

# 免疫不全マウス移植モデル作製試験結果 **-2-** (皮下移植モデル)

急性骨髄性白血病細胞株 (KG-1a、MOLM-13、MV4-11、MOLM-16)

日本チャールス・リバー株式会社

2015年6月16日

本資料はお客様のご厚意によりご提供いただきました

## 試験報告書

試験名 : 急性骨髄性白血病細胞株を用いた皮下移植モデルマウスの作製検討

試験目的 : 急性骨髄性白血病細胞株 KG-1a、MOLM-13、MV4-11、MOLM-16 を免疫不全マウス (BALB/c-nu、CB17-scid、NOD-scid および Scid-Beige) の皮下に移植し、生着効率と腫瘍体積を検討する。

試験日程 :

動物入荷日 : 2015 年 1 月 27 日  
 検疫・馴化期間 : 2015 年 1 月 27 日～ 2 月 1 日  
 細胞移植日 : 2015 年 2 月 2 日 (Day 0)  
 観察期間 : 2015 年 2 月 5 日～3 月 4 日 (Day 3～30)

使用動物 :

CAnN.Cg-Foxn1<sup>nu</sup>/CrlCrlj (BALB/c-nu)、日本チャールス・リバー、雄、15 匹  
 CB17/lcr-Prkdc<sup>scid</sup>/CrlCrlj (CB17-scid)、日本チャールス・リバー、雄、15 匹  
 NOD.CB17-Prkdc<sup>scid</sup>/J (NOD-scid)、日本チャールス・リバー、雄、15 匹  
 CB17.Cg-Prkdc<sup>scid</sup>Lyst<sup>bg-J</sup>/CrlCr (Scid-Beige)、日本チャールス・リバー、雄、15 匹

入荷時週齢 : 5 週齢

一連の動物実験は動物の愛護及び管理に関する法律 (昭和 48 年 10 月 1 日法律第 105 号、平成 18 年 6 月 1 日最終改正) に従い実施した。

試験方法 :

### 1. 細胞移植

10% FBS を含む RPMI-1640 培地で培養した KG-1a、MOLM-13、MV4-11、MOLM-16 細胞を遠心回収し、PBS を用いて  $1 \times 10^8$  cells/mL の細胞懸濁液を調製した。細胞懸濁液 0.1 mL ( $1 \times 10^7$  cells) を 26G の注射針およびシリンジを用いてマウスの背部皮下に注入した。

群構成

群番号	マウス系統	移植細胞株	細胞数	匹数
1	BALB/c-nu	KG-1a	$1 \times 10^7$	4
2	CB17-scid			4
3	NOD-scid			4
4	Scid-Beige			4
5	BALB/c-nu	MOLM-13		4
6	CB17-scid			4
7	NOD-scid			4
8	Scid-Beige			4
9	BALB/c-nu	MV4-11		4

10	CB17-scid	MOLM-16	4
11	NOD-scid		4
12	Scid-Beige		4
13	BALB/c-nu		3
14	CB17-scid		3
15	NOD-scid		3
16	Scid-Beige		3

## 2. 評価

移植後約 3 日おきの間隔で各マウスの腫瘍の直径（長径および短径）をノギスを用いて測定した。腫瘍体積は（長径×長径×短径÷2）で算出した。腫瘍重量が体重の 10% を超えた場合は、炭酸ガス吸入により安楽殺した。

結果：

### 1. KG-1a

KG-1a を移植したすべてのマウスで、移植 7 日頃から腫瘍の形成を認めた（図 1）。腫瘍体積の増加は Scid-Beige > NOD-scid > CB17-scid > BALB/c-nu の順に早かった。また、Balb/c-nu マウスの 1 匹では移植 21 日頃から腫瘍の退縮が認められた。

### 2. MOLM-13

MOLM-13 を移植したすべてのマウスで、移植 3 日頃から急速な腫瘍形成が認められた（図 2）。腫瘍増大は Scid-Beige > NOD-scid ≥ CB17-scid > BALB/c-nu の順に早かった。

### 3. MV4-11

MV4-11 を移植したすべての Scid-Beige、NOD-scid、CB17-scid マウスで、移植 10 日頃から腫瘍の形成を認めた（図 3）。腫瘍増大は Scid-Beige > NOD-scid ≥ CB17-scid の順に早かった。BALB/c-nu マウスでは腫瘍形成は認められなかった。

### 4. MOLM-16

MOLM-16 の移植では各マウスとも、移植 30 日目でも小さな腫瘍の形成しか認められず、バラツキも大きかった（図 4）。

考察：

KG-1a、MOLM-13、MV4-11 の皮下移植では Scid-Beige マウスの使用により、前処置なし条件での安定した生着が得られ、試験期間の短縮が期待できる。

