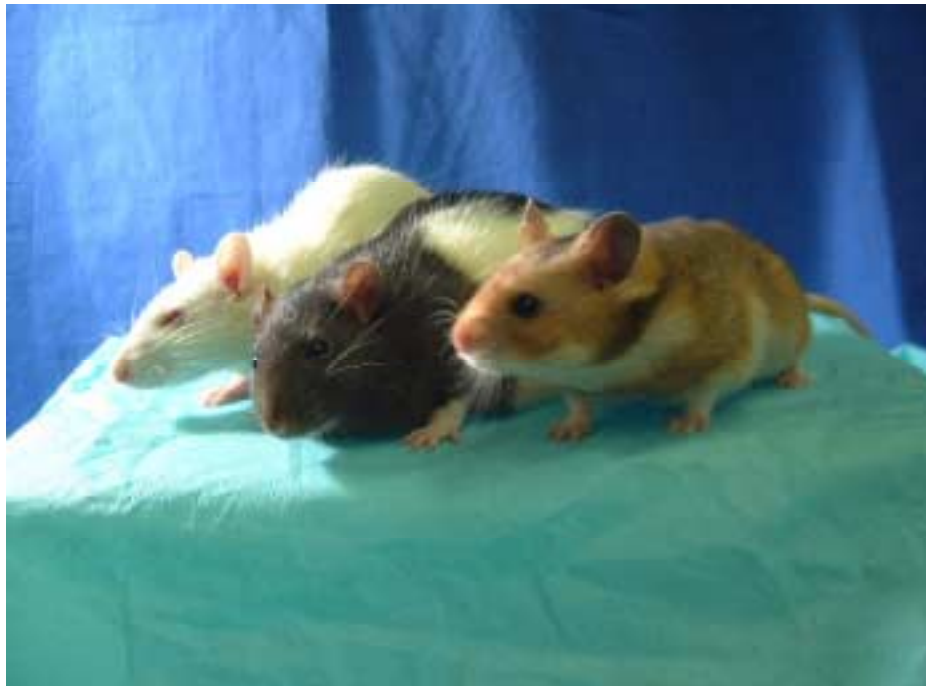


2003実験動物データ集



注意：2003年データ集に関して著作権は日本エスエルシー(株)が所有していますので、営業行為及び利益目的で配信、複製等の行為は行なわないで下さい。

但し、会社、学内、研究所内の配信、論文投稿等の引用については、日本エスエルシー(株)にお問い合わせ及び確認を取って下さい。

 **SLC**
日本エスエルシー株式会社
Japn SLC, Inc.

お問い合わせ先	営業部	関東エリア	TEL:053-486-3155
		関西エリア	TEL:053-486-3157
		九州エリア	TEL:0942-41-1656
			FAX:053-486-3156

条件一覧

血液学的検査および血液化学的検査は、特に記載がない限り以下の条件で実施した。

血液学的検査

絶食) 約16時間

麻酔) エーテル

採血部位) 腹大動脈(ラット)、後大静脈(マウス)

検体) 血液(アングロット/ET;日本商事 添加):血液検査

血漿(3.8%クエン酸ナトリウム添加):凝固系検査

測定機器) Coulter Counter T-660 :血液検査

Coagulometer KC-40 :凝固系検査

略語) MCV:Mean corpuscular volume

MCH:Mean corpuscular hemoglobin

MCHC:Mean corpuscular hemoglobin concentration

PT:Prothrombin time

APTT:Activated partial thromboplastin time

血液化学的検査

絶食) 約16時間

麻酔) エーテル

採血部位) 腹大動脈(ラット)、後大静脈(マウス)

検体) 血清(-80°C保存)

測定機器) 日立-736/10型オートアナライザー、FLAME PHOTOMETER FLAME-30C、

CHLOR METER C-200AP

測定方法) Total protein :Biuret法

Albumin :BCG法

A/G :ALB/(TP-ALB)

GOT(AST) :リンゴ酸脱水素酵素共役法

GPT(ALT) :乳酸脱水素酵素共役法

Alkaline phosphatase :p-NPP法

Glucose :ヘキソキナーゼ法

Total cholesterol :CE-COD-POD法

Triglyceride :LPL-GK-GPO-POD法

Phospholipid :PLD-CHD-POD法

Total bilirubin :Diazo法

Blood ureanitrogen :Urease-GLDH法

Creatinine :Jaffé法

Inorganic phosphorus :Fiske-Subbarow法

Calcium :OCPC法

Sodium :炎光光度法

Pottasium :炎光光度法

Chloride :電量滴定法

Non esterified fatty acid :ACS-ACOD-SCEP法

型糖尿病(NIDDM)モデルラット

GK/S1c

GK/S1c

由来

GK(Goto-Kakizaki)ラットは、耐糖能異常を指標にしてWistar系ラットから見出された糖尿病モデル動物である。当社では本ラットを1999年に東北大学から導入し、以後生産・供給を行っている。



