

厚生労働行政推進調査事業費補助金（腎疾患政策研究研究事業）  
分担研究報告書

腎疾患対策検討会報告書に基づく対策の進捗管理および新たな対策の提言  
に資するエビデンス構築

診療連携体制構築、診療水準向上に関する研究

研究分担者 岡田 浩一 埼玉医科大学 教授  
研究分担者 向山 政志 熊本大学 教授  
研究分担者 福井 亮 東京慈恵会医科大学 助教  
研究分担者 旭 浩一 岩手医科大学 教授  
研究分担者 丸山 彰一 名古屋大学 教授  
研究分担者 中島 直樹 九州大学 教授  
研究分担者 神田 英一郎 川崎医科大学 特任教授

研究要旨

H30年7月に発出された腎疾患対策検討会報告書に基づき、全国各地の腎疾患対策を評価・分析し、PDCAサイクルを回し、継続的に腎疾患対策を実施する体制を構築することを目的とする。これによりCKDを早期に発見・診断し、良質で適切な治療を早期から実施・継続することにより、CKD重症化予防を徹底するとともに、CKD患者（透析患者及び腎移植患者を含む）のQOLの維持向上を図ることをめざす。本分担研究ではその診療連携体制構築、診療水準向上に関する進捗を評価する。日本腎臓病協会のCKD対策部会の各エリア責任者の活動により、CKD診療連携体制構築が地域の状況に即して進められている。しかしその進捗（紹介基準に沿った紹介・逆紹介の実態や標準治療の普及状況など）の評価が困難であることが明らかとなった。そこで全国から積極的に取り組んでいる4地域を定点観測ポイントとし、モニタリングした。コロナウイルス流行下で様々な制約があるものの、連携体制は着実に規模を拡大し、標準治療が普及していることが明らかとなった。一方、ガイドラインに示された紹介基準への準拠率は低めに推移している。

A.研究目的

「かかりつけ医から腎臓 専門医・腎臓専門医療機関への紹介基準」、「かかりつけ医から糖尿病専門医・専門医療機関への紹介基準」を、CKD 診療を担う関係者に広く普及し、ガイドライン等に準拠した標準的、また地域の実情に応じた良質な医療の普及を図ることを目的とする。

B.研究方法

全国の診療連携体制構築、紹介基準を活用した紹介・逆紹介の実態、診療ガイドラインが推奨する標準治療の普及状況の評価する。方法としては、以下の1)～3)を実施する。

1) 日本腎臓病協会（JKA）のCKD対策部会が各都道府県に設置した責任者を対象に、管轄地域における実態をアンケートを用いて調査する。（2019年度より開始している。）アンケートとして、以下の項目を問う。

①診療連携体制の実態調査

・各県内の腎臓専門医数

- ・腎臓学会研修施設数 または 腎臓専門医所属施設数
- ・上記以外の専門医療機関の数
- ・会議体の設の有無、あれば具体的に、ブロック単位？全県単位？市町村単位？
- ・エリアのCKD診療連携制度の有無
- ・紹介基準の利用による好事例の有無、あれば具体的に
- ・行政との連携状況（良・可・不良）
- ・糖尿病対策推進会議との連携の有無
- ・その他、保健師、医師会との連携の有無、あれば具体的に
- ・かかりつけ医と専門医の間での連携パスの使用の有無、あれば具体的に
- ・診療連携体制の好事例の有無、あれば具体的に
- ②腎臓専門医のいない地域（あるいは4人未満の少ない地域？）
- ・看護師/保健師、管理栄養士、薬剤師等との連携強化の有無

・非腎臓専門医（かかりつけ医を含む）を中心とした連携体制構築の有無

③ 患者会との連携の有無、あれば具体的に

2) 紹介・逆紹介の状況、その内の紹介基準の適合度、標準治療の普及に関する定点観測ポイントとして、以前からの取り組みにより病診連携体制がある程度構築され、かつ腎臓専門医が比較的充足している地域として岡山と熊本を、また新たな取り組みとして連携体制を構築中で、かつ腎臓専門医が不足している地域として、旭川と千葉を選定した。以下の項目について、モニタリングを実施する。2020年度より開始している。

