

厚生労働科学研究費補助金  
糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた調査・研究

平成25年度 診療水準向上に向けた重症度評価法の開発分科会  
第2回ワーキンググループ会議

日時:平成25年8月25日(日)15:00~17:00  
場所:ステーションコンファレンス東京 402B

## 診断基準案、評価項目等について

- 1) 症例解析の経過報告
- 2) 糖尿病性腎症;腎硬化症の定義
- 3) 検体収集と今後の解析

## 病理解析の目的

- 予後に関連する病理因子は何か？
- 予後を推測する病理スコアリングは可能か？
- 糖尿病性腎症，腎硬化症共通評価項目の中にそれぞれの病理所見を特徴づける項目はあるか？

### 予後に関連する病変は？ eGFRと相関する病理所見；相関係数 糖尿病性腎症

黄色；p<0.01

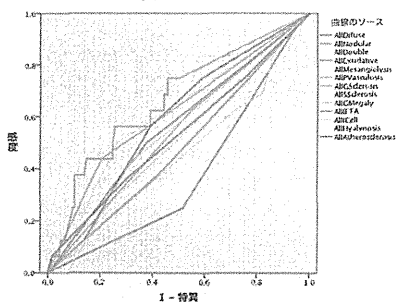
淡黄色；p<0.05

		びまん性病変	結節性病変	二重化	滲出病変	メサングウム融解	血管増生	全節性硬化	分節性硬化	糸球体肥大	IFTA	細胞浸潤	硝子化	動脈硬化
腎生検時	相関係数	-0.193*	-0.298**	-0.248**	-0.397**	-0.344**	-0.193*	-0.278**	-0.296**	-0.162*	-0.364**	-0.369**	-0.277**	-0.347**
	有意確率	0.014	0	0.002	0	0	0.014	0	0	0.041	0	0	0	0
	N	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	147
1年目	相関係数	0.386*	0.042	-0.111	-0.304	-0.261	0.334	-0.189	-0.158	-0.112	-0.299	-0.181	-0.036	-0.486**
	有意確率	0.032	0.824	0.551	0.097	0.156	0.066	0.31	0.396	0.547	0.102	0.331	0.846	0.006
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30
3年目	相関係数	0.256	0.058	-0.272	-0.104	0.02	0.106	-0.045	-0.22	0.33	-0.03	-0.182	-0.137	-0.194
	有意確率	0.321	0.825	0.29	0.691	0.941	0.687	0.863	0.396	0.196	0.909	0.483	0.6	0.473
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16
5年目	相関係数	0.033	-0.158	-0.071	-0.125	0.164	-0.157	-0.265	-0.572*	0.093	-0.334	-0.461	-0.205	-0.104
	有意確率	0.91	0.588	0.809	0.671	0.574	0.592	0.36	0.033	0.751	0.243	0.098	0.481	0.724
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
最終観察	相関係数	-0.002	-0.144	-0.266	-0.427**	-0.289*	0.092	-0.105	-0.217	-0.267	-0.341*	-0.338*	-0.162	-0.367**
	有意確率	0.991	0.304	0.054	0.001	0.036	0.512	0.456	0.119	0.053	0.012	0.013	0.245	0.009
	N	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	50

予後を関連する病変は？

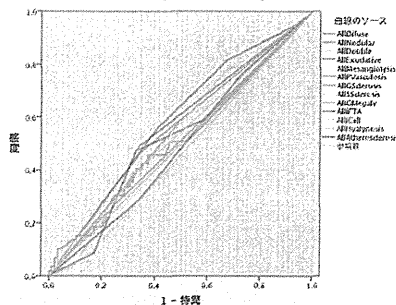
ROC曲線；  
糖尿病性腎症

HD導入 n=18



びまん性病変	0.609
結節性病変	0.522
糸球体基底膜二重化	0.611
滲出性病変	0.563
メサンギウム融解	0.531
糸球体門部小血管増生	0.540
全節性糸球体硬化	0.665
分節性糸球体硬化	0.511
糸球体肥大	0.616
IFTA	0.585
間質の細胞浸潤	0.538
細動脈硝子化	0.454
動脈硬化	0.529

sCr倍化/eGFR半減, HD導入 n=65

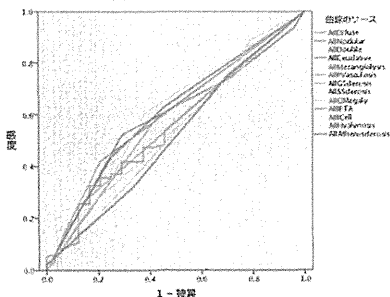


びまん性病変	0.591
結節性病変	0.561
糸球体基底膜二重化	0.537
滲出性病変	0.575
メサンギウム融解	0.570
糸球体門部小血管増生	0.547
全節性糸球体硬化	0.514
分節性糸球体硬化	0.460
糸球体肥大	0.511
IFTA	0.517
間質の細胞浸潤	0.521
細動脈硝子化	0.548
動脈硬化	0.492

