

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）
総括研究報告書

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
研究代表者 柏原直樹 川崎医科大学 教授

研究要旨

本研究は、腎疾患対策検討会での検討に基づき、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1) 腎機能異常の重症化を防止し、慢性腎不全による透析導入への進行を阻止し新規透析導入患者を減少させ、2) さらに、CKDに伴う循環器系疾患（脳血管疾患、心筋梗塞等）の発症を抑制しうる体制を構築することをめざす。8つの分科会・working groupを構築し、腎機能異常の重症化を防止し、慢性腎不全による透析導入への進行を阻止し新規透析導入患者を減少させ、さらに、CKDに伴う循環器系疾患（脳血管疾患、心筋梗塞等）の発症を抑制しうる体制を構築することを目指す。

研究分担者

岡田浩一 埼玉医科大学 教授
守山敏樹 大阪大学 教授
南学正臣 東京大学 教授
山縣邦弘 筑波大学 教授
要 伸也 杏林大学 教授
伊藤孝史 島根大学 准教授
旭 浩一 岩手医科大学 教授
向山政志 熊本大学 教授
内田治仁 岡山大学 教授
服部元史 東京女子医科大学 教授
福井 亮 東京慈恵会医科大学 助教
丸山彰一 名古屋大学 教授
猪阪善隆 大阪大学 教授
花房規男 東京女子医科大学 准教授
石倉健司 北里大学 教授
中島直樹 九州大学 教授
神田英一郎 川崎医科大学 特任教授

A. 研究目的

腎疾患対策の更なる推進のため、平成29年12月より、厚生労働省健康局において「腎疾患対策検討会」が開催され検討が重ねられた。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」という5本柱ごとに今後実施すべき取組等が整理された。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、同報告書に基づき、CKD対策の進捗管理、社会実装への展開を行う。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1) CKD重症化を防止し、慢性腎不全による透析導入への進行を阻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。

B. 研究方法

1) 普及、啓発 ○伊藤、内田、山縣、猪阪
(1)各都道府県のCKD対策責任者の選定と地方公共団体と連携した普及啓発活動の推進

日本腎臓病協会の慢性腎臓病対策部会（J-CKDI）

と連携し、全国を12ブロックに分けブロック代表を、さらに各都道府県に代表をおいた。各県担当者を中心に、普及啓発の活動の実態と地方公共団体との連携について把握し、その効果を評価する。

(2)普及啓発資材の開発

対象者（医療関係者、行政担当者、患者・家族）に応じた、コロナ禍の中でも使用できる適切な資材を作成し、必要に応じて配布する。

(3)好事例の共有

都市部と地方では活用可能な医療資源が異なるため、大都市・小都市、地方での好事例を把握し、構造化して横展開を促進する。

(4)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。

2) 診療連携体制構築、3) 診療水準の向上

○岡田、丸山、向山、福井、旭、中島、神田

(1)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を評価する。方法としては、以下の1～3を実施する。

1. 日本腎臓病協会CKD対策部会が各都道府県に設置した責任者への管轄地域における実態を、アンケートを用いて調査する。

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して、積極的なCKD診療連携体制の構築に取り組んでいる地域で、腎臓専門医が比較的充足している地域と不足している地域より定点観測施設を設定し、モニタリングを行う。モニタリングの結果に応じて、推奨できる取り組みから診療連携プログラムを構築する。

3. 日本腎臓学会が有するデータベースJ-CKD-DB（2014年単年度横断データ）、J-CKD-DBEx（2014~2018年縦断データ）およびJ-CKD-DBNx（前向き縦断データ）を用いて、標準治療の普及状態の推移を調査する。

(2)ブロック単位での連携構築会議の開催

全国12か所あるブロックのうち、令和2年度は開催可能であった4ブロック（北北海道ブロック、南北海道ブロック、中国ブロック、九州・沖縄ブ

ロック）においてブロック会議を行った。厚労省保健局から2名の参加を得た。

新型コロナウイルス拡大により、開催ができなかった地域については、CKD対策の代表者が中心となり、Webによる座談会、代表者間会議等により、意見交換、情報共有が行われた。

4) 人材育成 ○要

腎臓病療養指導士の制度完備を行い、同時に、第4回目の資格認定に向けた準備を進める。さらなる普及に向け、資格取得者が活躍できる場を提供する。普及・評価のため、全国のチーム医療によるCKD教育の実態調査を行った。

