

系統基礎データ F344/DuCrI CrI jラット

F344/DuCrI CrI jラットは、主に安全性試験、一般毒性試験、がん原性試験に用いられる近交系ラットです。本系統における体重推移、臓器重量測定、血液学的検査および血液生化学的検査の結果を御報告いたします。

1. 試験期間 2009年4月16日～6月8日
2. 実施施設 日本チャールス・リバー株式会社, 厚木飼育センター
3. 使用動物 F344/DuCrI CrI jラット, 雌雄各12匹
4. 飼育条件
 - 飼料: 110℃, 30分オートクレーブ処理したCRF-1 (オリエンタル酵母工業株式会社)を, 自由摂取させた。
 - 床敷: 121℃, 20分オートクレーブ処理したホワイトフレーク (日本チャールス・リバー株式会社)を使用した。
 - 飲水: 水道水をフィルター除塵, 紫外線殺菌, 次亜塩素酸ナトリウム添加, 塩素濃度を5-8ppmに調整後, 再フィルター捕集を行い, 自動給水ノズルにより自由摂取させた。
 - ケージ: プラスチック製, 外寸345×540×200H(mm)
 - 収容匹数: 12匹/ケージ
 - 飼育環境: 温度: 20～25℃ (管理目標値21～23℃) 湿度: 45～70% (管理目標値55±5%)
気圧: 30～200Pa 照明: 明6:00～18:00 暗18:00～6:00 (自動制御)

5. 試験方法

体重測定: 3週齢から10週齢まで毎週測定した。

解剖方法: 約16時間絶食した11週齢の動物に, ソムノベンチル (共立製薬株式会社)を腹腔内投与と麻酔し, 動物の呼吸および刺激に対する反応性から, 確実に麻酔が効いた事を確認後, 後大静脈から採血した。採血終了後は腹大動脈を切断し放血致死させた。

臓器重量: 実重量および相対重量の算出をした。副腎, 腎臓, 精巣, 精巣上体, 卵巣は左右別々に重量測定した。

項目: 脳, 下垂体, 甲状腺, 胸腺, 肺, 心臓, 脾臓, 副臓, 肝臓, 腎臓, 精巣, 精巣上体, 卵巣, 子宮

血液学的検査: 測定機器はセルタクα (日本光電株式会社), シスメックスR-3500 (シスメックス株式会社), 採血容器 (抗凝固剤処理, EDTA-2Na) はMEK-435 (日本光電南関東株式会社)を使用した。白血球百分比は株式会社エスアールエルに受託した。

測定項目 (略名)	単位
白血球数 (WBC)	$\times 10^2 / \mu\text{L}$
赤血球数 (RBC)	$\times 10^4 / \mu\text{L}$
ヘモグロビン濃度 (HGB)	g/dL
ヘマトクリット値 (HCT)	%
平均赤血球容積 (MCV)	fL
平均赤血球色素量 (MCH)	pg
平均赤血球色素濃度 (MCHC)	g/dL
血小板数 (PLT)	$\times 10^4 / \mu\text{L}$
白血球百分比	%

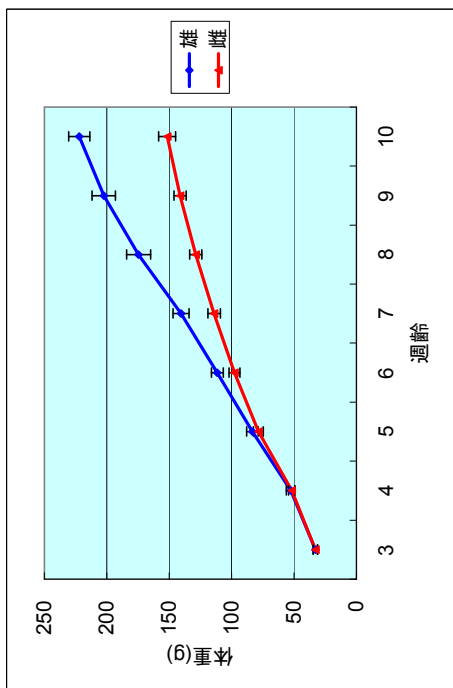
血液生化学的検査: 採血した血液は遠心分離用採血管に入れ, 冷蔵で約1～2時間凝固させた。凝固後は4℃ 2500rpm 10分の条件で遠心分離を行い, 血清を採取した。採取した血清は-30℃で保存した。なお, 測定機器は自動分析装置 (AU400, オリパス光学株式会社)および全自動電気泳動装置 (CTE880, 株式会社常光)を使用した。

