

福岡県におけるCKD対策：医療連携

■福岡市	p.2
■久留米市	p.7
■粕屋地区	p.14

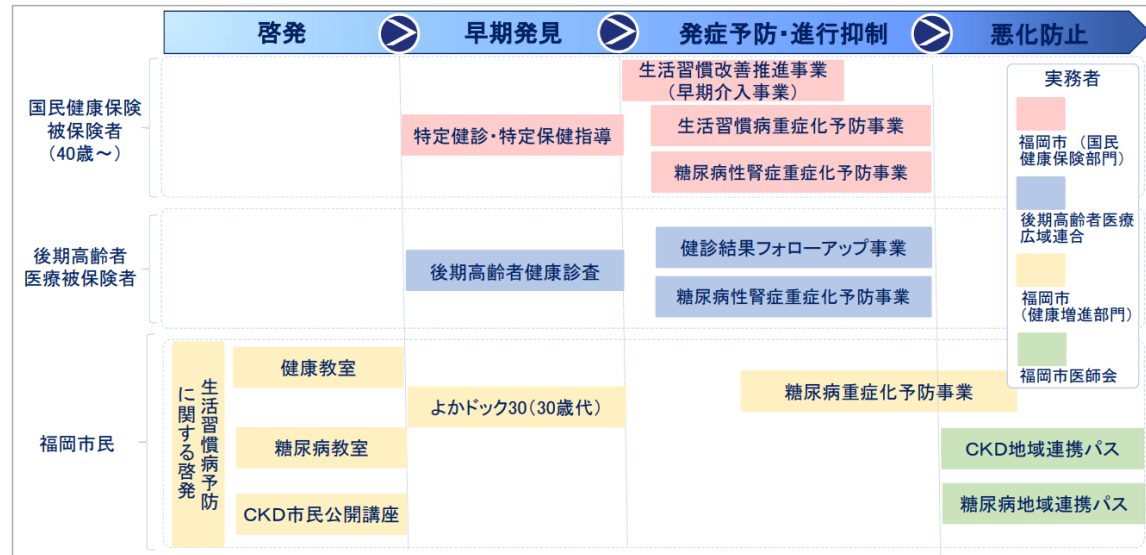
福岡市におけるCKD対策の取り組み

福岡市CKD連絡協議会
福岡県透析医会
原三信病院腎臓内科
満生浩司

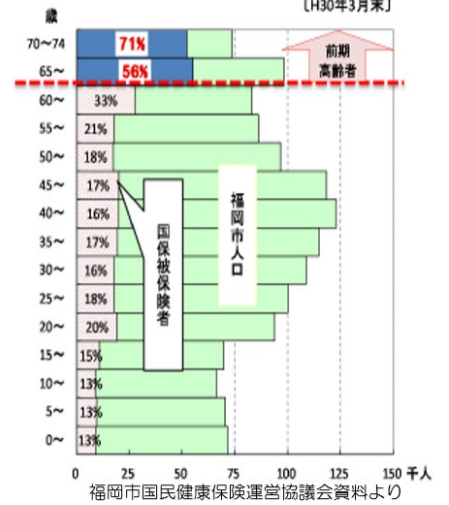
2022年12月

福岡市が継続的に取り組む事業

- ・ 市民啓発
- ・ 教室開催
- ・ 早期発見、早期介入
- ・ 受診勧奨
- ・ 重症化予防



市人口と被保険者の年齢分布 (H30年3月末)



■ 生活習慣改善推進事業 (早期介入事業)

・目的: 肥満の改善
運動習慣の定着
⇒ 生活習慣病の早期発見・早期改善

・対象: 国民健康保険加入者で特定健診の結果、BMI25以上で受診勧奨値未満の人 (特定保健指導非該当者)

・内容: 3か月間のスポーツクラブトレーナーが個人にあわせた運動・食生活プログラムを実施

■ 生活習慣病重症化予防事業

・目的: 未治療者を治療につなぐ
⇒ 脳血管疾患・虚血性心疾患・人工透析等の予防

・対象: 国民健康保険加入者で特定健診の結果、血糖・血圧・脂質のいずれかが受診勧奨値に該当する未治療者または心房細動有所見者 (特定保健指導非該当者)

・内容: 保健指導と医療機関への受診勧奨を実施

■ 啓発・健康教室

・7区の保健福祉センターで様々な啓発、健康教室を実施

・テーマ
・生活習慣病予防
・女性の健康づくり
・働く世代の健康づくり など

■ 一日糖尿病教室

・健康づくりサポートセンターで実施
・土曜日10～15時
・受講料 1,000円

・体組成測定
・糖尿病・食事・運動・口腔ケアの話
・ヘルシーランチの試食

■ CKD市民公開講座

・福岡市医師会委託事業
・年1回
・1回あたり200～450名が参加

■ 講演
・「CKDとは? 治療とは?」
・「食事療法は?」
■ パネルディスカッション
・CKDに関する疑問、質問
■ 個別質問コーナー

区保健福祉センター(7区)

市民の生活習慣病予防・重症化予防に関する健康教室 健康相談等を企画・実施

福岡市役所(保健福祉局)

国民健康保険加入者対象の保健事業・医療費適正化事業の政策・実施部門

市民の生活習慣病予防・重症化予防に関する政策部門

市民の健康づくり、生活習慣病をサポートする施設

とくに区保健福祉センターを補完し、働く世代の健康づくりをサポートするため、土日祝日・平日夜間にもサービスを提供

一日糖尿病教室
やせたい塾
禁煙教室
総合健診
糖尿病重症化予防事業 など

市健康づくりサポートセンター [指定管理者]
福岡市医師会・鹿島建物共同事業体

■ 糖尿病性腎症重症化予防事業 (未治療者対策)

・目的: 未治療者を治療につなぐ
⇒ 腎不全・人工透析への移行を抑制

・対象: 国民健康保険加入者で特定健診の結果、糖尿病で腎機能が低下している人

・内容: 保健指導と医療機関への受診勧奨を実施

① 受診勧奨通知 ② 電話 ③ 訪問

■ 糖尿病性腎症重症化予防事業 (治療中断者対策)

・目的: 未治療者を治療につなぐ
⇒ 脳血管疾患・虚血性心疾患・人工透析等の予防

・対象: 国民健康保険加入者で過去に糖尿病治療歴があり、現在、治療中断している人

・内容: 保健指導と医療機関への受診勧奨を実施

受診してみよう

■ 糖尿病重症化予防事業

・目的: 生活習慣の改善
治療の継続
⇒ 糖尿病の重症化・合併症の予防

・対象: 福岡市民でHbA1c6.0%以上の人

・内容:

- ①登録
- ②サポート計画の提案
- ③体組成測定
- ④サポート通信送付
- ⑤食事相談・アドバイス
- ⑥アンケート

糖尿病専門医 管理栄養士 保健師 運動指導士が生活改善をサポート

1年間の支援期間中 かつつ付医と情報共有・連携

■ 人口 1,612,392人
■ 面積 343.46km²
■ 世帯数 831,124世帯
■ 高齢化率 22.1%
■ 平均余命と健康寿命

福岡市CKD連絡協議会・福岡市医師会・患者会で継続的に取り組む事業

・啓発普及、市民公開講座

市民公開講座
大人も子供も気をつけよう！
家族みんなで考える慢性腎臓病(CKD)

慢性腎臓病

Chronic Kidney Disease

来場参加とWeb配信で開催します

日時 **3月12日(土)**
13:30~15:00 (開場12:30)

場所 **TKPガーデンシティ PREMIUM天神スカイホール**
福岡市中央区天神1-4-1 西日本新聞会館 16階

講演 **※来場定員200名(先着順)**

- 1.あなたの腎臓、ほんとうに大丈夫？
～気付けば透析というところのないように、今からできること～
伊藤 建二 先生 福岡大学病院 腎臓・膠原病内科 講師
- 2.学校検尿と小児の慢性腎臓病
波多江 健 先生 福岡赤十字病院 第一小児科 部長
- 3.腎臓を守る食生活 ～食事のポイント～
倉橋 操 氏 福岡大学病院 栄養部 副部長

パネルディスカッション
CKDに関するさまざまな疑問に答えます

座長 満生 浩司 先生 原三信病院 腎臓内科 部長
副座長 久米子 先生 九州大学大学院 包括的腎不全治療学 准教授
パネリスト 上記講師3名

※新型コロナウイルス感染症の感染状況により開催方法が変更となる場合があります。

お申込・問い合わせ先 福岡市慢性腎臓病(CKD)連絡協議会事務局
一般社団法人福岡市医師会 地域医療課
TEL(092)852-1501 FAX(092)852-1510
E-mail chiiki@city.fukuoka.med.or.jp

