

論文：生体ロボット: S. Kriegman et al., PNAS (2020)

概要と感想：

### 概要

この研究では、遺伝子回路を用いて、化学物質を「ワイヤー」として利用することで、複数の細胞間で通信を行い、堅牢な計算を行うシステムを構築している。具体的には、大腸菌を使って、遺伝的にエンコードされた NOR ゲートを作成し、それをクオラムセンシングによって互いに接続している。このシステムにより、複雑な計算が空間的に行われ、XOR や EQUALS などの多様な二入力論理ゲートが構築される。

### 感想

そもそも体内において計算が行われるということが驚きだったし、NOR ゲートが構築されたならば、体内においてどんな複雑な計算でも理論的にはできるということなので、わくわくする。自分は、薬の量の調節などしか応用方法が思いつかないが、様々な活用法があるだろうと思う。生物分野に詳しくなかったが、詳しくればもっとよく理解できるだろうと思うので、もし生物分野での技術革新に関わる機会があれば再度読みたい論文だと感じた。