



日本腎病理協会

会報

2024年 10月 31日

Vol. 7

JRPS 教育プログラムに関するアンケート集計結果

腎組織標本の染色における質の担保は腎病理診断において大変重要ですが、近年はさらに血液系悪性腫瘍/MGRS 関連腎病変の多様化、MCD/FSGS や膜性腎症の自己抗体や細線維性腎炎における DNAJB9 の発見、masked deposit 概念の登場など腎病理の果たす役割はますます大きくなっており、その catch up は欠かせません。このような背景から、日本腎病理協会(JRPS)学術委員会では本年 12 月 14 日に光顕・蛍光・電顕の基本・特殊染色法と解釈、そして腎病理における AI の可能性をテーマとして教育プログラムをオンライン開催します。開催に先立ち、腎生検病理診断に携わる協会員が所属される各施設の現状とニーズを把握することを目的としてアンケートを実施致しました。腎生検を活発に実施されている施設を中心に多数のご回答を下さり、誠にありがとうございました。本レターに集計結果を共有致します。皆様の日々のプラクティスの参考になれば幸いです。可能な範囲で、皆さんの疑問点などをプログラム内容に反映頂く予定です。なお 12 月 14 日の教育プログラムにつきましては、チラシも文末に掲載しておりますので、よろしければぜひご参加下さい。(原 怜史、伊吹英美、遠藤知美、小川弥生)

CONTENTS

- 1 JRPS 教育プログラムに関するアンケート集計結果
- 2 注目の論文
- 3 おすすめ・執筆論文
- 4 今後の研究会
- 5 第 19 回腎病理夏の学校

【実施内容】 実施時期：2024 年 7 月 12 日～同年 8 月 15 日

対象者：JRPS 会員施設 126 施設 実施方法：Google form

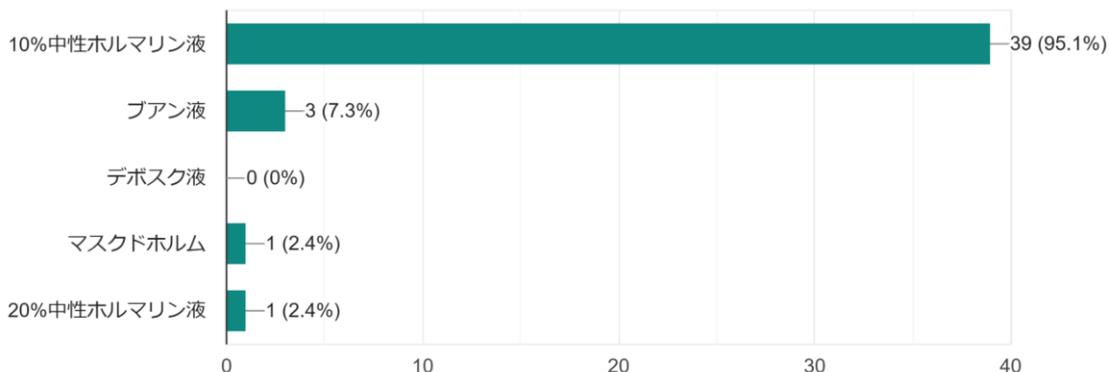
対象者への連絡方法：JRPS のメーリングリストを通じて 2024 年 7 月 12 日、同年 8 月 8 日の 2 回アナウンスした。

回答率：43 件の回答があり、うち重複回答のあった 2 件を除外し、41 件を集計に用いた。回答率は 41/126 施設 (32.5%)

【集計結果】

1. 貴施設では腎生検検体の固定液は何をご使用でしょうか、その他を選択される場合は具体的に固定液名をご記入下さい。(複数選択可)

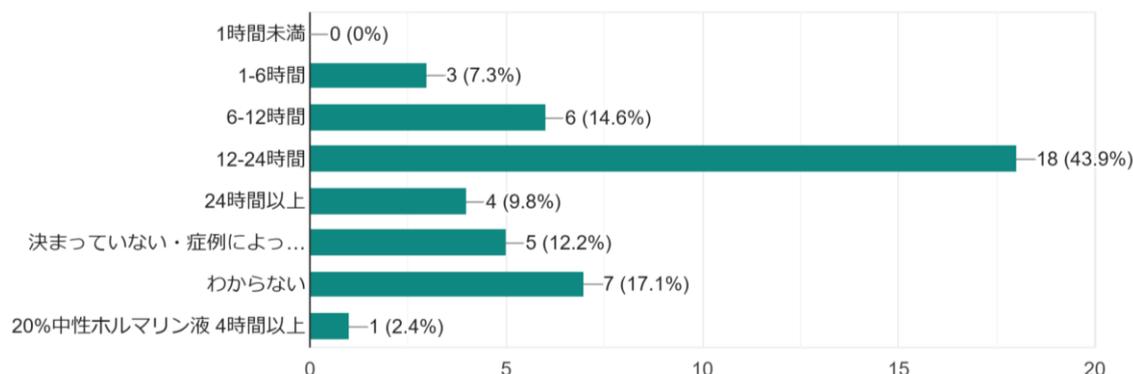
41 件の回答



コメント：約 95%の施設が 10%中性ホルマリン液を使用していた。一部にブアン液、マスクドホルム、20%中性ホルマリン液を使用している施設もみられた。

2. 原則として組織固定時間はどのくらいでしょうか。最も近いものを一つ選んでください。設問 1 で 2 種以上の固定液を使用されている方は「その他」の欄に、固定液と固定時間をそれぞれご記載下さい。

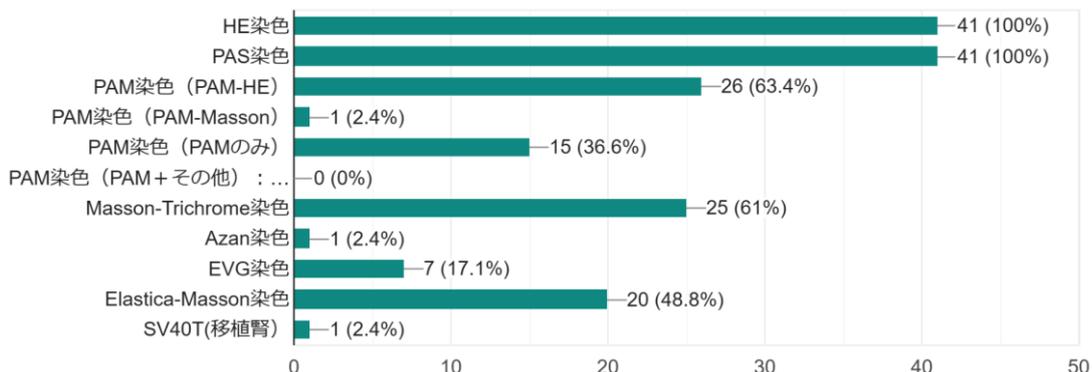
41 件の回答



コメント：組織固定時間は約半数が 12-24 時間であったが、施設によってばらつきがみられた。固定時間が決まっていない、あるいは不明である施設が約 30%あった。

3. 腎生検の病理診断ではどのような染色をルーチンに実施していますか。その他を選択される場合は具体的に染色名を記入下さい。(複数選択可)

