

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～
------------	-------	---

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説明

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ソルビシン(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ています。

2. 進行性腎障害の共通経路としての低酸素の役割の解明

糸球体硬化から二次的に誘導される虚血、低酸素が腎線維化にどのように繋がるかを明らかにすることが目的です。

・低酸素下でのマウス飼育で糖尿病性腎障害の増悪が誘導されるか否かについて腎臓内科と共同研究を実施しています。

3. 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。

4. 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(CiRAとの共同研究)、質量分析による血清脂質脂肪酸結合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。

5. 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

6. 感染症診断に関する臨床研究(細菌検査部門)

- 1) 非定型肺炎における遺伝子学的手法を用いた検査法の開発と評価
- 2) 耐性遺伝子の早期検出・報告による治療効果と疫学解析の有用性

7. 病態による凝固系試薬間のデータ差異の解析(血液検査部門)

8. 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、ドキソルビシン、シスプラチン、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説明:

ドキソルビシン(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1週間以内で糸球体障害を示す蛋白尿とポドカリキシ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DCAで細胞保護作用があり、カスパーゼ3・8活性の抑制を介してアポトーシスが軽減していた。

2. 進行性腎障害の共通経路としての低酸素の役割の解明:

低酸素下でのマウス飼育で糖尿病性腎障害の増悪が誘導され、微小血管瘤の形成が増強していた。

3. 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NTproBNPが心機能と真相関し、生命予後にも関連する可能性を見出しているが、情報を収集し解析の途中である。

4. 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が正相関することを見出し、さらに解析を進めている。

5. 生理機能検査を用いた臨床研究:

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を行って、非観血的な早期診断の性能があることを見出した。

6. 感染症診断に関する臨床研究:

非定型肺炎を呈する肺炎クラミジアとオウム病クラミジアの迅速診断法を開発し、国際雑誌に報告すべく、論文作成中である。

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)	
		2014～2019年分	2020年分	2014～2019年分	2020年分
和文原著論文		19	2	—	—
	ファーストオーサー	3	0	13.961(13.961)	0(0)
	コレスポンディングオーサー	1	0	2.219(2.219)	0(0)
	その他	11	5	21.197(21.197)	10.72(10.72)
	合計	14	5	35.158(35.158)	10.72(10.72)

(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）

2065001

Onish. H., Yamamura. O., Ueda. S., Shibata. M., Enomoto. S., Maeda. F., Tsubouchi. H., Hirobe. T., Shimizu. S., Kishimoto. T., Chiba. H., Sasaki. K., Hanzawa. K., Hamano. T., Nakamoto. Y., Kaku. B., Terasawa. H.: Deep-vein thrombosis detection rates and consideration of the living environment in a tsunami disaster area during the disaster reconstruction phase: A cross-sectional study, ACTA ANGIOLOGICA, 26(4), 129-139, 20210322, DOI: 10.5603/AA.2020.0025, #0.05

2065002

Kasuno, Kenji; Nishimori, Kazuhisa; Yokoi, Seiji; Shimamoto, Yuki; Sakashita, Sayumi; Morita, Sayu; Nishikawa, Sho; Nishikawa, Yudai; Kobayashi, Mamiko; Fukushima, Sachiko; Mikami, Daisuke; Takahashi, Naoki; Oota, Yumiko; Kimura, Hideki; Iwano, Masayuki: Preemptive HLA Antibody Screening Prior to Episodic Transplant Renal Biopsy Enables Early Diagnosis and Therapeutic Response in Asymptomatic Chronically Active Antibody-Related Rejection: A Case Report, Transplantation Proceedings, 52(9), 2750-2753, 202011, DOI: 10.1016/j.transproceed.2020.08.034, #0.784

2065003

Naoki, Takahashi; Yoshida, Haruyoshi; Kimura, Hideki; Kazuko, Kamiyama; Tomomi, Kurose; Hidehiro Sugimoto; Toshio, Imura; Seiji Yokoi, Daisuke Mikami, Kenji Kasuno, Hiroyuki Kurosawa, Yoshiaki Hirayama, Hironobu Naiki, Masanori Hara, Masayuki Iwano: Chronic hypoxia exacerbates diabetic glomerulosclerosis through mesangiolysis and podocyte injury in db/db mice, Nephrology Dialysis Transplantation, 35(10), 1678-1688, 202010, DOI: 10.1093/ndt/gfaa074, #4.531

