

課題名	NMD 抑制に基づく新しい遺伝子破壊法
課題管理者	石田 靖雅 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科
実施期間	2007 - 2008 年度
概要・実施体制	<p>本研究では、マウス・ゲノムの機能解析を促進するため、nonsense-mediated mRNA decay (NMD) の抑制に基づく新しい遺伝子破壊法 UPATrap (Nucleic Acids Res. 33, e20, 2005) の改良を行いました。具体的には、まず UPATrap 技術（第一世代）の徹底的な検証として、遺伝子トラップ・ベクターのゲノム挿入部位を一塩基レベルで解析し、従来のポリ A トラップ法の致命的欠点が完全に克服されていることを確認しました。また、ランダムにトラップした遺伝子の組織特異的/時期特異的な破壊を、NMD 抑制に基づく UPATrap 法の枠組みの中で可能にするため、新しい技術を開発しました。さらに、限られた時間と労力を有効活用し、できるだけ多数の変異型 ES 細胞クローンを迅速に産出する手法を確立するために、試験的に 700 クローン以上の変異型 ES 株が作製/樹立され、理化学研究所バイオリソースセンター（理研 BRC）に寄託されました。それら変異型 ES 株に関する情報は、理研 BRC のウェブサイトにて公開されています。</p>
成果	<p style="text-align: center;"><b>UPATrap 法を利用したコンディショナルな遺伝子破壊</b></p> <p style="text-align: center;">図：新しいコンディショナル型 UPATrap 法の概念図</p> <p>作製/樹立された変異型 ES 株に関する情報 ; <a href="http://www2.brc.riken.jp/lab/mouse_es/">http://www2.brc.riken.jp/lab/mouse_es/</a></p>