

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）
総合研究報告書

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めざす。

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
北村健一郎 山梨大学 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

以下の分科会・WGを構築して実施する。

○：責任者

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（JKA）の慢性腎臓病対策部会（J-CKDI）と連携し活動を展開する。JKAでは全国を12ブロックに分けブロック代表を、各都道府県には代表のみならず、さらに地区幹事を選任している。ブロック責任者、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。

ブロック単位の会議体（ブロック会議）の開催を活性化する。ブロック会議には、可能な範囲で厚生省担当部局からも参加を要請し、大所高所からの指導を仰ぐ。

(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（チラシ、動画等）を作成し配布する。同時に普及に最も有効な手段を探索する。

(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。そのために、研究班のホームページを開設し、それを活用していく。

(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。また、毎年度末に日本腎臓病協会の都道府県代表、地区幹事へのアンケート調査を行い、その集計を行う。普及啓発活動の未実施地域、不足地域に対して、その原因を明らかにし、今後の方向性を一緒に考えていく。

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
<R1年度>

2) 診療連携体制構築

かかりつけ医、腎臓専門医、地方公共団体等の連携推進によるCKD重症化予防に取り組む。

(1) 診療連携体制構築

都道府県CKD対策責任者を中心に、かかりつ

け医（医師会）、専門医療機関、行政との連携体制（CKD対策部会等）の構築を推進する。都道府県、市町村レベルで連携体制構築の実態を調査する。専門医の所在、CKD診療を担うかかりつけ医の情報を地域の行政機関とも共有する。

各地で展開されている活動の現状を把握し評価する。好事例（かかりつけ医と腎臓専門医との連携、2人主治医制、専門医が少ない地域での専門医以外の連携協力医のあり方等）を抽出し、地域の医療資源に適応したいくつかのパターンを構築し全国へ展開する。全国の診療連携体制構築を支援する。

(2) 紹介基準の普及 ○岡田

「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する。普及率を可及的に定量的に評価する。紹介基準に基づく、紹介率、逆紹介率を経時的かつ定量的に評価する。

(3) 検診結果に基づく保健指導、受診勧奨の推進

「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。

(4) CKD普及・啓発、診療連携プログラム（仮）の構築 ○岡田

全国市町村で、実施可能なCKD診療連携プログラムを提示する。地域の実情に応じ柔軟に対応すべく、複数のプログラムを提示する。この場合、各都道府県、市長村の糖尿病対策推進会議や都道府県組織、関連学会、医師会、栄養士会、薬剤師会等の協力も得ながら、糖尿病性腎症重症化予防と協力して最適なCKD対策のあり方を提案する。標準的な方法だけでなく、各地域の状況に応じた方法も提案する。かかりつけ医から腎臓専門医への紹介・逆紹介・併診、専門医が少ない地域での連携協力医のあり方等を提案する。CKD発症予防、早期発見・早期介入、重症化予防の各段階における各職種の役割の明確化、具体的連携方法を構築し普及を促進する。

なお、糖尿病性腎症の重症化予防に関しては、現在、「糖尿病性腎症重症化予防プログラム開発のための研究」（主任：津下一代）により、介入プログラムが開発されつつある。同研究では保健師が中心となって、適切な受診勧奨、保健指導により治療に結びつけ、糖尿病性腎症の重症化高リスク者に対して、保健指導により介入することで腎不全への移行阻止が企図されている。同研究と適宜情報を共有する。

3) 診療水準の向上

CKD診療を担う全ての医療従事者が、各種ガイド

ライン等で推奨されている良質で適切な診療を実践することにより、CKD重症化予防の徹底を図ることが目的である。

・対象者それぞれにおける各種ガイドライン等の普及率

・各種ガイドライン等で推奨される診療の実施率等 を評価する。

<R2年度>

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。

<R3年度>

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（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。）

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。

4) 人材育成 ○要

CKDに関する基本的な知識を有する療養指導士（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り、CKD診療体制を充実させる。腎臓専門医療機関等が少ない地域では、療養指導士等とかかりつけ医等との連携により、CKD診療体制の充実につながることを期待される。

腎臓病療養指導士の制度完備を行い、地域における腎臓病療養指導士数とその推移を把握する。同時に資格認定に向けた準備を進める。資格取得者が活躍できる場を提供する。また、多職種連携の評価のため、全国の多色によるCKD教育の

実態調査と効果検証研究を行う。

5) 研究開発・国際比較 ○南学

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。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。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(DKD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

6) トランジション・移行期医療 ○服部、石倉

<R1年度>

小児期発症CKD患者の成人医療への移行(Transition)に関する実態把握及び、円滑な移行支援策を構築する。29-(4)の連携プログラムに反映させる。小児腎臓病学会と連携し研究協力者を得る。

<R2・3年度>

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)で企画・内容を検討し、「移行期医療支援ツール」「おしっこ(尿)と腎臓の不思議」を分担・協力して執筆した。

7) 高齢者CKD診療のあり方 ○守山

(1) 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。

(2) 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した。

各種合併症を有する高齢腎不全患者では、透析見合わせ、中止を余儀なくされる場合がある。そのような場合に必要となる保存的腎臓病療法(Consevative Kidney Management:CKM)の整備が必要であった。AMED長寿科学研究開発事業「高齢腎不全患者に対する腎代替療法の開始/見合わせの意思決定プロセスと最適な緩和医療・ケアの構築(研究代表 柏原直樹)」と連携して、透析見合わせ・中止となった場合の、保存的な緩和医療(CKM)のモデルを構築した。

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

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。

(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)」、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(2021年7月制定)、「GCP省令(2021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5.1版(2021年1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

<R1年度>

- ・都道府県代表、ブロック代表の改訂を行った。
- ・大阪府では大阪慢性腎臓病協議会(O-CKDI)を立ち上げている。2019年9月13日には、府民の健康寿命の延伸と市町村間における健康格差の縮小をめざして、多様な主体が参画する“オール大阪”の府民会議である「健活おおさか推進府民会議 2019～日本健康会議 in 大阪～」を開

催し、CKD についての講演を行った。

<R2年度>

- ・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。
- ・島根県、岡山県に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啓発動画の上映を行った。



<R3年度>

公共団体と連携した普及啓発活動の推進

ブロック代表、都道府県代表だけでは業務量が多く、情報の共有が難しいこともあり、新たに各都道府県に地区幹事を任命した。この代表・地区幹事は、概ね日本腎臓学会広報委員会のキーパーソンの先生に就任いただき、日本腎臓学会との連携強化も図っていただいた。

都道府県	地区	代表	地区幹事
北海道	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
東北	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
関東	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
中部	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
近畿	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
中国	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
四国	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事
九州	道庁	代表	地区幹事
	支庁	代表	地区幹事

令和2年度末のアンケートでは、回答のあった22都道府県では、地方公共団体や地域の医師会との連携は良好で、糖尿病性腎症重症化予防対策との連携も取られていた。

地方公共団体と連携した普及啓発活動では、懸垂幕、ロールアップバナー、CKD啓発動画の上映を行っていただいた。また、YouTubeにもアップしていただいた。



首都圏メトロ内サイネージ



保健師編



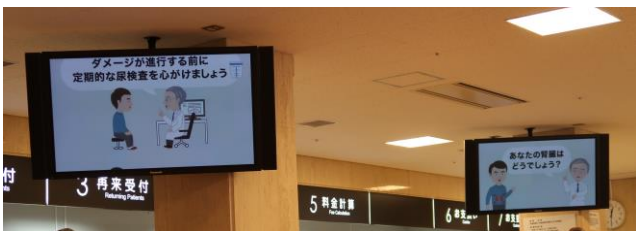
【島根県】

島根県では、3月の世界腎臓デーに合わせて、島根県庁を始め県内8市11町村全てでロールアップバナーの掲示を行なった。島根県立図書館でも各種資料の掲示を行った。

またかかりつけ医に対する講演会を行う際に、各地域の行政担当者にも参加いただき、意見交換を行った。

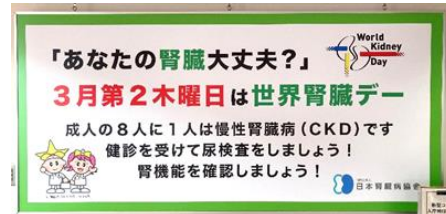


また、動画に関しては、島根大学医学部附属病院の待合ホール、内科外来待合で流している。



【岡山県】

岡山県では、3月の世界腎臓デーに合わせて、岡山県庁、岡山市庁、岡山高島屋、笠岡市役所にて懸垂幕の掲出を行った。岡山県庁では玄関入口にパネルを掲示した。



また岡山県庁、岡山市庁、笠岡市立図書館、新見市庁、美作市庁、井原市庁などでロールアップバナーの掲出を行った。岡山駅前、岡山県庁内、岡山市では北区・中区および東区の区役所内で啓発動画の放映を行った。美作市では、地元ケーブルテレビに、医療用番組としてCKD 啓発番組を1週間繰り返し放映した。

【東京都・港区】

東京慈恵会医科大学腎臓・高血圧内科は、3月の世界腎臓デーに合わせて、東京都港区と共催で、「慈恵 World Kidney Day2022 (3月9日～10日)」を主催した。講演会、減塩料理教室、からだチェックコーナー、広報活動など、広く生活習慣病や健康長寿に貢献できる体験型のイベントとして開催した。

会場レイアウト



総合受付



講演会

会場レイアウト



減塩料理教室



からだチェックコーナー

会場レイアウト



広報活動



今回は東京慈恵会医科大学腎臓・高血圧内科のみでの開催であったが、将来的には東京城南地区への拡大を目指している。

COVID19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えた市町村もあったが、流行下において感染状況および感染に十分配慮した形で、従来の対面型公開講座・健康教室に加え、Web講演、およびそのハイブリッド開催を、時事の状況に応じて柔軟に開催様式を変更しながら開催を行った。

(2) 普及啓発資料の開発

<R1年度>

- CKDの重要性、腎検診の意義を多くの国民に理解を得られるように、広報誌BEANS（山縣邦弘先生を中心として）を作成し、日本腎臓病協会の全都道府県代表者を中心に77カ所へ広報誌BEANS（図1-1～図1-4）を各60部送付し、一般住民への配布を通し啓発を実施した。



- 日本腎臓病協会と共同で普及啓発用ポスターを新たに2種類作成した（若杉先生作成、学樹書院作成）。

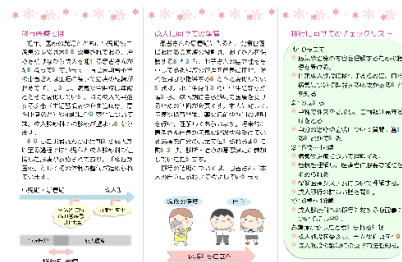


- イベント向けの資料開発

イベント時に使用可能なCKDクイズパネル（問題7問）の原稿を完成させた。



- 小児向け資料開発
- 「移行医療」の配布用資料が完成した。



- HPの作成（厚労科研伊藤班と協同）
- 厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）「慢性腎臓病（CKD）に対する全国での普及啓発の推進、地域における診療連携体制構築を介した医療への貢献」（研究代表者 伊藤孝史）と合同でHPを作成した。（<https://pmne-kd.jp/index.html>）

HP内では、啓発資料として作成した動画・ポスターを自由にダウンロードできるようにした。



<R2年度>

- COVID-19流行下にて活用できる形の資料開発を行った。

<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料として、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料として、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、合計3種類の動画を作成した。

1. 来院者向け注意喚起動画「尿検査」2min
2. 来院者向け注意喚起動画「血液検査」2min
3. CKD 啓発動画 30sec



・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、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。



<R3年度>

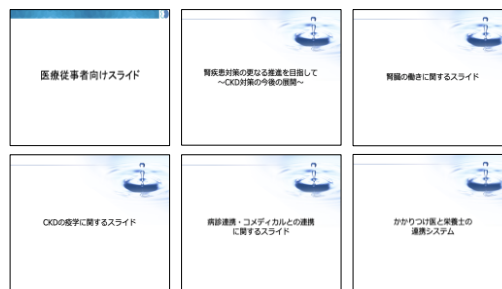
令和2年度に引き続きCOVID-19流行下でも活用できる資料開発をさらに行った。

<懸垂幕およびロールアップバナー>

令和3年度は、全国に希望を募り、懸垂幕を8本、ロールアップバナーを60セット配布した。

<医療従事者向け>

勉強会や講演会で活用できる資料として、各種データを最新版に更新したスライドをbrush upし、NPO法人日本腎臓病協会のHPにアップし、ダウンロードして活用できるようになっている。



<一般市民向け>

公開講座や講演会で活用できる資料として、講演用スライドを完成させ、NPO法人日本腎臓病協会のHPにアップし、ダウンロードして活用できる



ようになっている。

<小児向け>

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読者対象として記述されている。



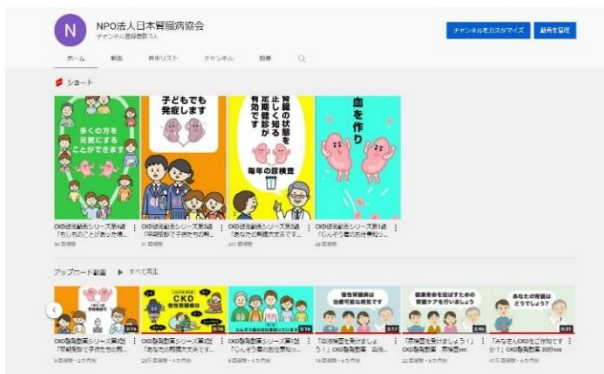
<ダウンロード可能CKD普及啓発用動画>

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2種類の動画を作成した。CKD啓発動画シリーズ第3話「早期受診で子供たちの腎臓を守ろう！」とCKD啓発動画シリーズ第4話「もしものことがあった場合 臓器提供という選択」で、これらはNPO法人日本腎臓病協会のHP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>

YouTubeのアカウントを作成し、CKD普及啓発動画を公開した。



また、世界腎臓デーに合わせ、公開した動画を使用しYouTube広告の放映を行った。

■設定期間

2週間

■ターゲット

- ・エリア：全国
- ・性別・年齢：30代以上
- ・デバイス：全て
- ・興味関心：(医療、健康づくり、健康食、健康食品)

■放映動画

①「みなさんCKDをご存知ですか？」CKD啓発動画 30秒ver.

1回目 (2月1日～14日)

表示回数：576,353回

視聴回数：233,666回

2回目 (3月1日～14日)

表示回数：445,933回

視聴回数：174,782回



②CKD啓発動画シリーズ第2話「あなたの腎臓大丈夫ですか？」15秒

1回目 (2月1日～14日)

表示回数：576,353回

視聴回数：233,666回



※表示回数・・・視聴時間に関わらず表示された回数

※視聴数・・・動画の最後まで視聴された回数

いずれも7割程がスマートフォン、タブレットでの視聴となっており、場所や時間を選ばない啓発方法として、一定の効果が得られたと思われる。

<各地で作成された資料>

日本腎臓病協会北関東ブロック（茨城：山縣邦弘（代表）、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患者向け広報誌BEANSの別冊として小冊子（図）を作成し、各県の主要施設に配布し、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。



大阪市では吉本興業と連携し、ミルクボーイに出演いただいたCKD啓発ビデオを作成した。YouTubeで閲覧できるようにするとともに、日本腎臓学会のtwitterや日本腎臓病協会のHPでも紹介している。



(3) 好事例の共有

<R1年度>

日本腎臓病協会に分けられた12ブロックのうち、中国ブロック（2019年12月18日）と南関東+東京ブロック（2020年2月7日）で行政担当者を交えた「慢性腎臓病対策会議」を行った。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。

<R2年度>

【北海道ブロック】

2021年3月1日にwebブロック会議を開催した。旭川圏域糖尿病性腎症重症化予防プログラムの進捗状況、webを活用した事例検討会・市民公開講座の紹介、上川北部圏域における糖尿病性腎症重症化予防プログラムの完成とこれからの活動について情報共有された。

【南北海道ブロック】

2020年7月11日に全道各地区のCKD対策の代表者が集まりweb会議を開催した。北海道医師会副会長も参加され、北海道医師会との連携が強くなった。さらに、札幌市でも一部の医師会との連携が強化され、北部CKDねっとが設立された。ホームページも作成され (<http://se-zaitaku-care.jp/network/ckdnet.html>)、連携がよりスムーズに行えるようになった。

【北関東ブロック】

新型コロナ感染症蔓延の影響で各地の講演会、市民向け啓発活動はほぼ開催不可能な状況下において、各県代表者間でWEB上の検討会を2020年7月3日、2020年12月9日に開催し、さらにメール上での意見交換を実施した。これらの結果、北関東ブロックでのCKD啓発、教育活動における診療目標が設定された。近接する北関東の5県であっても新規透析導入、糖尿病性腎症による透析導入の年次推移に明らかな相違があった。また糖尿病性腎症の早期発見に有効な微量アルブミン尿検査の実施件数も糖尿病性腎症による透析導入患者数とは必ずしも相関していない実態が明らかとなった。特定検診受診率については、茨城、栃木、群馬の3県はほぼ同様の傾向を示すも、山梨、長野の受診率の高さが明らかであった。

○関東地域ブロック（東京、南関東、北関東）横展開の契機とすべく、年1回の進捗報告会を開催し、好事例情報を共有している。

【北陸ブロック】

集合開催はされず、メール会議にて情報共有が行われた。各県の世界腎臓デーでの活動（懸垂幕の

掲揚、ロールアップバナーの活用）、糖尿病性腎症重症化予防対策における行政との関わり、さらには保健師、栄養士を対象とした研修会などが開催された。また、感染対策を十分に行い対面式の市民公開講座も開催されている。

【東海ブロック】

行政担当者を交えたブロック会議は開催できていないが、名古屋市では2020年9月5日に行政担当者を交えたCKD座談会が開催された。その他にも腎代替療法選択ガイド2020の配布、市民公開講座を2度行うなど、市民へのCKD啓蒙活動へとつながった。（下記市民公開講座で配布したチラシ）

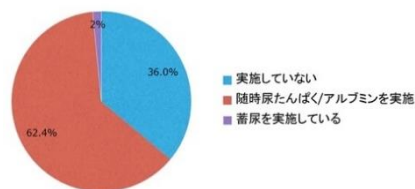
慢性腎臓病(CKD)を知っていますか？

また、腎臓病専門医と、感染症専門家による座談会を行った。その模様が新聞に掲載されたことにより、普段から健康に関心はあるが、知識を得る機会の乏しい層に有効であり、外来等でも話題になることがあった。

【近畿ブロック】

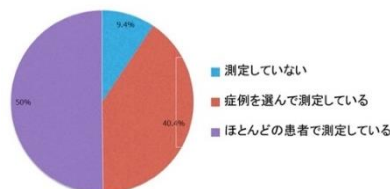
大阪府においては、分担研究者を中心として、大阪慢性腎臓病協議会(O-CKDI)を設立し、CKDの啓発に取り組んできた。O-CKDIでは内科医会とも連携し、CKD啓発を行ってきたが、大阪府内科医会が2015年に実施した「CKD治療の実態調査」

