

Crl:CD(SD)

【SDラット長期モニタリングデータ】



日本チャールス・リバー株式会社

カスタマーサポートセンター

(受注窓口) TEL:045-474-9350 FAX:045-474-9351
(東日本) TEL:045-474-9340 FAX:045-474-9341
(西日本) TEL:072-637-8081 FAX:072-637-8082

web_order@crl.com

<http://www.crj.co.jp>

目次

1. はじめに
2. 由来と生産システム
3. 内容
4. 検査期間及び実施施設
 - (1) 検査期間
 - (2) 実施施設
5. 飼育条件
 - (1) ケージ
 - (2) 床敷
 - (3) 飼料
 - (4) 給水
 - (5) 収容匹数
 - (6) 飼育室条件
6. 試験方法
 - (1) 使用動物数
 - (2) 評価週齢
 - (3) 体重測定
 - (4) 摂餌量及び摂水量
 - (5) 尿量測定及び尿成分測定
 - (6) 血液学的検査
 - (7) 血液生化学的検査
 - (8) 臓器重量
 - (9) 生存率
 - (10) 病理組織学的検査
7. 結果
 - (1) 体重
 - (2) 摂餌量及び摂水量
 - (3) 尿検査
 - (4) 血液学的検査
 - (5) 血液生化学的検査
 - (6) 臓器重量
 - (7) 長期飼育生存率
 - (8) 病理組織学的検査

本データは、弊社にてデータ収集され、まとめました。

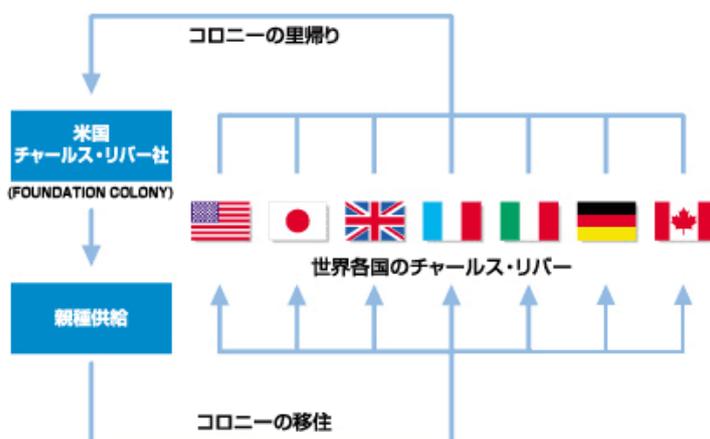
1. はじめに

Charles River Group が供給する CrI:CD(SD)ラットは、日米欧の3極にて、安全性試験分野を始めとし、炎症、免疫、癌、循環器、代謝、神経、老化などの幅広い分野で使用されている国際的なラットです。

2. 由来と生産システム

CrI:CD(SD)ラットは、日本および米国で維持されていた CD(SD)ラットのコロニーより選抜された親種をもとに、1992年に作出され、1994年に日本チャールス・リバー(株)に導入されました。現在、本システムは、IGS(International Genetic Standard)生産システムにて、生産されています。チャールス・リバーグループは新薬開発の国際化に対応するために、全世界で、可能な限りばらつきのない遺伝的に均一な特性を持つ動物を生産することを目的に IGS システムを採用し、動物生産を行っています。

- ① 米国チャールス・リバー社にFoundationコロニーを設置し、ここから世界各国のチャールス・リバーへ親種を供給します。
- ② 近交化防止“循環方式”
クローズドコロニーでは、遺伝的多様性が求められます。IGSシステムでは、Foundationコロニーを基礎コロニーとし、3群循環方式(生産コロニー)を採用し、近交化を最小限に抑えています。
- ③ 生産コロニー間の遺伝的分岐を防ぐ“親種の相互移動”
各生産コロニーは、Foundationコロニーから定期的に親種の供給を受け、またFoundationコロニーへ定期的に親種を送ることにより、遺伝的分岐を最小限に抑えています。



3. 内容

CrI:CD(SD)ラットの6～97週齢の生理学的及び病理組織学的検査

4. 検査期間及び実施施設

- (1) 検査期間
動物導入:2005年6月8日(水)
試験終了:2007年3月2日(金)
- (2) 実施施設
日本チャールス・リバー株式会社 技術センター

5. 飼育条件

- (1) 飼育ケージ
プラスチック製Lケージ(292×440×200外寸)+ステンレス製ケージトップ
- (2) 床敷
ホワイトフレーク
- (3) 飼料
CRF-1(110°C、30分オートクレーブ処理済)を自由摂取
- (4) 給水
市水(25 μ m、3 μ mのフィルター濾過)をラット用飲水ボトルにて、自由摂水
- (5) 収容匹数
2～3匹/ケージ
- (6) 飼育室条件(管理幅)
温度:19～25°C
湿度:40～70%
明暗:明6:00～18:00 暗18:00～6:00

