

表 1-7. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したラットの血清生化学的検索結果(雄)

	L-アスパラギン酸用量 (%)				
	0 (対照群)	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
TP (g/dL)	6.63±0.18	6.60±0.14	6.72±0.08	6.64±0.19	6.57±0.11
ALB (g/dL)	4.33±0.10	4.32±0.07	4.38±0.07	4.35±0.11	4.31±0.09
A/G	1.88±0.05	1.89±0.05	1.87±0.06	1.90±0.06	1.91±0.05
GLU (mg/dL)	145.8±8.2	144.4±11.0	152.8±13.9	146.7±7.9	142.2±10.4
T-CHO (mg/dL)	77.4±7.4	74.1±5.7	70.7±5.1	68.7±6.8*	66.9±4.9*
TG (mg/dL)	128.8±25.8	101.0±28.8*	83.6±15.8*	82.4±26.7*	61.3±22.5*
T-BIL (mg/dL)	0.02±0.00	0.02±0.01	0.01±0.00	0.01±0.01	0.02±0.00
BUN (mg/dL)	15.9±1.5	15.2±1.0	15.1±0.8	13.9±1.2*	13.8±0.7*
CRE (mg/dL)	0.30±0.02	0.28±0.02	0.29±0.02	0.27±0.02*	0.27±0.01*
UA (mg/dL)	1.26±0.18	1.04±0.27	1.22±0.23	0.96±0.25*	1.00±0.27
AST (U/L)	89.4±10.9	88.6±11.2	78.7±7.5*	80.2±6.9	87.0±9.2
ALT (U/L)	41.7±3.7	43.2±9.1	40.3±4.1	42.3±5.5	41.9±6.5
GGT (U/L)	0.20±0.42	0.00±0.00	0.20±0.42	0.00±0.00	0.20±0.42
ALP (U/L)	382.0±27.0	394.8±25.2	380.1±21.3	380.0±24.1	383.2±28.6
Na (mmol/L)	141.5±1.6	142.1±0.2	141.7±0.2	141.6±1.0	141.8±0.9
K (mmol/L)	4.55±0.36	4.24±0.23	4.36±0.21	4.39±0.35	4.46±0.15
Cl (mmol/L)	101.9±1.4	103.9±0.9*	103.3±1.4	103.0±1.3	103.5±0.4*
Ca (mg/dL)	10.6±0.2	10.7±0.2	10.8±0.1	10.8±0.3	10.7±0.1

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差有り (\*P<0.05, Dunnet)

表 1-8. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したラットの血清生化学的検索結果(雌)

	L-アスパラギン酸用量 (%)				
	0 (対照群)	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
TP (g/dL)	6.14±0.21	6.02±0.14	6.17±0.26	6.12±0.25	5.90±0.38
ALB (g/dL)	4.08±0.13	4.05±0.07	4.08±0.15	4.08±0.15	3.92±0.16*
A/G	1.98±0.06	2.07±0.08	1.96±0.14	2.01±0.12	2.00±0.17
GLU (mg/dL)	118.1±10.5	118.7±16.4	114.5±15.1	104.6±8.6	105.7±9.8
T-CHO (mg/dL)	69.4±6.2	65.2±3.7	68.6±9.9	61.2±8.7	54.3±7.1*
TG (mg/dL)	14.4±2.8	15.0±3.3	9.50±3.6*	7.00±1.8*	7.20±3.0*
T-BIL (mg/dL)	0.02±0.01	0.01±0.01	0.02±0.01	0.02±0.01	0.02±0.01
BUN (mg/dL)	16.6±1.3	17.3±1.4	17.2±2.9	16.0±1.4	14.6±0.9*
CRE (mg/dL)	0.34±0.02	0.33±0.03	0.31±0.02*	0.30±0.02*	0.30±0.03*
UA (mg/dL)	1.55±0.28	1.49±0.30	1.25±0.33*	1.02±0.18*	1.15±0.17*
AST (U/L)	81.4±7.7	83.2±9.0	82.1±8.5	78.5±6.0	86.0±10.8
ALT (U/L)	33.6±3.1	34.1±4.5	33.9±5.7	31.7±2.6	33.4±4.8
GGT (U/L)	-0.20±0.63	-0.30±0.48	0.20±0.63	0.40±0.70	0.30±0.48
ALP (U/L)	306.8±24.5	293.8±25.5	305.7±43.4	289.8±32.0	323.2±36.8
Na (mmol/L)	139.8±2.9	140.0±2.8	140.3±1.9	140.0±3.2	135.6±5.4
K (mmol/L)	4.87±0.54	4.61±0.34	4.16±0.46	3.75±0.17*	3.56±0.32*
Cl (mmol/L)	104.5±2.4	105.2±2.5	105.7±2.7	103.5±3.6	100.4±4.1*
Ca (mg/dL)	10.1±0.4	10.0±0.2	10.1±0.3	10.0±0.4	9.80±0.5

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差有り (\*P<0.05, Dunnet)

表 1-9. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したF344ラットの尿性状(雄)

		L-アスパラギン酸用量 (%)				
		0(対照群)	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数		10	10	7	9	9
ウロビリノーゲン	-	10	10	7	9	9
ビリルビン	-	10	10	4	6	4
	+	0	0	3	3	5*
ケトン体	-	9	6	1	0	0
	±	1	3	2	5	7
	+	0	1	4	4	2
	陽性総数	1	4	6*	9*	9*
糖	-	10	10	7	9	9
蛋白 mg/dL	-	7	3	1	0	1
	±	2	1	0	0	0
	30	1	6	5	5	1
	100	0	0	1	4	7
	陽性総数	3	7	6*	9*	8*
pH	5.0	0	0	1	0	0
	5.5	0	0	1	1	0
	6.0	0	1	1	3	4
	6.5	2	1	3	4	4
	7.0	3	5	1	1	1
	7.5	5	2	0	0	0
	8.0	0	1	0	0	0
亜硝酸	-	10	10	6	9	9
	+	0	0	1	0	0

数値はラット匹数, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Fisherの直接確立検定)

表 1-10. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したF344ラットの尿性状(雌)

		L-アスパラギン酸用量 (%)				
		0(対照群)	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数		10	10	10	9	10
ウロビリノーゲン	-	10	10	10	9	10
ビリルビン	-	9	7	7	6	6
	+	1	3	3	3	4
ケトン体	-	10	8	6	5	7
	±	0	2	4*	4*	3
	+	0	0	0	0	0
糖	-	10	10	10	9	10
蛋白 mg/dL	-	10	7	7	5	5
	±	0	2	3	2	1
	30	0	1	0	2	4
	100	0	0	0	0	0
	陽性総数	0	3	3	4*	5*
pH	5.0	3	1	0	0	3
	5.5		2	0	1	2
	6.0	4	3	5	2	3
	6.5	1	2	4	4	1
	7.0	2	2	1	2	1
亜硝酸	-	9	7	9	7	9
	+	1	3	1	2	1

数値はラット匹数, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Fisherの直接確立検定)

表 1-11. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したF344ラットの最終体重及び器官重量(雄)

	L-アスパラギン酸用量 (%)				
	0 (対照群)	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
最終体重(g)	288.7±20.7	297.8±20.1	288.3±11.2	290.3±13.3	286.1±10.1
絶対重量(mg)					
脳	2004.3±38.4	2020.5±31.5	1999.7±24.1	2009.2±45.4	2020.1±23.8
甲状腺	13.4±0.9	13.3±1.0	13.6±1.7	13.8±1.1	13.4±1.6
心臓	795.9±84.1	830.8±41.9	840.1±39.4	832.7±49.2	812.8±34.6
脾臓	579.2±33.5	613.9±49.5	573.7±25.7	593.4±33.1	562.3±37.2
肝臓	6503.2±578.1	6723.9±621.7	6387.1±343.6	6420.5±364.9	6310.4±355.5
副腎	36.9±3.5	36.6±1.6	37.8±3.7	38.8±1.9	39.0±3.6
腎臓	1570.9±109.6	1658.6±103.1	1572.3±106.3	1625.9±74.9	1655.7±83.2
精巣	2929.6±154.0	3020.4±93.2	3004.3±101.4	3019.3±133.6	3024.0±126.2
相対重量(mg/100g 体重)					
脳	697.1±45.8	681.0±41.4	694.6±25.2	693.4±32.3	706.9±24.3
甲状腺	4.7±0.5	4.5±0.3	4.7±0.5	4.8±0.5	4.7±0.6
心臓	275.3±15.0	279.5±10.9	291.7±14.9 *	286.8±8.9	284.3±11.8
脾臓	201.0±8.7	206.2±11.0	199.1±6.6	204.5±6.8	196.7±14.2
肝臓	2250.1±60.9	2255.6±79.0	2214.9±50.2	2211.8±64.0	2204.8±60.3
副腎	12.8±1.1	12.3±0.8	13.1±1.3	13.4±0.3	13.7±1.4
腎臓	544.5±19.9	557.7±24.6	545.1±21.0	560.2±18.3	578.7±16.0 *
精巣	1017.3±57.0	1018.3±71.9	1042.9±32.9	1041.7±57.4	1057.8±46.1