測定項目 (略名)	単位	測定法
Glutamic oxaloacetic transaminase (GOT)	IU/L	JSCC対応法
Glutamic pyruvic transaminase (GPT)	IU/L	JSCC対応法
γ -glutamyl transpeptidase (γ -GTP)	IU/L	IFCC対応法
Leucine aminopeptidase (LAP)	U/L	L-ロイシン-p-ニトロアニリド基質法
Alkaline phosphatase (ALP)	IU/L	p-ニトロフェニルリン酸基質法
Glucose (GLU)	mg/dL	GPO/POD法
Triglyceride (TG)	mg/dL	GPO/POD法
Total cholesterol (TCHO)	mg/dL	CHOD/DAOS法
Total bilirubin (TBIL)	mg/dL	酵素法
Blood urea nitrogen (BUN)	mg/dL	Urease-GLDH法
Creatinine (CRE)	mg/dL	酵素法
Creatine phosphokinase (CPK)	IU/L	JSCC対応法
Inorganic phosphorus (IP)	mg/dL	酵素法
Sodium (Na)	mmol/L	電極法
Potassium (K)	mmol/L	電極法
Chloride (Cl)	mmol/L	電極法
Calcium (Ca)	mg/dL	O-CPC法
Total protein (TP)	g/dL	Biuret法
Albumin (ALB)	g/dL	BCG法
Globulin (GLB)	g/dL	計算法
A/G Ratio (A/G)	-	計算法
蛋白分画 (Alb, α 1, α 2, β , γ)	%	全自動電気泳動法 (セルロースアセテート膜)

F344/DuCrIcrlj

1.1週齢

体重



血液学的検査

総括表

項目	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	PLT	Seg.	Eosin.	Baso.	Mono.	Lym.
単位	$\times 10^3/\mu\text{L}$	$\times 10^6/\mu\text{L}$	g/dL	%	fL	pg	g/dL	$\times 10^3/\mu\text{L}$	%	%	%	%	%
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
♂ Mean	52.4	815.8	14.41	43.59	53.3	17.90	33.06	76.01	29.3	0.1	0.0	2.8	67.8
S.D.	7.88	20.21	0.335	1.098	0.82	0.320	0.433	3.214	5.27	0.32	0.00	1.81	5.61
n	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
♀ Mean	42.2	779.2	14.10	45.86	58.8	18.00	30.77	67.13	21.9	0.9	0.0	2.4	74.8
S.D.	4.15	47.68	0.814	2.916	0.97	0.127	0.387	5.059	3.37	0.78	0.00	0.88	3.27

個別表

♂

項目	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	PLT	Seg.	Eosin.	Baso.	Mono.	Lym.
単位	$\times 10^3/\mu\text{L}$	$\times 10^6/\mu\text{L}$	g/dL	%	fL	pg	g/dL	$\times 10^3/\mu\text{L}$	%	%	%	%	%
No.1	50	821	14.5	44.6	54	17.7	32.5	79.1	31	0	0	4	65
No.2	46	796	14.0	42.4	53	17.6	33.0	73.8	31	0	0	6	63
No.3	54	794	14.2	42.2	53	17.9	33.6	70.8	24	0	0	4	72
No.4	49	798	14.3	43.3	54	17.9	33.0	75.4	38	0	0	4	58
No.5	51	860	15.2	45.8	53	17.7	33.2	77.8	35	0	0	0	65
No.6	59	823	14.4	43.4	53	17.5	33.2	76.6	20	0	0	3	77
No.7	51	801	14.3	44.3	55	17.9	32.3	76.5	26	0	0	1	73
No.8	66	819	14.2	43.3	53	17.3	32.8	79.9	28	0	0	3	69
No.9	60	831	14.7	43.9	53	17.7	33.5	79.0	32	1	0	2	65
No.10	38	815	14.3	42.7	52	17.5	33.5	71.2	28	0	0	1	71
Mean	52.4	815.8	14.41	43.59	53.3	17.90	33.06	76.01	29.3	0.1	0.0	2.8	67.8
S.D.	7.88	20.21	0.335	1.098	0.82	0.320	0.433	3.214	5.27	0.32	0.00	1.81	5.61