予後を関連する病変は？

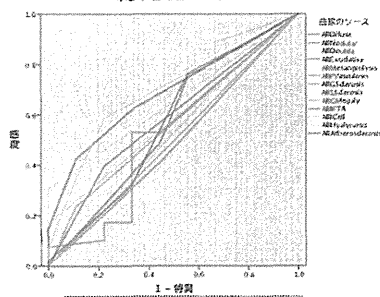
ROC曲線；  
糖尿病性腎症

心血管イベント n=27



びまん性病変	0.590
結節性病変	0.603
糸球体基底膜二重化	0.572
滲出性病変	0.607
メサンギウム融解	0.603
糸球体門部小血管増生	0.581
全節性糸球体硬化	0.557
分節性糸球体硬化	0.544
糸球体肥大	0.563
IFTA	0.609
間質の細胞浸潤	0.605
細動脈硝子化	0.533
動脈硬化	0.516

総死亡 n=9



びまん性病変	0.568
結節性病変	0.516
糸球体基底膜二重化	0.654
滲出性病変	0.588
メサンギウム融解	0.532
糸球体門部小血管増生	0.502
全節性糸球体硬化	0.524
分節性糸球体硬化	0.584
糸球体肥大	0.563
IFTA	0.689
間質の細胞浸潤	0.693
細動脈硝子化	0.550
動脈硬化	0.569

## 糖尿病性腎症における 病理スコアリングと予後について

結節性病変	0(なし), 1(あり)
メサンギウム融解	0(なし), 1(あり)
滲出性病変	0(あり), 1(なし)
全節性硬化	0(0%), 1(1-25%), 2(25-100%)
IFTA	0(0点), 1(1,2,3点)

スコアは最大 6

透析導入		Cr 倍, GFR半減, HD		心血管イベント		総死亡	
Score	Incidence rate	Score	Incidence rate	Score	Incidence rate	Score	Incidence rate
0	4.7	0	2.8	0	1.5	0	0.4
1	7.2	1	7.3	1	5.0	1	N/A
2	1.9	2	5.8	2	2.7	2	1.8
3	2.1	3	16.5	3	2.8	3	1.6
4	5.9	4	11.5	4	N/A	4	N/A
5	8.8	5	17.5	5	3.6	5	N/A
6	11.7	6	21.2	6	1.8	6	1.8

incidence rate: 100 person-years  
N/A, not available

## 予後を関連する病変は？ eGFRと相関する病理所見；相関係数 腎硬化症

黄色 ; p<0.01

淡黄色; p<0.05

		全節性硬化	分節性硬化	糸球体肥大	IFTA	細胞浸潤	硝子化	動脈硬化
腎生検時	相関係数	-0.315**	-0.086	-0.099	-0.307**	-0.391**	-0.169	-0.182
	有意確率	0.002	0.408	0.341	0.002	0	0.103	0.083
	N	95	95	95	95	95	94	91
1年目	相関係数	-0.221	-0.148	-0.305	-0.084	-0.381*	-0.376*	-0.222
	有意確率	0.171	0.363	0.055	0.605	0.015	0.017	0.168
	N	40	40	40	40	40	40	40
3年目	相関係数	-0.313	-0.188	-0.162	-0.261	-0.508**	-0.199	-0.153
	有意確率	0.076	0.295	0.367	0.142	0.003	0.266	0.396
	N	33	33	33	33	33	33	33
5年目	相関係数	-0.354	-0.166	-0.326	-0.391	-0.548**	-0.521**	-0.067
	有意確率	0.082	0.429	0.111	0.053	0.005	0.008	0.749
	N	25	25	25	25	25	25	25
最終観察	相関係数	-0.15	-0.163	-0.27	-0.345*	-0.321*	-0.182	-0.023
	有意確率	0.357	0.315	0.092	0.029	0.044	0.261	0.69
	N	40	40	40	40	40	40	39

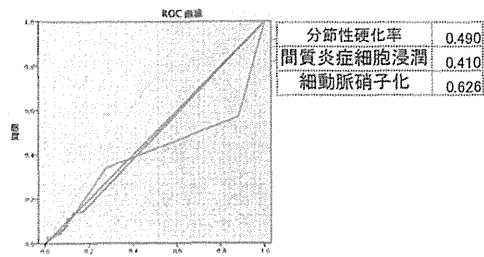
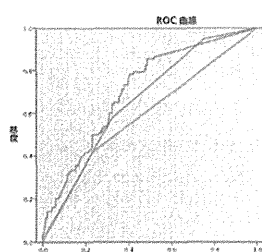
## 糖尿病性腎症(黄, 緑)、腎硬化症(緑) 病理評価表