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)  
甲状腺は固定後の重量

表 1-12. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したF344ラットの最終体重及び器官重量(雌)

	L-アスパラギン酸用量 (%)				
	0 (対照群)	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
最終体重(g)	151.9±10.6	155.5±11.0	156.6±13.4	153.9±9.0	156.8±9.3
絶対重量(mg)					
脳	1865.6±36.1	1857.3±22.8	1870.6±39.0	1841.9±22.0	1862.3±27.7
甲状腺	9.2±1.4	9.1±1.3	9.1±1.2	9.0±0.6	8.8±1.3
心臓	503.4±29.3	509.4±24.6	514.7±44.7	508.7±16.0	523.8±31.3
脾臓	331.0±19.4	331.6±26.9	336.7±31.1	334.5±14.9	336.8±20.4
肝臓	3150.4±220.0	3180.9±214.3	3215.0±294.2	3169.8±103.1	3231.9±211.3
副腎	40.9±3.0	40.9±3.4	41.0±3.7	42.4±1.6	41.4±1.9
腎臓	907.1±52.0	930.8±49.4	929.3±55.0	920.5±38.0	936.5±32.8
卵巣	49.2±5.1	51.1±7.2	47.1±7.2	49.2±5.4	47.6±4.4
子宮	382.8±61.7	333.5±56.2	393.2±71.3	406.0±71.6	406.2±60.8
相対重量(mg/100g 体重)					
脳	1232.7±80.9	1199.5±85.4	1201.3±92.0	1200.4±73.3	1191.9±76.4
甲状腺	6.0±0.8	5.9±0.7	5.8±0.6	5.9±0.5	5.6±0.7
心臓	331.9±16.2	328.4±17.8	329.0±16.6	331.2±16.7	334.5±16.2
脾臓	218.3±11.7	213.3±11.7	215.1±10.5	217.8±11.5	215.2±13.1
肝臓	2075.7±104.0	2046.8±71.7	2054.9±113.9	2065.2±132.4	2062.5±80.4
副腎	26.9±1.8	26.4±2.2	26.3±2.5	27.6±2.2	26.5±1.4
腎臓	599.2±50.1	599.4±21.8	595.2±32.7	599.5±36.3	599.2±39.3
卵巣	32.4±2.5	33.0±5.3	30.1±4.1	31.9±2.5	30.4±2.7
子宮	254.8±56.0	214.8±34.6	250.1±32.6	262.9±36.8	260.5±44.9

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)  
甲状腺は固定後の重量

表 1-13. L-アスパラギン酸添加飼料を90日間投与したF344ラットの組織学的観察結果

		雄					雌				
		L-アスパラギン酸用量 (%)					L-アスパラギン酸用量 (%)				
		0	0.05	1.25	2.5	5.0	0	0.05	1.25	2.5	5.0
試験匹数		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
肝臓	肝細胞巣状壊死	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0
	肝細胞壊死	4	5	4	5	2	3	2	1	0	2
	微小肉芽	5	3	2	3	6	2	4	2	3	2
	炎症性細胞浸潤	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
腎臓	再生尿管	10	10	10	10	10	2	3	5	6	5
	再生尿管(管腔の拡張を伴う)	1	2	4	8*	6*	0	0	0	0	1
	虚血性尿管萎縮	7	7	9	10	9	1	2	4	5	4
	炎症性細胞浸潤	3	2	0	6	6	0	0	0	1	1
	石灰沈着	7	5	4	6	7	8	9	9	9	8
顎下腺	腺房細胞の肥大	0	0	0	1	8*	0	0	1	0	9*
耳下腺	腺房細胞の肥大	±	0	0	2	9*	0	0	2	4*	1
		+	0	0	0	0	10*	0	0	0	0

数値は所見を示したラット匹数、対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Fisher の直接確立検定)

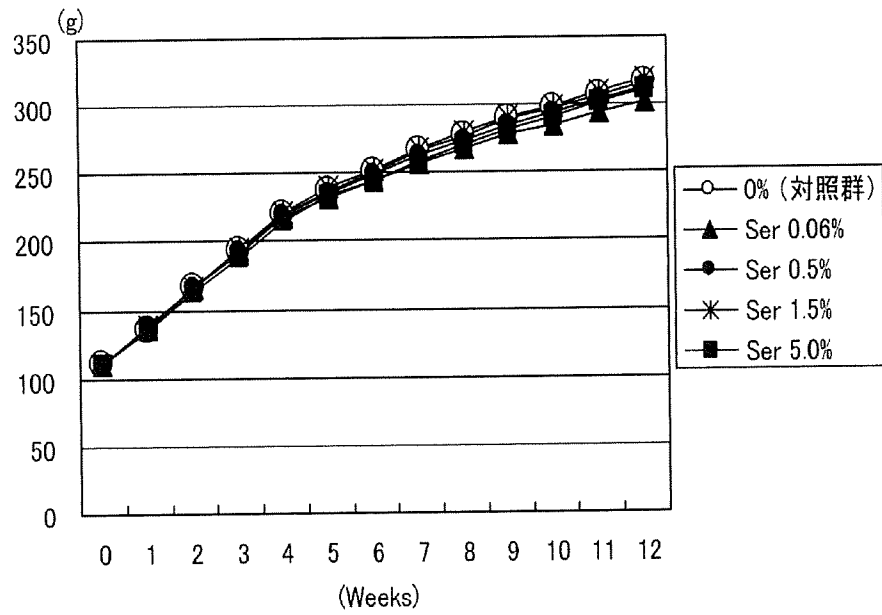
表 II-1. 飼料組成

成分	含有量 (g/kg 飼料)
β-コーンスターチ	629.486-X
カゼイン (ビタミンフリー)	200.000
大豆油	70.000
セルロースパウダー	50.000
AIN-93Gミネラル混合	35.000
AIN-93Gビタミン混合	10.000
L-シスチン	3.000
重酒石酸コリン (41.1%コリン)	2.500
第三ブチルヒドロキノン	0.014
L-セリン	X

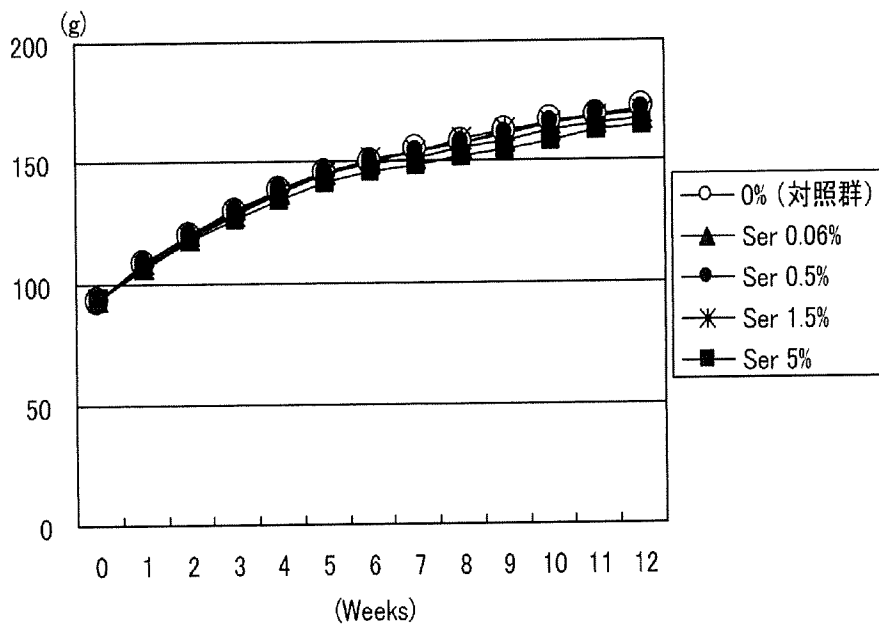
表 II-2. 平均摂餌・摂水量及び被験物質摂取量

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
<b>雄</b>					
試験匹数	10	10	10	10	10
平均摂餌量 (g/rat/day)	12.0±1.1	11.7±0.9*	11.9±1.0	12.1±1.1	11.8±1.0
平均摂水量 (g/rat/day)	13.0±1.8	12.8±1.5	12.9±1.6	14.0±2.0*	13.3±1.6
L-セリン平均摂取量 (mg/kg BW/day)		33.1±10.4	274.7±83.9	827.6±241.7	2765.0±785.3
<b>雌</b>					
試験匹数	10	10	10	10	10
平均摂餌量 (g/rat/day)	8.2±0.9	8.1±0.7	8.1±0.7	8.2±0.7	7.8±0.7*
平均摂水量 (g/rat/day)	11.1±1.6	11.1±1.6	11.1±1.3	10.9±1.8	10.2±1.3*
L-セリン平均摂取量 (mg/kg BW/day)		35.2±8.1	292.5±67.5	892.6±196.9	2905.1±612.2

