

厚生労働行政推進調査事業費補助金（腎疾患政策研究事業）
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

総合研究報告書

研究代表者 柏原直樹 川崎医科大学 学長付特任教授

研究要旨

本研究班は、平成30年に公表された「腎疾患対策検討会報告書～腎疾患対策の更なる推進を目指して～」の趣旨を踏まえ、慢性腎臓病（CKD）の早期発見・診断、適切な医療提供体制の整備、診療水準の均霑化、人材育成、研究推進を通じて、腎疾患対策の社会実装を目指してきた。令和元年度からの政策研究班による取り組みを継承・発展させ、普及啓発資材の開発や診療連携体制のモデル化、移行期医療や高齢CKD患者への対応、さらには国際的な診療実態との比較や人材育成にも注力した。

本研究においては、各都道府県・市町村の実情をふまえた具体的な課題抽出と、それに対応する施策の立案・評価を通じて、PDCAサイクルによる継続的な腎疾患対策の強化を図ってきた。また、診療報酬制度や保険診療の実態と照らし合わせた提言も行い、CKD診療の質的向上と均霑化を支えるための環境整備にも取り組んだ。

今後も本研究の成果を広く発信し、各地の実践活動や政策形成に役立てていただくことで、日本全体のCKD対策の進展を後押しするとともに、慢性腎臓病の重症化予防、患者のQOL向上、そして最終的には腎臓病の克服を目指して、着実な一歩を積み重ねていきたいと考えている。

研究分担者

岡田浩一	埼玉医科大学 教授
南学正臣	東京大学 教授
要 伸也	杏林大学 客員教授
向山政志	熊本大学 特定研究員
山縣邦弘	筑波大学 教授
和田 淳	岡山大学 教授
猪阪善隆	大阪大学 教授
田村功一	横浜市立大学 主任教授
服部元史	東京女子医科大学病院 非常勤嘱託
酒井 謙	東邦大学 教授
今田恒夫	山形大学 教授
旭 浩一	岩手医科大学 教授
深水 圭	久留米大学 教授
横尾 隆	東京慈恵会医科大学 教授
森下義幸	自治医科大学 教授
古波蔵健太郎	琉球大学 教授
今澤俊之	千葉東病院 統括診療部長
上條祐司	信州大学 診療教授
西山 成	香川大学 教授
石倉健司	北里大学 教授
内田治仁	岡山大学 教授
中川直樹	旭川医科大学 教授
和田健彦	虎の門病院 部長
福間真悟	広島大学 教授
福井 亮	東京慈恵会医科大学 講師
祖父江理	香川大学 講師
後藤 眞	新潟大学 准教授
成田一衛	新潟大学 教授（在任時）
伊藤孝史	島根大学 准教授（在任時）

A. 研究目的

本邦の腎疾患対策をさらに推進するために、平成29年12月より、厚生労働省健康局「腎疾患対策検討会」において検討が重ねられた。平成30

年7月「**腎疾患対策検討会報告書**～腎疾患対策の更なる推進を目指して～」が、全国自治体、関係団体に広く発出された。

同報告書には「慢性腎臓病（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」ことを目標として、「**普及啓発**」、「**地域における医療提供体制の整備**」、「**診療水準の向上**」、「**人材育成**」、「**研究開発の推進**」の5本柱に実施すべき取組が整理された。また、2028年までに年間新規透析導入患者数を35,000人以下に減少させるという成果目標（KPI）も設定された。

本研究では、同報告書の5課題実現・社会実装のための具体的な計画・方法の立案、評価・進捗管理の方法開発を行う。全国各地の腎疾患対策を評価・分析し、課題抽出、新たな対策立案のPDCAサイクルを回し、継続的に腎疾患対策が実現する体制を構築することを目的とする。これにより

1) CKD重症化を防止し、新規透析導入患者を減少させ、2) さらに、CKD患者（透析患者及び腎移植患者を含む）のQOLの維持向上を図る体制を構築する。

令和元年～3年、厚生労働省政策研究班「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」研究に取り組んで来た。本研究はこれをさらに推し進めるものである。具体的には、以下に取り組む。

1. 普及、啓発：

(1) 普及啓発資材の開発

国民、医療者を対象にCKD早期発見、受診勧奨、専門医受診に資する資材を作成する。

(2) CKD診療ガイドライン、紹介基準、標準治療の普及率、均霑化率の評価、普及啓発活動の評価

普及、均霑化を阻害する要因を抽出し、解決策を考案する。

普及啓発活動の実施数、CKDの重要性の認知度の評価を都道府県、市町村レベルで実施する。

2. 診療連携体制構築

(1) 腎専門医、かかりつけ医、行政との連携体制構築を推進する。各地の診療連携体制構築の実態を調査、把握する。

(2) 好事例横展開：連携体制構築の先進好事例を把握し、モデルとして定式化し、横展開を図る。地域の医療資源に最適化した連携モデルを図示化し、提示する。都市部モデル、地域モデル等。連携体制構築未実施地域においても、連携体制構築に着手できるようにマニュアル的な手順書を作成する。

(3) 検診結果に基づく保健指導、受診勧奨の推進
健診結果に基づく受診勧奨、保健指導の実態を調査する。各地の行政、「保健活動を考える自主的研究会」等と連携して調査を実施する。

3. 診療水準の向上

(1) 移行期医療（トランジション）

小児期発症患者の成人医療への移行に関する実態把握及び、円滑な移行支援策を構築する。「おしっこ（尿）と腎臓の不思議」（2021年度本研究班成果）、「腎疾患の移行期医療支援ガイド—IgA腎症・微小変化型ネフローゼ症候群—」（2019年度「難治性腎障害に関する調査研究」成果）

(2) 高齢CKD患者、透析・移植後患者のQOL維持向上

高齢者CKD診療における論点整理を行い、提言を作成する。R3年度中のAMED事業として、高齢腎不全患者を対象としたCKMガイドが作成された。このガイドの普及も図る。

(3) 難治性腎疾患の診療レベルの向上・均霑化

難治性腎疾患の研究動向の把握：厚労省研究班との連携

(4) 尿中アルブミンの測定診療報酬化

保険診療上、尿中アルブミン定量(UAE)は「糖尿病又は糖尿病性早期腎症患者であって微量アルブミン尿を疑うもの(糖尿病性腎症第1期又は第2期)に対して行った場合に、3か月に1回に限り」算定できる。しかし諸外国では、CKD全般で測定可能である。CKDの定義、重

症度分類も国際的にはUAEでなされるが、本邦では、UAEの代替として尿中蛋白排泄量(UPE)を採用せざるを得ない。CKD診療実態の国際比較のためにも、非糖尿病CKDにおいてもUAEが測定できる環境にする必要がある。UAE測定の意義を整理(文献的考察)、費用対効果分析等を実施し、UAE測定の保険収載をめざす。

4. 人材育成

看護師/保健師、管理栄養士、薬剤師等の人材を育成し、CKD診療に携わる医療従事者数の増加を図る。

5. 研究の推進：研究開発・国際比較

(1) AMED、厚労省等の公的研究のCKD関連研究をとりまとめ、本邦のCKD関連研究の現況と経年変化が把握できる環境を整備する。

(2) 海外のCKD診療体制、ESRD・腎代替療法(RRT)の実態の調査を行う。

(3) 疫学調査

特定健診データ、各地のコホート研究、NDBデータ等の複数のソースを解析して、CKDの有病率を測定する。同一方法でCKD有病率の経年変化を解析しうる基板を構築する。

6. 情報発信、広報

研究班の成果をHP等で効率よく、発信できる基盤を整備する。

B. 研究方法

1. 普及、啓発

医療従事者、行政機関、患者・家族、国民全体にCKDについて普及啓発を行いより多くの人が腎疾患対策を実践する体制を構築することを目標とする。

(1) 普及啓発資材の開発 ○中川、内田、今澤、協力者 栗原(熊本大学)、長洲(川崎医科大学)

CKD早期発見、受診勧奨に資する資材を対象者(市民、患者、医療者)に応じて作成する。

対象者(医療関係者、行政担当者、患者・家族)に応じた適切な資材を作成する。

市民を対象としたCKD(検尿、eGFR測定)啓発資材(チラシ、動画等)を作成してきた。また全国の啓発イベントで活用できるCKD理解の普及を目的としたクイズパネルも作成している。また全国の市民公開講座等で使用する共通のPowerPoint一式を作成して利用可能とする。

(2) 地域における普及啓発活動の評価 ○福井

地域ごとの普及啓発活動(市民公開講座など)の実施数、認知度の評価を都道府県、市町村レベルで実施する。2019年度から開始した全国の実施状況の調査を継続し、経年的な変化を評価する。

日本腎臓病協会の都道府県代表に対するアンケート調査など、現場に低負荷で実施可能な方法論を開発する。

2. 診療連携体制構築

(1) 実態調査：○福井

腎専門医、かかりつけ医、行政との連携体制構築を推進する。各地の診療連携体制構築の実態を調査、把握する。

(2) 好事例共有・横展開：○和田淳、向山、山縣、森下、古波蔵、上條、後藤

連携体制構築の先進**好事例を把握**し、モデルとして**定式化**し、**横展開**を図る。地域の医療資源に最適化した連携モデルを図示化し、提示する。都市部モデル、地域モデル等。連携体制構築未実施地域においても、連携体制構築に着手できるようにマニュアル的な手順書を作成する。

NPO法人日本腎臓病協会に設置したCKD対策部会（J-CKDI）において、全国12ブロック及び各県の担当者を任命している。各県担当者を中心に活動実態の把握と効果を評価する。またR6年度は全ブロックにおいて行政担当者を交えたブロック会議を開催した。

(3) 検診結果に基づく保健指導、受診勧奨の推進 ○旭

健診結果に基づく受診勧奨、保健指導の実態を調査する。各地の行政、「保健活動を考える自主的研究会」等と連携して調査を実施する。「CKDに関する健診判定と対応の分類例」などを参考にしながら、各々の健診実施機関による保健指導、受診勧奨を推進する。各地の保健師、行政との連携を推進する。(1)で記述した各ブロック単位での会議体でも協議し各地の実情の応じた有効な方法で展開する。また糖尿病性腎症重症化予防プログラムとの連携も一層強化する。

3. 診療水準の向上

(1) 移行期医療（トランジション）○服部、石倉

小児期発症患者の成人医療への移行)に関する実態把握及び、円滑な移行支援策を構築する。「おしっこ（尿）と腎臓の不思議」（2021年度本研究班成果）、「腎疾患の移行期医療支援ガイド—IgA腎症・微小変化型ネフローゼ症候群—」（2019年度「難治性腎障害に関する調査研究」成果）

(2) 高齢CKD患者、透析・移植後患者のQOL維持向上 ○酒井、祖父江

高齢者CKD診療における論点整理を行い、提言を作成する。R3年度中のAMED事業として、高齢腎不全患者を対象としたCKMガイドを作成し、R4年6月に発刊された。このガイドの普及も図る。

・高齢者CKD診療における論点整理

高齢CKD患者の課題を抽出し、高齢者CKD診療における論点を整理する。高齢者は、他疾患、フレイル、認知症等を合併する。個人差も大きく、高齢者のCKD対策では、個人の状況に合わせて、腎不全への進行阻止、QOL維持・向上、要介護状態への移行阻止等の包括的な対応を提案する。

・高齢者腎代替療法のあり方についての提言

QOLを配慮した高齢者腎代替療法のあり方について、国内外の実態を調査する。在宅腎代替療法のあり方についても調査研究する。

・高齢CKD患者、透析患者及び腎移植患者のQOLの維持向上

全体目標にある、CKD患者のQOLの向上を達成するには、CKD重症化予防のみならず、様々な合併症予防や、各患者にとって最適な腎代替療法（血液透析、腹膜透析、腎移植）の選択や準備、治療と仕事の両立支援等も重要と考えられる。論点整理を行い、適切な療法選択の推進、QOL維持向上に資する提言を行い、ガイドラインへの反映を目指す。2024年度も継続する。

(3) 難治性腎疾患の診療レベルの向上・均霑化 ○猪阪

難治性腎疾患の研究動向の把握：厚労省研究班と連携する。同研究班作成のガイドラインの普及をめざす。

(4) 尿中アルブミンの測定診療報酬化 ○横尾、旭、田村、今田

保険診療上、尿中アルブミン定量（UAE）は「糖尿病又は糖尿病性早期腎症患者であって微量アルブミン尿を疑うもの（糖尿病性腎症第1期又は第2期）に対して行った場合に、3か月に1回に限り」算定できる。しかし諸外国では、CKD全般で測定可能である。CKDの定義、重症度分類も国際的にはUAEでなされるが、本邦では、UAEの代替として尿中蛋白排泄量（UPE）を採用せざるを得ない。CKD診療実態の国際比較のためにも、非糖尿病CKDにおいてもUAEが測定できる環境にする必要がある。UAE測定の意義、費用対効果分析等を実施し、UAE測定の保険収載をめざす。

