

mesangioproliferative glomerulopathy.

Clin Exp Nephrol 14: 56-62, 2010.

13. 旭浩一、渡辺毅. 特集：慢性腎臓病——一般臨床ではどのように対処していくか I. 総論 3. ステージ別対処法の概要 c) ステージ 2. 診断と治療 98: 577-580, 2010.
14. 渡辺 毅、松尾清一. 【腎臓病の治療最前線】 序文. 腎と透析 68: 224-226, 2010.
15. 渡辺 毅. 慢性腎臓病(CKD)対策は、検尿と血清クレアチニン値から始まる. ふくしまの国保 59(4): 2-5, 2010
16. 鈴木穂孝、渡辺 毅. 慢性腎不全の維持療法および悪化予防対策. 総合臨床 59, 1444-1449, 2010.
17. 渡辺 毅. CKD 対策の新たな展開. 岐阜県内科医会雑誌 24: 23-45, 2010.
18. 渡辺 毅. CKD のスクリーニングと診断. Angiology Frontier 9: 321-326, 2010.
19. 伊藤貞嘉、井関邦敏、渡辺 毅、斎藤能彦. CKD 診療の現状と課題. 治療学 44: 333-341, 2010.

(学会発表)

1. 山縣邦弘：統計調査委員会現況報告 透析導入時調査 透析導入状況と短期予後について. 第 53 回日本透析医学会学術集会・総会 (神戸、2008 年 6 月)
2. 堀尾勝、今井圓裕、安田宜成、新田孝作、富田公夫、山縣邦弘、富野康日己、横山仁、西慎一、桐和彦、菱田明、松尾清一：イヌリンクリアランス 3 回連続測定の変動とブランク高値例の解析. 日本

腎臓学会第 51 回学術総会 (福岡、2008 年 5 月)

3. 小林正貴、山縣邦弘：慢性腎臓病(CKD)の意義とその対策. 日本腎臓学会第 51 回学術総会 (福岡、2008 年 5 月)
4. 山縣邦弘：慢性腎臓病重症化予防のための戦略研究(FROM-J)について. 日本腎臓学会第 51 回学術総会 (福岡、2008 年 5 月)
5. 山縣邦弘、甲斐平康、斎藤知栄、鶴岡 秀一：CKD の現状と将来への課題. 日本腎臓学会第 38 回東部学術大会 (東京、2008 年 10 月)
6. Kunitoshi Iseki, Masaru Horio, Enyu Imai, Seiichi Matsuo, Kunihiro Yamagata: Geographic Difference in Prevalence of Chronic Kidney Disease among Japanese Screened Subjects: Ibaraki vs. Okinawa. 42nd Annual Meeting of American Society of Nephrology, Philadelphia, PA, USA, Nov, 4-9, 2008
7. Chie Saito, Kunitoshi Iseki, Masaru Horio, Kunihiro Yamagata: Factors Affecting Prevalence of Proteinuria: Okinawa-Ibaraki Study for CKD Epidemiology. 42nd Annual Meeting of American Society of Nephrology, Philadelphia, PA, USA, Nov, 4-9, 2008
8. Masaru Horio, Enyu Imai, Tsuneo Konta, Kunihiro Yamagata, Kunitoshi Iseki, Shigeko Hara, Nobuyuki Ura, Yasuhiro Ando, Toshiki Moriyama, Yutaka Kiyahara, Hitoshi Yokoyama, Shoichi

- Fujimoto, Tsuyoshi Watanabe, Hirofumi Makino, Akira Hishida Seiichi Matsuo: Update of the Estimated Prevalence of CKD in Japan from Recent Annual Health Checkup Data of 574,024 Subjects. 42nd Annual Meeting of American Society of Nephrology, Philadelphia, PA, USA, Nov, 4-9, 2008
9. Iseki K, Tanaka H. High Prevalence of chronic kidney disease (CKD) without micro- and macroalbuminuria among outpatients DM clinic in Okinawa, Japan: Tanaka Iin Diabetes Ambulatory Study (TIIDA-S). 42nd Annual Meeting of American Society of Nephrology, Philadelphia, PA, USA, Nov, 4-9, 2008
 10. 井関邦敏: シンポジウム. 検尿の効果検証委員会. 第52回日本腎臓学会学術総会 (横浜、2009年6月)
 11. 井関邦敏. 特別企画: 沖縄透析研究 (OKIDS) 第52回日本腎臓学会学術総会 (横浜、2009年6月)
 12. 山縣邦弘: 公開シンポジウム-2: 慢性腎臓病重症化予防のための戦略研究 (FROM-J) の進捗状況について 第52回日本腎臓学会学術総会 (横浜、2009年6月)
 13. 斎藤知栄、山縣邦弘: シンポジウム: CKDと医療連携-医師会との医療連携 第39回日本腎臓学会東部学術大会 (東京、2009年10月)
 14. 山縣邦弘: 理想のCKD診療体制を考える 第39回日本腎臓学会東部学術大会ランチセッションセミナー (東京、2009年10月)
 15. 山縣邦弘: 慢性腎臓病 (CKD) に対する栄養生活指導 第31回日本臨床栄養学会総会・第30回日本臨床栄養協会総会第7回大連合大会 (神戸 2009年9月)
 16. Asahi K, Tani Y, Tanaka K, Baba K, Itakura Y, Iseki K, Watanabe T. High incidence of albuminuria associated with cardiovascular risk factors in Japanese hypertensive patients: Cross-sectional study with a nationwide Internet survey (AVA-E Study). 44th Annual Meeting of American Society of Nephrology (ASN Renal Week 2010), Denver, CO, USA Nov, 2010
 17. 渡辺毅、旭浩一、井関邦敏、馬場建次、板倉康史. 日本人高血圧症例に置けるアルブミン尿の実態～AVA-E Studyより～. 第33回日本高血圧学会 (福岡、2010年10月)
 18. 旭浩一、渡辺毅. 公開セッション3: 今後の特定健康診査・保健指導における慢性腎臓病 (CKD) の位置付けに関する検討. 第53回日本腎臓学会学術総会 (神戸、2010年6月)
 19. Tani Y, Tanaka K, Asai J, Nemoto F, Kusano Y, Suzuki H, Hayashi Y, Asahi K, Katoh T, Watanabe T. Non-invasive assesment for advanced glycation endproduct accumulation by skin-autofluorescence is associated with renal function and vascular complications in Japanese diabetic patients. ISN Nexus Kyoto in 2010 (京都、2010年4月)
 20. Tanaka K, Katoh T, Tani Y, Asai J, Nemoto F, Kusano Y, Suzuki H, Hayashi

Y, Asahi K, Watanabe T.
Skin-autofluorescence, a non-invasive
measure for advanced glycation
endproduct accumulation, is related to
cardiovascular disease in chronic
kidney disease patients. ISN Nexus
Kyoto in 2010 (京都, 2010年4月)

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得 なし

実用新案登録 なし

その他 なし

表1 協力保険者一覧

山形県	山形市	神奈川県	川崎市	福岡県	春日市	熊本県	熊本市
	寒河江市	大阪府	豊中市		黒木町	宮崎県	宮崎市
	鶴岡市		箕面市		広川町		延岡市
宮城県	石巻市	岡山県	岡山市		築上町		E南市
福島県	福島市		倉敷市		八女市		串間市
	白河市	高知県	高知市		筑後市		E向市
	郡山市	福岡県	九州健康総合センター		小都市		西都市
	会津若松市		北九州市		柳川市		小林市
茨城県	水戸市		柏屋町		嘉麻市		えびの市
	日立市		星野村		苅田町		都城市
	つくば市		吉富町		一文町	沖縄県	沖縄県総合保健協会
	潮来市		直方市		みやこ町		沖縄県国保連
	行方市		桂川町		久留米市		浦添総合病院健診センター
	稲敷市		上毛町		前原市		
	つくばみらい市		宗像市		飯塚市		
	阿見町		大刀洗町		みやま市		
	美洞村		古賀市		筑前町		
新潟県	新潟市		志摩町		福岡市		
東京都	武蔵野市		赤村		大川市		
	三鷹市		福津市	大分県	日田市		