① エリアにおけるCKD診療連携体制について、前年度までの状況、本年度の改良点。新たな取り組み

② 診療連携体制の実際

参加専門医数、専門医療施設数、かかりつけ医数、保健師・療養指導士数、紹介患者数（その内の紹介基準適合数）、腎代替療法の導入依頼数、逆紹介数、病診連携・二人主治医制でフォローする連携患者数

③ 診療連携による医療水準の向上（二人主治医制を取っている患者に関するデータ）

連携参加かかりつけ医におけるガイドライン普及率、連携患者における栄養指導の実施率、連携患者におけるガイドライン推奨遵守率（血圧、貧血、血糖）、腎代替療法導入患者におけるSDM実施率

3) 日本腎臓学会が有するCKDデータベースを用いた標準治療の普及とアウトカム解析

AMED循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業「糖尿病性腎症、慢性腎臓病の重症化抑制に資する持続的・自立的エビデンス創出システムの構築と健康寿命延伸・医療最適化への貢献」研究班との合同研究として、J-CKD-DBEx（2014~2018年縦断データ）を用いて、標準治療の普及状態の推移とアウトカムを調査する。

（倫理面への配慮）

アンケートの質問と定点観測モニタリングの項目への回答内容およびDB格納データには、個人情報には含まれない。

## C.研究結果

1) CKD対策部会都道府県責任者への令和2年度アンケート結果

・診療連携体制：

会議体の設置：21/22県、35会議体

単位エリア（複数回答可）：

ブロック（2）都道府県（15）市区町村（12）二次医療圏（6）不明（1）

専門医・専門医療機関リストの作成：14/22県

殆どの県で会議体を設置、都道府県・市町村レベルを中心に進んでいる。

専門医・専門医療機関のリストは約2/3で作成済みであった。

・紹介基準：

CKDの重症度による紹介基準（専門医紹介基準2018）の周知：17/22県

周知の単位エリア（複数回答可）

都道府県全域（11）市区町村（8）二次医療圏（2）

専門医紹介基準に準拠（23/30制度）、独自の紹介基準を作成（7/30制度）

専門医紹介基準の周知は進んでいると考えられるが、地域の実情に応じた独自の基準を設定している地域があり、背景の把握が必要である。

2) 定点観測ポイントにおける進捗

各定点観測ポイントにおける令和3年度までのCKD診療連携体制の構築に関する取り組みをまとめる。

① 旭川市：

R2年度までの取り組み：

・旭川圏域（旭川市および周辺9町）における糖尿病性腎症重症化予防プログラムの進捗状況を確認するため、年に2回旭川圏糖尿病性腎症重症化予防協議会を開催した。

・圏域の腎臓専門医、糖尿病専門医と行政の保健

師・栄養士との勉強会・事例検討会を年に 2 回開催した。

・医師会広報誌に「腎臓専門医への紹介基準」を同封し、周知を図った。

・世界腎臓デーに合わせ、旭川市と連携した啓発イベントを開催した。

R3 年度の取り組み：

・旭川圏域（旭川市および周辺 9 町）における糖尿病性腎症重症化予防プログラムの進捗状況を確認するため、旭川圏糖尿病性腎症重症化予防協議会の Web 開催（年 1 回）、圏域の腎臓専門医と行政の保健師・栄養士との Web 事例検討会（年 1 回）を行った。

・まん延防止（5/9～5/15、6/21～7/11）、緊急事態宣言（5/16～6/20）による、受診控えがあったと思われ、昨年と比し、3 医療機関合計の 4-6 月の紹介患者数が 160 名→110 名と減少した。

## ② 千葉市：

R2 年度までの取り組み：

千葉県では令和 2 年 1 月に千葉県 CKD 重症化予防対策部会が設置され、県庁、千葉県医師会、並びに千葉県下の腎臓学会腎臓専門医、さらには薬剤師会の協力の下で、千葉市をはじめとする全県での対策として CKD 対策を行うこととなった。