6. 試験方法

- (1) 使用動物数
CrI:CD(SD)ラット 雌雄 各45匹
- (2) 評価週齢
5週齢で導入し、1週間馴化後の6週齢から試験に供した。
- (3) 体重測定
10週齢までは毎週、10～20週齢までは隔週、20週齢以降は4週間に一度の間隔で測定を行い、測定匹数は雌雄各20匹とした(図1及び表1)。
- (4) 摂餌量および摂水量
10, 20, 30, 40, 60, 80 および 96 週齢時に、雌雄各5匹を測定。代謝ケージを使用し、各個

体の、24時間の摂食量および摂水量を測定した(図2、表2、図3、表3)。

(5) 尿量測定および尿成分測定

10, 20, 30, 40, 60, 80 および 96 週齢時に代謝ケージに動物を入れ、各個体の 24 時間の尿量を測定した。また、採取した尿はマルティスティックス SG-L(バイエルメディカル株式会社製)にて、白血球、ウロビリノーゲン、蛋白質、pH、潜血、比重、ケトン体、ビリルビン、およびブドウ糖を雌雄各 5 匹測定した(図4、表4、表5)。

(6) 血液学的検査

約 16 時間の絶食をさせた動物に、ペントバルビタールの腹腔内投与麻酔を施し、後大静脈より採血を実施。血液学的検査を行った。

EDTA2K・3K 処理済採血容器に約 1mL の血液を採取し、凝固系の検査には、クエン酸を添加した。測定機器(方法)および測定項目を以下に示した(表6)。

i) セルタック α (日本光電工業株式会社製)にて測定

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)

平均赤血球血色素濃度 (MCHC) (g/dL)

血小板数 (PLT) ($\times 10^4/\mu\text{L}$)

ii) Sysmex CA-50(シスメックス株式会社製)にて測定

(30, 60 週齢は株式会社エスアールエルに依頼)

フィブリノーゲン濃度 (mg/dL)

活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT) (sec)

プロトロンビン時間 (PT) (sec)

iii) 株式会社エスアールエルに依頼

白血球百分率

(7) 血液生化学的検査

全血を血清分離剤入り採血管に採取し、約 1~1.5 時間冷蔵後、4°C、3,000rpm \times 10 分間の遠心分離にて得られた血清を血液生化学的検査に使用した。富士ドライケム 7000(フジフィルムメディカル株式会社製)にて以下の項目を測定した(表7)。

GOT (glutamic oxaloacetic transaminase) (U/L)

GPT (glutamic pyruvic transaminase) (U/L)

ALP (alkaline phosphatase) (U/L)

TBIL (total bilirubin) (mg/dL)
BUN (blood urea nitrogen) (mg/dL)
CRE (creatinine) (mg/dL)
TG (triglyceride) (mg/dL)
TCHO (total cholesterol) (mg/dL)
GLU (glucose) (mg/dL)
TP (total protein) (g/dL)
Alb (albumin) (g/dL)
IP (inorganic phosphorus) (mg/dL)
Ca (calcium) (mg/dL)
Na (sodium) (mEq/L)
K (potassium) (mEq/L)
Cl (chloride) (mEq/L)

(8) 臓器重量

30、60 および 97 週齢時に雌雄各 10 匹を試験に供した。剖検時、採血した動物は腹大動脈切断による放血によって安楽死させ、直ちに各臓器の肉眼観察を行った。臓器所見を採取した後、脳、下垂体、甲状腺、胸腺、心臓、肺、肝臓、脾臓、副腎、腎臓、精巣、精巣上体、卵巣および子宮の重量を測定した(表 8、表 9)。

(9) 生存率

雌雄各 25 匹(雌雄各 45 匹中 30 週齢、60 週齢で剖検に供した計 20 匹を差し引いた匹数)で、試験期間中の動物生存率データを採取した。試験期間中に異常動物が発見された場合、動物福祉を考慮し、衰弱や行動性低下が著しい個体は安楽死させた。これらの個体は、試験期間中に死亡したものとして扱った。(図 5、表 10)。

(10) 病理組織学的検査

97 週齢の自然発生病変データの集積の為、雌雄各 10 匹について、脳、下垂体、甲状腺、心臓、肺、肝臓、脾臓、副腎、腎臓、精巣、精巣上体、胃、膵臓、精嚢、眼球、および子宮を 10% 中性緩衝ホルマリン溶液で固定し、病理組織学的検査を実施した(表 11、表 12)。

