

人工骨髄による血液産生

右田 真^{1,2} 藤田 敦士^{1,2} 植田 高弘¹ 福永 慶隆¹ 島田 隆²¹日本医科大学小児科学²日本医科大学生化学・分子生物学（分子遺伝学・栄養学）

Hematopoiesis in Regenerated Bone Marrow on the Hydroxyapatite Scaffold

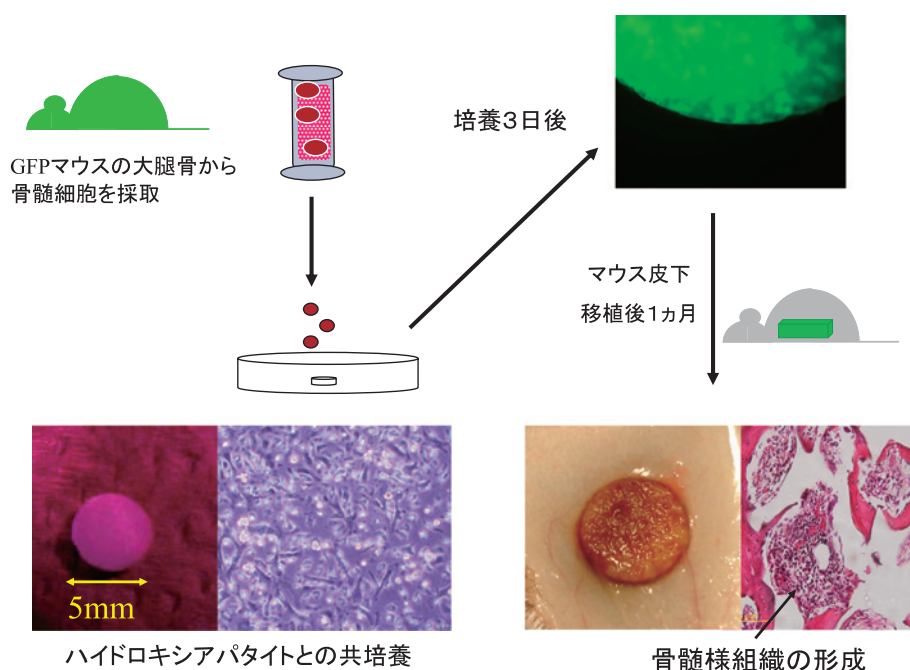
Makoto Migita^{1,2}, Atsushi Fujita^{1,2}, Takahiro Ueda¹,Yoshitaka Fukunaga¹ and Takashi Shimada²¹Pediatrics, Nippon Medical School²Biochemistry and Molecular Biology, Nippon Medical School

Fig. 1

造血幹細胞移植は血液疾患，悪性腫瘍などの多くの疾患において日常的な治療となった。これに伴い造血幹細胞が骨髄に生着する機序の解明も進んだ。骨髄生着には幹細胞が住み着く場所（ニッチ）が重要な役割を果たしており、

Fig. 1 GFP マウスの大腿骨から採取した骨髄細胞と人工基質（ハイドロキシアパタイト）を共培養し人工骨髄を作成した。この人工骨髄における造血細胞の生着を確認するために、レシピエントマウスの皮下に人工骨髄を植え込んだ。1 カ月後には人工骨髄は拒絶されることなく、人工骨髄内部に骨髄様の組織を認めた。

Fig. 2 ドナーマウスの骨髄細胞を採取しレンチウイルスベクターを用いてルシフェラーゼ（Luc）遺伝子を導入し

このニッチの形成に骨芽細胞が関与することがわかってきた。今回、われわれは血液疾患，悪性腫瘍の新たな治療戦略のひとつとして、『人工骨髄』の作成を試みた。

た後に骨髄移植した。移植3カ月後に、リアルタイム in vivo イメージング法（IVIS）により Luc 陽性細胞が人工骨髄内生着していることを確認した。

Fig. 3 1 次移植により作成した人工骨髄を2次レシピエントマウスに移植。その後、人工骨髄を摘出した後に G-CSF を皮下投与するとマウス末梢血中に Luc 陽性細胞が検出された。このことは、人工骨髄由来の造血細胞幹細胞がマウス本来の骨髄の生着したことを示すものである。

