

平成 27 年度ナショナルバイオリソースプロジェクト 成果報告書（公開）

補助事業 代表機関管理者 (所属機関・氏名)	国立大学法人京都大学・庫本 高志
補助事業課題名	ラットリソースの収集・保存・提供

1. 補助事業の目的

(1) ラットリソースの収集・保存・提供

近交系、ミュータント系、コンジュニック系および遺伝子改変ラットの収集、保存を行う。収集した系統は、生体、凍結胚、あるいは凍結精子で保存し、依頼者に提供する。DNA、臓器での提供にも対応する。

(2) ラットリソースのバックアップ保存

地震、火災などの不測の事態に備えて、凍結胚・精子の一部をサブ機関である理研 BRC に移送し、液体窒素中でバックアップ保存する。

(3) ラットコミュニティへの支援

系統データベースを随時更新して、保存リソースの系統情報をアップデートする。ラットリソースリサーチ研究会を開催し、ラットコミュニティにおける情報交換の場を設け、コミュニティを活性化する。ラットを用いた研究に対する問い合わせに対応し、効果的なラットリソースの利用を提案する。さらに、ラット胚への核酸導入技術を研究者に提供する。

2. 補助事業の概要

(1) ラットリソースの収集・保存・提供

平成 27 年度の収集は 47 系統（国内 39 系統、海外 8 系統）であり、累計 804 系統（ENU ミュータジェネシス精子 11,007 系統除く）となった。保存は、50 系統（胚 11 系統、精子 39 系統）を行い、累計 13,373 系統となった。提供は、60 件（MTA）（国内 47 件、海外 13 件）であり、累計 1,104 件となった。

(2) ラットリソースのバックアップ保存

保存系統のうち凍結胚 7 系統、凍結精子 50 系統について、独立行政法人理化学研究所バイオリソースセンターにてバックアップ保存した。

(3) ラットコミュニティへの支援

保存リソースに係わる新たに発表された文献情報や研究内容をデータベースに追加し、ホームページを通して公開した。また、リソースを用いた効果的な研究を研究コミュニティに対し提案した。さらに、NBRP-Rat 事業を学会・論文等で紹介した。これらの効果により、ラット系統の提供についての問合せ件数が増加した。

3. 補助事業の成果（平成 27 年度）

（1）ラットリソースの収集・保存・提供

本年度の収集は、47 系統（国内 39 系統、海外 8 系統）を行った。内訳は、トランスジェニック 11 系統、ノックアウト 18 系統、ノックイン 1 系統、コンジェニック 12 系統、インブレッド 1 系統、ミュータント 4 系統である。これまでに収集したリソースは、累計 804 系統となった。

保存は、50 系統（胚 11 系統、精子 39 系統）を行い、累計 13,373 系統となった。生体で保存しているリソースについて、定期的に遺伝学的・微生物学的検査を行うことでリソースの品質を保証した。凍結胚や凍結精子から個体復帰させたリソースについては、繁殖コロニーへの移動時、リソースの提供時に、同様の検査を行うことで遺伝学的・微生物学的品質を保証した。

提供は、60 件（MTA）（国内 47 件、海外 13 件）を行った。

（2）ラットリソースのバックアップ保存

保存系統のうち凍結胚 7 系統、凍結精子 50 系統について、独立行政法人理化学研究所バイオリソースセンターにてバックアップ保存した。

（3）ラットコミュニティへの支援

系統情報の付加、収集、発信

保存リソースに係わる新たに発表された文献情報（16 件）を追加した。保存リソースの系統名を Rat Genome Database（米国）に登録した。平成 27 年度 NBRP ゲノム情報等整備プログラムの分担機関として採択され、「ラット 20 系統のターゲットキャプチャによるゲノムリシーケンシング」に協力した。NBRP ラットの事業紹介を、第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会（平成 27 年 12 月 1 日～3 日）Rat Genomics & Models（米国コールドスプリングハーバー、平成 27 年 12 月 9 日～12 日）で行った。

ラットリソースリサーチ研究会の開催

平成 28 年 1 月 29 日に第 9 回ラットリソースリサーチ研究会を開催した。参加者は計 70 名に達し、8 人の発表者によりラットを用いたリソース・リサーチに関する最新の情報について発表があり、活発な議論が行われた。

胚・配偶子の保存技術の普及活動

第 4 回理研 BRC・南京大学 MARC サマースクール（平成 27 年 7 月 27 日～29 日、南京大学）において、ラット胚・配偶子の保存技術に関する講義および実習を行った。胚・配偶子の保存技術に関する最新の情報を、第 62 回日本実験動物学会総会（平成 27 年 5 月 28 日～30 日）、第 108 回日本繁殖生物学会大会（平成 27 年 9 月 17 日）で紹介した。また、ラット胚・配偶子の保存技術に関する最新情報をホームページに掲載し、プロトコルやノウハウ等の問い合わせについて、情報提供を行った。