4. 人材育成 ○要、和田健彦

看護師/保健師、管理栄養士、薬剤師等の人材を育成し、CKD診療に携わる医療従事者数の増加を図る。腎臓病療養指導士による療養指導に対して診療報酬が付与されること目指して、厚生労働省と連携して必要な準備を進める。

5. 研究の推進：研究開発・国際比較

- (1) AMED, 厚労省等の公的研究のCKD関連研究をとりまとめ、本邦のCKD関連研究の現況と経年変化が把握できる環境を整備する。○深水、田村
 (2) 海外のCKD診療体制、ESRD・腎代替療法(RRT)の実態の調査を行う。○南学、深水

CKD及びCKD診療体制の国際比較、ESRD・腎代替療法(RRT)の実態の国際比較、CKDの成因の相違・特徴、海外のCKD診療体制の調査を行う。ESRD, RRT(移植を含む)の海外動向についても調査する。海外のCKD対策成功事例の調査も行う。以下の推進を図る。

- ・ 関連学会との連携強化によるデータベース間の連携構築 (CKDに関する日本腎臓学会、日本糖尿病学会の連携のみならず、日本循環器学会等の心血管疾患の関連学会との連携も重要である。)
- ・ 研究及び診療へのICTやビッグデータの活用
- ・ 国際共同試験を含めた臨床試験の基盤整備
- ・ 病態解明に基づく効果的な新規治療薬の開発
- ・ 再生・オミックス(ゲノム等)研究の推進
- ・ 腎臓病の基礎研究や国際競争力の基盤強化

(3) 疫学調査 ○猪阪、福岡、今田

特定健診データ、各地のコホート研究、NDBデータ等の複数のソースを解析して、CKDの有病率を測定する。同一方法でCKD有病率の経年変化を解析しうる基盤を構築する。

6. 情報発信、広報 ○西山、祖父江

研究班の成果をHP等で効率よく、発信できる基盤を整備する。

C. 研究結果

1. 普及、啓発

(1) 普及啓発資材の開発

1) 普及啓発資材活用の実態調査

<小児向け>

R1~3年度までの本研究班では、小児慢性腎臓病患者向けに、ヘルスリテラシー向上を目的とした啓発本「おしっこ(尿)と腎臓の不思議」を作成した。移行期医療プログラムは12~14歳で始めるのがよいことから、本書は小学生高学年から中学生を读者対象として記述されている。

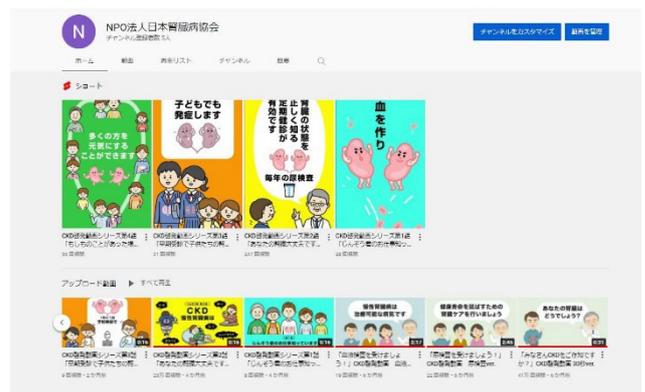
<ダウンロード可能CKD普及啓発用動画>

R1~3年度の研究班では、様々なカテゴリーのデジタルサイネージに動画として放映できるように、さらに10種類の動画を作成した。これらの動画は、研究班HP (<https://ckd-research.jp/download/>) 及び、NPO法人日本腎臓病協会のHP (<https://ckd-research.jp/download/>) にアップし、ダウンロードして利用できるようになっている。



<YouTubeの活用>

NPO法人日本腎臓病協会では、YouTubeのアカウントを作成し、CKD普及啓発動画を公開した。



<既存普及啓発資材の調査>

未病 A4判 / 4ページ 東京都福祉保健局：ほっとけないぞ！CKD（慢性腎臓病）



- ・腎臓の働き（位置、しくみ）
- ・CKDとは、CKDの症状
- ・Stage、診断基準
- ・進行予防のための生活改善、食事、運動
- ・Q&A

マンガでわかりやすい



原因となった病気もきちんと治療しましょう

Q&Aで「たんぱく質の量」「塩分」「市販薬やサプリメント服用」についても触れている

- CKDとは
- 疫学
- 危険因子
- 腎臓とは
- CKDの原因
- CKDの症状
- 千葉県の取り組み
- 生活習慣の見直し



- ・CKD危険度チェック
- ・腎臓の役割
- ・CKD重症化の流れ
- ・検診受診勧奨
- ・腎臓の健康チェック



日本腎臓財団：若いうちから、腎臓検診



2) 普及啓発資材の開発

以上の既存資材の情報を整理し、以下のコンセプトで開発資材の開発を進めた。

①未病の国民を対象としたCKD 啓発資材

以下のコンセプトで開発資材の開発を進めた。

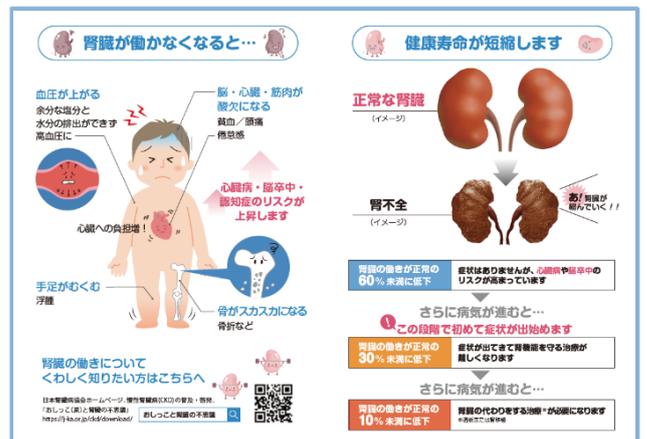
対象：CKD を知らない、CKD ステージ G1/2、20-40代の未病の国民

コンセプト：腎臓（の働き）の認知、CKD の認知
目指す行動変容：腎臓への関心を持つ/年1回健診に行く

提供する情報：腎臓の働き/腎臓の位置・大きさ/健診での指標/腎臓が病気になるとどうなるか/CKDにならない生活習慣、等

手法：クイズや驚きを与える情報で興味をひく「そうなの?」「なるほどね」

用途：健診時や市民公開講座参加者に配布



②生活習慣病等 CKD リスクを有する国民を対象としたCKD 啓発資材

以下のコンセプトで開発資材の開発を進めた。

対象：CKD リスク（高血圧/糖尿病/メタボ/心臓病/過労・喫煙）がある/何らかの通院をしている/症状なし/40-70代

コンセプト：CKD とリスク因子の啓発/eGFR の周知
目指す行動変容：受診する（eGFR 値により専門医受診）、生活習慣の改善

提供する情報：CKD と生活習慣病/CKD リスク因子/
eGFR 値と行動/CKD のCVD リスク/CKD にならない生活習慣/重症化の流れ
手法：リスクのセルフチェック（基礎疾患/生活習慣）/グラフ・図による訴求

腎臓で後悔したくないあなたへ

CKDは予防することができ、治療できる病気です。早期発見・治療が重要です。

「CKDは早期発見・治療が大切」と訴求するポスター。腎臓のイラストと「たんぱく尿」「血尿」のイラストが特徴的。

Q1 「尿検査」で何がわかるの？
腎臓や尿道系の病気の可能性があるかどうか分かります。
腎臓の病気がわかります。
生活習慣病など腎臓の病気の早期発見や診断に役立ちます。
腎臓病や腎臓の病気がわかります。

Q2 「たんぱく尿」は、どうして問題なの？
たんぱく尿が出ると、腎臓がダメージを受けやすくなります。たんぱく尿が出ると、腎臓の機能が低下して、最終的に透析や臓器移植が必要になる可能性があります。

CKDになると、脳卒中や心臓病などのリスクが上がるほか、進行すれば食事治療や透析などの治療が必要になります。

「CKDは早期発見・治療が大切」と訴求するポスター。CKDの進行段階と生活習慣病との関係性を図解しています。

eGFR値	90以上	60-89	30-59	15-29	15未満
CKDステージ	ステージ1	ステージ2	ステージ3	ステージ4	ステージ5
腎臓の働き	正常	軽度低下	中等度低下	重度低下	ほぼ消失
症状	なし	高血圧など	腎臓病がひどくなる	疲れやすいなど	食中毒、呼吸器病など
治療	生活習慣	食事治療	食事治療	食事治療	透析または臓器移植

生活習慣病の方は「CKD予備軍」です。高血圧、糖尿病、脂質異常症などの生活習慣病がCKDのリスクを高めます。

Q2 CKDが進行し透析に至る原因として、もっとも多い生活習慣病はどれでしょう？
高血圧、糖尿病、脂質異常症、メタボリックシンドローム

透析に至ることになった患者数
透析患者数 34万9,700人 (2022年10月現在)
透析患者数の割合
透析患者数 37.6%
透析患者数 27.8%
透析患者数 24.6%

③蛋白尿の重要性を説明する啓発資材

以下のコンセプトで開発資材の開発を進めた。
対象：蛋白尿を指摘されたことがある国民
コンセプト：蛋白尿の啓発/健診受診重要性の周知
目指す行動変容：蛋白尿を放置せず、受診する（蛋白尿陽性により専門医受診）
提供する情報：健診での尿所見のみかた、蛋白尿・血尿を認める機序（糸球体障害）、蛋白尿を放置した場合の危険性（末期腎不全のリスク）、医療機関・腎臓専門医を受診する目安

放つとかないで！たんぱく尿

慢性腎臓病(CKD)の多くは「尿検査」で早期発見できます。

腎臓病	尿検査	指標
蛋白尿	(-) (±)	1.027
血尿	(-) (±)	1.027
クレアチニン	0.100 - 1.000	H 1.027
eGFR	60 ~	42.88

健診の結果を確認しましょう！

尿検査の結果を確認する際の目安

尿検査の結果を確認する際の目安

尿検査の結果を確認する際の目安

(2) 地域における普及啓発活動の評価

地域ごとの普及啓発活動（市民公開講座など）の実施数、認知度の評価を都道府県、市町村レベルで実施するため、2019年度から開始した全国の実施状況の調査を継続し、経年的な変化を評価した。

【日本腎臓病協会（JKA）の後援数集計】

JKAに申請のあった普及啓発イベント数は、2020年度は30件、2021年度は110件、2022年度は135件、2023年度は148件と増加傾向であった。

【アンケート調査結果】

年度末にアンケート調査をJKAの各都道府県代表、地区幹事に送付し、前年度の結果との比較をした。

<R4>

- 2020年度はJKAへの申請アンケート調査の結果も少なかったが、2021年度には増加している。新型コロナウイルス感染対策をしっかりと講じることができるようになったためと考えられる。

- 活動の形態としては、講演会形式のものが増加しており、webで開催されたものと思われる。また、使用した媒体としては、新聞、ラジオ、テレビ、行政広報などが増加し、各地での工夫が伺える。また、YouTubeなどの動画サイトやデジタルサイネージの利用も進んできている。

- 腎臓病療養指導士が参加した普及啓発活動数も増加し、患者会が参加した普及啓発活動数も増加しているが、まだ頻度は低い。認知度の調査の回数は増えているが、いまだ実施できていない地域も多い。認知度向上に関してはコロナ禍で十分な活動ができていないという意見が多かった。

<R5>

- 回収数は、47都道府県中37であった。2021年度と比較した各都道府県におけるCKDの普及啓発活動の調査をまとめた。

- JKA未申請分の啓発活動の実施数は144件から255件に増加していた。活動形態としては、公開講座、講演会、研修会、街宣活動の形式を問わず増加していた。健康フェスタや減塩イベントと連携した好事例も見られた。使用した媒体としては、新聞、ラ

ジオ、テレビ、雑誌、行政広報などが増加していた。また、SNSやYouTubeなどの動画サイトも利用されており、各地での工夫が伺えた。

・腎臓病療養指導士や患者会が参加した普及啓発活動数は増加傾向であった。しかし、認知度調査の回数は減少しており、報告会も含めて実施している地域はさらに限定的であった。

・対策を進める上での課題として、資金が少ないことやマンパワー不足が増加した。

<R6>

・18都道府県から、勤労世代（20～50代）を主な啓発対象とした活動を実施していると回答があった。勤労世代へのアプローチ方法としては、①企業と連携した活動、②産業医と連携した活動、③健保組合等と連携した活動、④健診施設と連携、幼児健診を活用した活動、⑤オフィス街、繁華街、商業施設等での活動、⑥ホームページ、アプリを用いた活動の6つに大別された。

・各都道府県での普及啓発活動の方針としては、例年の活動を継続している地域が多いものの、人口の多い地域（17県）や、活動が不十分・対策が遅れている地域で実施するようにしている地域（11県）も見られた。