毛色

アルビノ(c)

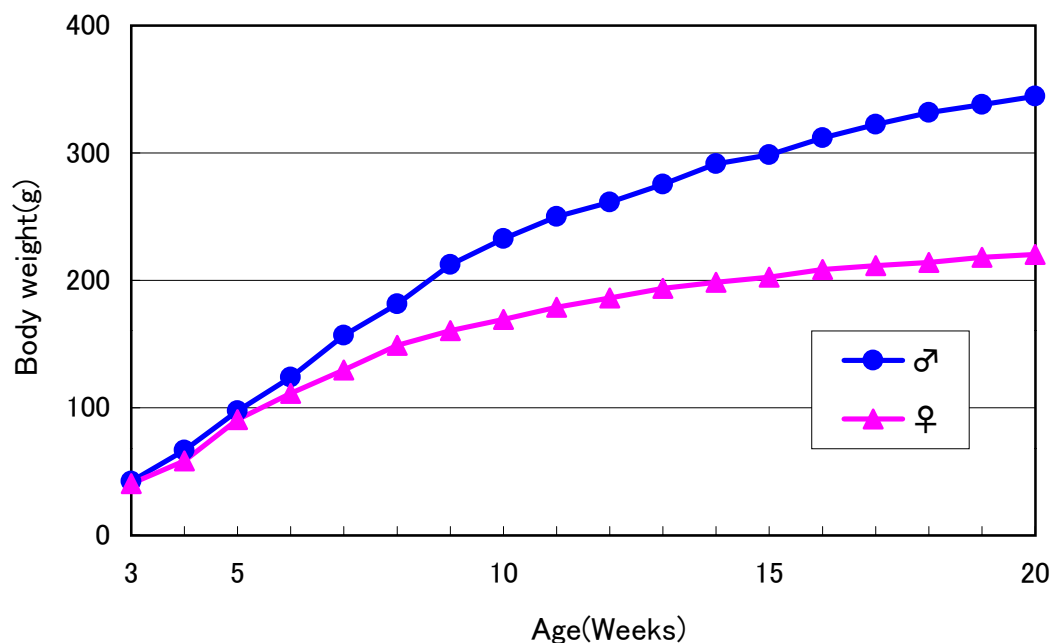
特徴

- ・血糖値が200～300mg/dLの軽症糖尿病に属する。
- ・雌よりも雄のほうが発症率が高い。
- ・糖負荷後の血糖上昇は高く、重度な耐糖能異常を示す。
- ・末梢神経障害を早期から発症し、軽度の腎症、血管障害を起こす。
- ・シヨ糖負荷により糖尿病の悪化が見られる。

用途

- ・ヒトの非肥満・型糖尿病(NIDDM)のモデルになると考えられ、その病因、病態の解明、治療法の開発に使用される。
- ・糖尿病合併症の機序および治療薬の評価に使用される。

体重

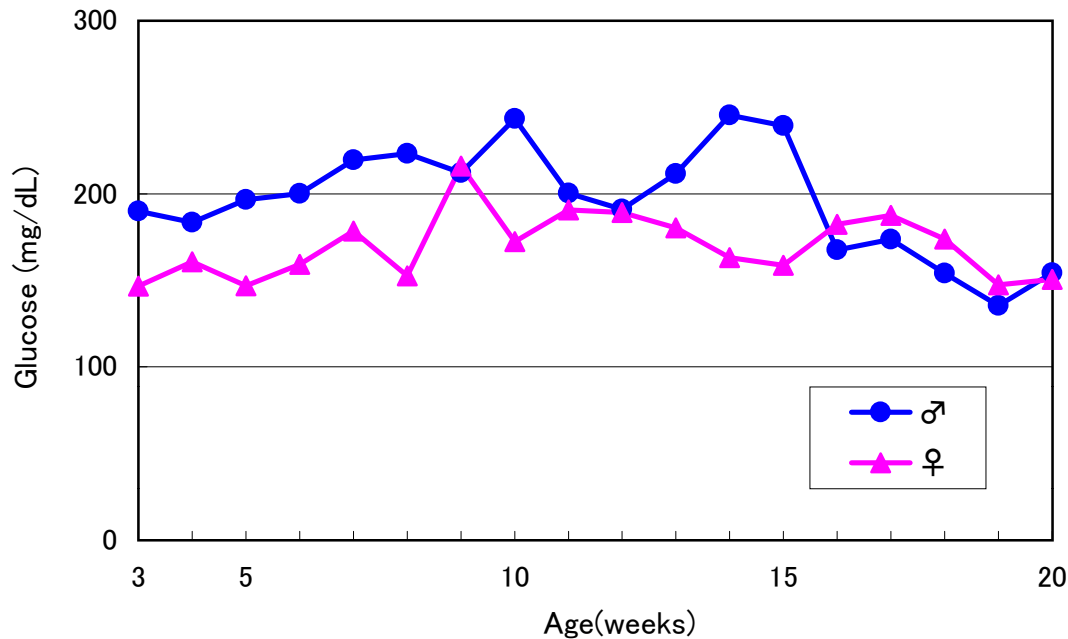


測定匹数：雌雄各10匹
固形飼料：ラボR-A2(日本農産工業)