そこで報告する数値はこれまで個別に連携を行っていた事例もいくつかあるが、この対策の流れに従い数を算出することとした。

令和 3 年度より、CKD 重症化予防対策を千葉県において“遍く”行うため、

1. 健診受診者から CKD 患者を抽出（令和 3 年度は国保対象で KDB システムを利用）し、受診勧奨

抽出基準の決定 + 受診勧奨先として「CKD 対策協力医」リストを利用

2. 千葉県医師会「CKD 対策協力医」を登録し、千葉県 CKD 診療を支える重要な要とする

登録要件 1：「CKD 対策協力医 web 講習（約 50 分）」を受講

登録要件 2：講習内容に含まれる以下の 3 つに賛同いただく

a. 健診結果に基づき実施すべき検査（2 つ）を行

う

b. 腎臓専門医への紹介基準（日本腎臓学会作成）に則り対応を行う

c. CKD シール活用促進（シール貼付へ協力、疑義照会へ対応）

3. 多職種連携を進める（糖尿病性腎症重症化予防対策と協同）

CKD シール(eGFR: 50-30、30 未満)をお薬手帳に添付し多職種介入促進を決定した。

2 については web 講習・登録システムを作成し医師会 HP で公開し、1 月から募集を開始。3 については、シールを作成し、3 月に配布が始まった。

R3 年度の取り組み：

千葉県では令和 2 年 1 月に千葉県 CKD 重症化予防対策部会が設置され、県庁、千葉県医師会、並びに千葉県下の腎臓学会腎臓専門医、さらには薬剤師会の協力の下で、全県での対策として CKD 対策を行うこととなった。

1. 県のプログラムに沿って、国保健診受診者から CKD 患者を抽出し受診勧奨を始めた市町村が全 57 市町村の中で 6、CKD 対策協力医リストを用い受診勧奨している市町村は 3、両方のやっているのは 2 市町村。コロナ下で新たな事業を開始するのが困難であったことも理由であるが、現在国保連合会の担当者がプログラムの説明を個別に各市町村に行い、来年度からの開始を目指している。

2. 千葉医師会会員から「CKD 対策協力医」を募集し、現在まで 209 名が登録。連携も開始されている（下の調査項目参照）

3. CKD シールの添付が開始され、かかりつけ医で 792 枚、腎臓専門医で 2203 枚の添付が行われた。薬局でも行われているが現在枚数を調査中。

4. 腎臓専門医の中で千葉県 CKD 対策への協力の意向調査を行い、さらに賛同医療機関の CKD 診療の実際がわかるような情報も収集し、リスト化した。

5. 千葉県庁 HP での CKD 対策情報の充実化：本年度は上記の CKD 対策協力医リストの公開、CKD 対策に協力表明をしている腎臓専門医リストの公開を行った。また現在、Q & A コーナー、

CKD 啓発ビデオの作成を計画している。

6. 県民への啓発活動として、リーフレットを 70,000 枚印刷し、公的機関に配布。リーフレット内に QR コードを利用して、上記の医療機関リストが見られるようにした。今後、啓発ビデオの作成後は同じように QR コードを利用し多くの県民が見られるようにする予定である。

③ 岡山県美作市：

R2 年度までの取り組み：

- ・2015 年に岡山県北部の CKD 診療連携の会（美作 CKD ネットワーク）を立ち上げ、年 2 回の講演会を行う。

- ・お薬手帳への CKD シール貼付の取り組みを開始。津山市と特定健診率向上の取り組みを開始

R3 年度の取り組み：

（特に新たな取り組みはなし）

④ 熊本市：

R2 年度までの取り組み：

- ・世界腎臓デーに関し、日本腎臓病協会と共催し、市街地ビルへの懸垂幕掲出、JR 主要駅や熊本市電車内、電停、CKD 対策病診連携医療機関などへのポスター掲出、情報誌への記事掲載を行った。

R3 年度の取り組み：

- ・上記の啓発活動のほか、バスや協会けんぽが主催する健康企業会に登録する 56 社の社用車へ CKD 啓発のマグネットシート貼付を依頼した。

- ・昨年度はコロナで CKD 病診連携登録医の説明会を中止し、更新期間を 2 年から 3 年に延長した。今年度は、Web 方式（YouTube 配信）により実施した。（アンケート回答数：医師 162 名）