7. 結果

(1) 体重

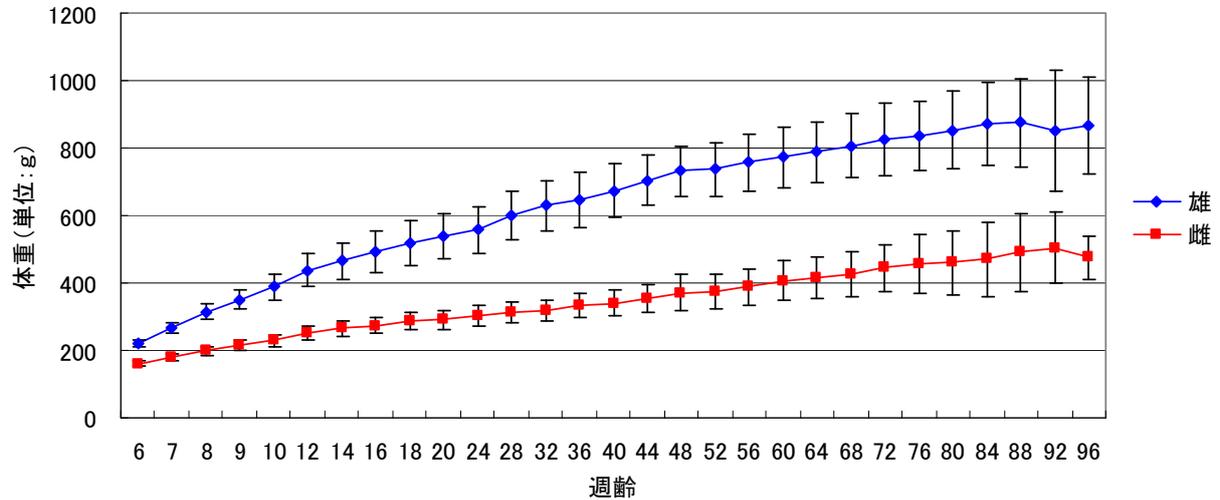


図1 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験体重推移

(平均±SD)

表1 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験体重推移

週齢	雄			雌		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
6	221.1	8.8	20	161.3	8.3	20
7	266.4	14.6	20	177.4	9.9	20
8	314.9	21.4	20	197.8	14.2	20
9	350.7	28.3	20	214.5	16.5	20
10	388.2	39.8	20	230.0	17.7	20
12	437.3	47.3	20	252.9	21.2	20
14	465.1	52.7	20	264.2	23.3	20
16	494.0	62.3	20	274.2	23.8	20
18	519.5	66.5	20	285.9	26.6	20
20	536.8	66.3	20	291.2	28.0	20
24	557.7	68.9	20	302.3	28.9	20
28	601.4	71.9	20	312.4	31.6	20
32	628.3	75.0	20	318.2	32.2	20
36	647.9	82.2	20	333.9	37.9	20
40	674.2	80.0	20	339.9	37.1	20
44	703.3	74.8	19	354.7	42.1	20
48	730.9	76.4	18	371.3	55.0	19
52	737.3	80.6	20	375.4	51.6	20
56	757.5	85.8	20	387.4	54.7	20
60	771.9	87.9	20	406.6	58.8	20
64	787.2	90.2	20	414.6	62.4	20
68	805.6	94.8	20	428.0	66.5	18
72	824.9	106.5	20	444.7	69.4	17
76	835.7	104.7	20	455.9	85.3	15
80	853.5	116.1	20	459.4	93.0	14
84	871.1	124.6	20	470.2	109.1	13
88	874.8	130.5	20	490.9	115.9	12
92	850.2	179.2	18	504.1	106.2	10
96	865.9	143.1	18	474.4	65.7	8

単位:g

(2) 摂餌量及び摂水量

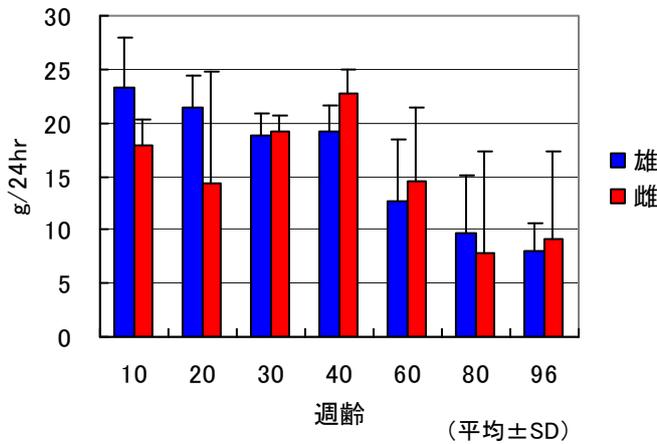


図2 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験 24時間摂餌量

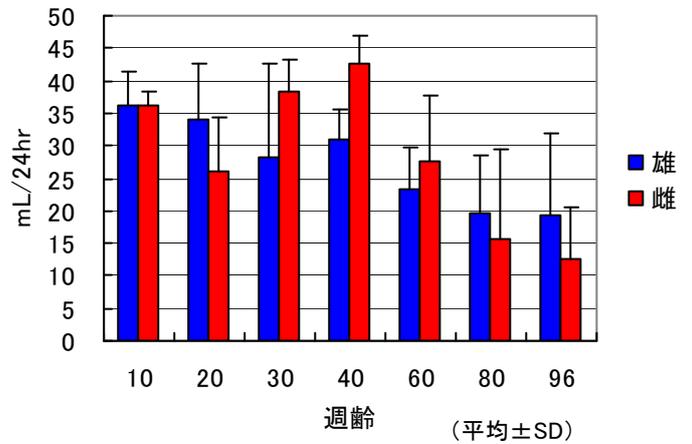


図3 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験 24時間摂水量

表2 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験 24時間摂餌量

週齢	雄			雌		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
10	23.2	4.7	5	17.8	2.5	4
20	21.5	3.0	5	14.4	10.4	5
30	18.9	1.9	5	19.2	1.4	5
40	19.2	2.5	5	22.8	2.3	5
60	12.6	5.9	5	14.6	6.9	5
80	9.6	5.5	5	7.8	9.5	5
96	8.1	2.6	5	9.1	8.2	5

