



病理診断と研究

病理診断科は、病理診断を通じて病気の診断の確定、病気の進行度や治療方針の決定、治療効果の評価といったことに深く関わっています。がんを始めとして多くの病気の診断・治療にとって病理診断はなくてはならないものです。

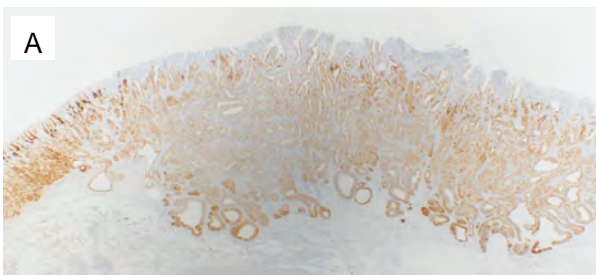
病理診断は、からだに生じたがんなどの病変の一部から採られた組織・細胞（胃や腸などの内視鏡検査で採取する場合や、体の表面から針を刺して採取する場合などがあります）や、手術で切除された臓器・組織、病理解剖された臓器・組織から組織染色標本を作製し、顕微鏡でみて検索することによってなされます。必要に応じて免疫組織化学というような特殊な染色による検索や電子顕微鏡による検索、染色体や遺伝子に関連する検索も追加されます。最近では、がんに対して分子標的薬や免疫チェックポイント阻害剤などといった新しい薬剤が使われるようになっていますが、使用効果があるかどうかの判定も病理診断によってなされるものが少なくありません。

病理診断科における研究の主眼は、以上のような病理診断をより正確に行うための基礎となる知見、病気の診断・治療のためにより寄与する病理診断とはどのようなものかを追求することであり、かつ、その過程で病気のより適切な分類や病態の解明に寄与することを目的としています。そのために、日々の病理診断症例を積み重ね、その所見を常に再検討しながら研究を実施しています。また、病理診断にあたっては、血液検査などの他の検査所見や、内視鏡およびCT、MRIなどの画像検査所見と病理診断所見との対比・対応も重要な点であり、他の臨床科の先生方と共同した症例の検討や研究の実施にも積極的に取り組んでいます。さらに、関連の研究会や多施設共同研究プロジェクトへの参加も行っています。

当科における主な研究テーマ

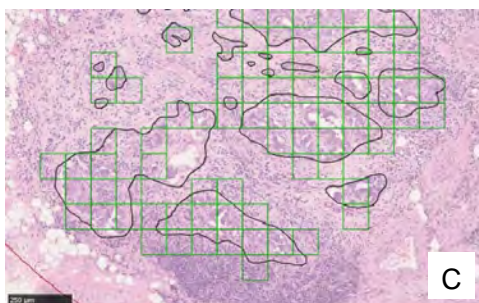
病理診断科における病理診断の対象は、全身の諸臓器・組織に広範にわたっていますが、当科では、とくに以下のような領域について研究に携わっています。

- 1) 胃や腸といった消化管ならびに胆嚢・肝臓・膵臓といった消化器に発生するがんをはじめとする様々な腫瘍のかたちや、それらがどのように増大してゆくか、また、それらが発生する背景の組織の変化について病理組織標本をもとに検討しています。たとえば、最近、胃においてはピロリ菌の感染の減少や使用される薬剤の変化によって、腫瘍やそれに類する病変の発生する背景が変化していますが、そのような点について、消化器関係の臨床医の先生方との協力のもとに研究にあたっています。
- 2) 腎臓の糸球体という組織は尿を適切な状態に保つために重要な組織ですが、糸球体腎炎をはじめとする様々な病気の場となります。それらの診断には病理組織学的な所見が不可欠ですが、適切な診断の基礎となる病変の組織学的変化について検討を行い、同時にそれらの病変がどのように進行・変化してゆくかを研究しています。腎糸球体の変化が病態にかかわるTAFRO症候群と呼ばれる希少疾患に関しては、多施設の共同研究に参加しています。また、移植された腎臓の拒絶反応の病理組織学的評価に関する検討も重要なテーマのひとつです。
- 3) 近年、より客観的・迅速な病理診断を目指して人工知能（AI）の病理診断への応用が試みられていますが、胃癌のリンパ節転移巢の病理組織デジタル画像からAIによって転移巢を検出する研究を、他の研究施設と共同で進めています。



(写真A) 最近、かつて胃癌の原因として重要であったピロリ菌感染が減少していますが、一方で過去にはみられなかったような胃癌が発見されています。写真は胃底腺型胃癌とよばれる特殊な胃癌に

対して、免疫組織化学という方法でペプシノーゲンIというマーカーを染色したものです。通常の胃癌にはみられない陽性所見（茶色）がみられています。



(写真B) TAFRO症候群例の腎組織の電子顕微鏡写真。腎糸球体を構成する毛細血管内皮細胞が傷害をうけている所見を観察しています（佐藤泰樹講師提供）。

(写真C) AIによる胃癌リンパ節転移診断の解析例。リンパ節組織標本上、黒線で囲まれた領域に転移した癌細胞が存在します。緑色のマス目は、AIが転移した癌細胞領域と判断した領域であり、黒線の領域と一致して転移領域を正しく判断していることがわかります。（松嶋 惇講師提供）