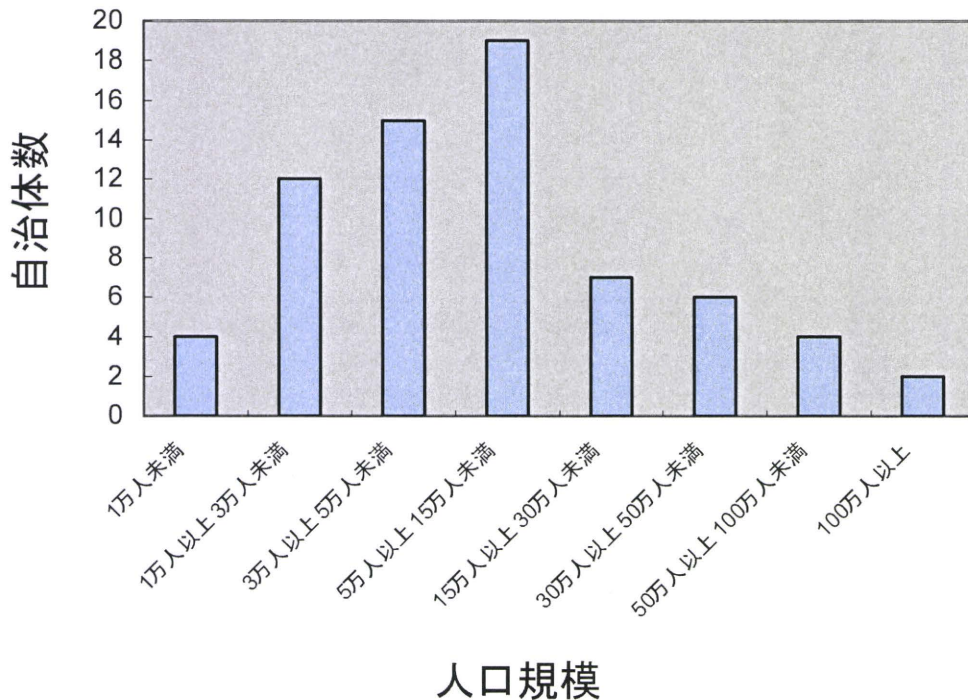


図1 協力保険者（自治体国保）の人口規模の分布

表2 蛋白尿 \geq (\pm)の決定因子の検討：ロジスティック回帰

項目	p値	調整済オッズ比	
		単位	推定値
性別	<0.0001	1	0.79
年齢	0.02	10	0.94
BMI	<0.0001	2	1.07
収縮期血圧	<0.0001	10	1.11
拡張期血圧	0.53	10	1.01
空腹時血糖	0.001	10	1.04
HbA1c	<0.0001	1	1.17
HDLC	0.01	5	0.99
LDLC	<0.0001	10	0.98
γ GTP	<0.0001	10	1.02
尿糖	<0.0001	1	1.82
クレアチニン	<0.0001	0.5	1.28
eGFR	<0.0001	10	0.93

表3 腎機能低下 (eGFR<60ml/min/1.73m²) の決定因子の検討：ロジスティック回帰

項目	p値	調整済オッズ比	
		単位	推定値
性別	0.67	1	0.98
年齢	<0.0001	10	1.77
BMI	0.03	2	1.03
HbA1c	<0.0001	1	0.88
中性脂肪	0.001	10	1.01
γ GTP	<0.0001	10	0.98
ヘモグロビン	<0.0001	1	0.91
尿糖	0.03	1	1.25
尿蛋白	<0.0001	1	1.6
尿酸	<0.0001	1	1.62

表 4 CKD stage 別の基本データ

CKD stage	total	nonCKD	CKD	stage 1	stage 2	stage 3	stage 4	stage 5
eGFR (ml/min/1.73m ²)	—	≥60	<60 または	≥90	60-89	30-59	<30	<15
蛋白尿	—	-	+	+	+			
症例数 (%)	195,847	158,661 (81.0%)	37,186 (19%)	1,526 (0.8%)	6,479 (3.3%)	28,714 (14.7%)	375 (0.2%)	92 (0.04%)
年齢(歳)	63.5±8.6	62.9±8.8	66.2±6.8	60.1±9.2	64.3±8.5	67.0±6.0	67.9±6.2	66.0±8.0
男性(%)	40.4	37.7	51.8	47.6	56.7	50.9	54.7	50.0
高血圧(%)	44.2	41.1	57.3	60.4	63.4	55.4	66.7	85.9
飲酒(%)	47.7	47.8	47.5	57.3	53.2	45.9	41.6	35.9
喫煙(%)	13.5	13.7	12.4	25.6	19.9	10.1	8.0	12.0
糖尿病(%)	9.4	8.4	13.7	29.5	22.3	10.7	29.6	20.7
脂質異常症	55.3	53.8	61.4	61.5	60.7	61.4	68.3	60.9
肥満(%)	26.1	24.5	33.2	40.1	39.1	31.4	32.5	34.8
血清Cr(mg/dl)	0.72±0.22	0.67±0.13	0.93±0.35	0.54±0.09	0.74±0.12	0.97±0.17	2.01±0.46	5.60±2.90
尿酸(mg/dl)	5.3±1.4	5.1±1.3	5.9±1.5	5.1±1.4	5.6±1.4	6.0±1.3	7.2±1.4	6.7±1.4
eGFR	74.8±16.3	78.7±14.0	58.1±14.4	103.0±19.3	72.9±8.0	53.0±5.4	24.6±4.2	9.4±3.5
尿蛋白≥2+ (%)	1.8	0	9.6	28.2	26.8	4.2	44.5	54.3
腎疾患既往(%)	0.6	0.4	1.6	1.1	1.1	1.4	22.1	48.7
心血管疾患既往(%)	9.0	7.9	13.6	7.5	12.7	13.9	24.8	25.0