アンケートと同じ項目について、2021年にアンケート調査を行い、CKD啓発活動が内科医会の医師のCKD治療に影響があったかを検討した。2015年は810名の会員にアンケート調査を行い、270名から回答があった。2021年は724名にアンケート調査を行い、260名から回答があった。2015年の回答者の背景は、診療領域については、一般内科74%、腎臓内科3%、循環器内科5%、糖尿病・内分泌内科3%であり、所属は無床診療所が89%、有床診療所が2%、200床未満の病院が5%、200床以上の病院4%であった。一方、2021年の回答者の背景は、診療領域については、一般内科76%、腎臓内科2%、循環器内科7%、糖尿病・内分泌内科4%であり、所属は無床診療所が93%、有床診療所が2%、200床未満の病院が5%、200床以上の病院4%であり、2015年と2021年で回答者に大きな違いは見られなかった。

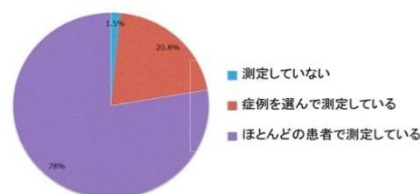


3) 血液検査時のeGFR測定

2015年

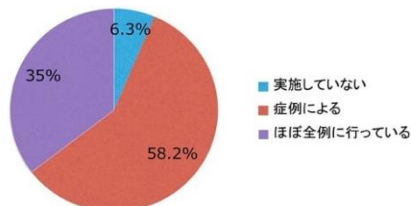


2021年

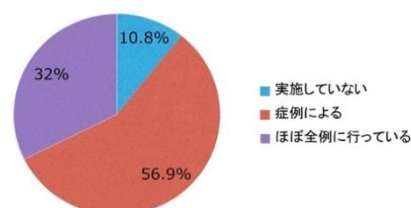


1) 初診時の検尿の実施状況

2015年

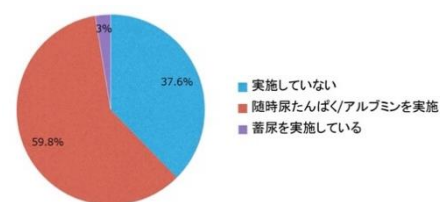


2021年



2) 尿蛋白定量の実施状況

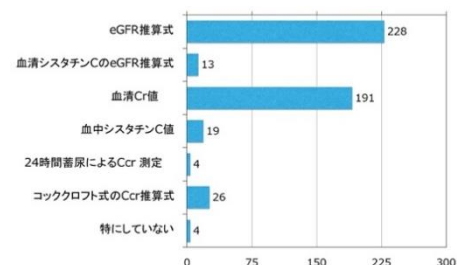
2015年



2021年

4) 腎機能の評価

2015年

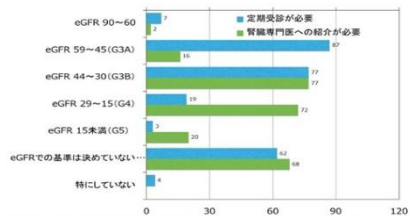


2021年

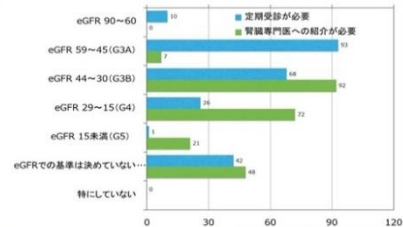


5) 70歳以上で定期受診/腎臓専門医紹介が必要と考えるeGFR評価

2015年

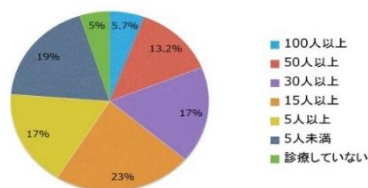


2021年

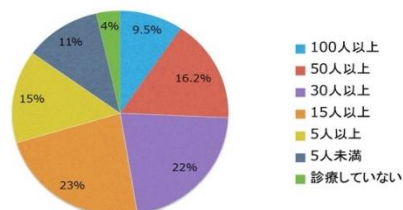


6) 透析を除く eGFR 60未満の患者数/月

2015年

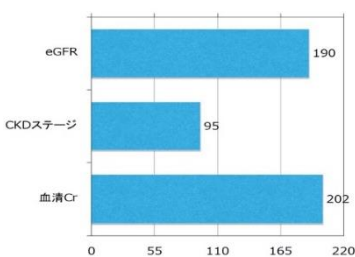


2021年

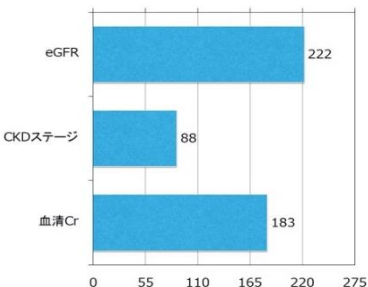


7) CKD患者への説明に用いる指標

2015年



2021年



【中国ブロック】

昨年に続き2021年1月21日に行政担当者を交えた「慢性腎臓病対策会議」をWebで行った。岡山県、島根県、山口県、鳥取県の行政担当者から活動報

告をしていただき、その後、1班（岡山県、広島県）、2班（山口県、鳥取県、島根県）に分かれて、さらに詳細なグループディスカッションを行った。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。

【四国ブロック】

2020年11月19日に各都道府県代表による代表者会議が開催され、1) 各県の講演会や該当キャンペーンなどの開催状況報告、2) コロナ禍での問題点・課題、3) 啓発資材や新規の企画についてなどが話し合われた。

【九州・沖縄ブロック】

2021年3月18日にCKD対策推進研究会in九州2021を開催し、ブロック内10地域での取り組みについて行政を含めた地区代表者が発表し、情報共有を行った。また、その際に、ブロック内での腎臓病療養指導士を増やす啓発を行った。

<R3年度>

【北北海道ブロック】

北北海道ブロックでは、2021年10月28日に旭川圏糖尿病性腎症重症化予防協議会を開催した。多くの行政担当者の参加を得て、旭川圏域糖尿病性腎症重症化予防プログラムの進捗状況、今後の研修会の方向性、旭川市の特定健診データや保健指導の評価について情報共有がなされた。

【南北海道ブロック】

南北海道ブロックでは、北海道CKD対策講演会および北北海道・南北海道ブロック代表・地区代表世話人会が開催された。各ブロックでの好事例、問題点を共有した。またかかりつけ医に対してのCKD診療に対して行われたアンケート結果を行い、2年前のアンケートと比較し、改善された点、今後も改善すべき点を確認された。

【東北ブロック】

東北ブロック内の各県代表と地域の腎臓病対策の中心となる専門医が参加するTohoku Nephrology Research Conference for Nephrologist (TNN: 腎臓専門医のための東北腎臓研究会)を2020年度から企画実施しており、各県の対策の進捗について

の情報共有、意見交換の機会としている。2021年度は療養指導士育成の各地での展開の情報共有の必要性、ブロック内ならびに各県内の地域格差が指摘された。腎臓専門医と非専門医、行政、多職種との連携の実例や連携フォーマットなど地域の実情に応じて適用可能な具体的事例の共有の希望があり、講演テーマを医療連携(地域、多職種)とし、厚労科研伊藤班の年度末アンケート調査の情報に基づき、東北ブロックの医療状況に近い地域で実績のある演者を選定する方針となり、旭川医科大学の中川直樹先生に「透析導入遅延を目指したCKD診療～北北海道の取り組み～」として北北海道地区の対策の現状と課題をお話いただいた。講演後、各県の腎臓病療養指導士の育成、多職種連携、保健医療連携の現状と課題の情報を共有するとともに中川先生も交え対策推進に向けた意見交換を行なった。

【関東地域ブロック】

関東地域ブロック(東京、南関東、北関東)では、2022年3月12日に行政担当者も参加して、関東ブロック進捗報告会が開催された。

・東京ブロック：23区内では地区幹事が増えて、ネットワークが広がっており、さらには企業の産業医との連携や全国土木建築国民健康保険組合や協会けんぽとの連携も模索中であると報告があった。23区外(多摩地区)では、三多摩腎疾患治療医会があるが、コロナ対策に割かれて、CKD対策は十分ではなく、行政とのCKD対策連携は始まったばかりと報告があった。今年度作成の動画(小児、移植)を、WKDに合わせて都内スシローの待合スペースで公開した。

・南関東ブロック：千葉県では、県庁や医師会の強いサポートがあり、CKD対策協力医が全県下に配置され、さらに多職種連携も強化されているとの報告があった。神奈川県では、神奈川県CKD対策連絡協議会が立ち上がってはいるものの、コロナ禍で十分な活動ができていなかったが、県との連携は良好であることが報告された。埼玉県では、県内各地で医師会との連携協定を締結し、多職種連携講演会を開催していると報告があった。

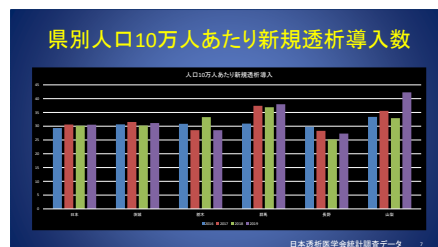
・北関東ブロック：各県が積極的に活動し、栃木

県では栃木CKDコンソーシアムが設立され、CKD病診連携システムを立ち上げた。群馬県でも慢性腎臓病対策推進協議会が設立され、withコロナにおける情報発信を積極的に行っている。山梨県ではCKD予防対策推進会議が設置され、さらには山梨県腎臓内医会や山梨CKDEの会などがこれから設立されていくと報告があった。北関東の5県における各県の新規透析導入数やeGFR分布等の解析事例が報告された。

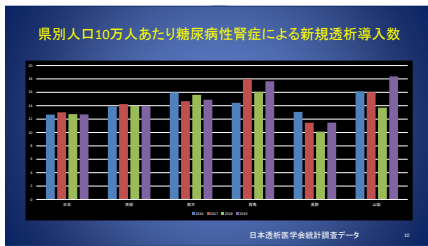
- ① 県別人口10万人あたり新規透析導入数
- ② 県別人口10万人あたり糖尿病性腎症による新規透析導入数
- ③ 県別人口10万人あたり尿中微量アルブミン定量検査件数
- ④ 県別蛋白尿陽性率
- ⑤ 県別eGFRの分布

近接する北関東の5県であっても新規透析導入、糖尿病性腎症による透析導入の年次推移に明らかな相違があった。また糖尿病性腎症の早期発見に有効な微量アルブミン尿検査の実施件数も糖尿病性腎症による透析導入患者数とは必ずしも関連していない実態が明らかとなった。蛋白尿陽性率は、男性3.98-4.89%、女性1.74-2.63%と各県で男性の陽性率が高かった。また、eGFR<60の比率は、男性9.53-12.66%、女性7.55-10.25%とこちらも各県で男性の陽性率が高かった。

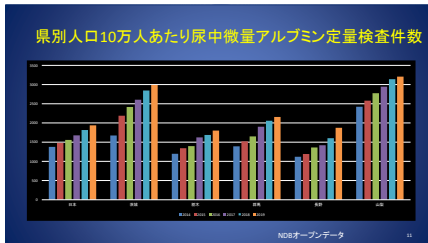
- ① 県別人口10万人あたり新規透析導入数



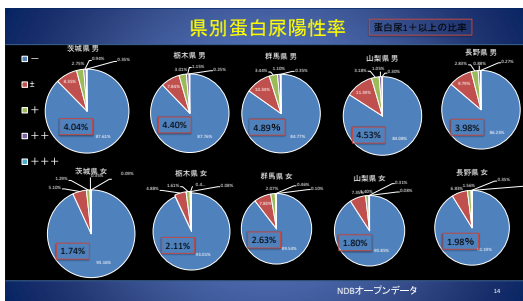
- ② 県別人口10万人あたり糖尿病性腎症による新規透析導入数



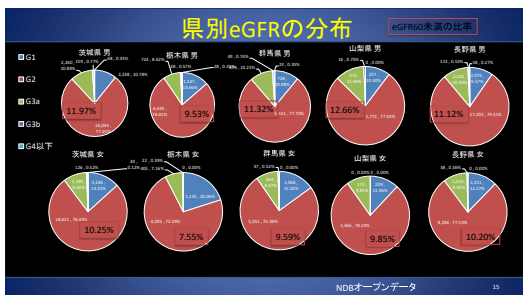
③ 県別人口10万人あたり尿中微量アルブミン定量検査件数



④ 県別蛋白尿陽性率



⑤ 県別eGFRの分布



・長野県では松本市を中心にCKD病診連携システムを立ち上げ、さらには長野県腎臓療養指導士の会を設立し、多職種によりCKDチーム医療を行っているとの報告があった。さらに各県代表者、行政担当者間でWEB上の検討会を2021年12月8日、2022年3月12日に開催された。

【北陸ブロック】

北陸ブロックでは、普及・啓発活動の実施については、市民公開講座4件、講演会4件、研修会6件、福井県で動画作成し、県内市町の検討会場での上映1件であった。診療連携体制の構築については、各都道府県、市町村単位において、会議体を設置し、検討を行っている。行政の連絡窓口は、北陸ブロック県内で設置されており、良好な

連携体制が構築されている。腎臓病療養指導士については、富山県において療養士会が発足している。新潟県では療養指導士の会が以前より発足しており、LINEによる情報交換を行なっている。また、療養指導士による論文投稿に対する援助を行なっている。新潟県では、CKDシール普及のため各基幹病院（近隣開業医、近隣保険薬局薬剤師含む）での説明会を実施したり、新潟県の公式ツイッター上でCKD啓発資材の掲載を行った。

【東海ブロック】

東海ブロックでは、コロナ禍で集合形式でのブロック会議は開催されず、2021年7月にメール会議が開かれ、ブロック各地での普及啓発活動を依頼された。2021年9月11日に第3回愛知県腎臓病療養指導士チーム医療セミナー、2021年11月21日に「腎臓病・糖尿病に負けない生き方2021」というテーマで市民公開講座が行われ、その内容が朝日新聞に掲載された。世界腎臓デーに合わせて、World Kidney Program2022三重県では、三重県慢性腎臓病対策検討会が主催でCKD普及啓発のチラシを作成し、CKDシールの運用も開始した。



図 CKDシール (大: 直径5cm、小: 直径3cm)

【近畿ブロック】

近畿ブロックでは、ブロック会議を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大により行政の参加も難しく、開催を断念した。大阪府においては、分担研究者を中心として、大阪慢性腎臓病協議会(O-CKDI)を設立し、CKDの啓発に取り組んで

おり、その活動状況を近畿ブロックで共有した。大阪府内科医会が2015年に実施した「CKD治療の実態調査」アンケートと同じ項目について、大阪府内科医会会員724名にアンケートを送付し、260名の回答（回答率36%）を回収した。

2015年は810名の会員にアンケート調査を行い、270名から回答があった。2015年の回答者の背景は、診療領域については、一般内科74%、腎臓内科3%、循環器内科5%、糖尿病・内分泌内科3%であり、所属は無床診療所が89%、有床診療所が2%、200床未満の病院が5%、200床以上の病院4%であった。

一方、2021年の回答者の背景は、診療領域については、一般内科76%、腎臓内科2%、循環器内科7%、糖尿病・内分泌内科4%であり、所属は無床診療所が93%、有床診療所が2%、200床未満の病院が5%、200床以上の病院4%であり、2015年と2021年で回答者に大きな違いは見られなかった。

1) 検尿の実施状況

初診患者の検尿の実施状況は、2015年は「実施していない」6%、「症例による」58%、「ほぼ全例」36%、2021年では「実施していない」11%、「症例による」57%、「ほぼ全例」32%であった。アンケート調査対象者が同じではないが、「実施していない」割合が増加している（図1a）。また、尿蛋白/アルブミン定量は、2015年は「実施していない」37%、「随時尿で測定」60%、「蓄尿も行っている」3%で、2021年は「実施していない」36%、「随時尿で測定」62%、「蓄尿も行っている」2%であった（図1b）。日臨内での調査では「随時尿で尿蛋白/アルブミン定量」を8割近くで実施していたが、大阪府では6割程度であり、5年後も増加していない。

図1a 初診時の検尿の実施状況



図1b 尿蛋白の定量実施状況



2) 腎機能の評価実施状況

定期的なeGFRの測定は、腎機能の推移を評価するうえで重要であり、専門医への紹介基準とも関連する。2015年の調査では「ほぼ全例測定している」50%、「症例を選んで測定」40%、「測定していない」10%であったが、2021年には「ほぼ全例測定している」78%、「症例を選んで測定」21%、「測定していない」1%と、多くの内科医会の会員がeGFRを測定するようになっている（図2a）。また、腎機能の評価はクレアチニン(Cr)によるeGFR推算式が血清Crによる評価を超えており、その違いは2021年により明らかとなっている（図2b）。CKD患者への説明に用いている腎機能の指標は血清Crが増加し、eGFRが減少しているという乖離現象がみられる（図2c）。

図2a 血液検査によるeGFR測定状況

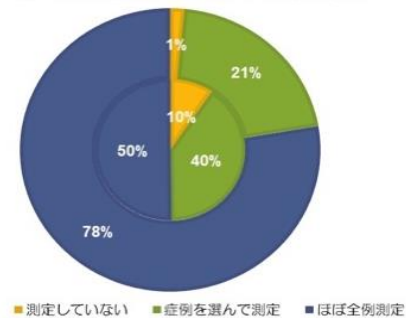


図2b 腎機能の評価（複数回答可）

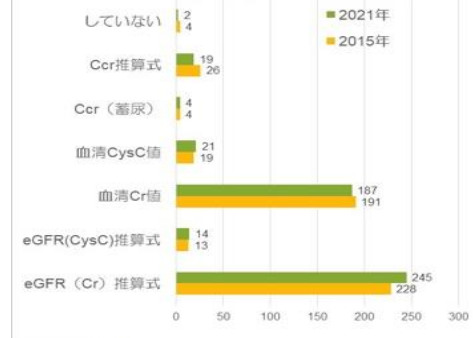


図2c CKD患者への説明の指標（複数回答可）

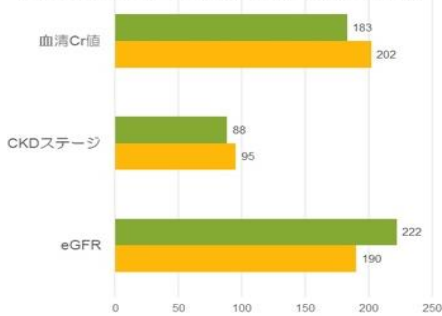


図4b CKD患者に使用している薬剤（複数回答可）



3) CKDの治療実態について

CKDの治療で重要と考えられる項目に関しては、血圧コントロール（2015年95.2%、2021年99.2%以下同様）、塩分制限（77.9%、76.1%）が上位を占め、RAS阻害薬投与、蛋白尿減少など血圧関連項目についての会員意識の高さがうかがえ、その割合は5年間で変化は見られない（図4a）。興味深いことに、血糖コントロール（60.1%、50.7%）が減少する一方、肥満改善（26.9%、40.0%）、腎性貧血治療（50.2%、61.1%）について重要と考える会員が増加していることがわかる。CKD関連の治療薬（図4b）としては、ARB（92.6%、85.4%）の割合が高い。CKDの治療薬としてRAS阻害薬を第1選択あるいは必要に応じて処方する会員は95%となっているが、2015年に比べると第1選択と回答した割合が減少している（図4c）。また、CKD患者の降圧治療の目標降圧値は130/80mmHg以下、125/75mmHg以下と回答した会員が2015年に比べると増加している。（図4d）。