2065004

Yokoi S, Kasuno K, Nishimori K, Nishikawa S, Nishikawa Y, Morita S, Kobayashi M, Fukushima S, Mikami D, Takahashi N, Oota Y, Kimura H, Soya Y, Kimata S, Nishimura K, Ono T, Muso E, Yoshida H, Yodoi J, Iwano M.: Analytical and clinical validation of rapid chemiluminescence enzyme immunoassay for urinary thioredoxin, an oxidative stress-dependent early biomarker of acute kidney injury., CLINICA CHIMICA ACTA, 507, 271-279, 202008, DOI: 10.1016/j.cca.2020.04.025, #2.615

2065005

Toshinori Hara, Hiromichi Suzuki, Tadatomo Oyanagi, Norito Koyanagi, Akihito Ushiki, Naoki Kawabata, Miki Goto, Yukio Hida, Yuji Yaguchi, Kiyoko Tamai, Shigeyuki Notake, Yosuke Kawashima, Akio Sugiyama, Keiichi Uemura, Seiya Kashiya, Toru Namoku, Satoshi Suzuki, Hiroshi Yamazaki, Hideki Kimura, Hiroyuki Kunishima, Hiroki Ohge: Clinical Evaluation of a Non-Purified Direct Molecular Assay for the Detection of Clostridioides Difficile Toxin Genes in Stool Specimens, PLOS ONE, 15(6), e0234119-e0234119, 20200603, DOI: 10.1371/journal.pone.0234119, #2.74

- 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）
- c. 編集・編集・監修

(4) 和文：論文等

a. 原著論文（審査有）

2065006

飛田 征男, 久田 恭子, 川端 直樹, 津田 寛子, 岩崎 博道: 福井県における新型コロナウイルスに対する検査体制 ―第11回福井感染制御ネットワーク会議でのアンケート報告―, 福井県臨床検査技師会誌, 51(1), 2-5, 202012

2065007

山野 智子, 関口 清美, 黒瀬 知美, 円道 麻利子, 杉本 充, 小宮山 豊, 鈴木 健史, 木村 秀樹: 3社のDダイマー試薬の反応性を各症例の臨床背景とともに考える ―肺炎、肝疾患、心臓停止患者を中心に―, 医療と検査機器・試薬, 43(5), 529-539, 20201010

- 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）

2065008

飛田 征男, 久田 恭子, 川端 直樹: 培養検査 泌尿生殖器系検体, 臨床と微生物, 47(増刊号), 543-547, 20201031

2065009

木村 秀樹: 他の領域から検査に移って 専門性を活かした新たな挑戦-検査医学への貢献、検査医学に欠けているもの、望むもの 腎臓内科から臨床検査専門医として検査部に移って 腎臓専門医が臨床検査専門医として発信すべきもの(解説), 臨床病理, 68(6), 529-533, 202006

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）

2065010

高橋 直生, 吉田 治義, 木村 秀樹, 上山 和子, 横井 靖二, 三上 大輔, 糟野 健司, 黒澤 寛之, 平山 吉朗, 原 正則, 岩野 正之: 慢性低酸素はmesangiolysisとポドサイト障害を介しdb/dbマウスの糖尿病性糸球体硬化症を悪化させる, 第63回日本腎臓学会学術総会, 202008, 日本腎臓学会誌, 62(4), 285

2065011

涼 孝介, 木村 秀樹, 橋本 儀一: 検査技師だからこそできる覚醒下鍵穴クリッピング術の術中モニタリング, 第69回日本医学検査学会, 202010, 日本医学検査学会抄録集, 249

2065012

山下 芳範, 岩崎 博道, 重見 博子, 室井 洋子, 飛田 征男, 出野 義則: IoT手指衛生管理における手洗いモニタリングのリアルタイムフィードバック手法の検討, 第40回医療情報学連合大会, 202011, 医療情報学連合大会論文集, (40回), 571-572

2065013

涼 孝介, 山崎 友基, 織田 佳宏, 宮下 智樹, 森 千里, 小久保 安朗: 磁場領域の仮想を可能にした磁場領域BOXの開発, 第42回日本手術医学総会, 202012, 日本手術医学誌, 41 (Suppl.), 147