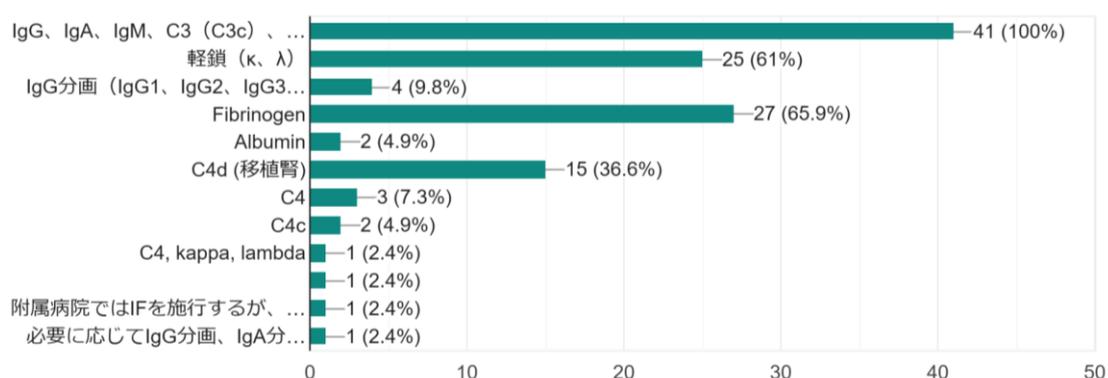
41 件の回答



コメント：全施設が HE、PAS 染色を実施していた。PAM 染色も全施設で実施されているが、PAM-HE が約 63% で、背景染色のない PAM 染色が約 36%であった。Masson-Trichrome 染色は 61%、Elastica-Masson 染色は約 49%、EVG 染色は約 17%でルーチンに染色されていた。

4. 蛍光抗体法（凍結標本）でルーチンに実施している抗体をすべてチェックしてください。その他を選択される場合は具体的に抗体名を記入下さい。(複数選択可)

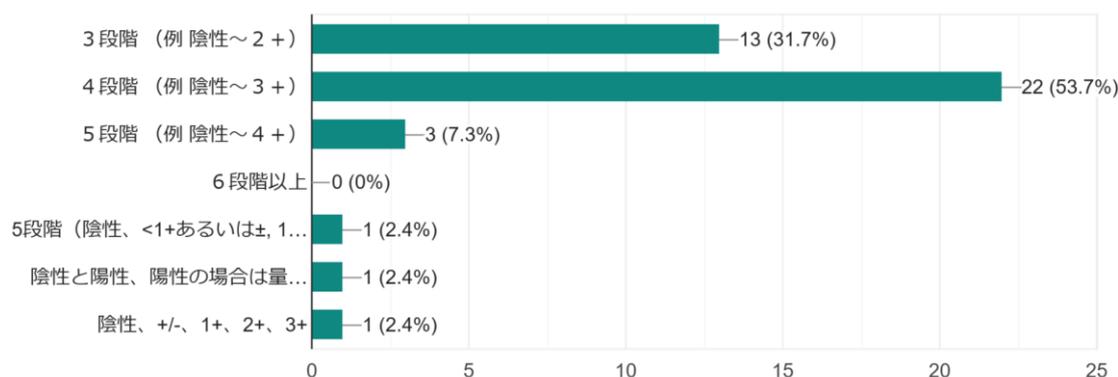
41 件の回答



コメント：全施設が IgG、IgA、C3、C1q を実施していた。一方で軽鎖は約 63% (26/41)、IgG 分画は約 10% の実施率であったが、これらは症例によって追加されている可能性がある。Fibrinogen は約 66%、Albumin は約 5% で実施されていた。また C4 は約 15%(6/41)で実施されていた。移植腎の C4d は約 48%(15/31; 10 件の回答があったのちに選択肢を追加したため)がルーチンに実施されていた。IF ではなく IHC をルーチンに実施している施設が 1 件あった。