型糖尿病(NIDDM)モデルラット

GK/Slc

血糖値 (非絶食)



測定匹数：雌雄各10匹
 固形飼料：ラボR-A2 (日本農産工業)
 採血条件：非絶食下で尾静脈より採血
 測定機器：簡易血糖測定器デキスター-Z (バイエルメディカル)

血液学的検査

		Age (weeks)				
		5 (N=10)	10 (N=10)	15 (N=10)	20 (N=10)	
Male	Red blood cells	× 10 ⁴ /mm ³	668 ± 20.9	798 ± 26.7	860 ± 33.0	852 ± 16.2
	Hematocrit	%	41.0 ± 1.17	45.4 ± 0.75	45.6 ± 1.31	45.2 ± 0.95
	Hemoglobin	g/dL	14.3 ± 0.41	16.1 ± 0.21	16.0 ± 0.47	16.0 ± 0.26
	White blood cells	× 10 ² /mm ³	138 ± 28.2	136 ± 18.3	127 ± 30.1	109 ± 14.9
	Platelet	× 10 ⁴ /mm ³	92.6 ± 5.14	82.6 ± 2.48	74.0 ± 2.37	73.7 ± 2.63
	MCV	fL	61.3 ± 1.61	56.9 ± 1.26	53.0 ± 1.28	53.1 ± 1.04
	MCH	pg	21.3 ± 0.52	20.1 ± 0.50	18.6 ± 0.43	18.7 ± 0.38
	MCHC	g/dL	34.8 ± 0.36	35.4 ± 0.25	35.2 ± 0.38	35.3 ± 0.36
Female	Red blood cells	× 10 ⁴ /mm ³	680 ± 16.3	749 ± 13.5	766 ± 26.0	768 ± 22.2
	Hematocrit	%	41.1 ± 0.86	42.7 ± 0.58	42.5 ± 1.54	43.2 ± 0.93
	Hemoglobin	g/dL	14.4 ± 0.33	15.4 ± 0.15	15.3 ± 0.59	15.6 ± 0.34
	White blood cells	× 10 ² /mm ³	92 ± 19.8	116 ± 22.0	112 ± 25.6	106 ± 17.3
	Platelet	× 10 ⁴ /mm ³	85.2 ± 11.67	77.1 ± 2.99	81.3 ± 4.38	81.8 ± 2.65
	MCV	fL	60.4 ± 1.47	57.1 ± 1.01	55.5 ± 0.40	56.2 ± 0.69
	MCH	pg	21.2 ± 0.56	20.5 ± 0.34	20.0 ± 0.26	20.4 ± 0.33
	MCHC	g/dL	35.1 ± 0.28	35.9 ± 0.31	36.0 ± 0.37	36.2 ± 0.30

Values are mean ± S.D.