・持続可能性が高いと考えられる活動事例としては、常勤専門医がいない地域での、かかりつけ医と専門医のLINEグループの形成、You Tubeでの啓発動画の配信、CKDシールの配布、図書館と連携した活動など、各地での工夫が伺えた。

・アンケートの回収数をさらに増加させるため、2024年度アンケートの回答時に、負荷軽減のための前年度の回答の活用方法や、結果の概要の共有方法等を検討した。

2. 診療連携体制構築

1) 実態調査

腎専門医、かかりつけ医、行政との連携体制構築を推進するため、普及啓発活動の評価でも使用している、JKAの各都道府県代表、地区幹事を対象とした、年度末のアンケート調査を集計し、各地の診療連携体制構築の実態を把握、調査した。

【アンケート調査結果】

<R4>

全国的に診療連携体制構築のための会議体の設置は増加している。専門医リストの作成は伸びていないが、各地で紹介基準が作成されている。

エリアでのCKD連携制度も増加しており、特に市町村で増加が顕著である。連携実績については把握できていない地域が多く、本アンケートの限界と思われる。

行政との連携は良好な地域が多いが、医師会との連携が難しい地域も見受けられた。

多職種連携に関しても、看護師、栄養士、薬剤師と満遍なくできており、その数も増加している。連携している専門団体であるが、歯科医師会

との連携が伸び悩んでいる。

個別連携制度の詳細調査では、二次医療圏、市町村レベルでの増加がみられた。これは郡市区の行政との連携は増えていることに起因するものと思われる。連携制度に関する全体的評価では、優れている、評価できる・適切であるが増加している一方で、やや改善を要するも増加していた。

<R5>

・アンケートの回収数は、47都道府県中37であった。2020/2021年度と比較した各都道府県における診療連携体制構築に関する調査をまとめた。

・会議体の設置は増加傾向であり、回答のあったほぼ全ての地域で設置されていた。また、会議体数も増加傾向であり、特に行政との連携が強いと推測される都道府県単位のものも着実に増加していた。

・専門医リスト作成（22件）、紹介基準周知（30件）、CKD連携制度の有無（28件）については、既に多くの地域で実施されてはいるものの、2021年度とほぼ同数であった。また、連携制度数（81件）は、前回（91件）よりも減少していた。

・行政（33件）、糖尿病対策（34件）、医師会（33件）との連携はほぼ全ての地域で構築されていた。また、歯科医師会（9件）、薬剤師会（19件）、栄養士会（17件）との連携は地域により差があり、前回とほぼ同数であった。

<R6>

・都道府県単位の会議体は、既に多くの地域で設置され、2023年度は43都道府県中38に設置されていた。そのうち、糖尿病関連の会議体が15あった。それらの会議体での検討内容としては、糖尿病性腎症重症化予防プログラムの充実やCKD対策との連携（34地域、北海道は南北を別地域としてカウント）、健診後の受診勧奨や保健指導の充実（32地域）、腎臓専門医・腎臓専門医療機関への紹介基準の周知・活用（30地域）、健診受診率の向上（25地域）などが引き続き多くの地域で実施されていた。一方で、腎臓専門医・専門医療機関リストの作成（16地域）、CKD対策ホームページ（または関連ページとのリンクでも可）の活用（15地域）、JKAや厚労省研究班が作成した啓発資材の活用（11地域）等については、未実施の地域も少なくなかった。

・市区町村単位の会議体は、43都道府県中29に設置されており、ほぼ全てで行政と医師会が参加していた。それらの会議体によってカバーされる市区町村数は、27地域中4地域で60%以上に達していた。

・千葉県や熊本市のようなCKD協力医・連携医の制度が、山梨県、新潟県、佐賀県、宮城県仙台市、岐阜県各務原市、滋賀県東近江市、福岡県福岡市、北九州市、長崎県長崎市、佐世保市、宮崎県都城市、鹿児島県鹿児島市、沖縄県沖縄市、うるま市等にも存在していた。

・回答のあった48地域のCKD対策の実態や方針は、既存の会議体での活動内容や連携の質の向上を進

めている（30地域）、CKD対策に関する会議体数の増加を進めている（15地域）であった。また、腎臓病療養指導士等のメディカルスタッフの協力を得て対策を進めている、も23地域あった。

・メディカルスタッフ、特に腎臓病療養指導士との連携が求められており、2024年度のアンケートで、関連事項を調査するための項目案を作成した。

2) 好事例共有・横展開

R4年度中に全47都道府県から、「普及啓発」および「診療連携」に対する取り組みのスライド作成を依頼したところ、全都道府県（北海道は北と南あり、福岡県は複数あり）が上記2つに対する個別のスライドを作成した。それらのスライドを2班合同ホームページ (<https://ckd-research.jp/>) にとりまとめて掲載した。

(図1)



具体的には上記ホームページの「研究開発の推進」(図1)をクリックする。次に「全国の取り組み・年次推移」の項をクリックすると全国地図(図2)が表示される。ここで閲覧を希望する都道府県をクリックすることで知りたい都道府県の情報へアクセスできるようになっている。

(図2)



例えば岡山県をクリックすると図3のような形で、岡山県の普及啓発の取り組みと認知度に関するスライドや、診療連携体制構築の取り組みに関するスライドをいつでもどこからでもダウンロードできるようになっている。

(図3)



残るすべての都道府県のCKD対策の現状も同様の形で閲覧することができることとなった。

R5年度以降は、このHPの存在およびその内容を利活用してさらなるCKD普及啓発を推進し全国展開するために、今年度は各都道府県での行政関係者および医療従事者の研修会や、一般住民対象の普及啓発イベントや市民公開講座などで本HPの紹介および情報共有を図った。

また、R6年度はJ-CKDI全国12ブロックにおいて行政担当者を交えたCKD対策の意見交換を開催した。現地開催が難しい地域においてはWeb開催やハイブリッド開催で行うなどし、全ブロックにおいて開催が可能となった。各地域での取り組みを共有することで、共通する課題を改めて認識する有意義な機会となった。

<ブロック会議>

- 北・南北海道合同 11月28日(木) 15:30-
 - 東北 11月6日(水) 15:00-17:00
 - 北関東 12月23日(月) 17:00-18:00
 - 東京・南関東合同 12月15日(日) 10:00-12:00
 - 北陸 11月24日(日) 13:00-15:00
 - 東海 11月27日(水) 18:00-20:00
 - 近畿 11月10日(日) 13:00-15:00
 - 中国 10月11日(金) 15:00-17:00
 - 四国 11月1日(金) 16:00-17:30
 - 九州・沖縄 12月13日(金) 16:00-18:00
- (中国ブロック会議での様子)



3) 検診結果に基づく保健指導、受診勧奨の推進

<R4>

各保険者(国民健康保険、各種被用者保険)における特定健診・各種検診における腎臓関連検査の実施状況、検査結果に基づく保健指導および受診勧奨等のフィードバックの実態(実施状況、基準運用)、現況の背景となる地域の実情について下記の通り調査計画を立案した。

【調査計画(案)】

調査対象: 都道府県の国保連合会、協会けんぽ都道府県支部、岩手県、山形県、茨城県、東京都、大阪

府、奈良県、島根県、長崎県での調査を想定。（日本腎臓学会腎臓健診対策小委員会と連携）

調査項目: 1) 特定健診での血清クレアチニン (eGFR) 測定の有無、2) 尿蛋白または血清クレアチン (eGFR) 以外 (尿中アルブミン定量等) の腎臓病関連の検査の実施の有無、3) 尿蛋白または血清クレアチン (eGFR) に関するフィードバックの有無と内容 (受診勧奨、保健指導 (口頭)、情報提供 (印刷物など))、4) フィードバックの基準 (フィードバック文例集に準拠、独自の基準)、5) 受診勧奨にあたっての医師会や医療機関等との連携 (医療機関リストの作成や、連携協定等) の有無、6) フィードバック対象者の経年的なフォローアップの有無等とすることを想定。

<R5>

1) 健診受診者に対する保健指導および受診勧奨等のフィードバックの実態調査

それぞれの実情により悉皆的な実態把握が困難な保険者が多く、調査が遅延した。

2) 5つの健康習慣による生活習慣スコアリングを活用した保健指導の推進

生活習慣の経年的変化 (行動変容) の評価が可能な基本的な帳票が作成された (図 1, 2)。

健康年間の継続受診者の生活習慣スコア	健康年間の継続受診者の生活習慣スコア							
	0	1	2	3	4	5		
0	1,287	462 38.6%	319 26.6%	93 7.8%	13 1.1%	0 0.0%	0 0.0%	310
1	9,724	252 2.6%	4173 42.9%	2,269 23.3%	524 5.4%	60 0.6%	1 0.0%	2,485
2	32,331	61 0.2%	1981 6.1%	16,188 50.1%	5,952 18.4%	891 2.8%	52 0.2%	7,206
3	48,651	9 0.0%	393 0.8%	5,366 11.0%	26,657 54.8%	6,076 12.5%	457 0.9%	9,643
4	21,074	0 0.0%	38 0.2%	688 3.3%	5,577 26.5%	6,590 31.3%	1,129 5.4%	4,052
5	3,300	0 0.0%	0 0.0%	45 1.4%	362 11.0%	1,129 34.2%	1,124 34.1%	640

図1: 特定健診受診者の生活習慣スコアの基準年から翌年にかけての変化の帳票。青は改善、赤は悪化を示す。数字はダミー。

生活習慣改善率		〇〇町	二次医療圏別 (東北地域)	福島県
健診受診者	改善割合	人	%	
	維持割合			
特定保健指導未実施者	改善割合			
	維持割合			
特定保健指導実施者	改善割合			
	維持割合			

図2: 特定保健指導実施の有無による生活習慣スコアの基準年から翌年にかけての変化の帳票。二次医療圏、全県との比較をフィードバックする。

上記帳票を基盤に全県、人口の多い市町村などより大きな集団で予備的に検討した結果、特定保健指導実施群では非実施群と比して翌年の生活習慣スコアの改善率ならびに特定健診継続受診率が高い傾向を認めた。また基準年のスコアが低い群 (0-2 点) に比してスコアが高い群 (3 点以上) で高血圧、糖尿病、CKD (蛋白尿) の新規発症のオッズ比が低い傾向が観察された。但し個別の市町村レベルではこの傾向にばらつきが見られた。

<R6>

1) 特定保健指導対象者における生活習慣スコア並びに保健指導実施の有無と次年度生活習慣スコア、

健診受診率の検証

特定健診を令和4年度と5年度連続して受診した者の令和4年度的生活習慣スコアの変化と令和5年度特定健診未受診者数を集計した。

これを元に令和4年度受診者全体、特定保健指導対象者のうち保健指導実施群および非実施群の生活習慣スコアの変化と令和5年度特定健診未受診率を集計した。その結果、生活習慣スコアは特定保健指導実施群で22.49%と未実施群の16.42%に比し高率に改善し、次年度特定健診未受診率は特定保健指導実施群で16.55%と未実施群の30.70%と比し著しく低減していた。

2) 生活習慣スコアと生活習慣病・CKDの新規発症の関連の検証

令和4年度的生活習慣スコアが低い群 (0-2点) に対し、生活習慣スコアの高い各群 (3点, 4点, 5点) は高血圧、糖尿病、CKD (蛋白尿) の新規発症のオッズ比が有意に低かった。

5つの健康習慣による生活習慣スコアリングを活用した住民の行動変容と保健指導の効果検証を可能とするよう作成された帳票を用い、県レベルで特定健診受診者に対する保健指導効果を可視化し、生活習慣スコアと高血圧、糖尿病およびCKD新規発症の関連を検出した。本帳票を用いた解析と保健事業の支援・評価への応用は有効な保健指導の推進に資すると考えられた。

3. 診療水準の向上

(1) 移行期医療 (トランジション)

2014年に「成人期に達した小児期発症慢性腎疾患患者の成人医療への移行に関する実態把握のための調査研究」が行われ、208施設3138症例の回答が得られた。その結果2014年時点では移行プログラム、移行コーディネーターの病院内設置など体制面での整備が十分ではないこと、調査時点で25歳以上の症例の43.3%が小児科で加療を継続されていることが明らかとなった。今回改めて各施設の現状を調査すること、2014年の研究結果と比較を行いながら現在の「移行医療」の現状を明らかにするとともに、転科を妨げる要因を検討することで、今後円滑な移行医療を進めるための提言作成を目的として、研究計画書および調査票の作成を行った。また対象施設、対象患者を以下の通りとした。

対象施設

- 1) 日本腎臓学会評議員が在籍している施設・診療科
- 2) 日本小児腎臓病学会代議員が在籍している施設・診療科

上記のうち2014年度研究に協力が得られた施設・診療科を対象施設とする。(成人 61 施設、小児 54 施設予定)

対象患者

1) 小児の調査対象施設・診療科でフォローされている小児期発症慢性腎疾患患者で、以下の①、②のいずれかに該当するもの

- ① 2021年1月1日から2022年12月31日までの間に、小児科医・小児腎臓内科医が成人医療施設へ紹介した全小児期発症慢性腎疾患患者
- ② 2022年12月31日時点で、小児科医・小児腎臓内科医がフォローしている18歳以上の小児期発症慢性腎疾患患者