♀

項目	WBC	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	PLT	Seg.	Eosin.	Baso.	Mono.	Lym.
単位	$\times 10^3/\mu\text{L}$	$\times 10^6/\mu\text{L}$	g/dL	%	fL	pg	g/dL	$\times 10^3/\mu\text{L}$	%	%	%	%	%
No.1	44	819	14.8	47.6	58	18.1	31.1	64.8	20	1	0	3	76
No.2	46	812	14.7	49.2	61	18.1	29.9	65.2	21	1	0	1	77
No.3	44	789	14.4	46.8	59	18.3	30.8	63.0	22	0	0	2	76
No.4	40	747	13.5	43.5	58	18.1	31.0	66.0	19	1	0	3	77
No.5	37	784	14.2	45.9	59	18.1	30.9	77.2	20	2	0	4	74
No.6	48	787	14.2	46.6	59	18.0	30.5	63.0	29	0	0	3	68
No.7	40	668	12.2	39.4	59	18.3	31.0	62.4	24	0	0	2	74
No.8	36	823	14.7	48.1	58	17.9	30.6	72.2	24	2	0	2	72
No.9	45	784	14.2	45.6	58	18.1	31.1	70.4	18	1	0	2	79
Mean	42.2	779.2	14.10	45.86	58.8	18.00	30.77	67.13	21.9	0.9	0.0	2.4	74.8
S.D.	4.15	47.68	0.814	2.916	0.97	0.127	0.387	5.059	3.37	0.78	0.00	0.88	3.27

F344/DuCr1CrJ
11週齢

臓器実重量

臓器相対重量(体重100g)

総括表

項目 単位	脳		下垂体		甲状腺		胸腺		心臓		肝臓		脾臓		副腎(mg)		腎臓(mg)		精巢上体(mg)		卵巣(mg)		子宮 mg
	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-
♂	Mean	1968.2	6.4	11.7	233.8	674.7	735.5	6376.5	522.5	16.4	8.0	755.6	773.3	1324.4	1362.7	236.1	243.2	-	-	-	-	-	-
	S.D.	40.01	0.92	1.42	13.40	27.76	30.00	297.72	59.82	1.20	2.00	47.33	36.99	77.44	61.28	53.16	46.78	-	-	-	-	-	-
♀	Mean	1898.4	8.4	9.8	226.0	481.3	622.8	3987.4	398.3	20.2	21.8	554.6	553.3	-	-	-	-	-	-	-	-	22.7	22.5
	S.D.	34.48	0.95	1.96	16.68	15.83	23.64	136.52	23.20	1.07	2.51	24.38	14.60	-	-	-	-	-	-	-	-	3.32	3.82

個別表

♂

項目 単位	脳		下垂体		甲状腺		胸腺		心臓		肝臓		脾臓		副腎(mg)		腎臓(mg)		精巢上体(mg)		卵巣(mg)		子宮 mg
	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	
No.1	1949	7	14	233	641	728	6199	482	16	18	781	777	1327	1370	254	283	-	-	-	-	-	-	
No.2	2032	7	11	225	700	757	6433	529	17	13	772	775	1406	1420	270	263	-	-	-	-	-	-	
No.3	1976	6	11	224	657	742	6191	509	14	18	706	804	1276	1309	203	218	-	-	-	-	-	-	
No.4	1938	6	11	251	643	686	5952	505	17	19	670	691	1197	1304	185	211	-	-	-	-	-	-	
No.5	2009	6	10	240	658	735	6369	488	15	18	699	726	1213	1246	131	137	-	-	-	-	-	-	
No.6	1968	7	12	202	654	709	6188	485	18	20	776	772	1345	1385	276	275	-	-	-	-	-	-	
No.7	1966	4	10	244	666	700	6657	503	17	19	761	784	1391	1399	212	228	-	-	-	-	-	-	
No.8	1920	7	11	232	700	731	6534	510	16	16	753	789	1270	1322	248	245	-	-	-	-	-	-	
No.9	2024	7	13	228	707	777	6186	517	16	20	820	789	1407	1441	334	318	-	-	-	-	-	-	
No.10	1910	7	14	249	721	786	7056	697	18	19	818	830	1412	1431	248	254	-	-	-	-	-	-	
Mean	1968.2	6.4	11.7	233.8	674.7	735.5	6376.5	522.5	16.4	18.0	755.6	773.3	1324.4	1362.7	236.1	243.2	-	-	-	-	-	-	
S.D.	40.01	0.92	1.42	13.40	27.76	30.00	297.72	59.82	1.20	2.00	47.33	36.99	77.44	61.28	53.16	46.78	-	-	-	-	-	-	