	病変部位	病理学的所見の評価項目	Score	Score
糖尿病性腎症のみ	糸球体病変	びまん性病変(メサンギウム拡大, 基質増加)		0-3
		結節性病変(結節性硬化)		0, 1
		糸球体基底膜二重化・内皮下腔開大		0-3
		滲出性病変		0, 1
		メサンギウム融解		0, 1
		糸球体門部小血管増生		0, 1
(糖尿病性腎症, 腎硬化症共通)	糸球体病変	全節性糸球体硬化/虚脱・虚血性糸球体硬化		%
		分節性糸球体硬化		%
		糸球体肥大		0, 1
	尿細管間質病変	間質線維化・尿細管萎縮 (IFTA)		0-3
		間質の細胞浸潤		0-3
	血管病変	細動脈硝子化		0-3
		動脈硬化		0-2

## 糖尿病性腎症と腎硬化症の共通評価項目における特徴的病変は？ ロジスティック解析, ROC曲線

### 強制投入法

	有意確率	オッズ比	下限	上限
全節性硬化率	0.001	0.974	0.959	0.989
分節性硬化率	0.019	1.075	1.012	1.142
糸球体肥大	0.010	0.405	0.204	0.805
IFTA	0.008	0.462	0.260	0.820
間質炎症細胞浸潤	0.036	1.833	1.040	3.232
細動脈硝子化	0.000	1.997	1.479	2.698
動脈硬化	0.000	0.430	0.278	0.666



## 結果のまとめ

- 糖尿病性腎症の腎予後関連因子は結節性病変, 糸球体基底膜二重化・内皮下腔開大, 滲出病変, メサンギウム融解, 全節性硬化, 分節性硬化, IFTA, 間質細胞浸潤であった。
- 腎硬化症の腎予後に関連する明らかな因子は無かった。
- 病理所見から予後を推測するスコアリング作成の可能性が示された。
- 糖尿病性腎症および腎硬化症の共通評価項目には, 両疾患に特徴的な病理所見は無かった。

## 糖尿病性腎症の病理学的定義(案)

- 糖尿病性腎症は、糖尿病を主体とする病理学的所見を呈し(注1), 臨床的ならびに病理学的に他の疾患を除外できるものをいう。
- 血管病変を主体とする腎硬化症を合併してもよい。

注1;腎病理所見では, 特有な光学顕微鏡病変としてびまん性病変, 結節性病変, 糸球体基底膜二重化・内皮下腔開大, 滲出性病変, メサンギウム融解が認められる。

注2;結節性病変, 糸球体基底膜二重化・内皮下腔開大, 滲出病変, メサンギウム融解, 全節性硬化, 分節性硬化, IFTA, 間質細胞浸潤が糖尿病性腎症の腎予後に関連する因子である。

### 腎硬化症の病理学的定義（案）

- 腎硬化症は、高血圧を主体とする病理学的所見を呈し(注1)、臨床的ならびに病理学的に他の疾患を除外できるものをいう。
- 注1:腎硬化症の病理所見として、全節性硬化、細動脈硝子化、動脈硬化がみられる。

施設名	糖尿病性腎症	腎硬化症	合計
新潟大学	34	16	50
長崎大学	23	10	33
東北大学	0	20	20
琉球大学	0	18	18
千葉東	4	2	6
筑波大学	3	2	5
藤田保健衛生大学	2	2	4
金沢医科大学	6	5	11
金沢大学	93	29	122
合計	165	104	269

厚生労働科学研究費補助金  
難治性疾患等克服研究事業（腎疾患対策研究事業）

糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた  
調査・研究

平成 25 年度 第 2 回班会議

プログラム

日時：平成 25 年 8 月 30 日（金）13：30～15：30  
場所：ステーションコンファレンス東京 「605A」

研究代表者 和田 隆志

事務局 〒920-8640 金沢市宝町 13 番 1 号  
金沢大学医薬保健研究域医学系  
血液情報統御学

TEL：076-265-2499 FAX：076-234-4273

E-mail：lab-med@med.kanazawa-u.ac.jp



厚生労働科学研究費補助金  
糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた調査・研究

平成 25 年度 第 2 回班会議 プログラム  
平成 25 年 8 月 30 日 (金)