型糖尿病(NIDDM)モデルラット

GK/Slc

血液化学的検査

		Age (weeks)				
		5 (N=10)	10 (N=10)	15 (N=10)	20 (N=10)	
Item	Unit					
Male	Total protein	g/dL	5.3 ± 0.16	6.5 ± 0.20	6.9 ± 0.47	6.5 ± 0.28
	Albumin	g/dL	2.2 ± 0.08	2.5 ± 0.05	2.5 ± 0.06	2.6 ± 0.11
	A/G		0.73 ± 0.014	0.61 ± 0.032	0.56 ± 0.062	0.67 ± 0.068
	GOT(AST)	I.U./L	98 ± 9.1	79 ± 7.9	78 ± 13.1	69 ± 25.0
	GPT(ALT)	I.U./L	41 ± 5.9	39 ± 4.3	44 ± 5.7	39 ± 16.2
	Alkaline phosphatase	I.U./L	894 ± 41.4	513 ± 31.9	325 ± 21.1	286 ± 12.8
	Glucose	mg/dL	147 ± 11.1	229 ± 21.4	238 ± 32.5	211 ± 26.7
	Total cholesterol	mg/dL	102 ± 4.6	97 ± 4.4	93 ± 4.9	103 ± 10.6
	Triglyceride	mg/dL	139 ± 23.6	47 ± 12.7	34 ± 5.8	28 ± 6.5
	Phospholipid	mg/dL	146 ± 6.9	135 ± 4.3	128 ± 4.5	138 ± 10.3
	Non esterified fatty acid	mg/dL	1333 ± 163.8	1021 ± 70.9	890 ± 158.3	755 ± 145.9
	Total bilirubin	mg/dL	0.85 ± 0.131	0.41 ± 0.036	0.42 ± 0.044	0.38 ± 0.061
	Blood urea nitrogen	mg/dL	35.6 ± 19.21	17.4 ± 1.22	18.9 ± 2.39	17.6 ± 2.70
	Creatinine	mg/dL	0.5 ± 0.03	0.6 ± 0.04	9.7 ± 28.23	0.7 ± 0.06
	Inorganic phosphorus	mg/dL	9.9 ± 0.29	8.5 ± 0.34	6.8 ± 0.92	6.8 ± 0.31
	Calcium	mEq/L	4.57 ± 0.115	4.64 ± 0.119	4.63 ± 0.152	4.73 ± 0.143
	Sodium	mEq/L	149.2 ± 0.73	151.0 ± 1.91	148.1 ± 1.00	161.3 ± 4.10
Potassium	mEq/L	10.05 ± 0.582	6.00 ± 0.263	5.98 ± 0.236	6.16 ± 0.361	
Chloride	mEq/L	102.8 ± 0.68	102.5 ± 2.65	105.4 ± 2.29	114.3 ± 4.55	
Female	Total protein	g/dL	5.5 ± 0.18	6.3 ± 0.11	6.9 ± 0.39	6.3 ± 0.23
	Albumin	g/dL	2.4 ± 0.07	2.5 ± 0.04	2.5 ± 0.04	2.7 ± 0.14
	A/G		0.76 ± 0.021	0.67 ± 0.021	0.59 ± 0.050	0.75 ± 0.067
	GOT(AST)	I.U./L	90 ± 8.0	75 ± 6.2	74 ± 19.0	75 ± 5.7
	GPT(ALT)	I.U./L	35 ± 5.6	34 ± 3.5	37 ± 6.5	35 ± 5.7
	Alkaline phosphatase	I.U./L	774 ± 36.5	323 ± 29.5	209 ± 17.6	214 ± 23.3
	Glucose	mg/dL	151 ± 16.3	182 ± 11.5	201 ± 31.8	164 ± 16.7
	Total cholesterol	mg/dL	97 ± 6.4	95 ± 6.6	92 ± 10.2	84 ± 6.7
	Triglyceride	mg/dL	78 ± 29.8	84 ± 37.5	29 ± 12.3	24 ± 5.6
	Phospholipid	mg/dL	143 ± 6.9	139 ± 5.2	134 ± 11.1	127 ± 6.7
	Non esterified fatty acid	mg/dL	1285 ± 109.8	1044 ± 118.6	793 ± 116.7	758 ± 157.8
	Total bilirubin	mg/dL	0.54 ± 0.081	0.59 ± 0.165	0.41 ± 0.031	0.49 ± 0.040
	Blood urea nitrogen	mg/dL	19.9 ± 3.04	19.3 ± 2.71	18.4 ± 2.91	18.7 ± 3.54
	Creatinine	mg/dL	0.5 ± 0.03	0.6 ± 0.04	0.7 ± 0.07	0.7 ± 0.03
	Inorganic phosphorus	mg/dL	9.9 ± 0.42	7.0 ± 0.76	6.0 ± 0.70	6.9 ± 0.69
	Calcium	mEq/L	4.54 ± 0.173	4.68 ± 0.169	4.84 ± 0.424	4.78 ± 0.149
	Sodium	mEq/L	152.8 ± 1.23	152.2 ± 1.36	151.8 ± 1.35	156.8 ± 3.34
Potassium	mEq/L	8.49 ± 0.449	5.61 ± 0.280	5.49 ± 0.417	5.32 ± 0.517	
Chloride	mEq/L	102.9 ± 3.80	105.0 ± 1.55	106.3 ± 2.88	110.5 ± 3.80	

Values are mean ± S.D.