5. 蛍光抗体法での染色強度は何段階で判定していますか。下記の中から一つ選んでください。その他の場合は具体的に記述下さい。

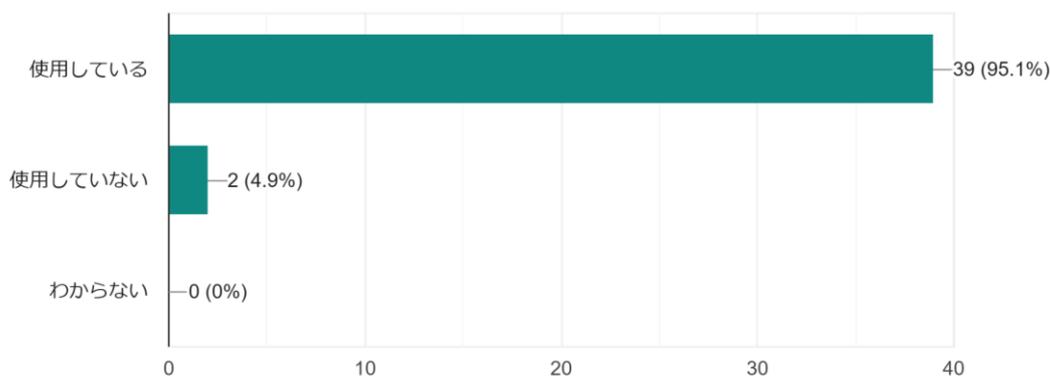
41 件の回答



コメント：約 59%(24/41)の施設が 4 段階（陰性~3+）、次いで約 32%の施設が 3 段階（陰性~2+）で判定していた。

6. 蛍光抗体法での染色強度判定に、(±) を使用していますか。

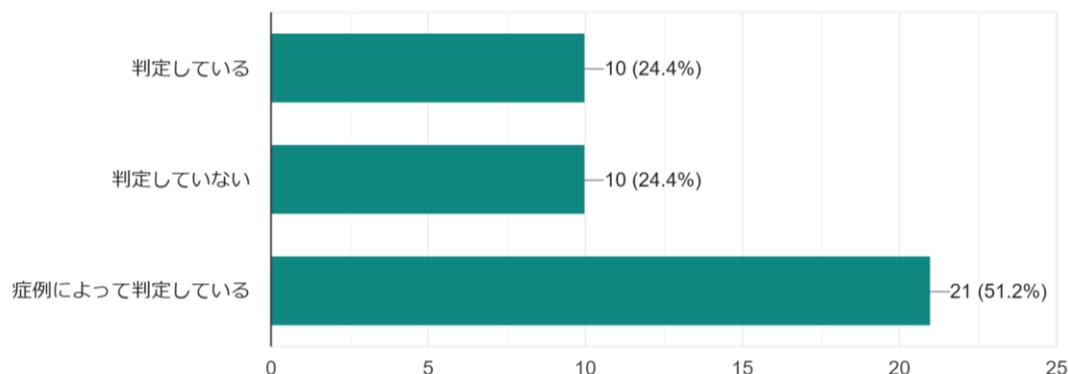
41 件の回答



コメント：ほとんどの施設が(±)を使用していた。

7. 蛍光抗体法では糸球体以外もルーチンに判定していますか。

41 件の回答



コメント：糸球体以外もルーチンに判定しているのは約 24%で、約半数が症例によって判定しているとの回答だった。

8. 上記7において「症例によって判定している」と答えた方にお伺いします。具体的にどのような症例で行っているのか記載ください。

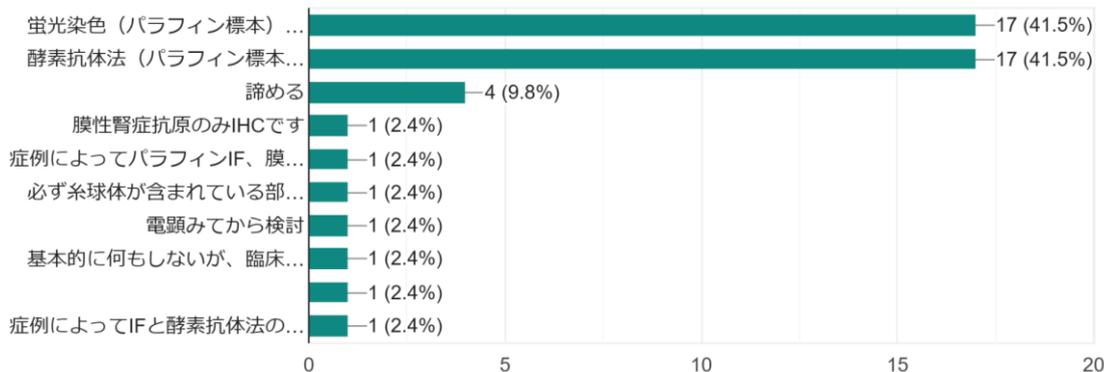
21 件の回答

- これまで経験した中では、SLE（PTC への陽性像）、MIDD（尿細管基底膜陽性像）で判定しています。
- 糸球体の判定時、尿細管間質に気になる所見があれば記載しているが、決まった手順があるわけではない。
- 尿細管基底膜などに陽性がみられる場合
- LCPT やループス腎炎など尿細管・血管への免疫沈着を考慮する場合
- MIDD や IgG4 関連疾患、ループス腎炎などが疑われる場合
- 間質性腎炎が疑われる症例
- 尿細管基底膜などの陽性所見を認めた場合
- 移植腎の C4d と軽鎖沈着症の尿細管やボウマン嚢
- 全身性エリテマトーデスなど
- 間質性腎炎、ループス腎炎など
- 軽鎖沈着症の尿細管基底膜
- 骨髄腫関連
- ループス腎炎、抗 GBM、尿細管間質性腎炎
- MGRS（AL アミロイドーシス、LCPT 等）、血管炎（動脈における fibrinogen）
- M 蛋白関連、IgG4 関連腎疾患、etc
- ループス腎炎、その他でも間質陽性所見の有無は確認している。
- 血管炎等
- 血管炎や SLE が疑われた症例
- Cast nephropathy など
- MGRS の鑑別が必要な症例について TBM や尿細管細胞質も評価します。
- M 蛋白関連沈着症が疑われる場合

コメント：ループス腎炎、M 蛋白関連腎病変、IgG4 関連腎臓病、間質性腎炎、血管炎、移植腎の C4d といった症例で糸球体以外の沈着が評価されていた。

9. 凍結標本に糸球体が含まれていなかった場合、どのように対応されていますか。よく使う方法を一つ選んでください。その他を選んだ場合は対応方法を具体的にお書き下さい。

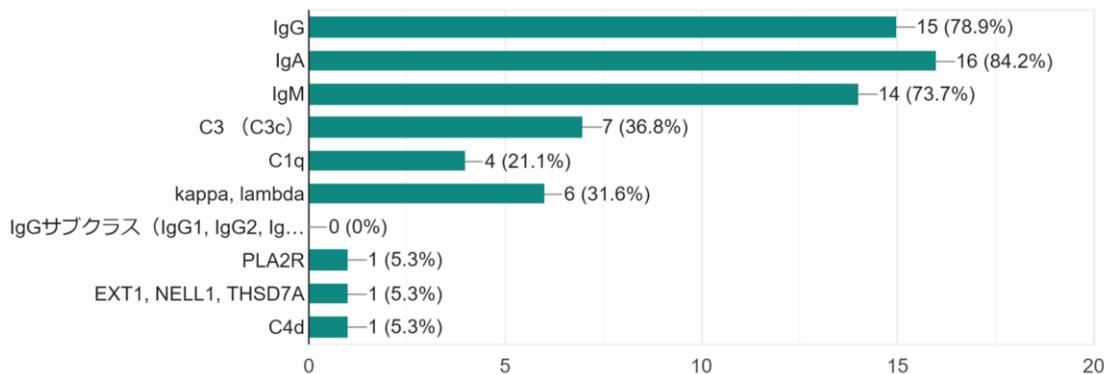
41 件の回答



コメント：蛍光染色（パラフィン標本）と酵素抗体法（パラフィン標本）がそれぞれ約 42%を占めた。症例によって上記方法を使い分けるとい施設も 3 件あった。代替の染色を実施していない施設が約 10%あった。

10. 上記設問 9 で「酵素抗体法（パラフィン標本）を実施する」と回答された方にお伺いします。どの蛋白を染色しますか。酵素抗体法で行っている染色をすべて選んでください。選択肢にない染色ではその他を選んで、具体的に記載ください。（複数選択可）

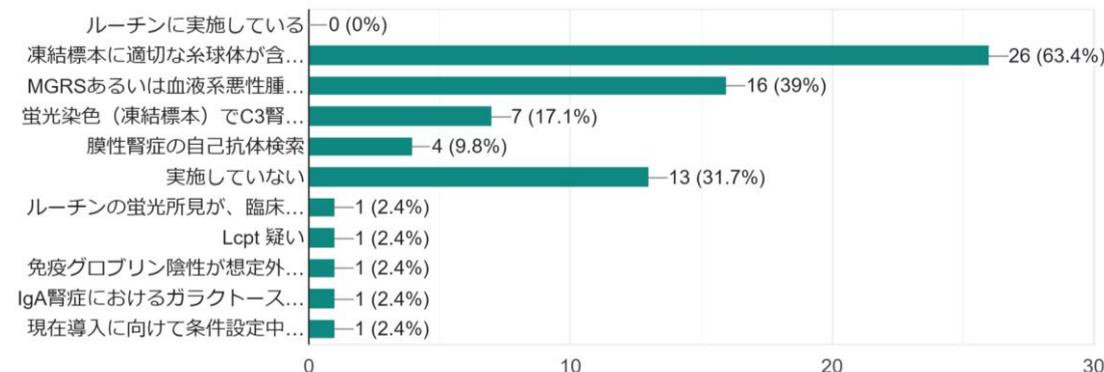
19 件の回答



コメント：IgG、IgA、IgMといった免疫グロブリンが約 74-84%で実施されていた。C3、C1qといった補体はそれぞれ約 37%、約 21%の実施率だった。軽鎖は約 32%だった。膜性腎症関連抗原を IHC で行うという施設も 2 件みられた。