単位:g

表3 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験 24時間摂水量

週齢	雄			雌		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
10	36.1	5.5	5	36.1	2.3	5
20	33.9	8.7	5	26.0	8.3	5
30	28.1	14.4	5	38.4	4.9	5
40	31.1	4.4	5	42.7	4.2	5
60	23.3	6.4	5	27.7	10.1	5
80	19.5	9.0	5	15.5	14.0	5
96	19.4	12.5	5	12.7	7.8	5

単位:g

(3) 尿検査

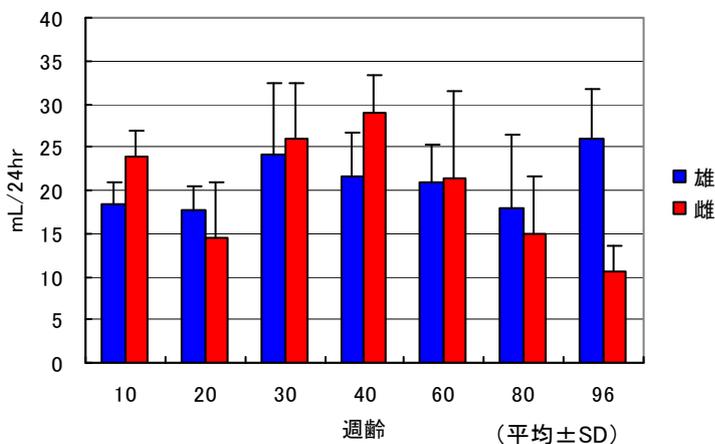


図4 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験 24時間後尿量

表4 Crl:CD(SD)ラット
長期飼育試験 24時間後尿量

週齢	雄			雌		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
10	18.4	2.6	5	24.0	2.9	5
20	17.8	2.7	5	14.5	6.4	5
30	24.1	8.4	5	26.0	6.4	5
40	21.5	5.1	5	29.0	4.4	5
60	21.0	4.2	5	21.4	10.1	5
80	18.0	8.5	5	15.0	6.6	5
96	25.9	5.9	5	10.5	3.1	5

単位:mL

表5 Crl:CD(SD) ラット 長期飼育試験尿検査

性別	雄							雌							
	週齢	10	20	30	40	60	80	97	10	20	30	40	60	80	97
n	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
白血球															
-	5	5	5	4	3	1	0	5	5	5	5	5	4	4	
±	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
+	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	
++	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
+++	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
ウロビリノーゲン															
0.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
蛋白質															
-	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	1	0	
±	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	2	1	1	1	
+	4	3	3	4	2	1	0	1	1	2	2	4	2	2	
++	1	2	2	0	2	1	1	0	0	2	0	0	0	1	
+++	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	
++++	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
pH															
5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
6.0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	
6.5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	
7.0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	
7.5	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	1	2	0	0	
8.0	0	0	4	2	2	2	1	0	2	1	1	0	0	0	
8.5	5	5	1	2	1	1	1	5	3	2	3	0	1	1	
潜血															
-	5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	5	4	
±	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	
+	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
++	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
+++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
比重															
1.000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.005	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	
1.010	3	4	2	3	2	0	0	2	2	3	3	1	0	0	
1.015	1	1	3	2	3	1	0	0	0	2	1	2	1	1	
1.020	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	2	0	1	
1.025	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	
1.030	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	
ケトン体															
-	5	1	1	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
±	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
+	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
++	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
+++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
++++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ビリルビン															
-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
+++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブドウ糖															
-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
+++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
++++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(4)血液学的検査