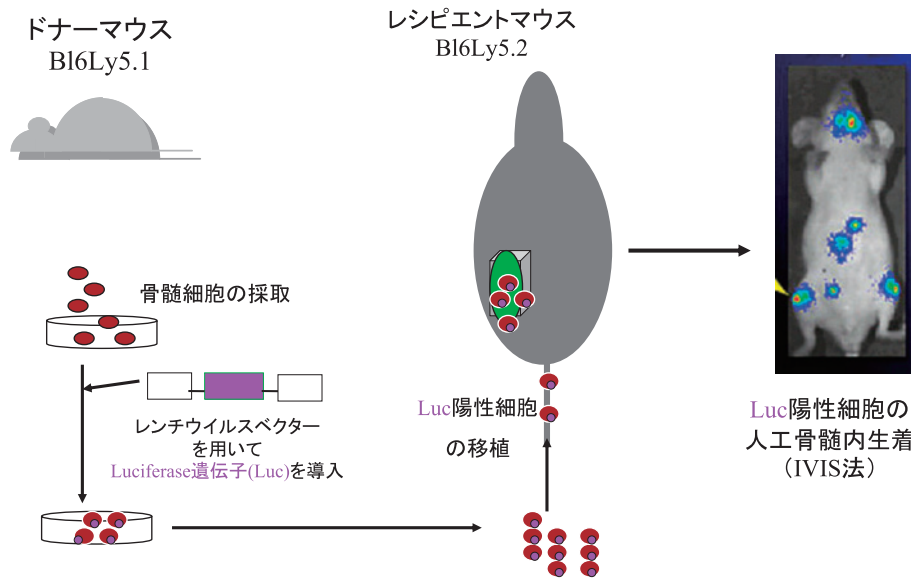


Fig. 2

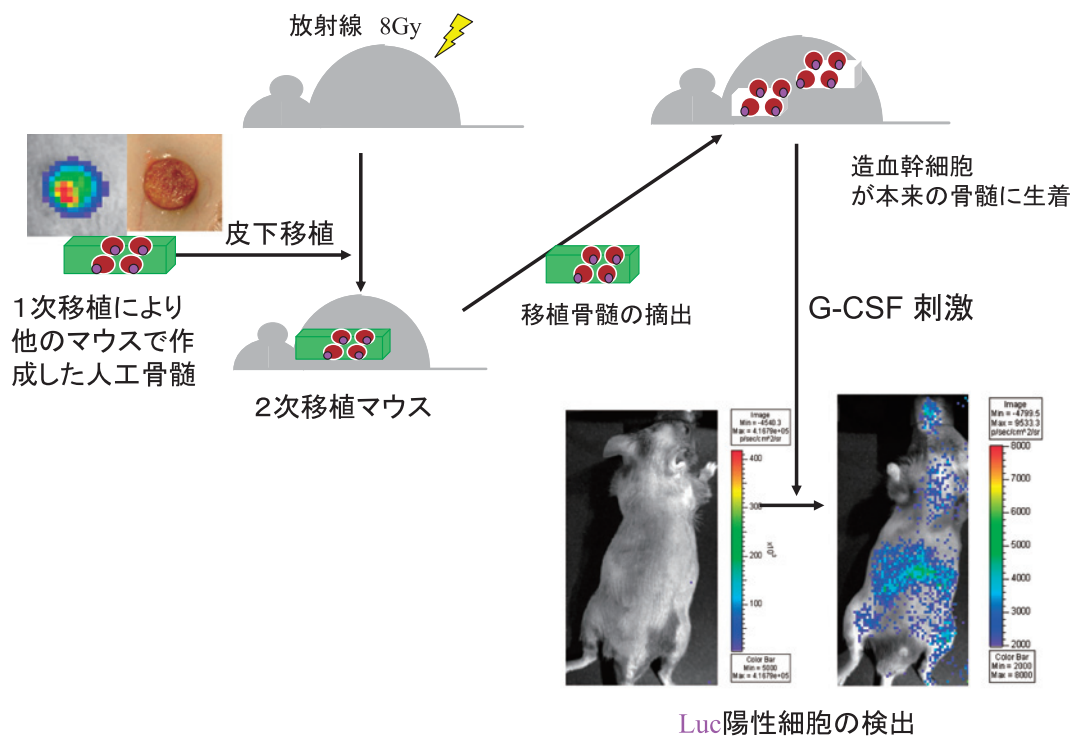


Fig. 3