♀

項目 単位	脳		下垂体		甲状腺		胸腺		心臓		肝臓		脾臓		副腎(mg)		腎臓(mg)		精巢上体(mg)		卵巣(mg)		子宮 mg
	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	
No.1	1857	8	10	225	503	592	3841	371	22	22	587	538	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	30
No.2	1854	9	10	236	499	640	3951	381	20	24	540	566	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	24
No.3	1789	8	7	249	496	648	3980	417	19	23	558	560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	29
No.4	1864	10	11	220	468	638	3996	366	22	25	536	545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	22
No.5	1867	8	11	227	497	622	4129	402	19	16	593	591	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	20
No.6	1852	8	7	191	448	578	3856	365	20	20	545	549	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	22
No.7	1877	9	10	222	484	623	3931	394	19	21	555	545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	22
No.8	1875	10	8	226	475	626	4116	426	20	20	556	555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	20
No.9	1883	8	13	223	483	606	3833	394	21	24	588	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	25
No.10	1790	7	7	202	467	605	3816	404	20	20	503	533	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	20
Mean	1848.4	8.4	9.8	226.0	481.3	622.8	3987.4	398.3	20.2	21.8	554.6	553.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.7	22.5
S.D.	34.48	0.95	1.96	16.68	15.83	23.64	136.52	23.20	1.07	2.51	24.38	14.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.32	3.82

総括表

項目 単位	脳		下垂体		甲状腺		胸腺		心臓		肝臓		脾臓		副腎(mg)		腎臓(mg)		精巢上体(mg)		卵巣(mg)		子宮 mg
	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-
♂	Mean	894.5	2.9	5.3	106.2	306.3	333.7	2933.9	236.9	7.4	8.0	343.1	350.9	601.1	618.8	107.1	110.4	-	-	-	-	-	-
	S.D.	38.23	0.32	0.67	6.96	8.90	9.98	76.24	22.10	0.94	17.92	9.36	27.71	25.33	25.08	22.08	-	-	-	-	-	-	-
♀	Mean	1266.8	5.6	6.8	153.7	327.2	423.1	2708.7	270.7	13.6	14.8	376.8	375.8	-	-	-	-	-	-	-	-	15.3	15.3
	S.D.	59.59	0.67	1.42	12.02	16.74	18.92	109.40	16.25	1.31	2.22	20.72	11.67	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	3.03

♂

項目 単位	脳		下垂体		甲状腺		胸腺		心臓		肝臓		脾臓		副腎(mg)		腎臓(mg)		精巢上体(mg)		卵巣(mg)		子宮 mg
	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	
No.1	219	890	3	6	106	293	332	2831	220	7	8	357	355	606	626	116	129	-	-	-	-	-	
No.2	225	903	3	5	100	311	336	2859	235	8	6	343	344	625	631	120	117	-	-	-	-	-	
No.3	223	886	3	5	105	295	333	2776	228	6	8	317	361	572	587	91	98	-	-	-	-	-	
No.4	207	936	3	5	121	311	331	2875	244	8	9	324	334	578	630	89	102	-	-	-	-	-	
No.5	214	939	3	5	112	307	343	2976	228	8	9	327	339	567	582	61	64	-	-	-	-	-	
No.6	213	919	3	6	95	307	333	2905	228	8	9	364	362	631	650	130	129	-	-	-	-	-	
No.7	224	878	2	4	109	297	314	2972	225	8	8	340	350	621	625	95	102	-	-	-	-	-	
No.8	223	861	3	5	104	314	328	2930	229	7	7	338	352	570	593	111	110	-	-	-	-	-	
No.9	220	920	3	6	104	321	353	2812	235	7	9	373	359	640	655	152	145	-	-	-	-	-	
No.10	235	813	3	6	106	307	334	3003	297	8	8	348	353	601	609	106	108	-	-	-	-	-	
Mean	230.3	894.5	2.9	5.3	106.2	306.3	333.7	2933.9	236.9	7.4	8.0	343.1	350.9	601.1	618.8	107.1	110.4	-	-	-	-	-	
S.D.	7.73	38.23	0.32	0.67	6.96	8.90	9.98	76.24	22.10	0.70	0.94	17.92	9.36	27.71	25.33	25.08	22.08	-	-	-	-	-	