共催 福岡市、一般社団法人福岡市医師会 / 福岡市医師会福岡ブロック会、福岡県腎臓病看護士協議会

第6回市民公開セミナー「腎臓病を考える」
腎臓を守る～まずは“食”から～

参加無料

講師の先生方による過去のセミナーの心とコマ

日時 平成29年 **2月25日(土)**
午後1時30分～3時45分

場所 **スカラエスパシオ**
福岡市中央区渡辺通4-8-28 FJビル B2
TEL.092-712-8833(最大300名収容)

講演(お楽しみ) 13:40～

「日々の生活で腎臓を守るために」
九州大学腎臓病包括的腎不全治療学 准教授 鶴屋和彦 先生

「今日のご飯はなんだろな～実践編」
栄養家 深田 美保 さん

「お肉とリンとCKD(慢性腎臓病)」
福岡腎臓病クリニック 准教授 谷口 正智 先生

「おいしいお塩～過剰は禁物!!～」
福岡赤十字病院 腎臓内科 部長 満生 浩司 先生

パネルディスカッション 15:05～

福岡腎臓病クリニック 院長 平方 秀博 先生
九州大学腎臓病包括的腎不全治療学 准教授 鶴屋和彦 先生
パネラーは講師の先生方

参加お申込み方法
下記まで電話またはFAX・メール・ハガキでお申し込みください。
(氏名・生年・連絡先電話番号・参加人数を明記、先生方の名前も併記下さい。)

福岡協賛事務局内
「第6回市民公開セミナー実行委員会」
住所：〒810-0244 福岡市中央区渡辺1-3-16
電話：092-713-8020 FAX：092-733-4200
e-mail fjk@btanet.ne.jp

これが慢性腎臓病(CKD)早期発見の切り札！

あなたにおまかせ!! 5腎シャ

日時 平成22年 **8月28日(土)**
13:00～16:00 (開場・受付開始12:00)

会場 **アクロス福岡「イベントホール」**
福岡市中央区天神1-11-1 TEL.092-725-9113



第9回慢性腎臓病(CKD)医療従事者向け研修会

慢性腎臓病(CKD)は生命や生活の質に重大な影響を与える重篤な疾患ですが、腎機能異常が軽度であれば、適切な治療を行うことにより進行を抑えることが可能な疾患です。しかし、CKDに対する社会的な認知度は未だに低く、腎機能異常に気づいていない潜在的なCKD患者が多数存在すると推測されています。

そこで本会では、慢性腎臓病(CKD)に関する正しい知識の普及並びに予防等の対策に必要な人材の育成を図ることを目的として、標記研修会を次のとおり開催します。

今回は平成24年度に開始した慢性腎臓病(CKD)地域連携バスについて、運用方法や今後の展開等を改めてご理解頂くための講演となりますので、会員をはじめ医療従事者の皆様方にご視聴・ご参加頂きますようお願いいたします。

なお、開催形式は、ハイブリッド開催(来場およびWeb配信)ですが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、**可能な限りWeb上での参加をお願いします。**

日時 **2月18日(金) 19時**

開催形式 **ハイブリッド開催(来場およびWeb配信)**

場所 **福岡市医師会館 8階講堂**

講演 **「高齢化時代を迎えたCKD診療とCKD連携バスの改定について」**
原三信病院 腎臓内科 部長 満生 浩司 先生

取得単位 **日医学生産教育講座「1単位」**
カリキュラムコード (11:予防と保健 73:慢性腎臓病-複合疾患の管理)

申込方法 来場もしくはWeb参加により、申込方法が異なります。裏面の参加申込方法をご確認のうえ、お申込みください。

※会場受講の場合のみ、福岡市医師会地域医療課宛 FAX(852-1510)にて**2月10日(木)まで**参加申込書をお願いします。



福岡市CKD連絡協議会・日本腎臓病協会・福岡県透析医会・共催企業で継続的に取り組む事業

- ・CKD対策推進研究会in福岡
- ・CKD対策推進研究会in九州

CKD対策推進研究会 in 福岡 2022

日時 2022年5月17日(火) 18:30~19:40
形式 ZOOM ウェビナーによるWEB配信

※ご参加には事前登録が必要となります
 こちらの2次元コードにて登録画面にアクセスください
 詳細は裏面をご参照ください



プログラム

(18:30-18:40)
Opening Remarks:
 九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学 腎臓研究室 主任 中野 敏昭 先生

(18:40-19:00) **エリア発表「取り組みと課題について」**
 座長：九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学 腎臓研究室 主任 中野 敏昭 先生

「福岡市のCKD対策について」
 福岡市保健医療局 総務部 保険医療課 吉村 史子 さん

「福岡市CKD連携パスについて」
 原三信病院 腎臓内科 部長 満生 浩司 先生

(19:00-19:40) **特別講演**
 座長：福岡大学医学部 腎臓・膠原病内科学 主任教授 升谷 耕介 先生

**「特定健診を活用したCKD対策
 ～5つの健康習慣～」**
 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 特任准教授 若杉 三奈子 先生

※本研究会議題内容は先生を招待する弊社向けにフィードバックされ、情報提供やサービスの向上のために活用させていただきます。
 ※本研究会で取得したご署名、ご写真、E-mailアドレスは、弊社による医薬品および医学・薬学に関する情報提供並びに参加者に関する情報のために
 利用させていただきます。あらかじめご了承ください。
 ※個別環境を通知していても、権利によって閲覧できない場合がございますのでご了承ください。

共催：特定非営利活動法人日本腎臓病協会 / 福岡県透析医会福岡ブロック / 協和キリン株式会社



Collaborated by JKA & KKC

第2回 CKD対策推進研究会 in 福岡 2022

日時 2022年12月13日(火) 18:30~20:00
形式 ZOOM ウェビナーによるWEB配信

※ご参加には事前登録が必要となります
 こちらの2次元コードにて登録画面にアクセスください
 詳細は裏面をご参照ください



Opening Remarks 18:30-18:40
 九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学 腎臓研究室 主任 中野 敏昭 先生

エリア発表 18:40-19:10
 座長：福岡大学医学部 腎臓・膠原病内科学 主任教授 升谷 耕介 先生

「粕屋地区のCKD対策：CKDネットワークとアウトカム」
 医療法人豊資会 加野病院 副院長 片淵 律子 先生

特別講演 19:10-20:00
 座長：医療法人 原三信病院 腎臓内科 部長 満生 浩司 先生

**「CKDの医学的課題と倫理的課題を地域で共有するために
 ～早期介入と腎代替療法の導入に焦点を当てて～」**
 東北大学大学院医学系研究科 腎・膠原病・内分泌内科学分野 准教授 宮崎 真理子 先生
 東北大学病院 血液浄化療法部長

※本研究会議題内容は先生を招待する弊社向けにフィードバックされ、情報提供やサービスの向上のために活用させていただきます。
 ※本研究会で取得したご署名、ご写真、E-mailアドレスは、弊社による医薬品および医学・薬学に関する情報提供並びに参加者に関する情報のために
 利用させていただきます。あらかじめご了承ください。
 ※個別環境を通知していても、権利によって閲覧できない場合がございますのでご了承ください。

共催：特定非営利活動法人日本腎臓病協会 / 福岡県透析医会 / 協和キリン株式会社



Collaborated by JKA & KKC

CKD対策推進研究会 in 九州 2022

日時：2022年3月10日(木) 18:00~20:00
配信：Zoomウェビナー

※事前登録をお願い致します
 参加登録手順をご参照下さい



事前予約URL

https://zoom.us/webinar/register/WN_m6OLv_p91...

