表3-1　尿中アルブミン量の経年変化による年齢，糖尿病の病態及び血圧の比較

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n = 41)		悪化群(n = 6)			改善群(n = 5)		不変群(n = 16)		悪化群(n = 8)			改善群(n = 5)		不変群(n = 33)		悪化群(n = 13)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
年齢(歳)	55.5	7.9	59.8	10.8	0.211	55.4	5.1	56.6	5.6	57.0	9.2	0.914	62.2	4.4	56.9	8.0	55.7	9.2	0.310
糖尿病罹病期間(年)	14.3	4.8	12.2	4.3	0.305	14.8	3.8	17.1	8.0	22.6	10.0	0.187	16.4	8.0	15.6	6.2	19 1	7.1	0.284
HOMA INDEX	1.9	1.4	0.8	0.3	0.297	1.6	-	2.9	1.3	3.6	3.7	0.693	6.5	8.1	4.2	3.6	2.0	-	0.639
BMI (kg/m^2)																			
登録時	23.2	3.2	22.7	4.3	0.764	23.7	2.6	23.8	3.4	24.2	2.9	0.934	20.6	2.4	25.0	3.7	22.0	3.6	0.007
1年目	23.6	3.4	23.7	5.5	0.958	22.4	1.2	25.1	4.8	23.7	1.0	0.574	19.3	1.6	24.9	3.1	18.3	0.8	0.007
2年目	23.1	3.1	25.1	3.1	0.229	23.1	2.4	23.6	4.1	24.6	3.1	0.777	21.8	3.1	25.8	4.1	22.8	4.2	0.154
Hb A1C (%)																			
登録時	7.4	1.3	7.2	0.6	0.710	8.9	0.9	8.5	1.7	8.4	1.2	0.683	6.8	0.9	8.2	1.8	8.0	1.3	0.211
1年目	7.4	1.2	7.7	0.6	0.657	7.6	1.1	8.1	1.5	8.1	1.6	0.765	7.1	1.0	7.8	1.3	7.5	0.8	0.475
2年目	7.4	1.2	7.5	1.0	0.914	7.4	0.8	7.9	1.6	8.4	1.5	0.497	5.7	0.4	8.6	3.7	6.7	1.5	0.313
収縮期血圧 (mmHg)																			
登録時	129.0	18.4	133.7	14.5	0.557	137.6	19.3	138.4	17.8	128.9	9.6	0.394	135.6	22.1	138.2	17.6	146.2	19.4	0.359
1年目	129.3	17.6	136.2	8.4	0.394	129.0	16.4	141.3	20.1	135.5	21.5	0.469	150.8	17.3	139.5	15.6	149.5	15.7	0.136
2年目	127.7	18.3	134.4	7.1	0.428	127.4	14.0	132.9	22.6	135 8	9.4	0.732	121.7	20.8	141.7	14.4	147.8	10.3	0.050
拡張期血圧 (mmHg)																			
登録時	75.1	9.7	71.9	5.9	0.438	80.0	5.2	76.1	2.9	72.9	4.1	0.570	72.4	11.3	79.7	9.6	80.2	12.0	0.324
1年目	75.7	10.0	75.2	7.2	0.916	71.4	5.1	77.8	12.4	73.3	13.1	0.500	78.3	9.1	79.2	8.5	75.6	10 8	0.546
2年目	75.4	9.9	70.4	8.6	0.293	73.0	8.9	74.0	14.0	75.3	9.6	0.946	66.3	8.1	80.5	10.7	71.2	6.1	0.026

＊HOMA INDEXは欠損値が多く，1,2年目の結果は解析不可，BMIも1年目は欠損多数

表3-2　尿中アルブミン量の経年変化による性，糖尿病の病態及び高血圧の比較(2)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr				登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr			
	不変群(n = 41)	悪化群(n = 6)	p	改善群(n = 5)	不変群(n = 16)	悪化群(n = 8)	p	改善群(n = 5)	不変群(n = 33)	悪化群(n = 13)	p
性別											
男	34.1	33.3	0.969	20.0	37.5	62.5	0.285	40.0	51.5	46.2	0.866
女	65.9	66.7		80.0	62.5	37.5		60.0	48.5	53.8	
血糖管理(登録時)											
HbA1c＜8.0%	73.2	100.0	0.147	20.0	31.3	25.0	0.870	80.0	39.4	53.8	0.202
HbA1c≧8.0%	26.8	0.0		80.0	68.7	75.0		20.0	60.6	46.2	
糖尿病罹病期間(登録時)											
12年未満	36.6	50.0	0.768	20.0	31.3	0 0	0.360	40 0	42.4	23.1	0 308
12年以上18年未満	48.8	33.3		60.0	31.3	62.5		40.0	27.3	15.4	
18年以上	14.6	16.7		20.0	37.5	37.5		20.0	30.3	61.5	
高血圧(登録時)											
あり	48.8	50.0	0.956	80.0	81.3	62.5	0.583	80.0	72.7	92.3	0.346
なし	51.2	50.0		20.0	18.7	37.5		20.0	27.3	7.7	

表4　尿中アルブミン量の経年変化による尿中Ⅳ型コラーゲンの比較

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n＝41)		悪化群(n＝6)			改善群(n＝5)		不変群(n＝16)		悪化群(n＝8)			改善群(n＝5)		不変群(n＝33)		悪化群(n＝13)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
Ⅳ型コラーゲン(μg/gCr)																			
登録時	4.68	3.29	7.56	5.12	0.070	5.79	2.26	6.10	5.46	7.73	5.45	0.721	9.05	5.03	10.09	9.85	32.70	17.62	<0.001
1年目	5.07	3.28	6.23	2.04	0.408	5.19	2.56	6.91	3.74	7.84	2.36	0.408	12.80	7.40	8.71	4.93	35.95	12.60	<0.001
2年目	5.98	2.99	6.46	3.42	0.772	5.33	0.40	7.74	3.62	4.83	1.87	0.360	2.90	−	10.78	7.83	18.95	7.00	0.231

