

2021年12月21日

徳島大学先端酵素学研究所は、生命現象の中心的役割を担う酵素について、生体反応の触媒としての構造や機能を探るこれまでの酵素学を基盤に、オミクス、ゲノム編集などの最新技術を用いた包括的解析を推し進め、「先端酵素学」を創出する研究所です。この観点に基づき、ゲノムから個体に至る生命情報を統合的に理解する研究を推進し、国際的に先導的な研究成果を発信するとともに、健康長寿社会の実現に向けた疾患の病態解明と医療への応用を目指しています。2016年度に設立された本研究所は、文部科学省の共同利用・共同研究拠点のひとつです。この度、次の要領にて、2021年度の共同利用と共同研究を募集いたします。

## 1. 公募事項

### (A) 共同利用

本研究所では、次世代シーケンス／マイクロアレイ解析・プロテオーム解析・ゲノム編集マウス作製・ゲノムワイドノックアウト細胞ライブラリー作製に関する技術支援を提供しています。国内外からの共同利用を広く公募します。原則として1件あたり共同利用経費50万円を上限に補助し、不足分は受益者負担とします。

#### A-1. 次世代シーケンス／マイクロアレイ解析（担当：片桐豊雅）

全ゲノム・全エクソン・全RNA解析・エピゲノム（Illumina社NextSeq550のHighもしくはMid output modeを使用）、マイクロアレイ発現解析（Affymetrix, Agilent, 両社対応可能）。ヒト試料を対象とした解析には、各所属機関からのヒトゲノム・遺伝子解析研究倫理に関する承認が必要です。必要経費の例（Mid or High Output mode）：全エクソン解析（PE 75bp）；201千円（Mid），489千円（High）／ラン（2-12サンプル）、全エクソン解析（PE 100-150bp）；314千円（Mid），775千円（High, 要相談）／ラン（3-12サンプル）、全RNA解析（PE 75bp）；201千円（Mid），489千円（High）／ラン（5-16サンプル）、RNA発現解析（SR 50bp）；201千円（Mid），263千円（High）／ラン（13-40サンプル）、ChIP-seq（転写因子, SR 50bp）；201千円（Mid），263千円（High）／ラン（8-26サンプル）、ChIP-seq（ヒストン修飾PE 50bp）201千円（Mid），489千円（High）／ラン（3-10サンプル）、マイクロアレイ解析 45千円／サンプル。全ゲノム解析 775千円／サンプル。Infinium

Methylation EPIC や HumanKaryomap, CytoSNP アレイスキャンにも対応可能。(各経費は、2020 年 11 月現在の試薬代からの算出のため、価格改訂の可能性あります)。また、CLC genomics workbench (Qiagen 社) に標準搭載されたパイプライン解析にも対応します。

詳細は担当者 (tkatagi@genome.tokushima-u.ac.jp) にご相談ください。

#### A-2. プロテオーム解析 (担当: 小迫英尊)

高性能質量分析計 (Thermo Fisher Scientific 社 Orbitrap Fusion および Q Exactive Plus) を用いたプロテオーム解析。プロテオミクス解析ソフトとしては、Proteome Discoverer、BioPharma Finder、Mascot、Scaffold、Pinpoint などが利用可能です。ヒト試料を対象とした解析には臨床研究倫理に関する承認が適宜必要です。必要経費の例: 一次元または二次元電気泳動したゲル片や免疫沈降物からのタンパク質の同定と定量 (15 千円/サンプル)、目的タンパク質のリン酸化、ユビキチン化などの翻訳後修飾の同定と定量 (方法により 20~30 千円/サンプル)、細胞抽出液などの複雑な試料中のタンパク質及びその修飾部位の大規模同定と定量解析 (TMT 標識法、PRM、ラベルフリー定量 など、方法により 15~30 千円/サンプル)。

試料の調製法など、詳細は担当者 (kosako@tokushima-u.ac.jp) にご相談ください。

#### A-3. ゲノム編集マウス作製 (担当: 竹本龍也)

CRISPR/Cas9 システムを用いたゲノム編集マウスの作製。受精卵エレクトロポレーション法により CRISPR/Cas9 システムを受精卵に導入することで、遺伝子改変マウスを作製します。必要経費の例: 遺伝子破壊マウス・点変異導入マウスの作製 500-600 千円程度 (共同利用経費で賄えない不足分は受益者負担となります)。また、別途、飼育管理費やマウス輸送費用等が必要になります。