11. 蛍光染色（パラフィン標本）はどのような場合に実施していますか。選択肢にない状況はその他を選んで具体的に記載ください。（複数選択可）

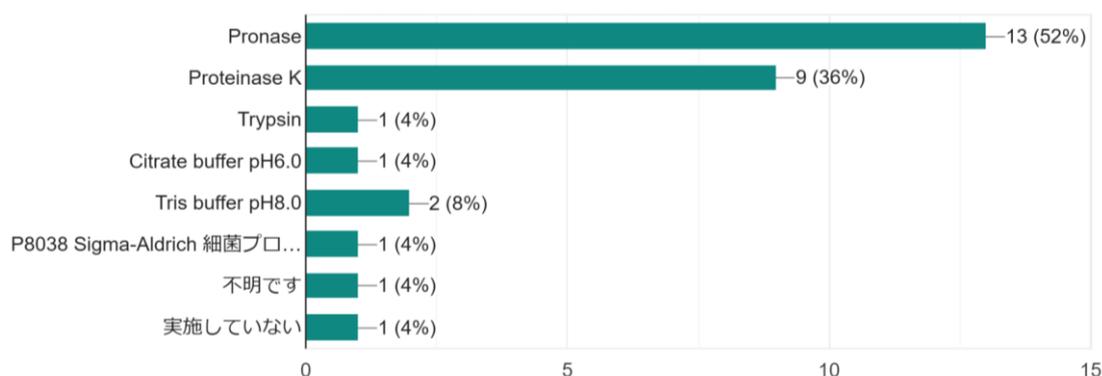
41 件の回答



コメント：蛍光染色（パラフィン標本）をルーチンで実施している施設はなく、約 68%(28/41)の施設が必要に応じて実施していた。実施施設のうち、凍結標本に適切な糸球体が含まれていない場合が約 93%(26/28)、血液系悪性腫瘍あるいは MGRS 関連腎病変の場合が約 61%(17/28)、蛍光染色（凍結標本）で C3 腎症を疑い masked IgG deposit 検索目的が 25%(7/28)、膜性腎症の自己抗体検索が約 14%(4/28)だった。蛍光染色（凍結標本）の結果が想定と異なる場合にも実施されていた。

12. 蛍光染色（パラフィン標本）の抗原賦活化では何をしていますか。選択肢にない賦活方法は、その他を選んで具体的に記載ください。（複数選択可）

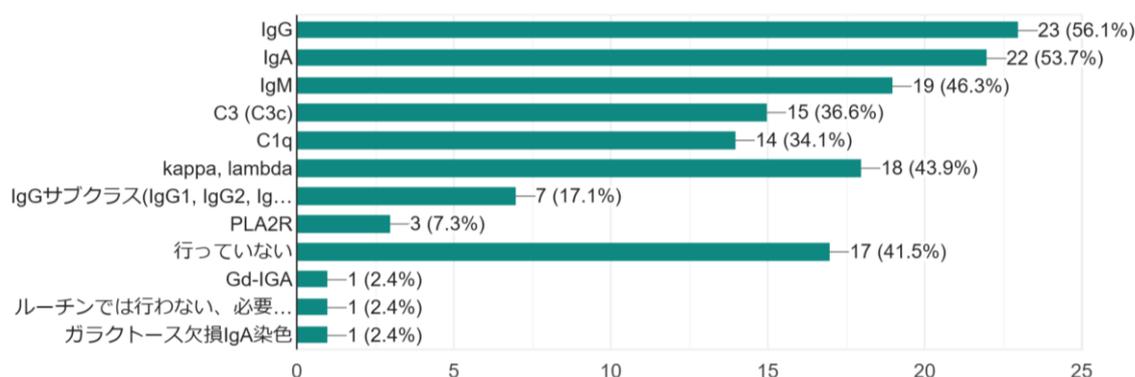
25 件の回答



コメント：Pronase (52%)、Proteinase K (36%)の順だった。Trypsin、Citrate buffer pH6.0、Tris buffer pH8.0、Proteinase typeXXIV を用いている施設もあった。

13. 蛍光染色（パラフィン標本）ではどの蛋白を染色していますか。蛍光染色（パラフィン標本）で行っている染色をすべて選んでください。選択肢以外の染色はその他を選んで具体的に記載ください。（複数選択可）

41 件の回答



コメント：蛍光染色（パラフィン標本）は約 59%(24/41)の施設で実施されていた。実施施設のうち、免疫グロブリンは IgG 約 96%(23/24)、IgA 約 92%(22/24)、IgM 約 72%(19/24)の実施率であった。IgG サブクラスは約 29%(7/24)だった。補体は C3 約 63%(15/24)、C1q 約 58%(14/24)で、軽鎖は 75%(18/24)だった。さらに PLA2R、Gd-IgA を実施している施設もあった。

14. 現在自施設で施行/非施行にかかわらず、染色方法や使用法について知りたい染色がありましたら記載下さい。

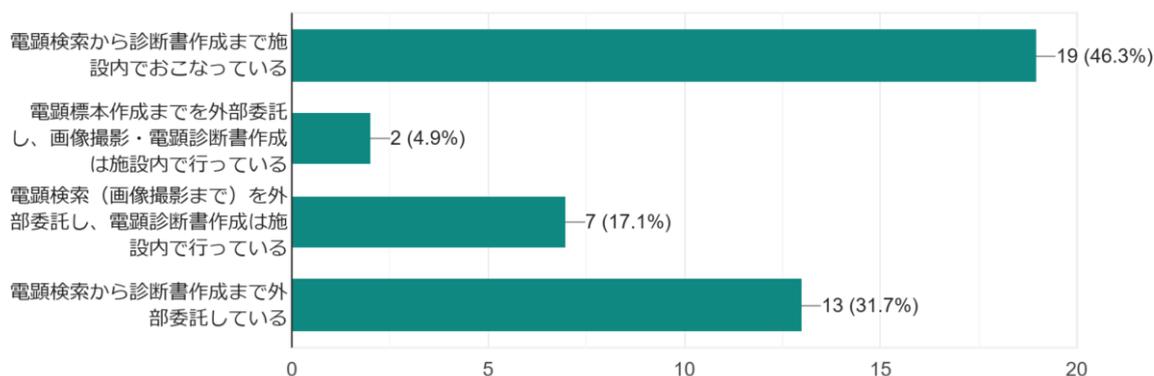
16 件の回答

- THSD7A 染色
- 蛍光染色の強度を 3+または 4+までとする場合に、どのような基準で判定しているのかを知りたいです。また、DNAJB9 染色のプロトコル（メーカーや染色条件）を知りたいです
- albumin 染色、ANCA 間接法、軽鎖染色の施設間での感度が違う理由
- （PAM-Masson、PAM 電顕、）特に免疫電顕のやり方
- KM55 を用いた免疫染色
- パラフィンからの蛍光抗体法では補体が染まりにくいように思うが、よい条件などあれば知りたいです。
- 抗ネフリン抗体
- パラフィンからの蛍光抗体法で感度が不十分と感じています
- パラフィン IF の方法
- paraffin 標本の蛍光抗体法染色
- AFOG 染色は有用ですか？また、以前はマツソントリクロームと EVG を行っていましたが、今はエラスティカマツソン染色一つでそれら 2 つを代用しています。このやり方でいいでしょうか？
- PAM-HE や PAM-PAS と PAM の違い効用をうかがいたい
- PLA2R、アミロイド染色
- とくになし
- 膜性腎症の PLA2R など。パラフィン切片でうまくいきません。
- PLA 2 R その他膜性腎症の抗原検索を他の施設はどの程度行なっているか知りたいです。