お問い合わせ先：協和キリン株式会社 福岡第1営業所 092-471-7423



Collaborated by JKA & KKC

DIAMOND Project
 DIsease awareness Activities aiMed at Overcoming (diabetic) kidNey Disease
 (糖尿病性)腎臓病の克服を目指した疾患啓発活動

共催：特定非営利活動法人日本腎臓病協会
 協和キリン株式会社

久留米市における CKD医療連携

福岡県 深水 圭

2022年12月版



久留米市CKD対策検討委員会

【久留米市のCKD対策の3つの柱】

- I. 地域における普及啓発活動
- II. 保健指導の充実・強化（重症化予防支援事業）
- III. CKD医療連携システムの構築

「CKD対策検討委員会」を設置し、実施方法等を検討する。

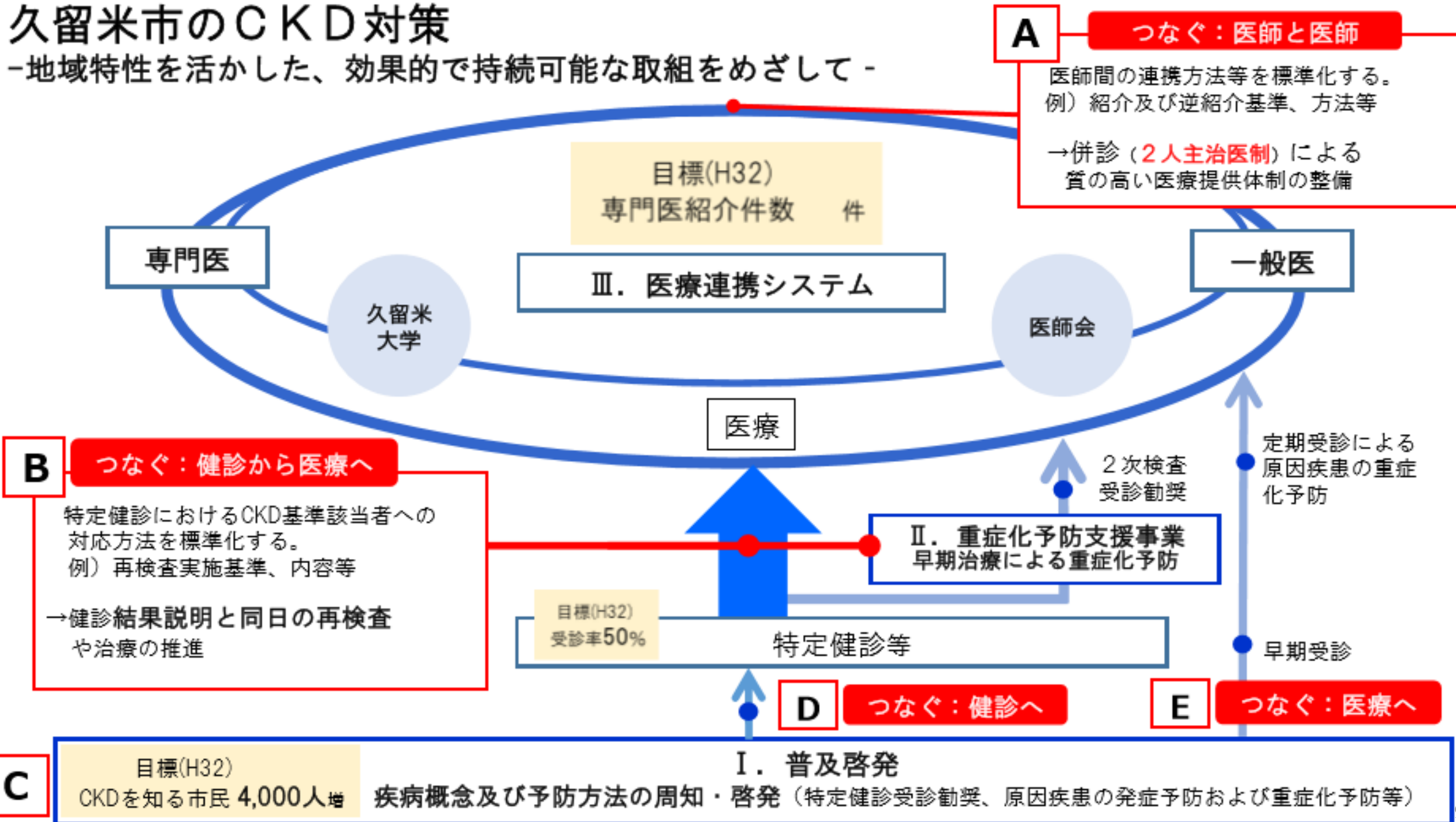
◆R3年度はオンライン開催（新型コロナウイルス感染症対策）であったが、R4年度は対面やハイブリットで実施

久留米市CKD対策検討委員会			
部会	①かかりつけ医部会	②腎臓・透析専門医部会	③糖尿病専門医部会
構成員	<ul style="list-style-type: none">・ 医師（各医師会選出）・ 久留米大学腎臓内科・ 久留米大学内分泌代謝内科・ 市保健所長・ その他	<ul style="list-style-type: none">・ 腎臓専門医、透析専門医・ 久留米大学腎臓内科	<ul style="list-style-type: none">・ 糖尿病専門医・ 久留米大学内分泌代謝内科
事務局	市健康保険課		



久留米市のCKD対策

-地域特性を活かした、効果的で持続可能な取組をめざして-



保健指導の充実・強化

(重症化予防支援事業)

• 2次検査の実施

①対象：特定健診結果において尿蛋白+以上

②内容：尿蛋白定量検査

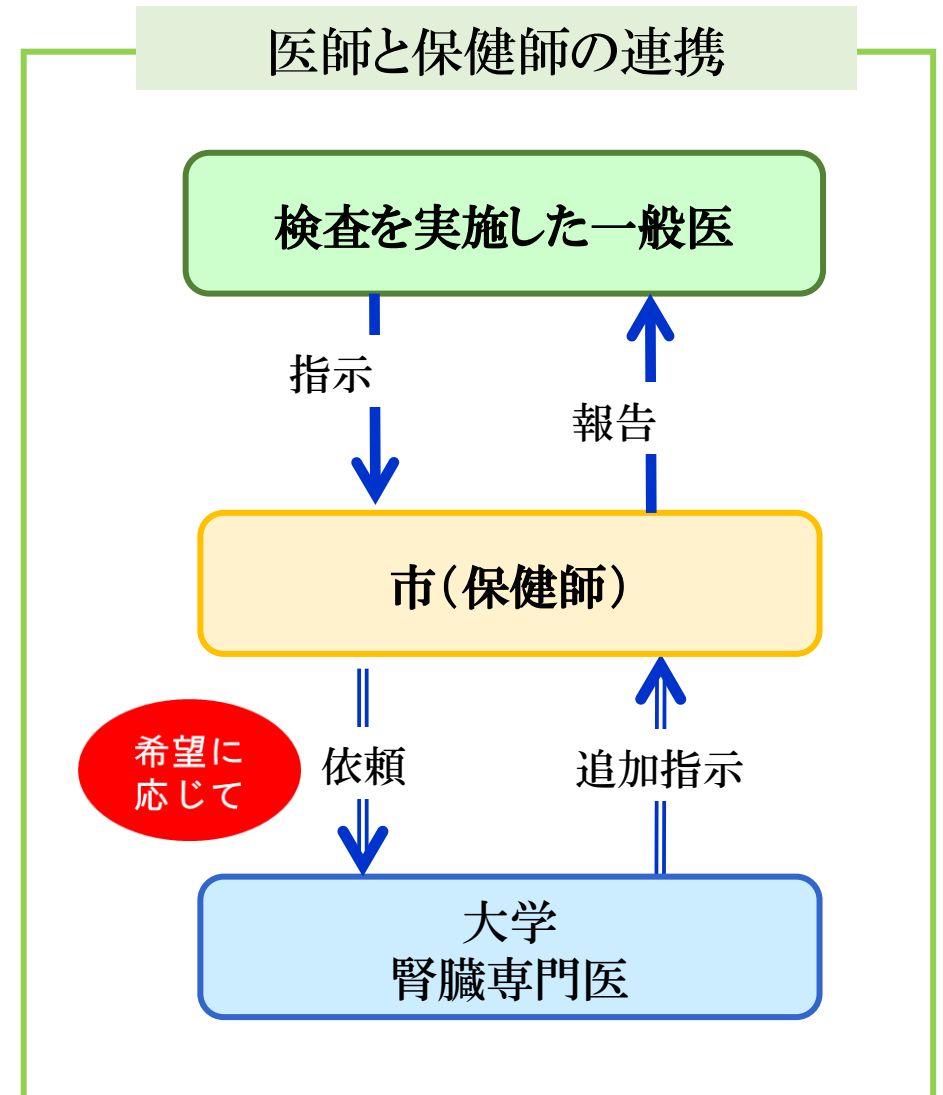
尿中クレアチニン量の測定

尿蛋白/クレアチニン比の算出

• 医師との連携による保健指導

かかりつけ医、大学腎臓内科医師、
保健師の連携による保健指導の実施

* 保健指導連絡票の作成・活用



連携シート

かかりつけ医が記載

腎臓専門医、糖尿病専門医が記載

久留米市国民健康保険 CKD 2次検査結果通知票(兼)保健指導連絡票【案】

2次検査利用券番号	1 8 B	特定健診 受診券整理番号	1 8 1 0 0 0
検査実施日	平成 年 月 日	被保険者証記号-番号	-
フリガナ		性別	生年月日 昭和 年 月 日
氏名		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	年齢 歳 連絡先

