

NOG-EXLマウスの52週齢時における背景データ解析

○三村卓¹、西脇恵¹、山口貴弘¹、何裕遥²、小倉智幸²、保田昌彦²、高倉彰²、高橋利一²

¹日本クレア株式会社 富士山生育場、²公益財団法人実中研

NOG-EXL mice at 52 weeks of age Background Data Analysis

○Suguru Mimura¹, Megumi Nishiwaki¹, Takahiro Yamaguchi¹, Yuyo Ka², Tomoyuki Ogura², Masahiko Yasuda², Akira Takakura², Riichi Takahashi²

¹CLEA Japan, Inc. Fujiyama Breeding Facility ²Central Institute for Experimental Medical and Life Science (CIEM)



目的

NOG-EXLマウス (NOD.Cg-Prkdc<scid> Il2rg<tm1Sug> Tg(SRa-IL3, SRa-CSF2)/Jic)は、ヒトIL-3遺伝子およびヒトGM-CSF遺伝子を全身性に発現するトランスジェニックNOGマウスで、ヒトCD34陽性細胞を移入すると、NOGマウスに比べてマクロファージ、肥満細胞などミエロイド系細胞が効率よく分化特性を有する系統である。第69回実験動物学会総会でNOGおよびNOG-EXLの7週齢及び26週齢時での背景データを報告したが、今回は引き続き52週齢時までの背景データを比較解析した。

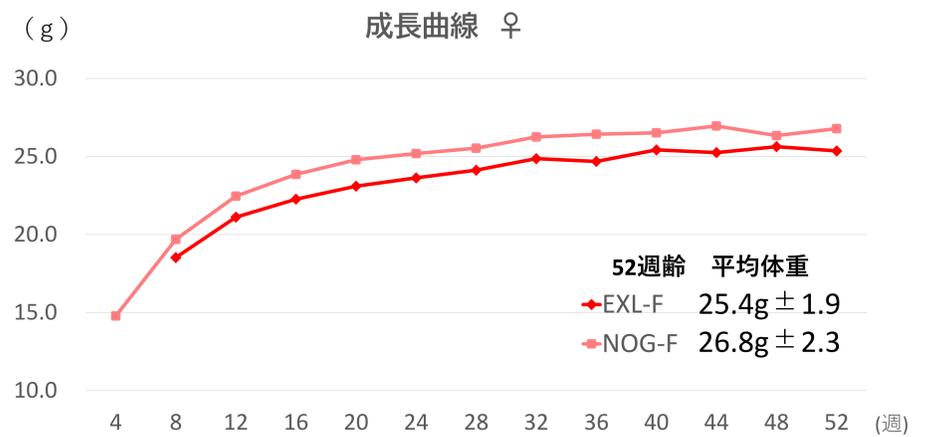
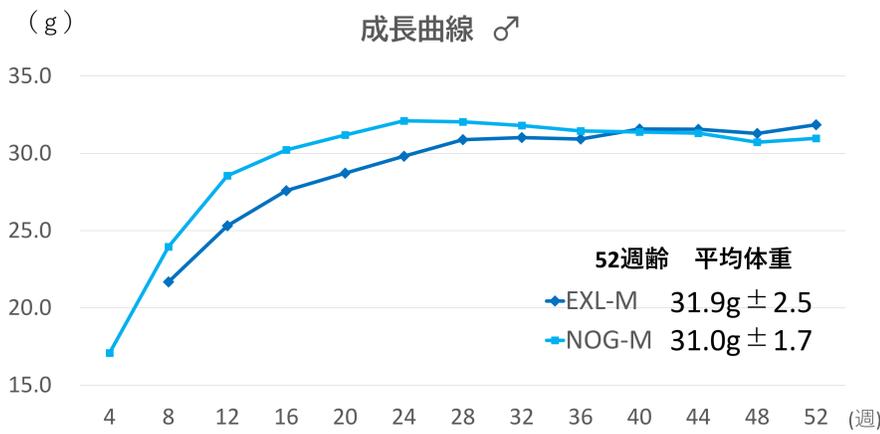
方法

・成長曲線・生存曲線

NOG-EXL ♀・♂各20匹、NOG ♀18匹・♂19匹を同一環境条件で飼育。32週齢まで毎日外見観察を行い、週1回体重測定を実施。それ以降は月1回の体重測定を実施した。

・臓器重量・血液性状・統計解析

各系統同一環境で飼育した♀・♂各10匹ずつを52週齢で、それぞれ血液性状・体重を測定し解剖検査を実施。統計解析はMann-Whitney U Test を実施し、生存曲線にはKaplan-Maier法を用いた。