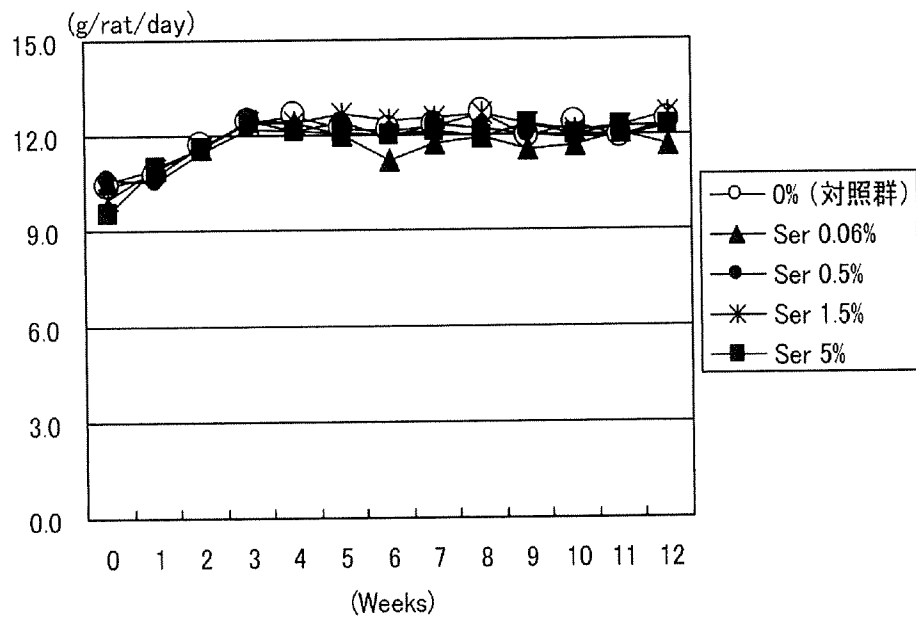
数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)



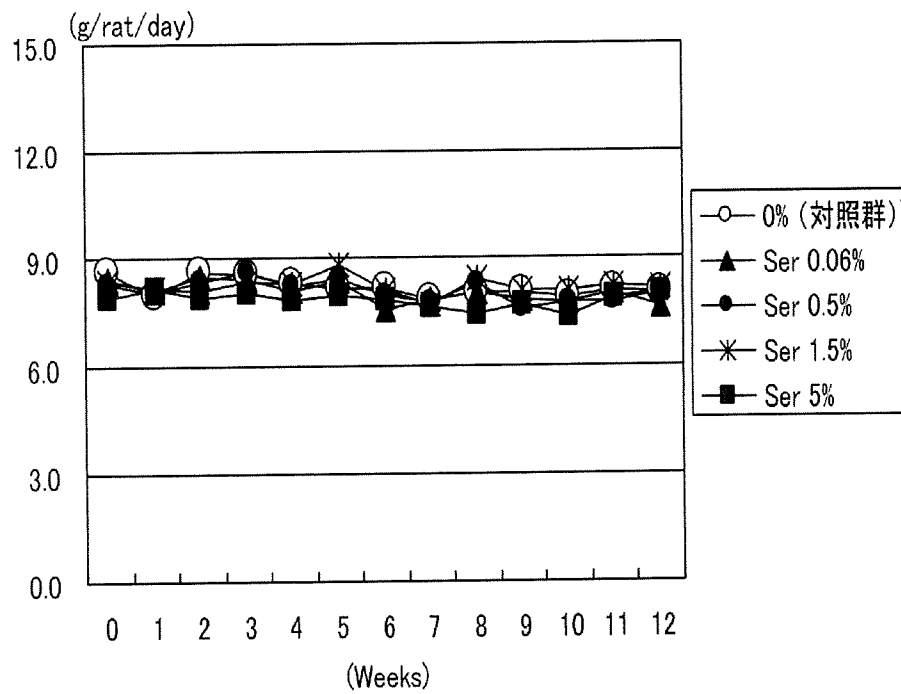
図II-1. L-セリン (Ser) 添加飼料を90日間投与したラットの体重推移 (雄)



図II-2. L-セリン (Ser) 添加飼料を90日間投与したラットの体重の推移 (雌)



図II-3. L-セリン (Ser) 添加飼料を90日間投与したラットの摂餌量の推移 (雄)



図II-4. L-セリン (Ser) 添加飼料を90日間投与したラットの摂餌量の推移 (雌)

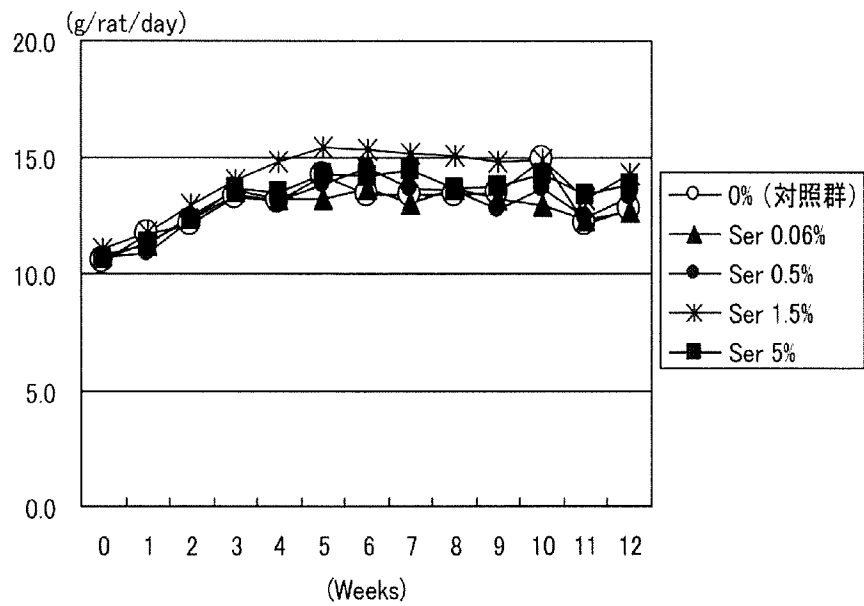


図 II-5. L-セリン (Ser) 添加飼料を90日間投与したラットの摂水量の推移 (雄)

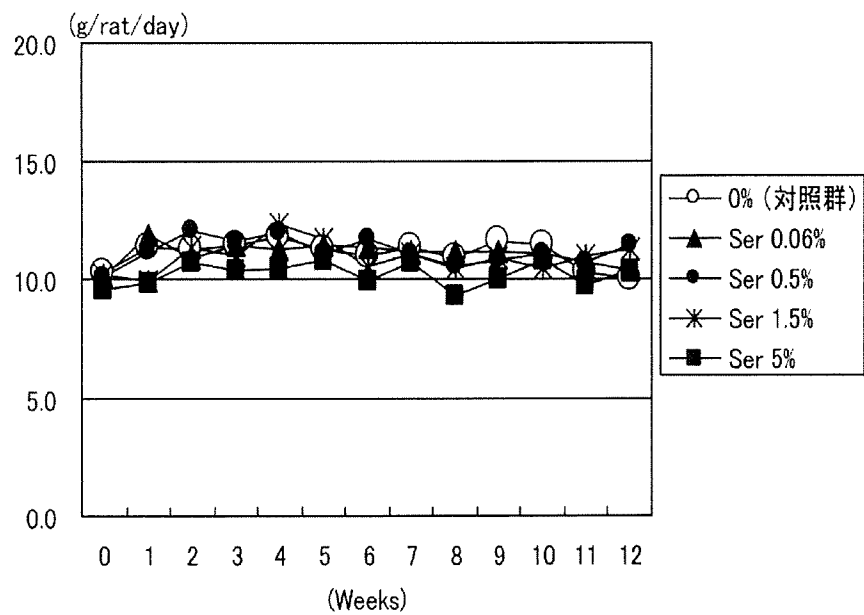


図 II-6. L-セリン (Ser) 添加飼料を90日間投与したラットの摂水量の推移 (雌)



表 II-3. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの血液性状(雄)