表5　尿中アルブミン量の経年変化による脂質代謝状況の比較

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n＝41)		悪化群(n＝6)			改善群(n＝5)		不変群(n＝16)		悪化群(n＝8)			改善群(n＝5)		不変群(n＝33)		悪化群(n＝13)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
T-CHO (mg/dl)																			
登録時	198.5	31.8	203.0	18.4	0.739	191.4	24.5	220.3	56.7	205.4	42.1	0.491	180.4	23.6	214.4	53.5	225.9	58.3	0.272
1年目	191.2	28.0	19.6	30.5	0.585	199.5	22.5	207.9	41.7	203.3	53.3	0.931	176.8	26.6	219.1	39.7	252.7	53.5	0.014
2年目	198.6	29.8	222.0	35.6	0.148	199.8	24.0	206.1	32.6	215.3	49.3	0.747	192.7	42.8	227.8	41.6	197.2	52.4	0.185
TG (mg/dl)																			
登録時	90.0	37.3	97.7	42.3	0.645	123.3	37.8	161.9	193.4	104.9	58.9	0.663	104.0	51.5	164.1	104.7	207.3	165.6	0.251
1年目	95.8	41.9	109.4	54.8	0.511	124.0	43.4	147.9	123.5	96.7	64.4	0.595	101.0	49.7	162.2	101.0	206.3	135.9	0.254
2年目	99.4	52.9	91.5	21.5	0.772	120.6	77.8	169.1	233.7	145.0	84.5	0.867	87.7	56.1	228.3	131.8	92.6	16.9	0.026
HDL-C (mg/dl)																			
登録時	60.4	19.0	68.0	13.1	0.354	49.8	17.1	57.0	15.1	53.5	12.5	0.615	51.6	9.3	52.3	15.5	46.4	16.9	0.515
1年目	55.9	14.1	62.5	15.9	0.338	45.6	14.0	55.3	13.9	54.5	11.0	0.437	59.3	10.5	57.1	33.6	55.3	21.6	0.975
2年目	59.9	15.1	69.8	15.8	0.225	49.9	15.2	59.8	11.4	55.3	17.1	0.370	61.5	4.9	51.3	16.9	57.8	18.3	0.577
Lp(a) (mg/dl)																			
登録時	25.7	26.1	26.7	22.8	0.931	24.6	14.6	23.3	17.8	24.0	33.4	0.993	43.6	20.8	24.5	20.9	47.0	38.8	0.030
1年目	21.9	20.7	25.0	20.3	0.740	28.4	19.7	23.5	19.3	29.8	40.5	0.867	61.5	0.7	24.0	21.0	60.3	40.4	0.003
2年目	24.5	26.9	28.5	21.9	0.729	30.6	19.5	21.2	14.9	23.6	29.3	0.681	35.4	22.1	27.7	29.1	46.3	26.6	0.436
リポ蛋白分画電気泳動度比(%)																			
登録時	42.7	3.7	42.0	2.9	0.684	43.9	6.5	44.7	4.7	43.2	5.1	0.802	42.9	2.5	44.3	4.5	45.1	3.9	0.659
1年目	42.8	3.8	42.4	2.8	0.825	42.7	3.3	43.1	5.4	41.3	2.3	0.745	42.9	4.4	45.2	3.8	44.9	4.9	0.739
2年目	41.9	2.8	43.5	2.3	0.219	43.4	2.7	43.2	4.4	43.2	3.4	0.997	41	3.2	44.3	4.3	40.6	2.3	0.092
RLPC(mg/dl)																			
登録時	3.9	1.8	4.8	1.9	0.296	4.0	1.2	9.6	13.8	6.2	2.7	0.533	3.4	1.9	7.4	5.7	10.1	12.4	0.253
1年目	3.5	1.2	4.1	1.4	0.253	3.5	1.4	11.9	19.4	3.6	1.4	0.435	6.6	3.7	7.4	4.7	9.6	5.9	0.560
2年目	4.1	2.4	3.9	1.3	0.817	4.8	3.5	4.8	2.3	5.2	3.4	0.955	3.9	2.4	10.0	11.3	5.1	1.4	0.359

表6 尿中アルブミン量の経年変化による凝固系機能の比較

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n = 41)		悪化群(n = 6)			改善群(n = 5)		不変群(n = 16)		悪化群(n = 8)			改善群(n = 5)		不変群(n = 33)		悪化群(n = 13)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
血漿tPA(ng/ml)																			
登録時	9.74	5.28	8.87	4.74	0.702	10.20	1.73	8.98	3.00	9.81	3.58	0.671	8.18	5.51	10.51	3.87	9.23	3.89	0.375
1年目	8.92	4.03	8.08	3.77	0.664	10.74	1.72	9.29	5.94	8.12	3.41	0.674	9.57	5.01	9.62	3.22	7.36	2.59	0.186
2年目	7.51	2.60	7.17	3.08	0.768	7.86	1.43	8.66	4.27	9.94	3.25	0.586	6.96	2.91	9.40	3.47	5.03	3.45	0.035
血漿PA-I(ng/ml)																			
登録時	31.5	17.4	39.8	18.7	0.285	43.2	29.5	39.1	32.2	41.9	28.0	0.958	25.6	19.2	40.7	36.8	45.9	67.8	0.701
1年目	29.9	16.3	22.2	10.3	0.315	29.3	26.4	31.8	25.4	23.5	15.0	0.552	22.3	13.1	28.4	18.6	25.6	17.2	0.814
2年目	27.9	20.3	24.0	9.9	0.653	31.2	7.5	29.5	16.8	26.3	16.2	0.835	37.6	34.9	28.3	20.8	42.5	23.9	0.401
PA-I/tPA																			
登録時	3.72	2.50	4.80	2.48	0.331	4.72	3.83	4.38	3.19	4.12	1.75	0.939	5.33	6.78	3.75	2.74	4.34	4.62	0.653
1年目	3.76	2.30	3.08	1.48	0.531	3.79	2.75	4.56	3.67	2.85	1.06	0.532	2.42	0.69	2.93	1.54	3.72	2.73	0.437
2年目	3.91	2.95	4.02	2.84	0.931	4.09	1.34	3.85	2.14	2.59	1.35	0.240	5.05	3.92	3.01	1.59	11.60	8.25	<0.001
血漿vWF (%)																			
登録時	153.1	51.3	166.5	22.9	0.535	119.8	51.6	163.3	62.0	184.4	39.3	0.140	200.4	61.4	189.3	73.7	243.6	91.8	0.113
1年目	148.6	51.2	167.2	22.2	0.431	122.8	49.3	192.8	89.4	159.2	20.0	0.187	240.0	28.5	184.6	85.0	237.2	74.4	0.169
2年目	143.1	41.6	151.2	28.1	0.650	110.4	31.0	161.8	66.3	170.5	41.9	0.156	236.4	190.2	179.2	65.3	202.8	71.2	0.378
血漿Fibrinogen (mg/dl)																			
登録時	273.9	44.2	307.8	38.7	0.082	395.6	121.2	281.2	59.5	284.5	42.2	0.010	360.2	102.2	321.5	62.3	390.2	152.2	0.095
1年目	279.9	65.4	333.6	51.8	0.088	306.0	55.4	274.7	48.1	275.3	38.1	0.442	327.0	83.6	307.9	69.4	446.6	135.8	<0.001
2年目	287.3	59.3	348.2	72.6	0.027	316.8	38.2	291.8	76.7	303.9	36.6	0.725	374.6	135.3	336.3	92.2	407.0	72.5	0.316

表7 尿中アルブミン量の経年変化による腎機能の比較(記載のないものは登録時の値)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n = 41)		悪化群(n = 6)			改善群(n = 5)		不変群(n = 16)		悪化群(n = 8)			改善群(n = 5)		不変群(n = 33)		悪化群(n = 13)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
血清クレアチニン(mg/dl)																			
登録時	0.65	0.19	0.64	0.21	0.904	0.61	0.20	0.71	0.22	0.75	0.16	0.449	0.77	0.07	0.76	0.22	1.34	0.46	<0.001
1年目	0.68	0.16	0.61	0.13	0.333	0.60	0.12	0.77	0.31	0.83	0.15	0.315	0.84	0.07	0.83	0.24	2.17	0.75	<0.001
2年目	0.67	0.16	0.7	0.22	0.689	0.69	0.22	0.74	0.31	0.9	0.21	0.322	0.83	0.16	0.9	0.35	4.12	2.36	<0.001
1/血清クレアチニン	1.67	0.54	1.7	0.53	0.912	1.77	0.50	1.51	0.39	1.39	0.32	0.241	1.31	0.14	1.42	0.42	0.86	0.37	<0.001
尿NAG (U/g Cr)	7.2	4.3	7.8	2.7	0.740	11.2	4.0	11.6	6.9	13.0	6.0	0.843	13.6	3.2	18.5	10.6	27.2	15.4	0.042
尿β2-MG (mg/g Cr)	146.2	1355.1	247.9	433.2	0.263	99.8	23.2	165.3	152.3	210.8	247.4	0.539	935.7	1125.5	752.8	1881.1	8600	6807	<0.001
血漿NOx (× 10^{-6}mol/l)																			
登録時	63.3	47.8	64.6	43.1	0.951	54.7	24.9	54.0	34.0	89.9	57.2	0.126	67.8	33.1	66.5	33.6	86.0	33.4	0.207
1年目	49.5	24.5	48.1	36.0	0.908	52.4	31.6	47.9	14.7	106.4	78.6	0.030	43.7	8.6	86.0	57.1	171.3	108.3	0.006
2年目	63.2	66.2	65.5	33.8	0.934	158.3	195.0	53.6	27.5	98.5	36.1	0.058	55.8	14.6	98.5	54.5	109.3	10.1	0.267