表6 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験血液学的検査

雄	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
WBC ($\times 10^2/\mu\text{L}$)	84.1	16.9	10	75.2	16.5	10	68.5	18.0	10
RBC ($\times 10^4/\mu\text{L}$)	923.0	36.3	10	902.6	45.5	10	854.8	47.6	10
HGB (g/dL)	15.6	0.6	10	15.4	0.5	10	14.9	0.7	10
HCT (%)	45.7	1.7	10	48.1	1.4	10	46.8	1.8	10
MCV (fL)	49.6	1.4	10	53.3	2.2	10	54.8	3.2	10
MCH (pg)	16.9	0.4	10	17.1	0.8	10	17.5	0.9	10
MCHC (g/dL)	34.1	0.3	10	32.1	0.5	10	31.9	0.7	10
PLT ($\times 10^4/\mu\text{L}$)	101.0	13.1	10	93.9	11.7	10	100.7	16.9	10
網状赤血球数 (/mL)	17.8	2.8	10	18.6	4.1	10	20.3	3.6	10
フィブリノーゲン (mg/dL)	288.1	19.7	10	294.0	24.8	10	315.6	52.3	10
APTT (sec)	32.0	7.1	10	22.0	7.1	10	14.7	1.3	10
PT (sec)	25.7	1.3	10	-	-	-	17.0	0.7	10
好中球 (%)	21.4	8.0	10	28.1	8.0	10	41.8	7.0	10
好酸球 (%)	1.1	1.1	10	1.8	1.8	10	1.4	0.8	10
好塩基球 (%)	0.0	0.0	10	0.0	0.0	10	0.0	0.0	10
単球 (%)	1.2	1.0	10	0.7	1.1	10	2.8	1.8	10
リンパ球 (%)	76.2	8.6	10	69.4	9.2	10	54.0	7.1	10

雌	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
WBC ($\times 10^2/\mu\text{L}$)	45.3	13.4	9	52.6	20.4	9	42.6	13.5	9
RBC ($\times 10^4/\mu\text{L}$)	781.7	53.4	9	761.3	55.2	9	784.6	39.4	9
HGB (g/dL)	14.7	0.9	9	14.1	1.1	9	14.7	0.6	9
HCT (%)	43.3	2.3	9	44.2	2.4	9	46.5	2.9	9
MCV (fL)	55.6	2.9	9	58.1	1.8	9	59.3	2.6	9
MCH (pg)	18.9	0.7	9	18.6	0.5	9	18.7	0.5	9
MCHC (g/dL)	34.0	0.7	9	32.0	1.2	9	31.6	0.7	9
PLT ($\times 10^4/\mu\text{L}$)	82.1	8.4	9	71.7	17.9	9	84.6	14.9	9
網状赤血球数 (/mL)	16.6	5.0	8	20.9	15.2	8	19.7	6.7	9
フィブリノーゲン (mg/dL)	173.0	31.1	8	187.9	44.3	8	212.5	21.5	10
APTT (sec)	24.0	3.7	8	21.8	6.9	8	17.8	3.8	10
PT (sec)	26.0	1.6	8	-	-	-	18.6	1.0	10
好中球 (%)	28.0	14.0	8	45.1	8.0	8	46.3	8.4	9
好酸球 (%)	1.7	1.4	8	1.7	1.4	8	1.1	0.8	9
好塩基球 (%)	0.0	0.0	8	0.0	0.0	8	0.0	0.0	9
単球 (%)	1.4	1.1	8	1.0	1.0	8	1.9	1.5	9
リンパ球 (%)	68.9	14.2	8	52.1	7.2	8	50.7	8.8	9

(-)…データ無し

(5)血液生化学的検査

表7 Cri:CD(SD)ラット 長期飼育試験血液学生化学的検査

雄	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
GOT (U/L)	84.4	24.9	10	76.5	26.8	10	74.9	29.2	10
GPT (U/L)	40.9	22.7	10	31.2	10.3	10	36.2	27.3	10
ALP (U/L)	508.9	215.0	10	256.6	85.7	10	279.6	134.8	10
TBIL (mg/dL)	0.5	0.1	10	0.4	0.1	10	0.5	0.1	10
BUN (mg/dL)	16.1	2.0	10	13.5	4.3	10	14.6	4.6	10
CRE (mg/dL)	0.3	0.1	10	0.4	0.1	10	0.5	0.1	10
TG (mg/dL)	111.3	56.9	10	137.8	36.3	10	196.4	80.5	10
TCHO (mg/dL)	91.1	17.5	10	83.6	26.1	10	165.8	50.6	10
GLU (mg/dL)	157.9	20.2	10	155.9	33.1	10	159.7	32.6	10
TP (g/dL)	5.9	0.4	10	5.4	0.8	10	6.1	0.2	10
ALB (g/dL)	3.5	0.2	10	3.0	0.5	10	3.4	0.3	10
IP (mg/dL)	5.4	0.8	10	5.1	1.0	10	5.1	1.0	10
Ca (mg/dL)	9.4	0.2	10	8.8	1.5	10	9.9	0.2	10
Na (mEq/L)	141.0	1.9	10	128.3	16.1	10	141.7	1.7	10
K (mEq/L)	5.1	0.4	10	4.3	0.8	10	4.7	0.8	10
Cl (mEq/L)	101.1	2.0	10	92.0	12.4	10	102.5	1.8	10

