

## 細胞label systemの開発

分担研究者：尾上 浩隆

分担研究者：田上 強

(独)理化学研究所ライフサイエンス技術基盤研究センター  
生命機能動的イメージング部門 イメージング機能研究グループ

### 研究要旨

再生医療の細胞移植における安全性の評価において、非侵襲的な評価系すなわちイメージング技術は、最適なツールの一つである。移植後の細胞の移植部位における定着や他の臓器への移動の有無を調べるために、本年度は、移植細胞ヘルシフェラーゼ遺伝子を導入し、*in vivo* で移植細胞の動態を観察できるシステムの構築を検討した。

二種類のルシフェラーゼ遺伝子発現ベクター (pCAG-Luc-iP, pLenti-Luc-iV) を構築し、それぞれの発現ベクターがルシフェラーゼタンパク質を発現することおよび、ルシフェラーゼ活性を示すことを確認した。次いで pCAG-Luc-iP ベクターを導入したマウス乳癌由来細胞 4T1 の安定発現株を樹立 (4T1-Luc 細胞) し、その細胞を用いてマウス乳癌転移モデルを作製した。現在、*in vivo* イメージング装置を用いて本細胞の全身分布をどの程度観察できるか詳細に検討している。また、実際の移植細胞である iPS 細胞に遺伝子導入を行う場合を想定し、レンチウイルスベクター (pLenti-Luc-iV) の構築についても検討している。