⑤このような試みにより、CKD 診療水準に関する各パラメータは以下のように推移した。（資料 1）各地域で連携規模や観察期間が異なるため、絶対値の比較は困難であり、またコロナウイルス流行による影響も加味すると、いずれの地域においても連携体制はほぼ横ばいに維持され、また標準治療の実施率は高めに維持されている。一方、CKD 診療ガイドライン 2018 で提示されているかかりつけ医から専門医への紹介基準にそった紹介は伸び悩みが認められる。

|   | 津山      | 美作       | 岡山           | 熊本        |
|---|---------|----------|--------------|-----------|
| 連携体制に参加している腎臓専門医数                                 | 11-11   | 140-86   | 1-4          | 18-17     |
| 連携体制に参加している専門医診療回数                                | 3-3     | 93-46    | 11-11        | 15-13     |
| 連携体制に参加したかかりつけ医数*                                 | 82-65   | 176-209  | 65-80        | 330-323   |
| 連携体制に参加している施設数（腎臓科長指導士など）                         | 3-3     | 70-73    | 113-113（薬師町） | 73-70（市街） |
| 紹介患者数（かかりつけ医から専門医へ）                               | 210-110 | 368      | 16-17        | 15-12     |
| 紹介患者のうち紹介患者数（黄熱後での紹介数、eGFR<45での紹介数）               | 162-12  | *761-721 | 5-10         | 15-12     |
| 腎臓科の専任医師数   | 20-12   | *291-297 | 0-2          | 腎臓科定      |
| 紹介患者数（専門医からかかりつけ医へ）                               | 18-8    | 230      | 0-0          | 腎臓科定      |
| 病診連携（二人主治医制）でフォロー中の患者総数（連携患者数）                    | 50-10   | *243-229 | 73-72        | 8         |
| 連携体制による標準治療の向上（上記の二人主治医制化後の eGFR 患者に占める割合）        | 50      | 81       | 80-86        | 100       |
| 連携患者における標準治療の実施率【%】                               | 40-40   | *47-63   | 75-80        | 25        |
| 連携患者における血圧<140/90mmHgの割合【%】（75歳以上では血圧<150/90mmHg） | 60-50   | *61-56   | 78-74        | 30        |
| 連携患者におけるHb11-13g/dLの割合【%】（75歳以上ではHb9-13g/dL）      | 65-40   | *91-78   | 91-85        | 30        |
| 連携DKD患者におけるHbA1c<7%の割合【%】（75歳以上ではHbA1c<8%）        | 50-40   | *84-71   | 81-80        | 腎臓科定      |
| 腎臓科長専任医師数におけるSDM実施率【%】                            | 80-83   | *89-90   | 導入患者なし-80    | 腎臓科定      |
|   | 4-6月    | 毎月実施中*   | 4-6月         | 4-6月      |

（資料 1）

3) データベース解析

まずガイドライン推奨の遵守割合の記述研究として、以下の項目を検討することとした。

【高カリウム血症の管理】

カリウム値=4.0>、4.0-5.4、5.4<の 3 群に分けて記述統計を行う。

また、それぞれの値による腎予後を検討する。

カリウム値に与える影響因子を検討する。

【アシドーシスの管理】

アシドーシスは血清 Na—血清 Cl で評価する。

血清 Na—血清 Cl=33>、33-36、36<の 3 群に分けて記述統計を行う。

アシドーシスに与える影響因子を検討する。

【CKD-MBD の管理】

Ca 及び P の目標値達成率を評価する。

CKD G ステージ毎に割合を評価する。

【RAS 阻害薬投与の有無】

RAS 阻害薬の投与・非投与を検討する。

CKD G ステージ毎に遵守の割合を評価する。

【高尿酸血症の管理】

尿酸値=7.0>、7.0 以上の 2 群に分けて記述統計を行う。

それぞれの値による腎予後を検討する。

尿酸値に与える影響因子を検討する。

【コレステロールの管理】

LDL 値=120>、120 以上の 2 群に分けて記述統計を行う。

それぞれの値による腎予後を検討する。

【腎性貧血の管理】

ヘモグロビン値=11.0>、11.0-13.0、13.0<の 3 群に分けて記述統計を行う。

また、それぞれの値による腎予後を検討する。

ヘモグロビン値に与える影響因子を検討する。

### (1)主要評価項目

<推奨の遵守と患者予後との関連についての分析的研究>

#### eGFR 低下率変化 ( $\Delta$ eGFR)

推奨を組み合わせた集学的治療の影響を評価し、CKD に対する標準治療の相加・相乗効果の有無、そして有の場合に最も効果的な集学的治療の組み合わせを明らかにする。

### (2) 副次評価項目

複合エンドポイントと各々の発生 (CKD G5 (eGFR<15ml/min/1.73m<sup>2</sup>) の新規発生、30%以上 eGFR 低下)