2) 成人の調査対象施設・診療科でフォローされている小児期発症慢性腎疾患患者で、以下の①、②のいずれかに該当するもの

- ① 2020年1月1日から2022年12月31日の間に小児科医・小児腎臓内科医または小児泌尿器科医から紹介を受けて腎臓内科医がフォローしている18歳以上の小児期発症慢性腎疾患患者
- ② 2020年1月1日から2022年12月31日の間に小児科医・小児腎臓内科医または小児泌尿器科医からの紹介なくフォローしている18歳以上の小児期発症慢性腎疾患患者

調査票

調査票は施設調査票と、個別の症例調査票として小児科医・小児腎臓内科医用の調査票2種類、成人診療科医師用の調査票2種類の計4種類を対象患者に合わせて用いる。調査内容は2014年度研究で使用した調査票を基本とし、移行を妨げる要因を明らかにすることを目的に項目を追加して作成した。

調査手順

倫理委員会承認後に上記調査対象施設（日本腎臓学会評議員、日本小児腎臓病学会代議員が在籍する施設・診療科で、2014年度調査に協力が得られた施設）に対して調査票を送付し、一定期間内に対象施設から返送を頂く。データを記入した調査票は、返信用レターパックにいれ、データセンターへ郵送される。データセンターは受領した調査票をデータベース化し、集計を実施する。

調査結果

2023年5月29日に115施設に施設調査票・症例調査票の送付を行い、施設調査票は合計58施設（回収率50.4%）、症例調査票は68施設（回収率59.1%）から回答が得られ、小児科・未転科群1153例、小児科転科群646例、成人予定転科例246例、成人予定外転科例33例の調査票を回収した。施設調査の移行

プログラムや移行コーディネーターを有する施設は小児・成人いずれも依然として少なかった。未転科理由として、患者・家族の希望、医師が転科を決断できない割合が多かった。小児科から回収した調査票を解析した結果、未転科群の方が転科群より、他科受診の頻度、医療機器の使用頻度、常用薬の使用、知的発達症の合併、進行したCKD症例の割合が多かった。

医学的要因に加えて、患者・家族の希望、医師側の意識や体制の問題などが、移行が円滑に進まない大きな原因となっている可能性が高いと考えられた。症例の疾患背景や合併症が、転科が円滑に進まない一因であると考えられたが、依然として移行プログラムや移行コーディネーターの病院内設置の不足や情報提供のあり方など体制整備が十分ではないことが明らかであり、より良い移行医療のために各施設の体制整備が大きな課題であると考えられた。

(2) 高齢CKD患者、透析・移植後患者のCOL維持向上

高齢腎不全患者の保存的腎臓療法について、周知を各学会（日本腎臓学会総会、東部会：主催にてシンポジウム企画）で図り、論文化も行った。台湾移植患者のCKMガイドの監訳改訂版を作成し、関連学会で配布予定。移植に関しては、腎移植内科研究会を主催し、移植患者の診療水準の向上を図った。

またR5年度には「全国腎移植者（待機者）の医療・福祉ニーズに関する調査」とし、アンケートの結果（約664名の移植者協議会会員が母数）が得られた。回答率は146件（22%）であった。就労率は移植患者で41%、67.8%が週5日勤務で、45.8%が年収300万円以上であった。78.7%の移植患者は移植施設通院には自身で通院していた。ただし、災害への備えは、20.4%（透析患者は53.2%）は少なかった。移植患者の多くは正規雇用が少なく、障がい者枠の利用も少ない。就労支援はハローワークや友人家族の勧めで行われていた。また移植施設への通院時間が負担になっていたものの、透析患者に比して、就労自体は良好であった。ACPに関しては、移植後に判断能力を失った場合の希望については95%の患者が、「移植担当医から聞かれたことはない」という回答だった。また移植患者の72%が、ACPを「相談したことない」「考えたことはない」という結果であり、維持透析患者の回答よりもACPへの関心は少なかった。

移植者調査返答の方々の年齢層が高く、就労形態の解釈には注意を要す。ACPに関しては移植患者において、かつ医療者において、その関心は少なかった。

(3) 難治性腎疾患の診療レベルの向上・均霑化

難治性腎障害に対する調査研究班で2020年に作成され公開された4疾患(IgA腎症、多発性嚢胞腎、ネフローゼ症候群、急速進行性腎炎)および移行医療の診療ガイドラインの普及のため、PDFファイル、およびダイジェスト版を(難病班、日本腎臓学会、Minds)のホームページ上で、無料で公開した。それぞれのガイドラインの使用状況をアンケートにて調査した。また患者および家族に向けた療養ガイドを作成した。概ねガイドラインの浸透は順調であり、2017年に行った調査と比較して遵守状況が向上していることが分かった。

IgA腎症、ネフローゼ症候群、急速進行性糸球体腎炎(全身性血管炎を含む)、多発性嚢胞腎、全身性エリテマトーデスに伴うループス腎炎を対象として指定難病臨床調査個人票データを活用した診断・重症度分類の検証および、クリニカルインジケータ調査を行い、論文も報告した。「深層学習を応用した難治性腎疾患の階層化に関する研究」に着手し、論文を報告している。

腎臓病総合レジストリ(J-KDR/J-RBR)では、登録された腎臓病患者約4万例の追跡及び今後の追加登録(腎生検施行例年間4,000例)を進め、IgA腎症、ネフローゼ症候群、急速進行性糸球体腎炎、多発性嚢胞腎、移行医療の5つのワーキンググループの個別研究を関連学会と連携して推進している。J-RBRを用いた臨床データおよび病理組織学的診断の疫学的解析を報告した。新J-RBRについては、腎病理組織のバーチャルスライド登録が可能となっている。

また、予後調査等の縦断研究も可能となった全国規模の包括的CKD臨床効果情報データベース(J-CKD-DB)を利用し、CKD診療ガイドラインを遵守した治療とCKD患者の予後について検討した。

CKD診療ガイドライン2018で推奨されている血清 $K \leq 5.4 \text{ mmol/L}$, 血清 $\text{Na}-\text{Cl} \geq 33 \text{ mmol/L}$, RAS阻害薬投与:あり, 血清 $\text{Ca} \geq 8.4 \text{ mg/dL}$, 血清 $\text{P} < 7.0 \text{ mg/dL}$, $\text{LDL}-\text{Chol} < 120 \text{ mg/dL}$, $\text{Hb} \geq 11 \text{ g/dL}$ の8項目の遵守率と予後との関連を検討したところ、最も遵守状況の高い群(8つの指標を満たしている)では、最も低い群(0-5つの指標を満たしている)と比較して、イベントのリスクが有意に減少していた。日常臨床においてCKDガイドラインを遵守することは腎アウトカムの改善と有意に関連していることが明らかとなった。(Nyman Z, et al. Sci Rep. 2024 May. 20;14(1):11481.)

(4) 尿中アルブミンの測定診療報酬化

日本の非糖尿病性慢性腎臓病(CKD)患者における尿アルブミン/クレアチニン比(UACR)検査の医療経済的効果を明らかにするため、費用対効果分析を実施した。日本の医療制度の視点から、生

涯にわたる医療費と治療効果(質調整生存年:QALY、透析実施数、心血管イベント発生数)を推計するマルコフコホートモデルを構築。対象は山形・岩手両県の健康診断受診者データを基にした日本の非糖尿病性CKD患者とし、UACR検査、尿蛋白/クレアチニン比(UPCR)検査、検査なしの3群を比較した。

60歳以上の非糖尿病日本人を対象に、尿アルブミン/クレアチニン比(UACR)検査の費用対効果を評価し、UACR検査と推定糸球体濾過量(eGFR)検査を併用することの健康経済的価値を世界で初めて明らかにした。特に、UACR検査は微量アルブミン尿(A2)の検出率が高く、腎障害の早期発見と適切な治療介入につながる点が評価された。これにより、慢性腎臓病(CKD)の進行を抑制し、透析導入の回避や心血管疾患リスクの低減といった健康上の利益が得られる可能性が示された。

UACR検査は非糖尿病性CKD患者の早期発見と治療介入を促進し、医療費の増加を抑えながら健康アウトカムを改善する非常に費用対効果の高い方法であることが示された。特に高リスク患者では支出削減とQALY改善の両立が可能で、公的医療保険制度でのUACR検査の適用拡大が強く望まれる。

4. 人材育成

1) 腎臓病療養指導士の継続的な育成: 認定試験1~8回合計の資格認定者の合計は、資格喪失者を除き、2025年4月1日現在の資格保有者は2,635名(前年比241名増)となった。

2) 腎臓病療養指導士の地域差是正: 「腎臓病療養指導士のためのCKD指導ガイドブック」を、人口比で療養士の不足している地域の基幹施設(日本腎臓学会教育認定施設、J-CKDI幹事施設)の指導者に配布した。認定のための講習会は現地開催とオンラインの両方式で行い、利便性に配慮した。今後は、地域からの受験機会の増加策として、地域におけるCBT方式など認定試験の分散開催についても検討する。また、地域の実情に見合った支援が必要なことから、各都道府県の連携の会の設立と地域における療養士活動の支援を強化することとした。J-CKDIで作成中の地域マップに、療養士数の都道府県別年次推移のデータを掲載し、地域の療養士数の把握が可能となった。地域差是正のための周知活動とともに、地域ごとに療養士の会の設立準備を進めた。

3) 厚労科研要班との連携: 多職種連携の多施設共同研究(全国の24施設、3015名が参加)により、多職種介入がCKDステージG3~G5において腎機能悪化を抑制することが明らかとなった(Abe M、

Kaname S、Clin Exp Nephrol、2023)。また、この成果を含めた多職種連携のためのマニュアルを作成した（「CKD ケアのための多職種連携マニュアル」pdf 版、要 伸也監修、全 100 ページ）。この成果を含めた多職種連携のためのマニュアルを作成し（「CKD ケアのための多職種連携マニュアル」pdf 版、要 伸也監修、全 100 ページ）、これを厚労科研要班ホームページにアップした。

また当班の成果を中心とする CKD チーム医療に対するエビデンスが評価され、2025 年 6 月より新たな診療報酬「慢性腎臓病透析予防指導管理料」が算定開始となる。今後は、本算定を全国に普及し、評価を行ってゆく。

4) チーム医療に資する若手医師の育成：腎臓専門医試験・研修医のための腎臓セミナーを実施し、若手医師の育成に携わった。

5. 研究の推進：研究開発・国際比較

(1) AMED、厚労省等の公的研究のCKD関連研究をとりまとめ、本邦のCKD関連研究の現況と経年変化が把握できる環境を整備する。

2008年から2022年までに獲得したAMED、厚労科研、科学技術振興基金(JST)について、日本腎臓学会の会員に対してメーリングリストにてアンケートを行った。

これまでの獲得数はAMED51件、JST71件、厚労科研72件であった。総獲得研究資金は93億4669万円、AMED51億688万円、JST5億8146万円、厚労科研36億5836万円であった。内訳は病態解明68件、CKD対策24件、難治性疾患事業22件などであった。

日本腎臓学会として多くの資金を獲得していた。今後も公的資金を有効に活用し、最終的には、これら研究により透析患者の減少、患者QOL向上がもたらされることに期待したい。

(2) 海外の CKD 診療体制、ESRD・腎代替療法 (RRT) の実態の調査を行う。

KDIGO で推奨されている CKD、糖尿病合併 CKD 治療薬である RA 系阻害薬、SGLT2 阻害薬、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬(MRA)、GLP1 受容体作動薬の使用状況を各国 (特にアジア・オセアニア) にアンケートを行い、これら薬剤の使用可否に国際間で差があるか否かについて検討を行なった。我が国においては 4 薬剤使用に障壁はないものの、フィリピンやインドネシアでは RA 系阻害薬以外の使用に関しては、保険の問題もあり使用が困難な状況であった。ベトナムでは SGLT2 阻害薬は使用可能であるものの、MRA や GLP-1 受容体拮抗薬の投与にはハードルがあった。KDIGO が推奨している治療薬の使用内容と現実的な CKD 治療内容には、各国でかなり隔たりがあることが明

らかとなった。今後はその内容の分析を進める。

また国際腎臓学会の Global Kidney Health Atlas (GKHA) に基づく解析では、世界的にみると CKD の有病率は 9.5% であったが、日本は台湾とともに有病率が高かった。ほとんどの国では血液透析が主要な腎代替療法となっていたが、腎不全の患者の半数以上に腎代替療法が可能な国は 74%であった。また、保存的腎臓療法 CKM はヨーロッパでは 95%、北米とカリブ諸国では 83%の国で一般的に行われているのに対し、北東アジアでは半数でしか行われていなかった。