5) 研究開発・国際比較 ○南学

海外のCKD研究および医療の実態解析を行い、本邦における実態と比較するため、学会参加による情報収集と、個別のコンサルテーションによる情報収集を行った。

6) トランジション・移行期医療 ○服部、石倉

分担研究者の服部元史と石倉健司（北里大学医学部小児科学）ならびに研究協力者の神田祥一郎（東京大学医学部小児科）、寺野千香子（東京都立小児総合医療センター腎臓内科）、長岡由修（札幌医科大学医学部小児科学講座）、三浦健一郎（東京女子医科大学腎臓小児科）、柳原剛（日本医科大学小児科）で、「移行期医療支援ツール」の企画・内容を検討し、分担・協力して執筆した。

7) 高齢者CKD診療のあり方 ○守山

2020年11月開催された米国腎臓学会にリモートで参加し、関連したセッションに参加し情報収集につとめ、さらに文献検索にて、当該セッションの議論につき理解を深めた。これらの知見を基に、啓発に資する総説論文を作成した。

8) 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の構築 ○花房

昨年度同様に、PubMedをベースにCKD、ESRD、移植においてQOLと関連する論文を検索した。システマティックレビューを行い、その結果について、メタ解析を行う。なお、データベースを利用

した検討であり、倫理的配慮の必要はない。

(倫理面への配慮)

すべての研究者は「ヘルシンキ宣言（2013年10月改正）」、「個人情報に関する法律（2015年9月改正）」、「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン（2010年9月改正）」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(平成27年4月1日施行)」、「改正GCP省令（2016年1月改正）」、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第5版（2017年5月改正）」を厳格に遵守する。個人情報保護法に基づき、被験者の秘密保護に十分配慮する。

C. 研究結果

1) 普及、啓発

(1) 各都道府県のCKD対策責任者の選定と地方公共団体と連携した普及啓発活動の推進

全国を12に分けたブロックの代表、都道府県代表の改訂を行ったが、それぞれの業務量が多く、情報の共有が難しいこともあり、令和3年度に向けて、都道府県には、代表のみならず、地区幹事を配置した。

地方公共団体と連携した普及啓発活動として、ロールアップバナーと懸垂幕の掲出および普及啓発資材の開発で作成したCKD啓発動画（次頁にて記述）の上映を行った。



(2) 普及啓発資材の開発

北関東ブロック代表者（茨城：山縣邦弘、栃木：長田太助、群馬：廣村桂樹、山梨：原口和貴、長野：上條祐司）では、CKD 診療ガイドラインやCKD 診療ガイドを基に作成したCKD 患者向け資料（FROM-J 通信）を再構成し、研究協力者間において内容の確認、修正を行い、昨年度と同様に、広報誌BEANSの別冊として小冊子を作成し、各県の主要施設に配布した。コメディカル等の重症化予防のため指導方法の統一化と同時に患者並びに患者家族へのCKDの普及啓発を行った。イラストを交え、コンパクト且つ手軽に読める冊子として構成した。これらの主要施設に配布し、コメディカルとの情報共有、患者への配布を行った。



また、COVID-19の流行前には、従来型の一般向け市民公開講座・健康教室などでのCKD普及啓発や糖尿病性腎症重症化予防講習会も行っていたが、開催がオンラインへと切り替わることが増えてきた今、新しい形で活用可能な資材開発をいくつか行った。

<デジタルスライド>

○医療従事者向け

講演会で活用できる資材として、各種データを最新版に更新したスライドをbrush upし、完成させた。従来型の公開講座に加え、オンライン講演会でも使用できる媒体である。

○一般市民向け

講演会で活用できる資材として、講演用スライドの素案を完成させた。また普及啓発用動画の開発を手掛けた。従来型の公開講座に加え、オンライン講演会でも使用できる媒体である。

<ダウンロード可能 CKD 普及啓発用動画>

様々なカテゴリのデジタルサイネージに動画として放映できるように、合計3種類の動画を作成した。来院者向け注意喚起動画「尿検査」2min、来院者向け注意喚起動画「血液検査」2min、CKD啓発動画30sec、これらは研究班ホームページから無料で自由にdownloadできるようになっている。