表8　尿中アルブミン量の経年変化による尿NOx

登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr	不変群(n = 41)			悪化群(n = 6)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
尿NOx (×10^{-6}mol/l)							
登録時	12.5	9.6	16.3	19.5	7.5	51.0	0.237
1年目	11.0	8.8	13.6	21.8	10.8	44.2	0.019
2年目	10.8	8.1	14.6	20.0	11.1	36.3	0.122

登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr	改善群(n = 5)			不変群(n = 16)			悪化群(n = 8)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
尿NOx (×10^{-6}mol/l)										
登録時	17.6	8.6	36.2	10.6	6.6	17.1	18.3	11.5	29.0	0.201
1年目	19.1	6.5	56.1	10.0	6.1	16.3	17.3	8.1	36.8	0.217
2年目	25.9	6.1	109.9	8.7	6.2	12.2	20.9	14.7	29.9	0.005

登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr	改善群(n = 5)			不変群(n = 33)			悪化群(n = 13)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
尿NOx (×10^{-6}mol/l)										
登録時	8.6	1.9	39.3	11.0	8.9	13.5	6.5	4.3	10.0	0.085
1年目	2.5	0.0	154.0	13.5	10.8	16.9	8.4	3.7	18.9	0.002
2年目	10.5	2.1	53.1	13.4	10.1	17.8	2.6	0.4	15.1	0.004

表9　尿中アルブミン量の経年変化による尿中ケモカイン(登録時)

登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr	不変群(n = 41)			悪化群(n = 6)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
Fibronectin(μg/	173.7	146	206.6	251.3	138.1	457.1	0.133
IL-8(ng/gCr)	49.8	35.9	69.1	46	14.9	141.7	0.861
MIG(ng/gCr)	33	26.9	40.4	35.2	22	56.3	0.810
ENA78(ng/gCr)	31.5	24.4	40.8	41.4	8.7	196.9	0.501

登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr	改善群(n = 5)			不変群(n = 16)			悪化群(n = 8)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
Fibronectin(μg/	255.3	176.6	369.1	190.8	148.8	244.7	229.5	165.9	317.4	0.344
IL-8(ng/gCr)	81.1	22.8	288.3	55.9	28.1	111.2	56.1	15	210	0.854
MIG(ng/gCr)	33.1	21.2	51.6	30.1	21.6	42.1	38.2	25.9	56.2	0.617
ENA78(ng/gCr)	36.4	14.8	89.5	32.6	16.2	65.4	31.4	15.9	62.1	0.973

登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr	改善群(n = 5)			不変群(n = 33)			悪化群(n = 13)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
Fibronectin(μg/	323.9	120.8	868.8	289.2	238.6	350.6	1200	771.2	1868	<0.001
IL-8(ng/gCr)	139.4	12.9	1509	54	37.1	78.5	78.8	47.6	130.4	0.169
MIG(ng/gCr)	42.3	20.4	87.8	34.1	27.6	42.2	107.9	61.9	188.3	<0.001
ENA78(ng/gCr)	52.4	17	160.9	38.3	27.5	53.3	48.5	31	76	0.607

表10 尿中アルブミン量の経年変化による一日尿排泄量の比較(登録時)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n = 41)		悪化群(n = 6)			改善群(n = 5)		不変群(n = 16)		悪化群(n = 8)			改善群(n = 5)		不変群(n = 33)		悪化群(n = 13)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
尿中Na (g/day)	3.60	1.11	3.48	1.49	0.829	4.52	10.80	3.72	1.78	3.44	0.90	0.544	4.01	0.73	4.82	2.26	5.30	2.99	0.692
尿中カリウム (g/day)	1.98	0.74	2.26	0.87	0.446	2.71	1.02	1.93	0.56	1.93	0.68	0.252	2.43	0.68	2.06	0.86	3.17	2.82	0.280
尿中Ca (g/day)	0.192	0.107	0.129	0.062	0.209	0.166	0.089	0.155	0.161	0.149	0.071	0.979	0.118	0.041	0.139	0.019	0.071	0.034	0.222
尿中リン (g/day)	0.630	0.187	0.715	0.400	0.428	0.763	0.467	0.626	0.315	0.672	0.150	0.841	0.630	0.226	0.673	0.249	0.815	0.689	0.666
尿中蛋白 (g/day)	0.074	0.105	0.051	0.075	0.651	0.000	0.000	0.176	0.273	0.297	0.061	0.122	0.989	1.024	1.246	2.142	4.364	1.939	0.007
EPI (g/day)	63.5	13.8	69.8	8.7	0.328	60.5	19.5	55.2	24.6	56.4	26.6	0.942	59.2	9.9	65.6	28.3	66.4	42.2	0.920
ENI	9.2	2.8	8.9	3.8	0.830	11.6	2.7	9.5	4.6	8.8	2.3	0.544	10.3	1.9	12.3	5.8	13.5	7.6	0.692
Ccr (ml/min/1.48m^2)	102.4	34.6	114.5	20.8	0.456	118.1	43.8	81.0	28.9	98.7	28.7	0.271	78.5	14.9	83.5	35.1	90.8	72.2	0.899

表11 尿中アルブミン量の経年変化による糖尿病治療状況の比較(%)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr				登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr			
	不変群(n = 41)	悪化群(n = 6)		改善群(n = 5)	不変群(n = 16)	悪化群(n = 8)		改善群(n = 5)	不変群(n = 33)	悪化群(n = 13)	
SU剤	51.2	16.7	0.113	40.0	56.2	37.5	0.632	20.0	42.4	15.4	0.173
BG剤	4.9	16.7	0.270	0.0	18.8	0.0	0.257	20.0	6.1	0.0	0.271
インスリン抵抗改善剤	7.3	0.0	0.494	0.0	6.3	0.0	0.657	0.0	6.1	0.0	0.567
αグルコシダーゼ阻害剤	22.0	33.3	0.539	20.0	31.3	25.0	0.870	40.0	12.1	15.4	0.279
インスリン	41.5	66.7	0.246	80.0	50.0	75.0	0.326	60.0	51.5	92.3	0.036