コメント：上記の通り様々な要望を頂いた。ありがとうございました。

15. 電顕検索についてお伺いします。電顕検索は施設内でおこなっていますか、あるいは外部に委託されていますか。下記のうち最も近いものを一つ選んでください。その他では具体的に記載ください。

41 件の回答



コメント：電顕検索から診断書作成まですべて施設内で行っているのが約 46%と多数を占めており、一方ですべて外部委託している施設が約 32%あった。一部を外部委託している施設が 22%だった。

16. 電顕所見の理解・診断で難しいと感じている点があれば、下記に具体的に記載ください。

19 件の回答

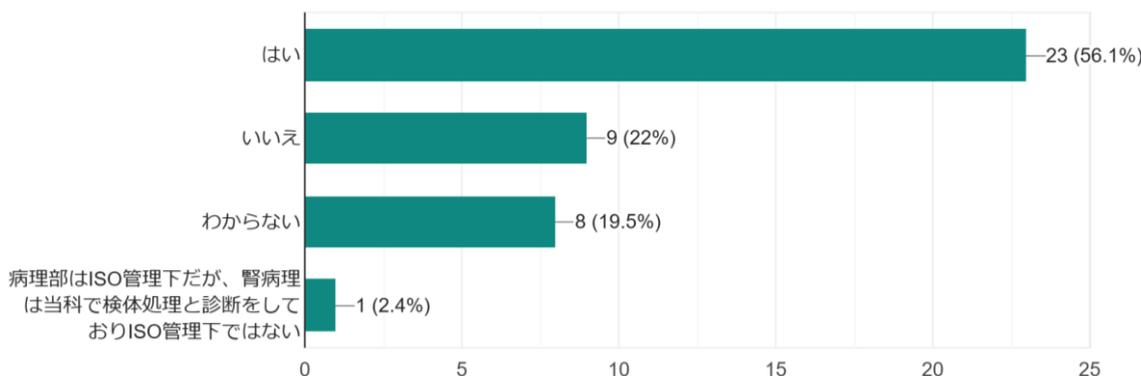
- 細胞内器官の所見
- どのようなアーチファクトがあるのかが学べると理解が深まると思います
- 糸球体全体の観察が難しいため、所見を取り逃がしている可能性があること
- どうしても教科書を見て我流になってしまうことが多い。標準化が難しい。
- 光軸のずれ
- 写真を撮られている部位が限られている点
- 沈着物とそれ例外の高電子密度物質との区別
- 外部委託で電顕画像撮影まで依頼しているので、融通が利かないところ。
- 異常な病変がどういう病理用語が分からないので調べることが出来ない。
- 蛍光所見で示唆されなかった沈着物が電顕認められた場合の解釈について
- 虚脱した糸球体によるアーチファクト
- 教科書が少ない
- 細線維の診断と分類。
- 特になし
- 本来は医師が観察と写真撮影まで行いたいところだが、ルーチン業務のため全て技師に任せている。その反面、技師の腎生検に対する理解の向上につながっていると考えている。

- 内皮細胞障害、ポドサイト障害、アーチファクトとの鑑別
- 沈着物の判定
- 光顕所見と電顕所見の整合性がとれない場合の対応
- 細胞質内の微細な構造変化が評価できず難しいと感じます。

コメント：上記の通りコメント頂きました。ありがとうございました。

17. 貴施設の病理部門は国際標準規格 (ISO: International Organization for Standardization)の管理下にありますか。

41 件の回答



コメント：約 56%の施設が ISO 管理下であった。

右は教育プログラムのチラシです

参加登録は下記 URL を参照ください

<https://arpseducation.peatix.com/view>

登録受付：11/10～12/10 午前 10 時

ご参加お待ちしております。

(学術委員会教育プログラム WG 一同)

日本腎病理協会 教育プログラム企画 第4回

腎生検 光顕・蛍光・電顕の基礎から未来へ

検体の取り扱い、光顕・蛍光・電顕の基本と解釈、そして腎病理におけるAIの可能性をテーマとした教育プログラムをオンライン開催します。腎病理診断の経験年数、職種を問わず、是非web上で交流しましょう。ご参加には事前登録が必要です。下段の参加登録URLから登録ください。皆様のご参加をお待ちしております。

日 時 2024年12月14日(土曜) 10時～12時
形 式 Zoom webinarを用いたオンライン研究会

プログラム

座長 前半：市立大津市民病院 病理診断科 益澤 尚子先生
田附興風会 医学研究所北野病院 腎臓内科 遠藤 知美先生

後半：日本医科大学 解析人体病理学 清水 章先生
金沢大学大学院 腎臓・リウマチ膠原病内科学 原 怜史先生

- 腎生検検体の取り扱いと特殊染色を再考する
香川大学 分子腫瘍病理学 伊吹 英美先生
- 腎生検の免疫染色update:-腎病理協会学術委員会アンケート結果をふまえて
神戸市立医療センター中央市民病院 病理診断科 原 重雄先生
- 電顕の見方と腎生検組織を用いた免疫電顕について
NPO法人 長野県慢性腎臓病の病態と治療研究会 江原 孝史先生
- AIによる腎病理診断支援
大阪大学大学院医学系研究科 腎臓内科学 松井 功先生

参加登録URL：<https://peatix.com/event/4154990/view>
 参加費 ¥2000(登録時にお支払いください)
 申込期限 12月10日午前10時まで
 ※参加登録いただいた方を対象にオンデマンド配信を予定しています。
 お問い合わせ(教育プログラム事務局):repathol-edu@yahoo.co.jp

注目の論文

担当 伊吹英美

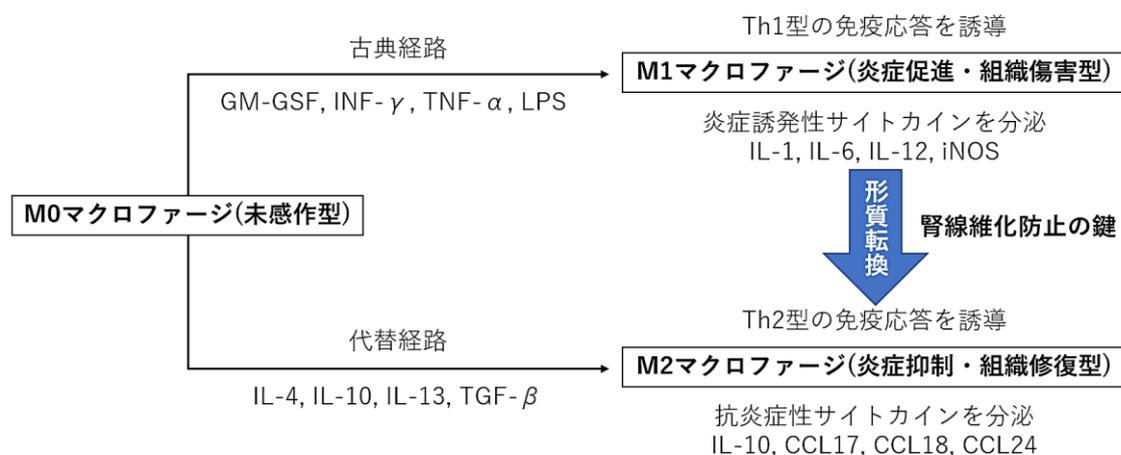
The role of macrophages in fibrosis of chronic kidney disease.