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
RBC (x10 <sup>6</sup> /μL)	903.9±26.1	910.7±16.6	894.4±15.5	896.6±14.8	916.5±16.0
WBC (x10 <sup>3</sup> /μL)	44.0±10.0	46.0±7.6	39.6±9.7	44.7±17.4	46.9±16.4
HGB (g/dL)	15.1±0.4	15.1±0.3	14.9±0.2	14.9±0.1	15.0±0.3
HCT (%)	47.4±1.3	48.1±1.1	47.1±0.7	47.2±0.7	47.6±1.0
MCV (fL)	52.4±0.3	52.8±0.5	52.7±0.2	52.6±0.4	51.9±0.3*
MCH (pg)	16.7±0.2	16.6±0.1	16.7±0.1	16.6±0.2	16.3±0.2*
MCHC (g/dL)	31.8±0.3	31.5±0.2*	31.7±0.2	31.6±0.3*	31.4±0.2*
PLT (x10 <sup>4</sup> /μL)	60.9±4.0	60.9±3.8	59.3±1.9	59.4±2.9	54.1±10.5

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

表 II-4. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの血液性状(雌)

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	9	10	10	10	8
RBC (x10 <sup>6</sup> /μL)	883.3±14.4	876.9±22.2	879.8±14.2	877.8±27.0	921.6±13.0*
WBC (x10 <sup>3</sup> /μL)	31.1±5.9	31.1±7.1	28.6±6.5	33.7±9.4	35.1±6.7
HGB (g/dL)	15.7±0.2	15.5±0.4	15.6±0.2	15.4±0.4	15.7±0.4
HCT (%)	47.9±0.9	47.7±1.2	48.0±0.7	47.6±1.4	49.1±0.9
MCV (fL)	54.3±0.3	54.4±0.3	54.5±0.3	54.2±0.3	53.3±0.4*
MCH (pg)	17.8±0.1	17.7±0.1	17.7±0.2	17.6±0.2*	17.1±0.2*
MCHC (g/dL)	32.8±0.3	32.5±0.3	32.4±0.3*	32.4±0.3*	32.0±0.2*
PLT (x10 <sup>4</sup> /μL)	53.8±14.5	61.2±5.5	61.9±4.7	59.4±13.1	66.9±3.6*

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

表 II-5. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの白血球分画(雄)

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
リンパ球 (%)	68.6±4.6	68.6±7.5	68.2±6.9	66.0±7.4	61.0±5.9*
好中球 (%)	29.1±4.9	29.2±6.5	29.6±7.1	31.7±8.1	36.2±5.6
好酸球 (%)	0.9±0.9	0.7±0.7	1.4±1.3	0.9±0.7	1.2±0.9
好塩基球 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
単球 (%)	1.4±1.1	1.5±1.2	0.8±0.8	1.4±0.8	1.6±1.0
その他 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

表 II-6. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの白血球分画(雌)

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	9	10	10	10	8
リンパ球 (%)	81.2±4.3	74.0±10.7	71.4±7.0*	75.8±6.5	77.6±9.6
好中球 (%)	16.9±4.6	24.2±10.6	26.4±6.9*	23.0±5.6	20.9±9.3
好酸球 (%)	1.0±0.5	0.9±1.1	1.1±1.3	1.3±1.0	0.8±0.7
好塩基球 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
単球 (%)	0.9±0.8	0.9±1.0	1.1±0.9	0.9±0.7	0.8±0.7
その他 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

表 II-7. L-セリン添加飼料を90日間投与したラットの血清生化学的検索結果(雄)

	L-セリン用量(%)				
	0(対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
TP (g/dL)	6.89±0.19	6.86±0.13	6.81±0.11	6.76±0.19	6.62±0.18*
ALB (g/dL)	4.46±0.09	4.43±0.06	4.41±0.07	4.41±0.10	4.33±0.08*
A/G	1.84±0.09	1.83±0.08	1.84±0.08	1.88±0.08	1.90±0.11
GLU (mg/dL)	134.6±9.8	126.7±8.7	135.0±11.3	129.7±11.1	138.2±14.1
T-CHO (mg/dL)	70.7±7.4	66.5±8.0	70.4±9.5	68.5±7.3	65.8±5.8
TG (mg/dL)	91.9±27.6	78.9±24.7	91.0±43.5	76.3±31.3	76.2±27.4
T-BIL (mg/dL)	0.01±0.00	0.01±0.01	0.01±0.00	0.01±0.00	0.01±0.00
BUN (mg/dL)	14.6±1.5	14.8±1.4	14.5±1.5	14.8±1.9	14.6±1.1
CRE (mg/dL)	0.27±0.02	0.27±0.02	0.27±0.02	0.28±0.01	0.27±0.02
UA (mg/dL)	1.34±0.20	1.26±0.22	1.16±0.17	1.13±0.18*	1.07±0.12*
AST (U/L)	91.2±17.9	87.2±9.2	87.1±10.4	84.3±8.8	74.0±7.9*
ALT (U/L)	44.1±4.6	41.6±5.6	43.1±6.6	43.8±4.5	38.8±6.7
GGT (U/L)	0.00±0.00	0.30±0.48	0.10±0.32	0.20±0.42	0.10±0.32
ALP (U/L)	361.2±26.3	364.2±23.7	370.5±22.7	356.8±23.4	355.1±27.9
Na (mmol/L)	158.5±0.2	158.6±0.1	158.6±0.1	158.7±0.2*	158.7±0.1
K (mmol/L)	7.00±0.13	6.89±0.07	6.76±0.10*	6.77±0.10*	6.70±0.11*
Cl (mmol/L)	117.8±0.3	117.9±0.2	117.9±0.2	117.9±0.3	117.9±0.1
Ca (mg/dL)	10.8±0.2	10.7±0.1	10.7±0.1	10.7±0.2	10.7±0.2

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

表 II-8. L-セリン添加飼料を90日間投与したラットの血清生化学的検索結果(雌)

	L-セリン用量(%)				
	0(対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
TP (g/dL)	6.68±0.19	6.59±0.16	6.64±0.17	6.49±0.23	6.43±0.21*
ALB (g/dL)	4.40±0.11	4.36±0.09	4.38±0.07	4.30±0.13	4.28±0.14
A/G	1.93±0.08	1.95±0.09	1.94±0.12	1.96±0.07	2.00±0.08
GLU (mg/dL)	111.2±26.9	106.8±16.5	106.7±11.8	99.1±13.2	94.8±6.6
T-CHO (mg/dL)	68.3±6.0	66.9±6.9	66.3±6.9	64.2±6.7	65.9±4.2
TG (mg/dL)	17.3±6.3	15.9±6.7	14.0±4.3	13.0±3.5	13.4±2.1
T-BIL (mg/dL)	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.02±0.01	0.01±0.01
BUN (mg/dL)	16.7±1.4	17.7±1.2	16.9±2.6	16.7±1.5	16.2±2.1
CRE (mg/dL)	0.31±0.04	0.31±0.03	0.30±0.01	0.30±0.03	0.29±0.01
UA (mg/dL)	1.36±0.22	1.41±0.20	1.38±0.27	1.20±0.16	1.19±0.16
AST (U/L)	84.7±10.7	101.2±37.6	101.2±46.2	113.3±72.1	71.5±4.9*
ALT (U/L)	32.2±2.8	34.4±6.4	31.9±6.6	34.6±11.1	30.6±3.8
GGT (U/L)	0.20±0.42	0.50±0.53	0.40±0.52	0.40±0.52	0.88±0.35*
ALP (U/L)	277.9±35.5	279.8±12.7	290.4±32.9	289.7±22.2	274.4±18.6
Na (mmol/L)	158.6±0.1	158.6±0.1	158.8±0.1*	158.8±0.1*	158.9±0.1*
K (mmol/L)	6.89±0.10	6.80±0.19	6.76±0.21	6.71±0.18	6.76±0.14
Cl (mmol/L)	118.3±0.2	118.4±0.2	118.6±0.2*	118.5±0.3*	118.6±0.2*
Ca (mg/dL)	10.4±0.2	10.3±0.2	10.4±0.3	10.5±0.4	10.4±0.3

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

表 II-9. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの尿性状(雄)

		L-セリン用量 (%)				
		0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数		10	10	10	10	10
ウロビリノーゲン	—	10	10	10	10	10
ビリルビン	—	10	10	10	10	10
ケトン体	—	0	2	3	3	2
	±	5	6	5	5	5
	+	5	2	2	2	3
	陽性総数	10	8	7	7	8
糖	—	10	10	10	10	10
蛋白 mg/dL	—	0	0	1	0	0
	±	4	5	2	4	4
	+	4	5	6	5	5
	++	2	0	1	1	1
	陽性総数	10	10	9	10	10
pH	6.0	8	4	3	4	8
	6.5	2	4	4	5	2
	7.0	0	2	3	1	0
亜硝酸塩	—	10	10	10	10	10

数値はラット匹数

表 II-10. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの尿性状(雌)