表12 尿中アルブミン量の経年変化による高血圧治療状況の比較(%)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr				登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr			
	不変群(n = 41)	悪化群(n = 6)	p	改善群(n = 5)	不変群(n = 16)	悪化群(n = 8)	p	改善群(n = 5)	不変群(n = 33)	悪化群(n = 13)	p
高血圧治療											
カルシウム拮抗薬	31.7	0.0	0.105	40.0	56.3	37.5	0.632	20.0	39.4	61.5	0.215
ACE-I (登録時)	12.2	0.0	0.366	60.0	12.5	60.0	0.053	40.0	36.4	46.2	0.828
ACE-I (1年目)	17.9	0.0	0.302	60.0	12.5	50.0	0.059	50.0	35.5	60.0	0.373
ACE-I (2年目)	16.2	0.0	0.331	60.0	13.3	50.0	0.068	33.3	41.9	40.0	0.958
β-blocker	9.8	0.0	0.424	0.0	0.0	12.5	0.257	0.0	0.0	7.7	0.225
α-blocker	7.3	0.0	0.494	0.0	6.3	0.0	0.657	20.0	3.0	7.7	0.307
αβ-blocker	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	3.0	0.0	0.757
ATⅡ受容体拮抗薬	2.4	0.0	0.699	0.0	6.3	0.0	0.657	0.0	0.0	30.8	0.002
利尿剤	4.9	0.0	0.580	0.0	6.3	12.5	0.680	0.0	12.1	53.8	0.004

表13 尿中アルブミン量の経年変化による高脂血症治療状況の比較(%)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr				登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr			
	不変群(n = 41)	悪化群(n = 6)	p	改善群(n = 5)	不変群(n = 16)	悪化群(n = 8)	p	改善群(n = 5)	不変群(n = 33)	悪化群(n = 13)	p
登録時の高脂血症治療											
HMG CoA	19.5	50.0	0.131	20.0	12.5	12.5	0.735	20.0	12.1	38.5	0.128
フィブラート系	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	7.7	0.225
プロブコール	9.8	0.6	0.302	0.0	6.3	0.0	0.657	0.0	6.1	15.4	0.451

表14-1　血糖管理状況と尿中アルブミン量の経年変化との関連（登録時と2年目の比較）

(1) 登録時HbA1c≧8.0のもの

	2年目≧8.0 (n=26)	2年目＜8.0 (n=19)	p
改善	3.8	21.1	0.168
不変	76.9	68.4	
悪化	19.2	10.5	

(2) 登録時HbA1c＜8.0のもの

	2年目≧8.0 (n=46)	2年目＜8.0 (n=14)	p
改善	4.3	0.0	0.414
不変	80.4	71.4	
悪化	15.2	28.6	

表14-2　血糖管理状況と尿中アルブミン量の経年変化との関連（登録時と2年目の比較）（登録時の病期別）

(1) 登録時HbA1c≧8.0のもの

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	2年目≧8.0 (n=6)	2年目＜8.0 (n=29	p	2年目≧8.0 (n=11)	2年目＜8.0 (n=7)	p	2年目≧8.0 (n=9)	2年目＜8.0 (n=10)	p
改善	–	–		9.1	42.9	0.178	0.0	10.0	0.366
不変	100.0	100.0	–	45.5	42.9		100.0	80.0	
悪化	0.0	0.0		45.5	14.3		0.0	10.0	

(2) 登録時HbA1c＜8.0のもの

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	2年目≧8.0 (n=29)	2年目＜8.0 (n=6)	p	2年目≧8.0 (n=8)	2年目＜8.0 (n=0)	p	2年目≧8.0 (n=9)	2年目＜8.0 (n=8)	p
改善	–	–		12.5	–	–	11.1	0.0	0.624
不変	89.7	66.7	0.195	62.5	–		66.7	75.0	
悪化	10.3	33.3		25.0	–		22.2	25.0	

表15　ACE阻害剤使用の有無別にみた経年変化（登録時と2年目の比較）

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	使用 (n=5)	非使用 (n=42)	p	使用 (n=7)	非使用 (n=20)	p	使用 (n=16)	非使用 (n=35)	p
改善	–	–		42.9	10.0	0.096	6.3	11.4	0.733
不変	100.0	85.7	0.366	28.6	70.0		62.5	65.7	
悪化	0.0	14.3		28.6	20.0		31.3	22.9	

＊「使用」は，登録時及び1年目ともにACE阻害剤を使用していたもの

表16　高脂血症の有無別にみた経年変化（登録時と2年目の比較）

(1) 高TCHO血症

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	あり (n=30)	なし (n=17)	p	あり (n=19)	なし (n=10)	p	あり (n=35)	なし (n=16)	p
改善	-	-		15.8	20.0	0.798	5.7	18.8	0.012
不変	83.3	94.1	0.396	52.6	60.0		57.1	81.3	
悪化	16.7	5.9		31.6	20.0		37.1	0.0	

(2) 高TG血症

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	あり (n=15)	なし (n=32)	p	あり (n=12)	なし (n=17)	p	あり (n=28)	なし (n=23)	p
改善	-	-		16.7	17.6	0.956	7.1	13.0	0.043
不変	80.0	90.6	0.367	58.3	52.9		53.6	78.3	
悪化	20.0	9.4		25.0	29.4		39.3	8.7	

(3) 低HDL-CHO血症

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	あり (n=5)	なし (n=42)	p	あり (n=5)	なし (n=24)	p	あり (n=10)	なし (n=40)	p
改善	-	-		40.0	12.5	0.173	10.0	7.5	0.128
不変	100.0	85.7	0.366	20.0	62.5		40.0	72.5	
悪化	0.0	14.3		40.0	25.0		50.0	20.0	

(4) Lp(a)

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	≧40mg/dl (n=8)	＜40mg/dl (n=39)	p	≧40mg/dl (n=4)	＜40mg/dl (n=25)	p	≧40mg/dl (n=16)	＜40mg/dl (n=34)	p
改善	-	-		0.0	20.0	0.565	18.8	5.9	0.069
不変	75.0	89.7	0.267	75.0	52.0		43.8	76.5	
悪化	25.0	10.3		25.0	28.0		37.5	17.6	

(5) リポ蛋白分画電気泳動度比

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	≧44.5% (n=11)	＜44.5% (n=35)	p	≧44.5% (n=15)	＜44.5% (n=14)	p	≧44.5% (n=23)	＜44.5% (n=25)	p
改善	-	-		20.0	14.3	0.921	4.3	16.0	0.302
不変	90.9	85.7	0.655	53.3	57.1		73.3	60.0	
悪化	9.1	14.3		26.7	28.6		17.4	24.0	

表17 凝固系亢進の有無別にみた経年変化(登録時と2年目の比較)

(1) 登録時の凝固系

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	亢進 (n=5)	その他 (n=42)	p	亢進 (n=9)	その他 (n=20)	p	亢進 (n=16)	その他 (n=35)	p
改善	−	−		33.3	10.0	0.198	12.5	8.6	0.693
不変	60.0	90.5	0.054	33.3	65.0		56.3	68.6	
悪化	40.0	9.5		33.3	25.0		31.3	22.9	

＊ 「亢進」は，vWF×Fibrinogen×PAI-1/(t-PA×1000)＞250のもの(登録時の上位四分位)

(2) 1年目の凝固系

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	亢進 (n=9)	その他 (n=30)	p	亢進 (n=6)	その他 (n=18)	p	亢進 (n=13)	その他 (n=29)	p
改善	−	−		16.7	22.2	0.190	7.7	6.9	0.029
不変	77.8	90.0	0.336	83.3	44.4		46.2	82.8	
悪化	22.2	10.0		0.0	33.3		46.2	10.3	

(3) 2年目の凝固系

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr			登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr			登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr		
	亢進 (n=12)	その他 (n=34)	p	亢進 (n=7)	その他 (n=22)	p	亢進 (n=12)	その他 (n=30)	p
改善	−	−		14.3	18.2	0.583	16.7	10.0	0.067
不変	83.3	88.2	0.665	71.4	50.0		58.3	86.7	
悪化	16.7	11.8		14.3	31.8		25.0	3.3	