1. 挨拶  
13 : 30～13 : 40  
研究代表者 和田 隆志  
日本腎臓学会理事長 松尾 清一
  
2. 活動計画
  - I. 全体研究：糖尿病性腎症症例のレジストリーの運用  
13 : 40～13 : 55  
清水 美保
  
  - II. 「診療水準向上にむけた重症度評価法の開発」分科会  
13 : 55～15 : 00  
湯澤 由紀夫
  
  - III. 「早期診断ならびに重症化防止のためのバイオマーカー開発」分科会  
15 : 00～15 : 15  
木村 健二郎
  
3. 事務連絡  
今後の予定  
15 : 15～15 : 25
  
4. 閉会の挨拶  
15 : 25～15 : 30  
槇野 博史

## 糖尿病性腎症レジストリーの運用と解析

糖尿病を背景とした糖尿病性腎症例、ならびに高血圧や高齢化を背景とした腎硬化症例が増加している。糖尿病性腎症および腎硬化症の克服にむけて、疫学、治療、および予後を把握する必要があるが、本邦では両疾患の実態を把握する症例登録システム（レジストリー）が整備されておらず、病態の解析や予後調査は未だ不十分である。

これらの現状を背景に、2009年から開始された「糖尿病性腎症例を対象とした予後、合併症、治療に関する観察研究（Japan Diabetic Nephropathy Cohort Study（JDN-CS）」は、本研究班で運用を引き継いでいる。本研究は日本腎臓学会の腎臓病総合レジストリーの二次研究であり、長期に利用可能なデータベースという利点を有する。

本レジストリーの新規登録期間は2012年12月末に終了し、574例が登録された。現在は、登録症例の前向き調査を継続している。2013年7月末時点で242例の追跡データが登録されており、イベント発生数は、透析導入が12例、心血管疾患発症が4例であった。腎予後（透析導入）に関連する因子は、ヘモグロビン低値と総コレステロール高値であった。

12か月後のデータが登録された175例ならびに24か月後のデータが登録された54例の解析では、登録時と比較して、尿アルブミン（蛋白）や腎機能に変化を認めなかった。

本レジストリーの特徴は、腎生検例ならびに尿検体の収集が含まれることであり、病理診断基準案作成やバイオマーカー開発についても、この臨床・病理所見ならびに尿検体を用いて検討を進める予定である。

糖尿病性腎症例を対象とした予後, 合併症, 治療  
に関する観察研究 (JDNCs) の解析結果

(2009年5月20日～2013年7月31日登録分)

*Japan Diabetic Nephropathy Cohort Study (JDNCs)*  
「糖尿病性腎症例を対象とした予後, 合併症, 治療に関する観察研究」

最終登録症例数(～2012年12月31日) 574例

施設名	症例数
金沢大学附属病院	186
岡山大学病院	102
金沢医科大学病院	101
泉が丘内科クリニック	35
みずほ病院	26
徳島大学病院	23
京都大学医学部附属病院	19
福島県立医科大学附属病院	17
大阪市立総合医療センター	16
奈良県立医科大学附属病院	15
加登病院	14
自治医科大学附属病院	4
新潟大学医学部総合病院	3
藤田保健衛生大学病院	3
宮崎大学医学部附属病院	3
内藤内科クリニック	2
久留米大学病院	1
不明	4
計	574例

2

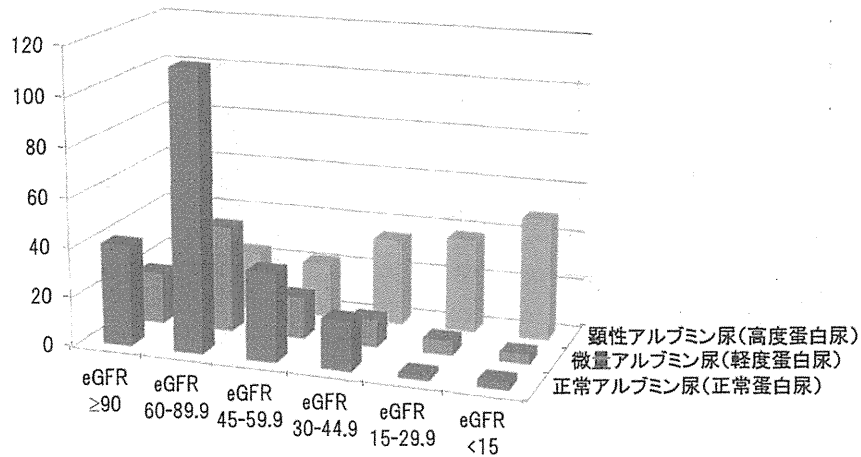
## 登録時患者背景と血液検査所見 (n=574)