雌	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
GOT (U/L)	87.1	53.9	9	72.3	35.3	10	74.1	19.7	10
GPT (U/L)	34.7	18.2	9	28.7	12.0	10	25.6	6.0	10
ALP (U/L)	177.6	66.3	9	127.0	85.6	10	143.5	74.7	10
TBIL (mg/dL)	0.5	0.1	9	0.5	0.1	10	0.4	0.1	10
BUN (mg/dL)	16.9	1.9	9	11.7	3.8	10	12.8	2.2	10
CRE (mg/dL)	0.4	0.1	9	0.3	0.1	10	0.5	0.1	10
TG (mg/dL)	104.7	63.7	9	170.9	113.6	10	155.8	103.2	10
TCHO (mg/dL)	98.9	21.3	9	98.3	35.2	10	109.8	25.7	10
GLU (mg/dL)	127.3	11.6	9	136.8	24.0	10	150.8	17.6	10
TP (g/dL)	6.1	0.4	9	5.8	0.8	10	6.4	0.5	10
ALB (g/dL)	4.0	0.2	9	3.7	0.7	10	4.2	0.4	10
IP (mg/dL)	4.1	1.1	9	4.1	0.9	10	4.5	0.9	10
Ca (mg/dL)	9.6	0.3	9	8.8	1.5	10	9.9	0.3	10
Na (mEq/L)	141.7	1.5	9	126.3	14.4	10	141.1	1.7	10
K (mEq/L)	4.5	0.4	9	4.0	0.7	10	4.2	0.2	10
Cl (mEq/L)	103.6	2.2	9	89.4	11.8	10	101.0	2.0	10

(6)臓器重量

表8 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験臓器実重量

雄	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
脳	2248.7	58.3	10	2339.6	132.3	10	2360.0	152.5	10
下垂体	11.9	2.0	10	13.3	2.4	10	17.9	6.0	10
甲状腺	18.3	2.5	10	23.0	6.6	10	35.6	7.6	10
胸腺	247.3	127.6	10	154.6	93.6	10	48.8	27.5	10
心臓	1456.0	121.9	10	1694.1	142.4	10	1976.7	211.5	10
肺	1427.0	119.8	10	1583.3	127.2	10	1740.7	229.0	10
肝臓	15244.6	2812.2	10	18574.6	2036.6	10	21915.8	3292.1	10
脾臓	771.8	97.8	10	950.2	162.7	10	1158.4	345.8	10
副腎 R	22.3	2.5	10	22.1	2.4	10	32.8	20.1	10
副腎 L	23.5	1.6	10	22.9	3.5	10	32.8	13.9	10
腎臓 R	1645.8	227.9	10	1814.4	175.8	10	2262.9	411.2	10
腎臓 L	1617.4	223.5	10	1809.8	161.2	10	2355.8	642.2	10
精巣 R	1761.5	141.0	10	1795.2	196.6	10	1751.2	133.6	10
精巣 L	1774.7	165.2	10	1782.2	171.6	10	1712.9	128.4	10
精巣上体 R	687.9	71.0	10	652.2	66.0	10	697.4	73.5	10
精巣上体 L	693.7	81.3	10	648.0	57.6	10	681.5	85.8	10

単位:mg

雌	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
脳	2044.6	45.1	10	2109.3	106.7	10	2107.8	100.6	10
下垂体	17.8	3.1	10	24.1	4.0	10	23.3	10.3	8
甲状腺	17.6	5.7	10	20.3	5.4	10	27.9	10.2	10
胸腺	180.0	75.8	10	85.8	26.3	10	44.1	14.4	10
心臓	852.5	56.9	10	1060.9	111.9	10	1239.6	141.5	10
肺	1082.6	83.6	10	1159.6	70.0	10	1212.2	87.9	10
肝臓	7376.5	862.1	10	9890.9	1266.0	10	10916.9	1589.9	10
脾臓	507.6	55.9	10	592.0	115.7	10	630.0	129.1	10
副腎 R	25.8	2.9	10	39.9	24.9	10	38.0	19.2	10
副腎 L	28.5	3.5	10	32.2	6.0	10	40.6	16.9	10
腎臓 R	888.9	66.5	10	1097.9	120.7	10	1206.5	145.7	10
腎臓 L	869.3	91.7	10	1081.3	91.1	10	1180.6	155.3	10
卵巢 R	36.0	9.4	10	30.7	12.5	10	36.8	15.5	10
卵巢 L	33.5	6.9	10	27.1	9.9	10	34.3	14.9	10
子宮	679.9	151.4	10	825.3	166.8	10	601.2	260.8	10

単位:mg

表9 Crl:CD(SD)ラット 長期飼育試験臓器相対重量

雄	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
脳	382.4	43.5	10	311.9	46.1	10	283.5	29.7	10
下垂体	2.0	0.4	10	1.8	0.3	10	2.2	0.8	10
甲状腺	3.1	0.7	10	3.1	1.0	10	4.2	0.7	10
胸腺	40.5	15.7	10	20.5	11.8	10	6.0	3.9	10
心臓	246.0	18.4	10	224.2	20.0	10	237.9	37.9	10
肺	241.7	24.1	10	209.9	22.5	10	209.8	39.4	10
肝臓	2550.3	218.6	10	2448.8	170.3	10	2619.8	360.6	10
脾臓	131.0	20.3	10	124.6	13.3	10	140.4	48.7	10
副腎 R	3.8	0.6	10	2.9	0.5	10	3.9	2.4	10
副腎 L	4.0	0.6	10	3.0	0.5	10	3.8	1.3	10
腎臓 R	277.3	28.9	10	240.3	27.5	10	272.4	59.8	10
腎臓 L	272.6	30.7	10	240.8	28.2	10	276.8	74.8	10
精巣 R	298.7	34.6	10	238.1	30.8	10	209.8	24.1	10
精巣 L	300.7	36.1	10	222.2	59.9	10	195.3	46.6	10
精巣上体 R	116.1	10.0	10	86.9	10.6	10	85.0	10.8	10
精巣上体 L	116.9	9.6	10	86.4	13.3	10	81.6	10.5	10