表18 尿中アルブミン量の経年変化による遺伝子多型の分布

	登録時尿中アルブミン≦30mg/gCr					登録時尿中アルブミン30～300mg/gCr							登録時尿中アルブミン＞300mg/gCr						
	不変群(n = 41)		悪化群(n = 6)			改善群(n = 5)		不変群(n = 16)		悪化群(n = 8)			改善群(n = 5)		不変群(n = 33)		悪化群(n = 13)		
	%	N	%	N	p	%	N	%	N	%	N	p	%	N	%	N	%	N	p
ACE (Intron 16)																			
II	30.0	12	16.7	1	0.744	20.0	1	15.4	2	62.5	5	0.158	60.0	3	35.5	11	38.5	5	0.336
DI	47.5	19	50.0	3		60.0	3	76.9	10	25.0	2		20.0	1	32.3	10	53.8	7	
DD	22.5	9	33.3	2		20.0	1	7.7	1	12.5	1		20.0	1	32.3	10	7.7	1	
AT1R(A1166→C)																			
AA	77.5	31	66.7	4	0.562	100.0	4	78.6	11	85.7	6	0.582	100.0	4	87.1	27	69.2	9	0.226
AC	22.5	9	33.3	2		0.0	0	21.4	3	14.3	1		0.0	0	12.9	4	30.8	4	
ec-NOS(Glu298Asp,Exon7)																			
AA	85.0	34	100.0	6	0.309	80.0	4	84.6	11	75.0	6	0.862	100.0	5	100.0	31	92.3	12	0.243
Aa	15.0	6	0.0	0		20.0	1	15.4	2	25.0	2		0.0	0	0.0	0	7.7	1	
ec-NOS(T-786→C)																			
TT	76.3	29	66.7	4	0.612	100.0	4	91.7	11	85.7	6	0.720	100.0	4	96.3	26	83.3	10	0.289
TC/CC	23.7	9	33.3	2		0.0	0	8.3	1	14.3	1		0.0	0	3.7	1	16.7	2	
TGFβ1(T→C[Leu10→Pro])																			
TT	30.8	12	50.0	3	0.283	50.0	2	15.4	2	42.9	3	0.330	0.0	0	20.0	6	30.8	4	0.545
CT	51.3	20	16.7	1		25.0	1	53.8	7	57.1	4		75.0	3	46.7	14	53.8	7	
CC	17.9	7	33.3	2		25.0	1	30.8	4	0.0	0		25.0	1	33.3	10	15.4	2	
HLA:DR12																			
無し	80.0	32	83.3	5	0.848	100.0	5	85.7	12	85.7	6	0.668	100.0	5	96.8	30	100.0	13	0.743
有り	20.0	8	16.7	1		0.0	0	14.3	2	14.3	1		0.0	0	3.2	1	0.0	0	
Mn-SOD																			
CC	0.0	0	0.0	0	0.767	0.0	0	0.0	0	14.3	1	0.234	20.0	1	3.1	1	0.0	0	0.300
CT	27.5	11	33.3	2		0.0	0	33.3	5	14.3	1		0.0	0	18.8	6	23.1	3	
TT	72.5	29	66.7	4		100.0	5	66.7	10	71.4	5		80.0	4	78.1	25	76.9	10	
NADH/NADPH(p22 phox, C242T)																			
CC	77.5	31	66.7	4	0.562	80.0	4	86.7	13	100.0	7	0.509	100.0	5	90.6	29	84.6	11	0.610
CT	22.5	9	33.3	2		20.0	1	13.3	2	0.0	0		0.0	0	9.4	3	15.4	2	
vWF(Hph I)																			
AA	5.7	2	0.0	0	0.837	0.0	0	0.0	0	28.6	2	0.335	0.0	0	0.0	0	9.1	1	0.013
AG	42.9	15	40.0	2		50.0	2	40.0	4	28.6	2		0.0	0	30.8	8	72.7	8	
GG	51.4	18	60.0	3		50.0	2	60.0	6	42.9	3		100.0	4	69.2	18	18.2	2	
vWF(-1051)																			
AA	20.0	8	16.7	1	0.952	40.0	2	13.3	2	28.6	2	0.749	20.0	1	31.3	10	7.7	1	0.508
AG	52.5	21	50.0	3		40.0	2	46.7	7	42.9	3		40.0	2	40.6	13	61.5	8	
GG	27.5	11	33.3	2		20.0	1	40.0	6	28.6	2		40.0	2	28.1	9	30.8	4	

表19 vWF(Hph I)遺伝子多型別尿中ケモカイン, 尿NOx, 血漿vWFの比較

(1) 尿中ケモカイン(登録時のみ)

	AA/AG(n = 67)			GG (n = 87)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
Fibronectin/Cr(μg/gCr)	274.8	226.6	333.1	212.9	182.4	248.4	0.039
IL-8/Cr(ng/gCr)	51.5	39.3	67.5	50.8	39.3	65.6	0.941
MIG/Cr(ng/gCr)	39.8	32.6	48.7	35.5	31.1	40.6	0.327
ENA78/Cr(ng/gCr)	32.5	27.1	38.9	34.6	28.8	41.5	0.632

(2) 尿NOx ($\times 10^{-6}$mol/l)

	AA/AG (n = 68)			GG (n = 89)			
	幾何平均	95%信頼区間		幾何平均	95%信頼区間		p
尿NOx ($\times 10^{-6}$mol/l)							
登録時	12.0	10.0	14.6	10.4	8.5	12.7	0.306
1年目	10.9	8.7	13.5	11.6	9.1	14.8	0.699
2年目	10.5	7.9	13.8	13.0	10.2	16.5	0.248

(3) 血漿vWF (%)

	AA/AG (n = 68)		GG (n = 89)		
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	p
血漿vWF (%)					
登録時	174.0	72.6	174.3	58.9	0.976
1年目	157.6	62.1	184.6	72.4	0.037
2年目	147.2	53.3	180.5	78.6	0.022

厚生科学研究費補助金（21世紀型医療開拓推進研究事業）
難治性腎疾患の進展抑制の為の新たなる指標作成とそれに基づく治療指針作成に関する研究
糖尿病性腎症 Study　－Ang II Project－

分担研究報告書

全国中核病院での糖尿病性腎症管理の現状に関する研究

分担研究者　西村元伸　国立佐倉病院内科医長

研究要旨

糖尿病性腎症を減少させるため、様々な evidence が蓄積され、それに基づく診療指針が作成されてきた。しかし、糖尿病性腎症による末期腎不全は未だ減少に転じていない。この現状を打開するためには、糖尿病の診療実態を把握し、問題点を浮き彫りにし、対策を練る必要がある。国立病院・療養所ネットワーク（HOSPnet）は全国各地での中核病院としての役割を担っており、診療状態の把握のためには最適の対象と考えらる。そこで、本研究で構築した HOSPnet でのデータベース解析による糖尿病の管理状態、指針の目標達成度の検討と、研究協力医師へのアンケート調査による糖尿病診療の実態調査を行った。その結果、(1)診療ガイドラインの臨床現場への普及は良好であった。(2)血糖、血圧の目標達成度は、データベース上でも、自己評価でも低かった。 (3)血糖不良の原因としては、生活習慣の改善が不十分との回答が多かった。(4)血圧不良の原因として、生活習慣改善への期待とともに、家庭血圧との較差（白衣高血圧）を指摘する回答が多かった。(5)療養指導に関しては、現在の外来患者数では、医師による指導が不十分であることとともに、外来におけるコメディカルによる指導も不十分であることが指摘された。以上の結果より、(i)まず過剰な要求を患者にせず、患者毎に重点項目を設定できる医療、すなわちテーラーメード医療の確立すること、(ii)特に外来部門におけるコメディカルによる療養指導体制の改善の必要性であると考えられた。一方、血圧管理においては、家庭血圧の評価法確立と、利用法の普及が必要と考えられた。