Li G, Yang H, Zhang D, et al.

Biomed Pharmacother. 177:117079, 2024. PMID: 38968801

マクロファージは全身に広く分布して組織の微小環境を構成し、腫瘍・非腫瘍を問わず様々な疾患の発症と進行に影響を与えていることが分かっています。最近、腎線維化におけるマクロファージの役割に関する総説が発表されておりましたので、ご紹介します。

マクロファージは未感作型(M0)を含め様々な分極状態の細胞から構成されますが、一般的に M1(炎症促進・組織傷害型)と M2(炎症抑制・組織修復型)の2つのフェノタイプに大別されます。両者の間では、周辺環境に応じて可逆的にスイッチングが起こるとされています。M1はTh1サイトカインや外来抗原により誘導され、炎症性サイトカインの分泌、異物の貪食・抗原提示等を通じて自然免疫反応を担っており、Th1型の免疫応答に関与します。M2は主にTh2サイトカインにより誘導され、組織の修復や血管新生、免疫抑制、腫瘍増殖の促進を担います(以下、Fig.1を改変)。



マクロファージには組織に常在するものと骨髄由来のものがあり、組織常在型マクロファージはメサンギウム細胞やポドサイト、上皮細胞、血管内皮細胞などの腎臓を構成する細胞と協調しながら、腎臓の恒常性を維持しています。しかし、組織の損傷が組織常在型マクロファージの保護能力を超えると、損傷を受けた細胞は CCL2 や CX3CL1 などのケモカインを放出して骨髄から単球が動員され、骨髄由来型マクロファージに分化します。

腎障害の急性期～亜急性期では、マクロファージの多くは M1 を呈し、一酸化窒素(NO)や活性酸素種(ROS)の生成、マトロプロテアーゼの活性化により尿細管上皮の浮腫や基底膜の露出、高度のタンパク尿を引き起こします。また、IL-1、IL-6、iNOS、TNF- α などの炎症性サイトカインを産生したり、炎症反応を発動させる転写因子である NF- κ B を活性化させたりすることで局所炎症を増幅します。

腎障害の慢性期では、M1 から M2 へのスイッチングが起こります。M2 は IL-10、CCL17、CCL18 などの抗炎症因子を産生して炎症を抑制し、TGF- β 、VEGF、EGF などの成長因子を産生して組織の修復とリモデリングを促進します。組織の修復の過程で、腎間質に常在する線維芽細胞、ポドサイト、内皮細胞、マクロファージなどが筋線維芽細胞に分化し、これらが過剰な細胞外マトリクス(ECM)を産生することで回復不可能な腎機能の低下に繋がります。

マクロファージの筋線維芽細胞への分化は macrophage-to-myofibroblast transition (MMT) と呼ばれ、腎線維化の進行における重要な要素とされています。M2A~D のサブグループのうち、M2A と M2C が MMT に密接に関連しています。また、片側尿管閉塞 (UUO) モデルマウスを用いた研究では、 α -SMA 陽性の筋線維芽細胞の約半数が骨髄由来であり、M1 のマーカーである CD68 と M2 のマーカーである CD206 が共発現するものが多く認められました。このことから、骨髄由来型マクロファージが M1 から M2 へ移行し、最終的に MMT を介して筋線維芽細胞に変化することが示唆されます。

以上、ポイントと考えられる部分をごく一部のみ紹介しましたが、この総説では、マクロファージの特徴や腎臓を構成する細胞との相互関係、線維化を促進するシグナル伝達経路への関与について、215 編の文献をもとに詳細に解説されています。この文献のエッセンスは Fig.4 で分かり易くまとめられていますので、ご参照ください。興味を持たれた会員の皆様は、是非ご覧になってみてください。

会員の執筆論文

PAM(Periodic Acid-Methenamine silver) 染色の再現性向上のための検討—銀反応経時的变化と尿管刷子縁の呈色を利用して—

藤田裕太, 中村博, 小関ほの香, 他. 医学検査. 2024; 73: 230-6 <https://doi.org/10.14932/jamt.23-4>
腎病理診断で重要な染色法の一つである PAM 染色の再現性について、尿管刷子縁を対象にメセナミン銀反応中の経時的变化および経時的变化を利用した反応終点と有用性について検討した。結果としては、糸球体基底膜、メサンギウム基質が黒色を呈し、同時に尿管刷子縁が一本の線状に茶褐色または茶色変化を示した時点を終点とすることで良好な染色性と再現性が向上を得ることが可能となった。

Anti-Neuron-Derived Neurotrophic Factor Antibodies in Secondary Membranous Nephropathy Caused by Syphilis: A Case Report.

Honda D, Okunaga I, Omote D, et al. Am J Kidney Dis. 2024; 24: 685-1. PMID: 38522728 :
梅毒関連二次膜性腎症における Neuron-derived neurotrophic factor (NDNF) について組織学的根拠を提示するとともに、治療効果経過を提示した症例報告です。

Clinical Impacts of Allograft Biopsy in Renal Transplant Recipients 10 Years or Longer After Transplantation.

Namba-Hamano T, Hamano T, Doi Y, et al. Transpl Int. 2024;37:13022. PMID: 39091613 :

移植後 10 年以上経過したグラフト生検症例を集めて解析を行いました。腎予後のサロゲートである eGFR slope を用いて、腎生検前後の slope を比較すると臨床的に有意な改善を認めました。特に免疫抑制剤を使用した症例で slope の改善が顕著でした。病的には cg 病変のない g 病変が治療によって slope が有意に改善していました。移植後 10 年でも免疫抑制剤の強化により改善する症例があり、それらが病理診断によって判別できるということから、移植後長期の症例におけるグラフト生検の impact を示す結果となりました。

A Rare Case of Sporadic Medullary Cystic Kidney Disease with Rapidly Progressive Renal Dysfunction and Renal Enlargement Complicated by Idiopathic Nodular Glomerulosclerosis.

Yamashiro Y, Ohashi N, Iwakura T, et al. Intern Med. 2024; 63: 2439-2444. PMID: 38296480 : 髄質嚢胞性腎疾患 (MCKD) は若年者に発症し、緩徐な腎機能低下をきたす常染色体顕性疾患ですが、本症例では、腎臓障害の家族歴のない 81 歳男性に、腎肥大と急速な腎機能障害を認めました。腎生検でびまん性の遠位尿管の拡張や憩室状の突出、尿管上皮の平坦化や萎縮を認め、MCKD と診断しました。更に本症例は、糸球体に著しいメサンギウムの拡張と結節を認め、特発性結節性糸球体硬化症を伴っていると診断しました。このような症例は極めて稀であり、今後の MCKD を考えるうえで興味深い症例だと思います。

Histological Correlation between Tonsillar and Glomerular Lesions in Patients with IgA Nephropathy Justifying Tonsillectomy: A Retrospective Cohort Study. Joh K, Ueda H, Katayama K, et al. Int J Mol Sci. 2024;25(10):5298. PMID: 38791337 :

従来 IgA 腎症の進展には、ガラクトース欠損 IgA1 を介した液性免疫（2 hit theory）が言われているが、扁桃における T 結節を介する細胞性免疫が糸球体の活動性病変の進展に関与する事を明らかにした。

Straightforward and immediate ultrasound-guided kidney biopsy using a guide needle technique to get adequate tissue with reduced procedural time.