図4a CKD患者の治療で重要と考える項目（複数回答可）



図4c CKD患者に対するRAS阻害薬使用

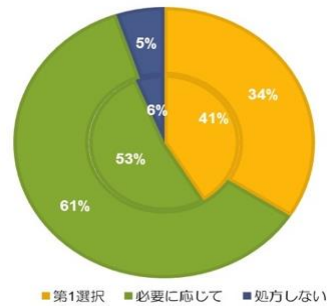
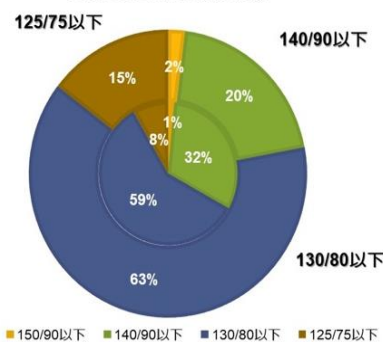


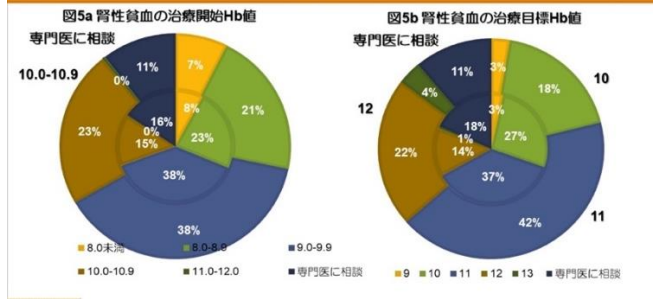
図4d CKD患者の降圧目標



4) 腎性貧血の治療実態について

腎性貧血ガイドライン 2015 では、保存期 CKD 患者では維持すべき目標 Hb 値として 11~13g/dL とし、複数回の検査で Hb11g/dL 未満となった時点で腎性貧血治療を開始することが推奨されている。腎性貧血治療開始基準については、2015 年に比べると、10.0~10.9g/dL と回答した会員が 23% と増加し、専門医に相談すると回答した会員が減少する一方、9g/dL 未満と回答した会員は 28% であり（図 5a）、かなり貧血が進行しないと治療を開始しないと回答した会員がまだまだ多く、ガイドライン遵守率を高める必要があると考えられる。また、腎性貧血の治療目標については Hb が 11g/dL と回答したものが 42%、12g/dL と回答したものが 22% であり、2015 年の調査ではそれぞれ 37%、14% であったことに比べると、ガイドラインが浸透していると推察される（図 5b）。また、専門医に相談と回答した会員の割合も減少しているが、ESA を使用していない、あるいは専門医の

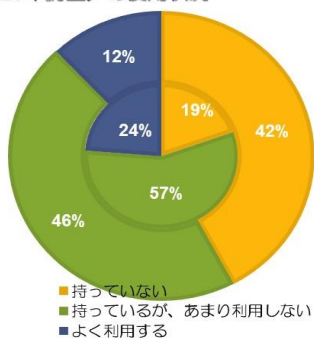
指示で使用している会員の割合は2015年に比べると減少し、自院でも処方している会員は 64%となっている。



5) 「エビデンスに基づく診療ガイドライン 2018」の使用状況

2015年のアンケート時には、かかりつけ医を対象とした「CKD 診療ガイド 2012」と腎臓専門医を対象とした「エビデンスに基づく診療ガイドライン 2013」が刊行されていた。その後刊行された「エビデンスに基づく診療ガイドライン 2018」は腎臓専門医だけでなく、かかりつけ医も対象としている。このため、2015年のアンケートでは「CKD 診療ガイド 2012」、2021年のアンケートでは「エビデンスに基づく診療ガイドライン 2018」を対象として、ガイドあるいはガイドラインの利用状況を調査した（図 6a）。前回のアンケートに比べて、「持っていない」と回答した会員は 19%から 42%と増加し、「よく利用する」と回答した会員は 24%から 12%へ減少している。

図6a CKD診療ガイド2012(2015年調査)もしくはCKD診療ガイドライン2018(2021年調査)の使用状況

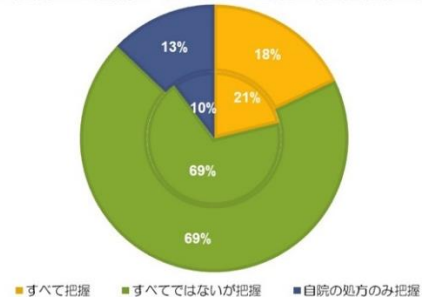


6) 他院にも通院しているCKD患者の服用薬剤の把握状況

かかりつけ医機能のひとつとして包括的な薬剤管理が挙げられる。特に高齢者の多剤併用による急性腎障害などの薬剤障害が注意喚起されている。他医療機関に通院中の CKD 診療について、服用

している薬剤に関し、「すべて把握している」。「すべてではないが把握」と回答した会員は合わせてほぼ 90%程度で前回とほとんど変わっていない（図 6b）。

図6b 他院にも通院しているCKD患者の服薬薬剤の把握状況



7) CKDにおける病診連携の実態

かかりつけ医が腎臓専門医に期待する役割として、「薬物治療の方針決定」（2015年 69%、2021年 71%; 以下同順）、「腎代替療法選択」（66%、64%）、「食事・生活指導」（49%、57%）、「腎生検による確定診断」（46%、48%）、「腎炎の専門的治療」（54%、47%）など大きな違いはみられない（図 7a）。腎臓専門医への紹介基準・目安についても、「急激な腎機能悪化」（89%、93%）、「高度の蛋白尿」（70%、67%）、「蛋白尿・血尿がともに陽性」（43%、48%）が多く、この項目も大きな違いは見られない（図 7b）。

図7a かかりつけ医から腎臓専門医に期待する役割



図7b 腎臓専門医への紹介の目安



【中国ブロック】

中国ブロックでは昨年に続き2022年1月20日に行政担当者を交えた「中国ブロック慢性腎臓病対策Web会議」行った。岡山県、島根県、山口県、鳥取県の行政担当者から活動報告をしていただき、その後、1班（岡山県、岡山市、倉敷市、笠岡市、津山市、広島市、福山市）、2班（山口県、宇部市、鳥取県、鳥取市、島根県、松江市、出雲市）に分かれて、さらに詳細なグループディスカッションを行った。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。

【四国ブロック】

四国ブロックでは、行政担当者を交えたブロック会議は開催できていないが、2021年11月5日に各県代表による代表者会議が開催され、1) 各県の講演会や該当キャンペーンなどの開催状況報告、2) コロナ禍での普及啓発活動の方向性、について話し合われた。

【九州・沖縄ブロック】

九州・沖縄ブロックでは、2022年3月10日に世界腎臓デーに合わせてCKD対策推進研究会in九州2022を開催し、ブロック内10地域での取り組みについて行政を含めた地区代表者が発表し、成功事例、各地区の事情に合わせた工夫した取り組み事例について共有できた。

プログラム	
Opening Remarks (18:00-18:15) 熊本大学大学院生命科学研究部 腎臓内科 教授 向山 政志 先生	司会：熊本大学大学院生命科学研究部 腎臓内科 准教授 泉原 孝成 先生 6. 「熊本市のCKD対策～重症化予防事業の取組～」 熊本市 健康福祉部 保健衛生課 国保年金課 藤原 杏子 さん
各エリアからご発表「地のゆかりと課題について」(18:15-18:35) 各発表時間15分 司会：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	7. 「佐賀県における腎臓病等対策について」 佐賀県健康福祉部 国保健康保険課 国保課長 田中 久美子 さん
1. 「久留米市におけるCKD対策について」 久留米市役所 健康保健課 業務・保健推進チーム 西谷 美鈴 さん	8. 「食環境整備の視点でCKDを考える」 高尾原町会 国保中央課 健康・安全 管理栄養士 興志 望 志保 さん
2. 「都城市のCKD対策」 都城市役所 健康保健課 買付 悦子 さん	9. 「北九州市 CKD（慢性腎臓病）予防連携システムについて」 北九州市保健福祉局 健康推進課 健康推進課 渡辺 美穂 さん
3. 「大分県における糖尿病重症化予防の取組について」 大分県福祉保健部 国保課 国保課長 主計 大城 佳代 さん	10. 「鹿児島市における腎臓病療養指導士の現状と課題」 公益社団法人鹿児島県社会 南薩病院 看護部 主任 小山 貴也 さん
4. 「佐世保市のCKD対策（保健指導と医療連携について）」 佐世保市保健福祉部 医療保健課 特定保健係 古賀 万紀子 さん	特別講演 (18:35-18:50) 司会：熊本大学大学院生命科学研究部 腎臓内科 教授 向山 政志 先生 「CKD対策の現状と課題」 熊本大学大学院生命科学研究部 腎臓内科 診療部長 伊藤 孝史 先生
5. 「福岡市のCKD対策について」 福岡市保健福祉局 健康医療部 健康推進課 吉村 史子 さん	Closing Remarks (18:50-19:00) 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

(4) 地域における普及啓発活動の評価

<R1年度>

○認知度調査

・大阪府

市民向けの啓発イベントにおいて、CKD の認知度の調査を行った。CKD 啓発講演に来られた市民42名に対するアンケートでは27名(64.3%)が

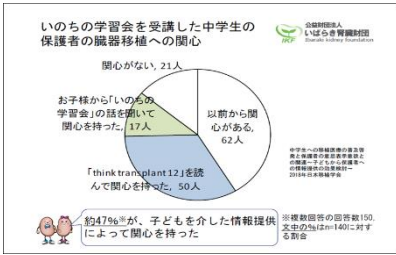
CKDを知っていたが、通りすがりの市民112名のうちCKDを認知していたのは21名(18.7%)であった。

・岡山県

2015年に行った慢性腎臓病（CKD）認知度アンケート調査から4年たち、岡山県内の慢性腎臓病（CKD）認知度がどのくらい変化しているか調査することを目的とし、岡山県内5医療圏内の健診受診施設合計12施設において、2019年10月1日～11月30日の間に健診を受診した方のうち、回答いただけた合計6639名を対象とした。結果は、「CKD」という言葉については、「知っている」が5%、「聞いたことはある」が10%、「知らない」が84%であった。「慢性腎臓病」という言葉については、「知っている」が28%、「聞いたことはある」が37%、「知らない」が34%であった。「慢性腎臓病(CKD)」という言葉をもどのような機会に聞いたか?という質問に対して、「テレビ」が30%、「新聞」が11%であり、以下、「医師や看護師から」が8%、「雑誌」「インターネット」が7%であった。「慢性腎臓病(CKD)どのようにして診断されるでしょうか?」という質問に対して、「タンパク尿」が42%、「血尿」24%、「eGFR」22%、「血清Cr」20%であった。一方、「血糖値」「血圧」「腹囲」についてもそれぞれ30%、12%、3%であった。

・茨城県

小規模の集まりに頻回に出向いて講演会を実施、またいのちの学習会として、臓器提供の紹介とあわせ、小学生～中学生向けにも理解できるCKD啓発資料を作成して講演活動を行った。いのちの学習会については実施後の家族への波及効果をアンケート形式で収集した。いのちの学習会実施後の家族への波及効果について、2019年度は臓器提供についての意識の変化を中心に検討した。その結果、受講した中学生の家族の約47%が、子どもを介した情報提供によって関心を持っていただくことができた。



<R2年度>

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。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・資材がない、が17県であった。

<R3年度>

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、令和2年度は53件と前年に比べてかなり減少していたが、令和3年度は110件に増えており、感染対策をしっかりと行って普及啓発活動が実施された。

②アンケート調査

2021年3月1日から4月30日で、都道府県代表に改訂したアンケートを行なった。回収率は22/47都道府県であった。

項目	数値
普及啓発活動の実態	...
市民公開講座の実態	...
アンケート調査の実態	...
その他	...

日本腎臓病協会に申請していない普及啓発活動は35件、市民公開講座数は23件であった。普及啓発に使用した媒体としては、行政広報3件、新聞・テレビ・動画サイトが各2件、ラジオ・雑誌、SNSが各1件であった。それ以外には、映画館のシネアドやデジタルサイネージの使用などもあり、従来の使用媒体のみならず、新しい媒体の使用も試みられている。

腎臓病療養指導士が参加した啓発活動は12件（6/22県）と伸び悩んでいる。CKD認知度のアンケートを実施したのは3/22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4/22県、コロナ禍で啓発活動が実施しにくかった、対象の年齢構成によって手法を変えるべきなどの意見があった。

2) 診療連携体制構築 3) 診療水準の向上

<R1年度>

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した。

1. かかりつけ医を対象としたアンケート調査

日本臨床内科医会会員15,000名にCKD診療に関するアンケートを郵送し601名（4%）が回答した。

CKD連携について、「機能している」は22%、「ある程度している」は54%であった。紹介の理由は、「急な腎機能低下」86%、高度蛋白尿63%、「血尿と蛋白尿」47%であった。「かかりつけ医から腎専門医への紹介基準」の活用は55%であった。腎専門医への期待に関しては、

「専門治療」75%、「腎代替療法の説明」51%、「食事指導」49%、「患者指導」46%、「腎生検による診断」41%であった。腎専門への紹介に関し68%は満足し、54%は強くメリットを感じていると回答した。一方、不満点に関しては、「治療変化なし」34%、「連絡不十分」24%であった。教育入院や外来腎臓病教室に関しては30%が積極的に利用、65%が症例に応じて利用したいと回答した。

CKD 診療ガイドラインを「頻繁に利用」は28%である一方、34%は「持っているが利用せず」、35%は「持ってない」であった。CKD 診断に関して79%は「eGFR と検尿を両方実施」と回答したが、gCr あたりの蛋白定量実施は61%であった。腎機能評価に関しては、97%は eGFR を利用していると回答したが、血清シスタチン C での評価実施は35%であった。血圧管理に関しては62%が診察室と早朝家庭血圧の評価を行っており、蛋白尿陽性での目標血圧値に関しては、130/80mmHg 未満との回答が65%だった。エリスロポイエチン製剤に関しては60%が自院で判断し使用しており、その時のヘモグロビン目標値は11 g/dL は27%、10 g/dL は36%、9 g/dL は11%であった。

2. 腎臓専門医を対象としたアンケート調査

腎臓専門医 5317 名にメーリングリストを通して WEB アンケートへの参加を呼びかけ、2019 年 9 月 1 日から 10 月 31 日までに 727 名から回答を得た。

回答が得られた腎臓専門医において、かかりつけ医からの紹介患者数 1~5 名/月が 45.6%、6 名/月以上が 48.5%であり、逆紹介については50%以下が70%を占めていた。依頼内容としては、約80%の腎臓専門医が蛋白尿・血尿や血清クレアチニン上昇の原因検索の、また約35%が腎機能悪化防止や透析導入を目的とする紹介を受けていた。一方、CKD 患者教育や食事指導、腎代替療法の説明のための紹介を受けているのは10%以下であった。また CKD 医療連携専用のクリニカルパスを利用しているのは10.4%であった。

3. 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アンケート作成 (結果はR2年度に記載)

<R2年度>

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、ほとんどが腎友会が対象である。
- ・ 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、以下の項目について、モニタリングを行う。

- 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
本年度の実績としては、本年度（2020 年度）データの収集を、添付のデータシート（資料 1（下記参照））を用いて開始した。コロナ禍の影響による歪を修正するため、可能な部分では 2019 年度のデータも収集した。
- ④ 千葉では、2020 年 1 月より千葉県 CKD 重症化予防対策部会が設置され、県庁、県医師会、専門医および薬剤師会が協力して、CKD 対策に取り組むことになった。2021 年度から県医師会のもとで CKD 対策協力医を設置、要件を満たしたかかりつけ医を登録し、健診受診者の受診勧奨先を担当する。
岡山では、従来より北部美作地区で「美作 CKD ネットワーク」を構築しており、本年度からお薬手帳への CKD シール貼付を開始し、CKD の普及に取り組んでいる。
熊本では、CKD 対策に賛同するかかりつけ医を「熊本市 CKD 対策推進病診連携医」として登録し、市ホームページで公開している。
- ⑤ 2020 年度に各連携体制に参加している専門医とかかりつけ医数については、140 名、176 名@千葉、4 名、65 名@岡山、18 名、330 名@熊本という規模であった。
- ⑥ 連携かかりつけ医における CKD 診療ガイドライン 2018 の普及率は、100%@千葉（対象 6

名のみ）、80.4%@岡山に達していた。熊本では本項目について、調査困難であった。

3. データベース解析

令和 2 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。

<R3年度>

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、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

3. 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）

4. 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、さらに散瞳医療機関の 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示、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。（表 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。

	岡山	千葉	岡山	熊本
診療連携体制の導入				
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施設数	3→3	83→46	11→11	15→15
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（腎臓科医指導士など）	3→3	70→73	113→113（薬剤師）	72→70（看護師）
紹介患者数（かかりつけ医から専門医へ）	210→110	305	16→17	15→12
紹介標準に合った紹介患者数（黄色枠での紹介数、eGFR>45での紹介数）	169→112	*761→721	5→10	15→12
腎臓科施設での導入依頼患者数	29→12	*261→257	0→2	野値予定
遠紹介患者数（専門医からかかりつけ医へ）	18→8	230	0→0	野値予定
病診連携（二上法併用）でフォロー中の患者総数（連携患者数）	30→10	*243→229	78→72	8
診療連携した医療機関のうち上記の二上法併用を行っている割合				
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	野値予定
腎臓科施設導入依頼患者におけるSDM実施率(%)	80→83	*85→90	導入患者なし→50	野値予定
	4-6月	*4-6月	4-6月	4-6月

（表 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 (Δ 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/1.73m²) 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検索

統計モデル: eGFR 低下率変化 (Δ 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、これも因子として入れることができる。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)

4) 人材育成

<R1年度>

腎臓病療養指導士の制度完備を行い、同時に、第3回目の資格認定に向けた準備を進めた。第3回の応募者のうち要件を満たし、試験に合格した395名を新たな認定者とした。制度設計として、更新要件を決定し、さらに、資格取得者の多様性を図るため、要件となっている研修をオンラインで実施できるようにした。第2回目までの1051名と合せて合計1446名となった。腎臓病療養指導士の名簿を個人情報に配慮しつつ公開し、地域でのCKD対策等に活用できるようにした。

腎臓病療養指導士の創設が、腎臓病診療における多職種連携・チーム医療の強化を通して、診療水準向上に寄与することが期待される。

<R2年度>

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。

<R3年度>

2022年1月30日に第5回腎臓病療養指導士試験を実施、270名が合格し、認定者合計は1,935名となった。地域での療養士活動に資するため腎臓病量指導士のe-mailアドレス名簿を作成し、希望のあった地域代表に提供した。