臓器重量

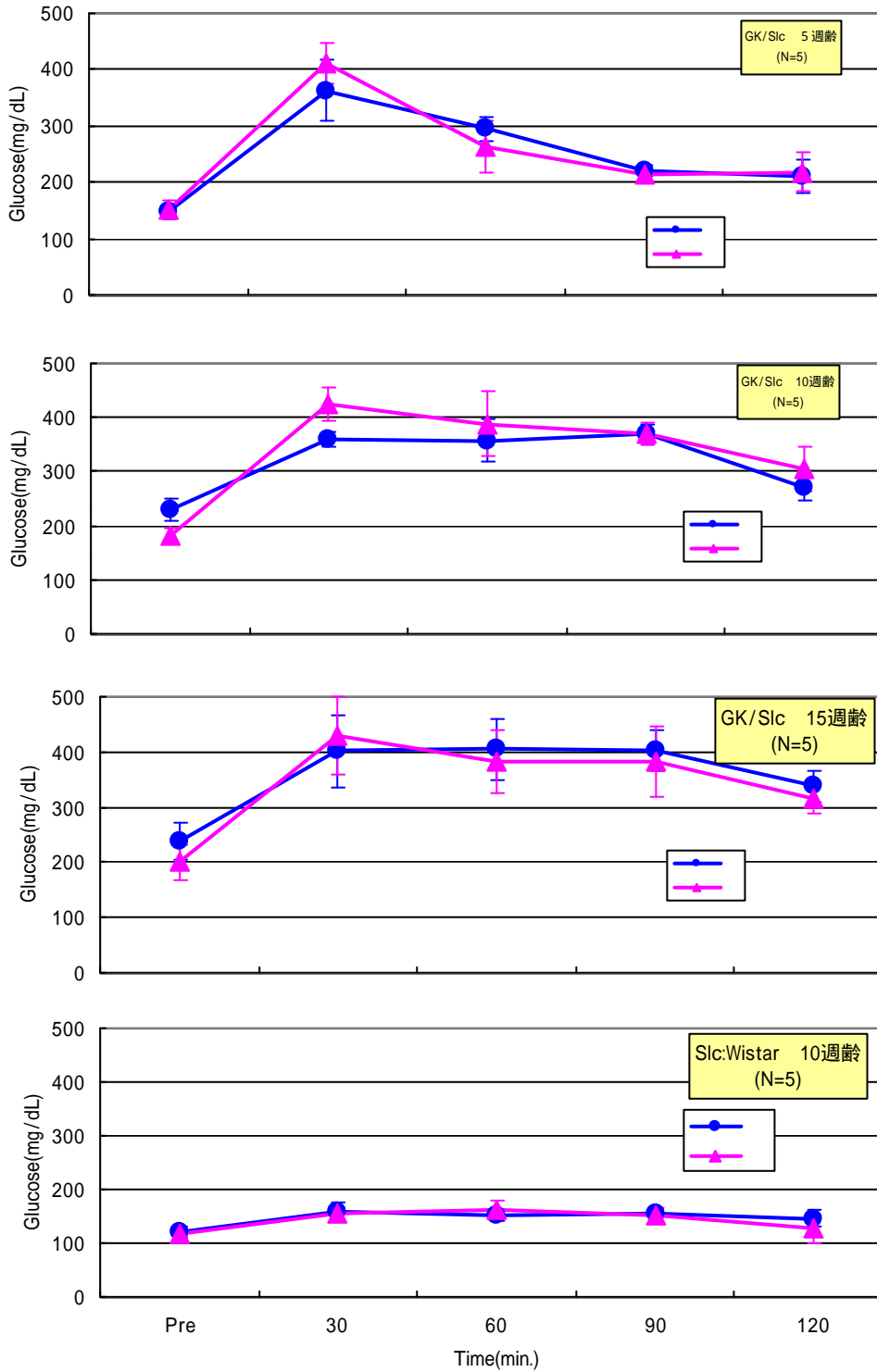
Item	Unit	Age(weeks)			
		5 (N=10)	10 (N=10)	15 (N=10)	20 (N=10)
Male					
Absolute organ weight					
Body weight	g	79.7 ± 3.5	214.1 ± 2.2	291.6 ± 8.1	343.1 ± 9.8
Brain	g	1.493 ± 0.041	1.738 ± 0.046	1.813 ± 0.048	1.887 ± 0.056
Heart	g	0.389 ± 0.024	0.894 ± 0.073	1.063 ± 0.098	1.197 ± 0.074
Lung	g	0.520 ± 0.040	1.025 ± 0.040	1.248 ± 0.328	1.252 ± 0.092
Kidney(L)	g	0.414 ± 0.028	0.929 ± 0.041	1.020 ± 0.204	1.285 ± 0.079
(R)	g	0.418 ± 0.028	0.937 ± 0.049	1.107 ± 0.081	1.222 ± 0.088
Spleen	g	0.248 ± 0.029	0.546 ± 0.034	0.732 ± 0.237	0.693 ± 0.048
Liver	g	2.685 ± 0.159	6.763 ± 0.165	7.868 ± 0.467	8.660 ± 0.479
Testis(L)	g	0.336 ± 0.041	1.064 ± 0.042	1.241 ± 0.049	1.290 ± 0.065
(R)	g	0.331 ± 0.043	1.158 ± 0.284	1.225 ± 0.052	1.181 ± 0.181
Salivary gland(L)	g	0.098 ± 0.015	0.231 ± 0.011	0.280 ± 0.036	0.299 ± 0.016
(R)	g	0.100 ± 0.015	0.231 ± 0.008	0.267 ± 0.016	0.296 ± 0.022
Adrenal(L)	mg	12.90 ± 1.37	17.30 ± 1.49	18.40 ± 4.03	23.20 ± 2.70
(R)	mg	11.20 ± 1.75	16.60 ± 1.51	18.50 ± 2.12	20.90 ± 2.08
Thymus	g	0.269 ± 0.013	0.297 ± 0.030	0.206 ± 0.020	0.210 ± 0.022
Pituitary	mg	2.70 ± 0.48	6.90 ± 1.37	7.70 ± 1.16	9.00 ± 0.67
Thyroid gland	mg	8.60 ± 2.22	16.90 ± 3.96	17.10 ± 4.46	17.50 ± 3.84
Relative organ weight					
Brain	g%	1.876 ± 0.062	0.812 ± 0.020	0.622 ± 0.016	0.550 ± 0.022
Heart	g%	0.489 ± 0.029	0.418 ± 0.036	0.364 ± 0.026	0.349 ± 0.022
Lung	g%	0.652 ± 0.036	0.479 ± 0.019	0.428 ± 0.113	0.365 ± 0.025
Kidney(L)	g%	0.520 ± 0.022	0.434 ± 0.018	0.349 ± 0.066	0.374 ± 0.019