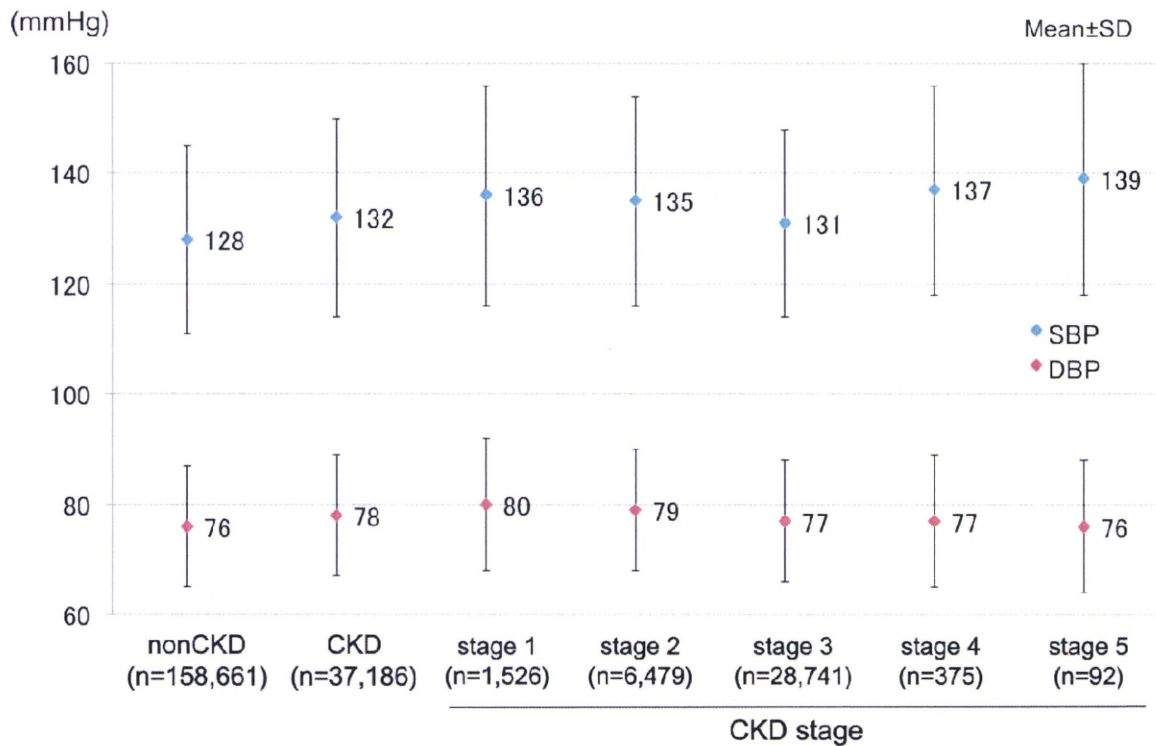


図 2 CKD stage 別の血圧値

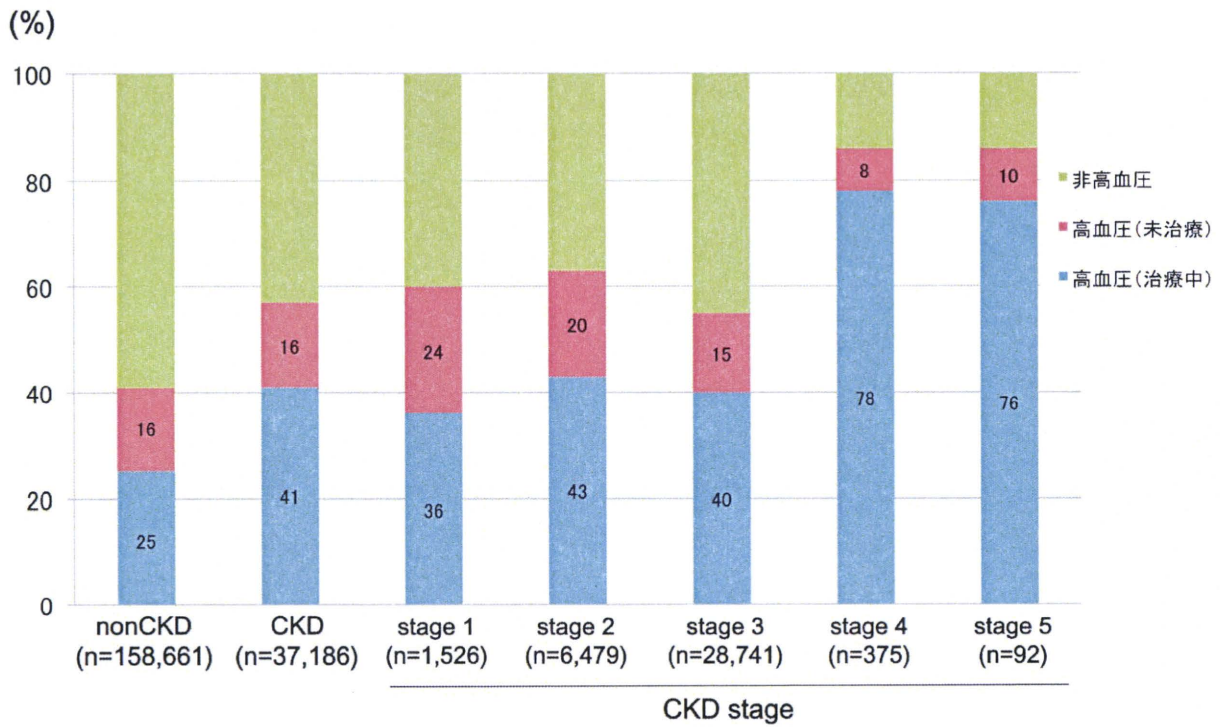


図3 CKD stage別の高血圧頻度

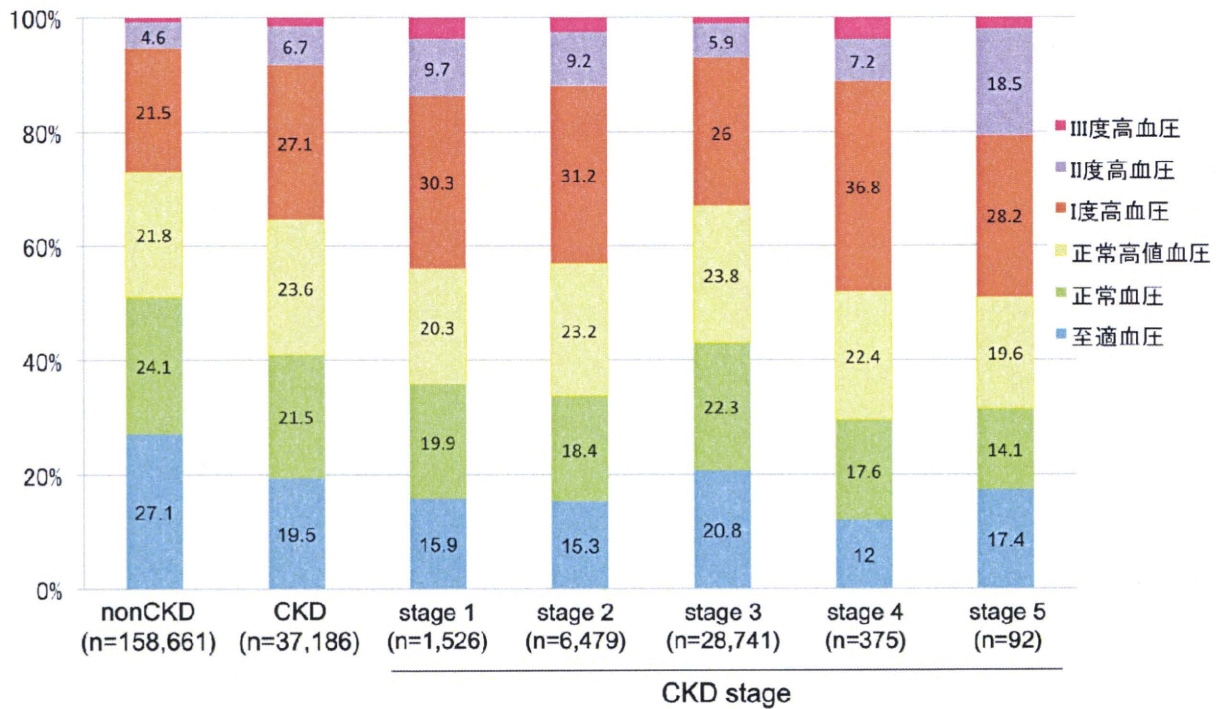


図4 CKD stage別の血圧分類

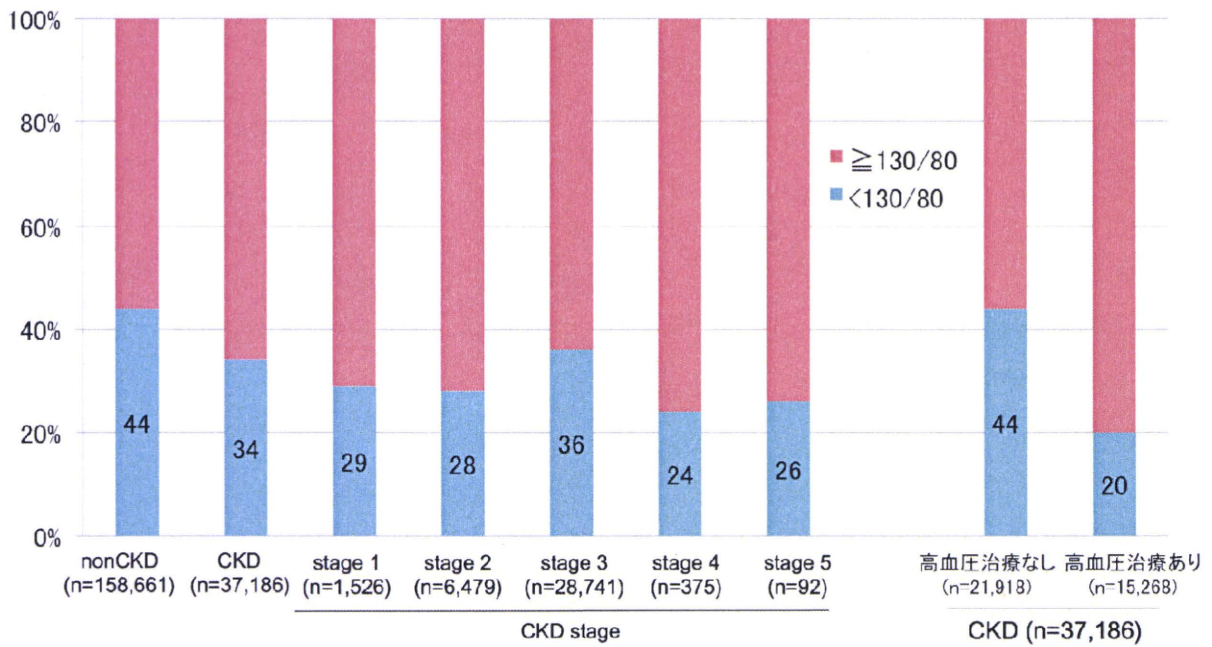


図5 CKD stage 別の降圧目標達成率(<138/80 mmHg)