A. 研究目的

糖尿病性腎症を減少させるため、様々な evidence が蓄積され、それに基づく診療指針が作成されてきた。しかし、糖尿病性腎症による末期腎不全は未だ減少に転じていない。国立病院・療養所は全国各地での中核病院としての役割を担っており、糖尿病診療状態の把握のためには最適の対象と考えらる。今回、糖尿病診療の問題点を浮き彫りにし、現状打開のための対策を講じるため、本研究で構築したデータベースの解析と、HOSPnet 研究協力者へのアンケート調査を行った。

B. 研究方法

＃１：データベース解析

本研究で構築している糖尿病性腎症患者のデータベースを用いて、登録初年度の血糖、血圧コントロール状況を解析する。

＃２：アンケート調査

本研究のデータベースへの協力医師 40 人にアンケートを送付し、血糖、血圧管理状況、糖尿病療養指導状況などにつき調査した。アンケート内容は資料１として添付する。

C. 研究結果

＃１：データベース解析結果

データベース登録患者数は正常アルブミン尿期（第1期）92人、微量アルブミン尿期（第2期）69人、顕性腎症期（第3期）73人である。登録患者背景を図1に示す。図2に血糖コントロール状況を示す。HbA1c<6.5%を達成していたのはわずかに33人（18.5%）で、46%にあたる108人はHbA1c 8.0%以上のpoor controlであった。コントロール状況による使用薬剤数をみると、good controlに比し、fair control, poor controlでは使用薬剤数はわずかに増えるのみであった。病期別のHbA1cを図3に示す。第2期、第3期では厳格なコントロールが提唱されているにもかかわらず、むしろコントロール不良者が増加していた。

図4に血圧管理状況を示す。血糖に比し目標達成率は良好だが、収縮期血圧150mmHg以上が全体の20.9%存在した。更に、血圧別の使用降圧剤数を調べると、血圧150mmHg以上にもかかわらず降圧剤を使用してない症例が28.5%も存在していた。図5に病期別治療状況をまとめた。病期の進展とともに、血圧は悪化している。多剤併用症例も病期の進展とともに増加しており、特に第3期では血圧コントロール困難症例の存在が推定された。

＃２：アンケート調査結果

調査票送付者は40人。その内、有効回答者は23人（腎臓専門医1人、糖尿病専門医13人、両方の専門医2人、いずれの専門医でもない7人）であった。まず、各種治療ガイドラインの把握状況を質問した。糖尿病治療ガイド日本糖尿病学会編　91%、「科学的根拠（evidence）に基づく糖尿病診療ガイドライン」（糖尿病 Vol.45, Suppl 1）　78%、「高血圧治療ガイドライン」日本高血圧学会 編 87%と比較的良好であった。自己採点による血糖、血圧目標達成度の回答結果を図6に示す。血圧の方が達成率は良好だが、両者とも41-60%が最も多く、決して良好とはいえない。血糖コントロールが不良になる理由を質問した結果を図7に示す。図7に示す項目につき、「よくある」、「ときにある」、「ほとんどなし」から選んでもらった。「生活習慣が悪すぎ」「生活習慣改善を待つ」「職業上の理由」「 血糖の変動が激しい 」が、多い原因であった。そして、これらの項目で最も多い原因一つを質問したところ、「生活習慣が悪すぎ」が最大の原因であった。データベース解析結果で、poor controlでも使用薬剤数が増えていなかった理由も、生活習慣の改善なくして薬をむやみに増やすのはよくないとの意識の現れと推定できる。血圧に関しても同様の質問をした。図8に示すとおり、「白衣高血圧と判断」、「ある程度降圧したら生活指導」が多い意見であった。なお、ある程度の目安として、130mmHg台と回答したものが7人、140mmHg台が9人であった。また、この他に、「薬剤効果不十分」、「生活習慣が悪い」、「コンプライアンス悪い」の選択者も多く存在した。

外来診療状況を図9に示す。1時間あたりの患者数は、6〜11人が13人、11人以上が8人であった。この状況では、必要な患者だけ何とか指導するのが限界のようである。そこで、コメディカルによる指導状況につき質問した。図10に示すように、入院患者に対しては、満足度が高いのに対し、外来患者に対しては、栄養士以外は不十分との回答が多く、患者の大半を占める外来における療養指導体制の不備が指摘された。最後にコメディカルによる指導への期待を質問したところ、「大変期待する」が27.2%、「多少期待する」が68.2%と大半が期待している状況であった。

D. 考察

以上の結果より、各種治療ガイドラインの把

握状況は良好であったが、データベース解析からも、アンケート調査からも血糖、血圧のコントロール目標達成率は不十分であることが判明した。その原因として、生活習慣の改善が不十分であることが指摘された。この問題を解決するためには、(i)まず過剰な要求を患者にせず、患者毎に重点項目を設定できる医療、すなわちテーラーメード医療の確立すること、(ii)特に外来部門におけるコメディカルによる療養指導体制の改善の必要性であると考えられる。一方、血圧管理においては、白衣高血圧が疑われる症例を中心に管理が甘くなる傾向が認められ、家庭血圧の評価法確立と、利用法の普及が必要と考えられた。

E. 結論

近年糖尿病性腎症発症進展阻止のためのevidenceが蓄積され、それに基づく治療ガイドラインが整備され、かつ診療現場に浸透してきた。しかしながら、目標達成率は低く十分な成果があがっていない。この問題を解決するためには、コメディカルによる療養指導体制の更なる整備と、より実践的な治療ガイドラインの整備が必要と考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表　なし
2. 学会発表　平成14年　日本糖尿病性腎症研究会（H14年12月7-8日、東京）にて発表

G. 知的所有権の取得状況

なし

資料１

アンケート

国立・国立療養所＿＿＿＿＿＿＿＿＿病院

＿＿＿＿＿＿＿＿＿先生

はじめに
アンケートの回答に際しては、貴院からの登録患者さんの状況のみをもとに回答するのでなく、データベースの登録基準である「65歳以下の２型糖尿病患者」全体を想定して回答してください。なお、「65歳以下」ですので、「高齢を理由に管理目標を緩めている」などといった選択肢は省いてあります。

【A】各種診療ガイドラインについて質問します。どちらかを選んでください。

＃１：日本糖尿病学会が作成した「糖尿病治療ガイド」の血糖、血圧、脂質の目標値を把握している。
（　　）はい
（　　）いいえ
＃２：日本糖尿病学会が発表した「科学的根拠（evidence）に基づく糖尿病診療ガイドライン」（糖尿病 Vol.45, Suppl 1）の内容を把握している。
（　　）はい
（　　）いいえ
＃３：日本高血圧学会が作成した「高血圧治療ガイドライン」の内容を把握している。
（　　）はい
（　　）いいえ