蛋白尿の 0.5g/g・CRN 以下への低下

### (3) 統計解析

<推奨の遵守と患者予後との関連についての分析的研究>

記述統計: Index date をベースラインデータとして記述統計を行う。ガイドライン遵守率の検討を行う。

2018 年ガイドライン発行後の上記値の変化を検討する。ガイドラインが実臨床へ与えるインパクトを見る。

各項目に対して影響を与える因子の探索

統計モデル: eGFR 低下率変化 ( $\Delta$ eGFR) には混合モデルを使用する。

副次評価項目には Kaplan-Meier 法を用いて生存曲線を描く。ハザード比例性の検討を行う。

有意検定方法は Log-rank 検定を行い、ハザード比を Cox 比例ハザードモデル (多変量解析) で検討する。

打ち切りデータ: 通院中断、もしくは 2020 年 12 月 31 日までのイベント (主要評価項目もしくは副次評価項目) 発生なしを打ち切りとして扱う。

交互因子(Interaction)検討: 相乗効果因子の検討を行う。交互作用がある因子の同定は説明因子の影響を正確に判断するために重要である。

プロペンシティスコアマッチング:プロペンシティスコアマッチング法を用い、ベースラインデータを揃えた後に生存時間分析を行う。本データベースでは Index date 前の eGFR 推移が取得可能であり、これも因子としていれることができる。プロペン

シティスコアマッチング法による標本数減少が問題になる場合には、Inverse probability of treatment weighting (IPTW)法も念頭に置く。

操作変数法:操作変数法は未測定交絡因子を調整できる数少ない方法である。先行する DPC データベース研究でも、操作変数法とプロペンシティスコアマッチングを用いて検討している(参考; Heart 2016; 102: 1029-1035)。

感度解析・層別化解析

- ・ 蛋白尿陰性患者 (0.5g/gCrn 以下) でのサブグループ解析
- ・ ベースライン eGFR ごとの層別解析 (60>eGFR>45, eGFR>30, 30>eGFR)

## D.考察

今回、意欲的に取り組んでいる施設に定点観測を依頼した。定点観測を行うことで、アンケート調査では明らかにしにくい、個々の取り組みによる病診連携体制の年次変化、紹介基準にそった紹介の実態および逆紹介率の推移、およびかかりつけ医における標準治療の普及についての情報収集が期待できる。各エリアとも連携に協力するかがかりつけ医数が確保されており、参加する他職種も増加傾向である。紹介基準に沿った紹介患者数は伸び悩んでいる可能性があり、この基準についてはさらなる改良が必要かもしれない。◎標準治療の実施率はもともと高めではあるが、連携によりさらに上昇傾向が認められる。この傾向が維持され、最終的にはアウトカムの改善に結び付くことが期待される。さらに今後のモニタリング結果に応じて、有効な取り組みについては病診連携体制の構築プログラムに採用していく予定である。

## E.結論

CKD 診療における病診連携体制の構築により標準治療の実施率が高まる傾向が認められた。一方、連携体制を通して現行の紹介基準にそった紹介は伸び悩みがあり、適切な改良が必要である。