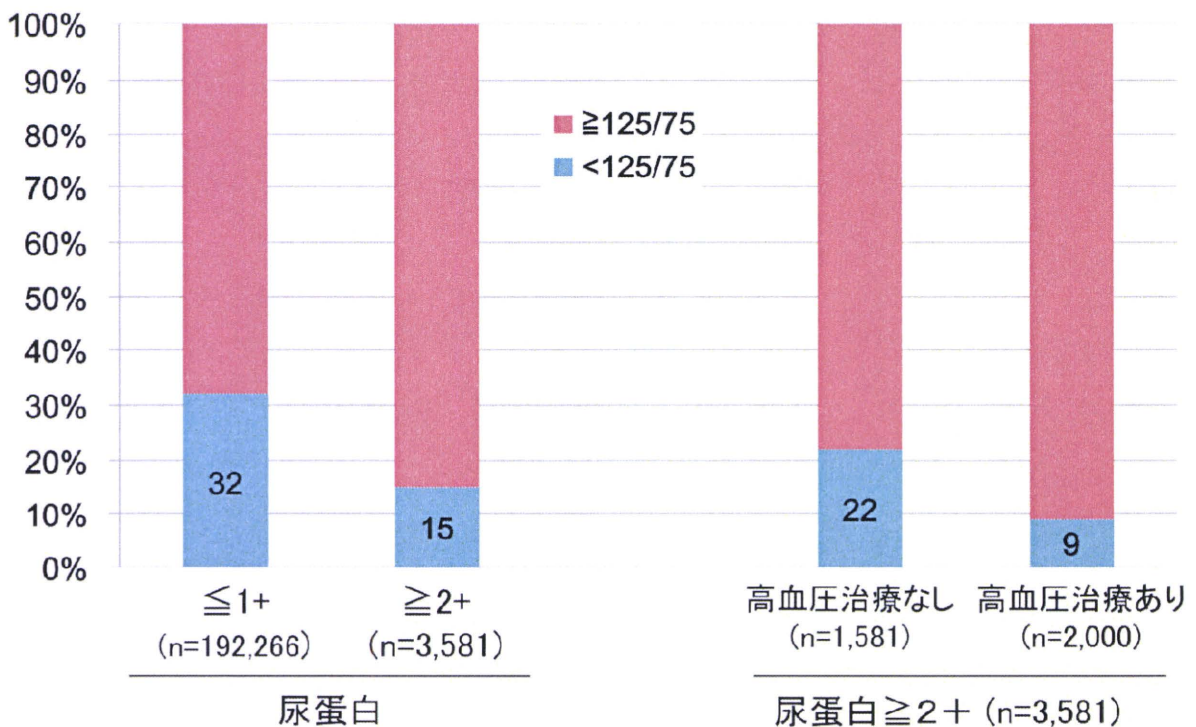


図6 尿蛋白陽性例での降圧目標達成率(<125/75 mmHg)

表5 CKD群での降圧目標到達関連因子：多変量解析 (n=195,847)

	オッズ比	95%信頼区間	p値
年齢(+10歳)	0.72	0.71-0.73	<0.001
男性	0.84	0.82-0.86	<0.001
飲酒	0.81	0.80-0.83	<0.001
喫煙	1.19	1.14-1.22	<0.001
糖尿病	0.90	0.86-0.93	<0.001
脂質異常症	0.83	0.81-0.85	<0.001
肥満	0.58	0.57-0.60	<0.001
高血圧治療中	0.37	0.36-0.38	<0.001
eGFR(+10mL/分/1.73m ²)	0.95	0.95-0.96	<0.001
尿酸(+1mg/dL)	0.88	0.87-0.89	<0.001
蛋白尿(≥1+)	0.67	0.64-0.71	<0.001

表6 腎疾患既往の有無による基本データの比較

	腎疾患既往あり	腎疾患既往なし	p値
症例数	1214(0.6%)	194633(99.4%)	
年齢(歳)	64.1±8.4	63.5±8.6	0.143
男性(%)	44.2	40.4	0.008
BMI	23.5±3.5	23.2±3.4	0.002
収縮期血圧(mmHg)	129.8±18.3	128.6±17.6	0.022
拡張期血圧(mmHg)	76.5±10.8	76.2±10.7	0.259
HbA1c(%)	5.35±0.70	5.34±0.70	0.726
中性脂肪(mg/dL)	121.3±74.1	117.6±79.7	0.110
HDLc(mg/dL)	60.1±16.3	62.6±16.4	<0.001
LDLc(mg/dL)	122.0±31.0	126.7±30.7	<0.001
血清Cr(mg/dL)	1.11±1.22	0.72±0.20	<0.001
eGFR(mL/min/1.73m²)	61.6±23.2	74.9±16.2	<0.001
CKD(%)	49.5	18.8	<0.001
高血圧(%)	59	44.1	<0.001
糖尿病(%)	14.1	9.4	<0.001
脂質異常症(%)	55.7	55.3	0.768
飲酒(%)	38.6	47.8	<0.001
喫煙(%)	12.2	13.5	0.177
肥満(%)	29.7	26.1	0.005
MetS(%)	13.1	10.9	<0.001
尿潜血>1+(%)	31.0	17.6	<0.001
尿蛋白>1+(%)	24.6	5.7	<0.001
脳卒中既往(%)	19	3.4	<0.001
心疾患既往(%)	2.5	0.5	<0.001
高血圧治療(%)	46.9	28.2	<0.001
糖尿病治療(%)	10	5.1	<0.001
脂質異常治療(%)	19.9	15.8	<0.001