- 性別 : 男性 372 例, 女性 202 例
- 腎生検施行 : 19 例
- 尿検体収集 : 321 例

検査項目	n				
年齢	573	64.8 ± 11.3	( 23 - 93 )		歳
糖尿病罹病期間	507	14.1 ± 10.0	( 1 - 50 )		年
BMI	537	24.9 ± 4.2	( 15 - 40 )		kg/m <sup>2</sup>
収縮期血圧	561	130.1 ± 18.3	( 80 - 201 )		mmHg
拡張期血圧	573	73.2 ± 11.8	( 40 - 120 )		mmHg
血清クレアチニン値	549	1.5 ± 1.5	( 0.3 - 11.5 )		mg/dl
血清総蛋白値	549	6.9 ± 0.8	( 3.7 - 9.1 )		g/dl
血清アルブミン値	543	3.9 ± 0.6	( 1.4 - 6.1 )		g/dl
総コレステロール値	493	183.6 ± 44.5	( 65 - 370 )		mg/dl
LDLコレステロール値	478	103.4 ± 32.8	( 23 - 263 )		mg/dl
HDLコレステロール値	545	51.1 ± 17.9	( 20 - 160 )		mg/dl
中性脂肪値	561	142.2 ± 91.6	( 30 - 799 )		mg/dl
血糖値	571	150.0 ± 59.7	( 50 - 431 )		mg/dl
ヘモグロビンA1c値	567	7.0 ± 1.4	( 4.2 - 13.5 )		%
ヘモグロビン値	562	12.7 ± 2.1	( 6.2 - 19.1 )		g/dl

## 登録時のアルブミン(蛋白)尿と推算GFR

症例数(人)



## 追跡データ登録症例数

- 6か月後 : 242例
- 12か月後: 175例
- 24か月後: 54例

## 12か月後の腎機能とアルブミン(蛋白)尿には 変化を認めなかった

	登録時		6か月後		12か月後	
収縮期血圧値	130.5	± 18.3	129.9	± 18.8	131.4	± 17.8
拡張期血圧値	74.4	± 11.2	73.8	± 10.2	74.3	± 10.7
血清Cr値	1.2	± 0.9	1.2	± 0.9	1.3	± 1.2
推算GFR値	61.1	± 25.8	60.1	± 25.6	59.7	± 26.2
血清総蛋白値	7.1	± 0.6	7.1	± 0.6	7.1	± 0.6
血清アルブミン値	4.0	± 0.5	4.0	± 0.5	4.1	± 0.5
総コレステロール値	181.5	± 44.1	197.4	± 42.6*	189.0	± 34.5
LDLコレステロール値	100.2	± 34.5	102.4	± 30.8	96.0	± 27.1
HDLコレステロール値	52.0	± 15.1	54.3	± 15.8	52.8	± 17.9
中性脂肪値	137.5	± 71.3	153.9	± 84.2	143.3	± 78.5
血糖値	149.6	± 58.4	154.5	± 62.8	155.9	± 58.9
ヘモグロビンA1c値	6.8	± 1.1	6.8	± 1.0	6.7	± 1.1
ヘモグロビン値	13.1	± 2.0	13.0	± 1.7	12.8	± 2.1
尿アルブミン/Cr比	157.9	± 353.5	118.0	± 252.4	134.9	± 282.6
尿蛋白/Cr比	2.1	± 3.2	2.2	± 2.9	1.7	± 2.0

\* $P < 0.05$  vs. 登録時

24か月後の腎機能とアルブミン(蛋白)尿にも  
変化を認めなかった

	登録時		12か月後		24か月後	
収縮期血圧値	131.5	± 17.7	135.8	± 19.3	133.8	± 18.2
拡張期血圧値	73.8	± 11.1	75.4	± 10.6	75.2	± 9.4
血清Cr値	1.2	± 1.0	1.2	± 1.1	1.4	± 1.3
推算GFR値	60.4	± 25.6	58.2	± 24.8	57.0	± 28.4
血清総蛋白値	7.0	± 0.6	7.1	± 0.5	7.1	± 0.5
血清アルブミン値	4.0	± 0.5	4.0	± 0.5	4.0	± 0.5
総コレステロール値	192.4	± 38.3	185.5	± 29.0	186.4	± 33.5
LDLコレステロール値	102.5	± 31.3	102.8	± 21.6	106.1	± 25.8
HDLコレステロール値	51.2	± 14.6	50.3	± 13.7	51.5	± 14.7
中性脂肪値	121.3	± 54.5	154.9	± 86.6	167.0	± 132.9
血糖値	136.0	± 48.2	153.8	± 53.8	165.9	± 65.8
ヘモグロビンA1c値	6.8	± 1.0	6.7	± 1.0	6.8	± 1.2
ヘモグロビン値	13.2	± 1.6	12.9	± 2.1	12.9	± 1.8
尿アルブミン/Cr比	110.7	± 223.4	202.1	± 458.6	259.7	± 611.0
尿蛋白/Cr比	3.0	± 4.8	1.3	± 2.2	2.1	± 2.8