<https://pmne-kd.jp/index.html>



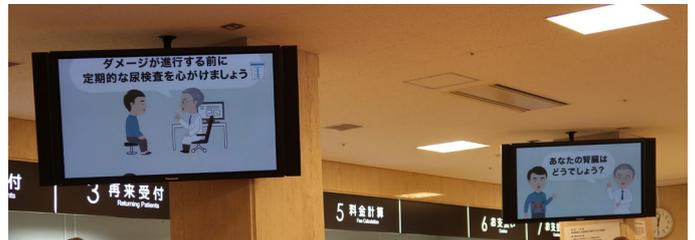
◎動画の活用例

研究班主導の活用例としては、都内地下鉄のデジタルサイネージでの放映、都内の薬局103店舗での放映、都内タクシー1000台での放映など、多くの一般市民が目にする場での公開をした。

また、日本腎臓学会、日本腎臓病協会のメーリングリストでの動画の案内、口コミによる紹介により、全国各地で動画を使用いただけるようになった。動画の使用にあたり、使用者より活用場所・方法などの情報提供をいただいたところ、下記のような活用例がみえてきた。

- ・外来診療での待合室での放映
- ・入院患者、健康教室等、教育目的での使用

- ・市庁舎の待合室での一般市民を対象とした使用
- ・健診受診者の待合室での使用
- ・スマホで画面を提示しながらの健康指導
- ・各施設のYouTubeへのアップ、QRコード配布など



さらに、使用者（市の保健師の方など）から域内の医療機関への配布、Webを活用した拡散などが容易であり、視聴者が限定されることなく、幅広く使用できる啓発資材となっている。

(3) 好事例の共有

各ブロックにおいて会議や、定例の進捗報告会などを実施し、情報共有を行った。COVID-19の影響により対面での会議や講演会は、開催がしづらい状況ではあるが、Webの活用により、オンライン形式や、対面とオンラインを併せたハイブリッド形式での開催など、新しい方法による開催も実施されつつある。今後の課題が生まれるとともに、新たな可能性を広げる機会となっている。

(4) 地域における普及啓発活動の評価

①普及啓発活動の実態

令和元年度に日本腎臓病協会に後援依頼のあった活動は172件であったが、そのうち40件は新型コロナウイルス感染拡大で中止になった。令和2年度は53件と昨年の件に比べてかなり減少していたが、感染対策をしっかりと行って対面式の市民公開講座を行った地域もあった。

②アンケート調査

2020年4月1日から6月30日で、都道府県代表にアンケートを行なった(表)。回収率は40/47都道府県であった。普及啓発活動はその数が不明のところから110件、市民公開講座数も不明のところから25件とばらつきがあった。普及啓発活動に参加したと答えた都道府県は17県、患者会が参加したと答えたのは18県であった。CKD認知度

のアンケートを実施したのは21県であった。

CKDの認知度向上、普及啓発を進める上での課題としては、資金不足が30県、有効な媒体・資料がない、が17県であった。

2) 診療連携体制構築 3) 診療水準の向上

(1) 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評価

1. CKD対策部会都道府県責任者へのアンケート結果

診療連携体制に関して、以下のような実態が明らかとなった。

- ・学会認定以外の腎臓専門医療機関数が少ない。
- ・会議体は多くの県で設定されている。
- ・診療連携制度も6割程度で実施されている。
- ・診療連携制度に参加しているかかりつけ医数、専門医療機関、紹介数/逆紹介数、紹介施設数/逆紹介施設数の把握は非常に困難である。
- ・都道府県代表の施設以外の把握は困難である。
- ・紹介/逆紹介は行っているが、連携体制をとっては行っていない。
- ・医師会、行政との関係性は概ね良好と思われる。
- ・薬剤師会と連携し、CKDシールを普及している。
- ・患者会との連携は、ほとんどが腎友会対象である。
- ・北海道ではPKDFCJと連携している。
- ・いばらき腎臓財団役員として患者会代表者が参画している。
- ・かかりつけ医との連携体制として、CKD手帳による持続的連携手帳で双方向の連携体制を構築している。

2. 定点観測施設の設定

上記アンケート結果および腎臓専門医の充足の程度より、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。今後、モニタリングを行う。