【B】２型糖尿病の血糖管理について質問します

＃１：先生の２型糖尿病患者さんのなかで、good control（HbA1c 6.5%未満）を達成している患者さんはだいたい何%ですか？どれかひとつ選んでください。
(1)40%以下，(2)41-60%，(3)61-80%，(4)81-100%

資料１

＃２：血糖コントロールが「good control」に達しない症例（HbA1c 6.5%以上）について、その原因として可能性のある事を列記します。各々、どれか１つ選んでください。なお、本設問は「good control」以上を目指すべき症例を想定してお答え下さい。

a. インスリンまたは経口剤の追加が必要だが、患者が拒否する
　ほとんどない・時にある・よくある
b. 生活習慣の改善効果が出るのを待っている
　ほとんどない・時にある・よくある
c. 生活習慣が悪く薬剤の効果が出ない
　ほとんどない・時にある・よくある
d. 職業上の理由で厳格なコントロールが困難
　ほとんどない・時にある・よくある
e. 低血糖の対処が不適切で（無自覚性低血糖を含む）、厳格なコントロールが困難
　ほとんどない・時にある・よくある
f. 血糖の変動が激しく厳格なコントロールが困難
　ほとんどない・時にある・よくある
g. 外来が混んでいるので漫然と「fair control」を容認している
　ほとんどない・時にある・よくある
h. 太ってしまうので control を緩めざるを得ない
　ほとんどない・時にある・よくある
i. SMBG の回数が不十分で投薬量の調節が困難
　ほとんどない・時にある・よくある
j. その他・・・以下に具体的に記載してください

＃３：上記 a～j の中で最も多く経験すること１つ選んで○をつけて下さい。
a. b. c. d. e. f. g. h. i. j

【C】高血圧の管理について質問します。
＃１：先生の２型糖尿病患者さんのなかで、管理目標（130/85 未満）を達成している患者さんはだいたい何%ですか？管理開始前、正常高値血圧以上（130/85 以上）であった患者さんに対する割合でお答え下さい。どれかひとつ選んでください。
(1) 40%以下，(2) 41-60%，(3) 61-80%，(4) 81-100%

資料1

#2：外来血圧が目標値に達しない症例（130/85 以上）について、その原因として可能性のあることを列記します。それぞれ、どれか1つ選んでください。

a. 多剤併用しても十分な降圧が得られない
　ほとんどない・時にある・よくある

b. ある程度まで低下したら、あとは生活指導とし薬剤の追加はしない
　ほとんどない・時にある・よくある

「時にある」又は「よくある」を選ばれた先生へ。
「ある程度」とは、収縮期血圧としてはどれくらいですか？
どれか一つ選んで○をつけてください。
(1) 130～139mmHg、(2) 140～149mmHg、(3) 150mmHg 以上

c. 多剤を併用したいが、医療費が高いのでできない
　ほとんどない・時にある・よくある

d. 副作用、併用禁忌などのため十分量処方できない
　ほとんどない・時にある・よくある

e. 他の合併症（脳血管障害など）の危険があり、「130/85 未満」は下げ過ぎと判断
　ほとんどない・時にある・よくある

f. 血圧の変動が大きく過降圧になる危険があるので追加投与できない
　ほとんどない・時にある・よくある

g. 家庭血圧が低いので白衣高血圧と判断
　ほとんどない・時にある・よくある

h. 患者の生活習慣が不十分なため（不適切な食事、運動量）
　ほとんどない・時にある・よくある

i. 患者のコンプライアンスが悪い
　ほとんどない・時にある・よくある

j. その他・・・以下に具体的に記載してください

#3：上記 a～j の中で最も多く経験すること1つ選んで○をつけて下さい。
a. b. c. d. e. f. g. h. i. j

【D】コメディカルによる療養指導につき質問します。

#1：糖尿病教室は十分機能してますか。職種別にお答え下さい。
栄養士：はい・いいえ、　看護師：はい・いいえ
薬剤師：はい・いいえ、　臨床検査技師：はい・いいえ

資料１

＃２：個別指導は十分機能してますか。職種、外来・入院別にお答え下さい。

	外来	入院
栄養士	十分・不十分・不可	十分・不十分・不可
看護師	十分・不十分・不可	十分・不十分・不可
薬剤師	十分・不十分・不可	十分・不十分・不可
臨床検査技師	十分・不十分・不可	十分・不十分・不可