		L-セリン用量 (%)				
		0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数		10	10	10	10	10
ウロビリノーゲン	—	10	10	10	10	10
ビリルビン	—	10	10	10	10	10
ケトン体	—	9	8	10	8	9
	±	1	2	0	2	1
糖	—	10	10	10	10	10
蛋白 mg/dL	—	7	5	8	8	7
	±	2	4	2	2	3
	30	1	1	0	0	0
	陽性総数	3	5	2	2	3
pH	5.0	0	0	0	0	0
	5.5	0	0	0	0	0
	6.0	8	7	7	4	5
	6.5	2	3	2	4	3
	7.0	0	0	1	2	2
亜硝酸塩	—	10	10	10	10	10

数値はラット匹数

表 II-11. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの最終体重及び器官重量(雄)

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
最終体重 (g)	308.1±17.2	294.0±9.7	306.3±14.8	313.4±9.2	303.7±15.8
絶対重量 (mg)					
脳	2029.3±34.6	2008.3±44.0	2003.9±14.0	2020.2±24.5	1995.3±19.8
甲状腺/上皮小体	15.1±2.4	12.7±1.8*	14.9±0.8	14.6±1.6	15.2±1.0
心臓	835.7±35.4	835.5±37.4	850.3±55.8	855.1±43.6	845.4±59.5
脾臓	620.5±64.2	588.5±36.4	603.9±39.8	618.6±21.3	603.1±33.4
肝臓	6954.4±525.3	6562.5±353.5	6930.0±608.6	6919.2±467.1	6780.3±560.2
副腎	39.52±3.8	39.3±2.2	37.6±2.7	38.7±2.7	38.1±3.6
腎臓	1752.9±90.8	1705.6±76.8	1739.5±66.4	1792.6±39.5	1782.3±74.9
精巣	3061.7±115.6	3130.7±111.9	3044.9±89.2	3111.9±82.1	3037.7±118.7
相対重量 (mg/100g 体重)					
脳	660.1±30.2	683.5±19.4	655.6±32.1	645.2±22.2	658.4±32.7
甲状腺/上皮小体	4.92±0.75	4.31±0.63	4.88±0.38	4.64±0.43	5.01±0.24
心臓	271.6±10.1	284.3±11.2	277.7±15.2	272.9±11.2	278.2±10.5
脾臓	201.1±11.9	200.1±9.8	197.1±7.4	197.5±5.7	198.5±3.2
肝臓	2255.6±67.6	2231.0±60.1	2259.0±102.6	2207.2±113.4	2230.2±96.7
副腎	12.9±1.4	13.4±0.8	12.3±1.1	12.3±0.8	12.5±1.0
腎臓	569.2±15.4	580.0±15.9	568.3±12.2	572.2±8.3	587.4±23.5*
精巣	995.2±40.8	1065.0±27.0*	995.1±25.3	993.4±22.6	1001.7±48.5

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)

甲状腺/上皮小体は固定後の重量

表 II-12. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの最終体重及び器官重量(雌)

	L-セリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.06	0.5	1.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
最終体重 (g)	163.5±9.6	159.6±9.9	163.1±7.8	163.7±7.6	154.3±8.6
絶対重量 (mg)					
脳	1821.1±36.9	1851.4±29.9	1852.6±30.4	1853.8±18.7	1845.6±43.9
甲状腺/上皮小体	11.1±1.3	11.0±1.1	10.3±1.3	13.1±2.3*	10.8±1.5
心臓	519.4±26.1	517.6±33.3	509.8±28.4	519.1±21.0	513.0±28.9
脾臓	355.4±12.0	360.5±26.3	356.5±23.4	377.1±29.8	377.1±29.8
肝臓	3421.2±221.5	3331.3±237.1	3419.7±185.7	3395.0±226.1	3442.1±204.1
副腎	42.3±3.5	41.8±3.4	42.9±3.0	42.4±1.8	42.3±2.3
腎臓	970.6±38.5	966.2±50.1	991.4±38.5	1006.7±44.7	1015.4±59.9
卵巣	48.2±5.5	45.8±4.8	47.2±2.6	51.2±6.5	46.5±12.9
子宮	382.8±62.8	380.5±72.2	415.5±39.4	377.9±77.4	342.1±46.5
相対重量 (mg/100g 体重)					
脳	1117.5±67.0	1163.9±64.6	1138.2±52.2	1134.4±51.3	1192.4±71.2*
甲状腺/上皮小体	6.85±1.18	6.87±0.64	6.30±0.73	8.03±1.49	6.91±1.03
心臓	318.3±16.6	324.7±15.3	312.8±16.0	317.3±11.3	329.6±8.2
脾臓	217.9±12.4	226.0±11.0	218.8±13.5	230.2±12.7	232.1±9.7*
肝臓	2094.3±94.4	2090.5±133.8	2097.5±73.5	2072.2±61.8	2221.4±104.0*
副腎	26.0±2.8	26.2±2.3	26.3±2.0	25.9±1.4	27.4±1.5
腎臓	595.4±39.4	606.6±31.8	608.8±27.3	615.2±16.5	652.8±32.8*
卵巣	29.5±3.0	28.7±2.8	29.0±2.3	31.3±3.5	29.8±8.1
子宮	235.2±42.8	238.7±42.4	255.2±26.5	230.6±44.2	222.7±27.1

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)

甲状腺/上皮小体は固定後の重量

表 II-13. L-セリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの組織学的観察結果

		雄					雌				
		L-セリン用量 (%)	0	0.06	0.5	1.5	5.0	0	0.06	0.5	1.5
試験匹数		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
肝臓	肝細胞壊死	2	0	1	0	2	2	2	0	0	1
	微小肉芽	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1
	炎症性細胞浸潤	10	9	9	8	10	10	10	10	9	8
	胆管軽度増生	3	2	3	3	6	0	0	0	0	0
腎臓	再生尿細管	10	10	9	10	10	5	3	1	1	2
	虚血性尿細管萎縮	2	2	1	3	4	2	2	2	1	2
	炎症性細胞浸潤	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
	石灰沈着	3	2	4	4	4	10	9	10	6	9

数値は所見を示したラット匹数

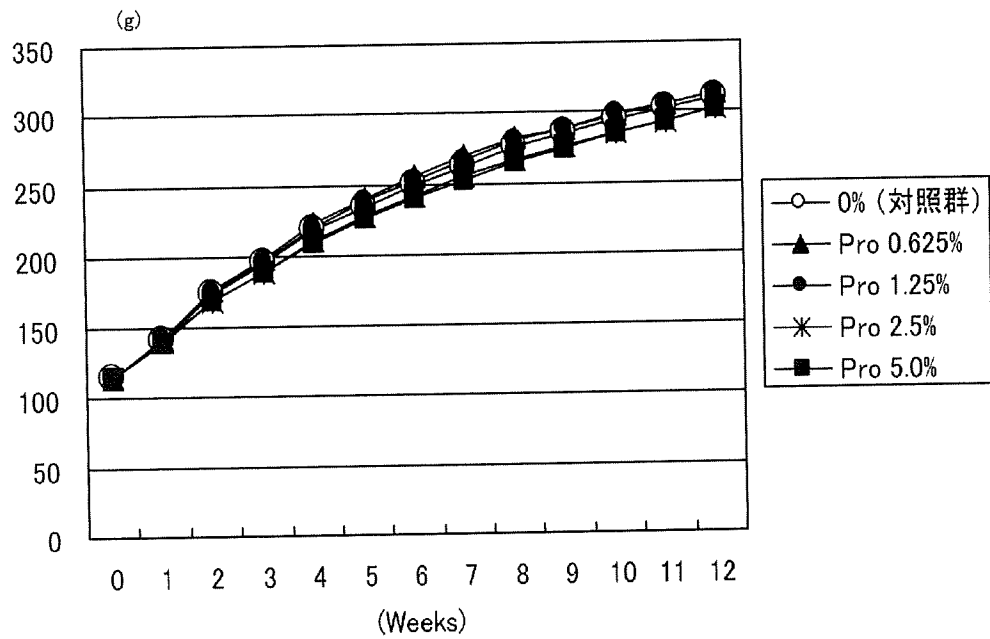
表 III-1. 飼料組成

成分	含有量 (g/kg 飼料)
β-コーンスターチ	629.486-X
カゼイン (ビタミンフリー)	200.000
大豆油	70.000
セルロースパウダー	50.000
AIN-93Gミネラル混合	35.000
AIN-93Gビタミン混合	10.000
L-シスチン	3.000
重酒石酸コリン (41.1%コリン)	2.500
第三ブチルヒドロキノン	0.014
L-プロリン	X