詳細は担当者 (takemoto.tatsuya@tokushima-u.ac.jp) にご相談ください。

#### A-4. ゲノムワイドノックアウト細胞ライブラリー作製 (担当: 親泊政一)

CRISPR/Cas9 システムを用いたゲノムワイドノックアウト細胞ライブラリーの作製。レンチウイルスベクターにより CRISPR/Cas9 システムをヒトまたはマウス細胞株に導入することで、機能ゲノミクススクリーニング用のゲノムワイドノックアウト細胞を作製します。必要経費の例: ゲノムワイドノックアウト細胞の作製 400 千円/スクリーニング。別途、次世代シーケンス費用や細胞輸送費用等が必要になります。

詳細は担当者 (oyadomar@tokushima-u.ac.jp) にご相談ください。

#### (B) 共同研究

本研究所では、生命情報を統合的に理解する先端的な基礎医学研究を推進するとともに、

難治性疾患および慢性疾患の根本的理解と治療法の開発を目指しています。次の14研究分野に関して国内外からの共同研究を広く公募します。原則として1件50万円/年度を上限とします。

詳細は各分野担当者にご相談ください。

- B-1. ゲノム制御学分野 (担当: 片桐豊雅 tkatagi@genome.tokushima-u.ac.jp)
- B-2. 蛋白質発現分野 (担当: 篠原康雄 yshinoha@genome.tokushima-u.ac.jp)
- B-3. 細胞情報学分野 (担当: 小迫英尊 kosako@tokushima-u.ac.jp)
- B-4. 発生物学分野 (担当: 竹本龍也 takemoto.tatsuya@tokushima-u.ac.jp)
- B-5. 生体機能学分野 (担当: 親泊政一 oyadomar@genome.tokushima-u.ac.jp)
- B-6. 神経変性病態学分野 (担当: 坂口末廣 sakaguchi@tokushima-u.ac.jp)
- B-7. 免疫病態学分野 (担当: 松本満 mitsuru@tokushima-u.ac.jp)
- B-8. 免疫アレルギー学分野 (担当: 峯岸克行 yminegishi@genome.tokushima-u.ac.jp)
- B-9. 生体防御病態代謝研究分野 (担当: 木戸博 kido@tokushima-u.ac.jp)
- B-10. 分子内分泌学研究分野 (担当: 福本誠二 fukumoto.seiji.1@tokushima-u.ac.jp)
- B-11. 糖尿病診療分野 (担当: 松久宗英 matuhisa@tokushima-u.ac.jp)
- B-12. 分子生命科学分野 (担当: 齋尾智英 saio@tokushima-u.ac.jp)
- B-13. 生体防御医学分野 (担当: 安友康二 yasutomo@tokushima-u.ac.jp)
- B-14. 口腔分子病態学分野 (担当: 石丸直澄 ishmaru.n@tokushima-u.ac.jp)

なお、共同利用、共同研究を来所して計画を立てたが、新型コロナウイルス感染状況に応じて来所できない場合は、その期間に限り来所せずに研究を進めることを可能とします。その場合は担当受入教員と協議して進めてください。

## 2. 応募資格

国内外の大学の教員その他研究機関に所属する研究者(大学院生を含む)および所長が認める者。学術的に挑戦的な研究提案を期待します。本研究所は、性別、年齢、国籍、人種等の多様性を尊重します。

## 3. 申請方法

申請書別紙(様式1-A, 1-B)に記載ください。共同利用・共同研究の申請内容については、できるだけ各担当教員と事前に打合せてください。

#### 4. スケジュール

公募期間：2020年12月21日～2021年1月29日

採否決定：2021年3月31日迄

共同利用・共同研究期間：2021年4月1日～2022年3月31日

#### 5. 成果報告

研究終了後、研究の内容・成果等及び論文・学会発表等の実績を、成果報告書 別紙（様式2）2枚以下にて2022年3月31日までに報告してください。

また、成果を学術論文等として報告した場合は、論文中に本研究所の共同利用または共同研究であることを明記し、別刷を1部送付願います。

英文記載の場合は、Joint Usage and Joint Research Programs, the Institute of Advanced Medical Sciences, Tokushima University による支援を明記ください。

成果報告会を開催して発表をお願いすることがございます。

#### 6. 提出及び問合せ先

申請者は「申請書(様式1)」一式をPDFファイルにて、下記宛先まで電子メールで提出するとともに、「所属長の承諾書(公印押印)」のオリジナルを郵送してください。なお、ここでの所属長は、学部長、研究科長、研究所長等を指します。郵送の際は封筒に「共同利用共同研究申請承諾書在中」と表記してください。

申請書等各様式は本研究所ホームページからダウンロードしてご使用ください。

<http://www.iams.tokushima-u.ac.jp/>

〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15

徳島大学先端酵素学研究所事務室（共同研究担当）

電話 088-633-9420

電子メール [kyodo@tokushima-u.ac.jp](mailto:kyodo@tokushima-u.ac.jp)