## G.研究発表

### 1.論文発表

- 1) Nagasu H, et al. Kidney Outcomes Associated With SGLT2 Inhibitors Versus Other Glucose-Lowering Drugs in Real-world Clinical Practice: The Japan Chronic Kidney Disease Database. *Diabetes Care*. 2021 Nov;44(11):2542-2551.
- 2) Okubo R, et al. Physical functioning in patients with chronic kidney disease stage G3b-5 in Japan: The reach-J CKD cohort study. *Nephrology (Carlton)*. 2021 Dec;26(12):981-987.
- 3) Hoshino J, et al. Comparison of annual eGFR decline among primary kidney diseases in patients with CKD G3b-5: results from a REACH-J CKD cohort study. *Clin Exp Nephrol*. 2021 Aug;25(8):902-910.
- 4) Fukui A, Takeshita K, Nakashima A, Maruyama Y, Yokoo T. Chronic Kidney Disease Patients Visiting Various Hospital Departments: An Analysis in a Hospital in Central Tokyo, Japan. *J Pers Med*. 2022 Jan 4;12(1):39. doi: 10.3390/jpm12010039. PMID: 35055354; PMCID: PMC8778196.
- 5) Hibino M, Otaki Y, Kobeissi E, Pan H, Hibino H, Taddese H, Majeed A, Verma S, Konta T, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Iseki K, Moriyama T, Kondo M, Asahi K, Watanabe T, Watanabe T, Watanabe M, Aune D. Blood Pressure, Hypertension, and the Risk of Aortic Dissection Incidence and Mortality: Results From the J-SCH Study, the UK Biobank Study, and a Meta-Analysis of Cohort Studies. *Circulation* 145: 633-644,2022
- 6) Otaki Y, Watanabe T, Konta T, Watanabe M, Fujimoto S, Sato Y, Asahi K, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Iseki K, Moriyama T, Kondo M, Watanabe T. One-Year Change in Diastolic Blood Pressure and Aortic Disease-Related Mortality in a Japanese General Population Aged 50-75 Years. *Circ J*. 85: 2222-2231, 2021
- 7) Matsui M, Tsuruya K, Yoshida H, Iseki K, Fujimoto S, Konta T, Moriyama T, Yamagata K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Asahi K, Watanabe T. Trace proteinuria as a risk factor for cancer death in a general population. *Sci Rep* 11: 16890, 2021
- 8) Kosugi T, Eriguchi M, Yoshida H, Tasaki H, Fukata F, Nishimoto M, Matsui M, Samejima KI, Iseki K, Fujimoto S, Konta T, Moriyama T, Yamagata K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Asahi K, Watanabe T, Tsuruya K; Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study Group. Association between chronic kidney disease and new-onset dyslipidemia: The Japan Specific Health Checkups (J-SHC) study. *Atherosclerosis* 332: 24-32, 2021
- 9) Nagai K, Yamagata K, Iseki K, Moriyama T, Tsuruya K, Fujimoto S, Narita I, Konta T, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. Weight loss reduces the incidence of dipstick proteinuria: a cohort study from the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol* 25:1329-1335, 2021
- 10) Otaki Y, Watanabe T, Konta T, Watanabe M, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Iseki K, Moriyama T, Kondo M, Watanabe T. One-year change in plasma volume and mortality in the Japanese general population: An observational cohort study. *PLoS One*. 16: e0254665, 2021
- 11) Araumi A, Ichikawa K, Konta T, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. The distribution of eGFR by age in a community-based healthy population: the Japan specific health checkups study (J-SHC study). *Clin Exp Nephrol* 25: 1303-1310, 2021

- 12) Nishimoto M, Murashima M, Yoshida H, Eriguchi M, Tasaki H, Fukata F, Kosugi T, Matsui M, Samejima KI, Iseki K, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Konta T, Narita I, Moriyama T, Kasahara M, Shibagaki Y, Kondo M, Watanabe T, Tsuruya K; Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study Group. Impact of self-reported walking habit on slower decline in renal function among the general population in a longitudinal study: the Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study. *J Nephrol.* 34: 1845-1853, 2021
- 13) Otaki Y, Konta T, Ichikawa K, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Shibagaki Y, Kasahara M, Asahi K, Watanabe T. Possible burden of hyperuricaemia on mortality in a community-based population: a large-scale cohort study. *Sci Rep* 11: 8999, 2021
- 14) Nagai K, Asahi K, Iseki K, Yamagata K. Estimating the prevalence of definitive chronic kidney disease in the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol* 25 :885-892, 2021
- 15) Hoshino J, Tsunoda R, Nagai K, Kai H, Saito C, Ito Y, Asahi K, Kondo M, Iseki K, Iseki C, Okada H, Kashihara N, Narita I, Wada T, Combe C, Pisoni RL, Robinson BM, Yamagata K. Comparison of annual eGFR decline among primary kidney diseases in patients with CKD G3b-5: results from a REACH-J CKD cohort study. *Clin Exp Nephrol* 25: 902-910, 2021
- 16) Imasawa T, Saito C, Mukoyama M, et al. Long-term effectiveness of a primary care practice facilitation program for chronic kidney disease management: an extended follow-up of a cluster-randomized FROM-J study. *Nephrol Dial Transplant* 37: published on line, Feb. 23, 2022.
- 17) Toyoshi Inoguchi, Tasuku Okui, Chinatsu Nojiri, Erina Eto, Nao Hasuzawa, Yukihiro Inoguchi, Kentaro Ochi, Yuichi Takashi, Fujiyo Hiyama, Daisuke Nishida, Fumio Umeda, Teruaki Yamauchi, Daiji Kawanami, Kunihisa Kobayashi, Masatoshi Nomura, Naoki Nakashima, A Simplified Prediction Model for End-stage Kidney Disease in Patients With Diabetes, *Scientific Reports*, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1440453/v1>, doi:10.21203/rs.3.rs-1440453/v1, 2022.03.
- 18) ○坪井伸夫, 伊藤孝史, 田村功一, 猪阪善隆, 岡田浩一, 南学正臣, 柏原直樹, 横尾隆. COVID-19 流行環境下における慢性腎臓病診療および受療行動変化の実態調査. *日腎会誌* 2021 ; 63 (3) : 283-296.