CKD多職種連携について検証するワーキンググループ（CKDチーム医療検証WG）で多施設共同調査を実施した。この結果に基づいて効果検証研究を実施中である。同時に、既存のガイドラインのデータベースや新たな文献検索より、多職種連携のエビデンス収集を行った。

5) 研究開発・国際比較

<R1年度>

主任研究者と分担研究者により、各国における腎臓病診療に関する情報収集と意見交換を、文献収集、学会参加、および personal communication により行った。腎臓病については治療薬が乏しく、その開発のハードルとなっているエンドポイントを検討して臨床試験を行いやすくする環境作りが重要であるという点で、国際的に認識が一致した。

COVID-19 については本邦でも封じ込めにある程度成功しているが、中国・台湾などからの情報提供を十分に受けて更に適切な管理をする必要がある。今後も、腎臓病対策について、従来のように国家として長期戦略をたてて適切に対応を続けていくことが重要と思われる。

<R2年度>

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。

<R3年度>

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。国際的に CKD 対策の重要性は喫緊の課題ととらえられており、国際的に最大の学会である国際腎臓学会、アメリカ腎臓学会、ヨーロッパ腎臓学会は合同で WHO への働きかけを行っている。臨床研究推進のためには、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ており、国際共同研究で使用可能な代替エンドポイントの策定と、創薬のための動物実験の最適化に向けた取り組みが行われている。

6) トランジション・移行期医療

<R1年度>

患者・家族・関係者（学校、行政など）の小児CKDに対する理解を深める目的で、小児CKDのうち、1) 血尿と蛋白尿、2) ネフローゼ症候群、3) 急性糸球体腎炎、4) 慢性糸球体腎炎、5) 二次性糸球体腎炎（主に紫斑病性腎炎）、6) 運動制限、7) 尿路感染症（膀胱尿管逆流、水腎症）、8) 尿漏れ（尿失禁）、9) 末期腎不全（腹膜透析と腎移植）についてのパンフレットを作成し、日本小児腎臓病学会のHPで公開した。

<R2・3年度>

小児 CKD 患者のヘルスリテラシーの獲得・向上を支援するための資材（移行期医療支援ツール）を作成した。本書のタイトルは、「おしっこ（尿）と腎臓の不思議」とし、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、2021年7月に発行した。



7) 高齢者CKD診療のあり方 <R1年度>

高齢者CKD患者診療における保存的腎臓療法の意義について情報数周実施するとともに、それを踏まえた総説執筆を行い、普及啓発の一環としての活動をした。(分担研究報告書に総説別添)

各種合併症を有する高齢腎不全患者では、透析見合わせ、中止を余儀なくされる場合がある。その様な場合に必要となる保存的腎臓病療法(Conservative Kidney Management: CKM)の整備が必要であった。AMED長寿科学研究開発事業「高齢腎不全患者に対する腎代替療法の開始/見合わせの意思決定プロセスと最適な緩和医療・ケアの構築(研究代表 柏原直樹)」と連携して、透析見合わせ・中止となった場合の、保存的な緩和医療(CKM)のモデルを構築した。

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を目指していく予定である。

<R2年度>

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。

<R3年度>

大阪府寝屋川市の国民健康保険、後期高齢者医療制度の被保険者約7万人を対象とした後ろ向きコホート研究を実施した。医療レセプトデータを利用して、2013年度の健診受診歴と医療機関での

腎臓関連検査(尿蛋白あるいは血清Cr)の測定歴の有無に基づいて解析した。

対象者を1)健診受診歴がある群23,619人、2)健診受診歴がないが、医療機関での腎臓検査歴はある群25,384人、3)健診受診歴がなく、医療機関での腎臓検査歴も無い群20,114人では3)のESKD発症リスクが高く(男性1.7倍、女性1.5倍)健診のESKD発症予防効果が示唆された。

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

<R1年度>

CKD患者のQOLについてのエビデンスの構築を目指す予備的な検討を行った。自然言語処理の技術を用い、PubMedにおいて、CKD、腎代替療法およびQOLに関連するキーワードで論文検索を行い、それらの抄録データ(229,893論文)を用いた。コンピュータ言語pythonのライブラリgensimのWord2Vecを用いてモデルを作成した(含まれた単語約2680万語)。

今回の検討からは、1)低栄養や消耗といった高齢者にみられる症状・所見、2)抑うつ、不安といった精神心理的な徴候、3)介助者、社会・経済という患者自身を取り巻く環境が、QOLと深い関連を持つ可能性が示唆された。

こうしたことから、多職種介入(栄養士、理学療法士、臨床心理士、看護師、ケアマネジャーなど)の重要性が再認識されるとともに、実際の介入の方策・その効果の評価についての検討が必要と考えられた。また、今回の検討とは直接的な関連はないが、腎代替療法における移植がQOLを向上させることが明らかになっており、今後こうした腎代替療法の選択とQOL向上との関連も検討する必要がある。

<R2年度>

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。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。

<R3年度>

検索語をもとにして、612論文が検索された。うち、一次スクリーニングの結果、288件が二次スクリーニングの評価の対象となった。二次スクリーニングの結果、最終的に151件の論文が評価対象となった。これらの論文を試験デザイン別にみると、メタ解析36件、ランダム化比較試験115件であった。以下、試験デザイン別に評価結果を示す。

1) メタ解析

メタ解析の対象患者集団は、17報で維持血液透析患者、14報で慢性腎臓病・保存期腎不全患者、4報で透析患者(治療法比較)、1報で移植患者であった。

介入項目としては、運動療法 17、様々な患者介入・患者参加プログラム7、貧血管理4、腹膜透析(vs 血液透析)3、長時間・夜間血液透析2、その他3であり、運動療法がQOLに対する効果を見たものが多かった。

有効性の有無別にみたところ、半数以上の指標で有効であったとするものは、22報みられ、うち運動療法が最も多く13報、患者介入・患者参加プログラム5報、腹膜透析2報、貧血管理2報であった。一方、半数未満の指標で有効、あるいは無効であったとする報告としては14報あり、運動療法4報、患者介入・患者参加プログラム2報、長時間・夜間透析2報、貧血管理2報、その他4報であった。

メタ解析の結果では、運動療法や患者介入・参加プログラムによる検討が多くなされており、いずれの介入においてもQOLの改善に有効である可能性が示された。一方、治療モダリティについては、腹膜透析は血液透析に比較してQOLが良好とするものが見られたが、広義の血液透析であるオンラインHDF、長時間・夜間透析においては、QOLの改善効果は大きくはなかった。

2) ランダム化比較試験

ランダム化比較試験の対象集団は、86報が血液透析患者、20報が慢性腎臓病・保存期腎不全、5報が腹膜透析患者、3報が移植患者、1報が透析患者

全体であった。

介入項目は運動療法 38、様々な患者介入・患者参加プログラム30、様々な薬剤12、栄養療法7、補完代替医療7、血液透析治療条件6、貧血5、HDF5、運動・栄養療法3、長時間・夜間透析2であった。

有効性の有無別では、半数以上の指標で有効であったとするものは、61報みられ、運動療法21、様々な患者介入・患者参加プログラム21、様々な薬剤7、栄養療法3、補完代替医療3、血液透析治療条件3、貧血1、運動・栄養療法1、長時間・夜間透析1であった。一方、半数未満の指標で有効であったとするもの、あるいは無効であったものは、運動療法17、様々な患者介入・患者参加プログラム9、様々な薬剤5、HDF5、貧血4、栄養療法4、補完代替医療4、血液透析治療条件3、運動・栄養療法2、長時間・夜間透析1であった。こうした、ランダム化比較試験の結果をまとめると、様々な患者介入・患者参加プログラムの有効性が高く(報告の70%が半数以上の指標で有効)、次いで薬剤(58%)、運動療法(55%)と続いた。

特に患者介入・患者教育においては、様々な介入手段が用いられていた。介入の主体としては、看護師10、薬剤師3、臨床心理士2と続くが、ピアサポートとしての患者の参加が行われていた報告も1報みられた。具体的な内容については、面談・カウンセリング、グループ教育のほか、紙媒体・電子媒体の双方を含む資材も活用された介入が行われていた。

D. 考察

CKDの普及、早期発見・治療のためには、行政、専門医、かかりつけ医が一体となり、CKD重症化予防の意識を共有し、有効な体制・制度を築くことが重要である。しかしながら各地域の特有の事情により、好事例地域のCKD対策の取り組みをそのまま適応するのは困難な場合も見受けられる。このような問題点を明確化、地域に実情に沿った形で応用化する上で、ブロック会議は重要な役割を果たしたと言える。R3年度には新たに各都道府県に地区幹事を選定したことにより、行政、各

都道府県・ブロック代表と連携をとりながら、より実現性のあるCKD対策、診療連携体制構築の推進が期待される。

CKD普及活動、重症化予防の実際の活動の場では、普及啓発資材や療法指導士による指導の貢献度が大きくなる。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、新たな活動形態を構築できた意義は大きい。

診療水準の向上には病診連携体制の構築が不可欠であり、その年次変化、紹介基準に沿った紹介の実態、逆紹介率の推移など、今後も継続したモニタリングが不可欠であり、有効な取り組みについては病診連携体制構築プログラムに反映していく必要がある。

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39000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。この全体目標を達成するためには、1) 全国のCKD対策の司令塔の確立、役割の明確化、2) 各地における診療連携体制の構築、3) 好事例の共有、横展開、4) 普及啓発共通資材の作成、5) 紹介基準の普及、6) 人材育成（療法指導士を含む）、が重要である。普及啓発活動の基盤も強化され、各地域の連携体制も整いつつある。PDCAサイクルを回し、腎臓学会、腎臓病協会等と連携して強力にCKD対策を推進するため、継続的に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) Shikata K, Ito S, Kashihara N, Nangaku M, Wada T, Okuda Y, Sawanobori T, Sugimoto K. Reduction in the magnitude of serum potassium elevation in combination therapy with esaxerenone (CS-3150) and sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor in patients with diabetic kidney disease: Subanalysis of two phase III studies. *J Diabetes Investig.* Online ahead of print. 2022
- 2) Ohya Y, Kario K, Itoh H, Nishiyama A, Ishimitsu T, Ichihara A, Kai H, Kashihara N, Katsuya T, Miura K, Mukoyama M, Nakamura S, Node K, Ohishi M, Saito S, Shibata H, Shimosawa T, Tamura K, Toyoda K, Ali MAM, Chia YC, Constantine G, Erwinanto E, Ihm SH, Kao HL, Van Minh H, Narasingan SN, Ona DID, Siddique S, Sukonthasarn A, Teo BW, Unurjargal T, Wang JG, Wang TD, Raukgi H. Statement of the Asian Hypertension Society Network: the Okinawa Declaration on the unity of hypertension societies in Asian countries and regions to overcome hypertension and hypertension-related diseases. *Hypertens Res.* 45(1):1-2, 2022
- 3) Zheng J, Zhang Y, Rasheed H, Walker V, Sugawara Y, Li J, Leng Y, Elsworth B, Wootton RE, Fang S, Yang Q, Burgess S, Haycock PC, Borges MC, Cho Y, Carnegie R, Howell A, Robinson J, Thomas LF, Brumpton BM, Hveem K, Hallan S, Franceschini N, Morris AP, Köttgen A, Pattaro C, Wuttke M, Yamamoto M, Kashihara N, Akiyama M, Kanai M, Matsuda K, Kamatani Y, Okada Y, Walters R, Millwood IY, Chen Z, Davey Smith G, Barbour S, Yu C, Åsvold BO, Zhang H, Gaunt TR. Trans-ethnic Mendelian-randomization study reveals causal relationships between cardiometabolic factors and chronic kidney disease. *Int J Epidemiol.* 50(6):1995-2010, 2022
- 4) Matsui M, Kosaki K, Kuro-O M, Saito C, Yamagata K, Maeda S. Circulating fibroblast growth factor 21 links hemodynamics with kidney function in middle-aged and older adults: A mediation analysis. *Hypertens Res.* 45(1):125-134, 2022
- 5) Tawara-Iida T, Usui J, Ebihara I, Ishizu T, Kobayashi M, Maeda Y, Kobayashi H, Kobayashi T, Ueda A, Tsuchida M, Sakai S, Yamagata K, and the Study Group of the Ibaraki Dialysis Initiation Cohort Study. Study protocol and baseline characteristics of newly induced dialysis patients: a prospective multi-center cohort study with a

- biological sample bank, the Ibaraki Dialysis Initiation Cohort (iDIC) study. *BMC Nephrol.* 23(1):104 2022
- 6) Tsunoda R, Mitsutake N, Ishikawa T, Sato J, Goda K, Nakashima N, Kitsuregawa M, Yamagata K. Monthly trends and seasonality of hemodialysis treatment and outcomes of newly initiated patients from the national database (NDB) of Japan. *Clin Exp Nephrol.* Online ahead of print. 2022
 - 7) Imasawa T, Saito C, Kai H, Iseki K, Kazama JJ, Shibagaki Y, Sugiyama H, Nagata D, Narita I, Nishino T, Hasegawa H, Honda H, Maruyama S, Miyazaki M, Mukoyama M, Yasuda H, Wada T, Ishikawa Y, Tsunoda R, Nagai K, Okubo R, Kondo M, Hoshino J, Yamagata K. 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.* gfac041, 2022
 - 8) Yoshioka M, Kosaki K, Noma S, Matsui M, Kuro-O M, Shibata A, Saito C, Yamagata K, Oka K, Maeda S. Daily behavioral and sleep patterns are associated with aging-induced male-specific disorders in individuals with reduced renal function. *Exp Gerontol.* 161:111717, 2022
 - 9) Okubo R, Kondo M, Hoshi SL, Kai H, Saito C, Iseki K, Iseki C, Watanabe T, Narita I, Matsuo S, Makino H, Hishida A, Yamagata K. Behaviour modification intervention for patients with chronic kidney disease could provide a mid- to long-term reduction in public health care expenditure: budget impact analysis. *Clin Exp Nephrol.* 26(6):601-611, 2022
 - 10) Okubo R, Hoshi SL, Kimura T, Kondo M, Asahi K, Iseki C, Fujimoto S, Narita I, Nishiyama H, Yamagata K, Iseki K. Cost-effectiveness of mass screening for dipstick hematuria in Japan. *Clin Exp Nephrol.* 26(5):398-412, 2022
 - 11) 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.* 12(1):39, 2022
 - 12) 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
 - 13) 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, Kunihiisa Kobayashi, Masatoshi Nomura, Naoki Nakashima. A Simplified Prediction Model for End-stage Kidney Disease in Patients With Diabetes. *Scientific Reports.* preprint, 2022
 - 14) Fukuoka K, Kishimoto M, Kawakami T, Komagata Y, Kaname S. Plasmapheresis for systemic vasculitis. *Ther Apher Dial.* 26(3):493-506, 2022
 - 15) Endo A, Komagata Y, Yamagishi K, Kawashima S, Arimura Y, Kaname S. Two distinct subsets of LDGs (low density granulocytes) in ANCA-associated vasculitis. *Rheumatol.* 32(2):396-405, 2022
 - 16) Kawashima S, Kishimoto M, Hibino T, Lee H, Sato Y, Komagata Y, Kaname S. MPO-ANCA-positive Microscopic Polyangiitis Following COVID-19 Infection. *Intern Med.* 61(4):567-570, 2022
 - 17) Ban H, Miura K, Hattori M. Bickerstaff brainstem encephalitis treated using selective plasma exchange owing to anaphylaxis attributed to fresh frozen plasma: A case report. *Therapeutic Apheresis and Dialysis.* 26(3):548-549, 2022
 - 18) Kanetsuna Y, Tanabe K, Hattori M, Nitta K, Moriyama T, Horita S, Yamaguchi Y. Central fibrous areas: changes in glomerular vascular pole lesions associated with age and disease. *International Urology and Nephrology.* Online ahead of print. 2022
 - 19) Matsumura H, Ashida A, Shirasu A, Okasora K, Nakakura H, Hattori M. Serum sodium level is inversely correlated with body temperature in children. *Pediatrics International.* 64:e14841, 2022
 - 20) Ban H, Miura K, Tomoeda R, Hirai K, Hattori M. Acute kidney injury due to ammonium acid urate stones in a patient with adenovirus gastroenteritis: a case report. *BMC Urology.* 22(1):5, 2022
 - 21) Nishi K, Ogura M, Ishiwa S, Kanamori T, Okutsu M, Yokota S, Nada T, Sato M, Kamei K, Ishikura K, Ito S. Glucocorticoid discontinuation in pediatric-onset systemic lupus erythematosus: a single-center experience. *Pediatr Nephrol.* Online ahead

- of print. 2022
- 22) Myojin S, Pak K, Sako M, Kobayashi T, Takahashi T, Sunagawa T, Tsuboi N, Ishikura K, Kubota M, Kubota M, Igarashi T, Morioka I, Miyairi I. Interventions for Shiga toxin-producing *Escherichia coli* gastroenteritis and risk of hemolytic uremic syndrome: A population-based matched case control study. *PLoS One*. 17(2):e0263349, 2022
 - 23) Gotoh Y, Uemura O, Fujita N, Hamasaki Y, Honda M, Ishikura K. Pediatric CKD Study Group in Japan in conjunction with the Committee of Measures for Pediatric CKD of the Japanese Society of Pediatric Nephrology. Validation of the estimated glomerular filtration rate equation for Japanese children younger than 2 years. *Clin Exp Nephrol*. 26(3):266-271, 2022
 - 24) Ishiwa S, Sato M, Kamei K, Nishi K, Kanamori T, Okutsu M, Ogura M, Sako M, Ito S, Orihashi Y, Ishikura K. Risks and renal outcomes of severe acute kidney injury in children with steroid-resistant nephrotic syndrome. *Clin Exp Nephrol*. Online ahead of print. 2022
 - 25) Yamamoto S, Bieber BA, Komaba H, Hanafusa N, et al. Medical Director Practice of Advising Increased Dietary Protein Intake in Hemodialysis Patients With Hyperphosphatemia: Associations With Mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *J Ren Nutr*. 32:243-250, 2022
 - 26) Muto Y, Kurosawa A, Ukita C, Hanafusa N, et al. Relationship between the fasting status during hospitalization, the length of hospital stay, and the outcome. *Br J Nutr*. 1-20, 2022
 - 27) Hasegawa T, Zhao J, Bieber B, Zee J, Pisoni RL, Robinson BM, Hanafusa N, et al. Association between Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitor Prescription and Erythropoiesis-Stimulating Agent Hyporesponsiveness in Hemodialysis Patients with Diabetes Mellitus. *Kidney Blood Press Res*. 46:352-361, 2021
 - 28) Kikuchi K, Nangaku M, Ryuzaki M, Yamakawa T, Yoshihiro O, Hanafusa N, et al. Survival and predictive factors in dialysis patients with COVID-19 in Japan: a nationwide cohort study. *Ren Replace Ther*. 7:59, 2021
 - 29) Ito S, Kashihara N, Shikata K, Nangaku M, Wada T, Okuda Y, Sawanobori T. Efficacy and safety of esaxerenone (CS-3150) in Japanese patients with type 2 diabetes and macroalbuminuria: a multicenter, single-arm, open-label phase III study. *Clin Exp Nephrol*. 25(10):1070-1078, 2021
 - 30) Sugawara Y, Iwagami M, Yoshida Y, Kikuchi K, Ando R, Shinoda T, Ryuzaki M, Nakamoto H, Sakai K, Hanafusa N, Kashihara N, Nangaku M; COVID-19 Task Force Committee of the Japanese Association of Dialysis Physicians; Japanese Society for Dialysis Therapy; and the Japanese Society of Nephrology. Nationwide survey of the coronavirus disease 2019 prevention and treatment systems for kidney disease patients: a study of Japanese Society of Nephrology-certified educational facilities. *Clin Exp Nephrol*. 25(9):996-1002, 2021
 - 31) Kawai Y, Sankoda A, Waki K, Miyake K, Hayashi A, Mieno M, Wakui H, Tsurutani Y, Saito J, Hirawa N, Yamakawa T, Komiya S, Isogawa A, Satoh S, Minami T, Osada U, Iwamoto T, Takano T, Terauchi Y, Tamura K, Yamauchi T, Kadowaki T, Nangaku M, Kashihara N, Ohe K. Efficacy of the Self-management Support System DialBetesPlus for Diabetic Kidney Disease: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 10(8):e31061, 2021
 - 32) Yano Y, Nishiyama A, Ishimitsu T, Kashihara N, Rakugi H, Tamura K, Itoh H, Tsuchihashi T, Sakima A, Arima H, Matayoshi T, Imai Y, Miura K, Hisamatsu T, Asayama K, Ohkubo T, Node K, Kario K. Prologue: Special Spotlight Issue on Japan. *J Hum Hypertens*. Online ahead of print. 2021
 - 33) Iijima K, Arai H, Akishita M, Endo T, Ogasawara K, Kashihara N, Hayashi YK, Yumura W, Yokode M, Ouchi Y. Toward the development of a vibrant, super-aged society: The future of medicine and society in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 21(8):601-613, 2021
 - 34) Zhang L, Wang J, Yang CW, Tang SC, Kashihara N, Kim YS, Togtokh A, Saad S, Ye F, Khan M, Zaidi D, Osman MA, Lunney M, Okpechi IG, Jha V, Harris DCH, Levin A, Tonelli M, Johnson DW, Bello AK, Zhao MH; ISN North and East Asia Regional Board. International Society of Nephrology Global Kidney Health Atlas: structures, organization and services for the management of kidney failure in North and East Asia. *Kidney Int. Suppl* (2011). 11(2):e77-e85, 2021
 - 35) Nishiwaki H, Niihata K, Shimizu S, Shibagaki Y, Yamamoto R, Nitta K, Tsukamoto T, Uchida S, Takeda A, Okada H,