測定結果 算出結果	①尿蛋白量 (定量検査) (g)	該当するステーションにチェック	【表:CKDの重症度分類】(CKD診療ガイド2012)		
	②尿中クレアチニン量 (gCr)		③尿蛋白/尿中クレアチニン比		
	③尿蛋白/クレアチニン比 (g/gCr)		A1	A2	A3
	④eGFR(特定健診結果) (ml/分/1.73m ²)		正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿

④	G1	>=90	正常または高値	<input type="checkbox"/> G1A1	<input type="checkbox"/> G1A2	<input type="checkbox"/> G1A3
	G2	60~89	正常または軽度低下	<input type="checkbox"/> G2A1	<input type="checkbox"/> G2A2	<input type="checkbox"/> G2A3
	G3a	45~59	軽度~中等度低下	<input type="checkbox"/> G3aA1	<input type="checkbox"/> G3aA2	<input type="checkbox"/> G3aA3
	G3b	30~44	中等度~高度低下	<input type="checkbox"/> G3bA1	<input type="checkbox"/> G3bA2	<input type="checkbox"/> G3bA3
	G4	15~29	高度低下	<input type="checkbox"/> G4A1	<input type="checkbox"/> G4A2	<input type="checkbox"/> G4A3
	G5	<15	末期腎不全 (ESKD)	<input type="checkbox"/> G5A1	<input type="checkbox"/> G5A2	<input type="checkbox"/> G5A3

【総合判定①：CKDに関するもの】

<input type="checkbox"/> 異常なし	<input type="checkbox"/> 要指導 (要生活習慣改善)	<input type="checkbox"/> 要医療A (一般医への受診で可)	<input type="checkbox"/> 要医療B (腎臓専門医への受診を勧める)
-------------------------------	---	--	--

【総合判定②：その他の疾患（高血圧・糖尿病・脂質異常症等の基礎疾患）に関するもの】

<input type="checkbox"/> 異常なし	<input type="checkbox"/> 要指導 (要生活習慣改善)	<input type="checkbox"/> 要医療A (現在の治療の継続で可)	<input type="checkbox"/> 要医療B (治療開始または現行治療の強化)
-------------------------------	---	---	---

<医師記入欄> 特記事項（市保健師がCKD発症・重症化予防のための保健指導を行うにあたって特に留意すべき事項等）

1. 再検査 不要
必要 (①時期： 月頃 ②内容： 尿検査 ・ 血液検査 ・ その他)

2. 生活習慣の改善が必要なリスク因子： 無 有 → (A) へ詳細を選択または記入

(A) 血圧 ・ 血糖 ・ 脂質 ・ メタボ ・ 喫煙
 その他：

3. 保健指導を行う上での留意事項（食事制限、運動など）： 無 有 → (B) に詳細を選択または記入

(B)

※腎臓専門医による本検査結果の確認及びコメントについて： 希望する 希望しない

医療機関名	医療機関番号	4 0 1
	記載医師名	

久留米市国民健康保険 CKD保健指導連絡票

2次検査利用券番号		特定健診 受診券整理番号	
検査実施日	令和 年 月 日	被保険者証記号-番号	-
フリガナ		性別	生年月日 昭和 年 月 日
氏名		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	年齢 歳 連絡先

【総合判定①：CKDに関するもの】

<input type="checkbox"/> 異常なし	<input type="checkbox"/> 要指導 (要生活習慣改善)	<input type="checkbox"/> 要医療A (一般医への受診で可)	<input type="checkbox"/> 要医療B (腎臓専門医への受診を勧める)
-------------------------------	---	--	--

【総合判定②：その他の疾患（高血圧・糖尿病・脂質異常症等の基礎疾患）に関するもの】

<input type="checkbox"/> 異常なし	<input type="checkbox"/> 要指導 (要生活習慣改善)	<input type="checkbox"/> 要医療A (現在の治療の継続で可)	<input type="checkbox"/> 要医療B (治療開始または現行治療の強化)
-------------------------------	---	---	---

<特記事項> * 腎臓専門医記入
 (市保健師がCKD発症・重症化予防のための保健指導を行うにあたって特に留意すべき事項等)

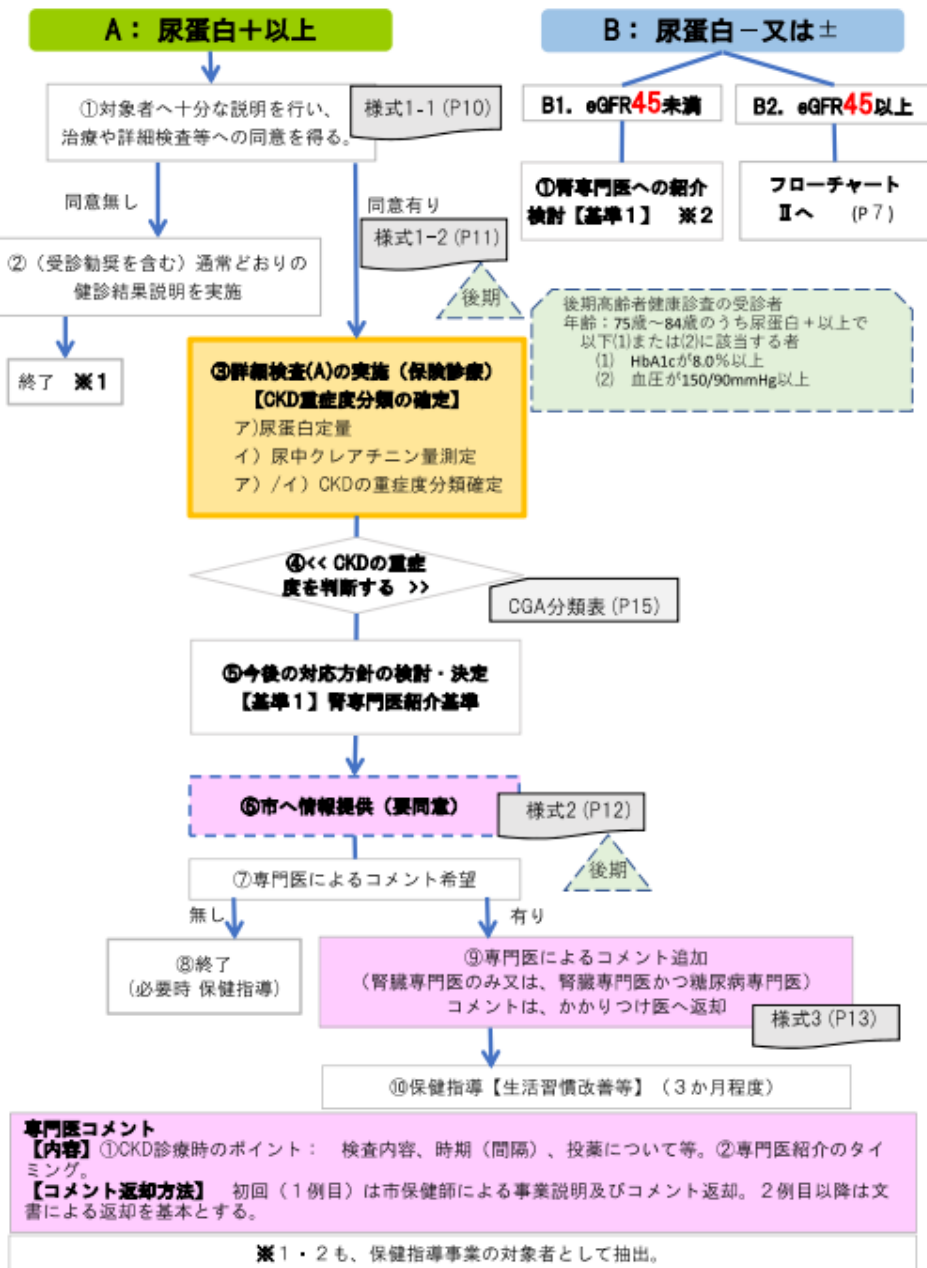
【対象者の情報を参考にしてコメント記載】

- ①健診結果（3年分）
 - ②2次検査結果
 - ③診療報酬明細書（1年分）
 - ④KDB帳票「個人別履歴」
 - ⑤KDB帳票「5年間の履歴」
- * 対象者の個人情報、医療機関情報は削除したもの。