## 2.学会発表

- 1) 「各種ガイドラインにおける CKD 診療—これだけは知っておくべき他分野からみた CKD 診療の基本知識—」岡田浩一、安田宜成、ワークショップ3、2021/6/18、国内、横浜
- 2) 「CKDの病態を可視化する」岡田浩一、第43回日本高血圧学会学術総会 教育講演8、2021/10/16、国内、沖縄
- 3) 「泌尿器科医が知っておくべき腎臓内科の知見」岡田浩一、第109回日本泌尿器科学会総会、教育講演、2021/12/7、国内、横浜
- 4) 抗がん剤による腎障害に関する腎生検レジストリー研究. 栗原孝成, 向山政志:第64回日本腎臓学会学術総会(シンポジウム), 2021年6月18日~6月20日, 横浜.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

<別添：資料1>

|   | 旭川      | 千葉       | 岡山           | 熊本         |
|---|---------|----------|--------------|------------|
| <b>診療連携体制の実態</b>                                  |         |          |              |            |
| 連携体制に参加している腎臓専門医数                                 | 11→11   | 140→86   | 1→4          | 18→17      |
| 連携体制に参加している専門医療施設数                                | 3→3     | 93→46    | 11→11        | 15→13      |
| 連携体制に参加したかかりつけ医数*                                 | 82→65   | 176→209  | 65→89        | 330→323    |
| 連携体制に参加している他職種（腎臓病療養指導士など）                        | 3→3     | 70→73    | 113→113（薬剤師） | 72→70（保健師） |
| 紹介患者数（かかりつけ医から専門医へ）                               | 210→110 | 365      | 16→17        | 15→12      |
| 紹介基準に沿った紹介患者数（黄色枠での紹介数、eGFR>45での紹介数）              | 162→12  | *761→721 | 5→10         | 15→12      |
| 腎代替療法の導入依頼患者数                                     | 20→12   | *261→257 | 0→2          | 評価予定       |
| 逆紹介患者数（専門医からかかりつけ医へ）                              | 18→8    | 230      | 0→0          | 評価予定       |
| 病診連携（二人主治医制）でフォロー中の患者総数（連携患者数）                    | 30→10   | *243→229 | 78→72        | 8          |
| <b>診療連携による医療水準の向上:上記の二人主治医制を取っている患者に関するデータ</b>    |         |          |              |            |
| 連携参加かかりつけ医におけるガイドライン普及率[%]                        | 50      | 81       | 80→86        | 100        |
| 連携患者における栄養指導の実施率[%]                               | 40→40   | *47→63   | 72→40        | 25         |
| 連携患者における血圧<140/90mmHgの割合[%](75歳以上では血圧<150/90mmHg) | 60→50   | *61→56   | 78→74        | 50         |
| 連携患者におけるHb11~13g/dLの割合[%](75歳以上ではHb9~13g/dL)      | 60→40   | *91→78   | 91→85        | 50         |
| 連携DKD患者におけるHbA1c<7%の割合[%](75歳以上ではHbA1c<8%)        | 50→40   | *84→71   | 81→90        | 評価予定       |
| 腎代替療法導入依頼患者におけるSDM実施率[%]                          | 80→83   | *89→90   | 導入患者なし→50    | 評価予定       |
|   | 4~6月    | 協力4施設のみ* | 4~6月         | 4~6月       |