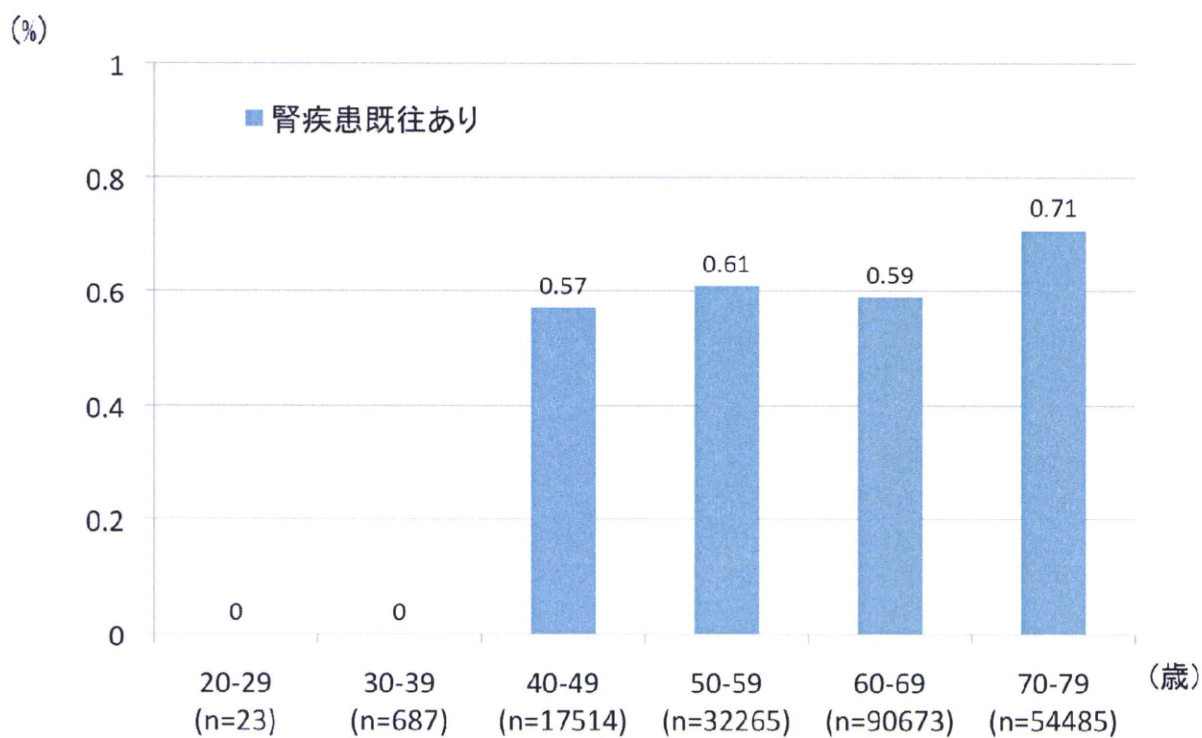


図7 年齢別の腎疾患既往の頻度

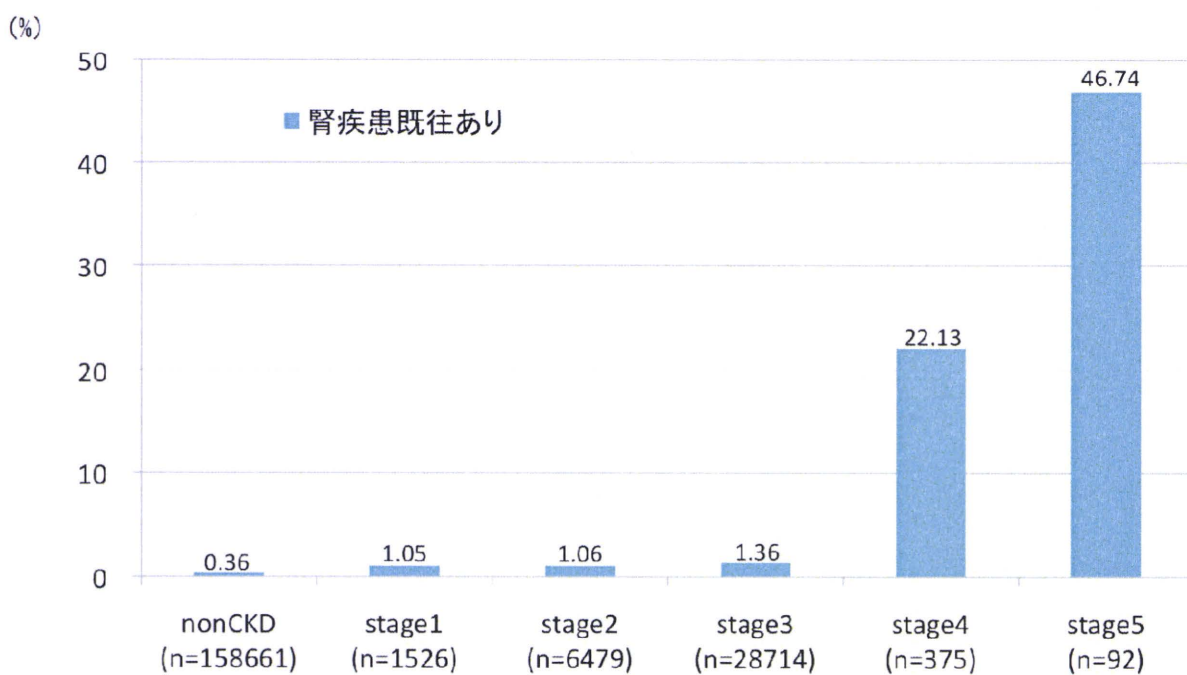


図8 CKD stage別の腎疾患既往の頻度

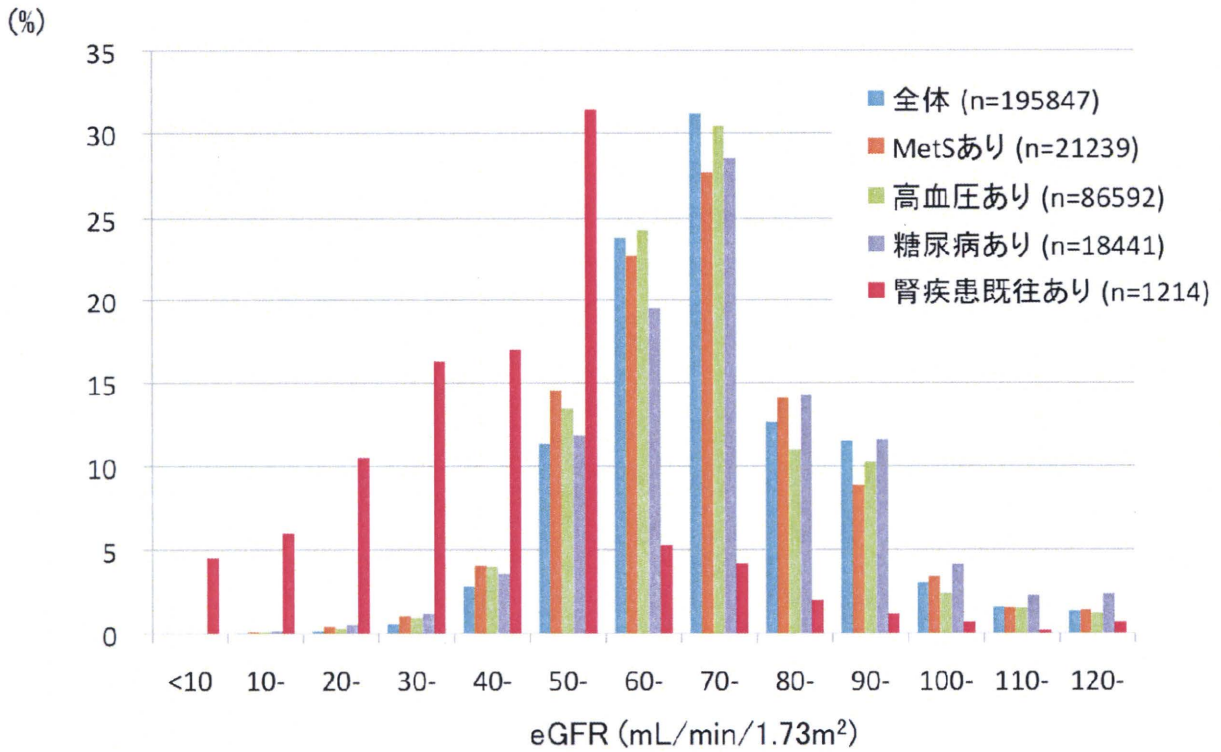


図9 背景病態による eGFR 分布の比較

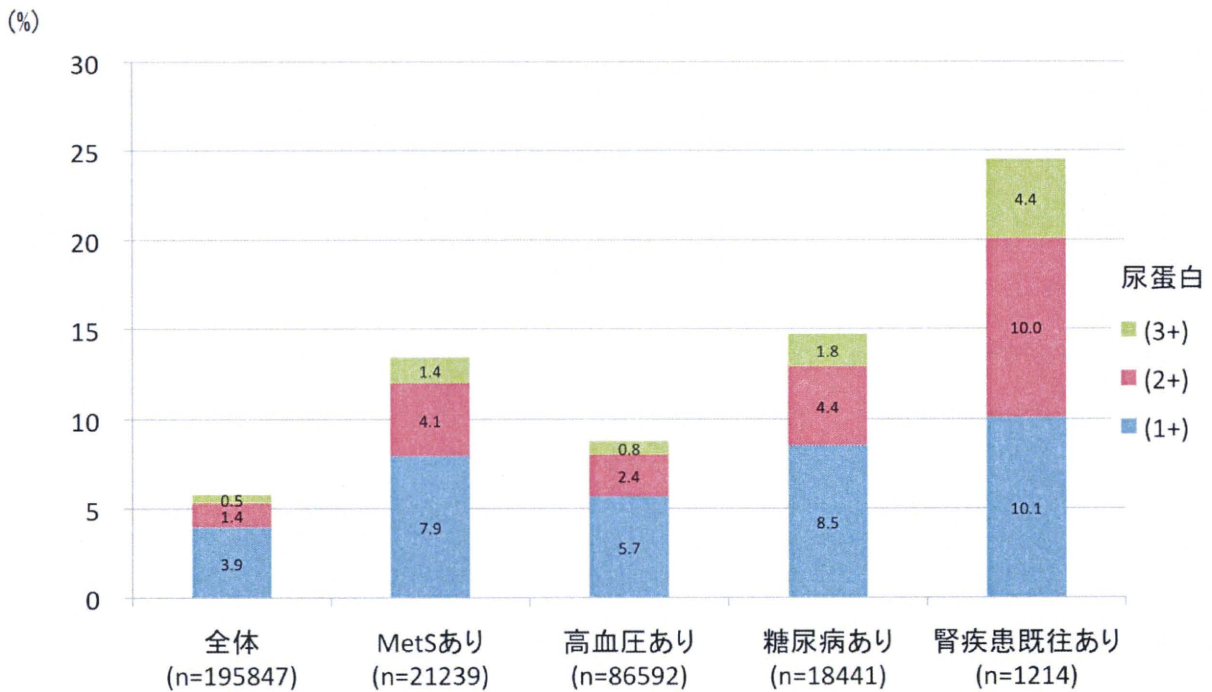


図10 背景病態による尿蛋白陽性頻度の比較

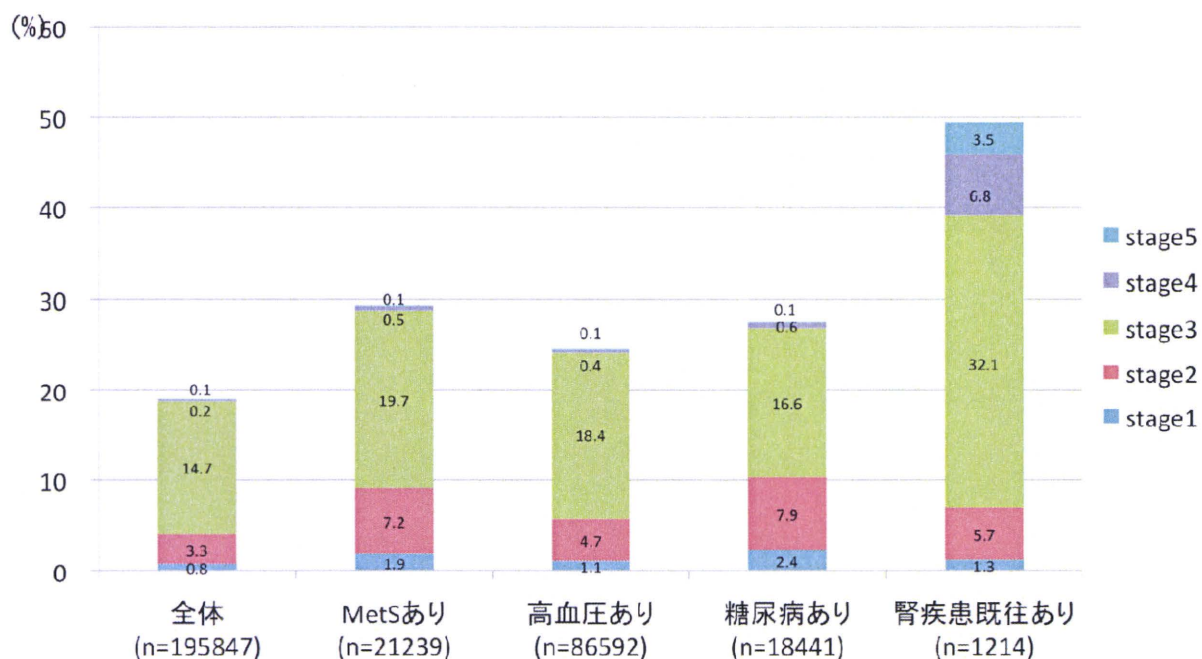


図 11 背景病態による CKD stage 分布の比較

表 7 CKD 該当者中での腎疾患既往歴の有無による基本データの比較

	腎疾患既往あり	腎疾患既往なし	p値
症例数	601(1.6%)	36585(98.4%)	
年齢(歳)	66.1±6.9	66.2±6.8	0.629
男性(%)	55.4	51.8	0.076
収縮期血圧(mmHg)	132.6±18.2	132.0±17.9	0.422
拡張期血圧(mmHg)	76.5±10.8	76.2±10.7	0.259
HbA1c(%)	5.43±0.80	5.44±0.82	0.643
中性脂肪(mg/dL)	130.1±75.3	127.9±83.6	0.514
HDLc(mg/dL)	57.3±15.9	59.7±16.1	<0.001
LDLC(mg/dL)	120.4±30.9	127.1±30.7	<0.001
血清Cr(mg/dL)	1.56±1.62	0.92±0.28	<0.001
eGFR(mL/min/1.73m ²)	45.8±20.3	58.3±14.2	<0.001
高血圧(%)	73.7	57.1	<0.001
糖尿病(%)	18	13.6	0.003
脂質異常症(%)	57.9	61.4	0.079
飲酒(%)	36.9	47.7	<0.001
喫煙(%)	10.7	12.5	0.170
肥満(%)	32.6	33.2	0.774
MetS(%)	16.4	16.9	0.626
尿潜血>1+(%)	38.5	20.8	<0.001
尿蛋白>1+(%)	49.6	30	<0.001
BP<130/80(mmHg)	33.1	34.3	0.549
高血圧治療(%)	63.9	40.7	<0.001
糖尿病治療(%)	13.6	8	<0.001
脂質異常治療(%)	24.1	20.1	0.017

表 8 非喫煙者 217,889 人と喫煙者 34,546 人の臨床背景

	非喫煙者	喫煙者	P
症例数 (人(%))	230,149 (86.2)	36,942 (13.8)	
年齢 (歳)	66 (60 - 70)	61 (52 - 68)	<0.001
男性 (人(%))	80,266 (34.9)	27,762 (75.2)	<0.001
BMI (kg/m ²)	23.2 ± 3.3	23.1 ± 3.4	<0.001
平均動脈圧 (mmHg)	93.7 ± 11.8	93.6 ± 12.6	0.028
eGFR (ml./分/1.73m ²)	74.3 ± 15.7	78.8 ± 16.7	<0.001
慢性腎臓病 stage 1 (eGFR ≥ 90)	39,714 (17.3)	8,114 (22.0)	<0.001
stage 2 (eGFR 60 - 89)	155,312 (67.5)	24,651 (66.7)	
stage 3 (eGFR 30 - 59)	34,488 (15.0)	4,099 (11.1)	
stage 4 (eGFR 15 - 29)	464 (0.2)	53 (0.1)	
stage 5 (eGFR < 15)	171 (0.1)	25 (0.1)	
尿蛋白定性 (-)	199,954 (86.9)	30,255 (81.9)	<0.001
(±)	18,339 (8.0)	3,733 (10.1)	
(1+)	8,180 (3.6)	1,970 (5.3)	
(2+)	2,800 (1.2)	752 (2.0)	
≥ (3+)	876 (0.4)	232 (0.6)	
中性脂肪 (mg/dL)	100 (72 - 141)	119 (83 - 176)	<0.001