- Narita I, Isaka Y, Kurita N; Japan Nephrotic Syndrome Cohort Study group. Incidence and factors associated with prescribing renin-angiotensin-system inhibitors in adult idiopathic nephrotic syndrome: A nationwide cohort study. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 23(5):999-1007, 2021
- 36) 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 chronic kidney disease progression and effect modification by hypoalbuminemia. *PLoS One*. 16(5):e0251554, 2021
- 37) Tsuboi N, Sasaki T, Kashihara N, Yokoo T. Proteinuria changes in kidney disease patients with clinical remission during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*. 16(4):e0250581, 2021
- 38) Kawahara K, Mukai T, Iseki M, Nagasu A, Nagasu H, Akagi T, Tsuji S, Hiramatsu-Asano S, Ueki Y, Ishihara K, Kashihara N, Morita Y. SH3BP2 Deficiency Ameliorates Murine Systemic Lupus Erythematosus. *Int J Mol Sci*. 22(8):4169, 2021
- 39) Ohsawa R, Kadoya H, Obata A, Obata T, Tokuyama A, Sasaki T, Kashihara N, Kaneto H. Renal cell carcinoma sharply captured by imaging technology at an early stage in a hemodialysis patient: Usefulness of noninvasive monochrome superb microvascular imaging. *Hemodial Int*. 25(3):E26-8, 2021
- 40) Kosaki K, Takahashi K, Matsui M, Yoshioka M, Mori S, Nishitani N, Shibata A, Saito C, Kuro-O M, Yamagata K, Oka K, Maeda S. Sedentary behavior and estimated nephron number in middle-aged and older adults with or without chronic kidney disease. *Exp Gerontol*. 154:111531, 2021
- 41) Shiomi K, Saito C, Nagai K, Kosaki K, Kawamura T, Kaneko S, Kai H, Morito N, Usui J, Yanagi H, Yamagata K. Ratio of serum creatinine to cystatin C is related to leg strength in predialysis CKD patients. *Clin Exp Nephrol*. 25(10):1079-1086, 2021
- 42) Yoshioka M, Kosaki K, Matsui M, Shibata A, Oka K, Kuro-O M, Saito C, Yamagata K, Maeda S. Replacing sedentary time for physical activity on bone density in patients with chronic kidney disease. *J Bone Miner Metab*. 39(6):1091-1100, 2021
- 43) Okubo R, Kondo M, Tsunoda R, Nagai K, Kai H, Saito C, Hoshino J, Okada H, Narita I, Wada T, Kashihara N, Robinson B, Yamagata K. Physical functioning in patients with chronic kidney disease stage G3b-5 in Japan: the Reach-J CKD cohort study. *Nephrology (Carlton)*. 26(12):981-987, 2021
- 44) Tsuchida-Nishiwaki M, Uchida HA, Takeuchi H, Nishiwaki N, Maeshima Y, Saito C, Sugiyama H, Wada J, Narita I, Watanabe T, Matsuo S, Makino H, Hishida A, Yamagata K. Association of blood pressure and renal outcome in patients with chronic kidney disease; a post hoc analysis of FROM-J study. *Sci Rep*. 11(1):14990, 2021
- 45) Kosaki K, Tarumi T, Sugawara J, Tanahashi K, Kumagai H, Matsui M, Sugaya T, Osuka Y, Tanaka K, Kuro-O M, Saito C, Yamagata K, Maeda S. Renal hemodynamics across the adult lifespan: Relevance of flow pulsatility to chronic kidney disease. *Exp Gerontol*. 152:111459, 2021
- 46) Usui J, Yamagata K, Nagata M, Shimizu A, Takeda A, Sugiyama H, Sato H, Yokoyama H. Nationwide Survey of Post-Transplant Glomerular Diseases, Based on the Japan Renal Biopsy Registry (J-RBR). *Ann Transplant*. 26:e931873, 2021
- 47) 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(8):902-910, 2021
- 48) 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(8):885-892, 2021
- 49) Yoshioka M, Kosaki K, Matsui M, Takahashi K, Shibata A, Oka K, Kuro-O M, Saito C, Yamagata K, Maeda S. Physical Activity, Sedentary Behavior, And Skeletal Muscle Strength In Patients With Chronic Kidney Disease: An Isotemporal Substitution Approach. *Phys Ther*. 101(7):zab101, 2021
- 50) Yamamoto R, Ito T, Nagasawa Y, Matsui K, Egawa M, Nanami M, Isaka Y, Okada H. Efficacy of aerobic exercise on the cardiometabolic and renal outcomes in patients with chronic kidney disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Nephrology*. 34(1):155-164, 2021
- 51) Kikuchi R, Tsuboi N, Sada KE, Nakatochi M, Yokoe Y, Suzuki A, Maruyama S, Murohara T, Matsushita T, Amano K, Atsumi T, Takasaki Y, Ito S, Hasegawa H, Dobashi

- H, Ito T, Makino H, Matsuo S; Research Committee of Intractable Vasculitis Syndrome and Research Committee of Intractable Renal Disease of the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Vascular endothelial growth factor (VEGF)-A and VEGF-A165b are associated with time to remission of granulomatosis with polyangiitis in a nationwide Japanese prospective cohort study. *Annals of Clinical Biochemistry*. 58(2):86-94, 2021
- 52) Nagasu H, Yano Y, Kanegae H, Heerspink HJL, Nangaku M, Hirakawa Y, Sugawara Y, Nakagawa N, Tani Y, Wada J, Sugiyama H, Tsuruya K, Nakano T, Maruyama S, Wada T, Yamagata K, Narita I, Tamura K, Yanagita M, Terada Y, Shigematsu T, Sofue T, Ito T, Okada H, Nakashima N, Kataoka H, Ohe K, Okada M, Itano S, Nishiyama A, Kanda E, Ueki K, Kashihara N. Kidney Outcomes Associated With SGLT2 Inhibitors Versus Other Glucose-Lowering Drugs in Real-world Clinical Practice: The Japan Chronic Kidney Disease Database. *Diabetes Care*. 44(11):2542-2551, 2021
- 53) Fukunaga S, Kamei F, Sonoda H, Oba M, Kawanishi M, Egawa M, Ito T, Tanabe K. Detection of Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease by Medical Checkup at an Early Stage. *Cureus*. 13(10):e18595, 2021
- 54) Ito T, Kamei F, Sonoda H, Oba M, Kawanishi M, Yoshimura R, Fukunaga S, Egawa M. Effectiveness of CKD Exacerbation Countermeasures in Izumo City. *Journal of Personalized Medicine*. 11(11):1104, 2021
- 55) 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
- 56) 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
- 57) 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
- 58) 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
- 59) 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
- 60) 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
- 61) 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
- 62) 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
- 63) Shigemori K, Higashihara E, Itoh M, Yoshida H, Yamamoto K, Nutahara K, Shiokawa Y, Kaname S, Tambo M, Yamaguchi T, Taguchi S, Yoshioka T, Yokoyama K, Fukuhara H. PKD1-Associated Arachnoid Cysts in Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 30(9):105943, 2021
- 64) Usui J, Kawashima S, Sada KE, Miyawaki Y,

- Nakazawa D, Itabashi M, Endo S, Endo T, Oda T, Ohya M, Kitagawa K, Nagasawa T, Hirahashi J, Hiromura K, Kawaguchi T, Takayasu M, Tsuboi N, Hirayama K, Muso E, Yumura W, Kaname S, Furuichi K, Okada H, Narita I; Committee of Clinical Practical Guideline for Rapidly Progressive Glomerulonephritis 2020. A digest of the evidence-based Clinical Practice Guideline for Rapidly Progressive Glomerulonephritis 2020. *Clin Exp Nephrol.* 25(12):1286-1291, 2021
- 65) Yoshimura R, Yamamoto R, et al. Associations of kidney tests at medical facilities and health checkups with incidence of end-stage kidney disease: a retrospective cohort study. *Sci Rep.* 11:20717, 2021
- 66) Shirai Y, Miura K, Kaneko N, Ishizuka K, Endo A, Hashimoto T, Kanda S, Harita Y, Hattori M. A novel de novo truncating TRIM8 variant associated with childhood-onset focal segmental glomerulosclerosis without epileptic encephalopathy: a case report. *BMC Nephrology.* 22(1):417, 2021
- 67) Ikeyama S, Kanda S, Sakamoto S, Sakoda A, Miura K, Yoneda R, Nogi A, Ariji S, Shimoda M, Ono M, Kanda S, Yokoyama S, Takahashi K, Yokoyama Y, Hattori M. A case of early onset cystinuria in a 4-month-old girl. *Clinical and Experimental Nephrology Case Reports.* 11(2):216-219, 2021
- 68) Shirai Y, Miura K, Nakamura A, Ishizuka K, Hattori M, Hattori M. Analysis of water and electrolyte imbalance in a patient with adipsic hypernatremia associated with subfornical organ-targeting antibody. *Clinical and Experimental Nephrology Case Reports.* 11(1):110-115, 2021
- 69) Miura K, Ando T, Kanda S, Hashimoto T, Kaneko N, Ishizuka K, Hamada R, Hataya H, Hotta K, Gotoh Y, Nishiyama K, Hamasaki Y, Shishido S, Fujita N, Hattori M. Response to steroid and immunosuppressive therapies may predict post-transplant recurrence of steroid-resistant nephrotic syndrome. *Pediatric Transplantation.* e14103, 2021
- 70) Yanai E, Yamanishi S, Igarashi T, Tanabe Y, Yanagihara T, Matano Y, Mayumi N, Saeki H, Hattori M, Nawashiro Y, Shimizu A, Itoh Y. A case of IgA vasculitis with necrotizing arteritis in a 13-year-old girl. *Clinical and Experimental Nephrology Case Reports.* 10:608-613, 2021
- 71) Muso E, Sakai S, Ogura Y, Yukawa S, Nishizawa Y, Yorioka N, Saito T, Mune M, Sugiyama S, Iino Y, Hirano T, Hattori M, Watanabe T, Yokoyama H, Sato H, Uchida S, Wada T, Shoji T, Oda H, Mori K, Kimura H, Ito O, Nishiyama A, Maruyama S, Inagi R, Fujimoto S, Tsukamoto T, Suzuki Y, Honda H, Babazono T, Tsuruya K, Yuzawa Y. Favorable therapeutic efficacy of low-density lipoprotein apheresis for nephrotic syndrome with impaired renal function. *Therapeutic Apheresis and Dialysis.* 26:220-228, 2021
- 72) Urushihara M, Sato H, Shimizu A, Sugiyama H, Yokoyama H, Hataya H, Matsuoka K, Okamoto T, Ogino D, Miura K, Hamada R, Hibino S, Shima Y, Yamamura T, Kitamoto K, Ishihara M, Konomoto T, Hattori M on behalf of the Committee for Renal Biopsy and Disease Registry of the Japanese Society of Nephrology. Clinical and histological features in pediatric and adolescent/young adult patients with renal disease: a cross-sectional analysis of the Japan Renal Biopsy Registry (J-RBR). *Clinical and Experimental Nephrology.* 25:1018-1026, 2021
- 73) Ban H, Miura K, Kaneko N, Shirai Y, Yabuuchi T, Ishizuka K, Chikamoto H, Akioka Y, Shimizu S, Ishida H, Tanabe K, Hattori M. Amount and selectivity of proteinuria may predict the treatment response in post-transplant recurrence of focal segmental glomerulosclerosis: a single-center retrospective study. *Pediatric Nephrology.* 36:2433-2442, 2021
- 74) Ishizuka K, Miura K, Hashimoto T, Kaneko N, Harita Y, Yabuuchi T, Hisano M, Fujinaga S, Omori T, Yamaguchi Y, Hattori M. Degree of foot process effacement in patients with genetic focal segmental glomerulosclerosis: a single-center analysis and review of the literature. *Scientific Reports.* 11:12008, 2021
- 75) Sawada A, Okumi M, Horita S, Tamura T, Taneda S, Ishida H, Hattori M, Tanabe K, Nitta K, Honda K, Koike J, Nagashima Y, Shimizu A. Monoclonal and polyclonal immunoglobulin G deposits on tubular basement membranes of native and pretransplant kidneys: A retrospective study. *Pathology International.* 71:406-414, 2021
- 76) Yabuuchi T, Miura K, Shimizu S, Kaneko N, Ishizuka K, Kanda S, Chikamoto H, Akioka Y, Fujieda M, Hattori M. Cancer After Pediatric Kidney Transplantation: A Long-term Single-center Experience in Japan. *Transplantation Direct.* 7:e687, 2021
- 77) Rees L, Hattori M, Borzych-Duzaika D. Infant Dialysis. *Pediatric Nephrology.* (Eds. Emma F, et al). Springer. Berlin. 1-14, 2021
- 78) Ito Y, Ryuzaki M, Sugiyama H, Tomo T,

- Yamashita AC, Ishikawa Y, Ueda A, Kanazawa Y, Kanno Y, Itami N, Ito M, Kawanishi H, Nakayama M, Tsuruya K, Yokoi H, Fukasawa M, Terawaki H, Nishiyama K, Hataya H, Miura K, Hamada R, Nakakura H, Hattori M, Yuasa H, Nakamoto H. Peritoneal Dialysis Guidelines 2019 Part 1 (Position paper of Japanese Society of Dialysis Therapy) Renal Replacement Therapy. 7:40, 2021
- 79) Nishi K, Kamei K, Ogura M, Sato M, Ishiwa S, Shioda Y, Kiyotani C, Matsumoto K, Nozu K, Ishikura K, Ito S. Risk factors for post-nephrectomy hypotension in pediatric patients. *Pediatr Nephrol.* 36(11):3699-3709, 2021
- 80) Okuda Y, Hamada R, Uemura O, Sakai T, Sawai T, Harada R, Hamasaki Y, Ishikura K, Hataya H, Honda M. Mean of creatinine clearance and urea clearance examined over 1 h estimates glomerular filtration rate accurately and precisely in children. *Nephrology (Carlton).* 26(10):763-771, 2021
- 81) Uemura O, Ishikura K, Kamei K, Hamada R, Yamamoto M, Gotoh Y, Fujita N, Sakai T, Sano T, Fushimi M, Iijima K. Comparison of inulin clearance with 2-h creatinine clearance in Japanese pediatric patients with renal disease: open-label phase 3 study of inulin. *Clin Exp Nephrol.* 26(2):132-139, 2021
- 82) Aoki Y, Satoh H, Hamasaki Y, Hamada R, Harada R, Hataya H, Ishikura K, Muramatsu M, Shishido S, Sakai K. Incidence of malignancy after pediatric kidney transplantation: a single-center experience over the past three decades in Japan. *Clin Exp Nephrol.* 26(3):294-302, 2021
- 83) Kuroda J, Harada R, Hamada R, Okuda Y, Yoshida Y, Hataya H, Nozu K, Iijima K, Honda M, Ishikura K. Contradiction between genetic analysis and diuretic loading test in type I Bartter syndrome: a case report. *BMC Nephrol.* 22(1):295, 2021
- 84) Harada R, Hamasaki Y, Okuda Y, Hamada R, Ishikura K. Epidemiology of pediatric chronic kidney disease/kidney failure: learning from registries and cohort studies. *Pediatr Nephrol.* Online ahead of print. 2021
- 85) Uemura O, Ishikura K, Kaneko T, Hirano D, Hamasaki Y, Ogura M, Mikami N, Gotoh Y, Sahashi T, Fujita N, Yamamoto M, Hibino S, Nakano M, Wakano Y, Honda M. Perinatal factors contributing to chronic kidney disease in a cohort of Japanese children with very low birth weight. *Pediatr Nephrol.* 36(4):953-960, 2021
- 86) Kamei K, Miyairi I, Shoji K, Arai K, Kawai T, Ogura M, Ishikura K, Sako M, Nakamura H. Live attenuated vaccines under immunosuppressive agents or biological agents: survey and clinical data from Japan. *Eur J Pediatr.* 180:1847-1854, 2021
- 87) Okutsu M, Kamei K, Sato M, Kanamori T, Nishi K, Ishiwa S, Ogura M, Sako M, Ito S, Ishikura K. Prophylactic rituximab administration in children with complicated nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol.* 36(3):611-619, 2021
- 88) Sato M, Ishikura K, Ando T, Kikunaga K, Terano C, Hamada R, Ishimori S, Hamasaki Y, Araki Y, Gotoh Y, Nakanishi K, Nakazato H, Matsuyama T, Iijima K, Yoshikawa N, Ito S, Honda M. Prognosis and acute complications at the first onset of idiopathic nephrotic syndrome in children: a nationwide survey in Japan (JP-SHINE study). *Nephrol Dial Transplant.* 36(3):475-481, 2021
- 89) Ishimori S, Ando T, Kikunaga K, Terano C, Sato M, Komaki F, Hamada R, Hamasaki Y, Araki Y, Gotoh Y, Nakanishi K, Nakazato H, Matsuyama T, Iijima K, Yoshikawa N, Ito S, Honda M, Ishikura K. Influenza virus vaccination in pediatric nephrotic syndrome significantly reduces rate of relapse and influenza virus infection as assessed in a nationwide survey. *Sci Rep.* 11(1):23305, 2021
- 90) Iijima K, Sako M, Oba M, Tanaka S, Hamada R, Sakai T, Ohwada Y, Ninchoji T, Yamamura T, Machida H, Shima Y, Tanaka R, Kaito H, Araki Y, Morohashi T, Kumagai N, Gotoh Y, Ikezumi Y, Kubota T, Kamei K, Fujita N, Ohtsuka Y, Okamoto T, Yamada T, Tanaka E, Shimizu M, Horinouchi T, Konishi A, Omori T, Nakanishi K, Ishikura K, Ito S, Nakamura H, Nozu K. Japanese Study Group of Kidney Disease in Children. Mycophenolate Mofetil after Rituximab for Childhood-Onset Complicated Frequently-Relapsing or Steroid-Dependent Nephrotic Syndrome. *J Am Soc Nephrol.* 33(2):401-419, 2021
- 91) 伊藤孝史、内田治仁、柏原直樹 IV. 特論 慢性腎臓病 (CKD) の普及啓発、診療連携体制 日本臨床 79(12):1943-1949, 2021
- 92) 内田治仁 ドクターG とドクター「Generalist ⇔ Specialist」連携のポイント ケース 5. 慢性腎臓病 (CKD) 臨床雑誌「内科」 182(6):1255-1259, 2021
- 93) 猪阪善隆、外山 学、泉岡利於、村田秀穂、

