Postdoctoral Researcher, Department of Chemistry & Biochemistry, UCLA
- 2005~2006 Postdoctoral Researcher, Department of Chemistry, KAIST

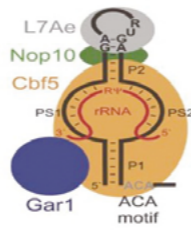
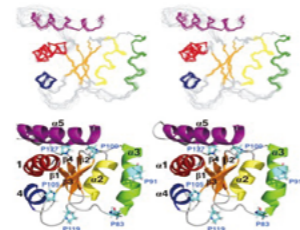
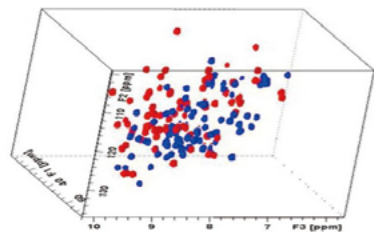
### Fact sheet

- 2001 Visiting Scientist, MRC-LMB, Cambridge, UK

## 연구실 소개

단백질, 핵산 등 생체 내 고분자의 구조와 동역학적 성질을 아는 것은 그들의 생체 내 기능을 이해하는데 매우 중요하다. 예를 들어, DNA 복제, 회복, 재조합 과정이 제대로 수행되기 위해서는 단백질과 핵산의 구조 맞춤, 적절한 상호작용 및 결합이 필수적이다. 돌연변이 등의 이유로 이러한 구조적 요건이 만족되지 않으면 DNA 대사 과정이 제대로 수행되기 어렵고 이는 여러 유전 질환 및 노화, 암 발생의 원인이 된다.

본 연구자는 단백질, 핵산과 같은 생체 고분자의 구조, 동역학적 성질, 상호작용들을 탐구하기 위해 핵자기공명 (Nuclear Magnetic Resonance) 실험과 생화학, 생물리학적 실험 방법을 융합적으로 이용한다. 이를 통해 DNA 대사 과정에 참여하는 여러 단백질들의 구조 및 DNA와의 결합을 연구하여 단백질이 DNA를 어떻게 인식하게 되는지 원자 수준에서 이해하고자 한다.



## 연구성과

### 수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 유동적 음이온성 펩타이드를 이용한 암 관련 DNA Helicase 와 RPA 상호작용에 관한 연구 (2015-2018, 미래창조과학부 신진연구자 지원사업)
- Bloom syndrome 단백질과 G-quadruplex DNA 및 Replication Protein A 상호작용 네트워크에 관한 구조 연구 (2012-2014, 미래창조과학부 신진연구자지원사업)

### 주요논문 (대표실적)

- Solution structure of the Z-DNA binding domain of PKR-like protein kinase from *Carassius auratus* and quantitative analyses of the intermediate complex during B-Z transition (*Nucleic Acids Res.* 2016)
- Comparison of backbone dynamics of the antifreeze-like domain of human sialic acid synthase with type III antifreeze protein (*J. Biomol. NMR* 2015)
- Solution structure of the RecQ C-terminal domain of human Bloom syndrome protein (*J. Biomol. NMR* 2014)

### 주요연구시설

- 세포배양기
- 세포분쇄기
- Acta prime, Acta pure
- Centrifuge
- Deep freezer

## 융합연구 및 비전



Tel. 062.715.3630 e-mail. [cjpark@gist.ac.kr](mailto:cjpark@gist.ac.kr) Web. <https://bionmr.gist.ac.kr>