単位:mg/100g BW

雌	30週齢			60週齢			97週齢		
	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n
脳	686.4	64.8	10	530.4	51.1	10	431.2	52.4	10
下垂体	6.0	1.2	10	6.1	1.4	10	5.0	2.5	8
甲状腺	5.8	1.5	10	5.1	1.3	10	5.6	1.8	10
胸腺	58.5	15.6	10	21.6	6.9	10	9.1	3.2	10
心臓	285.7	28.5	10	265.4	6.9	10	253.1	37.3	10
肺	362.8	38.3	10	291.5	27.3	10	247.9	33.3	10
肝臓	2457.7	195.8	10	2475.7	273.0	10	2206.1	199.2	10
脾臓	169.9	21.6	10	147.3	20.3	10	128.5	29.8	10
副腎 R	8.6	1.0	10	10.2	6.5	10	7.8	4.5	10
副腎 L	9.6	1.5	10	8.1	1.9	10	8.3	3.6	10
腎臓 R	297.2	23.4	10	275.1	28.2	10	245.4	36.2	10
腎臓 L	290.5	30.8	10	271.5	27.5	10	240.9	39.5	10
卵巣 R	12.1	3.4	10	7.6	2.8	10	7.5	3.2	10
卵巣 L	11.2	2.2	10	6.7	2.0	10	7.0	3.4	10
子宮	232.0	66.0	10	209.8	53.6	10	120.5	46.1	10

単位:mg/100g BW

(7)長期飼育生存率

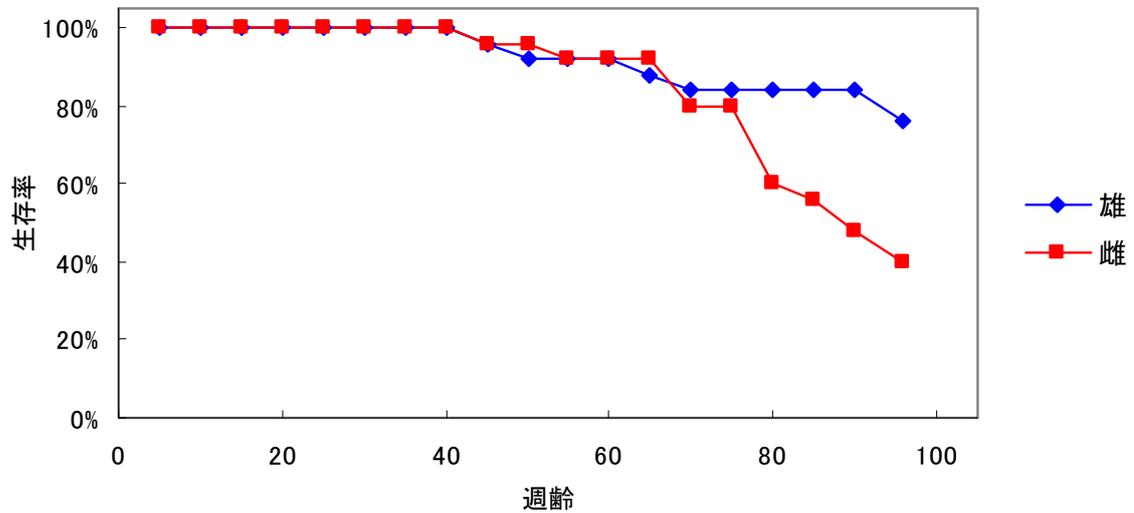


図5 Ctrl:CD(SD)ラット 長期飼育試験生存率

表10 Ctrl:CD(SD)ラット 長期飼育試験生存率

週齢	雄		雌	
	生存数	生存率	生存数	生存率
5	25	100%	25	100%
10	25	100%	25	100%
15	25	100%	25	100%
20	25	100%	25	100%
25	25	100%	25	100%
30	25	100%	25	100%
35	25	100%	25	100%
40	25	100%	25	100%
45	24	96%	24	96%
50	23	92%	24	96%
55	23	92%	23	92%
60	23	92%	23	92%
65	22	88%	23	92%
70	21	84%	20	80%
75	21	84%	20	80%
80	21	84%	15	60%
85	21	84%	14	56%
90	21	84%	12	48%
96	19	76%	10	40%