Komatsu H, Yamashita T, Osanami A, et al. Clin Exp Nephrol. 2024 Aug 22. Epub ahead of print. PMID: 39168886: 腎病理診断のための『腎生検手技』に関する論文です。適切な腎病理診断のためには十分量の腎検体取得が重要です。腎生検手技は専攻医を含む幅広い腎臓内科医が実施する機会がありますが、時として重篤な出血等の合併症を生じる場合があり、より簡便且つ有効な腎生検方法が現代も求められていると考えます。最近我々は生検針を挿入する前にガイドニードルを穿刺部に留置してから腎生検を実施する手法を採用しており、その有効性について手技時間、検体量、合併症、専門医の有無の観点から検討しました。結果、ガイドニードル留置は手技時間を短縮し、非専門医でも十分量の検体量が得られ、合併症は従来法と有意な差はありませんでした。本手法の紹介は動画も upload しておりますので、普段どのように腎生検検体が得られてくるかについてもご覧頂ける内容となっています。

研究会情報

2024 年アメリカ腎臓学会 (ASN) 報告会

— ASN Essence — :

【日時/会場】令和 6 年 11 月 10 日 (日) 10 : 00 ~ / Web 開催 (Zoom)

【申込方法】機構の申込フォームよりお申込ください。

参加申込締切日 : 令和 6 年 11 月 1 日 (金)

参 加 申 込 フ ォ ー ム :

<https://forms.gle/ckunf7ydivrKChvr7>

【連絡先】一般社団法人 腎臓血管加齢医療研究機構 <https://www.rokiva.jp/top>

重松腎病理カンファレンス: 東海地区を中心に全国から参加いただいている腎病理検討会。【日時/会場】2024 年 12 月 8 日 (日) 9:45-16:00/増子記念病院 6 階会議室 (現地および web とのハイブリッド開催)【演題申し込み・問い合わせ】増子記念病院 武田朝美 asamit@nagoya2.jrc.or.jp

日本腎病理協会学術委員会教育プログラム 2024 :

腎生検検本における顕微鏡標本、免疫染色、電子顕微鏡検索 (免疫電顕を含む)、AI 活用の可能性、について 4 名の講師の先生方にご講演いただきます。【日時/会場】2024 年 12 月 14 日 10 時~12 時 20 分予定 /Zoom を用いたオンライン開催【演題申し込み・問い合わせ】11 月 10 日から案内ページで事前参加登録を開始。プログラム案内ページは <https://peatix.com/event/4154990/view>

NPO 法人北海道腎病理センター 腎病理カンファレンス : 症例検討 (募集) および特別講演

特別講演 : 腎細動脈症からみた慢性腎臓病の病態の捉え方 琉球大学 古波蔵健太郎先生

【日時/会場】2025 年 2 月 1 日 14 時~/オンライン

【連絡先】下記法人ホームページ参照ください

<http://hrpc.kenkyuukai.jp/special/?id=44008>

第 20 回腎病理夏の学校 : 【日時/会場】2025 年 9

月 6 (土)、7 日 (日) /札幌市 (札幌徳洲会病院を予定)【連絡先】事務局

renalpath20summerschool@gmail.com

世話人 (校長) : 柳内充

第20回 腎病理夏の学校

講義	2025年9月6日(土)	12:00 ~18:00
実習	2025年9月7日(日)	8:30 ~13:00
場所	札幌徳洲会病院 (札幌市)	

形式 講義 対面またはライブ オンデマンド
実習 対面 (バーチャルスライド使用)



一般社団法人 腎臓血管加齢医療研究機構
Rokiva Institute for Research on Aging-related Kidney and Vascular Diseases
〒060-0801 札幌市中央区南一条西五丁目1番1号
TEL: 011-833-2222 FAX: 011-833-2223
E-mail: info@rokiva.jp www.rokiva.jp

第 19 回腎病理夏の学校のご報告

清水 章 (校長)

日本医科大学 解析人体病理学

2024 年 8 月 31 日 (土) と 9 月 1 日 (日) の 2 日間 にわたり、腎病理に興味のある臨床医や病理医を対象にした「第 19 回腎病理夏の学校」を日本医科大学で開校しました。日本腎病理協会が中心になり、日本腎臓学会との共催で行いました。

腎病理夏の学校は、腎病理の標準化を推進し、実践することを目的に、系統的に腎病理を学ぶ講習会として 2005 年に第 1 回 (長野県松本市 重松秀一校長、江原孝史先生) が開催され、今年度で 19 回目を迎えました。当初は 40 名程度の参加者で始まったこの講習会も、年々認知が広まり受講生も増えてきています。今年度は全国から総計 407 名 (講義と実習 196 名、講義のみ 211 名) という非常に多くの受講生が参加を希望してくださいました。受講希望者のうち診療科がわかる 171 名の内訳は、腎臓内科医は 129 名と最も多く、次いで小児科医 18 名、病理医 15 名、その他は 9 名でした。講義のみの参加者はハイブリッドでの講義の予定でしたので 211 名の受講希望者の全員を受講生とし、実習受講者は厳正なる抽選を行い、196 名中 126 名の受講生を決定しました。受講生には、研修医や専攻医などの若手医師から、医師歴数十年のベテラン医師まで、幅広い層の医師が集まりました。さらに、医師に限らず、臨床検査技師も参加し、腎病理の知識を深めようという強い意志を持った受講生たちが腎病理夏の学校に集結しました。今回の腎病理夏の学校も例年同様に、1 日目の 8 月 31 日に初級と中級コースの 2 コースに分けた講義を行いました。今年度の講義では「病型分類から病因や病態診断」に進むための講義を 1 コマ増やし、各コース 5 コマずつの講義 (1 コマ 60 分) を行いました。2 日目の 9 月 1 日 (日) にはバーチャルスライドを用いた初級と中級コース別の実習を行いました。

校長	清水 章	日本医科大学 解析人体病理学
講師・チューター(五十音順・敬称略)		
阿部 浩幸	東京大学人体病理学	
伊丹 弘志	神戸市立医療センター 中央市民病院 病理診断科	
岩崎 沙理	北海道大学 大学院医学研究院 分子病理学教室	
上杉 憲子	福岡大学医学部病理学	
大橋 隆治	日本医科大学 統御機構診断病理学	
岡 一雅	兵庫県立西宮病院 病理診断科	
小川 弥生	NPO 法人北海道腎病理センター	
小野 祐子	獨協医科大学病理診断学	
片淵 瑛介	産業医科大学医学部 第 2 病理学講座	
金網 友木子	国際医療福祉大学熱海病院 病理診断科	
田中 瑞子	福島県立医科大学 基礎病理学講座	
蓮田 積子	東京女子医大 病理診断科	
辻 隆裕	市立札幌病院 病理診断科	
堂本 裕加子	日本医科大学 統御機構診断病理学	
名和田 彩	産業医科大学医学部 病理診断科	
橋口 明典	慶應義塾大学医学部 電子顕微鏡研究室	
本田 一穂	昭和大学医学部 解剖学講座 顕微解剖学部門	
益澤 尚子	市立大津市民病院 病理診断科	
松岡 健太郎	東京都立小児総合医療センター 病理診断科	
原 重雄	神戸市立医療センター 中央市民病院 病理診断科	
兵頭 俊紀	神戸大学附属病院病理部病理診断科	
柳内 充	札幌徳州会病院 病理診断科	
事務局		
竹内 和博	日本医科大学 解析人体病理学	
坂本 絵美	日本医科大学 解析人体病理学	
久野 秀明	日本医科大学 解析人体病理学	