(R)	g%	0.524 ± 0.027	0.438 ± 0.024	0.379 ± 0.023	0.356 ± 0.028
Spleen	g%	0.311 ± 0.027	0.255 ± 0.015	0.251 ± 0.083	0.202 ± 0.012
Liver	g%	3.369 ± 0.090	3.159 ± 0.080	2.696 ± 0.097	2.523 ± 0.091
Testis(L)	g%	0.421 ± 0.042	0.497 ± 0.021	0.426 ± 0.015	0.376 ± 0.018
(R)	g%	0.415 ± 0.046	0.541 ± 0.137	0.420 ± 0.019	0.344 ± 0.050
Salivary gland(L)	g%	0.122 ± 0.018	0.108 ± 0.005	0.096 ± 0.011	0.087 ± 0.005
(R)	g%	0.125 ± 0.017	0.108 ± 0.005	0.092 ± 0.006	0.086 ± 0.006
Adrenal(L)	mg%	0.42 ± 1.32	8.08 ± 0.69	6.30 ± 1.32	6.76 ± 0.75
(R)	mg%	0.42 ± 2.100	7.76 ± 0.75	6.34 ± 0.66	6.09 ± 0.63
Thymus	g%	0.338 ± 0.013	0.138 ± 0.014	0.071 ± 0.006	0.061 ± 0.005
Pituitary	mg%	3.39 ± 0.63	3.22 ± 0.64	2.64 ± 0.38	2.63 ± 0.25
Thyroid gland	mg%	10.75 ± 2.61	7.90 ± 1.88	5.87 ± 1.51	5.11 ± 1.15
Female					
Absolute organ weight					
Body weight	g	75.4 ± 3.6	160.3 ± 3.8	199.9 ± 3.1	209.7 ± 75.6
Brain	g	1.452 ± 0.028	1.638 ± 0.046	1.754 ± 0.043	1.737 ± 0.776
Heart	g	0.345 ± 0.023	0.642 ± 0.057	0.768 ± 0.041	0.737 ± 0.293
Lung	g	0.474 ± 0.047	0.813 ± 0.049	0.966 ± 0.048	0.932 ± 0.373
Kidney(L)	g	0.383 ± 0.027	0.625 ± 0.051	0.704 ± 0.033	0.724 ± 0.280
(R)	g	0.383 ± 0.025	0.617 ± 0.040	0.686 ± 0.017	0.721 ± 0.276
Spleen	g	0.215 ± 0.020	0.453 ± 0.040	0.489 ± 0.022	0.545 ± 0.194
Liver	g	2.452 ± 0.123	4.710 ± 0.209	5.457 ± 0.163	5.411 ± 2.131
Ovary(L)	mg	9.20 ± 3.33	30.40 ± 5.21	38.0 ± 7.89	35.50 ± 13.62
(R)	mg	9.30 ± 2.31	29.60 ± 3.37	41.4 ± 7.59	35.40 ± 14.44
Uterus	g	0.053 ± 0.010	0.295 ± 0.119	0.477 ± 0.163	0.468 ± 0.161
Salivary gland(L)	g	0.100 ± 0.006	0.188 ± 0.026	0.209 ± 0.009	0.212 ± 0.015
