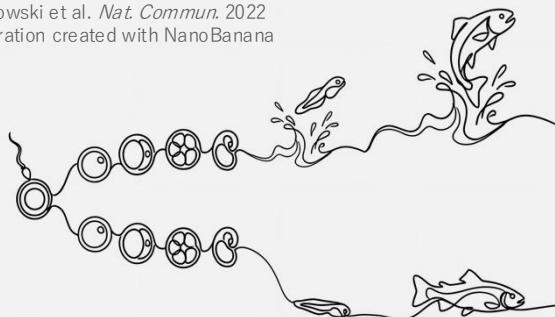




生命軌道研究ユニット

遺伝子も環境も同じなのに、なぜ運命は分かれるのか。

Laskowski et al. *Nat. Commun.* 2022
Illustration created with NanoBanana



遺伝・環境的にも均質な双子であっても孵化直後から異なる個性を示す。個々の生命に固有な生命軌道はいつ・どこどのようにで生じるのだろう。

同じ遺伝子を持ち、同じ環境で生まれ育った。それでも、ある胚は孵化し、ある胚は死に、孵化したある個体は活発で、ある個体は穏やか。私たちは、そんな運命の分かれ道がいつ、どこで生まれたのかを追いかけています。そして、その分かれ道の一つ一つが、生命ごとに固有の分子の道筋、**生命軌道**です。生命軌道を生きたまま測る技術の開発し、生きたままの軌道が持つ性質を調べることで目の前にある一つの生命の理解を目指しています。

従来の破壊的オミクス

測った瞬間、その生命の未来は失われる。



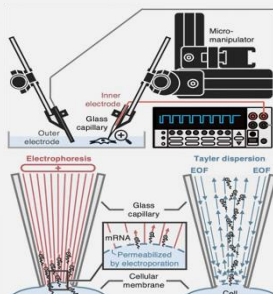
私たちの非破壊オミクス

繰り返し測定可能であり、運命まで追える。



見る方法を自分たちで作る

細胞膜にガラス管を密着させ、電気で一瞬だけ孔を開けてRNAを吸い出す。孔は塞がり、細胞は生き続けます。装置は設計図から作ってみたい、制御するシステムも自作しています。



こんな人は向いているかも

- ・ 見たい現象のために、装置から作ってみたい人
- ・ 生命科学と工学、解析を行き来したい人
- ・ 一細胞・一個体のデータをAIで読み解きたい人

身につくこと

- ・ 微細加工や装置開発／RNA-seqデータ解析と実験設計／画像・動画解析／時系列データの機械学習
- ・ 遺伝子制御ネットワーク推定／申請書作成

見学・相談はいつでも歓迎します。

大学院進学相談を受け付けています。まずはメールで一行だけ、興味のあることを。

鳥井 孝太郎（生命軌道研究ユニット）： kotaro.torii@nig.ac.jp