7

## イベント発生数

- 透析導入 : 12例
- 心血管疾患発症 : 4例
- 死亡 : 0例

8

## ヘモグロビン低値と総コレステロール高値が 腎予後（透析導入）に関連する因子であった

Parameters	HR	(95% CI)	p
ヘモグロビン低値 (-1g/dl)	2.34	( 1.519 - 3.617 )	<0.01
総コレステロール高値 (+1mg/dl)	1.02	( 1.008 - 1.032 )	<0.01

※共変量:年齢, 性別, 糖尿病罹病期間, 推算GFR, 微量アルブミン尿(軽度蛋白尿), 顕性アルブミン尿(高度蛋白尿), ヘモグロビンA1c, BMI, 収縮期血圧, 総コレステロール, ヘモグロビン

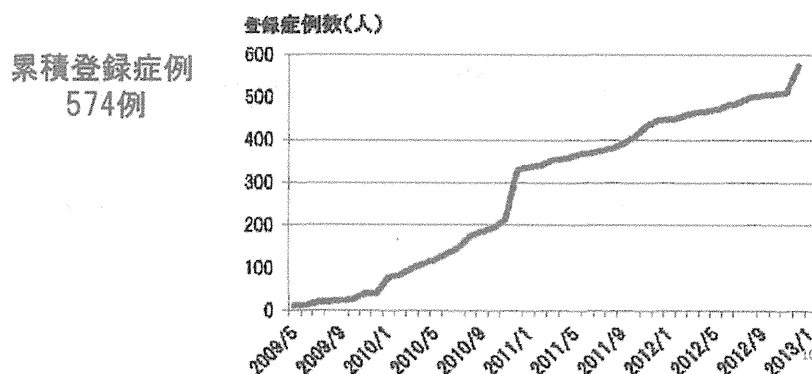
## News Letter

糖尿病性腎症研究班 事務局

### Japan Diabetic Nephropathy Cohort Study (JDNGS) 「糖尿病腎症例を対象とした予後, 合併症, 治療に関する観察研究」

本班研究における糖尿病性腎症レジストリーに多大なご尽力を賜り, ありがとうございます。本レジストリーへの新規症例登録は終了致しましたが, 定期的な経過観察のデータ入力を, 引き続きお願いする計画となっております。

今後とも本レジストリーへのご協力をよろしくお願い申し上げます。



診療水準向上にむけた重症度評価法の開発

分担研究者名：

湯沢 由紀夫 藤田保健衛生大学

佐藤 博 東北大学

鈴木 芳樹 新潟大学

北村 博司 千葉東病院

病理分科会では、糖尿病性腎症と腎硬化症の病理診断基準案を作成し、診療水準向上、重症化予防を行うことを目的としている。これまでに、評価項目及びスコア表、ならびに臨床データ表を作成すると共に、評価の助けとなる図譜も作成した。

これらスコア表および臨床データ表を用いて、症例の収集を進めている。現在までに、糖尿病性腎症および腎硬化症の病理および臨床情報を9施設からそれぞれ、165例および104例（合計269例）収集された。

集積された病理および臨床データを用いて、腎、心血管および生命予後に関連する病理因子の解析を行った。また、それら因子を組み合わせ、予後を推測する病理スコアリングの試みを行っている。さらに、糖尿病性腎症と腎硬化症を区別できるような病理所見についても検討している。現状では、糖尿病性腎症、腎硬化症いずれも症例が十分でなく、さらなる症例集積が必要である。

平成25年8月25日に本年度第二回病理分科会を行い、解析の検討を行うと共に、さらなる症例集積を行う方策について議論した。また、これら検討結果に基づいて糖尿病性腎症および腎硬化症の病理学的定義案について検討中である。



厚生労働科学研究費補助金  
糖尿病性腎症ならびに腎硬化症の診療水準向上と重症化防止にむけた調査・研究

平成25年度 診療水準向上に向けた重症度評価法の開発分科会  
第2回ワーキンググループ会議

日時:平成25年8月25日(日)15:00~17:00  
場所:ステーションコンファレンス東京 402B

## 診断基準案、評価項目等について

- 1) 症例解析の経過報告
- 2) 糖尿病性腎症;腎硬化症の定義
- 3) 検体収集と今後の解析

## 病理解析の目的

- 予後に関連する病理因子は何か？
- 予後を推測する病理スコアリングは可能か？
- 糖尿病性腎症, 腎硬化症共通評価項目の中にそれぞれの病理所見を特徴づける項目はあるか？