医療機関名	記載医師名
-------	-------

特定健診におけるCKD重症化予防のためのフローチャート I

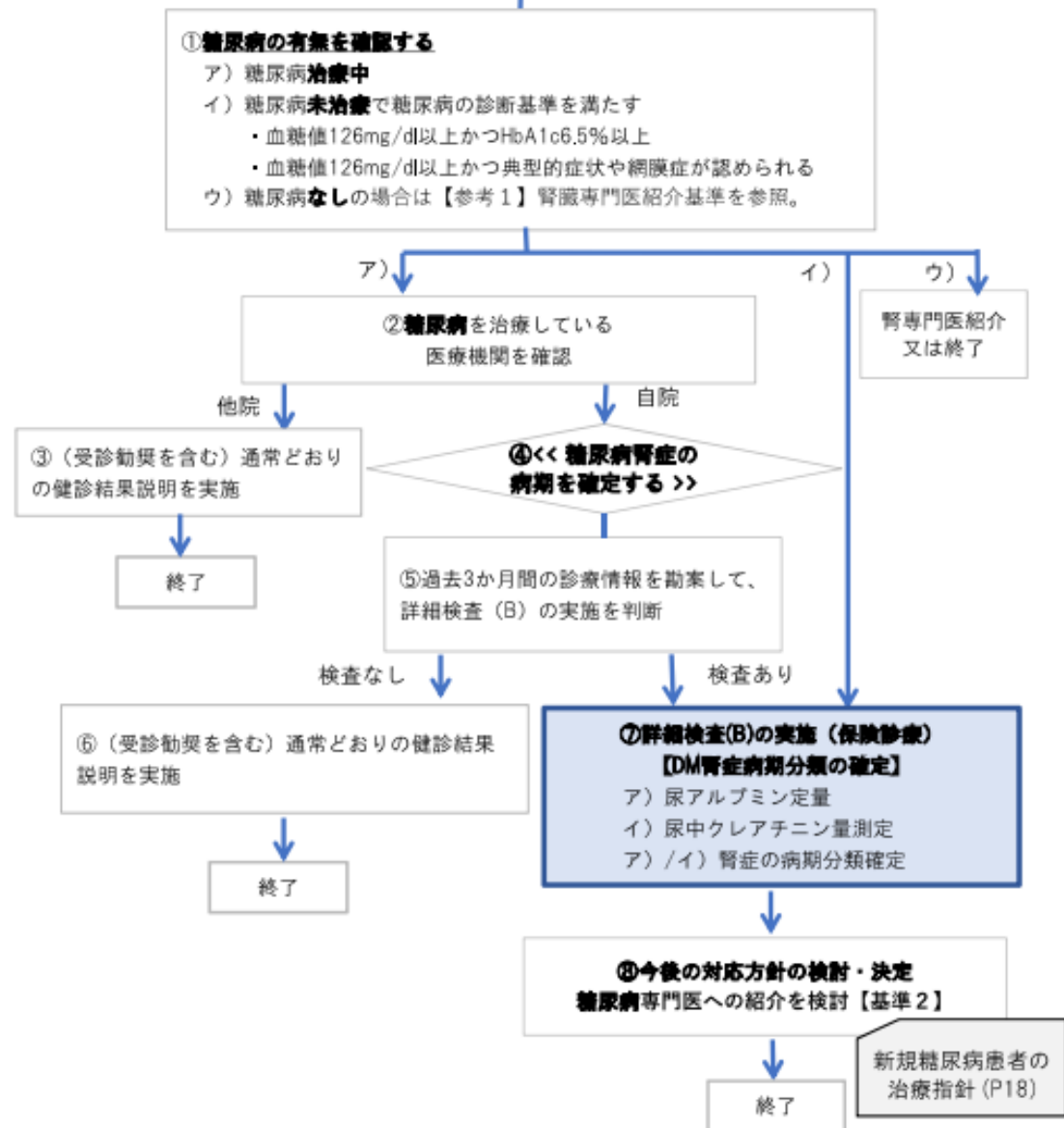
ー 特定健診結果からCKD重症度(CGA分類)を判断し、適切な医療につなぎ重症化を防ぐー



専門医コメント
【内容】①CKD診療時のポイント： 検査内容、時期(間隔)、投薬について等。②専門医紹介のタイミング。
【コメント返却方法】 初回(1例目)は市保健師による事業説明及びコメント返却。2例目以降は文書による返却を基本とする。

B: 尿蛋白-又は±

B2. eGFR45以上



CKD対策推進研究会 in 筑後 2022

日時：2022年 12 月 6 日 (火) 18:30~20:00

会場：ホテルマリターレ創世 2F「日月」

〒830-0003 福岡県久留米市東櫛原町900

事前登録用URL：<https://bit.ly/3UGcs7E>



プログラム

(18:30-18:40)

Opening Remarks:

久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門
主任教授 深水 圭 先生

(18:40-19:00)

エリア発表「取り組みと課題について」

座長：

久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門
准教授 柴田 了 先生

「久留米市におけるCKD対策の現状」

久留米市役所 健康保険課 業務・保健事業チーム 西谷 美鈴 さん

「久留米医療圏におけるCKD対策の現状」

久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門
講師 甲斐田 裕介 先生

特別講演 (19:00-19:30)

座長：

久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門
主任教授 深水 圭 先生

「佐賀県におけるCKD対策の成果と課題」

佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科
教授 安西 慶三 先生

ディスカッション (19:30-20:00)

「筑後エリアにおける今後の対策について」

コメンテーター：

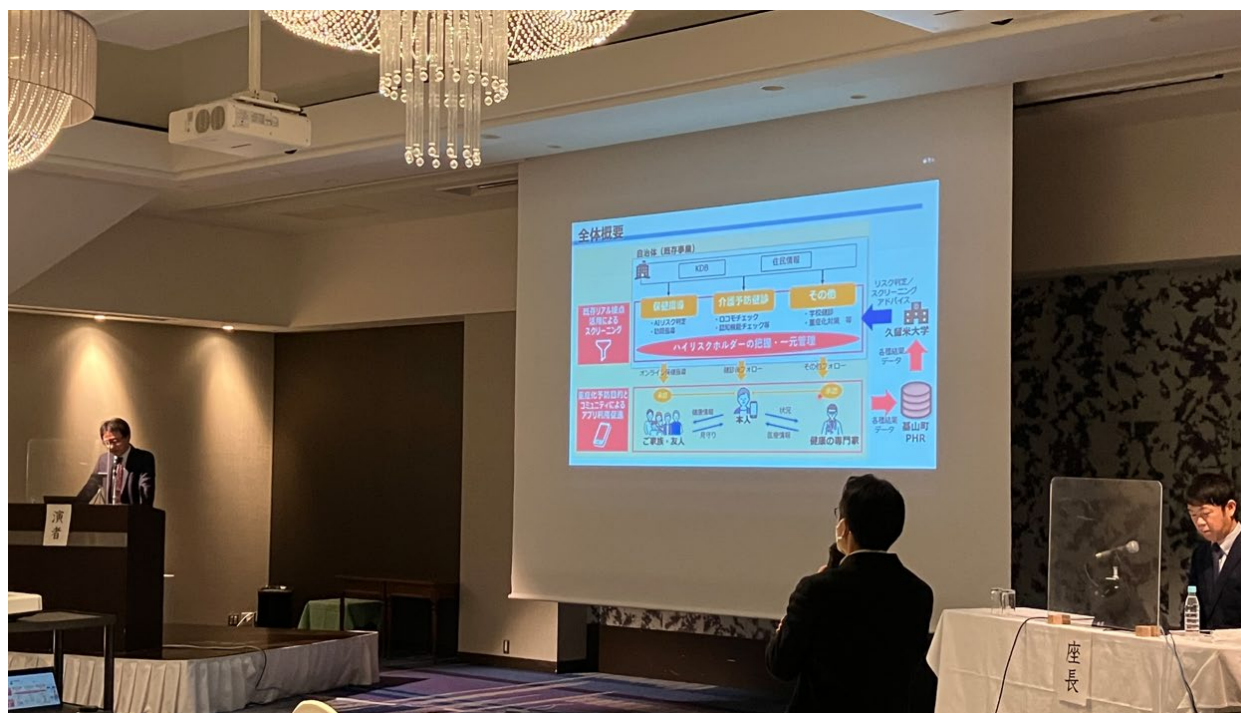
久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門
主任教授 深水 圭 先生

