

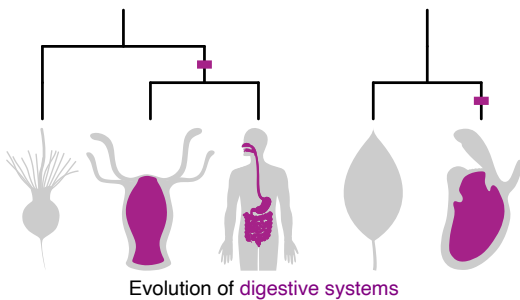


植物を基軸に驚異の進化を解き明かす

研究室ウェブサイト
<https://kenji-fukushima-lab.github.io/ja/>

進化の果てに生まれる生物の構造や機能は、ときとして信じられないほど複雑精緻なものになります。我々のミッションは、こうした革新的形質に通底する進化の仕組みを解明することです。私たちはバイオインフォマティクスと実験的アプローチを統合し、さまざまな生物、特に植物に焦点を当てて研究を進めています。特に、動物を「食べて」しまう食虫植物を起点に、革新的形質進化の鍵となる現象の解明を進めています。

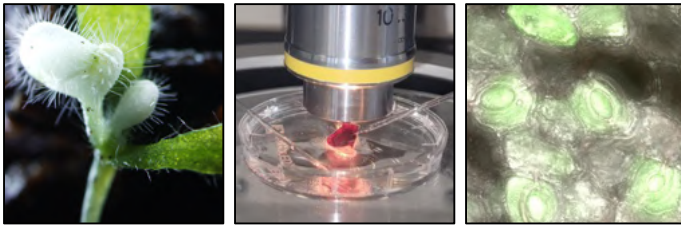
進化生物学 生物進化の歴史と仕組みを解き明かす・再現する



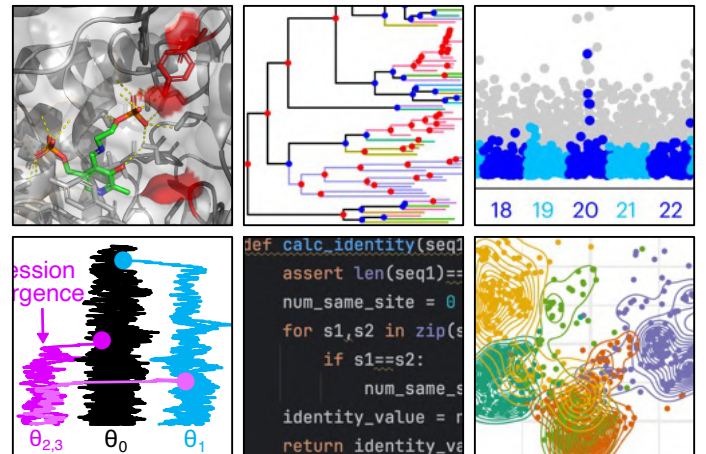
捕虫葉 普通の葉から どう進化？

葉形態 消化酵素 吸収腺 根の退化
 塩酸 誘引物質 運動

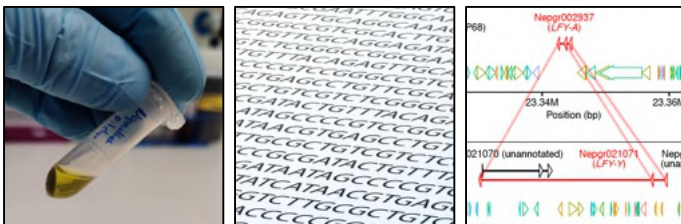
植物分子生物学 分子レベルで植物の形質を測る・操作する



生命情報科学 生命データの解析法を開発する プログラムを実装・公開する



ゲノム生物学 ゲノム配列を読み取る ゲノム配列の意味を紐解く



代表的な原著論文

- Saul et al. 2023. Subgenome dominance shapes novel gene evolution in the decaploid pitcher plant *Nepenthes gracilis*. **Nature Plants** 9: 2000–2015. ←大学院生が筆頭著者
- Fukushima & Pollock. 2023. Detecting macroevolutionary genotype-phenotype associations using error-corrected rates of protein convergence. **Nature Ecology & Evolution** 7: 155–170.
- Fukushima et al. 2021. A discordance of seasonally covarying cues uncovers misregulated phenotypes in the heterophyllous pitcher plant *Cephalotus follicularis*. **Proceedings of the Royal Society B** 288: 20202568.
- Fukushima & Pollock. 2020. Amalgamated cross-species transcriptomes reveal organ-specific propensity in gene expression evolution. **Nature Communications** 11: 4459.
- Fukushima et al. 2017. Genome of the pitcher plant *Cephalotus* reveals genetic changes associated with carnivory. **Nature Ecology & Evolution** 1: 59.
- Fukushima et al. 2015. Oriented cell division shapes carnivorous pitcher leaves of *Sarracenia purpurea*. **Nature Communications** 6: 6450.

書籍