HDL-C (mg/dL)	63 ± 16	58 ± 16	<0.001
HbA1c (%)	5.3 ± 0.6	5.4 ± 0.9	<0.001
処方 降圧薬	67,437 (29.3)	8,798 (23.8)	<0.001
脂質低下薬	37,695 (16.4)	3,479 (9.4)	<0.001
抗糖尿病薬	11,539 (5.0)	2,239 (6.1)	<0.001
既往 心臓病、脳卒中	21,811 (9.5)	2,811 (7.6)	<0.001
腎臓病	1,658 (0.7)	311 (0.8)	0.011
飲酒 ほとんど飲まない	130,286 (56.6)	11,546 (31.3)	<0.001
時々	58,262 (25.3)	9,317 (25.2)	
毎日 1 合未満	15,891 (6.9)	3,600 (9.8)	
1 - 2 合未満	17,708 (7.7)	7,119 (19.3)	
2 - 3 合未満	6,348 (2.8)	3,971 (10.8)	
3 合以上	1,654 (0.7)	1,389 (3.8)	

平均 ± SD; 中央値(25% - 75%)

BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate; HbA1c: hemoglobin A1c;

HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol

表9 非喫煙者と喫煙者における尿蛋白 $\geq(1+)$ の関連因子の解析

	非喫煙者 (230,149 人)		喫煙者 (36,942 人)	
	オッズ比 [95%CI]	P	オッズ比 [95%CI]	P
年齢 (X10 歳)	0.93 [0.90 - 0.95]	0.000	0.95 [0.90 - 0.99]	0.029
男性	1.62 [1.54 - 1.69]	0.000	1.55 [1.39 - 1.74]	0.000
BMI (X10 kg/m ²)	1.65 [1.55 - 1.75]	0.000	1.25 [1.11 - 1.42]	0.000
平均動脈圧 (X10 mmHg)	1.24 [1.22 - 1.27]	0.000	1.24 [1.20 - 1.28]	0.000
eGFR (X10 mL/分/1.73m ²)	0.79 [0.78 - 0.81]	0.000	0.82 [0.80 - 0.84]	0.000
中性脂肪 (Log ₁₀ mg/dL)	1.20 [1.09 - 1.33]	0.000	1.35 [1.13 - 1.61]	0.001
HDL-C (X10 mg/dL)	1.00 [0.98 - 1.01]	0.948	1.04 [1.01 - 1.07]	0.011
HbA1c (%)	1.45 [1.42 - 1.48]	0.000	1.40 [1.35 - 1.45]	0.000
処方 降圧薬	1.69 [1.62 - 1.76]	0.000	1.55 [1.42 - 1.70]	0.000
脂質低下薬	1.02 [0.97 - 1.07]	0.497	1.06 [0.94 - 1.20]	0.347
抗糖尿病薬	1.31 [1.22 - 1.41]	0.000	1.63 [1.43 - 1.87]	0.000
既往 心臓病、脳卒中	1.16 [1.10 - 1.23]	0.000	1.37 [1.21 - 1.55]	0.000
腎臓病	3.41 [2.99 - 3.88]	0.000	2.10 [1.56 - 2.84]	0.000
飲酒 ほとんど飲まない	Reference		Reference	
時々	0.98 [0.93 - 1.02]	0.331	1.05 [0.94 - 1.17]	0.397
毎日 1 合未満	0.85 [0.78 - 0.92]	0.000	0.89 [0.76 - 1.03]	0.116
1 - 2 合未満	0.92 [0.86 - 0.99]	0.029	1.02 [0.90 - 1.14]	0.803
2 - 3 合未満	1.10 [0.99 - 1.23]	0.067	1.07 [0.93 - 1.24]	0.330
3 合以上	1.22 [1.01 - 1.47]	0.036	1.17 [0.94 - 1.44]	0.156

BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate; HbA1c: hemoglobin A1c; HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol

表 10 解析対象 231,852 人の臨床背景：運動スコア別の解析

	スコア 0	スコア 1	スコア 2	スコア 3	P _{trend}
症例数 (人(%))	53,155 (22.9)	65,327 (28.2)	60,982 (26.3)	52,388 (22.6)	
年齢 (歳)	64 (57 - 69)	65 (58 - 70)	66 (61 - 70)	67 (63 - 71)	<0.001
男性 (人(%))	19,374 (36.5)	24,497 (37.5)	24,957 (40.9)	23,843 (45.5)	<0.001
BMI (kg/m ²)	23.4 ± 3.6	23.1 ± 3.4	23.0 ± 3.2	22.8 ± 2.9	<0.001
平均動脈圧 (mmHg)	93.3 ± 12.2	93.3 ± 12.0	93.5 ± 11.8	93.9 ± 11.5	<0.001
eGFR (mL/分/1.73m ²)	77.0 ± 16.8	76.2 ± 16.2	74.7 ± 15.8	73.1 ± 15.0	<0.001
CKD stage 3 - 5	6,623 (12.5)	8,541 (13.1)	8,981 (14.7)	8,847 (16.9)	<0.001
stage 1	11,638 (21.9)	13,259 (20.3)	10,700 (17.6)	7,542 (14.4)	
stage 2	34,894 (65.7)	43,527 (66.6)	41,301 (67.7)	35,999 (68.7)	
stage 3	6,438 (12.1)	8,372 (12.8)	8,811 (14.5)	8,762 (16.7)	
stage 4	132 (0.3)	114 (0.2)	121 (0.2)	66 (0.1)	
stage 5	53 (0.1)	55 (0.1)	49 (0.1)	19 (0.1)	
尿蛋白定性 ≥ (1+)	3,414 (26.3)	3,647 (28.1)	3,353 (27.8)	2,586 (19.9)	<0.001
(-)	45,003 (84.7)	55,939 (85.6)	52,330 (85.8)	45,201 (86.3)	
(±)	4,738 (8.9)	5,741 (8.8)	5,299 (8.7)	4,604 (8.8)	
(1+)	2,296 (4.3)	2,575 (3.9)	2,316 (3.8)	1,834 (3.5)	
(2+)	835 (1.6)	794 (1.2)	784 (1.3)	586 (1.1)	
≥ (3+)	283 (0.5)	278 (0.4)	253 (0.4)	166 (0.3)	
中性脂肪 (mg/dL)	105 (75 - 150)	103 (74 - 147)	100 (73 - 142)	98 (71 - 138)	<0.001
HDLC (mg/dL)	61.1 ± 16.2	62.1 ± 16.4	62.8 ± 16.4	64.1 ± 16.7	<0.001
HbA1c (%)	5.36 ± 0.74	5.34 ± 0.70	5.36 ± 0.67	5.36 ± 0.65	<0.001
処方 降圧薬	15,131 (28.5)	18,218 (27.9)	17,850 (29.3)	15,246 (29.1)	<0.001
脂質低下薬	8,098 (15.2)	10,138 (15.5)	10,044 (16.5)	8,650 (16.5)	<0.001
抗糖尿病薬	2,597 (4.9)	2,941 (4.5)	3,340 (5.5)	2,961 (5.7)	<0.001
既往 心臓病、脳卒中	5,465 (10.3)	6,105 (9.4)	5,944 (9.8)	4,553 (8.7)	<0.001
腎臓病	321 (0.6)	354 (0.5)	316 (0.5)	244 (0.5)	0.002
喫煙	8,580 (16.1)	10,051 (15.4)	8,043 (13.2)	5,439 (10.4)	<0.001
飲酒 毎日	29,400 (55.3)	34,453 (52.7)	31,304 (51.3)	24,538 (46.8)	<0.001
時々	12,812 (24.1)	16,870 (25.8)	16,224 (26.6)	14,744 (28.2)	
ほとんど飲まない	10,943 (20.6)	14,004 (21.4)	13,454 (22.1)	13,076 (25.0)	

平均 ± SD; 中央値(25% - 75%)

BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate; HbA1c: hemoglobin A1c; HDLC: high-density lipoprotein cholesterol

表 11 運動スコアと関連指標における尿蛋白 $\geq(1+)$ の関連因子の解析

	単変量モデル		多変量モデル	
	オッズ比 [95%CI]	P	オッズ比 [95%CI]	P
年齢 (X10 歳)	1.16 [1.14 - 1.19]	<0.001	0.92 [0.89 - 0.94]	<0.001
男性	2.15 [2.08 - 2.23]	<0.001	1.67 [1.60 - 1.75]	<0.001
BMI (X10 kg/m ²)	2.92 [2.78 - 3.06]	<0.001	1.56 [1.48 - 1.65]	<0.001
平均動脈圧 (X10 mmHg)	1.38 [1.36 - 1.40]	<0.001	1.25 [1.23 - 1.27]	<0.001
eGFR (X10 mL/分/1.73m ²)	0.78 [0.77 - 0.79]	<0.001	0.80 [0.79 - 0.81]	<0.001
中性脂肪 (Log ₁₀ mg/dL)	3.23 [3.00 - 3.48]	<0.001	1.20 [1.10 - 1.32]	<0.001
HDLC (X10 mg/dL)	0.85 [0.84 - 0.86]	<0.001	1.01 [1.00 - 1.03]	0.128
HbA1c (%)	1.57 [1.55 - 1.60]	<0.001	1.42 [1.39 - 1.45]	<0.001
処方 降圧薬	1.39 [1.33 - 1.45]	<0.001	1.68 [1.61 - 1.75]	<0.001
脂質低下薬	1.39 [1.33 - 1.45]	<0.001	1.01 [0.96 - 1.06]	0.836
抗糖尿病薬	3.28 [3.10 - 3.46]	<0.001	1.42 [1.33 - 1.52]	<0.001
既往 心臓病、脳卒中	1.79 [1.70 - 1.88]	<0.001	1.17 [1.11 - 1.23]	<0.001
腎臓病	6.30 [5.55 - 7.15]	<0.001	3.81 [3.31 - 4.39]	<0.001
喫煙	1.63 [1.56 - 1.70]	<0.001	1.43 [1.36 - 1.51]	<0.001
飲酒 ほとんど飲まない	Reference		Reference	
時々	1.08 [1.03 - 1.13]	0.001	0.97 [0.92 - 1.01]	0.176
毎日	1.36 [1.30 - 1.42]	<0.001	0.91 [0.89 - 0.99]	0.012
運動スコア ¹ 0	Reference		Reference	
1	0.86 [0.82 - 0.90]	<0.001	0.89 [0.84 - 0.93]	<0.001
2	0.85 [0.81 - 0.89]	<0.001	0.84 [0.80 - 0.89]	<0.001
3	0.76 [0.72 - 0.80]	<0.001	0.75 [0.71 - 0.79]	<0.001

BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate; HbA1c: hemoglobin A1c; HDLC: high-density lipoprotein cholesterol

¹ 運動スコアの $P_{\text{trend}} < 0.001$ (単変量モデル)、 $P_{\text{trend}} = 0.123$ (単変量モデル)、