(3) 疫学調査

1) CKD患者数の実態調査

2005年のCKD患者数の調査では特定健診データ、各地のコホート研究データが用いられている。本調査においても、上記データを用いて、年次的な推移などを調査することも検討したが、地域に偏りがあることや、会社の健診データを使用することは個人情報保護の観点から利用が難しいこともあり、NDBデータを用いた解析を行うこととした。NDBデータを用いた解析では全患者データによる解析と部分抽出データによる解析を並行して行うこととした。

また、全国規模国保組合、全国協会けんぽ、自治体国保データでのCKD有病割合推定アルゴリズムを設計した。65歳以上の高齢者については、DeSCデータを分析し、自治体国保に所属する65歳～90歳高齢者298万人を対象とした。年齢、性別、本人・被扶養者、過去健診受診状況で重み計算を行い、各年齢別にCKDの割合を求めた。65歳から69歳、70歳から74歳、75歳から79歳、80歳から84歳、85歳から89歳におけるCKDの割合はそれぞれ9.6%、13.43%、25.47%、36.21%、49.41%であった。本研究では90歳以上のCKDの割合は測定していない。2025年1月の人口推計概算値はそれぞれの年代で、724万人、805万人、803万人、612万人、396万人となり、CKD患者数はそれぞれ69.5万人、108.1万人、204.5万人、221.6万人、195.2万人となる。90歳以上の高齢者におけるCKD患者の割合を50%とすると、65歳以上の高齢者のCKD患者数は940万人と推定される。

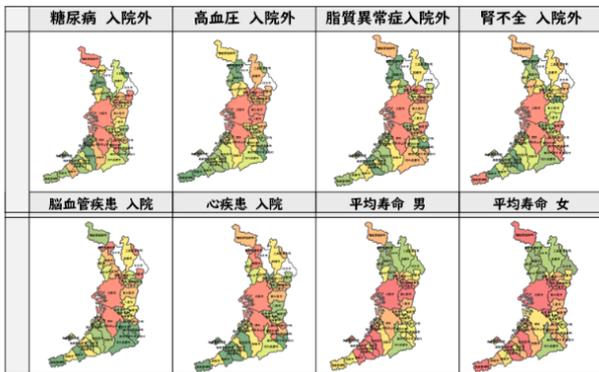
30歳から64歳については、全国協会けんぽデータを分析した。年齢、性別、本人・被扶養者、過去健診受診状況、保険料率で重み計算を行った。CKD患者の割合は17.08%であり、2025年1月の人口推計概算値は20歳以上64歳以下が6815万人であり、20歳から64歳におけるCKD患者数は1164万人と推定される。以上からわが国におけるCKD患者数は2104万人と推定される。なお、重みづけの計算によって推定値が変わる可能性があり、現在の推定値は最終的なものではない。これらの推計からわ

が国のCKD患者数は2000万人以上も存在する可能性があり、今後、NDBデータなどのさらなる解析が必要となる。

2) CKD患者数に影響を与える因子の解明

上記のNDBデータを用いた解析では糖尿病や高血圧など生活習慣病に関連するデータも抽出し、CKD患者数に影響を与える因子を解明することとした。

また、大阪府において、糖尿病、高血圧、脂質異常症、腎不全の入院外医療費、脳血管疾患、心疾患の入院医療費、および平均寿命の調査を行ったところ、図のように地域の差が認められた。



6. 情報発信、広報

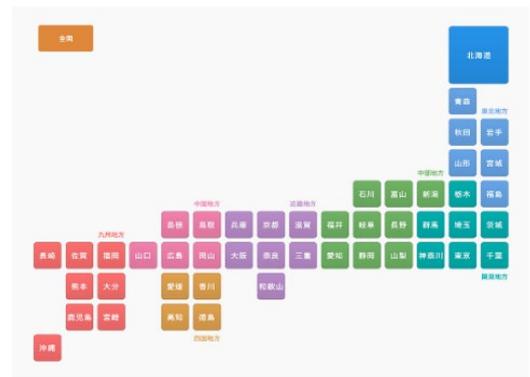
メディカルコール社に委託し、研究班の合同HPを立ち上げた。全都道府県のCKD対策の取り組みは各県代表者より提出された。年齢・性別別の新規透析導入患者数は日本透析医学会の年末統計調査より作成した。腎臓専門医数・腎臓病療養指導士数は日本腎臓学会・日本腎臓病協会よりデータの供与を受けた。

HPは2023/02/27に公開された(<https://ckd-research.jp/>)。1)普及、啓発、2)診療連携体制構築、3)診療水準の向上、4)人材育成、5)研究開発・国際比較の5本柱に加え、47都道府県ごとに現在のCKD対策の取り組み、腎臓専門医数・腎臓病療養指導士数・透析導入患者数を視覚的に記載し、成果を「見える化」した。また、CKD啓発動画や、研究班で作成したリーフレット等もHP上でダウンロード可能とした。

その後も、HPにリアルタイムに成果報告をアップし、閲覧数をモニタリングした。さらなる閲覧数増加のため、コンテンツの再構築などを続けた結果、「CKD」のキーワードでのGoogle検索数はトップ3に入り、閲覧数も増加していることが明らかとなった。



全国の取り組み・年次推移



アクセス状況

2025年2月と2025年3月の比較				
アクセスデータ	2025年3月	2025年2月	2025年1月	2月→3月変動数
ページビュー(表示回数)	6567	9718	3259	↘3151
ユーザー(訪問者数)	2693	3950	1005	↘1257
新規ユーザー(新規訪問者数)	2476	3763	897	↘1287
平均エンゲージメント時間(滞在時間)	0:45	1:02	1:13	↘0:17
テクノロジー	2025年3月	2025年2月	2025年1月	2月→3月変動数
Desktop	1174	2031	736	↘857
Mobile	1469	1861	254	↘392
Tablet	55	74	17	↘19
ブラウザ	2025年3月	2025年2月	2025年1月	2月→3月変動数
Chrome	638	1311	362	↘673
Edge	516	805	365	↘289
Safari	603	1548	249	↘945
Firefox	15	40	19	↘25

腎臓病測定ツールのリリース(2/26公開)により、2月はかなりのアクセスを集めました。3月は徐々に落ち着きつつあるものの、1月と比較すると訪問者数は約2.6倍を記録しています。

3月17日実施済み

腎機能測定ツール簡易マニュアルを公開します

内容:「トピック」に
「腎機能測定ツール簡易マニュアルを
公開します」
の記事掲載しました。

結果:
● サイト内の回遊性の向上
● キーワード対策強化(eGFR 腎
機能 ツール)
※「腎機能測定」
Google検索16位→8位
「腎機能 トピック」Google検索1位
「腎臓 トピック」Google検索4位



D. 考察

本研究は、「腎疾患対策検討会報告書」に基づき、CKD対策の5本柱である「普及啓発」「地域における医療提供体制の整備」「診療水準の向上」「人材育成」「研究開発の推進」を、エビデンスに基づき全国規模で社会実装するための包括的な取り組みであった。3年間を通じて、各地域におけるCKD対策の現状を多角的に評価し、行政・医療機関・市民の三者間の協働体制を基盤とする好事例の収集・分析・横展開を通じて、CKD重症化予防の具体策を着実に推進した。

普及啓発においては、対象を「未病の住民」および「リスクを有する住民」に明確化し、それぞれに応じた資料を開発・配布するだけでなく、Web・メディア等の活用により幅広い層への啓発が実現された。また、大規模データベースを活用したCKD診療の準拠率とアウトカムの可視化は、標準治療の有用性を科学的に裏付ける貴重な成果であり、臨床実践への応用可能性を高めた。

診療連携体制に関しては、全都道府県のCKD診療連携の実態を可視化し、先進地域の好事例を他地域へと横展開することで、連携体制の全国的整備を推進した点が特筆される。中でも、行政主導の意見交換会や、CKDシール等の革新的な地域活動を通じて、多職種連携や地域包括ケアの枠組みの中にCKD対策を組み込む動きが顕著にみられた。

さらに、健診データに基づく保健指導では、生活習慣スコアに基づく行動変容評価手法を導入することで、保健指導の成果指標を可視化する新たなモデルが構築された。これは、今後の保健事業の標準化やPDCAサイクルの効率化に資するものである。

診療水準の向上では、移行期医療、高齢者CKD、難治性腎疾患、UAE測定の診療報酬化といった多岐にわたるテーマに取り組んだ。特に、全国調査によって小児から成人への医療移行に関する課題が具体的に浮き彫りになり、今後の支援体制強化の指針となった点は、将来的な医療の継続性・質の担保において極めて重要な示唆を与えている。

加えて、腎疾患対策に関する疫学データの収集、国際比較、診療ガイドラインの遵守率調査などを通じて、日本のCKD対策の現況と課題が明確化され、科学的エビデンスに基づいた政策提言の基盤整備がなされたことも、本研究の意義を高めている。

E. 結論

腎疾患検討会報告書では、今後のCKD対策の全体目標が設定されている。1) 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。2) 同時に、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。2028年までに、年間新規導入患者数を35,000人以下に減少させる(2016年度、約39,000人)。透析・移植患者のQOLの維持向上も企図されているのが特徴である。

本研究を通じて、わが国のCKD対策は、エビデンスと政策の接続を図りながら、段階的に社会実装へと移行しつつあることが示された。特に、診療連携体制の整備と普及啓発の領域においては、好事例の共有とホームページ等による可視化が推進され、CKD重症化予防を実現するための地域インフラの構築が進展した。また、保健指導の科学的評価手法の開発、難治性疾患・高齢者・移行期といった対象に応じたきめ細やかな対応、多職種連携による人材育成体制の整備など、本邦の腎疾患対策を多面的に支えるモデルが形成されつつある。今後は、本研究で得られた知見を基盤として、地域間格差の是正、好事例の定着化、保健・医療・福祉の連携強化を一層推進し、CKD患者のQOL向上と新規透析導入者の減少という政策目標の達成を目指すことが求められる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tomori K, Inoue T, Sugiyama M, Ohashi N, Murasugi H, Ohama K, Amano H, Watanabe Y, **Okada H**. Long-term survival of patients receiving home hemodialysis with self-punctured arteriovenous access. *PLoS One*. 2024 May 31;19(5):e0303055. doi: 10.1371/journal.pone.0303055.
- 2) Kitai T, Maruyama S, Kuwahara K, Tamura K, Kinugawa K, **Kashihara N**. Establishing Cross-Specialty Expert Consensus on the Optimal Management of Hyperkalemia in Patients With Heart Failure and Chronic Kidney Disease. *Circ J*. 2025 Mar 25;89(4):470-478.
- 3) **Kashihara N, Okada H**, Suzuki Y, Iwamoto T, Yasutomi M, Matsui M, Takezawa R, Ishii T, Tomioka Y. Efficacy and safety of patiromer for hyperkalemia: a randomized, placebo-controlled phase 3 study. *Clin Exp Nephrol*. 2025 Feb 20. doi: 10.1007/s10157-025-02637-4. Online ahead of print.
- 4) Johannes CB, Ziemiecki R, Pladevall-Vila M, Ebert N, Kovesdy CP, Thomsen RW, Baak BN, García-Sempere A, Kanegae H, Coleman CI, Walsh M, Andersen IT, Rodríguez Bernal C, Robles Cabaniñas C, Christiansen CF, Farjat AE, Gay A, Gee P, Herings RMC, Hurtado I, **Kashihara N**, Kristensen FPB, Liu F, Okami S, Overbeek JA, Penning-van Beest FJA, Yamashita S, Yano Y, Layton JB, Vizcaya D, Oberprieler NG. Clinical Profile and Treatment Adherence in Patients with Type 2 Diabetes and Chronic Kidney Disease Who Initiate an SGLT2 Inhibitor: A Multi-