3. データベース解析

本年度は腎性貧血に関する標準治療の普及について、検討を行った。J-CKD-DBに収納された2014年度のCKD患者35,508人のデータを用いて、腎性貧血の管理レベルを検討した。その結果、CKDG4+5の患者においてHb値が13から11に管理されていたのは、全体の51.7%に過ぎず、その内、特に75歳以上の高齢者では40%前後、女性では44%であった。

(2) ブロック単位での連携構築会議の開催

全国12か所あるブロックのうち、令和2年度は北北海道ブロック、南北海道ブロック、中国ブロック、九州・沖縄ブロックにおいて行政担当者を交えたブロック会議を行った。新型コロナウイルス拡大により、開催ができなかった地域については、CKD対策の代表者が中心となり、Webによる座談会、代表者間会議等により、意見交換、情報共有が行われた。

働く世代へのCKD啓発のアプローチの仕方、受診勧奨の進め方、啓発資料の掲示場所の提案など、積極的な情報共有、意見交換が行われるなか以下のような意見が出された。

- ・市町村行政と医療機関の連携が非常に重要だということを改めて実感した。多職種で連携し、好事例の共有、横展開を広げて、CKD対策をより一層強化していきたい。
- ・昨年10月に国の循環器病対策推進基本計画が策定されたが、循環器病対策と腎臓病対策とでは、その取組の内容として重複する部分も多いので、是非連携をとって進めていただきたい。
- ・今回はCKD対策が進んでいない行政にも参加いただき、対策を広げていきたい。
- ・各地域のCKD対策の現状を知り、課題が浮き彫りになった。県によって行政との連携にかなり差があることが分かった。

COVID-19の影響により、ブロック会議が開催できなかった地区においては、各県代表者間による会議を開催し、意見交換、情報共有を行った。

また行政と協同して、学会で腎臓病療養指導士

との連携に関する講演を行ったり、行政担当者を交えたCKD座談会を開催したりするなど、診療連携体制構築に寄与する活動を行った。

4) 人材育成

新型コロナウイルス感染拡大のため、認定のための講習会をビデオ講習とした。また、施設研修の代替として、症例研修e-learningを整備し、本年度から利用可能とした。その結果、第4回認定試験に446名の応募があり、受験者211名中209名を合格とした。第3回目までの1,456名と合せて合計1,665名となった。昨年度、腎臓病療養指導士の名簿を公開したのに続き、地域での療養士活動に資するためe-mailアドレス名簿を作成し、個人情報配慮しつつ、希望のあった地域代表に提供した。

5) 研究開発・国際比較

各国がCKDの対策に苦慮しており、重要課題と位置付けられている。様々な臨床研究の比較のため、エンドポイントの統一が必要とされ、国際腎臓学会の呼びかけによる会合で合意形成がなされた。また、腎臓病の病態生理が複雑であることと、臨床試験におけるエンドポイントの問題と患者のリクルートの難しさが、新規治療法の開発を遅らせていると考えられた。

6) トランジション・移行期医療

「移行期医療支援ツール」の章立ては、第1章：腎臓の位置、形と大きさ、構造、働き、第2章：尿、第3章：腎臓の病気、第4章：腎臓の検査、第5章：治療、第6章：生活とした。Q&A形式とし、図、写真、イラストを多用して分かり易い記述を心がけた。さらに、豆知識、サイエンスの窓といった囲み記事を取り入れて、興味を持って読んでもらえるように工夫した。現在、プールの校正段階まできており、2021年夏ごろまでには公表できる予定である。

7) 高齢者CKD診療のあり方

腎代替療法選択に際しての意思決定に重要なインフォームド・コンセントが欧米と比較して、不十分であることが明らかとなった。特に保存的腎臓療

法(conservative kidney management:CKM)の概念は腎臓内科領域で未だ認知は十分とは言えない。今後、本事業等を通じて、CKMに関する啓発に取り組み、わが国における高齢者CKD患者診療において選択肢の一つとして定着することが腎臓病診療における重要課題である。

8) 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の構築

Clinical Study, meta-analysisで制限をかけたところ、1,080文献が検索された。タイトルおよびアブストラクトからスクリーニング・定性的なメタ解析を行っている。定性的なメタ解析では、介入としては、運動療法、身体機能、栄養、貧血、抑うつ、患者教育などが、また治療法では、腹膜透析、腎移植がQOLと関連する因子として抽出されている。