表 12 解析対象 268, 200 人の臨床背景：飲酒頻度別の解析

	ほとんど飲まない	時々	毎日	P _{trend}
症例数 (人(%))	58,810 (21.9)	67,566 (25.2)	141,824 (52.9)	
年齢 (歳)	66 (60 - 70)	65 (58 - 70)	65 (58 - 70)	<0.001
男性 (人(%))	31,911 (22.5)	30,638 (45.4)	46,276 (78.7)	<0.001
BMI (kg/m ²)	23.2 ± 4.5	23.2 ± 3.3	23.2 ± 3.0	<0.001
平均動脈圧 (mmHg)	92.7 ± 11.8	93.6 ± 11.9	96.3 ± 11.8	<0.001
eGFR (mL/分/1.73m ²)	74.0 ± 15.7	75.9 ± 16.3	76.0 ± 15.9	<0.001
CKD stage 3 - 5	21,530 (15.2)	9,407 (13.9)	8,483 (14.4)	<0.001
stage 1	25,162 (17.7)	13,165 (19.5)	9,703 (16.5)	
stage 2	95,142 (67.1)	44,994 (66.6)	40,624 (69.1)	
stage 3	21,098 (14.9)	9,240 (13.7)	8,366 (14.2)	
stage 4	307 (0.2)	126 (0.2)	87 (0.2)	
stage 5	125 (0.1)	41 (0.1)	30 (0.1)	
尿蛋白定性 ≥ (1+)	7,189 (5.1)	3,717 (5.5)	3,956 (6.7)	<0.001
(-)	123,547 (87.1)	58,212 (86.2)	49,399 (84.0)	
(±)	11,088 (7.8)	5,637 (8.3)	5,455 (9.3)	
(1+)	4,941 (3.5)	2,566 (3.8)	2,687 (4.6)	
(2+)	1,691 (1.2)	874 (1.3)	944 (1.7)	
≥ (3+)	557 (0.4)	277 (0.4)	275 (0.5)	
中性脂肪 (mg/dL)	101 (74 - 142)	100 (72 - 143)	107 (75 - 157)	<0.001
HDLC (mg/dL)	61.3 ± 15.6	62.7 ± 16.7	63.7 ± 17.1	<0.001
HbA1c (%)	5.37 ± 0.69	5.32 ± 0.69	5.31 ± 0.71	<0.001
γ GTP (IU/L)	20 (15 - 29)	24 (17 - 38)	38 (25 - 67)	<0.001
喫煙	11,544 (8.1)	9,312 (12.8)	16,364 (27.8)	<0.001
処方 降圧薬	39,424 (27.8)	18,465 (27.3)	18,698 (31.8)	<0.001
脂質低下薬	25,610 (18.1)	9,946 (14.7)	5,749 (9.8)	<0.001
抗糖尿病薬	7,465 (5.3)	3,414 (5.1)	2,970 (5.1)	<0.001
既往 心臓病、脳卒中	13,016 (9.2)	5,977 (8.9)	5,712 (9.7)	<0.001
腎臓病	1,175 (0.8)	402 (0.6)	393 (0.7)	<0.001

平均 ± SD; 中央値(25% - 75%)

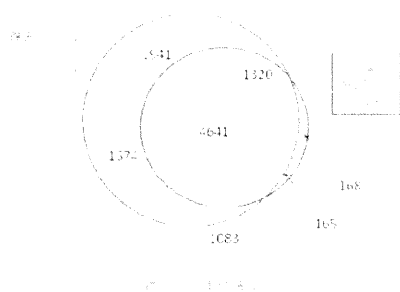
BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate; HbA1c: hemoglobin A1c; HDLC: high-density lipoprotein cholesterol

表 13 飲酒頻度と関連指標における尿蛋白 $\geq(1+)$ の関連因子の解析

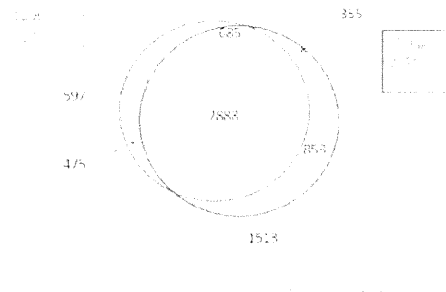
	ほとんど飲まない		時々		毎日	
	オッズ比 [95%CI]	P	オッズ比 [95%CI]	P	オッズ比 [95%CI]	P
年齢 (X10 歳)	0.91 [0.88 - 0.94]	<0.001	0.93 [0.88 - 0.97]	0.001	1.02 [0.97 - 1.07]	0.405
男性	1.45 [1.37 - 1.54]	<0.001	1.63 [1.50 - 1.76]	<0.001	1.30 [1.16 - 1.45]	<0.001
BMI (X10 kg/m ²)	1.54 [1.43 - 1.65]	<0.001	1.37 [1.23 - 1.53]	<0.001	1.52 [1.35 - 1.71]	<0.001
平均動脈圧 (X10 mmHg)	1.26 [1.23 - 1.29]	<0.001	1.24 [1.20 - 1.27]	<0.001	1.20 [1.16 - 1.23]	<0.001
eGFR (X10 mL/分/1.73m ²)	0.77 [0.75 - 0.78]	<0.001	0.82 [0.80 - 0.83]	<0.001	0.83 [0.81 - 0.84]	<0.001
中性脂肪 (Log ₁₀ mg/dL)	0.94 [0.82 - 1.08]	0.396	0.96 [0.80 - 1.15]	0.652	1.07 [0.91 - 1.27]	0.393
HDL-C (X10 mg/dL)	0.98 [0.96 - 1.00]	0.017	0.99 [0.96 - 1.01]	0.298	1.02 [0.99 - 1.04]	0.160
HbA1c (%)	1.42 [1.38 - 1.46]	<0.001	1.44 [1.39 - 1.50]	<0.001	1.39 [1.34 - 1.44]	<0.001
γ GTP (Log ₁₀ IU/L)	1.67 [1.51 - 1.85]	<0.001	1.67 [1.47 - 1.90]	<0.001	2.13 [1.91 - 2.37]	<0.001
喫煙	1.37 [1.26 - 1.48]	<0.001	1.39 [1.26 - 1.52]	<0.001	1.46 [1.35 - 1.57]	<0.001
処方 降圧薬	1.58 [1.50 - 1.67]	<0.001	1.71 [1.58 - 1.84]	<0.001	1.68 [1.56 - 1.81]	<0.001
脂質低下薬	0.99 [0.93 - 1.05]	0.740	1.05 [0.96 - 1.16]	0.278	1.07 [0.97 - 1.19]	0.181
抗糖尿病薬	1.33 [1.21 - 1.45]	<0.001	1.43 [1.27 - 1.62]	<0.001	1.50 [1.33 - 1.70]	<0.001
既往 心臓病、脳卒中	1.17 [1.09 - 1.26]	<0.001	1.13 [1.02 - 1.26]	0.020	1.22 [1.11 - 1.35]	<0.001
腎臓病	2.95 [2.52 - 3.46]	<0.001	3.34 [2.59 - 4.32]	<0.001	3.20 [2.48 - 4.12]	<0.001

BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate; HbA1c: hemoglobin A1c; HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol

男性：尿蛋白（±）以上



女性：尿蛋白（±）以上



BMI ≥ 25 の集団は、 ≥ 85 cm の集団に、ほぼ含まれていた。

BMI ≥ 25 の集団と BMI ≥ 25 の集団はほぼ一致していたが、 ≥ 90 cm は異なっていた。

図 12 尿蛋白陽性例における BMI ≥ 25 、腹囲 ≥ 85 cm(女性 ≥ 90 cm)、20 歳からの体重増加(≥ 10 kg)ありの分布

表 14 CKD ステージとメタボリック症候群該当率

メタボリック 症候群(Mets) 判定 (国保)	CKDなし	CKDステージ1,2 (eGFR \geq 60, 尿蛋白陽性)	CKDステージ3以上 (eGFR<60, 尿蛋白陰性)	CKDステージ3以上 (eGFR<60,尿蛋白陽性)	合計
Mets	8505 (15.9)	1323 (27.7)	1380 (23.4)	456 (39.1)	11664 (17.8)
Mets予備群	6114 (11.4)	598 (12.5)	763 (13.0)	140 (12.0)	7615 (11.6)
非Mets	38572 (71.9)	2792 (58.4)	3715 (63.1)	562 (48.2)	45641 (69.7)
判定不能	447 (0.8)	69 (1.4)	32 (0.5)	8 (0.7)	556 (0.9)
合計	53638 (100.0)	4782 (100.0)	5890 (100.0)	1166 (100.0)	65476 (100.0)

表 15 CKD ステージと保健指導レベル

保健指導レベル (国保)	CKDなし	CKDステージ1,2 (eGFR \geq 60, 尿蛋白陽性)	CKDステージ3以上 (eGFR<60, 尿蛋白陰性)	CKDステージ3以上 (eGFR<60,尿蛋白陽性)	合計
積極的支援	2104 (3.9)	197 (4.1)	125 (2.1)	14 (1.2)	2440 (3.7)
動機付け支援	4833 (9.0)	347 (7.3)	607 (10.3)	85 (7.3)	5872 (9.0)
情報提供	45943 (85.7)	4132 (86.4)	5095 (86.5)	1049 (90.0)	56219 (85.9)
判定不能	755 (1.4)	106 (2.2)	61 (1.1)	18 (1.5)	940 (1.4)
合計	53635 (100.0)	4782 (100.0)	5888 (100.0)	1166 (100.0)	65471 (100.0)

厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

今後の特定健康診査・保健指導における慢性腎臓病 (CKD)
の位置付けに関する検討

(H20-循環器等 (生習) 一般-008)

分担研究報告書