- cohort Study. *Diabetes Ther.* 2025 Feb;16(2):205-226.
- 5) Mondal R, Ritu RB, Kitaoka K, Azahar NM, Moniruzzaman M, Ogata S, Kiyoshige E, Tohara H, Kobayashi Y, **Kashihara N**, Naito T, Nakashima N, Tamura K, Nishimura K, Viera AJ, Yano Y. Oral microbiome alpha diversity and all-cause, cardiovascular, and non-cardiovascular mortality in US adults: Evidence from the NHANES 2009-2019. *Atherosclerosis.* 2025 Feb;401:119074.
 - 6) Pollock C, Carrero JJ, Kanda E, Ofori-Asenso R, Chen H, Garcia Sanchez JJ, Pentakota S, Pecoits-Filho R, Fishbane S, Lam CSP, **Kashihara N**, Wheeler DC. Baseline Characteristics of the DISCOVER CKD Prospective Cohort. *Adv Ther.* 2025 Mar;42(3):1393-1418.
 - 7) Perkovic V, Barratt J, Rovin B, **Kashihara N**, Maes B, Zhang H, Trimarchi H, Kollins D, Papachristofi O, Jacinto-Sanders S, Merkel T, Guerard N, Renfurm R, Hach T, Rizk DV; APPLAUSE-IgAN Investigators. Alternative Complement Pathway Inhibition with Iptacopan in IgA Nephropathy. *N Engl J Med.* 2025 Feb 6;392(6):531-543.
 - 8) Ohashi M, Ishikawa Y, Arai S, Nagao T, Kitaoka K, Nagasu H, Yano Y, **Kashihara N**. Comparative analysis of kidney function prediction: traditional statistical methods vs. deep learning techniques. *Clin Exp Nephrol.* 2025 Jan 15. doi: 10.1007/s10157-024-02616-1. Online ahead of print.
 - 9) Asahi K, Konta T, Tamura K, Tanaka F, Fukui A, Nakamura Y, Hirose J, Ohara K, Shijoh Y, Carter M, Meredith K, Harris J, Åkerborg Ö, **Kashihara N**, Yokoo T. The health-economic impact of urine albumin-to-creatinine ratio testing for chronic kidney disease in Japanese patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Investig.* 2025 Jan;16(1):108-119.
 - 10) Konta T, Asahi K, Tamura K, Tanaka F, Fukui A, Nakamura Y, Hirose J, Ohara K, Shijoh Y, Carter M, Meredith K, Harris J, Åkerborg Ö, **Kashihara N**, Yokoo T. The health-economic impact of urine albumin-to-creatinine ratio testing for chronic kidney disease in Japanese non-diabetic patients. *Clin Exp Nephrol.* 2024 Dec 16. doi: 10.1007/s10157-024-02600-9. Online ahead of print.
 - 11) Heerspink HJL, Perkovic V, Tuttle KR, Pergola PE, Mahaffey KW, Patel UD, Ishida JH, Kuo A, Chen F, Kustra R, Petrovic V, Rossing P, **Kashihara N**, Chertow GM. Selonsertib in Patients with Diabetic Kidney Disease: A Phase 2b Randomized Active Run-In Clinical Trial. *J Am Soc Nephrol.* 2024 Dec 1;35(12):1726-1736.
 - 12) Shimamoto S, Nakahara T, Yamada S, Nagasu H, Kishi S, Nakashima N, Tsuruya K, **Okada H**, Tamura K, Narita I, Maruyama S, Yano Y, Yokoo T, Wada T, Wada J, Kanda E, Kataoka H, Nangaku M, **Kashihara N**, Nakano T. Association between proteinuria and mineral metabolism disorders in chronic kidney disease: the Japan chronic kidney disease database extension (J-CKD-DB-Ex). *Sci Rep.* 2024 Nov 11;14(1):27481.
 - 13) **Kashihara N**, Kumeda Y, Higashino Y, Maeda Y, Kaneko Y, Kanai H, Taniguchi Y, Ishii T, Tomioka Y. Efficacy and safety of patiromer for non-dialysis and dialysis patients with hyperkalemia: the randomized, placebo-controlled and long-term study. *Clin Exp Nephrol.* 2024 Nov 24. doi: 10.1007/s10157-024-02585-5. Online ahead of print.
 - 14) Umabayashi R, Matsuoka-Uchiyama N, Sugiyama H, Shikata K, **Kashihara N**, Makino H, Wada J, Uchida HA. The Change in Public Perception and Knowledge Acquisition Methods of Chronic Kidney Disease Among General Population in Okayama Prefecture, Japan. *Diseases.* 2024 Oct 25;12(11):268.
 - 15) Kishi S, Kadoya H, **Kashihara N**. Treatment of chronic kidney disease in older populations. *Nat Rev Nephrol.* 2024 Sep;20(9):586-602.
 - 16) Aoki R, Nihei Y, Matsuzaki K, Suzuki H, Kihara M, Ogawa A, Nishino T, Sanada S, Yokote S, Okabe M, Shirai S, Fukuda A, Hoshino J, Kondo D, Yokoo T, **Kashihara N**, Narita I, Suzuki Y. Gross Hematuria after the COVID-19 mRNA Vaccination: Nationwide Multicenter Prospective Cohort Study in Japan. *Kidney360.* 2024 Sep 1;5(9):1322-1332.
 - 17) Sugawara Y, Kanda E, Hamano T, Itano S, **Okada H**, Tomori K, Watanabe Y, Asakura W, Isaka Y, Iseki K, Usui T, Suzuki Y, Tanaka M, Nishimura R, Fukami K, Matsushita K, Wada J, Watada H, Ueki K, **Kashihara N**, Nangaku M; Research Working Group for Establishing Guidelines for Clinical Evaluation of Chronic Kidney Disease. Guidelines for clinical evaluation of chronic kidney disease in early stages: AMED research on regulatory science of pharmaceuticals and medical devices. *Clin Exp Nephrol.* 2024 Sep;28(9):847-865.
 - 18) Kishi S, Nakashima T, Goto T, Nagasu H, Brooks CR, **Okada H**, Tamura K, Nakano T, Narita I, Maruyama S, Yano Y, Yokoo T, Wada T, Wada J, Nangaku M, **Kashihara N**. Association of serum magnesium levels with renal prognosis in patients with chronic kidney disease. *Clin Exp Nephrol.* 2024 Aug;28(8):784-792.

- 19) Pollock C, Carrero JJ, Kanda E, Ofori-Asenso R, Palmer E, Niklasson A, Linder A, Woodward H, Pentakota S, Garcia Sanchez JJ, **Kashihara N**, Fishbane S, Pecoits-Filho R, Wheeler DC. The Lived Experience of Patients with Chronic Kidney Disease: Insights From DISCOVER CKD. *Am J Nephrol*. 2024;55(6):618-628.
- 20) Fishbane S, Carrero JJ, Kumar S, Kanda E, Hedman K, Ofori-Asenso R, **Kashihara N**, Kosiborod MN, Lainscak M, Pollock C, Stenvinkel P, Wheeler DC, Pecoits-Filho R. Hyperkalemia Burden and Treatment Pathways in Patients with CKD: Findings From the DISCOVER CKD Retrospective Cohort. *Kidney360*. 2024 Jul 1;5(7):974-986.
- 21) Kanaoka T, Wakui H, Yano Y, Nagasu H, Kanegae H, Nangaku M, Hirakawa Y, Nakagawa N, Wada J, Tsuruya K, Nakano T, Maruyama S, Wada T, Konishi M, Nagahiro T, Yamagata K, Narita I, Yanagita M, Terada Y, Araki S, Emoto M, **Okada H**, Isaka Y, Suzuki Y, Yokoo T, Kitaoka H, Kanda E, **Kashihara N**, Tamura K; J-CKD-DB investigators. Factors affecting the sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors-related initial decline in glomerular filtration rate and its possible effect on kidney outcome in chronic kidney disease with type 2 diabetes: The Japan Chronic Kidney Disease Database. *Diabetes Obes Metab*. 2024 Jul;26(7):2905-2914.
- 22) Nangaku M, Herrington WG, Goto S, Maruyama S, **Kashihara N**, Ueki K, Wada J, Watada H, Nakashima E, Lee R, Massey D, Mayne KJ, Tomita A, Haynes R, Hauske SJ, Kadowaki T. Effects of empagliflozin in patients with chronic kidney disease from Japan: exploratory analyses from EMPA-KIDNEY. *Clin Exp Nephrol*. 2024 Jun;28(6):588-595.
- 23) Kitaoka K, Yano Y, Nagasu H, Kanegae H, Chishima N, Akiyama H, Tamura K, **Kashihara N**. Kidney outcomes of SGLT2 inhibitors among older patients with diabetic kidney disease in real-world clinical practice: the Japan Chronic Kidney Disease Database Ex. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2024 May 30;12(3):e004115.
- 24) Nyma Z, Kitaoka K, Yano Y, Kanegae H, Bayaraa N, Kishi S, Nagasu H, Nakano T, Wada J, Maruyama S, Nakagawa N, Tamura K, Yokoo T, Yanagita M, Narita I, Yamagata K, Wada T, Tsuruya K, Nakashima N, Isaka Y, Nangaku M, **Kashihara N**, **Okada H**; J-CKD-DB study collaborative. Evaluating the associations between compliance with CKD guideline component metrics and renal outcomes. *Sci Rep*. 2024 May 20;14(1):11481.
- 25) Waki K, Nara M, Enomoto S, Mieno M, Kanda E, Sankoda A, Kawai Y, Miyake K, Wakui H, Tsurutani Y, Hirawa N, Yamakawa T, Komiya S, Isogawa A, Satoh S, Minami T, Iwamoto T, Takano T, Terauchi Y, Tamura K, Yamauchi T, Nanguku M, **Kashihara N**, Ohe K. Effectiveness of DialBetesPlus, a self-management support system for diabetic kidney disease: Randomized controlled trial. *NPJ Digit Med*. 2024 Apr 27;7(1):104.
- 26) **Okada H**, Ono A, Tomori K, Inoue T, Hanafusa N, Sakai K, Narita I, Moriyama T, Isaka Y, Fukami K, Itano S, Kanda E, **Kashihara N**. Development of a prognostic risk score to predict early mortality in incident elderly Japanese hemodialysis patients. *PLoS One*. 2024 Apr 11;19(4):e0302101.
- 27) Yusei O, Nagasu H, Nakagawa N, Terawaki S, Moriwaki T, Itano S, Kishi S, Sasaki T, **Kashihara N**, Otomo T. A case series of Fabry diseases with CKD in Japan. *Clin Exp Nephrol*. 2024 May;28(5):404-408.
- 28) Seiji Kishi, Takaya Nakashima, Tadahiro Goto, Hajime Nagasu, **Naoki Kashihara**. Association of Serum Magnesium Concentration with Renal Prognosis in Patients with CKD. American Society of Nephrology(2023.11.2 Philadelphia, USA)
- 29) **Okada H**, Ono A, Tomori K, Inoue T, Hanafusa N, Sakai K, **Narita I**, Moriyama T, **Isaka Y**, **Fukami K**, Itano S, Kanda E, **Kashihara N**. Development of a prognostic risk score to predict early mortality in incident elderly Japanese hemodialysis patients. *PLoS One*. 2024 Apr 11;19(4):e0302101.
- 30) Matsuzaki K, Suzuki H, Kikuchi M, Koike K, Komatsu H, Takahashi K, **Narita I**, **Okada H**; Committee of Clinical Practical Guideline for IgA Nephropathy 2020. Current treatment status of IgA nephropathy in Japan: a questionnaire survey. *Clin Exp Nephrol*. 2023 Dec;27(12):1032-1041.
- 31) Kanda E, Epureanu BI, Adachi T, Sasaki T, **Kashihara N**. Mathematical expansion and clinical application of chronic kidney disease stage as vector field. *PLoS One*. 2024 Mar 13;19(3):e0297389.
- 32) Yano Y, Nagasu H, Kanegae H, **Nangaku M**, Hirakawa Y, Sugawara Y, Nakagawa N, Wada J, Sugiyama H, Nakano T, Wada T, Shimizu M, Suzuki H, Komatsu H, Nakashima N, Kitaoka K, Narita I, **Okada H**, Suzuki Y, **Kashihara N**. Kidney outcomes associated with haematuria and proteinuria trajectories among patients with IgA nephropathy in real-world clinical practice: The Japan Chronic Kidney Disease Database. *Nephrology (Carlton)*. 2024 Feb;29(2):65-75.
- 33) Kishi S, Nagasu H, Kidokoro K, **Kashihara N**.