D. 考察

新型コロナウイルス感染症の拡大により、多くの普及・啓発活動が全国的に中止せざるを得ない状況となった。このような環境の中、コロナ禍でも活用可能な普及啓発資材の開発や、IT技術を活用したりリモート講演会、また人材育成の面でもe-learningを用いた講習など、多くの活動が新たな形態に変化しつつある。CKD対策の全体目標達成のためには活動の規模を縮小させることなく、活動形態を柔軟に変化させながら継続的に行うことが重要であると考える。コロナ禍におけるより有効な普及啓発活動のあり方が、今後の課題であるといえよう。

また、このような状況においても各地域の腎疾患診療実態、医療連携の実態調査により、その現状が明らかとなってきている。診療連携体制構築、診療水準向上は、CKDを早期に発見し重症化を予防する観点から、非常に重要な柱となる。紹介基準の活用やクリニカルパスの運用など、改善していかなければならない点は、今後も継続的なモニタリングが不可欠である。全国的に普及啓発資材が整備されつつあり、普及啓発活動の基盤も強化されている。腎臓学会、腎臓病協会等と連携して、これまで以上に強力にCKD対策を推進させていく必要がある。

E. 結論

腎疾患対策検討会報告書で設定された全体目標を達成するため、コロナ禍でも有効は新たな活動形態を確立させる必要があり、適切な進捗管理を行いながら、PDCAサイクルを回し、腎臓学会、腎臓病協会等と連携してオールジャパン体制で取り組む必要がある。

F. 健康危険情報

無し

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kanda E, Kashihara N, Kohsaka S, Okami S, Yajima T. Clinical and Economic Burden of Hyperkalemia: A Nationwide Hospital-Based Cohort Study in Japan. *Kidney Med.* 2020 Oct 17;2(6):742-752.e1.
- 2) Kanda E, Epureanu BI, Adachi T, Tsuruta Y, Kikuchi K, Kashihara N, Abe M, Masakane I, Nitta K. Application of explainable ensemble artificial intelligence model to categorization of hemodialysis-patient and treatment using nationwide-real-world data in Japan. *PLoS One.* 2020 May 29;15(5):e0233491.
- 3) Sofue T, Nakagawa N, Kanda E, Nagasu H, Matsushita K, Nangaku M, Maruyama S, Wada T, Terada Y, Yamagata K, Narita I, Yanagita M, Sugiyama H, Shigematsu T, Ito T, Tamura K, Isaka Y, Okada H, Tsuruya K, Yokoyama H, Nakashima N, Kataoka H, Ohe K, Okada M, Kashihara N. Prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease in Japan: A nationwide, cross-sectional cohort study using data from the Japan Chronic Kidney Disease Database (J-CKD-DB). *PLoS One.* 2020 Jul 20;15(7):e0236132. doi: 10.1371/journal.pone.0236132. eCollection 2020.
- 4) Sofue T, Nakagawa N, Kanda E, Nagasu H, Matsushita K, Nangaku M, Maruyama S, Wada T, Terada Y, Yamagata K, Narita I, Yanagita M, Sugiyama H, Shigematsu T, Ito T, Tamura K, Isaka Y, Okada H, Tsuruya K, Yokoyama H, Nakashima N, Kataoka H, Ohe K, Okada M, Kashihara N. Prevalences of hyperuricemia and electrolyte abnormalities in patients with

chronic kidney disease in Japan: A nationwide, cross-sectional cohort study using data from the Japan Chronic Kidney Disease Database (J-CKD-DB). *PLoS One.* 2020 Oct 15;15(10):e0240402. doi: 10.1371/journal.pone.0240402. eCollection 2020.