### 予後に関連する病変は？ eGFRと相関する病理所見; 相関係数 糖尿病性腎症

黄色 ; p<0.01

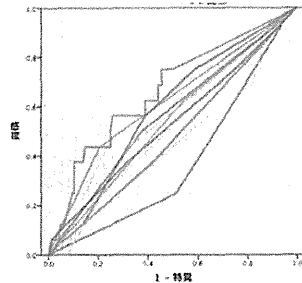
淡黄色 ; p<0.05

		びまん性病変	結節性病変	二重化	滲出病変	メサンギウム融解	血管増生	全節性硬化	分節性硬化	糸球体肥大	IFTA	細胞浸潤	硝子化	動脈硬化
腎生検時	相関係数	-0.193*	-0.298**	-0.248**	-0.397**	-0.344**	-0.193*	-0.278**	-0.296**	-0.162*	-0.364**	-0.369**	-0.277**	-0.347**
	有意確率	0.014	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.014	<0.001	<0.001	0.041	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	N	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	147
1年目	相関係数	0.386*	0.042	-0.111	-0.304	-0.261	0.334	-0.189	-0.158	-0.112	-0.299	-0.181	-0.036	-0.486**
	有意確率	0.032	0.824	0.551	0.097	0.156	0.066	0.31	0.396	0.547	0.102	0.331	0.846	0.006
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30
3年目	相関係数	0.256	0.058	-0.272	-0.104	0.02	0.106	-0.045	-0.22	0.33	-0.03	-0.182	-0.137	-0.194
	有意確率	0.321	0.825	0.29	0.691	0.941	0.687	0.863	0.396	0.196	0.909	0.483	0.6	0.473
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16
5年目	相関係数	0.033	-0.158	-0.071	-0.125	0.164	-0.157	-0.265	-0.572*	0.093	-0.334	-0.461	-0.205	-0.104
	有意確率	0.91	0.588	0.809	0.671	0.574	0.592	0.36	0.033	0.751	0.243	0.098	0.481	0.724
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
最終観察	相関係数	-0.002	-0.144	-0.266	-0.427**	-0.289*	0.092	-0.105	-0.217	-0.267	-0.341*	-0.338*	-0.162	-0.367**
	有意確率	0.991	0.304	0.054	0.001	0.036	0.512	0.456	0.119	0.053	0.012	0.013	0.245	0.009
	N	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	50
腎生検時	相関係数	0.367*	0.213	-0.139	-0.263	-0.267	0.274	-0.276	-0.25	-0.124	-0.449*	-0.225	-0.054	-0.501**
1年目の	有意確率	0.042	0.249	0.455	0.153	0.146	0.136	0.134	0.175	0.505	0.011	0.224	0.772	0.005
31例観察	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30
腎生検時	相関係数	-0.137	-0.340*	-0.335*	-0.399**	-0.372**	-0.259	-0.241	-0.399**	-0.342*	-0.536**	-0.525**	-0.365**	-0.338*
最終観察の	有意確率	0.329	0.013	0.014	0.003	0.006	0.061	0.082	0.003	0.012	<0.001	<0.001	0.007	0.016
53例観察	N	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	50

予後を関連する病変は？

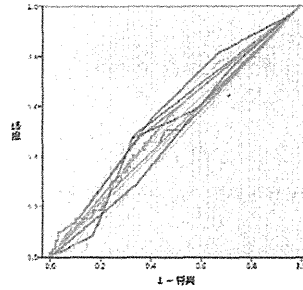
ROC曲線；  
糖尿病性腎症

HD導入 n=18



びまん性病変	0.609
結節性病変	0.522
糸球体基底膜二重化	0.611
滲出性病変	0.563
メサンギウム融解	0.531
糸球体門部小血管増生	0.540
全節性糸球体硬化	0.665
分節性糸球体硬化	0.511
糸球体肥大	0.616
IFTA	0.585
間質の細胞浸潤	0.538
細動脈硝子化	0.454
動脈硬化	0.529

sCr倍化/eGFR半減, HD導入 n=65

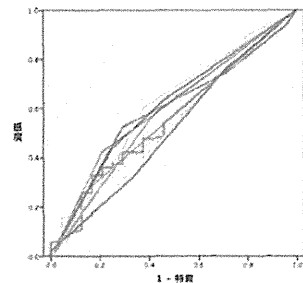


びまん性病変	0.591
結節性病変	0.561
糸球体基底膜二重化	0.537
滲出性病変	0.575
メサンギウム融解	0.570
糸球体門部小血管増生	0.547
全節性糸球体硬化	0.514
分節性糸球体硬化	0.460
糸球体肥大	0.511
IFTA	0.517
間質の細胞浸潤	0.521
細動脈硝子化	0.548
動脈硬化	0.492