※本研究会視察状況は先生を担当する弊社MRにフィードバックされ、情報提供やサービスのお知らせのために活用させていただきます。
※本研究会で取得したご施設名、ご方名・E-mailアドレスは、弊社による医薬品および医学・薬学に関する情報提供並びに特定非営利活動法人日本腎臓病協会へ参加者に関する確認のために情報開示させていただいております。あらかじめご了承ください。
※視察環境を満たしていても、臨床によって視察ができない場合がございますのでご了承ください。

共催：特定非営利活動法人日本腎臓病協会
協和キリン株式会社



久留米近隣の医療圏の意見交換会 も定期的開催



福岡県粕屋地区のCKD対策 : CKDネットワークとアウトカム

2012年, 我々は, 粕屋地区(久山町を除く)において, 行政, かかりつけ医, 腎臓専門医あるいは泌尿器専門医からなるCKDネットワークを立ち上げた.

粕屋地区



粕屋地区CKDネットワーク:2012年より稼働

特定健診(市町)

eGFR<30または
尿蛋白3+ & 尿潜血3+

eGFR<60 (70歳以上<50) または
検尿異常:尿蛋白1+以上 or 尿潜血2+以上

一次医療機関(かかりつけ医)受診

- 採血, 検尿再検(試験紙法 随時尿)
- 尿沈渣
- 尿蛋白/クレアチニン比(UP/UCR g/gcr)の測定

報告

CKD(初回紹介基準)

- 1)尿蛋白2+以上またはUP/UCR g/gcr>0.5
- 2)蛋白尿と尿潜血がともに1+以上
- 3)尿潜血単独2+以上:初回例(泌尿器科)
- 4)eGFR<50 (70歳以上はeGFR<40)

併
診

尿蛋白1+以下
UP/UCR<0.5
尿潜血単独2+:2回目以降
eGFR50-60(70歳以上eGFR40-50)

- 糖尿病, 高血圧症, 脂質異常症, 高尿酸血症, 肥満, 喫煙及び貧血などのCKD悪化因子を把握し, 治療と是正に努める。

★
保健指導

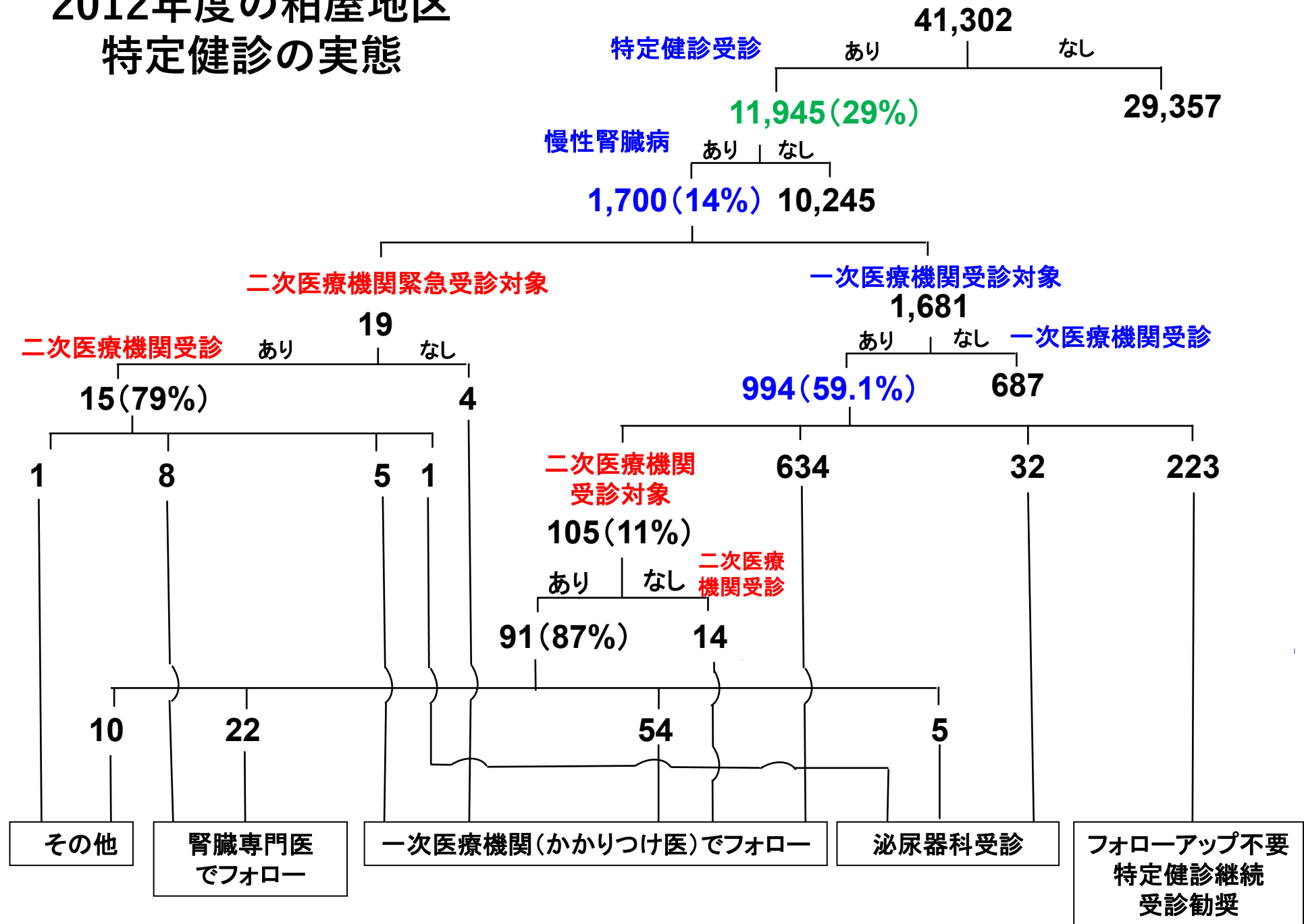
二次医療機関(腎臓内科・泌尿器科)

報告

緊急受診

2012年度の粕屋地区 特定健診の実態

粕屋地区特定健診受診対象: 40歳~74歳



粕屋地区CKD連携システム特定健診後の流れ：年次推移

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
特定健診対象者数	41,302	42,538	40,058	42,387	41,510	40,537	37,509	38,108	36,431
健診受診率(%)	28.9	28.2	28.8	30.5	31.3	31.7	34.0	31.4	27.2
CKDシステム対象者率(%)	14.2	14.6	15.9	13.7	16.1	14.9	13.6	14.6	13.7
緊急二次医療機関紹介対象率(%)	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
緊急二次医療機関受診率(%)	78.9	91.3	82.4	81.3	61.8	66.7	66.7	72.7	51.9
一次医療機関紹介対象率(%)	14.1	14.4	15.7	13.6	15.9	14.6	13.4	14.4	13.5
一次医療機関受診率(%)	59.1	60.0	61.3	58.1	57.6	57.8	56.7	56.3	59.8
二次医療機関紹介対象率(%)	10.6	6.2	6.0	5.2	5.0	4.1	4.3	4.4	3.2
二次医療機関受診率(%)	86.7	90.6	88.7	81.1	66.7	79.5	66.7	58.1	65.4

一次医療機関受診勧奨者数概算：1700名，受診者数概算：1000名 → 一次医療機関の役割大

アウトカム研究：粕屋地区CKDネットワークのCKD進行抑制効果

目的：粕屋地区CKDネットワークがCKD進行抑制に効果的であるか否かを明らかにすること。

対象：2012年の特定健診でCKDと診断され、一次医療機関受診を推奨された1681名のうち、特定健診時のデータが入手できた1591名を対象とした。

特定健診での測定項目と調査項目

・測定項目

：身長, 体重, body mass index (BMI), 腹囲, 血圧, 中性脂肪, HDL-コレステロール, LDL-コレステロール, 空腹時血糖, 尿酸, 血清クレアチニン, 推算糸球体濾過 (eGFR), ヘモグロビンA1c (HbA1c), 尿蛋白, 尿潜血, 尿糖.