(R)	g	0.100 ± 0.011	0.188 ± 0.025	0.203 ± 0.029	0.208 ± 0.022
Adrenal(L)	mg	10.70 ± 1.34	18.70 ± 4.52	24.20 ± 4.49	24.50 ± 5.87
(R)	mg	8.90 ± 2.96	18.00 ± 2.87	25.40 ± 4.21	23.40 ± 4.27
Thymus	g	0.253 ± 0.027	0.257 ± 0.083	0.217 ± 0.019	0.182 ± 0.033
Pituitary	mg	2.60 ± 0.97	6.30 ± 1.34	9.70 ± 1.77	9.0 ± 1.15
Thyroid gland	mg	6.90 ± 1.73	12.60 ± 3.50	14.70 ± 3.27	17.9 ± 4.18
Relative organ weight					
Brain	g%	1.930 ± 0.086	1.022 ± 0.021	0.878 ± 0.021	0.829 ± 0.035
Heart	g%	0.459 ± 0.032	0.400 ± 0.033	0.384 ± 0.021	0.351 ± 0.013
Lung	g%	0.628 ± 0.053	0.507 ± 0.028	0.483 ± 0.025	0.445 ± 0.023
Kidney(L)	g%	0.508 ± 0.024	0.390 ± 0.027	0.352 ± 0.018	0.345 ± 0.018
(R)	g%	0.508 ± 0.023	0.385 ± 0.022	0.343 ± 0.010	0.343 ± 0.017
Spleen	g%	0.285 ± 0.016	0.283 ± 0.021	0.245 ± 0.011	0.260 ± 0.018
Liver	g%	3.255 ± 0.064	2.938 ± 0.091	2.730 ± 0.058	2.578 ± 0.098
Ovary(L)	mg%	12.13 ± 4.06	18.99 ± 3.31	19.01 ± 3.94	16.89 ± 2.83
(R)	mg%	12.24 ± 2.51	18.51 ± 2.44	20.70 ± 3.71	16.89 ± 1.72
Uterus	g%	0.062 ± 0.025	0.184 ± 0.074	0.239 ± 0.081	0.225 ± 0.067
Salivary gland(L)	g%	0.133 ± 0.010	0.118 ± 0.018	0.105 ± 0.003	0.101 ± 0.006
(R)	g%	0.133 ± 0.014	0.118 ± 0.017	0.101 ± 0.015	0.099 ± 0.009
Adrenal(L)	mg%	14.21 ± 1.71	11.63 ± 2.65	12.10 ± 2.19	11.75 ± 2.99
(R)	mg%	11.81 ± 3.90	11.21 ± 1.67	12.69 ± 1.89	11.14 ± 1.80
Thymus	g%	0.335 ± 0.028	0.160 ± 0.051	0.109 ± 0.009	0.087 ± 0.014
Pituitary	mg%	3.45 ± 1.26	3.93 ± 0.83	4.85 ± 0.86	4.30 ± 0.57
Thyroid gland	mg%	9.18 ± 2.34	7.84 ± 2.14	7.36 ± 1.63	8.52 ± 1.86