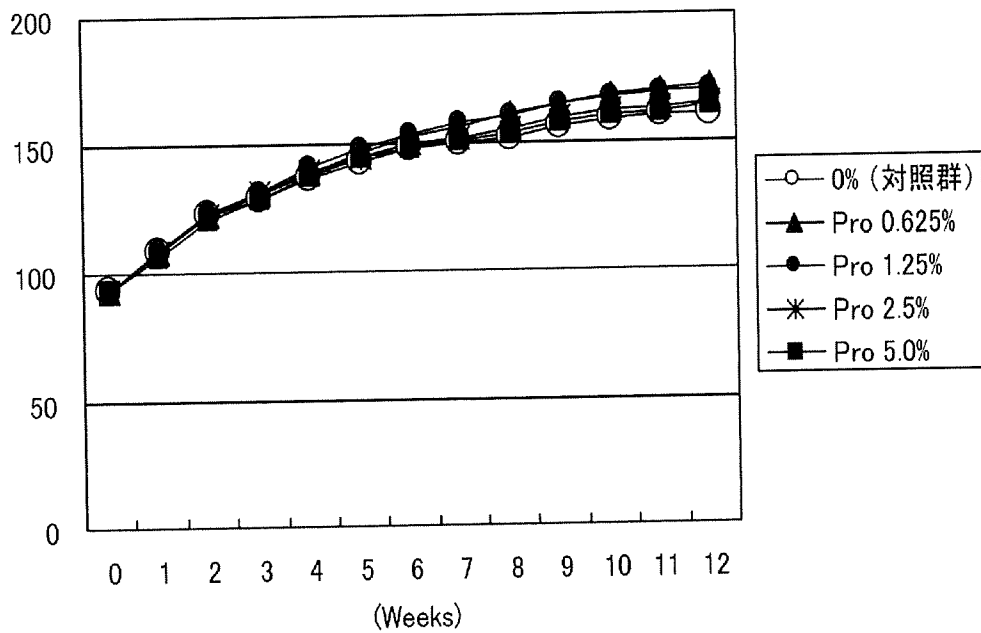
表 III-2. 平均摂餌・摂水量及び被験物質摂取量

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
雄					
試験匹数	10	10	10	10	10
平均摂餌量 (g/rat/day)	12.6±1.3	12.5±1.1	12.5±1.1	12.1±1.2*	11.8±1.1*
平均摂水量 (g/rat/day)	12.8±1.6	13.6±1.9*	13.5±2.2	12.4±1.8	12.4±1.8
L-プロリン平均摂取量 (mg/kg BW/day)		352.4±104.6	710.3±205.7	1419.2±401.8	2772.9±733.6
雌					
試験匹数	10	10	10	10	10
平均摂餌量 (g/rat/day)	8.3±0.8	8.7±0.9*	8.8±1.0*	8.5±0.8	8.2±0.8
平均摂水量 (g/rat/day)	10.0±1.5	11.2±1.6*	10.7±1.8*	10.9±1.6*	11.2±2.2*
L-プロリン平均摂取量 (mg/kg BW/day)		389.8±93.2	784.3±194.5	1554.2±387.4	3009.3±595.8

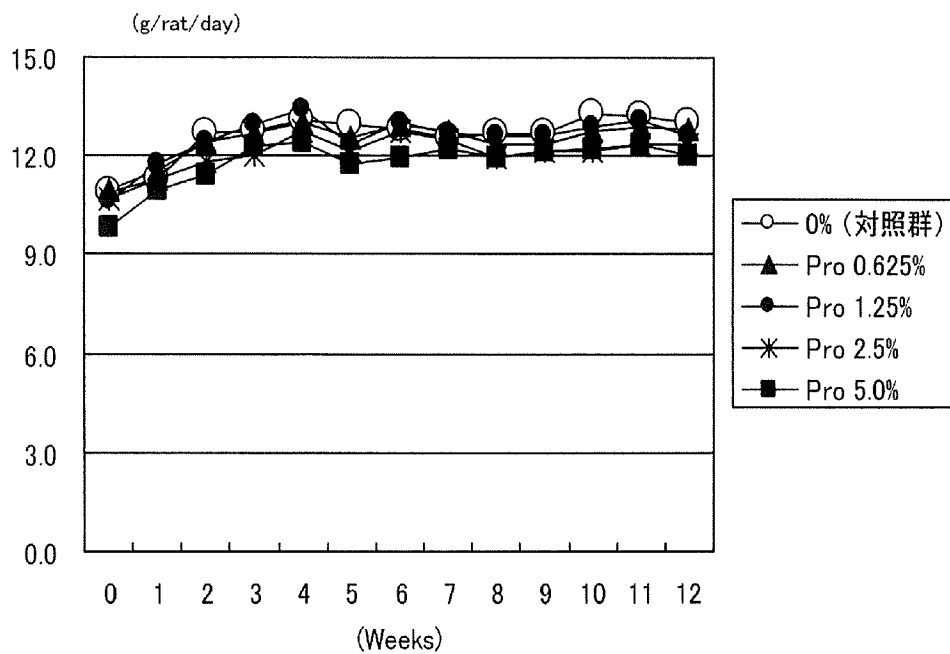
数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnett)



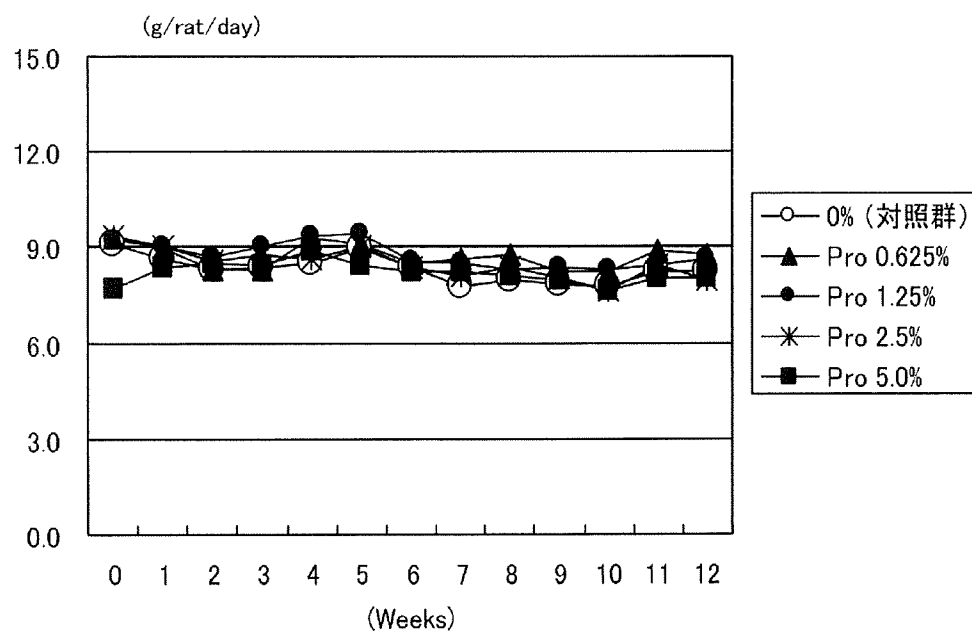
図III-1. L-プロリン (Pro) 添加飼料を90日間投与したラットの体重推移 (雄)  
(g)



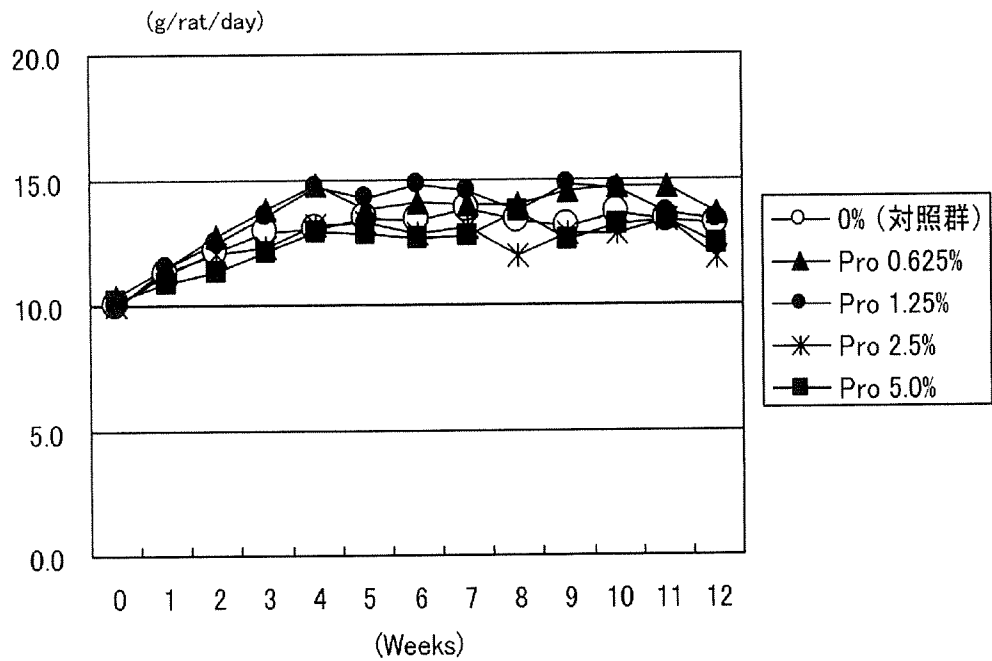
図III-2. L-プロリン (Pro) 添加飼料を90日間投与したラットの体重推移 (雌)