$eGFR (ml/min/1.73m^2) = 194 \times Cr^{-1.094} \times Age^{-0.287} (If\ female \times 0.739)$.

・調査項目：治療薬, 既往歴, 生活習慣(喫煙, 運動習慣, 食習慣, 飲酒, 睡眠)については質問票を用いた。

評価項目

一次評価項目：eGFRのSlopeをCKDシステム立ち上げ前後で比較した。

二次評価項目：健診時の測定項目や質問票の回答の推移。

；2012年以前の初回健診受診時, 2012年, 2013年以降の最終健診受診時の3点間で比較した。
質問票の回答は回答番号を数値化して評価した。

表 1. 2012年特定健診項目

	症例数	平均	標準偏差	
年齢	1591	65	±	7
男性 (%)	781		(49)	
身長 (cm)	1591	159.6	±	8.2
体重 (Kg)	1591	58.9	±	10.9
BMI (Kg/m ²)	1591	23.0	±	3.4
腹囲 (cm)	1590	84.2	±	9.1
収縮期血圧 (mmHg)	1591	126	±	17
拡張期血圧 (mmHg)	1591	75	±	11
中性脂肪 (mg/dl)	1591	117	±	71
HDL-C (mg/dl)	1591	62	±	17
LDL-C (mg/dl)	1591	126	±	33
空腹時血糖 (mg/dl)	1534	99	±	20
HbA1c (%)	1589	5.4	±	0.7
尿酸 (mg/dl)	1591	5.8	±	1.5
血清クレアチニン (mg/dl)	1591	0.91	±	0.23
eGFR (ml/min/1.73m ²)	1591	59.0	±	13.7
CKD Stage 1 / 2 / 3a / 3b / 4 / 5 (%)	1591	3.2 / 26.1 / 62.0 / 8.0 / 0.6 / 0.1		
尿蛋白 - / +/- / 1+ / 2+ / 3+ (%)	1591	74.4 / 4.3 / 16.4 / 4.0 / 0.9		
尿潜血 - / +/- / 1+ / 2+ / 3+ (%)	1591	66.2 / 6.5 / 5.6 / 15.8 / 5.8		
尿糖 - / +/- / 1+ / 2+ / 3+ (%)	1591	97.9 / 0.3 / 0.8 / 0.4 / 0.6		

表 2. 2012年度特定健診の質問票の回答(1)

質問 番号	質問内容	全回答 者数	(%)		
1-3	現在、aからcの薬の使用の有無				
1	a: 血圧を下げる薬	1591	① はい	(35)	
2	b: インスリン注射又は血糖を下げる薬	1591	① はい	(8)	
3	c: コレステロールを下げる薬	1591	① はい	(22)	
4	医師から、脳卒中(脳出血、脳梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	1559	① はい	(4)	
5	医師から、心臓病(狭心症、心筋梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	1559	① はい	(9)	
6	医師から、慢性の腎不全にかかっているといわれたり、治療(人工透析)を受けたことがありますか。	1559	① はい	(1)	
7	医師から、貧血といわれたことがある。	1559	① はい	(10)	
8	現在、たばこを習慣的に吸っている。✳	1591	① はい	(15)	
9	20歳の時から体重が10kg以上増加している。	1394	① はい	(38)	
10	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上かつ1年以上実施。	1392	① はい	(47)	
11	日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施	1394	① はい	(49)	
12	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い。	1394	① はい	(52)	
13	この1年間で体重が±3kg以上あった。	1393	① はい	(21)	

(✳「現在、習慣的に喫煙している者」とは、「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、最近1ヶ月間も吸っている者)

表 2. 2012年度特定健診の質問票の回答(2)

質問 番号	質問内容	全回答 者数	(%)
14	人と比較して食べる速度が速い。	1395	① 速い (29)
			② ふつう (63)
			③ 遅い (8)
15	就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある。	1395	① はい (14)
16	夕食後に間食(3食以外の夜食)をとることが週に3回以上ある。	1395	① はい (10)
17	朝食を抜くことが週に3回以上ある。	1394	① はい (10)
18	お酒(焼酎・清酒・ビール・洋酒など)を飲む頻度	1590	① 毎日 (25)
			② 時々 (22)
			③ ほとんど飲まない (飲めない) (53)
19	飲酒日の1日当たりの飲酒量 清酒1合(180ml)の目安:ビール中瓶1本(約500ml)、焼酎35度 (80ml)、ウイスキーダブル1杯(60ml)、ワイン2杯(240ml)	894	① 1合未満 (63)
			② 1~2合未満 (24)
			③ 2~3合未満 (11)
			④ 3合以上 (2)
20	睡眠で休養が十分とれている。	1395	① はい (73)

表 2. 2012年度特定健診の質問票の回答(3)

質問 番号	質問内容	全回答 者数	(%)
21	運動や食生活等の生活習慣を改善してみようとおもいますか。	1387	① 改善するつもりはない (28)
			② 改善するつもりである(概ね6か月以内) (30)
			③ 近いうち(概ね1か月以内)改善するつもりであり、少しずつ始めている (9)
			④ 既に改善に取り組んでいる(概ね6か月未満) (10)
			⑤ 既に改善に取り組んでいる(6か月以上) (23)
22	生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば、利用しますか。	1584	① はい (49)

表 3. CKD連携システム立ち上げ前後のeGFR slopeの比較(1)

データ数	eGFR Slope between 2008 and 2012 (ml/min/1.73m ² /year)		eGFR Slope between 2013 and 2017 (ml/min/1.73m ² /year)		p value	
	mean	SD	mean	SD		
全例	979	-1.833	4.027	-0.297	3.017	0.000
CKD Stage in 2012						
1	32	2.368	8.764	-2.226	6.880	0.019
2	237	-1.569	4.886	-0.272	3.495	0.001
3a	632	-2.016	3.128	-0.122	2.466	0.000
3b	74	-2.877	3.546	-0.957	2.705	0.000
4 or 5	4	-2.773	4.772	-1.700	1.158	0.705

eGFRのSlopeはCKD連携システム立ち上げ後に有意に改善していた。

- 2012年時点でCKD Stage G1の症例は、システム立ち上げ後にSlopeが増悪していたが、サブ解析の結果、生活習慣に問題のある症例が多いことが明らかになった。

表 4. 健診項目の推移: 初回受診, 2012年, 最終受診の間の推移

	初回受診				2012				最終受診		p
	データ数	mean	±	SD	mean	±	SD	mean	±	SD	
BMI (Kg/m ²)	1105	23.0	±	3.4	22.9	±	3.4	22.9	±	3.4	0.178
腹囲 (cm)	1104	84.0	±	9.2	84.0	±	9.0	84.2	±	9.3	0.406
収縮期血圧 (mmHg)	1105	128 ^{b,c}	±	19	125 ^{a,c}	±	17	129 ^{a,b}	±	18	0.000
拡張期血圧 (mmHg)	1105	77 ^{b,c}	±	11	75 ^a	±	11	75 ^a	±	11	0.000
中性脂肪 (mg/dl)	1104	122 ^{b,c}	±	82	114 ^a	±	66	114 ^a	±	65	0.000
HDL-C (mg/dl)	1103	61 ^c	±	16	62	±	16	62 ^a	±	17	0.001
LDL-C (mg/dl)	1103	128 ^c	±	31	126 ^c	±	33	120 ^{a,b}	±	31	0.000
空腹時血糖 (mg/dl)	972	99	±	19	98	±	19	99	±	18	0.551
HbA1c (%)	1065	5.4 ^c	±	0.8	5.4 ^c	±	0.7	5.8 ^{a,b}	±	0.6	0.000
尿酸 (mg/dl)	1098	5.6 ^b	±	1.4	5.8 ^{a,c}	±	1.4	5.7 ^b	±	1.3	0.000
尿蛋白 (0-3)*	1103	0.206 ^{b,c}	±	0.514	0.267 ^{a,c}	±	0.54	0.135 ^{a,b}	±	0.420	0.000
尿潜血 (0-3)*	1041	0.455 ^{b,c}	±	0.809	0.568 ^{a,c}	±	0.93	0.218 ^{a,b}	±	0.563	0.000
尿糖 (0-3)*	1103	0.031	±	0.267	0.027 ^c	±	0.23	0.056 ^b	±	0.356	0.005

^a 初回受診時に比較し有意差あり, ^b 2012年に比較して有意差あり, ^c 最終受診に比較して有意差あり

*尿所見の, 3点中2点間比較ではP<0.0167を有意差ありとした。







表 5. 質問票回答の推移: 初回受診, 2012年, 最終受診の間の推移(1)