2065014

坪内 啓正, 山村 修, 木村 裕治, 廣部 健, 前田 文江, 江端 清和, 宮下 芳幸, 清水 禎夫, 柴田 宗一, 橋沢 和彦: 東日本大震災避難所における避難所収容規模別の深部静脈血栓症の検出率の検討, 第36回日本診療放射線技師学術大会, 202101, 日本診療放射線技師会誌, 67(12), 1325

2065015

上山 和子, 木戸 口周平, 岩村 菜々美, 橋本 儀一, 竹内 貴洋, 今本 徹, 武田 泉, 増永 慎也, 岩野 正之, 木村 秀樹: ジクロロ酢酸はcFLIP発現増強と14-3-3蛋白リン酸化抑制を介してシスプラチン腎障害を軽減する, 第67回日本臨床検査医学会, 202011, 臨床病理, 68 (補冊), 192

2065016

西川 雄大, 高橋 直生, 西川 翔, 西森 一久, 森田 紗由, 小林 麻美子, 福島 佐知子, 横井 靖二, 三上 大輔, 木村 秀樹, 糟野 健司, 辻川 哲也, 岡沢 秀彦, 岩野 正之: 各種腎疾患における64Cu-ATSM PET/MRIを用いた酸化ストレス可視化の試み, 第63回日本腎臓学会学術総会, 202008, 日本腎臓学会誌, 62(4), 260

2065017

織田 佳宏, 宮下 智樹, 涼 孝介, 森 千里, 小久保 安朗: ロボット支援下手術における術中大量出血の経験から見えた課題と取り組み, 第42回日本手術医学総会, 202012, 日本手術医学誌, 41 (Suppl.), 133

2065018

涼 孝介, 小久保 安朗: 前立腺核出術(HoLEP)における簡単に確実な組織回収方法の開発, 第95回医療機器学会, 202009, 医療機器学, 90(2), 221

d. 一般講演（ポスター）

2065019

木戸口 周平, 今本 徹, 武田 泉, 鳥居 国雄, 岩村 菜々美, 岩野 正之, 宮崎 良一, 木村 秀樹: 血液透析患者におけるアディポネクチンの臨床規定因子解析と生命予後の検討, 第60回日本臨床化学会, 202010, 臨床化学, 49 (Suppl. 1), 171

2065020

西森 一久, 糟野 健司, 西村 文宏, 西川 翔, 西川 雄大, 森田 紗由, 小林 麻美子, 福島 佐知子, 横井 靖二, 三上 大輔, 高橋 直生, 木村 秀樹, 岩野 正之: ダイアライザーの膜閉塞を抑制する新たな血液透析回路 (recirculation hemodiafiltration: RHDF) の性能評価, 第63回日本腎臓学会学術総会, 202008, 日本腎臓学会誌, 62(4), 355

2065021

上山 和子, 木村 秀樹, 今本 徹, 武田 泉, 竹内 貴洋, 増永 慎也, 岩野 正之: ジクロロ酢酸はcFLIP発現増強と14-3-3蛋白リン酸化抑制を介してcaspase経路を抑制しシスプラチン腎障害を軽減する, 第63回日本腎臓学会学術総会, 202008, 日本腎臓学会誌, 62(4), 247

2065022

木戸口 周平, 岩村 菜々美, 鳥居 国雄, 橋本 儀一, 川田 知恵子, 宮崎 良一, 木村 秀樹: 血液透析患者における血中アディポネクチン濃度と生命予後の性差を含めた検討, 第67回日本臨床検査医学会, 20201120, 臨床病理, 68 (補冊), 230

2065023

木戸口 周平, 今本 徹, 武田 泉, 鳥居 国雄, 乾 菜々美, 岩野 正之, 宮崎 良一, 木村 秀樹: 血液透析患者におけるアディポネクチンと心血管疾患発症ならびに生命予後との関連性の解析, 第63回日本腎臓学会学術総会, 202008, 日本腎臓学会誌, 62(4), 354

e. 一般講演

f. その他

2065024

関口清美: 形態診断のためのケースカンファレンス, 第21回日本検査血液学会学術集会, 20200712, 日本検査血液学会雑誌, 21 (学術集会号)