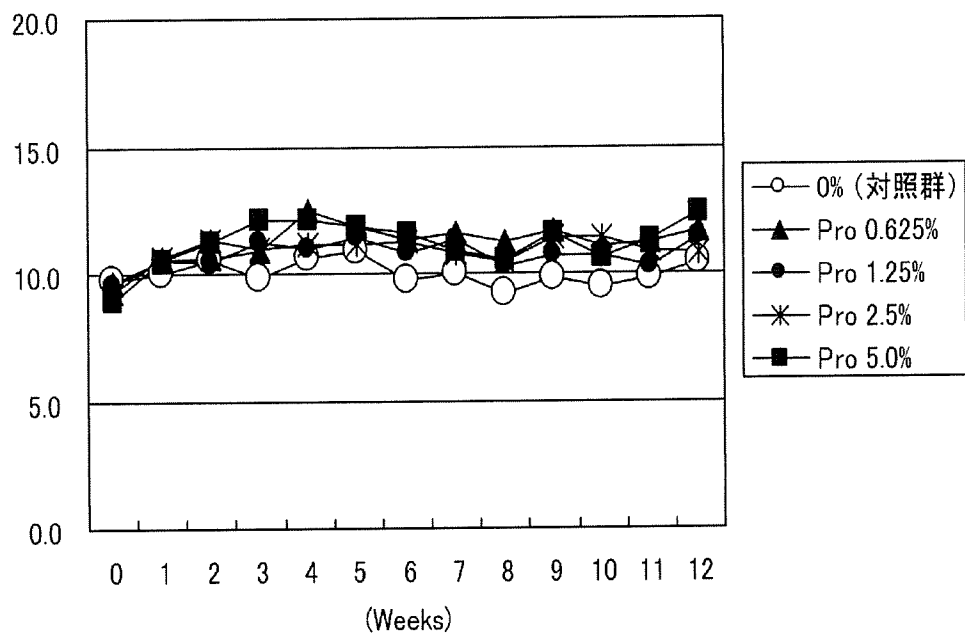
図III-3. L-プロリン (Pro) 添加飼料を90日間投与したラットの摂餌量の推移 (雄)



図III-4. L-プロリン (Pro) 添加飼料を90日間投与したラットの摂餌量の推移 (雌)



図III-5. L-プロリン (Pro) 添加飼料を90日間投与したラットの摂水量の推移 (雄)  
(g/rat/day)



図III-6. L-プロリン (Pro) 添加飼料を90日間投与したラットの摂水量の推移 (雌)



表 III-3. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの血液性状(雄)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	8	9	9	10
RBC (x10 <sup>6</sup> /μL)	909.9±15.4	895.9±22.7	889.6±17.6	904.6±15.1	922.6±18.3
WBC (x10 <sup>3</sup> /μL)	40.8±7.6	36.4±10.9	40.3±5.7	44.3±11.3	51.0±8.6
HGB (g/dL)	15.3±0.3	14.9±0.3*	14.9±0.3*	15.1±0.3	15.4±0.2
HCT (%)	46.3±1.0	45.3±1.1	45.2±0.9*	45.9±0.7	46.9±0.9
MCV (fL)	50.9±0.3	50.6±0.4	50.8±0.4	50.8±0.4	50.9±0.4
MCH (pg)	16.8±0.1	16.7±0.3	16.8±0.2	16.8±0.2	16.7±0.2
MCHC (g/dL)	33.1±0.3	33.0±0.4	33.0±0.3	33.0±0.2	32.8±0.2
PLT (x10 <sup>3</sup> /μL)	55.5±9.7	54.1±12.8	59.6±4.0	53.1±17.3	55.1±9.7

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)

表 III-4. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの血液性状(雌)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
RBC (x10 <sup>6</sup> /μL)	907.4±20.7	889.8±32.3	894.8±18.7	897.7±15.2	913.8±25.1
WBC (x10 <sup>3</sup> /μL)	27.9±5.3	30.4±5.8	27.1±3.8	26.3±3.2	33.9±9.3
HGB (g/dL)	16.1±0.4	15.7±0.6	15.7±0.3*	15.8±0.2	16.0±0.4
HCT (%)	47.6±1.2	46.8±1.8	46.7±0.9	47.0±0.7	47.7±1.2
MCV (fL)	52.4±0.3	52.6±0.3	52.2±0.2	52.4±0.3	52.2±0.3
MCH (pg)	17.8±0.1	17.6±0.2	17.5±0.1*	17.6±0.2	17.5±0.3*
MCHC (g/dL)	33.9±0.2	33.5±0.3	33.6±0.2	33.6±0.4	33.5±0.5
PLT (x10 <sup>3</sup> /μL)	62.8±4.2	61.1±3.2	62.1±4.1	59.7±11.2	62.6±4.5

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)

表 III-5. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの白血球分画(雄)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	8	9	9	10
リンパ球 (%)	67.6±9.4	72.3±5.1	69.4±10.3	64.6±10.0	65.7±9.0
好中球 (%)	30.2±8.8	25.8±5.8	28.8±9.5	33.1±8.7	32.5±8.4
好酸球 (%)	0.7±0.7	0.8±0.7	0.7±0.7	0.9±0.8	0.7±0.9
好塩基球 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
単球 (%)	1.5±1.2	1.3±1.0	1.1±1.3	1.4±1.7	1.1±0.9
その他 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)

表 III-6. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの白血球分画(雌)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
リンパ球 (%)	83.1±8.9	80.0±5.4	81.0±6.0	72.9±9.9*	79.4±9.6
好中球 (%)	15.5±8.7	17.8±4.8	17.2±5.5	24.7±9.3*	19.6±9.4
好酸球 (%)	0.7±0.7	1.1±0.6	1.0±1.2	1.3±1.3	0.5±0.7
好塩基球 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
単球 (%)	0.7±0.8	1.1±0.7	0.8±0.9	1.1±1.4	0.5±0.5
その他 (%)	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり (\*P<0.05, Dunnet)

表III-7. L-プロリン添加飼料を90日間投与したラットの血清生化学的検索結果(雄)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	9	10	10	10
TP (g/dL)	6.82±0.09	6.86±0.18	6.89±0.13	6.79±0.19	6.83±0.20
ALB (g/dL)	4.45±0.05	4.47±0.09	4.50±0.06	4.43±0.10	4.50±0.10
A/G	1.88±0.05	1.87±0.05	1.89±0.08	1.88±0.05	1.94±0.06
GLU (mg/dL)	147.9±10.1	137.2±6.7*	137.3±8.1*	132.1±10.3*	137.1±7.1*
T-CHO (mg/dL)	76.8±7.2	79.0±6.2	80.0±8.7	75.7±9.8	81.4±7.4
TG (mg/dL)	88.7±42.2	97.7±21.3	88.7±28.6	80.1±40.5	91.7±31.2
T-BIL (mg/dL)	0.01±0.01	0.01±0.01	0.02±0.01	0.02±0.01	0.02±0.01
BUN (mg/dL)	15.2±0.8	15.5±1.5	15.6±1.6	14.9±1.5	15.1±1.6
CRE (mg/dL)	0.28±0.02	0.27±0.02	0.27±0.02	0.26±0.02	0.25±0.02*
UA (mg/dL)	1.21±0.15	1.18±0.26	1.13±0.16	0.99±0.18*	0.98±0.15*
AST (U/L)	88.9±12.5	88.7±11.5	87.4±11.5	97.1±22.9	93.1±6.4
ALT (U/L)	47.4±7.6	47.1±7.1	43.8±5.5	47.7±11.0	46.0±4.8
GGT (U/L)	0.00±0.67	0.00±0.67	0.00±0.47	0.00±0.47	0.40±0.70
ALP (U/L)	403.4±28.8	379.3±15.0	385.2±25.1	383.3±29.9	391.8±25.3
Na (mmol/L)	142.1±1.3	141.8±2.2	142.8±2.2	143.6±1.9	143.9±1.8
K (mmol/L)	4.75±0.17	4.87±0.58	4.63±0.27	4.57±0.33	4.43±0.16*
Cl (mmol/L)	100.5±1.3	101.1±1.7	101.5±1.4	101.7±1.5	100.9±1.9
Ca (mg/dL)	10.6±0.1	10.7±0.1	10.8±0.2	10.7±0.1	10.8±0.2*