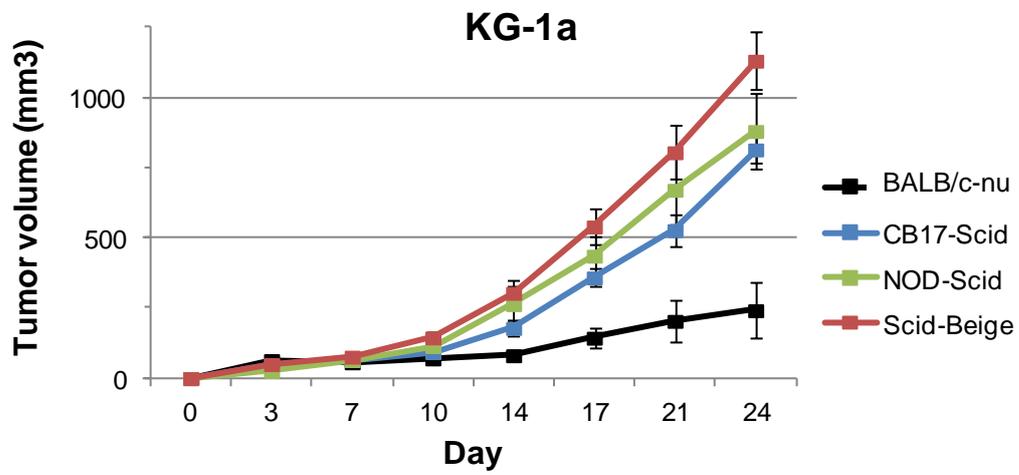


図1 KG-1a皮下移植マウスの腫瘍体積

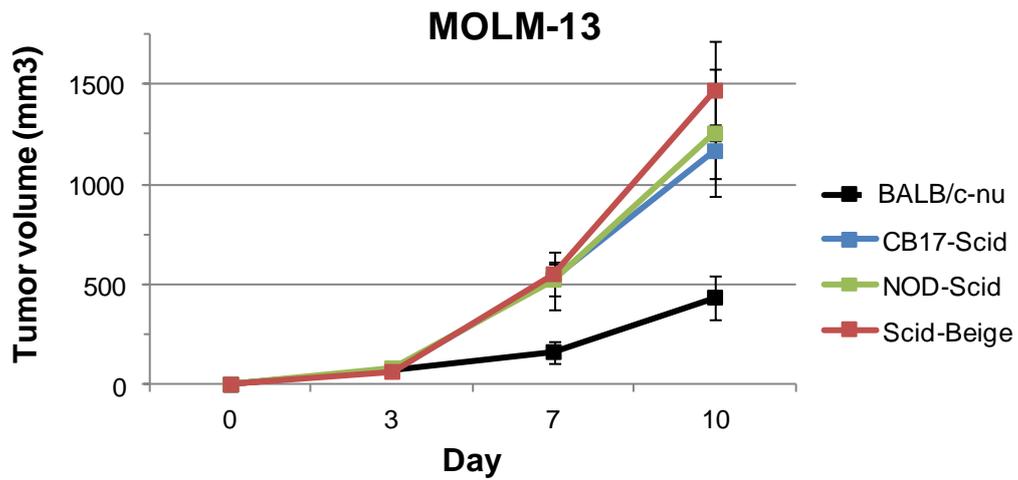


図2 MOLM-13皮下移植マウスの腫瘍体積

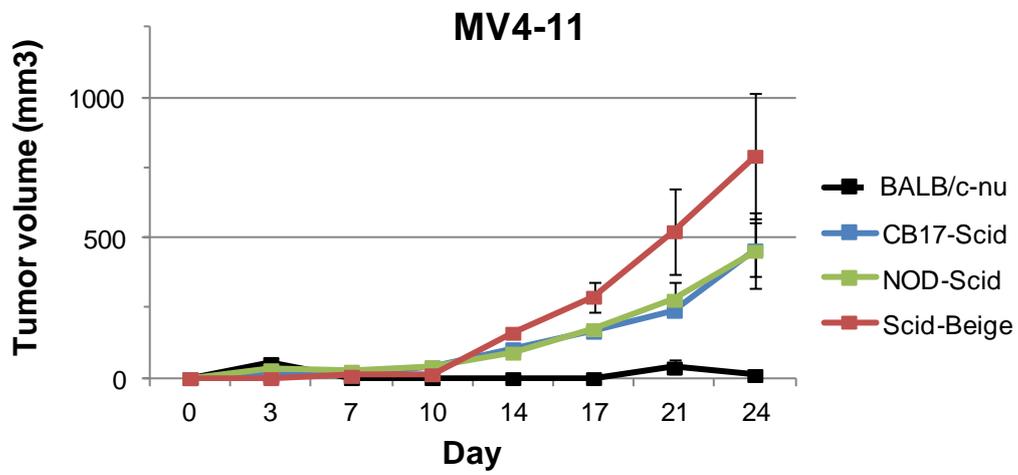


図3 MV4-11 皮下移植マウスの腫瘍体積

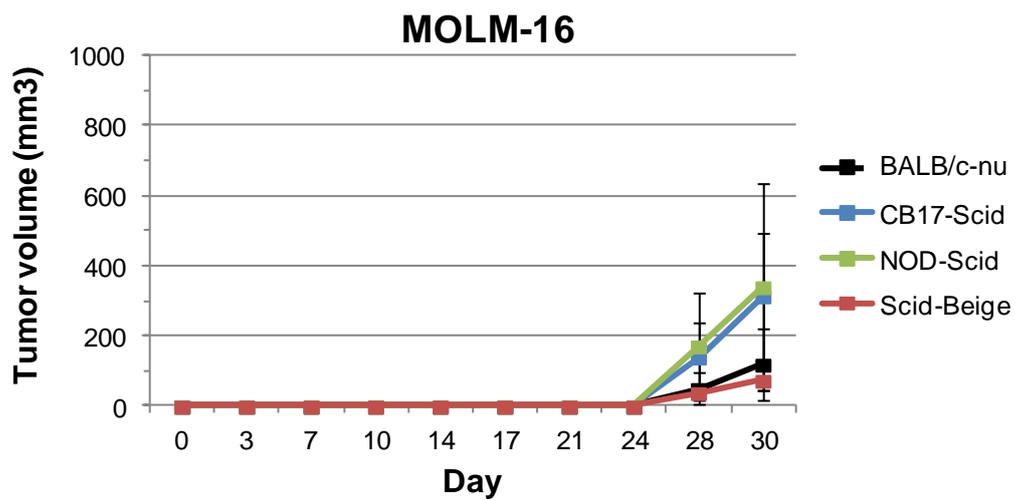


図4 MOLM-16 皮下移植マウスの腫瘍体積