Values are mean ± S.D.

型糖尿病(NIDDM)モデルラット

GK/Slc

糖負荷試験(血糖値)



試験方法：約20時間絶食後、糖負荷(2g/5mL/kg;経口投与)前、負荷後30、60、90

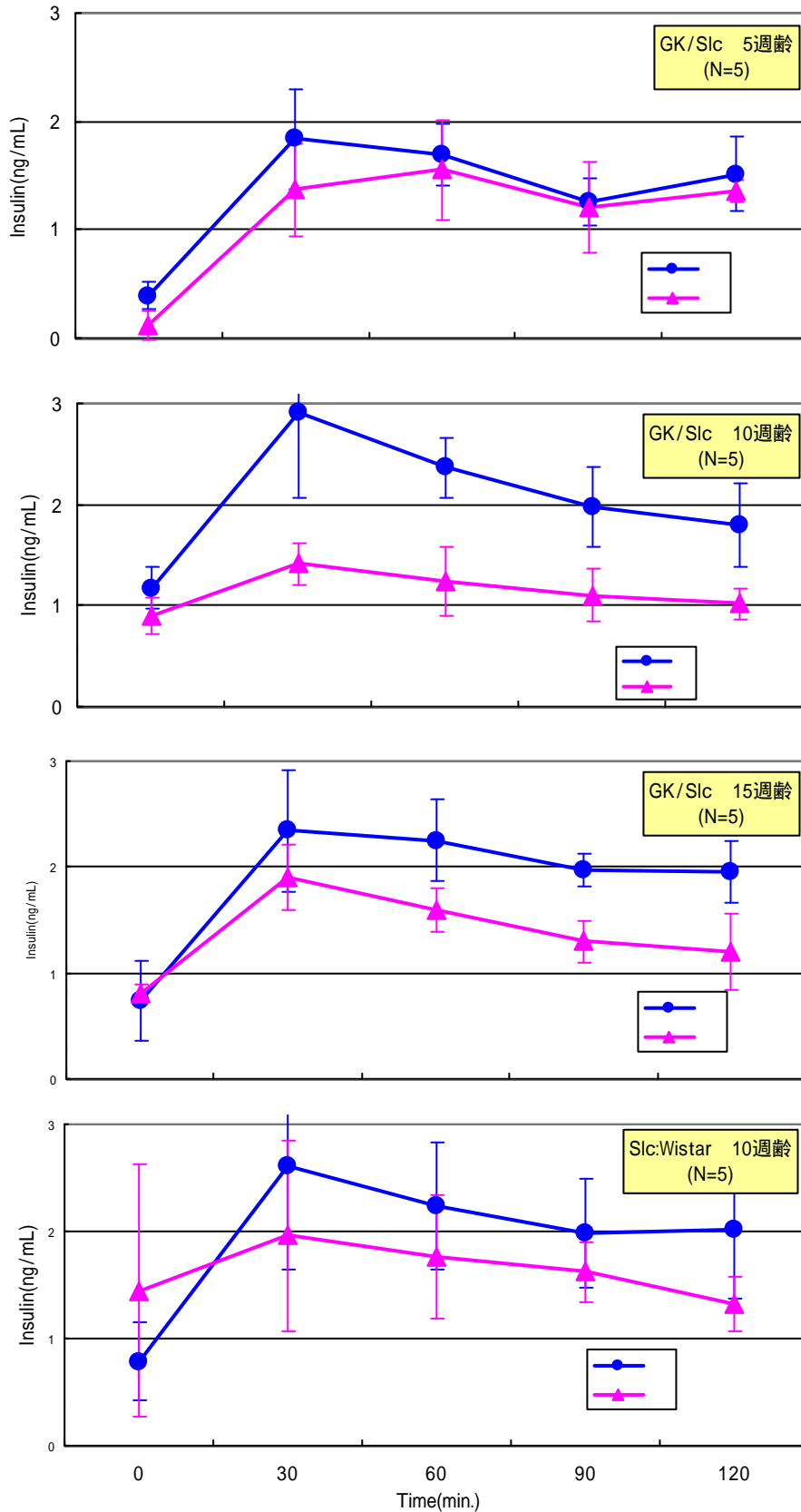
および120分に眼窩静脈叢より採血

測定：オートアナライザー(736-10型:日立)

型糖尿病(NIDDM)モデルラット

GK/Slc

糖負荷試験 (インスリン値)



試験方法：約20時間絶食後、糖負荷(2g/5mL/kg;経口投与)前、負荷後30、60、90
および120分に眼窩静脈叢より採血
測定：インスリン測定キット(森永生科学研究所)

型糖尿病(NIDDM)モデルラット

GK/S1c

尿検査

		Male				Female			
Age(weeks)		5 (N=10)	10 (N=10)	15 (N=10)	20 (N=10)	5 (N=10)	10 (N=10)	15 (N=10)	20 (N=10)
尿量	(mL)	3.1 ± 0.53	5.7 ± 1.88	7.2 ± 2.80	21.4 ± 2.59	3.9 ± 0.72	5.7 ± 0.90	7.8 ± 3.43	20.9 ± 1.58
潜血	-	10	10	10	10	10	10	10	10
	±	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
ケトン体	-	1	1	2	0	0	0	4	4
	±	1	6	8	10	5	8	6	6
	+	9	3	0	0	5	2	0	0
	++	0	0	0	0	0	0	0	0
	+++	0	0	0	0	0	0	0	0
ブドウ糖	-	8	6	10	7	9	9	10	10
	±	2	4	0	3	1	1	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
蛋白	-	3	0	0	0	0	0	2	0
	±	0	0	1	0	2	1	1	5
	+	4	3	3	5	8	9	7	4
	++	3	7	6	5	0	0	0	1
	+++	0	0	0	0	0	0	0	0
ビリルビン	-	3	5	10	10	3	4	5	3
	±	0	0	0	0	0	0	0	7
	+	3	5	0	0	6	6	5	0
	++	4	0	0	0	1	0	0	0
	+++	0	0	0	0	0	0	0	0
pH	7.0	0	1	0	0	0	1	2	0
	7.5	0	0	1	0	1	1	1	0
	8.0	0	6	0	2	0	0	1	3
	8.5	6	3	5	7	5	6	5	6
	>=9.0	4	0	4	1	4	1	1	1
ウロビリノーゲン (Ehrlich単位/dL)		1.0 ± 0.00	0.9 ± 0.28	0.7 ± 0.43	0.6 ± 0.46	1.0 ± 0.00	0.9 ± 0.30	0.8 ± 0.38	1.0 ± 0.00

採尿条件：非絶食下で約20時間蓄尿

測定機器：クリニテック500（バイエルメディカル）