※ 動物福祉を考慮し、衰弱や行動性低下が著しい個体は安楽死させた。これらの個体は、試験期間中に死亡したものとして扱った。

(8) 病理組織学的検査

表 11 Crl:CD(SD)ラット (96 週齢) 腫瘍性病変

器官・組織	所見	雄	雌
脾臓:		(10)	(8)
	線維肉腫	0	0
肺:		(10)	(8)
	気管支・肺胞腺腫	1	0
脾臓:		(10)	(8)
	腺房細胞腺腫	1	0
	島細胞腺腫	2	0
精巣:		(10)	-
	間細胞腫	1	-
卵巣:		-	(8)
	顆粒膜細胞腫	-	1
子宮:		-	(8)
	内膜間質ポリープ	-	0
下垂体:		(10)	(7)
	前葉腺腫	3	2
甲状腺:		(10)	(8)
	C-細胞腺腫	0	0
	濾胞細胞腺腫	0	0
副腎:		(10)	(8)
	褐色細胞腫	1	0

注) 表の数字は発生例数、()内は検査例数

表 12 Crl:CD(SD)ラット (96 週齢) 非腫瘍性病変

器官・組織	所見	雄	雌
心臓:		(10)	(8)
	心筋症	8	4
	心筋の巣状変性/壊死	2	1
脾臓:		(10)	(8)
	髄外造血	1	0
	ヘモジデリン沈着の増加	0	5
肺:		(10)	(8)
	泡沫細胞の集簇巣	3	1
	巣状性肺気腫	2	3
	動脈壁の局所性鈣質沈着	4	2
胃:		(9)	(8)
	胃底腺の拡張	0	0
肝臓:		(10)	(8)
	好塩基性変異細胞巣	1	0
	胆管の過形成	0	1
	小肉芽腫	0	0
脾臓:		(10)	(8)
	腺房細胞の萎縮	1	0
	腺房細胞の過形成	1	0
	脂肪化	3	0
腎臓:		(10)	(8)
	尿細管上皮の好塩基性化巣	0	2
	慢性進行性腎症	9	0
	色素沈着	0	0
	腎盂炎	2	4
精巣:		(10)	-
	精細管萎縮	0	-
	間細胞過形成	1	-
	結節性動脈炎	1	-
精巣上体:		(10)	-
	萎縮	0	-
精囊:		(10)	-
	萎縮	0	-
下垂体:		(10)	(7)
	中間葉過形成	0	0
副腎:		(10)	(8)
	巣状過形成、皮質束状帯	5	0
	巣状肥大、皮質束状帯	2	1
	巣状肥大、皮質球状帯	2	4
	血管拡張症、皮質	3	7
眼球:		(9)	(8)
	網膜の萎縮	2	2
	白内障	2	0

注) 表の数字は発生例数、()内は検査例数

ラット(クローズドコロニー)

系統名 Cri:CD (SD)

一般名 CD (SD)

微生物グレード SPF/VAF

SPF/VAF Cri:CD (SD)

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	35-55	35-55	10	
4	50-110	50-110	10	
5	100-160	80-130	20	
6	140-220	120-190	20	
7	190-270	140-210	30	
8	240-330	160-230	30	
9	270-360	180-240	40	
10	310-390	200-260	50	
～ 13 (円 / 週)* ¹				
退役動物(リタイア)				
退役動物(8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)				

* 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。

CD: Caesarean Derived

SD: Sprague Dawley® の略称

Sprague Dawley®: Harlan Laboratories 社の登録商標です。

SPF: Specific Pathogen Free

VAF: Virus Antibody Free

特 徴

- 比較的大型で発育が良い。
- 繁殖性良好
- おとなしく取り扱いやすい。

使用研究分野

- 安全性・安全性薬理
- 炎症(潰瘍¹⁾ 肝炎 腎炎 関節炎)
- 免疫(アレルギー)
- がん(発がん性)
- 循環(脳循環 心循環)
- 代謝(糖尿)
- 神経系(中枢行動)
- 老化



毛 色: Albino

由 来

1950年に Sprague Dawley Inc からチャールス・リバーに導入されました。1991年に世界各国のチャールス・リバー生産施設の従来 CD (SD) コロニーから選抜された親種をもとに IGS Foundation コロニーが設立され、1994年には日本チャールス・リバー(株)に導入されました。その後、1997年に Foundation コロニーはアイソレータ内に移されました。

IGSとはチャールス・リバーにより開発された動物を生産・維持するシステムで、International Genetic Standardを意味します。詳細につきましては、5ページをご参照ください。

1) Takuya Hirata et al. 1997, Life Science 61 (16), 1603-1611

背景データ

Biological Reference Data on CD(SD) Rats(CD(SD)) IGS Study Group 1998

Biological Reference Data on CD(SD) Rats(CD(SD)) IGS Study Group 1999

Biological Reference Data on CD(SD) Rats(CD(SD)) IGS Study Group 2000

Biological Reference Data on CD(SD) Rats(CD(SD)) IGS Study Group 2001

Biological Reference Data on CD(SD) Rats(CD(SD)) IGS Study Group 2002-2003