開催スケジュール		初級コース	中級コース
8 月 31 日 (土)			
日本医科大学 基礎医学大学附属 地下 1 階 (次ページ地図①)			
10:00-12:00	腎病理連携 (自由参加)		
12:00-12:50	受講生受付開始		
12:50-13:00	開校のことば (校長: 清水 章)		
13:00-14:00	腎生検標本の取り扱い	益澤 尚子	病理形態から病因・病態評価
14:05-15:05	光顕標本の評価と鑑別診断	柳内 充	ネフローゼ症候群の鑑別診断
15:10-16:10	免疫蛍光・免疫組織化学標本	田中 瑞子	MPGN 型糸球体傷害の鑑別診断
16:20-17:20	電顕標本の評価と鑑別診断	辻 隆裕	尿細管間質病変の病理診断
17:25-18:25	臨床・病理所見からの総合診断	中山 敬幸	移植腎病理入門
18:50-20:00	懇親会: 日本医科大学付属病院 2 階 食堂 (次ページ地図②)		
9 月 1 日 (日)			
日本医科大学 権坂会館 (次ページ地図③)			
07:50-8:00	実習案内 (校長: 清水 章)		
08:00-13:00	実習 (典型 6 症例)	実習 (非典型 6 症例)	
13:00-13:05	閉校式		

今年度の腎病理夏の学校は台風 10 号の関東地方への接近のおかげで波乱づくめでした。実習は現地のみで行い、講義は現地と Web によるハイブリッドで行うことになっておりましたが、台風 10 号の突然の関東地方への接近により、東海道新幹線が運休になるなど、現地に来ることができない受講生や講師・チューターの先生方が出てくる状況になりました。講義は現地と Web でのハイブリッド開催の予定でしたので、来校できない受講生や講師の先生には Web での対応をお願いし、内容を変更することなく予定通りの講義で学習することができました。実習は受講生もチューターの先生も全員現地で行う予定にしておりましたので、急遽、実習受講生の web での受講希望の確認、現地に来ることができないチューターの先生には web 実習でのチューターをお願いし、また web 実習の対応のために新たにチューター先生を確保し、受講生の再グループ分けを行い、現地に加え、web 実習を実施しました。

突然の台風による予期せぬ状況でしたが、事務局の竹内和博先生、坂本絵美先生、久野秀明先生の頑張りにより、この状況に対応することができました。その甲斐もあり、講義と実習を休講することなく、予定通りの講義と実習を終えることが出来ました。

また、今年度は新たな試みとして、講義開始前の約 2 時間を使って「腎病理・質問道場」を開催しました。この道場では、普段なかなか聞く機会のない些細な疑問や、臨床で直面している難解な症例について、腎病理医と気兼ねなくディスカッションする場を提供しました。限られた時間の中ではありませんでしたが、充実した議論が行われ、大変有意義な機会となりました。初めての試みであったため、運営面でいくつかの課題も残りましたが、日常の腎生検診断や腎病理を観察している中でよくわからない所見や疑問に思っていること、病理診断が難しい症例などが上げられ、参加者と病理医とで楽しい時間の共有ができたと思っております。今後も改善点を工夫しながら、参加者全員で考えていることや難しい点、所見の解釈などを共有できるよう、引き続き継続することの大切さを教えて頂きました。

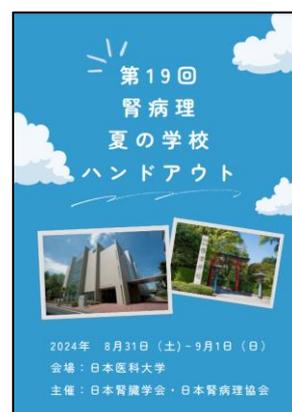
実習症例一覧 (慶應義塾大学医学部 橋口明典先生作成)

症例1 IgA腎症	症例11 Amyloidosis (ネフローゼ症候群)
症例2 FSGS	症例12 MPGN型糸球体傷害
症例3 膜性腎症	症例13 糸球体沈着症
症例4 Lupus腎炎	症例14 IgG4関連疾患
症例5 糖尿病性腎症	症例15 薬剤性尿管間質疾患
症例6 C3 糸球体症	症例16 移植腎 (ABMR + TCMR)
症例7 Amyloidosis	症例17 移植腎 TCMR
症例8 感染関連腎炎	症例18 Waldenström マクログロブリン関連糸球体症
症例9 ANCA関連血管炎	症例19 Alport症候群
症例10 ネフローゼ症候群・急性腎不全	症例20 ネフローゼ症候群

基本的に、症例1～10を初級、症例11～20を中級としています

今年度は、講義はハイブリッド開催、実習は対面形式のみの予定をしていましたが、台風 10 号の影響で、急遽実習もハイブリッド形式での開催へと変更しました。その結果、実習も約半数程度はオンライン形式での参加になりましたが、3名の欠席者を除く123名が実習に参加することができました。実習参加者の内訳は、初級コース：82名（オンライン 34名＋現地 48名）、中級コース：41名（オンライン 25名＋現地 16名）でした。実習後の受講生アンケートでも、「オンライン開催であっても有意義な実習であった」、「是非次回は対面形式での実習も参加したい」との声も頂きました。

腎病理夏の学校の終了後の受講生、講師やチューターの先生方へのアンケートでも全体を通して概ね良好な開催であったことの評価を頂き、開催側としては、ホッとしているところです。講師、チューターの先生方、他の関係先生方には深く感謝申し上げます。また、夏の学校後の受講生へのアンケートでは、受講は何回目ですかの質問に対して、講義を受講された先生では初めて 73.5%、2回目 16.2%、3回目以上も 10.3%おられ、実習を受講された先生では初めて 81.6%、2回目 13.2%、3回目以上 5.2%と、3回目以上も繰り返して受講して下さる受講生がおられることに、とても力強い思いを頂きました。来年度以降も受講生に満足度のより高い講義・実習の提供を目指し、腎病理夏の学校を継続することの重要性を再確信いたしました。関係者の皆様、誠にありがとうございました。



世話人代表 清水章
 学術委員会 小川弥生、田中瑞子、原怜史、伊吹英美
 大橋温、遠藤知美、眞部俊、名和田彩、高木美幸、
 長南新太、川西邦夫、辻隆裕
 表紙左上の画像は、高松市公洲森林公園のコスモスで、
 伊吹英美先生が撮影されました。