♀

項目 単位	脳		下垂体		甲状腺		胸腺		心臓		肝臓		脾臓		副腎(mg)		腎臓(mg)		精巢上体(mg)		卵巣(mg)		子宮 mg
	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	mg	10	
No.1	138	1346	6	7	163	364	429	2783	269	16	16	425	390	-	-	-	-	-	-	-	-	19	22
No.2	143	1297	6	7	165	349	448	2763	266	14	17	378	389	-	-	-	-	-	-	-	-	17	22
No.3	154	1162	5	5	162																		

系統名 F344/DuCrIcrlj

一般名 F344

微生物グレード SPF/VAF

SPF/VAF F344/DuCrIcrlj

価格には、消費税は含まれておりません。

週 齢	体 重(g)		出荷幅	標準希望価格(円)
	♂	♀		
3	25-45	20-40	10	
4	35-75	35-70	10	
5	65-110	60-100	20	
6	95-140	80-120	20	
7	125-175	95-135	30	
8	150-210	110-150	30	
9	180-240	115-155	40	
10	195-255	120-170	50	
～ 13 (円 / 週)* ¹				
退役動物(リタイア)				
退役動物(7ヵ月齢指定(♂))* ²				
退役動物(妊娠マイナス)				
退役動物(月齢指定妊娠マイナス)				
妊娠動物				
交配日指定妊娠動物				
哺育動物 1				
哺育動物 2				
哺育動物1片性のみ				
哺育動物2片性のみ				
同腹子動物(3週齢)				
同腹子動物(4週齢)				
加齢動物(18～24ヵ月齢)				

* 1: 13週齢までの加算金額です。14週齢以降の加算金額は、別途お問い合わせください。

* 2: 月齢指定動物をご要望の際には、上記基本月齢にご希望の月齢までの飼育料が加算されますので、ご了承ください。

SPF: Specific Pathogen Free

VAF: Virus Antibody Free

特 徴

- 小型・温和で取り扱いやすい。
- 寿命が長く丈夫
- 悪性固形腫瘍の発生率が低い。
- CD26 (DPP IV) 欠失

使用研究分野

- 安全性(発がん性試験)
- がん(発がん性 抗がん)^{1), 2)}
- 加齢による認知障害³⁾
- 神経系(中枢 行動)⁴⁾
- 炎症(潰瘍⁵⁾肝炎⁶⁾, 関節炎)
- 免疫(アレルギー 移植)
- 循環(脳循環)
- 肥満/糖尿^{7), 8)}

毛 色: Albino

RT1: l

由 来

Charles River Laboratories, Inc. (米国) が 1960 年に Dr. Dunning から 68 世代近交の Fischer344 を導入し、SPF 化したものに由来します。Curtis (1920 年) → Dunning → Charles River Laboratories, Inc. (米国) (1960 年, F68) → SPF 化(1965 年, F81) → 1976 年、F110 で日本チャールス・リバー(株)に導入されました。



1) Shinji Yamamoto et al. 1995, Cancer Research 55, 1271-1276

2) Muneshisa Takashi et al. 1994, Cancer Letters 87, 151-157

3) Hiroyuki Ohta et al, 1993, Physiology & Behavior, Vol. 54, 443-448

4) Makoto Ukai et al. 1995, Pharmacology Biochemistry and Behavior 51 (4), 705-708

5) Yasuhiro Tsukimi et al. 1995, J Pharmacol 68, 103-110

6) Jun-ichi Nagakawa et al. 1993, J Pharmacology and Experimental Therapeutics 264 1, 496-500

7) Nobuyuki Yasuda et al. 2002, Biochemical and Biophysical Research Communication 298, 779-784

8) Tadashi Nagakura et al. 2001, Biochemical and Biophysical Research Communication 284, 501-506