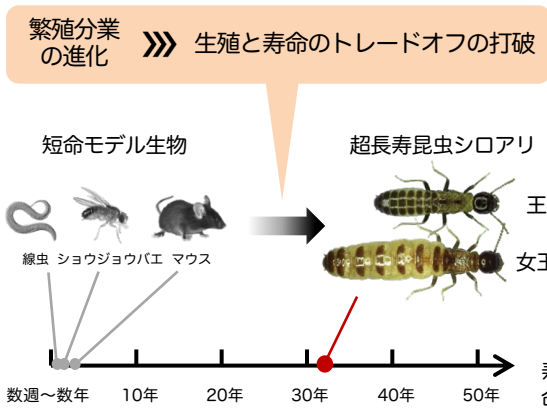




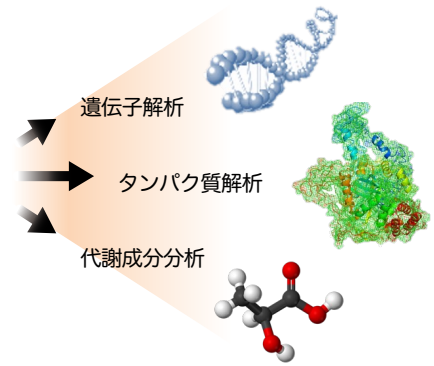
繁殖分業の進化を遂げた社会性昆虫のシロアリには、強力な長寿化選択の結果、王と女王の寿命が数十年以上、つまり単独性昆虫の数百倍にもなった種が存在します。私は、生殖と寿命のトレードオフさえも打破する彼らの「活動的長寿」を実現する分子基盤の解明に向けた研究を進めており、究極的には生物の寿命や老化の仕組みについて理解することを目指しています。

### シロアリの王と女王の「活動的長寿」を実現する分子基盤の解明に挑む



何が活動的長寿を可能にしているのか？

＜生体分子機能研究を展開＞



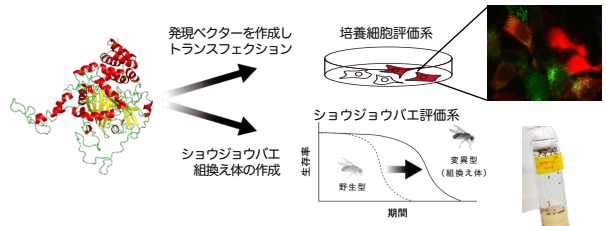
「活動的長寿」を実現する分子基盤

超長寿昆虫から寿命の分子基盤の謎を解く

### 生化学・分子生物学から生態学まで幅広い技術を使ったアプローチ



#### シロアリの王と女王に特異な生体分子の機能研究



- ・ 野外からのシロアリの王と女王の採集 (フィールドワーク)
- ・ 質量分析装置を用いた代謝成分分析 (GC/MS, LC/MS)
- ・ オミクスデータのバイオインフォマティクス解析
- ・ 定量PCR解析を用いた遺伝子定量
- ・ 遺伝子工学的実験 (クローニング、発現ベクター作成など)
- ・ 抗酸化活性測定 (抗酸化酵素、抗酸化物質など)
- ・ 酸化ストレス測定
- ・ 培養細胞を用いた機能性成分のスクリーニング
- ・ などなど...



#### 長寿生物のエネルギー代謝システムに関する研究