臓器重量

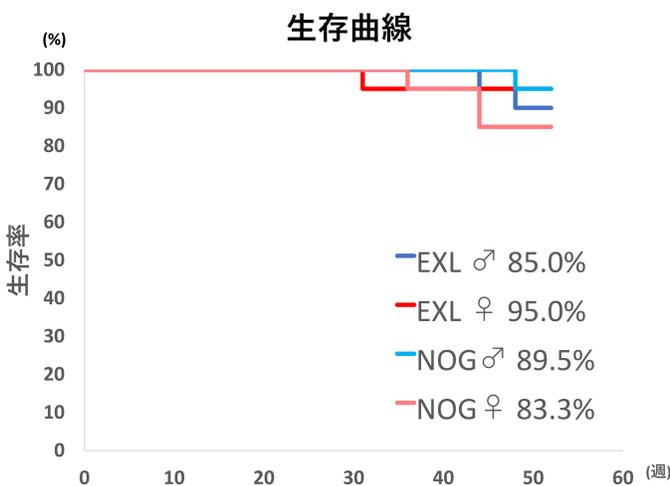
52週齢	体重	脳	肺	心臓	肝臓	腎臓	脾臓	副腎	精巣/卵巣
	(g)	臓器重量/体重(g)x100x1000 (mg%)							
EXL ♂	29.2±2.1	1761±157	675±49	526±52	5695±309	1741±79	102±36	12±7	539*±215
NOG ♂	28.7±2.7	1848±195	791*±101	544±57	5889±1116	1811±175	193±170	20±6	501±97
EXL ♀	26.1±1.3	2015±108	716±45	463±62	5264±404	1283±59	209±200	35±6	98±45
NOG ♀	25.8±1.9	2121±157	768±77	483±42	5026±424	1298±89	488±640	31±5	84±12

平均±標準偏差、* p<0.05(系統間比較)

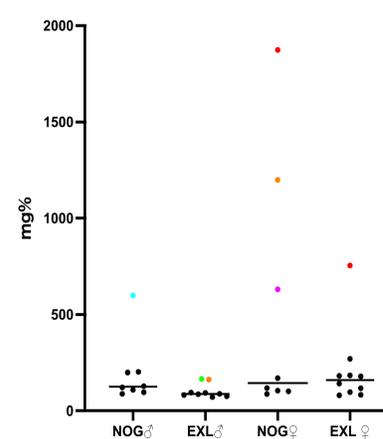
血液性状

52週齢	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	PLT
	(10 ² /μL)	(10 ⁴ /μL)	(g/dL)	(%)	(fL)	(pg)	(g/dL)	(10 ⁴ /μL)
EXL ♂	21.2±3.0	811.0±42.4	11.9±0.7	38.1±1.2	46.7±0.9	14.6±0.4	31.4±1.1	89.7±9.4
NOG ♂	45.5±43.4	740.9±145.3	11.2±1.7	36.5±4.9	49.9*±4.1	15.3±1.0	30.7±0.6	98.5±13.8
EXL ♀	25.6±2.0	774.6±105.6	12.1±1.1	36.9±3.3	47.9±2.8	15.8±0.9	32.9*±0.4	75.3±8.1
NOG ♀	167.3±255.7	773.1±147.6	11.8±1.5	38.1±3.5	50.3±6.6	15.4±1.3	30.8±1.4	77.5±19.0

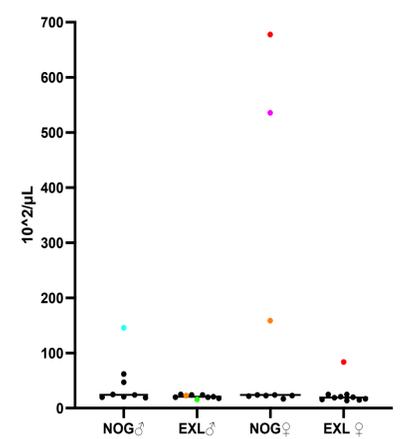
平均±標準偏差、* p<0.05(系統間比較)



相対脾臓重量 (個体値)



WBC値 (個体値)



※2つのグラフ間で色の付いたドットは、同じ個体を示す

結果・考察

系統間での比較検定において、雄の成長曲線では40週齢まではNOGが高値を示したが、52週齢まで差はなかった。雌では52週齢までEXLが低値を示した。臓器重量について、雄ではNOGの肺とEXLの精巣が高値を示し、雌では差が見られなかった。血液性状において雄ではNOGのMCVが高値を示し、雌ではEXLのMCHCが高値を示した。ともに統計的な有意差は見られたが、雌雄同じ傾向は確認できず、また異常個体の影響もあり両系統間において大きな差はないと考えられた。生存率については、EXL雄85.0%雌95.0%、NOG雄89.5%雌83.3%であったが、死亡・切迫個体数はEXL雄3/20匹、雌1/20匹、NOG雄2/19匹、雌3/18匹あり、死因としては白血病や肺炎であった。52週齢の解剖検査時、両系統共に脾臓の大型化が見られる個体があり、これらは血液性状測定の結果RBC低値、WBC高値が確認でき貧血性変化を示していた。このことから、髄外造血を行っていた為、脾臓が大型化したものと考えられた。これらの結果より、NOGとの比較でのEXLの特性は観察されなかった。



ポスターPDF
ダウンロードURLへ



NOGマウス/NOG-EXLマウス
について、お問い合わせ先
インビボサイエンスHPへ



日本クレアHPへ