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnett)

表III-8. L-プロリン添加飼料を90日間投与したラットの血清生化学的検索結果(雌)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
TP (g/dL)	6.62±0.13	6.71±0.25	6.69±0.18	6.56±0.22	6.60±0.19
ALB (g/dL)	4.37±0.09	4.40±0.14	4.39±0.11	4.37±0.10	4.36±0.12
A/G	1.94±0.06	1.91±0.07	1.91±0.05	2.00±0.09	1.94±0.07
GLU (mg/dL)	109.3±28.4	104.2±14.7	101.6±17.1	97.3±14.6	97.3±13.6
T-CHO (mg/dL)	72.6±8.3	73.5±6.3	73.1±6.4	73.0±3.4	69.7±8.3
TG (mg/dL)	18.3±7.4	21.7±9.6	15.9±4.1	13.6±2.7	12.8±2.0
T-BIL (mg/dL)	0.02±0.00	0.01±0.01	0.02±0.01	0.01±0.01	0.01±0.00
BUN (mg/dL)	19.2±1.0	17.0±1.1*	17.3±1.3*	18.8±1.4	17.3±1.2*
CRE (mg/dL)	0.31±0.03	0.29±0.03	0.29±0.02	0.29±0.03	0.28±0.02*
UA (mg/dL)	1.47±0.41	1.12±0.17*	1.16±0.13	1.15±0.18	1.04±0.10*
AST (U/L)	80.0±3.1	77.5±5.5	77.0±2.9	81.0±8.8	85.2±22.3
ALT (U/L)	33.4±2.7	32.9±4.4	31.7±2.8	32.6±3.8	34.2±2.8
GGT (U/L)	0.80±0.42	0.50±0.53	0.70±0.48	0.70±0.48	0.60±0.70
ALP (U/L)	307.0±25.5	318.3±39.9	297.4±35.8	286.4±21.1	297.6±22.9
Na (mmol/L)	145.2±1.3	145.8±2.0	145.0±1.3	146.2±0.5	148.1±1.6*
K (mmol/L)	4.30±0.28	4.50±0.34	4.16±0.16	4.11±0.15	4.19±0.30
Cl (mmol/L)	107.7±1.4	106.9±2.6	108.0±1.8	108.4±1.2	108.8±1.9
Ca (mg/dL)	10.5±0.2	10.5±0.3	10.5±0.2	10.4±0.3	10.6±0.2

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnett)

表III-9. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの尿性状(雄)

		L-プロリン用量 (%)				
		0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数		10	10	10	10	10
ウロビリノーゲン	—	10	10	10	10	10
ビリルビン	—	10	10	10	10	10
ケトン体	—	8	6	5	7	8
	±	2	4	5	3	2
	陽性総数	2	4	5	3	2
糖	—	10	10	10	10	10
タンパク	—	0	0	0	0	0
	±	3	3	5	5	6
	+	7	7	5	5	3
	++	0	0	0	0	1
	陽性総数	10	10	10	10	10
pH	6.0	6	6	5	7	4
	6.5	3	3	2	3	4
	7.0	1	1	3	0	2
亜硝酸塩	—	10	10	10	10	10

数値はラット匹数

表III-10. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの尿性状(雌)

		L-プロリン用量 (%)				
		0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数		10	10	10	10	9
ウロビリノーゲン	—	10	10	10	10	9
ビリルビン	—	10	10	10	10	9
ケトン体	—	10	10	10	10	9
糖	—	10	10	10	10	9
タンパク	—	9	8	8	6	6
	±	1	2	2	3	3
	30 mg/dL	0	0	0	1	0
	陽性総数	1	2	2	4	3
pH	6.0	8	7	5	7	7
	6.5	2	2	5	2	2
	7.0	0	1	0	1	0
亜硝酸塩	—	10	10	10	10	9

数値はラット匹数

表III-11. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの最終体重及び器官重量(雄)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
最終体重 (g)	304.9±13.4	308.1±13.5	307.3±12.6	296.2±22.8	296.6±16.9
<b>絶対重量 (mg)</b>					
脳	2007.7±26.2	2000.2±55.1	2009.3±25.9	1981.2±43.0	2001.0±20.5
甲状腺/上皮小体	14.3±1.2	14.9±1.9	14.5±1.6	14.1±1.61.2	14.4±1.3
心臓	848.8±41.4	856.4±46.4	865.4±52.9	841.1±55.3	856.4±47.5
脾臓	594.9±38.1	608.1±21.5	618.6±27.9	610.7±50.4	625.0±43.0
肝臓	6767.2±382.1	6954.3±595.1	6973.8±327.0	6551.9±805.0	6898.4±676.2
副腎	38.5±1.8	37.8±4.3	39.0±2.0	37.8±3.6	40.0±2.7
腎臓	1654.6±71.0	1715.2±86.1	1683.5±72.9	1648.0±108.7	1713.5±96.2
精巣	3044.2±93.5	3024.9±109.0	3051.5±111.3	2932.7±250.8	3002.0±118.0
<b>相対重量 (mg/100g 体重)</b>					
脳	659.6±31.2	649.9±24.6	654.8±27.8	671.6±41.5	676.3±34.2
甲状腺/上皮小体	4.7±0.3	4.8±0.5	4.7±0.5	4.8±0.4	4.8±0.3
心臓	278.6±12.1	278.0±10.8	281.5±10.7	284.3±9.6	288.9±9.5
脾臓	195.1±9.6	197.5±5.9	201.4±6.6	206.4±11.7*	210.6±6.3*
肝臓	2218.9±59.5	2254.1±109.4	2269.8±70.1	2206.6±132.5	2321.5±110.2
副腎	12.6±0.7	12.3±1.1	12.7±0.7	12.8±1.1	13.5±1.3
腎臓	543.2±26.1	556.6±11.8	548.1±18.7	557.0±16.0	578.1±22.5*
精巣	999.5±38.4	982.6±39.2	994.1±45.0	991.9±78.5	1014.3±57.3

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

甲状腺/上皮小体は固定後の重量

表III-12. L-プロリン添加飼料を90日間投与したF344ラットの最終体重及び器官重量(雌)

	L-プロリン用量 (%)				
	0 (対照群)	0.625	1.25	2.5	5.0
試験匹数	10	10	10	10	10
最終体重 (g)	153.6±7.8	166.5±10.0*	164.2±10.7	157.1±11.4	156.9±12.8
<b>絶対重量 (mg)</b>					
脳	1835.0±43.8	1858.5±30.3	1847.0±44.3	1836.6±25.8	1853.2±23.8
甲状腺/上皮小体	9.4±1.1	11.2±2.0	10.1±1.3	9.2±0.9	10.5±0.6*
心臓	494.9±33.0	526.6±34.6	528.9±34.7	507.5±34.2	527.1±29.9
脾臓	332.6±19.9	363.7±27.5*	360.8±25.9	349.4±27.1	352.0±24.2
肝臓	3191.7±220.2	3419.5±240.9*	3390.7±165.1	3197.4±198.1	3246.4±164.4
副腎	40.3±3.0	42.0±3.1	40.9±3.2	40.8±2.3	40.5±1.9
腎臓	923.5±46.1	982.6±62.2*	983.6±40.9*	950.8±38.1	955.0±44.3
卵巣	46.3±4.1	50.8±5.6	50.9±5.5	47.6±4.6	48.3±3.7
子宮	334.7±41.6	413.0±64.6*	384.7±59.6	378.0±62.1	368.2±62.2
<b>相対重量 (mg/100g 体重)</b>					
脳	1197.3±59.1	1119.8±63.6	1128.1±59.7	1174.2±79.7	1187.4±88.9
甲状腺/上皮小体	6.1±0.6	6.7±1.4	6.2±0.7	5.9±0.8	6.7±0.5
心臓	322.4±16.2	316.5±14.2	322.6±19.4	323.6±18.2	337.4±26.5
脾臓	217.0±15.7	218.4±6.8	219.8±9.1	222.7±13.0	224.7±11.4
肝臓	2079.9±131.6	2054.1±74.2	2068.5±88.3	2037.9±71.8	2074.5±93.4
副腎	26.3±2.4	25.3±1.5	25.0±1.7	26.0±1.4	25.9±2.2
腎臓	602.4±37.0	590.5±20.8	600.2±27.1	606.8±27.4	610.6±33.3
卵巣	30.1±2.0	30.5±2.6	31.1±3.4	30.3±2.2	30.9±3.0
子宮	218.5±30.7	248.2±36.4	234.8±36.8	240.7±35.8	234.5±32.2

数値は平均値±標準偏差, 対照群との比較で有意差あり(\*P<0.05, Dunnet)

甲状腺/上皮小体は固定後の重量