予後を関連する病変は？

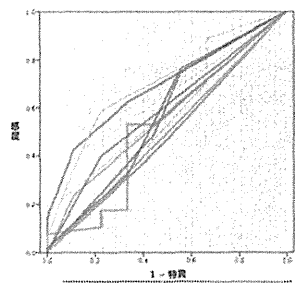
ROC曲線；  
糖尿病性腎症

心血管イベント n=27



びまん性病変	0.590
結節性病変	0.603
糸球体基底膜二重化	0.572
滲出性病変	0.607
メサンギウム融解	0.603
糸球体門部小血管増生	0.581
全節性糸球体硬化	0.557
分節性糸球体硬化	0.544
糸球体肥大	0.563
IFTA	0.609
間質の細胞浸潤	0.605
細動脈硝子化	0.533
動脈硬化	0.516

総死亡 n=9



びまん性病変	0.568
結節性病変	0.516
糸球体基底膜二重化	0.654
滲出性病変	0.588
メサンギウム融解	0.532
糸球体門部小血管増生	0.502
全節性糸球体硬化	0.524
分節性糸球体硬化	0.584
糸球体肥大	0.563
IFTA	0.689
間質の細胞浸潤	0.693
細動脈硝子化	0.550
動脈硬化	0.569

## 糖尿病性腎症における検討

	sysBP >= 140		
	未満	以上	合計
NS	58	43	101
DM	82	83	165
	140	126	266

	diaBP >= 90		
	未満	以上	合計
NS	74	27	101
DM	139	26	165
	213	53	266

ロジスティック解析

sbP 140 以上未満で影響を受ける因子

dbP 90 以上未満で影響を受ける因子

	有意確率	オッズ比	下限	上限
びまん性病変	0.978	0.993	0.613	1.609
結節性病変	0.016	5.352	1.337	21.429
糸球体基底膜二重化	0.068	0.587	0.331	1.04
滲出性病変	0.866	0.919	0.345	2.447
メサンギウム融解	0.817	0.866	0.229	3.196
糸球体門部小血管増生	0.548	0.746	0.286	1.946
全節性糸球体硬化	0.885	1.002	0.979	1.024
分節性糸球体硬化	0.622	1.019	0.945	1.099
糸球体肥大	0.041	0.366	0.139	0.96
IFTA	0.985	1.008	0.46	2.209
間質の細胞浸潤	0.689	1.155	0.571	2.337
細動脈硝子化	0.157	1.298	0.905	1.863
動脈硬化	0.896	1.033	0.633	1.686

	有意確率	オッズ比	下限	上限
びまん性病変	0.298	0.704	0.364	1.363
結節性病変	0.631	1.615	0.229	11.405
糸球体基底膜二重化	0.258	1.565	0.720	3.402
滲出性病変	0.070	3.460	0.902	13.271
メサンギウム融解	0.313	0.399	0.067	2.380
糸球体門部小血管増生	0.127	0.332	0.081	1.366
全節性糸球体硬化	0.579	1.009	0.978	1.040
分節性糸球体硬化	0.038	1.104	1.005	1.212
糸球体肥大	0.270	0.441	0.103	1.887
IFTA	0.299	0.541	0.170	1.725
間質の細胞浸潤	0.199	1.887	0.716	4.973
細動脈硝子化	0.328	1.327	0.753	2.339
動脈硬化	0.694	1.141	0.592	2.198

## 糖尿病性腎症における 病理スコアリングと予後について

結節性病変	0(なし), 1(あり)
メサンギウム融解	0(なし), 1(あり)
滲出性病変	0(あり), 1(なし)
全節性硬化	0(0%), 1(1-25%), 2(25-100%)
IFTA	0(0点), 1(1,2,3点)

スコアは最大 6

透析導入		Cr倍, GFR半減, HD		心血管イベント		総死亡	
Score	Incidence rate	Score	Incidence rate	Score	Incidence rate	Score	Incidence rate
0	4.7	0	2.8	0	1.5	0	0.4
1	7.2	1	7.3	1	5.0	1	N/A
2	1.9	2	5.8	2	2.7	2	1.8
3	2.1	3	16.5	3	2.8	3	1.6
4	5.9	4	11.5	4	N/A	4	N/A
5	8.8	5	17.5	5	3.6	5	N/A
6	11.7	6	21.2	6	1.8	6	1.8

incidence rate: 100 person-years  
N/A, not available