- Oxidative stress and the role of redox signalling in chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2024 Feb;20(2):101-119.
- 34) Yanagita M, Muto S, Nishiyama H, Ando Y, Hirata S, Doi K, Fujiwara Y, Hanafusa N, Hatta T, Hoshino J, Ichioka S, Inoue T, Ishikura K, Kato T, Kitamura H, Kobayashi Y, Koizumi Y, Kondoh C, Matsubara T, Matsubara K, Matsumoto K, Okuda Y, Okumura Y, Sakaida E, Shibagaki Y, Shimodaira H, Takano N, Uchida A, Yakushijin K, Yamamoto T, Yamamoto K, Yasuda Y, Oya M, **Okada H, Nangaku M, Kashihara N.** Clinical questions and good practice statements of clinical practice guidelines for management of kidney injury during anticancer drug therapy 2022. *Clin Exp Nephrol.* 2024 Feb;28(2):85-122.
 - 35) Sugawara Y, Kanda E, Ohsugi M, Ueki K, **Kashihara N, Nangaku M.** eGFR slope as a surrogate endpoint for end-stage kidney disease in patients with diabetes and eGFR > 30 mL/min/1.73 m² in the J-DREAMS cohort. *Clin Exp Nephrol.* 2024 Feb;28(2):144-152.
 - 36) Kanda E, Epureanu BI, Adachi T, Sasaki T, **Kashihara N.** New marker for chronic kidney disease progression and mortality in medical-word virtual space. *Sci Rep.* 2024 Jan 18;14(1):1661.
 - 37) Hirano A, Kadoya H, Yamanouchi Y, Kishi S, Sasaki T, **Kashihara N.** IL-1 β may be an indicator of peritoneal deterioration after healing of peritoneal dialysis-associated peritonitis. *BMC Nephrol.* 2023 Dec 19;24(1):374.
 - 38) Li Y, Fujii M, Ohno Y, Ikeda A, Godai K, Nakamura Y, Akagi Y, Yabe D, Tsushita K, **Kashihara N, Kamide K, Kabayama M.** Lifestyle factors associated with a rapid decline in the estimated glomerular filtration rate over two years in older adults with type 2 diabetes-Evidence from a large national database in Japan. *PLoS One.* 2023 Dec 13;18(12):e0295235.
 - 39) Kurasawa S, Yasuda Y, Kato S, Maruyama S, **Okada H, Kashihara N, Narita I, Wada T, Yamagata K;** REACH-J CKD collaborators. Relationship between the lower limit of systolic blood pressure target and kidney function decline in advanced chronic kidney disease: an instrumental variable analysis from the REACH-J CKD cohort study. *Hypertens Res.* 2023 Nov;46(11):2478-2487.
 - 40) Kidokoro K, Kadoya H, Cherney DZI, Kondo M, Wada Y, Umeno R, Kishi S, Nagasu H, Nagai K, Suzuki T, Sasaki T, Yamamoto M, Kanwar YS, **Kashihara N.** Insights into the Regulation of GFR by the Keap1-Nrf2 Pathway. *Kidney360.* 2023 Oct 1;4(10):1454-1466.
 - 41) Itano S, Kanda E, Nagasu H, **Nangaku M, Kashihara N.** eGFR slope as a surrogate endpoint for clinical study in early stage of chronic kidney disease: from The Japan Chronic Kidney Disease Database. *Clin Exp Nephrol.* 2023 Oct;27(10):847-856.
 - 42) Kadoya H, Hirano A, Umeno R, Kajimoto E, Iwakura T, Kondo M, Wada Y, Kidokoro K, Kishi S, Nagasu H, Sasaki T, Taniguchi S, Takahashi M, **Kashihara N.** Activation of the inflammasome drives peritoneal deterioration in a mouse model of peritoneal fibrosis. *FASEB J.* 2023 Sep;37(9):e23129.
 - 43) **Nangaku M, Takama H, Ichikawa T, Mukai K, Kojima M, Suzuki Y, Watada H, Wada T, Ueki K, Narita I, Kashihara N, Kadowaki T, Hase H, Akizawa T.** Randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 study of bardoxolone methyl in patients with diabetic kidney disease: design and baseline characteristics of the AYAME study. *Nephrol Dial Transplant.* 2023 May 4;38(5):1204-1216.
 - 44) Koshino A, Schechter M, Chertow GM, Vart P, Jongs N, Toto RD, Rossing P, Correa-Rotter R, McMurray JJV, Górriz JL, Isidoro R, **Kashihara N, Langkilde AM, Wheeler DC, Heerspink HJL.** Dapagliflozin and Anemia in Patients with Chronic Kidney Disease. *NEJM Evid.* 2023 Jun;2(6):EVIDoa2300049. doi: 10.1056/EVIDoa2300049.
 - 45) Fujii M, Ohno Y, Ikeda A, Godai K, Li Y, Nakamura Y, Yabe D, Tsushita K, **Kashihara N, Kamide K, Kabayama M.** Current status of the rapid decline in renal function due to diabetes mellitus and its associated factors: analysis using the National Database of Health Checkups in Japan. *Hypertens Res.* 2023 May;46(5):1075-1089.
 - 46) Ikeda A, Fujii M, Ohno Y, Godai K, Li Y, Nakamura Y, Yabe D, Tsushita K, **Kashihara N, Kamide K, Kabayama M.** Effect of the Diabetic Nephropathy Aggravation Prevention Program on medical visit behavior in individuals under the municipal national health insurance. *J Diabetes Investig.* 2023 Mar 24. doi: 10.1111/jdi.14006. Online ahead of print.
 - 47) Handa M, Kato S, Sakurai G, Yabe T, Demura S, Takeshita Y, Kanamori T, Nakano Y, Shinmura K, Yokogawa N, **Kashihara N, Yahata T, Takamura T, Tsuchiya H.** The prevalence of locomotive syndrome and its associated factors in patients with Type 2 diabetes mellitus. *Mod Rheumatol.* 2023 Mar 2;33(2):422-427. doi: 10.1093/mr/roac004.
 - 48) Kanda E, Epureanu BI, Adachi T, **Kashihara N.** Machine-learning-based Web system for the prediction of chronic kidney disease progression

- and mortality. *PLOS Digit Health*. 2023 Jan 18;2(1):e0000188. doi: 10.1371/journal.pdig.0000188. eCollection 2023 Jan.
- 49) Okuda Y, Ito S, **Kashihara N**, Shikata K, Nangaku M, Wada T, Sawanobori T, Taguri M. The renoprotective effect of esaxerenone independent of blood pressure lowering: a post hoc mediation analysis of the ESAX-DN trial. *Hypertens Res*. 2023 Feb;46(2):437-444. doi: 10.1038/s41440-022-01008-w. Epub 2022 Sep 13.
- 50) Sugawara Y, Hirakawa Y, Nagasu H, Narita A, Katayama A, Wada J, Shimizu M, Wada T, Kitamura H, Nakano T, Yokoi H, Yanagita M, Goto S, Narita I, Koshiha S, Tamiya G, Nangaku M, Yamamoto M, **Kashihara N**. Genome-wide association study of the risk of chronic kidney disease and kidney-related traits in the Japanese population: J-Kidney-Biobank. *J Hum Genet*. 2023 Feb;68(2):55-64. doi: 10.1038/s10038-022-01094-1. Epub 2022 Nov 21.
- 51) Asahina Y, Sakaguchi Y, Kajimoto S, Hattori K, Oka T, Kaimori JY, **Kashihara N**, Isaka Y. A Randomized Controlled Trial of Whole-Body Vibration on Gait Ability and Balance among Older Hemodialysis Patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2023 Jan 1;18(1):84-90. doi: 10.2215/CJN.0000000000000018.
- 52) Jongs N, Chertow GM, Greene T, McMurray JJV, Langkilde AM, Correa-Rotter R, **Kashihara N**, Rossing P, Sjöström CD, Stefánsson BV, Toto RD, Wheeler DC, Heerspink HJL; DAPA-CKD Trial Committees and Investigators. Correlates and Consequences of an Acute Change in eGFR in Response to the SGLT2 Inhibitor Dapagliflozin in Patients with CKD. *J Am Soc Nephrol*. 2022 Nov;33(11):2094-2107. doi: 10.1681/ASN.2022030306.
- 53) Sato R, Matsuzawa Y, Ogawa H, Kimura K, Tsuboi N, Yokoo T, Okada H, Konishi M, Kirigaya J, Fukui K, Tsukahara K, Shimizu H, Iwabuchi K, Yamada Y, Saka K, Takeuchi I, **Kashihara N**, Tamura K. Chronic kidney disease and clinical outcomes in patients with COVID-19 in Japan. *Clin Exp Nephrol*. 2022 Oct;26(10):974-981. doi: 10.1007/s10157-022-02240-x.
- 54) Nakagawa N, Maruyama S, **Kashihara N**, Narita I, Isaka Y. New-onset and relapse of nephrotic syndrome following COVID-19 vaccination: a questionnaire survey in Japan. *Clin Exp Nephrol*. 2022 Sep;26(9):909-916. doi: 10.1007/s10157-022-02231-y.
- 55) Yano Y, Kanegae H, Node K, Mizuno A, Nishiyama A, Rakugi H, Itoh H, Kitaoka K, **Kashihara N**, Ikeno F, Tsuji I, Okada K. The associations of the national health and productivity management program with corporate profits in Japan. *Epidemiol Health*. 2022 Sep 23;44:e2022080. doi: 10.4178/epih.e2022080.
- 56) Kimura T, Yamamoto R, Yoshino M, Sakate R, Imai E, Maruyama S, Yokoyama H, Sugiyama H, Nitta K, Tsukamoto T, Uchida S, Takeda A, Sato T, Wada T, Hayashi H, Akai Y, Fukunaga M, Tsuruya K, Masutani K, Konta T, Shoji T, Hiramatsu T, Goto S, Tamai H, Nishio S, Nagai K, Yamagata K, Yasuda H, Ichida S, Naruse T, Nishino T, Sobajima H, Akahori T, Ito T, Terada Y, Katafuchi R, Fujimoto S, Okada H, Mimura T, Suzuki S, Saka Y, Sofue T, Kitagawa K, Fujita Y, Mizutani M, **Kashihara N**, Sato H, Narita I, Isaka Y. Deep learning analysis of clinical course of primary nephrotic syndrome: Japan Nephrotic Syndrome Cohort Study (JNSCS). *Clin Exp Nephrol*. 2022 Dec;26(12):1170-1179. doi: 10.1007/s10157-022-02256-3.
- 57) Sugawara Y, Hirakawa Y, Mise K, Kashiwabara K, Hanai K, Yamaguchi S, Katayama A, Onishi Y, Yoshida Y, **Kashihara N**, Matsuyama Y, Babazono T, Nangaku M, Wada J. Analysis of inflammatory cytokines and estimated glomerular filtration rate decline in Japanese patients with diabetic kidney disease: a pilot study. *Biomark Med*. 2022 Jul;16(10):759-770. doi: 10.2217/bmm-2021-1104.
- 58) James G, Garcia Sanchez JJ, Carrero JJ, Kumar S, Pecoits-Filho R, Heerspink HJL, Nolan S, Lam CSP, Chen H, Kanda E, **Kashihara N**, Arnold M, Kosiborod MN, Lainscak M, Pollock C, Wheeler DC. Low Adherence to Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2012 CKD Clinical Practice Guidelines Despite Clear Evidence of Utility. *Kidney Int Rep*. 2022 Jun 8;7(9):2059-2070. doi: 10.1016/j.ekir.2022.05.033.
- 59) Matsuzaki K, Aoki R, Nihei Y, Suzuki H, Kihara M, Yokoo T, **Kashihara N**, Narita I, Suzuki Y. Correction to: Gross hematuria after SARS-CoV-2 vaccination: questionnaire survey in Japan. *Clin Exp Nephrol*. 2022 Apr;26(4):323-324. doi: 10.1007/s10157-021-02164-y.
- 60) Matsuzaki K, Aoki R, Nihei Y, Suzuki H, Kihara M, Yokoo T, **Kashihara N**, Narita I, Suzuki Y. Gross hematuria after SARS-CoV-2 vaccination: questionnaire survey in Japan. *Clin Exp Nephrol*. 2022 Apr;26(4):316-322. doi: 10.1007/s10157-021-02157-x.

