

## 4. 公募型研究プロジェクト (TARA プロジェクト)

生存ダイナミクス研究センターでは、センターを拠点とする共同研究体制をさらに充実させる為、新たな TARA プロジェクトの枠組みとして「公募型研究プロジェクト」を整備し、平成30年度より研究課題の公募を行っております。令和6年度は、昨年度に引き続き、学外との共同研究体制の強化を目指す観点から学外公募のみを実施し、14件の研究課題が採択されました。採択された研究者に対しては、研究経費のほか、センターの有する細胞株・遺伝子資源・抗体・遺伝子改変モデル生物等のリソースや、センター内に設置されている質量分析計・セルソーター・クライオ電子顕微鏡などの共通機器を用いた各種解析手法などが本センターから提供されました。また、これらプロジェクトを共同研究として実施するにあたっては、本センター内の遺伝子組換え実験室や SPF 実験動物施設などが利用されました。

### (1) クライオ電子顕微鏡を用いた構造生物学に関する研究領域

クライオ電子顕微鏡を用いた単粒子解析法等により、生体分子の構造解析とその機能の解明や、その応用等を目的とする共同研究（電子顕微鏡を用いた試料分析や単粒子解析法などの技術提供、およびシミュレーションによる分子間相互作用の予測などを含むバーチャルスクリーニング手法の提供と支援）。

### (2) 神経とホルモンに関する研究領域

ショウジョウバエを主材料として、神経やホルモンによる発生・生殖・エネルギー代謝・老化・寄生の制御メカニズムの解明を目指した共同研究（哺乳動物で見出された遺伝子の機能をショウジョウバエで解析するための技術提供も実施）

### (3) 循環器・細胞外基質・幹細胞に関する研究領域

循環器、皮膚等を主な対象とし、幹細胞および細胞外マトリクスの相互作用と組織の恒常性維持に関わる研究に加え、力学的ストレスなどの物理刺激に対する細胞や組織の応答に関連する共同研究

### (4) 生殖細胞に関する研究領域

ショウジョウバエ等を主な材料とし、生殖細胞の形成と維持、およびその品質管理に関わる生命現象を広く対象とする共同研究

### (5) 代謝・加齢・寿命に関する研究領域

動物を対象とする栄養・代謝やこれに関連する各種疾患、発生、老化や寿命に関わる生命現象などを対象とする共同研究（質量分析計等を用いたターゲットオミクスやトランスクリプトームの解析に関する技術提供も実施）

### (6) バイオインフォマティクスに関する研究領域

様々な生物を対象とし、ゲノミクス等を含む様々なオミクス解析の手法を用い、生命現象の数理的モデル化やデータマイニングを目指す共同研究（バイオインフォマティクスに関わるシミュレーションや計算科学的解析手法についての技術的支援も提供）

## TARAプロジェクト採択課題一覧

採択課題	研究代表者	TARA協力教員
ショウジョウバエ始生殖細胞におけるメス化経路の解明	帝京大学 講師 太田 龍馬	小林 悟
腸内細菌による生殖幹細胞の制御	金沢大学 准教授 倉石 貴透	丹羽 隆介
線虫tRNAメチル基転移酵素遺伝子 $nsun-2$ による生殖細胞内での翻訳 調節と温度感受性との相関	摂南大学 教授 西村 仁	深水 昭吉
移植タグと抗体断片を用いた電子顕微鏡単粒子解析技術の開発	横浜市立大学 准教授 禾 晃和	岩崎 憲治
タンパク質アルギニンメチル化酵素PRMT1の新規基質のメチル化部位探索	岐阜大学 助教 橋本 美涼	深水 昭吉
転写因子SOX4によるエピゲノム修飾の変動	福岡歯科大学 教授 八田 光世	深水 昭吉
標的未知の昆虫制御物質の作用機構の解明	近畿大学 教授 松田 一彦	丹羽 隆介
細胞表面に存在する低分子量型G <sub>i2</sub> タンパク質が関わる好中球活性化機序の解明	長浜バイオ大学大学院 教授 向井 秀仁	深水 昭吉
組織発達に伴う選択的スプライシング制御機構の解析	岐阜大学 特任准教授 村田 知弥	深水 昭吉
1細胞RNAseq法による未成熟期ニジマス精巣細胞の動態解析	東京海洋大学 准教授 林 誠	小林 悟
虫こぶ形成アブラムシと宿主植物のゲノムおよび遺伝子配列解析	産業技術総合研究所 副研究部門長 沓掛 磨也子	重信 秀治
食用昆虫の16S rRNA細菌叢解析	東洋大学 准教授 下島 優香子	重信 秀治
ナチュラルキラー細胞活性制御分子のタンパク質-タンパク質、及びタンパク質-化合物相互作用予測とその実証	愛知県がんセンター 分野長 鍋倉 幸	岩崎 憲治
社会性アブラムシの兵隊カーストに関する生態進化発生的研究	長崎大学 准教授 服部 充	重信 秀治