- 5) Nakagawa N, Sofue T, Kanda E, Nagasu H, Matsushita K, Nangaku M, Maruyama S, Wada T, Terada Y, Yamagata K, Narita I, Yanagita M, Sugiyama H, Shigematsu T, Ito T, Tamura K, Isaka Y, Okada H, Tsuruya K, Yokoyama H, Nakashima N, Kataoka H, Ohe K, Okada M, Kashihara N. J-CKD-DB: a nationwide multicentre electronic health record-based chronic kidney disease database in Japan. *Sci Rep.* 2020 Apr 30;10(1):7351.
 - 6) 柏原直樹. 日本における腎臓病領域の診療ガイドラインの現況と展望. *腎と透析* 88(増刊): 10-15, 2020
 - 7) 柏原直樹. 慢性腎臓病最新治療. *きょうの健康* 397: 34-49, 2021
- ### 2. 学会発表
- 1) Tokuyama A, Kanda E, Itano S, Kondo M, Wada Y, Kadoya H, Kidokoro K, Nagasu H, Sasaki T, Kashihara N. Effect of Zinc Deficiency on CKD Progression and Effect Modification by Hypoalbuminemia. *Kidney Week American Society of Nephrology, WEB, Oct, 2020.*
 - 2) Kanda E, Tokuyama A, Itano S, Nagasu H, Kashihara N. Machine Learning Prediction of ESKD and Death in CKD Patients: Electronic Medical Record-Based Cohort Study. *Kidney Week American Society of Nephrology, WEB, Oct, 2020.*
 - 3) Kanda E, Kato A, Tsuruta Y, Kikuchi K, Kashihara N, Abe M, Masakane I, Nitta K, Kanno Y. Effects of Improvements in Nutritional and Physical Conditions on Life Prognosis in Elderly Hemodialysis Patients in Japan. *Kidney Week American Society of Nephrology, WEB, Oct, 2020.*
 - 4) Nagasu H, Wada Y, Kadoya H, Kondo M, Kidokoro K, Kanda E, Kishi S, Sasaki T, Kashihara N. eNOS/NO Signaling Attenuates Progression of Age-Related Kidney Diseases via Suppression of Inflammasome. *Kidney Week American*

- Society of Nephrology, WEB, Oct, 2020.
- 5) Kanda E, Epureanu BI, Adachi T, Tsuruta Y, Kikuchi K, Kashihara N, Abe M, Masakane I, Nitta K. Explainable artificial intelligence system for hemodialysis patients reveals disease background difference. Society for Industrial and Applied Mathematics. Annual Meeting. July, 2020.
 - 6) Kashihara Naoki. New Measures Against CKD in Japan. the 18th Asian Pacific Congress of Nephrology (APCN 2020)(2020. 10.2-4 Hong Kong)
 - 7) 柏原直樹. 腎臓病の克服をめざして. 第63回日本腎臓学会学術総会 (2020.8.19-21 横浜市) 日本腎臓学会誌 62(4) : 210, 2020
 - 8) 伊藤孝史, 内田治仁, 柏原直樹. NPO 法人日本腎臓病協会の取り組みの現状. 第63回日本腎臓学会学術総会 (2020.8.19-21 横浜市) 日本腎臓学会誌 62(4) : 216, 2020
 - 9) 内田治仁, 杉山 齊, 柏原直樹, 和田淳. 岡山県の健診受診者における慢性腎臓病 (CKD) 認知度調査～2019年度～. 第63回日本腎臓学会学術総会 (2020.8.19-21 横浜市/オンデマンド配信) 日本腎臓学会誌 62(4) : 308, 2020
 - 10) 板野精之, 矢野裕一郎, 長洲 一, 柏原直樹. CKD未発症の健診受診者における動脈硬化とCKD新規発症リスクに関する検討. 第63回日本腎臓学会学術総会 (2020.8.19-21 横浜市) 日本腎臓学会誌 62(4) : 383, 2020
 - 11) 岡田浩一, 徳永 紳, 中村博樹, 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. 第63回日本腎臓学会学術総会 (2020.8.19-21 横浜市) 日本腎臓学会誌 62(4) : 384, 2020
 - 12) 岡田浩一, 旭 浩一, 伊藤孝史, 山縣邦弘, 宇都宮保典, 小林一雄, 八田 告, 内藤毅郎, 柏原直樹. CKD医療連携に関する腎臓専門医を対象とした全国アンケート調査. 第63回日本腎臓学会学術総会 (2020.8.19-21 横浜市)
 - 13) 柏原直樹. 腎臓病克服への挑戦～腎臓病療養指導士に期待される役割～. 第2回愛知県腎臓病療養指導士チーム医療セミナー. 2020年

12月12日

3. マスメディア

- 1) 柏原直樹、NHK Eテレ チョイス@病気になったとき「腎臓病」 再放送2020年12月

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

無し

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

特になし