- 61) 柏原 直樹. NPO法人日本腎臓病協会の取り組み. 日本医師会雑誌153(4):393-396. 2024年7月
- 62) 岡田浩一, 柏原直樹, 栗原孝成, 小林一雄. 日本のCKD対策に今,何が必要か. 日本医師会雑誌153(4):369-382. 2024年7月
- 63) 角谷裕之, 柏原直樹. 今,なぜ,透析医療と臨床倫理なのか? AMED CKMガイド2022から日本透析医学会の提言2020を倫理的に読み解く. 臨床透析40(10):1261-1265. 2024年9月
- 64) 柏原直樹. 高齢化社会における腎臓病診療. Management of Kidney Disease in Aging Societies: Challenges and Innovations". 日本腎臓学会誌66(2):351-356. 2024年4月
- 65) 柏原直樹, 岸誠司, 山内佑, 山本稔也. J-CKD-DB が解き明かす SGLT2 阻害薬の腎保護効果. 糖尿病・内分泌代謝科 56(4):386-394. 2023年4月
- 66) 城所研吾, 柏原直樹. 腎臓病研究におけるイメージング技術の進歩を展望. 日本腎臓学会誌 65(8):942-950. 2023年11月
- 67) 渡邊昌, 柏原直樹. 慢性腎臓病進行をいかに予防するか The International Workshop on Dietary Therapy for Chronic Kidney Disease を踏まえて. アンチ・エイジング医学 19(5):430-436, 2023年10月
- 68) 柏原直樹. 国策としての CKD 対策-腎臓病の克服をめざして-. 第55回九州人工透析研究会総会. 2023. 11. 26、別府市
- 69) 柏原直樹. 腎性貧血の課題と解決策 ~腎臓病の克服をめざして~. 第53回日本腎臓学会西部学術大会. 2023. 10. 7、岡山市
- 70) 柏原直樹. 「地域で診る CKD と腎性貧血~連携事例と今後の展望~」腎性貧血の課題と解決策~腎臓病の克服をめざして~第53回日本腎臓学会西部学術大会(2023. 10. 7-8 岡山市)
- 71) 柏原直樹. 日本腎臓病協会の挑戦 —腎臓病の克服をめざして—. 第53回日本腎臓学科東部学術大会. 2023. 9. 16、仙台市
- 72) 梅林亮子、内田治仁、内山奈津実、田中景子、杉山 斉、有元克彦、平松 信、柏原直樹、和田 淳. 岡山県における透析患者の現状:ODN Survey(Okayama Dialysis Network Survey). 第66回日本腎臓学会学術総会(2023. 6. 9-11 横浜市)
- 73) 柏原直樹. 「保存的腎臓療法(CKM)の実際と展望(JSN/JSOT 共同事業企画運営委員会企画)」高齢腎不全患者に対する保存的腎臓療法(CKM). 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023. 6/11、横浜市
- 74) 神田英一郎、安達泰治、佐々木環、柏原直樹. CKD の医学概念と患者データを統合した CKD 病態ネットワークの開発. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023. 6. 10、横浜市
- 75) 伊藤孝史、内田治仁、柏原直樹. NPO 法人日本腎臓病協会の5年間の活動. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023. 6. 09、横浜市
- 76) 祖父江理、中川直樹、長洲一、柏原直樹. J-CKD-DB の成果. 第66回日本腎臓学会学術総会 2023. 6. 9、横浜市
- 77) 柏原直樹. 包括的慢性腎臓病データベース(J-CKD-DB)の構築とその利活用の展望. 第31回日本医学会総会. 2023. 4. 22、東京
- 78) 岡田浩一:腎線維化への挑戦、そしてCKD対策へ(大会長講演) 第66回日本腎臓学会学術総会 2023年6月10日横浜
- 79) 岡田浩一:日本のCKD対策の現状:腎疾患対策検討会報告書の発出5年目を迎えて(シンポジウム) 第66回日本腎臓学会学術総会 2023年6月10日横浜
- 80) 岡田浩一:CKD診療ガイドラインについて(教育講演)第53回日本腎臓学会東部学術大会 2023年9月16日仙台
- 81) 柏原直樹, 岸誠司, 山内佑, 山本稔也. リアルワールドデータからみた糖尿病性腎臓病. 月刊糖尿病 15(4):12-20. 2023年6月
- 82) 柏原直樹. ビッグデータが明らかにする CKD 診療の実態. 日本内科学会雑誌 112(5):812-822. 2023年5月
- 83) 角谷裕之, 柏原直樹. 高齢腎不全患者の最新動向と今後の課題. 臨床栄養 142(5):662-668. 2023年5月
- 84) 岡田浩一. 腎不全患者の予後と予測式の開発. 日本腎臓学会誌 2023;65(7):876-87
- 85) 伊藤孝史、柏原 直樹. 慢性腎臓病(CKD)対策における地域連携・多職種連携. 日本内科学会雑誌 111(9):1952-1958, 2022年9月
- 86) 柏原 直樹、角谷 裕之. 【Conservative Kidney Management】CKM の必要性. 腎臓内科 15(4): 351-355, 2022年4月
- 87) 柏原 直樹、山本 稔也、山内 佑. 厚生労働行政推進調査事業および厚生労働科学研究(腎疾患政策研究事業)の進捗と課題. 腎臓内科 16(6):648-655, 2022年12月
- 88) 伊藤 孝史、内田 治仁、柏原 直樹. NPO 法人日本腎臓病協会. 腎臓内科 16(6):738-745, 2022年12月
2. 学会発表
- 1) Okada H, et al. Development of a prognostic risk score to predict early mortality in incident elderly Japanese hemodialysis patients. ASN Kidney Week 2024, 2024年10月24日

- 2) Tomori K, et al. Home hemodialysis skills assessment predicts treatment survival in patients on home hemodialysis. ASN Kidney Week 2024, 2024年10月24日
- 3) **Naoki Kashihara**. Healthy ageing and the kidney Prevention of kidney diseases in the aged population. Kidney Health In Aging and Aged Societies: JSN/ERA Symposium Collaboration with JSDT. 2024.9.14, Kyoto
- 4) **Naoki Kashihara**. Kidney and Hypertension -Optimizing Antihypertensive Therapy in Aging Societies. Kidney Health In Aging and Aged Societies: JSN/ERA Symposium Collaboration with JSDT. 2024.9.14, Kyoto
- 5) Kaori Kitaoka, Yuichiro Yano, Hajime Nagasu, Hiroshi Kanegae, Noriharu Chishima, Hiroki Akiyama, Kouichi Tamura, **Naoki Kashihara** Kidney outcomes of SGLT2 inhibitors among older patients with diabetic kidney disease in real-world clinical practice: the Japan Chronic Kidney Disease Database Ex. Kidney Health In Aging and Aged Societies: JSN/ERA Symposium Collaboration with JSDT. 2024.9.14, Kyoto
- 6) Seiji Kishi, Takaya Nakashima, Tadahiro Goto, Hajime Nagasu, **Naoki Kashihara**. The relationship between serum magnesium levels and kidney prognosis in patients with chronic kidney disease - Analysis of Real-World Data in the Treatment of Chronic Kidney Disease in Japan-. Kidney Health In Aging and Aged Societies: JSN/ERA Symposium Collaboration with JSDT. 2024.9.14, Kyoto
- 7) Hirokazu Okada, Atsushi Ono, Ken Sakai, Ichiei Narita, Toshiki Moriyama, Yoshitaka Isaka, Kei Fukami, Eiichiro Kanda, **Naoki Kashihara**. Development of a prognostic risk score to predict early mortality in incident elderly Japanese hemodialysis patients. Kidney Health In Aging and Aged Societies: JSN/ERA Symposium Collaboration with JSDT. 2024.9.14, Kyoto
- 8) Hirokazu Okada, Ken Sakai, Ichiei Narita, Toshiki Moriyama, Yoshitaka Isaka, Kei Fukami, Eiichiro Kanda, **Naoki Kashihara**. Development of a Prognostic Risk Score to Predict Early Mortality in Incident Elderly Japanese Patients on Hemodialysis. American Society of Nephrology Kidney Week 2024. 2024.10.24, San Diego
- 9) Eiichiro Kanda, Bogdan I. Epureanu, Taiji Adachi, Tamaki Sasaki, **Naoki Kashihara**. Vector Field Model of CKD Stage and Its Directional Derivative Mathematically Enable Accurate Kidney Prognosis Prediction. American Society of Nephrology Kidney Week 2024. 2024.10.24, San Diego
- 10) Eiichiro Kanda, Bogdan I. Epureanu, Taiji Adachi, Tamaki Sasaki, **Naoki Kashihara**. Natural Language Processing Artificial Intelligence (AI) Predicts CKD Progression in Medical-Word Virtual Space. American Society of Nephrology Kidney Week 2024. 2024.10.25, San Diego
- 11) Seiji Kishi, Takaya Nakashima, Tadahiro Goto, Hajime Nagasu, **Naoki Kashihara**. Association of Serum Magnesium Concentration with Renal Prognosis in Patients with CKD. American Society of Nephrology(2023.11.2 Philadelphia, USA)
- 12) **Naoki Kashihara**. Past, present and future of CKD in Japan. The 29th Scientific Meeting of the International Society of Hypertension. 2022.10.12-16, Kyoto
- 13) 柏原直樹. 国策としてのCKD対策-腎臓病の克服をめざして-. 第55回九州人工透析研究会総会. 2023.11.26, 別府市
- 14) 柏原直樹. 腎性貧血の課題と解決策 ~腎臓病の克服をめざして~. 第53回日本腎臓学会西部学術大会. 2023.10.7, 岡山市
- 15) 柏原直樹. 「地域で診るCKDと腎性貧血~連携事例と今後の展望~」腎性貧血の課題と解決策~腎臓病の克服をめざして~第53回日本腎臓学会西部学術大会(2023.10.7-8 岡山市)
- 16) 柏原直樹. 日本腎臓病協会の挑戦 一腎臓病の克服をめざして-. 第53回日本腎臓学科学部学術大会. 2023.9.16, 仙台市
- 17) 梅林亮子、内田治仁、内山奈津実、田中景子、杉山 斉、有元克彦、平松 信、柏原直樹、和田 淳. 岡山県における透析患者の現状:ODN Survey(Okayama Dialysis Network Survey). 第66回日本腎臓学会学術総会(2023.6.9-11 横浜市)
- 18) 柏原直樹. 「保存的腎臓療法(CKM)の実際と展望(JSN/JSDT 共同事業企画運営委員会企画)」高齢腎不全患者に対する保存的腎臓療法(CKM). 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023.6/11、横浜市
- 19) 神田英一郎、安達泰治、佐々木環、柏原直樹. CKDの医学概念と患者データを統合したCKD病態ネットワークの開発. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023.6.10、横浜市
- 20) 伊藤孝史、内田治仁、柏原直樹. NPO 法人日本腎臓病協会の5年間の活動. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023.6.09、横浜市
- 21) 祖父江理、中川直樹、長洲一、柏原直樹. J-CKD-DBの成果. 第66回日本腎臓学会学術総会 2023.6.9、横浜市
- 22) 柏原直樹. 包括的慢性腎臓病データベース(J-CKD-DB)の構築とその利活用の展望. 第31回日本医学会総会. 2023.4.22、東京
- 23) 岡田浩一:腎線維化への挑戦、そしてCKD対策へ(大会長講演) 第66回日本腎臓学会学術総会 2023年6月10日横浜

- 24) 岡田浩一:日本のCKD対策の現状:腎疾患対策検討会報告書の発出5年目を迎えて(シンポジウム) 第66回日本腎臓学会学術総会 2023年6月10日横浜
- 25) 岡田浩一:CKD診療ガイドラインについて(教育講演)第53回日本腎臓学会東部学術大会 2023年9月16日仙台
- 26) 柏原直樹. 国策としてのCKD対策-腎臓病の克服をめざして-. 第55回九州人工透析研究会総会. 2023.11.26、別府市
- 27) 柏原直樹. 腎性貧血の課題と解決策 ~腎臓病の克服をめざして~. 第53回日本腎臓学会西部学術大会. 2023.10.7、岡山市
- 28) 柏原直樹. 「地域で診るCKDと腎性貧血~連携事例と今後の展望~」腎性貧血の課題と解決策~腎臓病の克服をめざして~第53回日本腎臓学会西部学術大会(2023.10.7-8 岡山市)
- 29) 柏原直樹. 日本腎臓病協会の挑戦—腎臓病の克服をめざして—. 第53回日本腎臓学東部学術大会. 2023.9.16、仙台市
- 30) 梅林亮子、内田治仁、内山奈津実、田中景子、杉山 斉、有元克彦、平松 信、柏原直樹、和田 淳. 岡山県における透析患者の現状:ODN Survey(Okayama Dialysis Network Survey). 第66回日本腎臓学会学術総会(2023.6.9-11 横浜市)
- 31) 柏原直樹. 「保存的腎臓療法(CKM)の実際と展望(JSN/JSOT 共同事業企画運営委員会企画)」高齢腎不全患者に対する保存的腎臓療法(CKM). 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023.6/11、横浜市
- 32) 神田英一郎、安達泰治、佐々木環、柏原直樹. CKDの医学概念と患者データを統合したCKD病態ネットワークの開発. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023.6.10、横浜市
- 33) 伊藤孝史、内田治仁、柏原直樹. NPO 法人日本腎臓病協会の5年間の活動. 第66回日本腎臓学会学術総会. 2023.6.09、横浜市
- 34) 祖父江理、中川直樹、長洲一、柏原直樹. J-CKD-DBの成果. 第66回日本腎臓学会学術総会 2023.6.9、横浜市
- 35) 柏原直樹. 包括的慢性腎臓病データベース(J-CKD-DB)の構築とその利活用の展望. 第31回日本医学会総会. 2023.4.22、東京
- 36) 岡田浩一:腎線維化への挑戦、そしてCKD対策へ(大会長講演) 第66回日本腎臓学会学術総会 2023年6月10日横浜
- 37) 岡田浩一:日本のCKD対策の現状:腎疾患対策検討会報告書の発出5年目を迎えて(シンポジウム) 第66回日本腎臓学会学術総会 2023年6月10日横浜
- 38) 岡田浩一:CKD診療ガイドラインについて(教育講演)第53回日本腎臓学会東部学術大会 2023年9月16日仙台
- 39) 伊藤孝史、柏原直樹. 慢性腎臓病(CKD)対策における地域連携・多職種連携. 第119回日本内科学会総会・講演会. 2022.4.15-17、京都
- 40) 祖父江理、中川直樹、長洲一、柏原直樹. 大病院(基幹病院)におけるEvidence-Practice Gap. 第65回日本腎臓学会学術総会 2022.6.10-12、神戸
- 41) 岡田浩一、徳永紳、豊泉夏紀、伊藤孝史、柏原直樹. 一般市民における慢性腎臓病(CKD)の認知度に関するアンケート調査 2021年度. 第65回日本腎臓学会学術総会 2022.6.10-12、神戸
- 42) 柏原直樹. 腎臓病の克服を目指して—未来への提言—(理事長講演). 第65回日本腎臓学会学術総会. 2022.6.10-12、神戸
(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)
- G. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし