

検査部

1. 領域構成教職員・在職期間

検査部長(診療教授)	木村 秀樹	平成8年4月～平成14年10月、平成14年11月～平成24年6月、平成24年7月～
医員	岩村 菜々美	令和2年4月～
医員	松田 航平	令和4年4月～

2. 研究概要

研究概要

腎疾患領域の研究の一部は、腎臓内科との共同研究で継続しています。また、検査部スタッフを中心に臨床検査に関連する研究を継続しています。

1. 脂質代謝異常の腎疾患進展に及ぼす影響についての解明

腎固有細胞の脂質代謝の変容が腎組織に及ぼす影響を明らかにして、これまで詳細が不明であった脂質代謝異常と腎疾患の関連性を明らかにすることを目的としています。

1) 長鎖脂肪酸代謝促進因子であるペルオキシゾーム増殖薬活性化受容体- α (PPAR- α)の欠損マウスでドキシソルピシン(抗癌剤)誘導性の糸球体障害モデルを作製し、PPAR- α 欠損では糸球体障害と硬化が高度であることを見出しました。また、欠損マウスでのオートファジー活性の変容についても解析をすすめています。
2) シスプラチン(抗癌剤)腎症の培養細胞モデルとしてマウス近位尿管細胞株を用いて、その障害機序とPPAR、長鎖脂肪酸酸化促進因子であるジクロロ酢酸(DCA)による細胞保護作用を解析しています。アポトーシス、ネクロトーシス、オートファジーの観点からシスプラチン腎障害でのPPARとDCAの保護作用を詳細に解析し、次世代シーケンサーを用いたRNA-seqの解析も行っています。

2. 末期腎不全患者における心血管疾患の臨床的リスク因子の解明(生化学部門)

研究の目的は、心血管疾患のハイリスク群である血液透析患者の臨床的危険因子を明らかにし治療に応用することです。

・心機能に関連するトロポニンI、NT-proBNPと抗動脈硬化作用を有するアディポネクチン等に関して7年間の前向きコホート研究で生存分析を行い、心疾患発症・生命予後の新たな予測因子を探索しています。また、これらのバイオマーカーと心機能との関連性を経時的に解析し予測性能を評価しています。

3. 腎性貧血と脂質代謝変容との関連性の解析

腎性貧血の改善は腎障害抑制、心血管疾患リスク軽減につながります。アシルカルニチンの赤芽球系幹細胞増殖作用の解析(GiRAとの共同研究)、質量分析による血清アシルカルニチン測定とその赤血球造血動態との関連性の検討(小児科との共同研究)を実施し、腎性貧血の新規評価法と治療法の探索を行っています。ミトコンドリアでの脂肪酸酸化と網赤血球の脱核の状態が造血動態の解析に影響している可能性を見出しました。

4. 生理機能検査を用いた臨床研究(生理機能検査部門)各診療科と共同で以下の内容で研究を行っています。

- 1) ファブリー病や虚血性心疾患患者における潜在性心筋障害の早期診断を目的とした心臓超音波によるストレイン解析の検討。
- 2) ストレインエラストグラフィを用いた肝線維化評価法の有用性の検討。
- 3) 生理検査の精度管理についての検討。

5. 感染症診断・管理に関する臨床研究(血清・細菌検査部門)

- 1) COVID-19ワクチン接種後の抗原抗体価と中和抗体価の推移
- 2) 福井県感染制御ネットワーク(FICNet)事業における検査技師部門の取り組み。

6. 血友病患者ケアの検査部側からの支援(血液検査部門)

7. 手術機器の開発・改良への支援(手術部検査部門)

キーワード

PPAR、ジクロロ酢酸、ドキシソルピシン、シスプラチン、RNA-seq、アポトーシス、オートファジー、アディポネクチン、トロポニンI、NTProBNP、アシルカルニチン、腎性貧血、エリスロポエチン抵抗性指数、ストレイン解析、エラストグラフィ、クラミジア遺伝子迅速診断法

業績年の進捗状況

今年度の進捗状況(研究概要の番号を示す)

1. 脂質代謝異常の腎疾患進展に及ぼす影響についての解明:

ドキシソルピシン(抗癌剤)誘導性の糸球体障害は、PPAR- α の欠損マウスでは、薬剤投与後に糸球体障害を示すアルブミンの尿中排泄が出現した。シスプラチン(抗癌剤)障害のマウス近位尿管細胞株ではPPAR- δ 活性化薬で細胞保護作用があり、カスパーゼ3活性の抑制を介してアポトーシスを軽減した。RNA-seq解析では、DCAの細胞保護作用は炎症を介した抗アポトーシス蛋白の発現が関与している可能性を見出した(国際雑誌への論文作成中)。

2. 末期腎不全患者における心血管疾患の臨床的リスク因子の解明:

新規マーカーであるトロポニンIが、独立して生命予後に関連する可能性を見出しているが、情報を収集し7年間の前向き解析を実施中である。

3. 腎性貧血と脂質代謝変容との関連性の解析:

網状赤血球数とアシルカルニチンとの正相関、エリスロポエチン抵抗性とコレステロールとの負相関を見出している。また、脂肪酸酸化の亢進とエリスロポエチン抵抗性の低下の関連を見出し、さらに解析を進めている。

4. 生理機能検査を用いた臨床研究:

ISO15189の取得を契機に心電図・超音波・呼吸機能検査の精度管理に関する臨床研究に着手し、各検査法で検査のパラッキを評価した。

5. 感染症診断・治療に関する臨床研究:

COVID-19抗体の経時的推移を解析し論文投稿した。福井県感染制御ネットワーク事業に参画した。

6. 血友病外来立ち上げのための凝固検査拡大を検討した。

7. 各種領域での手術機器の開発・改良への支援を継続した。

特色等

腎障害に対するPPAR、DCAの細胞保護作用の解析は、腎臓領域では同様な研究は少なく、糸球体硬化・尿細管間質線維化の進展機序を低酸素の観点から解析する研究も先駆的であり、その成果はこれまで英国腎臓学会雑誌や国際腎臓学会雑誌に発表されている。低酸素に対する細胞、組織の反応は、オートファジーを含めた障害後の組織修復、血管新生、組織再生の機序の解明にもつながることから、今後の発展が望める領域である。

また、透析患者における透析合併症の進展機序についての臨床研究も進行中で、これまで血管合併症における脂質・酸化ストレスマーカーの臨床的意義について米国・国際腎臓学会雑誌に報告している。本邦では、透析患者の増加は大きな医療問題となっており、この分野の研究は、今後さらに必要性が高まってくると考えられる。また、超音波検査を用いた心筋障害や肝線維化の早期診断の試みと感染症迅速診断法の開発は、検査の臨床応用の拡大に繋がる実用的な研究である。

本学の理念との関係

腎疾患進展の機序の解明、末期腎不全の血管障害の臨床的リスク因子の解明、腎性貧血や感染症診断に関する臨床研究は、福井県でも増加している慢性腎臓病や薬剤耐性菌感染症の医療向上に寄与すると考えられます。また、抗がん剤のアンカードラッグであるシスプラチンの腎障害を軽減する薬剤作用の解析はがん治療に貢献すると考えています。これらの研究内容は、大学の理念である「格致によりて人と社会の未来を拓く」に則ったもので、以下の中期目標・中期計画に関係すると考えています。2. (1)の②-1 医学部・同附属病院では、地域の直面する少子高齢化や過疎化に対応するため、がん、発達障害や認知症、アレルギー・免疫疾患等の様々な疾患の克服を目指した先進的研究とともに、新たな医療技術の開発や地域医療の向上を目指した研究を推進する。

3. 研究実績

区分		編数		インパクトファクター (うち原著のみ)	
		2016~2021年分	2022年分	2016~2021年分	2022年分
和文原著論文		15	0	—	—
英文論文	ファーストオーサー	3	0	5.139(5.139)	0(0)
	コソボ ンデ ィング オーサー	3	0	5.164(5.164)	0(0)
	その他	12	2	29.597(29.597)	5.393(5.393)
	合計	16	2	37.537(37.537)	5.393(5.393)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：著書等

a. 著書

b. 著書 (分担執筆)

c. 編集・編集・監修

(2) 英文：論文等

a. 原著論文 (審査有)

2265001

Sho Nishikawa, Naoki Takahashi, Yudai Nishikawa, Seiji Yokoi, Sayu Morita, Yuki Shimamoto, Sayumi Sakashita, Kazuhisa Nishimori, Mamiko Kobayashi, Sachiko Fukushima, Daisuke Mikami, Hideki Kimura, Kenji Kasuno, Hironobu Naiki, Masayuki Iwano: Fanconi syndrome in an elderly patient with membranous nephropathy during treatment with the immunosuppressant mizoribine., GEN Case Reports, 12(1), 32-38, 202302, DOI: 10.1007/s13730-022-00715-0 (症例報告), #0. 29

2265002

Hitoshi, Tsukamoto, Takashi, Higashi, Takaaki, Kodawara, Kyohei, Watanabe, Yukio, Hida, Hiromichi, Iwasaki, Nobuyuki, Goto: A longitudinal study of Candida bloodstream infections in a Japanese university hospital: species distribution, drug susceptibility, clinical features, and mortality predictors, European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases, 41(11), 1315-1325, 202211, DOI: 10.1007/s10096-022-04499-0, #5. 103

b. 原著論文 (審査無)

c. 原著論文 (総説)

d. その他研究等実績 (報告書を含む)

e. 国際会議論文

(3) 和文：著書等

a. 著書

b. 著書 (分担執筆)

2265003

木村 秀樹: 慢性腎不全: 検査と技術, 医学書院, 277-283, 20230301

2265004

木村 秀樹: 第4章 B 非蛋白窒素: 標準臨床検査医学 第5版, 5, 医学書院, 92-97, 20230201, 978-4-260-04967-2

2265005

木村 秀樹: X. 保存期腎不全 10. 尿毒症性脂質異常症: 別冊 日本臨床 腎臓症候群 (第3版) IV, 3, 日本臨床社, 45-49, 20221130

2265006

木村 秀樹: カリウム (K): 高齢者診療のための臨床検査ガイド, 診断と治療社, 234-235, 20220520, 978-4-7878-2512-4

2265007

木村 秀樹: ナトリウム (Na)、クロール (Cl): 高齢者診療のための臨床検査ガイド, 診断と治療社, 232-233, 20220520, 978-4-7878-2512-4

c. 編集・編集・監修

(4) 和文：論文等

a. 原著論文 (審査有)

b. 原著論文 (審査無)

c. 総説

d. その他研究等実績 (報告書を含む)

2265008

大西 秀典, 坪内 啓正, 前田 文江, 廣部 健, 清水 禎夫, 山村 修: これまでのDVT検診活動の軌跡 東日本大震災(亙理町・山元町)から熊本地震(阿蘇地区)を中心とした報告, 日本血栓止血学会誌, 33(6), 665-660, 20221201, DOI: 10.2491/jjsth.33.655

e. 国際会議論文

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他

(2) 国内学会 (全国レベル)

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

2265009

西川 翔、糟野 健司、西森 一久、松田 航平、福島 佐知子、西川 雄大、森田 紗由、小林 麻美子、三上 大輔、高橋 直生、木村 秀樹、岩野 正之：急性腎障害によるレドックス制御破綻はゲノム不安定性を誘発して慢性腎臓病への移行を促進する。第65回日本腎臓学会学術総会，神戸市，20220612，日本腎臓学会誌，64(3)，246，20220524

2265010

高橋 直生、西川 雄大、坂下 紗弓、西川 翔、西森 一久、福島 佐知子、森田 紗由、小林 麻美子、木村 秀樹、糟野 健司、岩野 正之：IgMPC-TINの組織、ならびに、臨床診断基準の確立。第65回日本腎臓学会学術総会，神戸市，20220612，日本腎臓学会誌，64(3)，251，20220524

2265011

渡 孝介、小久保 安朗：マルチリアルタイム録画・録音を可能にした術中モニタリング。第97回日本医療機器学会，横浜市，20220603

2265012

渡 孝介、小久保 安朗：既存電極と減菌カバーを使用して顔面神経持続刺激を可能にした方法と工夫。第44回日本手術医学学会総会，東京，20221014

2265013

前田 文江、小畑 貴司、山田 就久：下肢静脈瘤における超音波検査での逆流評価の意義。第42回日本静脈学会総会，東京，20220707

2265014

木戸口 周平、岩村 菜々美、鳥居 国雄、山野 智子、川田 知恵子、宮崎 良一、重松 陽介、岩野 正之、木村 秀樹：血液透析患者におけるカルニチン測定と造血動態との関連。第62回日本臨床化学学会年次学術集会，web，202209

2265015

菅原 紀里、飛田 征男、西村 一美、松山 千夏、酒巻 一平、岩崎 博道：院内の新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) クラスタ発生時ににおけるPCR検査実施のためのICTの役割。第37回日本環境感染学会総会，横浜市，20220617，指定演題抄録，136

d. 一般講演 (ポスター)

2265016

木戸口 周平、岩村 菜々美、鳥居 国雄、山野 智子、川田 知恵子、宮崎 良一、重松 陽介、岩野 正之、木村 秀樹：血液透析患者におけるカルニチンと造血動態関連因子の解析。第65回日本腎臓学会学術総会，神戸市，20220611，日本腎臓学会誌，64(3)，283，20220524

e. 一般講演

f. その他

2265017

倉田 主税、山中 良之、山出 忠彦、堀端 伸行、芝原 裕和、南部 昭、鳥居 国雄：次世代の免疫化学検査技師に必要な知識、技術とはベテランの立場から考える。第71回日本医学検査学会，大坂，20220522

(3) 国内学会 (地方レベル)

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

2265018

大竹 由香、前田 文江、野村 亜希、齋藤 清隆、岸本 葵、木戸口 周平、嶋田 英里、濱中 友梨、有吉 輝、橋本 儀一、飛田 征男、木村 秀樹：生理機能検査システムを活用した超音波検査精度管理の取り組み。日本超音波検査学会中部 第36回地方学術集会，web，20220724

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他

2265019

久田 恭子、津田 寛子、内田 達弥、飛田 征男、木村 秀樹、岩崎 博道：感染対策連携共通プラットフォーム (J-SIPHE) の県内導入に向けた活動報告。第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会第346回日本臨床化学会東海・北陸支部例会連合大会，抄録のみ，20230304，第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会第346回日本臨床化学会東海・北陸支部例会連合大会抄録集，40，20230520

2265020

黒瀬 知美、山野 智子、関口 清美、杉本 充、園道 麻利子、飛田 征男、塚本 裕貴、根来 英樹、山内 高広、木村 秀樹：当院で経験した後天性血友病Aの一例。第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会第346回日本臨床化学会東海・北陸支部例会連合大会，抄録のみ，20230304，第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会第346回日本臨床化学会東海・北陸支部例会連合大会抄録集，39，20230520

2265021

渡 孝介、飛田 征男、木村 秀樹：術中モニタリングにおける針電極の頭皮固定に有用な固定方法。第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会第346回日本臨床化学会東海・北陸支部例会連合大会，抄録のみ，20230304，第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会第346回日本臨床化学会東海・北陸支部例会連合大会抄録集，27，20230520

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

b. シンポジスト・パネリスト等

c. 一般講演 (口演)

2265022

関口 清美、山野 智子、黒瀬 知美、杉本 充、園道 麻利子、飛田 征男、木村 秀樹：AMR-MRC患者の化学療法後に生じた骨髄の形態的変化について。第46回北陸臨床病理集談会，金沢市，20220903，第46回北陸臨床病理集談会プログラム・抄録集，23，202208

2265023

橋本 儀一、山野 智子、黒瀬 知美、杉本 充、木戸口 周平、大竹 由香、前田 文江、飛田 征男、木村 秀樹：鉄欠乏、ビタミン12欠乏を合併した患者の血球関連パラメータの後方視的検討。第46回北陸臨床病理集談会，金沢市，20220903，第46回北陸臨床病理集談会プログラム・抄録集，23，202208

d. 一般講演 (ポスター)

e. 一般講演

f. その他

(G) 特許等

区分	内容 (発明の名称)	発明者又は考案者
----	------------	----------

(D) その他業績

4. グラント取得

(A) 科研究費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額(配分額)
区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額(配分額)
文部科学省科学研究費補助金	基盤研究(C)	新規Epo抵抗性因子の探索と分子機序の解明：赤芽球分化・増殖と脂質代謝の関連性	木村 秀樹	山内 高弘, 鳥居 国雄, 丹羽 明	20200401-20230331	¥1,300,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
----	-----	-----	------	------	------

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
----	-----	-----	------	------	------

(B) 奨学寄附金

受入件数	9
受入金額	¥2,500,000

5. その他の研究関連活動

(A) 学会開催等

区分	主催・共催の別	学会名	開催日	開催地
----	---------	-----	-----	-----

(B) 学会の実績

学会の名称	役職	氏名
日本腎臓学会	一般会員	木村 秀樹
日本腎臓学会	検査関連委員会 委員	木村 秀樹
日本腎臓学会	評議員	木村 秀樹
日本臨床化学学会	一般会員	木村 秀樹
日本臨床検査学会	一般会員	木村 秀樹
日本内科学会	一般会員	木村 秀樹
米国腎臓学会	一般会員	木村 秀樹
国際腎臓学会	一般会員	木村 秀樹
日本臨床検査医学会	評議員	木村 秀樹
日本臨床検査医学会	アドホック委員会委員	木村 秀樹
日本腎臓学会	試験問題作成サポート小委員会	木村 秀樹
日本臨床化学学会東海・北陸支部	幹事	木村 秀樹
日本糖尿病学会	一般会員	木村 秀樹
日本臨床化学学会	評議員	木村 秀樹
日本透析医学会	一般会員	木村 秀樹
黒住医学研究振興財団	「小島三郎記念技術賞」選考委員	木村 秀樹
福井県腎疾患研究会	幹事	木村 秀樹

(C) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
一般講演(口演)	第23回日本検査血液学会学術集会	山野 智子
シンポジウム等	第62回日本臨床化学学会年次学術集会	木村 秀樹
一般講演(口演)	第69回日本臨床検査医学会	木村 秀樹

(D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	査読・編集	委員長(主査)・委員の別	氏名	査読編数
----------	-------	--------------	----	------

(E) その他