質問番号	質問内容	回答者数	初回受診	2012年	最終受診	P (3点間)
1	現在, 血圧を下げる薬を使用していますか?	1105	1. はい (%)	27.5	35.4	43.3
			(回答番号の平均)	1.72 ^{b,c}	1.65 ^{a,c}	1.57 ^{a,b}
2	現在, インスリン注射または血糖を下げる薬を使用していますか?	1105	1. はい (%)	5.3	7.5	8.9
			(回答番号の平均)	1.95 ^{b,c}	1.92 ^{a,c}	1.91 ^{a,b}
3	現在, コレステロールを下げる薬を使用していますか?	1105	1. はい (%)	14.8	22.9	29.3
			(回答番号の平均)	1.85 ^{b,c}	1.77 ^{a,c}	1.71 ^{a,b}
4	医師から、脳卒中(脳出血、脳梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか?	1039	1. はい (%)	3.1	4.2	5.7
			(回答番号の平均)	1.97 ^{b,c}	1.96 ^{a,c}	1.94 ^{a,b}
5	医師から、心臓病(狭心症、心筋梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか?	1040	1. はい (%)	7.4	7.1	7.9
			(回答番号の平均)	1.93	1.93	1.92
6	医師から、慢性の腎不全にかかっているといわれたり、治療 (人工透析)を受けたことがありますか?	1039	1. はい (%)	0.3	1.6	2.0
			(回答番号の平均)	2.00 ^{b,c}	1.98 ^a	1.98 ^a
7	医師から、貧血といわれたことがある.	945	1. はい (%)	10.7	10.5	10.8
			(回答番号の平均)	1.89	1.90	1.89

回答番号を点数に換算して解析した。

^a 初回受診時に比較し有意差あり, ^b 2012年に比較して有意差あり, ^c 最終受診に比較して有意差あり

表 5. 質問票回答の推移: 初回受診, 2012年, 最終受診の間の推移 (2)



質問 番号	質問内容	回答 者数	初回受診	2012年	最終受診	P (3点間)	
8	現在、たばこを習慣的に吸っている。 ※	1. はい (%)	1105	16.5	13.9	10.7	0.000 
		(回答番号の平均)		1.84 ^{b,c}	1.86 ^{a,c}	1.89 ^{a,b}	
9	20歳の時から体重が10kg以上増加している。	1. はい (%)	866	37.8	36.7	33.6	0.010 
		(回答番号の平均)		1.62 ^c	1.63	1.66 ^a	
10	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上 かつ1年以上実施。	1. はい (%)	851	45.5	48.8	52.5	0.000 
		(回答番号の平均)		1.55 ^c	1.51	1.47 ^a	
11	日常生活において歩行又は同等の身体活動 を1日1時間以上実施。	1. はい (%)	850	46.7	51.6	53.8	0.001 
		(回答番号の平均)		1.53 ^{b,c}	1.48 ^a	1.46 ^a	
12	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速 い。	1. はい (%)	846	50.5	54.4	55.4	0.007 
		(回答番号の平均)		1.50 ^{b,c}	1.46 ^a	1.45 ^a	
13	この1年間で体重が± 3kg 以上あった。	1. はい (%)	849	26.4	20.3	18.3	0.000 
		(回答番号の平均)		1.74 ^{b,c}	1.80 ^a	1.82 ^a	

(※「現在、習慣的に喫煙している者」とは「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、最近1ヶ月間も吸っている者)、回答番号を点数に換算して解析した。

a 初回受診時に比較し有意差あり, b 2012年に比較して有意差あり, c 最終受診に比較して有意差あり

 改善項目

表 5. 質問票回答の推移: 初回受診, 2012年, 最終受診の間の推移 (3)

質問 番号	質問内容	回答 者数	初回受診	2012年	最終受診	P (3点間)	
14	人と比較して食べる速度が速い.	850	1. 速い (%)	26.6	28.5	27.9	
			2. ふつう (%)	65.1	65.6	64.6	
			3. 遅い (%)	8.4	5.9	7.5	
			(回答番号の平均)	1.82 ^b	1.78 ^a	1.80	0.033
15	就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある.	851	1. はい (%)	14.9	14.1	15.0	
			(回答番号の平均)	1.85	1.86	1.85	0.726
16	夕食後に間食(3食以外の夜食)をとることが週に3回以上ある.	822	1. はい (%)	13.1	9.4	9.6	
			(回答番号の平均)	1.87 ^{b,c}	1.91 ^a	1.90 ^a	0.002 
17	朝食を抜くことが週に3回以上ある.	850	1. はい (%)	10.0	9.6	9.5	
			(回答番号の平均)	1.90	1.90	1.90	0.884
18	お酒(焼酎・清酒・ビール・洋酒など)を飲む頻度.	954	1. 毎日 (%)	25.6	23.9	24.3	
			2. 時々 (%)	20.5	23.2	23.2	
			3. ほとんど飲まない (飲めない)	53.9	52.9	52.5	
			(回答番号の平均)	2.28	2.29	2.28	0.718
19	飲酒日の1日当たりの飲酒量. * 清酒1合(180ml)の目安: ビール中瓶1本(約500ml)、焼酎35度(80ml)、ウイスキーダブル1杯(60ml)、ワイン2杯(240ml)	443	1. 1合未満 (%)	53.2	57.0	62.0	
			2. 1~2合 (%)	30.3	29.0	28.5	
			3. 2~3合 (%)	11.5	11.1	7.5	
			4. 3合以上 (%)	5.0	2.9	2.0	
			(回答番号の平均)	1.68 ^{b,c}	1.60 ^{a,c}	1.50 ^{a,b}	0.000 

a 初回受診時に比較し有意差あり, b 2012年に比較して有意差あり, c 最終受診に比較して有意差あり  改善項目

表 5. 質問票回答の推移: 初回受診, 2012年, 最終受診の間の推移 (4)

質問 番号	質問内容	回答 者数	初回受診	2012年	最終受診	P (3点間)	
20	睡眠で休養が十分とれてい る.	850	76.8	74.3	75.7		
	1. はい (%)						
	(回答番号の平均)		1.24	1.26	1.25	0.302	
21	運動や食生活等の生活習 慣を改善してみようとおも いますか?	846	1. 改善するつもりはない. (%)	25.5	28.0	28.6	
			2. 改善するつもりである (概ね6か月以内). (%)	32.3	28.5	30.0	
			3. 近いうち(概ね1か月以内)改善する つもりであり、少しずつ始めている. (%)	13.8	8.3	9.8	
			4. 既に改善に取り組んでいる (概ね6か月未満). (%)	9.3	9.6	6.9	
			5. 既に改善に取り組んでいる (6か月以上). (%)	19.0	25.7	24.7	
			(回答番号の平均)	2.64	2.76	2.69	0.741
22	生活習慣の改善について保 健指導を受ける機会があれ ば、利用しますか。	957	60.2	48.1	40.2		
	1. はい (%)						
	(回答番号の平均)		1.40 ^{b,c}	1.52 ^{a,c}	1.60 ^{a,b}	0.000	

回答番号を点数に換算して解析した.

a 初回受診時に比較し有意差あり, b 2012年に比較して有意差あり, c 最終受診に比較して有意差あり

まとめ

- ・粕屋地区ではCKD進行抑制を目的に2012年, CKD連携システムを立ち上げた.
- ・アウトカム研究の結果, 粕屋地区CKDネットワークはCKDの進行抑制に効果的であることが示唆された.
- ・ネットワーク立ち上げ後の, LDL-Cの有意な低下や生活習慣の改善がeGFR slope改善に寄与したものとされた.
- ・行政, かかりつけ医と腎臓専門医の協力が“成功の鍵”であると思われた.
- ・一方, ネットワーク立ち上げ後にHbA1cの有意な上昇, 収縮期血圧の有意な上昇が認められ, 今後の課題も明らかになった.
- ・このため, 2022年度から, 粕屋地区ではCKDネットワークに糖尿病重症化予防対策を盛り込んだ合同ネットワークの稼働を開始した.

The Effect of the Kasuya CKD network on Prevention of the Progression of Chronic Kidney Disease: Successful Collaboration of a Public Health Service, Primary Care Physicians and Nephrologists; Community Based Cohort Study

Clin Exp Nephrol. 2022 Oct 7. doi: 10.1007/s10157-022-02267-0. Online ahead of print. 30

