

Chromosome organization and function in time and space

染色体の時空間における構造と機能

私たちは染色体ダイナミクスの根底にある原理を探索している。体細胞分裂と減数分裂の染色体の空間パターン、とりわけ、物理的な力の役割、減数分裂の相同染色体のペアリング、大腸菌の周期的な核様体の揺らぎについて研究している。

.....

We investigate the principles underlying macroscopic chromosome dynamics. We study spatial patterning in mitotic and meiotic chromosomes, emphasizing roles of mechanical forces; pairing of meiotic homologous chromosomes; and cyclic global nucleoid fluctuations in *E. coli*.

Department of Chromosome Science 遺伝メカニズム研究系



photograph by Stu Rosner

https://projects.iq.harvard.edu/kleckner_lab

KLECKNER, Nancy

Visiting Professor

(Herchel Smith Professor of Molecular Biology, Harvard University)

クレックナー, ナンシー

客員教授

(ハーバード大学 ハーシェル スミス分子生物学教授)



Population genetics theory and its application to genomic data

集団遺伝学理論とゲノムデータへのその応用

集団、個体、細胞というさまざまな段階における進化/パターンを理解するための、DNA配列変異解析の集団・進化遺伝学理論と統計手法の開発。

Development of population/evolutionary genetics theory and statistical methods for analyzing DNA sequence variation at various levels, including between populations, individuals and cells within an individual for understanding underlying evolutionary forces.

Department of Genomics and Evolutionary Biology ゲノム・進化研究系



<https://gsbs.uth.edu/directory/profile?id=c7addee2-c39f-4c3c-b41d-3868472c0fa3>

FU, Yun-Xin
Visiting Professor
(Professor, University of Texas)

フー, コンシン
客員教授
(テキサス大学教授)

Genetics and genomics of adaptation and speciation

適応と種分化の遺伝ゲノム機構

適応進化と種分化の遺伝基盤とゲノム基盤、行動進化の遺伝基盤と神経基盤、および、性染色体の進化を明らかにする。

My current research is focused on the genetic and genomic basis of adaptation and speciation, the genetic and neural basis of behavioral evolution, and the evolution of sex chromosomes.

Department of Genomics and Evolutionary Biology ゲノム・進化研究系



<http://www.ee.ieu.unibe.ch/>

PEICHEL, Katie
Visiting Professor
(Professor, University of Bern)

パイケル, ケイティー
客員教授
(ベルン大学教授)

Critical periods of brain development

脳発達における臨界期

発達期の経験が脳機能を形作る仕組みを解明する。臨界期を制御するGABA回路の生物学的な理解を新たな治療戦略や人工知能の開発など広範な応用につなげる。

We are revealing how early life experience shapes brain function. The biological triggers and brakes for such critical periods implicate specific GABA circuits with broad insights for therapy and novel A.I.

Department of Gene Function and Phenomics 遺伝形質研究系



<https://henschlab.mcb.harvard.edu/>

HENSCH, Takao K.
Visiting Professor
(Professor, Harvard University)

ヘンシュ, タカオ K.
客員教授
(ハーバード大学教授)

Vertebrate sex development

脊椎動物における性分化機構

哺乳類の胚形成、性分化、器官形成に関わる細胞系譜を同定し、その形態形成機構に関わる分子メカニズムの解明を目指す。

Our research focuses on the molecular and cellular mechanisms that lead to the formation of a mammalian embryo, the genesis of tissues and organs during development, and the pathological consequences of developmental defects.

Department of Gene Function and Phenomics 遺伝形質研究系



<https://www.mdanderson.org/research/departments-labs-institutes/labs/behringer-laboratory.html>

BEHRINGER, Richard R.
Visiting Professor
(Professor, Department of Genetics, University of Texas MD Anderson Cancer Center)

ベーリンガー, リチャード R.
客員教授
(テキサス大学MDアンダーソンがんセンター遺伝学部門教授)

Chromosome replication and epigenome regulation

染色体複製とエピジェネティック制御

核内でクロマチンがいつどこで複製されるかは、複製後クロマチンの構成と構造に影響する。私たちは発生過程で複製に変化を与えるメカニズムとそれが正常と疾患細胞機能にどのように影響するか理解を目指している。

The time and location of chromatin replication in the cell nucleus dictates its composition and structure. We want to understand mechanisms eliciting developmental changes in replication and how that influences normal and diseased cellular function.

Department of Chromosome Science 遺伝メカニズム研究系



<https://gilbertlab.sdbri.org/>

GILBERT, David
Visiting Professor
(Professor, San Diego Biomedical Research Institute)

ギルバート, デービッド
客員教授
(サンディエゴバイオメディカル研究所教授)