- 小林寿治、竺原俊光、福田正博. 慢性腎臓病 (CKD)治療の実態調査の変化. 大阪府内科医学会誌. 30(1):70-77, 2021
- 94) 柏原直樹 腎疾患領域における難病対策 指定難病と疾患レジストリー 腎と透析 91(1):17-26, 2021
- 95) 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 日本腎臓学会雑誌 63(3):283-296, 2021
- 96) 福永昇平、星野祐輝、大庭雅史、川西未波留、吉金かおり、江川雅博、伊藤孝史、田邊一明 後期高齢者に対する腎生検の安全性と有用性に関する検討 日本老年医学会雑誌 58(3):453-458, 2021
- 97) 要 伸也 腎臓病療養指導士による栄養指導への期待 臨床透析 37(12):1341-1344, 2021
- 98) 要 伸也 腎臓病療養指導士への期待 日本臨床 79(12):1950-1954, 2021
- 99) 服部元史 慢性腎臓病患者の移行期医療 (日本の動向) 腎臓内科 14:128-131, 2021
- 100) 服部元史 内科医/小児科医との連携: 移行期医療への対応—小児期発症慢性腎臓病患者の移行期医療とプレコンセプションケア 周産期医学 51:601-605, 2021
- 101) 服部元史、三重野牧子、相川厚、大島伸一、宍戸清一郎、高橋公太、長谷川昭、吉村了勇 本邦小児腎移植の臨床的背景と移植成績:2016 年報告アップデート 日本臨床腎移植学会雑誌 9:215-225, 2021
- 102) 三浦健一郎、金子直人、安藤太郎、石塚喜世伸、伴英樹、橋本多恵子、服部元史 巣状分節性糸球体硬化症における遺伝子解析と腎移植後再発に関する検討 日本臨床腎移植学会雑誌 9:236-242, 2021
- 103) 川畑勝、原正樹、野老山武士、桃木久美子、清水比美子、金子直人、土谷健、新田孝作、服部元史 在宅血液透析導入により、家庭生活と学校生活へ復帰し得た小児血液患者の一例 日本透析医学会雑誌 54:407-412, 2021
- 104) 谷口洋平、三浦健一郎、藪内智朗、長澤武、白井陽子、金子直人、石塚喜世伸、秋岡祐子、奥見雅由、田邊一成、服部元史 腎移植 9 年後に de novo TMA を発症した 1 例 日本小児腎不全学会雑誌 41:100-103, 2021
- 105) 大川拓也、三浦健一郎、安藤太郎、白鳥隆俊、藪内智朗、金子直人、石和翔、白井陽子、石塚喜世伸、末吉亮、世川修、永田智、鈴木万里、石田秀樹、田邊一成、服部元史 先行的腎移植と同時に膀胱皮膚瘻造設を行った後部尿道弁の 8 歳男児例 日本小児腎不全学会雑誌 41:92-95, 2021
- 106) 鈴木美穂、三浦健一郎、藪内智朗、石塚喜世伸、金子直人、白鳥孝俊、白井陽子、安藤太郎、鈴木真理、田邊一成、永田智、服部元史 非特異的な腹部症状を契機に尿路結石症と診断した 1 例 日本小児腎不全学会雑誌 41:80-91, 2021
- 107) 安藤太郎、三浦健一郎、高木陽子、白鳥孝俊、藪内智朗、金子直人、白井陽子、石塚喜世伸、池野かおる、飯田厚子、種田積子、服部元史 軽微な学校検尿異常から ANCA 関連腎炎と診断された 1 例 日本小児腎不全学会雑誌 41:85-88, 2021
- 108) 白鳥孝俊、三浦健一郎、白井陽子、安藤太郎、池野かおる、金子直人、藪内智朗、石塚喜世伸、森貞直也、飯島一誠、服部元史 低カリウム血症を契機に発見された MAPKBP1 遺伝子変異を伴うネフロン瘻の 1 例 日本小児体液研究会誌 13:45-50, 2021
- 109) 伴英樹、平井克樹、田中小百合、黒田彰紀、森正樹、小篠史郎、高橋利幸、花房規男、三浦健一郎、服部元史 新鮮凍結血漿にアナフィラキシー歴があり選択的血漿交換療法を選択した視神経脊髄炎例 日本小児科学会雑誌 125:1048-1052, 2021
- 110) 長澤武、三浦健一郎、金子直人、藪内智朗、石塚喜世伸、近本裕子、秋岡祐子、富井佑治、藤永周一郎、大友義之、服部元史 片側固有腎摘出と腹膜透析を経て腎移植を行ったフィンランド型先天性ネフローゼ症候群 日本小児科学会雑誌 125:42-47, 2021
- 111) 服部元史 小児腎臓病領域の難病対策 腎臓内科 13:86-89, 2021
- 112) Iida T, Miura K, Ban H, Ando T, Shirai Y, Isiwa S, Shiratori T, Kaneko N, Yabuuchi T, Ishiduka K, Takaiwa M, Suyama K, Hisano M, Hattori M. Valganciclovir prophylaxis for cytomegalovirus infection in pediatric kidney transplant recipients: a single-center experience. Clin Exp Nephrol. 25(5):531-536, 2021
- 113) Shirai Y, Miura K, Yokoyama T, Horita S, Nakayamai, Seino H, Ando T, Shiratori A, Yabuuchi T, Kaneko N, Ishiwa S, Ishiduka K, Hara M, Hattori M. Morphologic analysis of urinary podocytes in focal segmental glomerulosclerosis. Kidney360. 2 (3):477-486, 2021
- 114) Kikkawa Y, Hashimoto T, Takizawa K, Urae S, Masuda H, Matsunuma M, Yamada Y, Hamada K, Nomizu M, Liapis H, Hisano M, Akioka Y, Miura K, Hattori M, Miner J H, Harita Y. Laminin B2 variants associated with isolated nephropathy that impact matrix regulation. JCI Insight. 6(6):e145908, 2021

- 115) Takagi Y, Miura K, Yabuuchi T, Kaneko N, Ishizuka K, Takei M, Yajima C, Ikeuchi Y, Kobayashi Y, Takizawa T, Hisano M, Tsurusaki Y, Matsumoto N, Hattori M. Any modality of renal replacement therapy can be a treatment option for Joubert syndrome. *Sci Rep.* 11(1):462, 2021
- 116) Kunitomo R, Matsubara H, Kaname S. Half-and-half nail. *Clin Exp Nephrol.* 25(8):911-912, 2021
- 117) Kishimoto M, Deshpande GA, Fukuoka K, Kawakami T, Ikegaya N, Kawashima S, Komagata Y, Kaname S. Clinical features of psoriatic arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 35(2) 101670, 2021
- 118) Miyamoto A, Kawakami T, Kakinuma M, Sato R, Fukuoka K, Karube M, Komagata Y, Kaname S. Extensive bilateral renal metastases of non-small cell lung carcinoma caused acute kidney injury resulting in end-stage renal disease. *CEN Case Rep.* 10(2):194-198, 2021
- 119) Nagahama K, Isomura A, Shimoyamada H, Masuko S, Shimoda S, Karube M, Komagata Y, Kaname S, Shibahara J. Membranous nephropathy with masked polyclonal IgG deposits associated with primary Sjögren's syndrome. *CEN Case Rep.* 10(1):53-58, 2021
- 120) Koshi E, Saito S, Okazaki M, Toyama Y, Ishimoto T, Kosugi T, Hiraiwa H, Jinguishi N, Yamamoto T, Ozaki M, Goto Y, Numaguchi A, Miyagawa Y, Kato I, Tetsuka N, Yagi T, Maruyama S. Efficacy of favipiravir for an end stage renal disease patient on maintenance hemodialysis infected with novel coronavirus disease 2019. *CEN Case Rep.* 10(1):126-131, 2021
- 121) Hachiya A, Karasawa M, Imaizumi T, Kato N, Katsuno T, Ishimoto T, Kosugi T, Tsuboi N, Maruyama S. The ISN/RPS 2016 classification predicts renal prognosis in patients with first-onset class III/IV lupus nephritis. *Sci Rep.* 11(1):1525, 2021
- 122) Usui T, Zhao J, Fuller DS, Hanafusa N, et al. Association of erythropoietin resistance and fibroblast growth factor 23 in dialysis patients: Results from the Japanese Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrology (Carlton).* 26(1):46-53, 2021
- 123) Hatano Y, Yano Y, Fujimoto S, Sato Y, Iseki K, Konta T, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. The population-attributable fraction for premature mortality due to cardiovascular disease associated with stage 1 and 2 hypertension among Japanese. *Am J Hypertens.* 34(1):56-63, 2021
- 124) Lee K, Iguchi A, Uda K, Matsumura S, Miyairi I, Ishikura K, Ohnishi M, Seto J, Ishikawa K, Konishi N, Obata H, Furukawa I, Nagaoka H, Morinushi H, Hama N, Nomoto R, Nakajima H, Kariya H, Hamasaki M, Iyoda S. Whole-Genome Sequencing of Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* OX18 from a Fatal Hemolytic Uremic Syndrome Case. *Emerg Infect Dis.* 27(5):1509-1512, 2021
- 125) Yoshida Y, Kosaki K, Sugawara T, Matsui M, Yoshioka M, Aoki K, Kuji T, Mizuno R, Kuro-O M, Yamagata K, Maeda S, Takekoshi K. High Salt Diet Impacts the Risk of Sarcopenia Associated with Reduction of Skeletal Muscle Performance in the Japanese Population. *Nutrients.* 12(11):E3474, 2020
- 126) Iseki K, Konta T, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Moriyama T, Kondo M, Watanabe T. Higher cardiovascular mortality in men with persistent dipstick hematuria. *Clin Exp Nephrol.* 25:150-156, 2020
- 127) 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. Impact of hyperuricemia on mortality related to aortic diseases: a 3.8-year nationwide community-based cohort study. *Sci Rep.* 10(1):14281, 2020
- 128) Horiuchi K, Kogiso T, Sagawa T, Ito T, Taniai M, Miura K, Hattori M, Morisada N, Hashimoto E, Tokushige K. Bardet-Biedl Syndrome Caused by Skipping of SCLT1 Complicated by Microvesicular Steatohepatitis. *Intern Med.* 59(21):2719-2724, 2020
- 129) Miura K, Shirai Y, Kaneko N, Yabuuchi T, Ishioduka K, Horita S, Furusawa M, Unagami K, Okumi M, Ishida H, Tanabe K, Koike A, Yamaguchi U, Honda K, Hattori M. Chronic Active Antibody-Mediated Rejection with Linear IgG Deposition on Glomerular Capillaries in a Kidney Transplant Recipient. *Nephron.* 144 Suppl 1:97-101, 2020
- 130) Sawada A, Okumi M, Horita S, Unagami K, Taneda S, Fuchinoue S, Ishida H, Hattori M, Tanabe K, Nitta K, Koike J, Nagashima Y, Shimizu A. Glomerular Neovascularization in Nondiabetic Renal Allograft Is Associated with Calcineurin Inhibitor Toxicity. *Nephron.* 144 Suppl 1:37-42, 2020
- 131) Iida T, Miura K, Hattori M. Pathological

- findings of initial-phase postrenal acute kidney injury. *Clin Exp Nephrol.* 24(10):974-975, 2020
- 132) Shirai Y, Miura K, Yabuuchi T, Nagasawa T, Ishiduka K, Takahashi K, Tanabe S, Honda K, Yamaguchi Y, Suzuki H, Suzuki Y, Hattori M. Rapid progression to end-stage renal disease in a child with IgA-dominant infection-related glomerulonephritis associated with parvovirus B19. *CEN Case Reports.* 9(4):423-430, 2020
- 133) 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. Impact of calculated plasma volume status on all-cause and cardiovascular mortality: 4-year nationwide community-based prospective cohort study. *PLoS One.* 15(8):e0237601, 2020
- 134) Harita Y, Urae S, Akashio R, Isojima T, Miura K, Yamada T, Yamamoto K, Miyasaka Y, Furuyama M, Takemura T, Gotoh Y, Takizawa H, Tamagaki K, Ozawa A, Ashida A, Hattori M, Oka A, Kitanaka S. Clinical and genetic characterization of nephropathy in patients with nail-patella syndrome. *Eur J Hum Genet.* 28(10):1414-1421, 2020
- 135) Morisada N, Hamada R, Miura K, Ye Ming Juan, Nozu K, Hattori M, Iijima K. Bardet–Biedl syndrome in two unrelated patients with identical compound heterozygous SCLT1 mutations. *CEN Case Reports.* 9 (3):260-265, 2020
- 136) Takizawa K, Miura K, Kaneko N, Yabuuchi T, Ishizuka K, Kanda S Harita Y, Akioka Y, Horita S, Taneda S, Honda Harita Yutaka, K, Hattori M. Renal hypoplasia can be the cause of membranous nephropathy-like lesions. *Clin Exp Nephrol.* 24 (9):813-820, 2020
- 137) Miura K, Harita Y, Takahashi N, Tsurumi H, Yasudo H, Isojima T, Hirata Y, Inuzuka R, Takizawa K, Toyofuku E, Nishimoto H, Takamizawa M, Ando T, Sugawa M, Yanagisawa A, Inatomi J, Nogimori Y, Kinumaki A, Namai Y, Hattori M, Oka A. Nonosmotic secretion of ADH and salt loss in hyponatremia in Kawasaki disease. *Pediatr Int.* 62 (3):363-370, 2020
- 138) Gotoh Y, Shishido S, Hamasaki Y, Watarai Y, Hattori M, Miura K, Ishizuka K, Fujita N, Saito K, Nakagawa Y, Hotta K, Hataya H, Hamada R, Sato H, Kitayama H, Ishikura K, Honda M, Uemura O. On Behalf of the Pediatric Kidney Transplantation Society for Research: Kidney function of Japanese children undergoing kidney transplant with preemptive therapy for cytomegalovirus infection. *Transpl Infect Dis.* 22 (3):e13271, 2020
- 139) Miura K, Sato Y, Yabuuchi T, Kaneko N, Ishizuka K, Chikamoto H, Akioka Y, Nawashiro Y, Hisano M, Imamura H, Miyai T, Sakamoto S, Kasahara M, Fuchinoue S, Okumi M, Ishida H, Tanabe K, Hattori M. Individualized concept for the treatment of autosomal recessive polycystic kidney disease with end-stage renal disease. *Pediatr Transplant.* 24(3):e13690, 2020
- 140) Nagasawa T, Miura K, Kaneko N, Yabuuchi T, Ishizuka K, Chikamoto H, Akioka Y, Hisano M, Hattori M. Long-term outcome of renal transplantation in childhood-onset anti-neutrophil cytoplasmic antibody - associated vasculitis. *Pediatr Transplant.* 24(2):e13656, 2020
- 141) Miura k, Hattori M. A case to use “salt - losing tubulopathy ” instead of “Bartter/Gitelman syndrome” . *Pediatr Int.* 62(4):427, 202
- 142) Kohno M, Ogawa T, Kojima Y, Sakoda A, Johnin K, Sugita Y, Nakane A, Noguchi M, Moriya K, Hattori M, Hayashi Y, Kubota M. Pediatric congenital hydronephrosis (ureteropelvic junction obstruction): Medical management guide. *Int J Urol.* 27(5):369-376, 2020
- 143) Sato Y, Fujimoto S, Iseki K, Konta T, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Kasahara M, Shibagaki Y, Asahi K, Watanabe T. Higher baseline uric acid concentration is associated with non-attainment of optimal blood pressure. *PLoS One.* 15(7):e0236602, 2020
- 144) Iseki K, Konta T, Asahi K, Yamagata K, Fujimoto S, Tsuruya K, Narita I, Kasahara M, Shibagaki Y, Moriyama T, Kondo M, Iseki C, Watanabe T. Impact of Metabolic Syndrome on the Mortality Rate among Participants in a Specific Health Check and Guidance Program in Japan. *Intern Med.* 59(21):2671-2678, 2020
- 145) Usui J, Yaguchi M, Yamazaki S, Takahashi-Kobayashi M, Kawamura T, Kaneko S, Seshan SV, Ronco P, Yamagata K. Transcription factor 21 expression in injured podocytes of glomerular diseases. *Sci Rep.* 10(1):11516, 2020
- 146) Ikeda T, Inoue S, Konta T, Murakami M, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Shibagaki Y, Kasahara M, Asahi K, Watanabe T. Can Daily Walking Alone Reduce Pneumonia-

- Related Mortality among Older People? *Sci Rep.* 10(1):8556, 2020
- 147) Imai E, Usui J, Kaneko S, Kawamura T, Suka M, Yamagata K. The precise long-term outcomes of adult IgA nephropathy by mail questionnaires: Better renal survival compared to earlier cohort studies. *PLoS One.* 15(5):e0233186, 2020
- 148) Konta T, Ichikawa K, Kawasaki R, Fujimoto S, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, Tsuruya K, Narita I, Kondo M, Shibagaki Y, Kasahara M, Asahi K, Watanabe T. Association between serum uric acid levels and mortality: a nationwide community-based cohort study. *Sci Rep.* 10(1):6066, 2020
- 149) Iwata Y, Okushima H, Takatsuka T, Yoshimura D, Kawamura T, Iio R, Ueda Y, Shoji T, Hayashi T, Isaka Y. Duration of predialysis nephrological care and mortality after dialysis initiation. *Clin Exp Nephrol.* 24(8):705-714, 2020
- 150) 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.* 15(7):e0236132, 2020
- 151) 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.* 15(10):e0240402, 2020
- 152) 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.* 2(6):742-752, 2020
- 153) 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.* 15(5):e0233491, 2020
- 154) Yokoe Y, Tsuboi N, Imaizumi T, Kitagawa A, Karasawa M, Ozeki T, Endo N, Sawa Y, Kato S, Katsuno T, Maruyama S, Yamagata K, Usui J, Nagata M, Sada KE, Sugiyama H, Amano K, Arimura Y, Atsumi T, Yuzawa Y, Dobashi H, Takasaki Y, Harigai M, Hasegawa H, Makino H, Matsuo S. Clinical impact of urinary CD11b and CD163 on the renal outcomes of anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated glomerulonephritis. *Nephrol Dial Transplant.* 36(8):1452-1463, 2020
- 155) Morooka H, Kasugai D, Tanaka A, Ozaki M, Numaguchi A, Maruyama S. Prognostic Impact of Parameters of Metabolic Acidosis in Critically Ill Children with Acute Kidney Injury: A Retrospective Observational Analysis Using the PIC Database. *Diagnostics (Basel).* 10(11):E937, 2020
- 156) Higashihara E, Fukuhara H, Ouyang J, Lee J, Nutahara K, Tanbo M, Yamaguchi T, Taguchi S, Muto S, Kaname S, Miyazaki I, Horie S. Estimation of Changes in Kidney Volume Growth Rate in ADPKD. *Kidney Int Rep.* 5(9):1459-1471, 2020
- 157) Ono K, Kishimoto M, Shimasaki T, Uchida H, Kurai D, Deshpande GA, Komagata Y, Kaname S. Reactive arthritis after COVID-19 infection. *RMD Open.* 6(2):e001350, 2020
- 158) Shibata Y, Fukuoka K, Yokota R, Lee H, Sayo H, Ikegaya N, Mori K, Yamamoto J, Isomura A, Nagahama K, Shimoyamada H, Kawakami T, Komagata Y, Kaname S. Nephrotic syndrome due to minimal-change disease superimposed on anti-glomerular basement membrane antibody positive glomerulonephritis; a case report. *BMC Nephrol.* 21(1):283, 2020
- 159) Abe Y, Saeki K, Dobashi H, Kawakami T, Hayashi T, Kobayashi M, Kaname S, Harigai M, Tamura N. Clinical characteristics and social productivity levels of patients with malignant rheumatoid arthritis based on a nationwide clinical database in Japan: annual survey from 2003 to 2013. *Mod Rheumatol.* 31(3):621-628, 2020
- 160) Hayashida M, Miyoshi J, Mitsui T, Miura M, Saito D, Sakuraba A, Kawashima S, Ikegaya N, Fukuoka K, Karube M, Komagata Y, Kaname S, et al. Elevated fecal calprotectin and lactoferrin associated with small intestinal lesions in patients with Behçet disease. *J Gastroenterol Hepatol.* 35(8):1340-1346, 2020
- 161) Hole BD, Evans KM, Pyart R, Davids MR, Bedat CG, Hanafusa N, et al. International

- collaborative efforts to establish kidney health surveillance systems. *Kidney Int.* 98(4):812-816, 2020
- 162) Jassal SV, Larkina M, Jager KJ, Murtagh FEM, O'Hare AM, Hanafusa N, et al. International variation in dialysis discontinuation in patients with advanced kidney disease. *CMAJ.* 192(35):E995-E1002, 2020
- 163) Ishimori S, Kamei K, Ando T, Yoshikawa T, Kano Y, Nagata H, Saida K, Sato M, Ogura M, Ito S, Ishikura K. Influenza virus vaccination in children with nephrotic syndrome: insignificant risk of relapse. *Clin Exp Nephrol.* 24(11):1069-1076, 2020
- 164) Kamei K, Miyairi I, Ishikura K, Ogura M, Shoji K, Arai K, Ito R, Kawai T, Ito S. Prospective study of live attenuated vaccines for patients receiving immunosuppressive agents. *PLoS One.* 15(10):e0240217, 2020
- 165) Nishi K, Kamei K, Ogura M, Sato M, Murakoshi M, Kamae C, Suzuki R, Kanamori T, Nagano C, Nozu K, Ishikura K, Ito S. Refractory Hypertension in Infantile-Onset Denys-Drash Syndrome. *Tohoku J Exp Med.* 252(1):45-51, 2020
- 166) Hamasaki Y, Hamada R, Muramatsu M, Matsumoto S, Aya K, Ishikura K, Kaneko T, Iijima K. A cross-sectional nationwide survey of congenital and infantile nephrotic syndrome in Japan. *BMC Nephrol.* 21(1):363, 2020
- 167) Saida K, Kamei K, Hamada R, Yoshikawa T, Kano Y, Nagata H, Sato M, Ogura M, Harada R, Hataya H, Miyazaki O, Nosaka S, Ito S, Ishikura K. A simple, refined approach to diagnosing renovascular hypertension in children: A 10-year study. *Pediatr Int.* 62(8):937-943, 2020
- 168) Gotoh Y, Shishido S, Hamasaki Y, Watarai Y, Hattori M, Miura K, Ishizuka K, Fujita N, Saito K, Nakagawa Y, Hotta K, Hataya H, Hamada R, Sato H, Kitayama H, Ishikura K, Honda M, Uemura O. Kidney function of Japanese children undergoing kidney transplant with preemptive therapy for cytomegalovirus infection. *Transpl Infect Dis.* 22(3):e13271, 2020
- 169) Nozu K, Yamamura T, Horinouchi T, Nagano C, Sakakibara N, Ishikura K, Hamada R, Morisada N, Iijima K. Inherited salt-losing tubulopathy: An old condition but a new category of tubulopathy. *Pediatr Int.* 62(4):428-437, 2020
- 170) 服部元史 小児腎臓病領域の難病対策 慢性腎臓病患者の移行期医療：日本の動向 腎と透析 89:778-781, 2020
- 171) 服部元史 思春期・青年期の慢性腎臓病 小児科 61(臨時増刊):750-756, 2020
- 172) 服部元史 腎疾患の移行期医療 腎臓 42:13-17, 2020
- 173) 守山敏樹 高齢者における conservative kidney management (CKM) 腎臓内科 12(2):227, 2020
- 174) 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 巻増刊号:10-15, 2020
- 175) Morinaga J, et al. Circulating angiotensin-like protein 2 levels and mortality risk in patients receiving maintenance hemodialysis: a prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant.* 35(5):854-860, 2020
- 176) Sugiyama K, et al. Reduced oxygenation but not fibrosis defined by functional magnetic resonance imaging predicts the long-term progression of chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant.* 35(6):964-970, 2020
- 177) Kashihara N, Kidokoro K, Kanda E. Renoprotective effects of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and underlying mechanisms. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 29(1):112-118, 2020
- 178) Hata Y, et al. Ablation of myeloid cell MRP8 ameliorates nephrotoxic serum-induced glomerulonephritis by affecting macrophage characterization through intraglomerular crosstalk. *Sci Rep.* 10(1):3056, 2020
- 179) Naruse M, et al. Usefulness of the quantitative measurement of urine protein at a community-based health checkup: a cross sectional study. *Clin Exp Nephrol.* 24(1):45-52, 2020
- 180) Noguchi K, et al. Histamine receptor agonist alleviates severe cardiorenal damages by eliciting anti-inflammatory programming. *PNAS.* 117(6):3150-3156, 2020
- 181) Isobe M, Amano K, Arimura Y, Ishizu A, Ito S, Kaname S, et al.; JCS Joint Working Group. JCS2017 Guideline for Management of Vasculitis Syndrome. *Circulation J.* 84:299-359, 2020
- 182) Yang C-W, Harris DCH, Luyckx VA, Nangaku M, Hou FF, et al. ISN Global Case Studies for CKD/ESKD Care. *Kidney Int. Suppl (2011) 10(1):e24-e48*, 2020
- 183) Tang SCW, Yu X, Chen HC, Kashihara N, Park HC, Liew A, Goh BL, Nazareth MGC, Bunnag S, Tan J, Lun V, Lydia A, Sharma SK, Hoque E, Togtokh A, Ghnaimet M, Jha V. Dialysis Care and Dialysis Funding in Asia. *Am J Kidney Dis.* 75(5):772-781, 2019
- 184) Kashihara N, Kohsaka S, Kanda E, Okami S,

- Yajima T. Hyperkalemia in Real-World Patients Under Continuous Medical Care in Japan. *Kidney Int Rep.* 4(9):1248-1260, 2019
- 185) Nagasu H, Sogawa Y, Kidokoro K, Itano S, Yamamoto T, Satoh M, Sasaki T, Suzuki T, Yamamoto M, Wigley WC, Proksch JW, Meyer CJ, Kashihara N. Bardoxolone methyl analog attenuates proteinuria-induced tubular damage by modulating mitochondrial function. *FASEB J.* 33(11):12253-12263, 2019
- 186) Nagasu A, Mukai T, Iseki M, Kawahara K, Tsuji S, Nagasu H, Ueki Y, Ishihara K, Kashihara N, Morita Y. Sh3bp2 Gain-Of-Function Mutation Ameliorates Lupus Phenotypes in B6.MRL-Faslpr Mice. *Cells.* 85(5):402, 2019
- 187) Kidokoro K, Cherney DZI, Bozovic A, Nagasu H, Satoh M, Kanda E, Sasaki T, Kashihara N. Evaluation of Glomerular Hemodynamic Function by Empagliflozin in Diabetic Mice Using In Vivo Imaging. *Circulation.* 140(4):303-315, 2019
- 188) Sumida K, Yamagata K, et al. Constipation in CKD. *Kidney Int Rep.* 5(2):121-134, 2019
- 189) Usui T, Hanafusa N, Yasunaga H, et al. Association of dialysis with in-hospital disability progression and mortality in community-onset stroke. *Nephrology (Carlton).* 24(7):737-743, 2019
- 190) Nakashima N, et al. Recommended configuration for personal health records by standardized data item sets for diabetes mellitus and associated chronic diseases: A report from Collaborative Initiative by six Japanese Associations. *J Diabetes Investig.* 10(3):868-875, 2019
- 191) Inoue T, et al. Glomerular solidification is associated with nephritis-related clinical parameters in IgA nephropathy. *Renal Failure.* 41:893-898, 2019
- 192) Niihata K, et al. Variations in actual practice patterns and their deviations from the clinical practice guidelines for nephrotic syndrome in Japan: certified nephrologists' questionnaire survey. *Clin Exp Nephrol.* 23:1288-1297, 2019
- 193) Sueyoshi K, et al. Predictors of long-term prognosis in acute kidney injury survivors who require continuous renal replacement therapy after cardiovascular surgery. *PLoS One.* 14:e0211429, 2019
- 194) Amano H, et al. Regional prescription surveillance of phosphate binders in the western Saitama area: the substantial role of ferric citrate hydrate in improving serum phosphorus levels and erythropoiesis. *Clin Exp Nephrol.* 23:841-851, 2019
- 195) Eguchi K, et al. Insufficiency of urinary acid excretion of overweight or obese patients with chronic kidney disease and its involvement with renal tubular injury. *Nephrology.* 24(11):1131-1141, 2019
- 196) Narita Y, et al. Edoxaban exerts antioxidant effects through FXa inhibition and direct radical-scavenging activity. *Int J Mol Sci.* 20(17):E4140, 2019
- 197) Umemura S, et al. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2019). *Hypertens Res.* 42(9):1235-1481, 2019
- 198) Fukui A, et al. New measures against chronic kidney diseases in Japan since 2018. *Clin Exp Nephrol.* 23:1263-1271, 2019
- 199) Nagai K, et al. Antihypertensive treatment and risk of cardiovascular mortality in patients with chronic kidney disease diagnosed based on the presence of proteinuria and renal function: A large longitudinal study in Japan. *PLoS One.* 14:e0225812, 2019
- 200) Nagai K, et al. Cause-specific mortality in the general population with transient dipstick-proteinuria. *PLoS One.* 14:e0223005, 2019
- 201) Nishimoto M, et al. A prediction model with lifestyle in addition to previously known risk factors improves its predictive ability for cardiovascular death. *Sci Rep.* 9:12953, 2019
- 202) Uchida D, et al. Lower diastolic blood pressure was associated with higher incidence of chronic kidney disease in the general population only in those using antihypertensive medications. *Kidney Blood Press Res.* 44:973-983, 2019
- 203) Kudo A, et al. Fast eating is a strong risk factor for new-onset diabetes among the Japanese general population. *Sci Rep.* 9:8210, 2019
- 204) Nagai K, et al. Higher medical costs for CKD patients with a rapid decline in eGFR: A cohort study from the Japanese general population. *PLoS One.* 14:e0216432, 2019
- 205) Kakio Y, Uchida HA, et al. Report of health checkup system for chronic kidney disease in general population in Okayama city: Effect of health guidance intervention on chronic kidney disease outcome. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease.* 12:143-152, 2019
- 206) Akimoto Y, Yan K, Miura Y, Tsumoto H, Toda T, Fukutomi T, Sugahara D, Kudo A, Arai T, Chiba Y, Kaname S, et al. O-GlcN acylation and phosphorylation of β -actin serine199 in

- diabetic nephropathy. Am J Physiol Renal Physiology. 317:1359-1374, 2019
- 207) Higashihara E, Yamamoto K, Kaname S, Okegawa T, Tanbo M, Yamaguchi T, Shigemori K, Miyazaki I, Yokoyama K, Nutahara K. Age- and height-adjusted total kidney volume growth rate in autosomal dominant polycystic kidney diseases. Clin Exp Nephrol. 23:100-111, 2019
- 208) Fukuoka K, Miyamoto A, Ozawa Y, Ikegaya N, Maesono T, Komagata Y, Kaname S, Arimura Y. Adult-onset Still's disease-like manifestation accompanying cancer recurrence after long-term remission. Mod Rheumatol. 29:704-707, 2019
- 209) Kato H, Miyakawa Y, Hidaka Y, Inoue N, Ito S, Kagami S, Kaname S, Matsumoto M, Mizuno M, Matsuda T, Shimono A, Maruyama S, Fujimura Y, Nangaku M, Okada H. Safety and effectiveness of eculizumab for adult patients with atypical hemolytic-uremic syndrome in Japan: interim analysis of post-marketing surveillance. Clin Exp Nephrol. 23:65-75, 2019
- 210) Sato M, Hanafusa N, Tsuchiya K, et al. Impact of Transferrin Saturation on All-Cause Mortality in Patients on Maintenance Hemodialysis. Blood Purif. 48(2):158-168, 2019
- 211) Kataoka H, Ono K, Mochizuki T, Hanafusa N, et al. A Body Mass Index-Based Cross-Classification Approach for the Assessment of Prognostic Factors in Chronic Kidney Disease Progression. Kidney Blood Press Res. 44(3):362-383, 2019
- 212) Hanafusa N, Tsuchiya K, Nitta K. Malnutrition-Wasting Conditions in Older Dialysis Patients: An Individualized Approach. Contrib Nephrol. 198:12-20, 2019
- 213) Sakurai S, Hanafusa N, Nomura T, et al. Strategies for the Super-Aged Dialysis Population: Survival Benefits or Alternative Goals? Blood Purif. 47 Suppl 2:95-105, 2019
- 214) 三浦健一郎 ほか IgA 腎症と微小変化型ネフローゼ症候群の診療ガイドラインの認知度と活用状況に関するアンケート調査の報告 日本腎臓学会誌 61:51-57, 2019
- 215) 服部元史 小児期発症難治性腎疾患の移行期医療の現状 腎臓内科・泌尿器科 9:471-476, 2019
- 216) 服部元史 小児期発症 IgA 腎症患者の移行期医療 日本臨牀 77:711-716, 2019
- 217) 濱谷亮子、服部元史 移行期医療を必要とする小児期発症思春期・若年成人慢性腎臓病患者に対する食事指導 腎臓内科・泌尿器科 9:17-21, 2019
- 218) 柏原直樹、伊藤孝史、内田治仁、他 腎臓・高血圧診療・研究のアップデート 日本腎臓病協会設立の目的と展望—腎臓病の克服を目指して— 循環器科 85(1):4-10, 2019
- 219) 内田治仁、他 CKD 診療体制・連携について 日本腎臓学会誌 61(2):81-85, 2019
- 220) 伊藤孝史、内田治仁、柏原直樹 JKA の活動報告 日本腎臓学会誌 61(8):1155-1159, 2019
- ## 2. 学会発表
- 1) **Kashihara N.** National policy for CKD: Japan. The 41st Annual Meeting of the Korean Society of Nephrology (KSN2021). 2021.9.2-5. online (Seoul, Korea)
 - 2) **Ishikura K.** CKD in children (CME Cat A 1 point), Hong Kong Paediatric Nephrology Society, 2021, 8web
 - 3) **Kanda E,** Epureanu BI, Adachi T, Sasaki T, **Kashihara N.** Usefulness of Machine-Learning-Predicted Probability As a New Risk Index for Prediction of Renal and Life Prognoses of Chronic Kidney Disease. 2021 SIAM Annual Meeting. 2021.7.19-23. online
 - 4) **Kashihara N.** JSN's approach to the COVID-19 pandemic. APSN CME Joint symposium Asian nephrology after COVID. 19. 2021.6.18. online (Yokohama)
 - 5) Mori S, Tarumi T, Kosaki K, Matsui M, Yoshioka M, Sugawara J, Kuro-o M, Saito C, **Yamagata K,** Maeda Seiji. Association between cardiorespiratory fitness and baroreflex sensitivity in middle-aged and older adults. ACSM's 68th Annual Meeting. 2021/6/1 ポスター.
 - 6) 瀧田 翔、斎藤知栄、岡本善敬、**山縣邦弘**、羽田康司. 末期腎不全患者の血液透析導入期における重炭酸塩と下肢筋力との関係. 第12回日本腎臓リハビリテーション学会 2022/3/26~27. 岡山 (ハイブリッド). 口頭発表.
 - 7) 吉岡将輝、小崎恵生、松井公宏、森 翔也、西谷菜津美、斎藤知栄、**山縣邦弘**、黒尾誠、前田清司. 保存期 CKD 患者における植物性たんぱく質摂取率と血中 FGF23 濃度の関連性. 第12回日本腎臓リハビリテーション学会 2022/3/26~27. 岡山 (ハイブリッド). 口頭発表.
 - 8) 今澤俊之、星野純一、斎藤知栄、甲斐平康、**山縣邦弘.** かかりつけ医と腎臓専門医の連携—FROM-J10 の成果と千葉県 CKD 重症化予防対策の現状—を踏まえて—第12回日本腎臓リハビリテーション学会 2022/3/26~27. 岡山 (ハイブリッド). 口頭発表.
 - 9) **石倉健司.** 神奈川県難病医療連携拠点病院