2065025

廣野 靖夫, 片山 寛次, 吉田 祐, 成瀬 貴之, 呉林 秀崇, 玉木 雅人, 森川 充洋, 小練 研司, 村上 真, 前田 浩幸, 斎木 明子, 早瀬 美香, 橋本 儀一, 北山 富士子, 五井 孝憲: 大腸癌手術における術前コリンエステラーゼ値の有用性について, 第35回日本臨床栄養代謝, 202007, 学会誌JSPEN, 2 (Suppl. 1), 672

2065026

山野 智子: ベッドサイドで行う骨髓穿刺と検査技師の役割, 第21回日本検査血液学会学術集会, 金沢 (web学会), 20200711, 日本検査血液学会雑誌 検査と血液, 21 (学術集会号)

2065027

杉本 充, 山野 智子, 黒瀬 知美, 関口 清美, 円道 麻利子, 木村 秀樹, 鈴木 孝二: 葉酸欠乏にバルボウィルス感染を併発した小児の一例, 第21回日本検査血液学会学術集会, web開催抄録のみ, 202007, 日本検査血液学会雑誌, 21 (学術集会号), S246

2065028

黒瀬 知美, 山野 智子, 関口 清美, 杉本 充, 円道 麻利子, 橋本 儀一, 山内 高弘, 木村 秀樹: T細胞性急性リンパ性白血病 (T-ALL) から急性骨髄性白血病 (AML) に形質転換した一例, 第21回日本検査血液学会学術集会, web開催抄録のみ, 20200712, 日本検査血液学会雑誌, 21 (学術集会号), S201

2065029

斎木 明子, 前田 彩葉, 森田 陽介, 清川 真美, 小島 すみれ, 早瀬 美香, 岸下 宏美, 北山 富士子, 橋本 儀一, 廣野 靖夫, 片山 寛次: 酢酸亜鉛水和物製剤の適正使用に関する検討, 第35回日本臨床栄養代謝, 202007, 学会誌JSPEN, 2 (Suppl. 1), 950

2065030

片山 寛次, 廣野 靖夫, 早瀬 美香, 斎木 明子, 橋本 儀一, 東本 真紀子, 小竹林 徳子, 北山 富士子: 緩和医療における栄養と食事のあり方 緩和医療におけるライフステージに応じた栄養療法 終末期を中心に, 第35回日本臨床栄養代謝, 202007, 学会誌JSPEN, 2 (Suppl. 1), 170

(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）

d. 一般講演（ポスター）

e. 一般講演

f. その他

(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）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

(C) 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）
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	¥1,950,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
共同研究	株式会社LSIメディア	液状プロトロンピン時間測定試薬の基礎的・臨床的評価	黒瀬 知美, 木村 秀樹	20200327-20210331	¥0
共同研究	東洋紡株式会社	糞便検体中の毒素産生Clostridioides difficile検出に対する試薬の性能評価	飛田 征男, 坂口 翔平	20190312-20210331	¥200,000

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額
受託研究	総務省北陸総合通信局	感染予防管理にIoT/BD/AIを活用し、WHOが推奨する手指衛生を遵守する研究開発	岩崎 博道, 飛田 征男, 室井 洋子, 山下 芳範, 重見 博子, 松山 千夏	20200401-20210331	¥8,048,000

(B) 奨学寄附金

受入件数	15
受入金額	¥5,150,000

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
福井県腎疾患研究会	幹事	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
日本臨床検査専門医会	全国幹事	木村 秀樹
国際腎臓学会	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	試験問題作成サポート小委員会	木村 秀樹
日本腎臓学会	評議員	木村 秀樹
日本腎臓学会	一般会員	木村 秀樹
日本糖尿病学会	一般会員	木村 秀樹
日本臨床化学会	評議員	木村 秀樹
日本臨床化学会	一般会員	木村 秀樹
日本透析医学会	一般会員	木村 秀樹
日本臨床検査学会	一般会員	木村 秀樹
日本臨床検査医学会	理事	木村 秀樹
日本臨床検査医学会	筆記試験問題作成委員	木村 秀樹
日本臨床検査医学会	受験・更新資格審査委員会委員	木村 秀樹
日本臨床化学会東海北陸支部	幹事	木村 秀樹
日本臨床検査医学会	評議員	木村 秀樹

(C) 座長

国内学会 (全国レベル)	学会名	氏名
-----------------	-----	----

(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