注：「不十分」は order 可能だが成果が不十分な場合、「不可」はシステムとして order できない場合に選んでください。

＃３：コメディカルによる療養指導がもっと充実したら、目標達成率は改善すると思いますか？どれかひとつ選んでください。

思わない・多少良くなる・かなり良くなる

＃４：コメディカルによる療養指導について、ご意見があれば書いてください。

【E】先生自身による患者管理・療養指導につきお答え下さい

＃１：外来での１時間あたりの診察患者数を１つ選んでください。

(1)5 人以下、(2)6-10 人、(3)11-15 人、(4)15 人以上

＃２：現在の外来患者数で十分な管理指導ができていると思いますか？１つ選んで下さい。

(1)不十分、(2)特に必要な患者だけ何とか指導、(3)十分できている

＃３：外来患者数にもう少し余裕があれば目標達成率は改善すると思いますか。

(1)全く思わない、(2)多少良くなる、(3)かなり良くなる

【F】差し支えなければお答え下さい

＃１：糖尿病認定医または指導医ですか？

はい・いいえ

＃２：腎臓専門医ですか？

はい・いいえ

【G】このアンケートにつきご意見がありましたら、以下にお書き下さい。

ご協力有り難うございました。

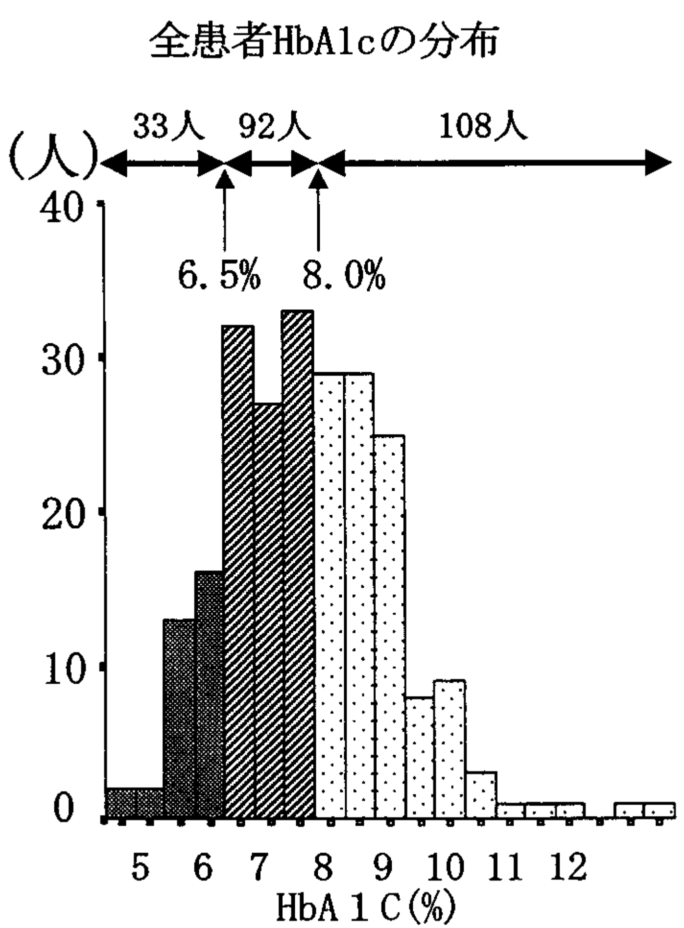
集計結果については、後日発表内容とともに報告させていただきます。

図１　登録患者背景

		正常アルブミン尿	微量アルブミン尿	顕性腎症
人数	(人)	92	69	73
年齢	(才)	55.5 +/- 8.3	56.2 +/- 6.9	56.7 +/- 8.5
性別	(男／女)	33 / 59	30 / 39	35 / 38
BMI	(kg/m2)	22.57 +/- 3.45	23.72 +/- 3.34	23.37 +/- 3.64
HbA1c	(%)	7.58 +/- 1.38	8.15 +/- 1.27	8.07 +/- 1.57
Ps	(mmHg)	126.7 +/- 16.6	135.5 +/- 19.1	142.1 +/- 19.4
Pd	(mmHg)	74.3 +/- 9.2	77.2 +/- 11.0	79.2 +/- 10.3
尿Alb/cre	(mg/g cre)	12.1 +/- 7.6	121.1 +/- 76.9	1688 +/- 1828

参加施設47

図2　全国国立病院・療養所における血糖コントロール状況



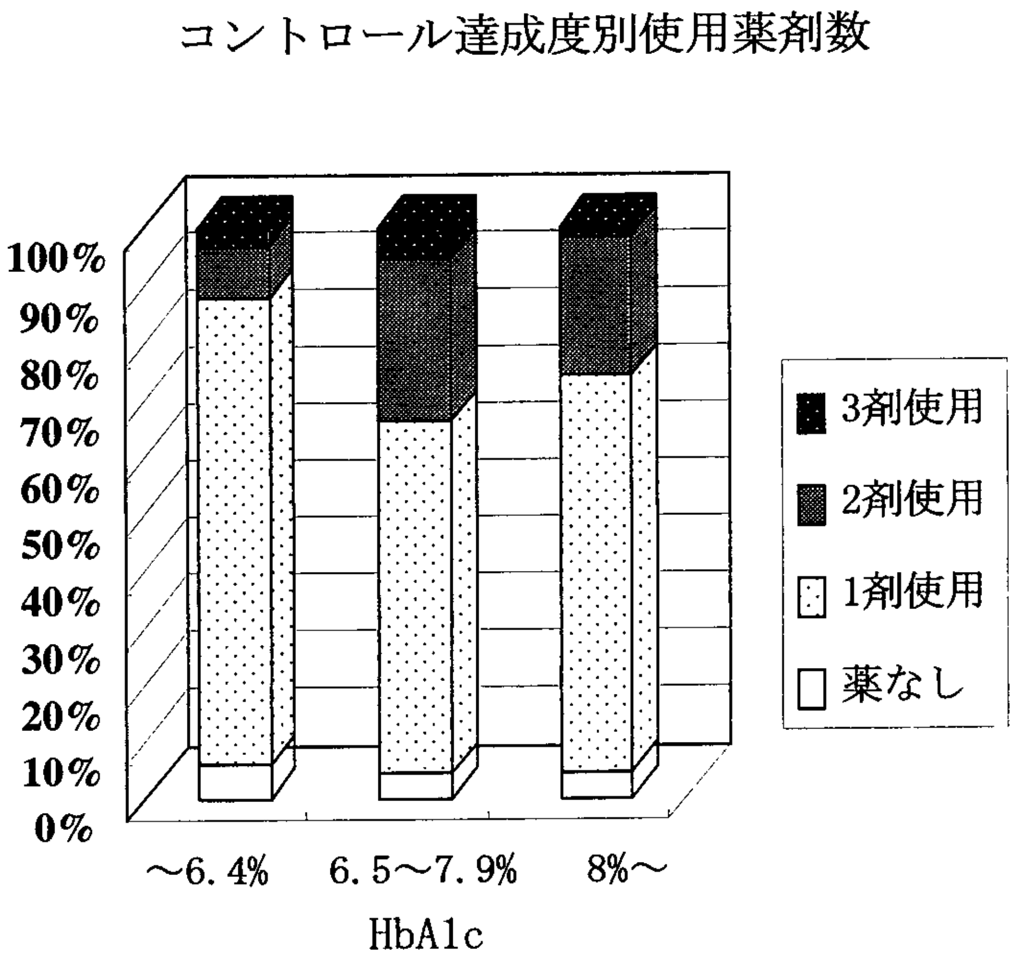
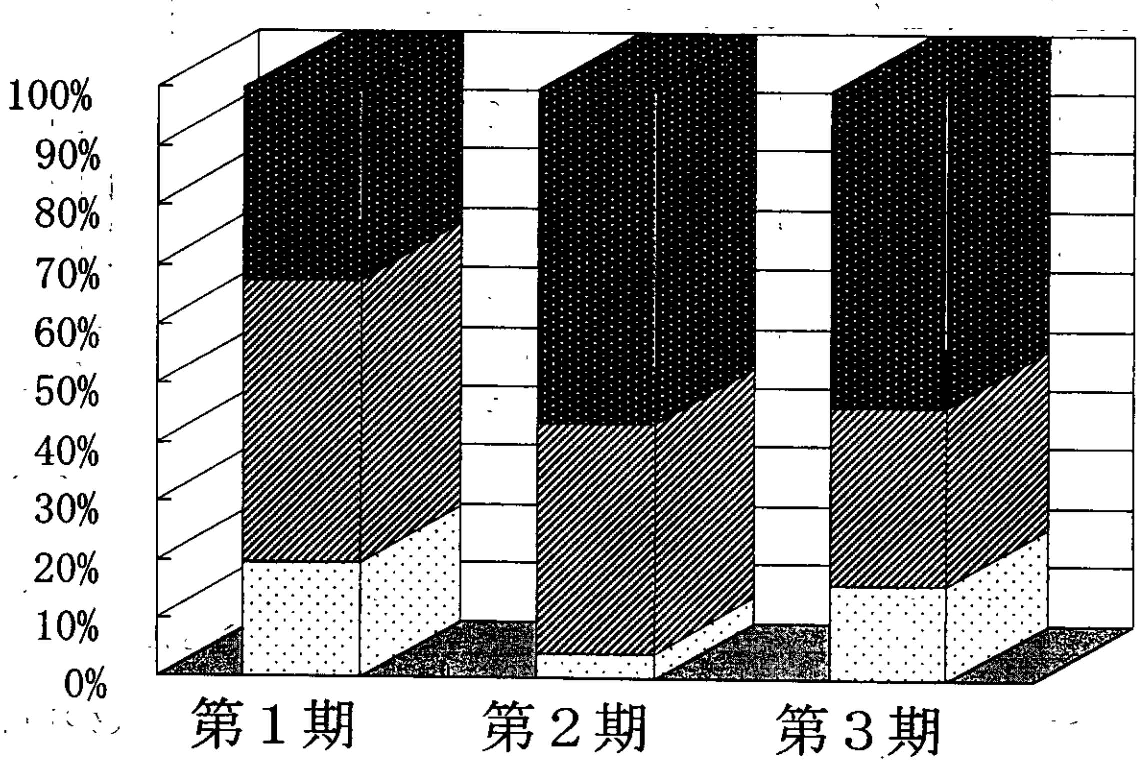


図３　病期別血糖と治療


8.0=<HbA1c
6.5=<HbA1c<8.0
HbA1c<6.5
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
第１期
第２期
第３期