- の現状と受入れ体制, 移行期医療研修会 (かながわ移行期医療支援センター主催), 2022年3月, web
- 10) 石倉健司. 本邦小児 CKD 世界との比較で見えてきた課題, 第5回沖縄小児腎・膠原病研究会, 2022年2月, web
 - 11) 岡田浩一, 「泌尿器科医が知っておくべき腎臓内科の知見」第109回日本泌尿器科学会総会、教育講演、2021/12/7、国内、横浜
 - 12) 要伸也. CKD 診療の現状と課題～腎臓病療養指導士を含めて. 第24回日本腎不全看護学会, 福岡, 2021年11月14日.
 - 13) 石倉健司. 小児のネフローゼ症候群の診療 – 最新のガイドラインに基づいて –, 第46回東日本小児科学会, 2021年11月, 東京お茶の水
 - 14) 石倉健司. 小児特発性ネフローゼ症候群: 本邦における治療開発研究と Registry, 北里医学会総会 教授就任講演, 2021年11月, web
 - 15) 石倉健司. 本邦小児 CKD の実体—腎移植も含めて—, 第122回北里循環器セミナー, 2021年10月, web
 - 16) 柏原直樹. 腎代替療法医療専門職に寄せる期待—日本腎臓学会からの期待—. 第27回日本腹膜透析医学会学術集会. 2021. 10. 30-31. 東京 (ハイブリッド形式)
 - 17) 柏原直樹. CKD 治療の今後の未来像、展望 – 腎臓病の克服を目指して—. 第9回日本腎栄養代謝研究会学術集会. (WEB 開催)
 - 18) 「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
 - 19) 要伸也. 臨床腎臓病学の進歩と未来～私と腎臓病学～、大会長講演. 第51回日本腎臓学会東部学術大会, 東京, 2021年9月26日.
 - 20) 服部元史. 慢性腎臓病患者の移行期医療 (日本の動向). 第51回日本腎臓学会東部学術大会 教育講演13, 東京, 2021年9月25・26日 (Web)
 - 21) 石森真吾, 安藤高志, 菊永佳織, 寺野千香子, 佐藤舞, 濱崎祐子, 伊藤秀一, 本田雅敬, 石倉健司. 小児特発性ネフローゼ症候群全国疫学調査 (JP-SHINE study) インフルエンザウイルスワクチンの有効性とネフローゼ再発への影響, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 22) 寺野千香子, 濱田陸, 小牧文代, 影山あさ子, 縣一志, 本田堯, 富樫勇人, 清水歩美, 赤峰敬治, 原田涼子, 濱崎祐子, 本田雅敬, 幡谷浩史, 石倉健司. 頻回再発型/ステロイド依存性ネフローゼ症候群に対するシクロフォスファミドとシクロスポリンの頻回再発化阻止効果に差はない, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 23) 本田堯, 濱田陸, 縣一志, 影山あさ子, 富樫勇人, 清水歩美, 井口智洋, 三上直朗, 赤峰敬治, 寺野千香子, 原田涼子, 濱崎祐子, 石倉健司, 本田雅敬, 幡谷浩史. 小児期発症難治性特発性ネフローゼ症候群 (INS) におけるリツキシマブ (RTX) 投与後遷延性低 IgG 血症のリスク因子の検討, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 24) 影山あさ子, 濱田陸, 稲葉彩, 縣一志, 清水歩美, 富樫勇人, 本田堯, 赤峰敬治, 寺野千香子, 原田涼子, 濱崎祐子, 石倉健司, 本田雅敬, 幡谷浩史. 小児ステロイド抵抗性ネフローゼ症候群の不完全寛解症例における長期予後の検討, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 25) 一瀬真美, 原田涼子, 濱田陸, 富樫勇人, 本田堯, 縣一志, 影山あさ子, 清水歩美, 赤峰敬治, 寺野千香子, 濱崎祐子, 石倉健司, 本田雅敬, 幡谷浩史. 尿細管間質性腎炎の改善までの経過と尿細管マーカーの推移, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 26) 富樫勇人, 濱田陸, 安納あつこ, 縣一志, 影山あさ子, 清水歩美, 本田堯, 赤峰敬治, 寺野千香子, 原田涼子, 濱崎祐子, 石倉健司, 本田雅敬, 幡谷浩史. ネフロン瘻における腎外症状の合併頻度ならびに時期の検討, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 27) 三浦健一郎, 白井陽子, 大塚泰史, 大和田葉子, 吉田晃, 東義人, 西山慶, 此元隆雄, 諸橋環, 濱田陸, 石倉健司, 服部元史. エプスタイン症候群の腎生検所見と臨床経過, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 28) 縣一志, 濱田陸, 佐藤裕之, 寺野千香子, 原田涼子, 青木裕次郎, 濱崎祐子, 石倉健司, 穴戸清一郎, 本田雅敬, 幡谷浩史. 腎移植後再発を認めた巣状分節性糸球体硬化症 (FSGS) 症例の再発治療反応と長期腎予後の検討, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 29) 昆伸也, 佐藤伸洋, 横内暁子, 奥田雄介, 岩波直美, 大熊浩江, 守屋俊介, 中村信也, 河西紀昭, 石倉健司. ネフローゼ症候群に合併した肺血栓栓症の直接経口抗凝固薬 (DOAC) による治療戦略, 第56回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021年7月, 高知
 - 30) 富樫勇人, 原田涼子, 濱田陸, 縣一志, 影山あさ子, 清水歩美, 本田堯, 赤峰敬治, 寺野千香子, 本田雅敬, 石倉健司, 幡谷浩史. 川崎病ショック症候群罹患後に腎機能低下速度が 2.8 倍に加速した先天性腎尿路

- 異常の男児例, 第 56 回日本小児腎臓病学会学術集会, 2021 年 7 月, 高知
- 31) 柏原直樹. 腎臓病診療における尿酸管理の意義—腎臓病の克服を目指して—. 第 64 回日本腎臓学会学術総会. 2021. 6. 19-21. 横浜 (ハイブリッド形式)
 - 32) 柏原直樹. 腎臓病の克服を目指して—未踏の世界に指針を見いだす— (理事長講演). 第 64 回日本腎臓学会学術総会. 2021. 6. 19-21. 横浜 (ハイブリッド形式)
 - 33) 「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
 - 34) 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.
 - 35) 要 伸也. ワークショップ「腎臓病療養指導士の活動の実際」: 腎臓病療養士活動の今後の展開と評価. 第 64 回日本腎臓学会学術総会, 横浜市, 2021 年 6 月 20 日.
 - 36) 要 伸也. 腎臓病療養指導士の概要と今後の展開~日本腎臓学会/日本腎臓病協会の立場から~ in 大会長企画「腎代替療法療養指導士の今後の展開». 第 37 回日本医工学治療学会, 東京, 2021 年 5 月 1 日.
 - 37) 石倉健司. 「小児外科・泌尿器科共通疾患: 長期予後を見据えた治療戦略」で、CAKUT (特に、機能的単腎, 先天性水腎症, VUR など) の長期的な腎機能予後について, 第 109 回日本泌尿器科学会総会 2021 年 4 月 横浜
 - 38) 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.
 - 39) **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.
 - 40) **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.
 - 41) 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 Inflammation. *Kidney Week American Society of Nephrology*, WEB, Oct, 2020.
 - 42) **Kashihara Naoki**. New Measures Against CKD in Japan. the 18th Asian Pacific Congress of Nephrology (APCN 2020)(2020.10.2-4 Hong Kong)
 - 43) 要 伸也. チーム医療で活動する腎臓病療養指導士: なぜ腎臓病療養指導士は必要なのか. 第 14 回日本腎臓病薬物療法学会, 2020 年 12 月 14 日~20 日, 徳島 (オンライン).
 - 44) 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
 - 45) 服部元史、三浦健一郎、神田祥一郎. 小児領域の血管炎 第 41 回日本アフェレシス学会学術大会 シンポジウム 2, 2020 年 10 月 23-24 日
 - 46) 栗原孝成, 向山政志. CKD 対策と腎臓病療養指導士 イントロダクション. 第 50 回日本腎臓学会西部学術大会 (シンポジウム), 2020 年 10 月 16 日~10 月 17 日, 和歌山 (Web).
 - 47) 高橋知恵美, 竹内弘子, 栗原孝成, 向山政志. 行政の立場からみた CKD 対策と腎臓病療養指導士の役割. 第 50 回日本腎臓学会西部学術大会 (シンポジウム), 2020 年 10 月 16 日~10 月 17 日, 和歌山 (Web).
 - 48) 内田治仁. シンポジウム5 地域におけるCKD 対策への取り組みと腎臓病療養指導士の役割 全国における腎臓病療養指導士の現状と今後の課題. 第50回日本腎臓学会西部学術大会 2020/10/16-17
 - 49) 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
 - 50) 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
 - 51) 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
 - 52) 板野精之、矢野裕一朗、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
 - 53) 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

- 54) 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
- 55) 大西康博、内田治仁、大高 望、辻 憲二、田邊克幸、森永裕士、木野村賢、喜多村真治、前島洋平、杉山 斉、太田康介、丸山啓輔、大城義之、森岡 茂、大森一慶、瀧上慶一、蒲生直幸、和田 淳. 岡山市CKDネットワーク(OCKD-NET)におけるCKD病診連携9年後の追跡調査 第63回日本腎臓学会学術総会、2020/8/19-21
- 56) 岡田浩一. 「Evidence-Practice Gap」第 63 回日本腎臓学会学術総会 教育講演 7、2020/8/21、国内、横浜
- 57) 山本三枝、高橋知恵美、栗原孝成、向山政志. CKD 対策を次のステージへ～腎臓病療養指導士との連携. 第 63 回日本腎臓学会学術総会(ワークショップ), 2020年8月19日～8月21日, 横浜(Web).
- 58) 服部元史. 腎臓病の克服を目指して. 小児腎臓専門医の立場から 第63回日本腎臓学会学術総会 総会長特別企画2、2020年8月19日～8月21日, 横浜(Web).
- 59) 要 伸也. 論文投稿のすすめ～いい論文を書くには: CEN/CEN、JJN の編集方針と査読の流れ. 第63回日本腎臓学会学術総会, 横浜市, 2020年6月28日.
- 60) 服部元史. 小児腎臓病診療の実際 第18回羊糞会総会講演会、2020
- 61) Hattori M: Renal care and transition from pediatrics with CKD to adult kidney services: focusing on Dialysis and Transplantation patients. SRC JSN-Viet Duc 2019, 2019
- 62) Matsuura Y, et al. The influence of an elevated serum uric acid levels for cardiovascular events in the general population with normal renal function. Kiney Week 2019; 2019; Washington DC.
- 63) Toida T, Sato Y, Fujimoto S, Asahi K et al. Impact of pulse pressure and mean arterial pressure on all-cause and cardiovascular mortality in subjects with diabetes in a nationwide cohort from a general Japanese population. Kiney Week 2019; 2019; Washington DC.
- 64) Kotozaki Y, et al. Plasma xanthine oxidoreductase activity is associated with CKD in a general Japanese population: The Iwate Tohoku Medical Megabank Project. Kiney Week 2019; 2019; Washington DC.
- 65) Sato Y, et al. Increasing and declining estimated glomerular filtration rates predict mortality among a community-based cohort. Kiney Week 2019; 2019; Washington DC.
- 66) Ichikawa K, et al. The association between serum uric acid levels and incidence of proteinuria: a large-scale cohort study in a community-based population. Kiney Week 2019; 2019; Washington DC.
- 67) 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.
- 68) Ishikura K. Epidemiology of CKD and ESKD according to Registry data from the Japanese Registry. IPNA2019. Venice. 2019
- 69) Hattori Motoshi. Renal care and transition from pediatrics with CKD to adult kidney services: focusing on dialysis and transplantation patients. SRC JSN-Viet Duc 2019, 2019
- 70) Usui T, Morito N, Tsunakawa Y, Jeon H, Hamada M, Mizuno S, Takahashi S, Yamagata K. ANALYSIS OF A MOUSE MODEL FOR MCTO DUE TO THE MUTATION OF MAFB TRANSACTIVATION DOMAIN. 57th ERA-EDTA Congress. 2020.6.6-9 Akira Fukui, Takashi Yokoo, Masaomi Nangaku, Naoki Kashihara. MEASURES AGAINST CHRONIC KIDNEY DISEASE IN JAPAN. ERA-EDTA;2019; Budapest
- 71) Hattori Motoshi. ABO-incompatible living kidney transplantations in children. 第62回日本腎臓学会学術総会 シンポジウム14 Contribution of nephrologist to high risk transplantation、2019
- 72) 今田恒夫、大瀧陽一郎、守山敏樹、柴垣有吾、笠原正登、成田一衛. 全国特定健診受診者の総死亡・心血管死亡リスク上昇と血清尿酸値の関連について. 第53回日本痛風・核酸代謝学会総会, 北九州, 2020年2月13-14日
- 73) 山縣邦弘. 大規模臨床研究がもたらした成果—病態栄養専門管理栄養士による更なるエビデンスの構築に向けて—慢性腎臓病の重症化阻止に向けたエビデンス (FROM-J研究を含む). 第23回日本病態栄養学会年次学術集会. 京都, 2020. 1. 24-26
- 74) 柏原直樹. わが国のCKD・腎不全診療. 第30回日本医学会総会2019中部, 名古屋, 2019年4月27日-29日
- 75) 内田治仁. CKD 地域連携の実際—岡山県におけるCKD対策—第49回日本腎臓学会西部学術大会, 高知, 2019年10月18日-19日.

- 76) **要伸也**. チーム医療で取り組む腎臓病. 第49回日本腎臓学会西部学術大会, 高知, 2019年10月18日-19日.
- 77) 岩野正之、**服部元史**. 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-について 第49回日本腎臓学会西部学術集会 シンポジウム2, 高知, 2019年10月18日-19日.
- 78) **内田治仁**. 腎臓病療養指導士企画 「チーム医療・地域医療としての腎疾患対策と療養指導」CKD地域連携の実例-岡山県におけるCKD対策-、第49回日本腎臓学会東部学術大会、東京2019年10月5日
- 79) **服部元史**. わが国における小児腎移植の歩みと現況. 第27回熊本小児先進医療研究会 特別講演、2019年9月24日
- 80) **服部元史**. 小児腎不全の治療. 令和元年度透析療法従事職員研修、2019
- 81) **山縣邦弘**. 運動と慢性腎臓病-腎臓リハビリテーションとは. 第74回日本体力医学会大会. つくば市, 2019.9.20
- 82) **柏原直樹**. 本邦の慢性腎臓病の現況、病態解析と治療の進歩. 第12回日本獣医腎泌尿器学会学術集会, 東京, 2019年8月25日
- 83) **柏原直樹**. 腎疾患対策検討会報告とCKD患者の重症化予防. 第64回日本透析医学会学術集会, 2019年6月28-30日 パシフィコ横浜
- 84) 知的財産権の出, **守山敏樹**. 日本腎臓学会・透析医学会合同企画シンポジウム「高齢化社会療法選択のポイントとは？」高齢者ケアと透析療法. 第64回日本透析医学会学術総会 2019年6月28-30日 パシフィコ横浜
- 85) **内田治仁**、他. 岡山県における透析患者の分布調査: ODN Survey (Okayama Dialysis Network Survey) 第64回日本透析学会総会, 2019年6月28-30日 パシフィコ横浜
- 86) **伊藤孝史**、**内田治仁**、**柏原直樹**. CKD対策の新たな展開-NPO法人日本腎臓病協会の役割-第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 87) 大西康博、**内田治仁**、他. 岡山市CKDネットワーク(OCKD-NET)におけるCKD病診連携8年後の追跡調査 第62回日本腎臓学会学術総会、名古屋国際会議場, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 88) 竹内英実、**内田治仁**、他. 高齢化医療過疎地域におけるCKDフォローアップ事業5年目の成果 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 89) 岡本修吾、**内田治仁**、他. 岡山市国保健診フォローアップ事業開始後5年間の新規透析患者の推移 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 90) **岡田浩一**. 腎臓病対策検討会報告書と日本腎臓病協会のミッション 学会主導企画6「地域包括ケアとCKD患者管理(日本透析医学会合同企画)」. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 91) **福井 亮**. 我が国の腎疾患対策における腎臓病療養指導士の役割. 第49回日本腎臓学会東部学術大会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 92) 角田亮也、**中島直樹**、満武巨裕、**山縣邦弘**. NDBビッグデータにおけるCKDおよび腎代替療法の検討. 第62回日本腎臓学会学術総会 学会主導企画2-3, 2019年6月21日-23日.
- 93) 井関 邦敏ら. 特定健診受診者の予後とメタボリックシンドロームの関連. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 94) 松浦 佑樹ら. 慢性腎臓病の有無における心血管リスクとしての血清尿酸値. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 95) 永井 恵ら. 腎機能低下率が与える入院率および入院医療費への影響. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 96) 小田 朗ら. Proton pump inhibitors(PPI)内服とCKD患者の腎予後との関連. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 97) 小田 朗ら. ポリファーマシーとCKD患者の予後との関連. 第62回日本腎臓学会学術総会; 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 98) 岩崎 剛史ら. 糖尿病性腎臓病患者における腎予後と尿蛋白の関連について. 第62回日本腎臓学会学術総会; 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 99) 齋藤 浩孝ら. キサンチンオキシダーゼ阻害薬は透析導入前CKDの心血管リスク減少と関連する. 第62回日本腎臓学会学術総会; 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 100) 旭 浩一. わが国のCKD患者数の将来予測. 第62回日本腎臓学会学術総会; 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 101) **要伸也**. ANCA 関連腎炎のマネジメント. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 102) **要伸也**. 腎臓病療養指導士に期待すること. 第62回日本腎臓学会学術総会, 名古屋市, 2019年6月21日-23日.
- 103) **要伸也**. 腎臓内科医からみた皮膚血管炎. 第118回日本皮膚科学会総会, 2019年06月06日-06月09日
- 104) 金成 文平ら. 糖尿病薬剤数と臨床データの実態. 第62回日本糖尿病学会年次学術集会, 仙台, 2019年5月23-25日

- 105) 田辺 隼人ら. 真の糖尿病発症時期の明瞭さと臨床像の関連. 第 62 回日本糖尿病学会年次学術集会, 仙台, 2019 年 5 月 23-25 日
- 106) 五十嵐 彩華ら. 非アルコール性脂肪性肝疾患を有する 2 型糖尿病患者の臨床像の検討第 62 回日本糖尿病学会年次学術集会, 仙台, 2019 年 5 月 23-25 日
- 107) 齋藤 悠ら. 2 型糖尿病患者の慢性腎臓病と肝線維化マーカー-FIB4 index の関わり. 第 62 回日本糖尿病学会年次学術集会, 仙台, 2019 年 5 月 23-25 日
- 108) 平井 裕之ら. 特定健診における糖尿病参加者の冠動脈疾患発症モデル(フラミンガムスコア及び吹田スコア)についての検討. 第 92 回日本内分泌学会学術総会 ; 仙台, 2019 年 5 月 9 日-11 日
- 109) 岩崎 麻里子ら. 歩行速度が低下した糖尿病患者の臨床的特徴. 第 92 回日本内分泌学会学術総会, 仙台, 2019 年 5 月 9 日-11 日

3. マスメディア

- 1) 柏原直樹、NHK Eテレ チョイス@病気になるるとき「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