

2020年  
(令和2年)  
10月号  
(第779号)

# 鉄門 いま、むかし

鏡で直接、ガラス標本の組織・細胞像から診断をしますが、それを27インチモニター上のデジタル画像で行います。現在のコロナ感

染下の大学での講義実習体制(自宅学習)で、東大でもデジタル画像(バーチャルスライド)を用いて病理学の組織像を用いて行われていることですから、医学生(M2、M4)の皆さんには具体的なイメージをすぐ持っているから、医学生(研修医)の皆さんはQ&A形式でバーチャルスライドを見る機会があったと思います。グループアスの組織画像版と考えていただければいいと思います。

遠隔病理診断の実際術中迅速診断や、バイオプシー・ポリペクトミーなど比較的小さな検体の、スライド枚数も数枚のものについては、顕微鏡での診断と比べ、診断に要する時間と労力、ほとんど差を感じることはありません。日本からの報告も含め、デジタル画像による診断との従来の顕微鏡診断との間の一致率は、100%に近いものとなっています。一方、細胞診検体については、当院の臨床病理科鈴木良夫部長が担当されていますが、判断の困難な症例の場合には、厚みをもった細胞診標本を高倍率(40倍のレンズ)でZ軸方向に数枚スキャンする必要があります。サバーの容量の

問題に直面しています。がんの手術標本の病理診断については、個々の症例で広がり方が違うため、どこをどうのよう組織標本にするか、という点が非常に重要で、そこで、スカイプを使ってさんむ医療センターの技師の方と一緒に標本の切出し(遠隔切出し)を行っています。ビデオカメラの性能もあつて微細な肉眼観察には今一歩、という感じですが、まだ組織の硬さについては技師の方の感覚頼りという問題もありませんが、ただし実用上は合格です。ただしその後、組織診断では、スライドの枚数が多く、確認すべきポイントも多いため、視野の移動、倍率の切り替えなど、どうしてもマウス操作が多くなります。この点では顕微鏡操作の方に軍配が上がります。ゲームパッドやゲーミングマウスの操作に慣れた若者であれば対応可能かもしれませんが、広く使えないようにするには、今後のバーチャルリアリティ(VR)機器の開発が期待されます。また切り出しについては、東大病理部で精密、緻密で多様な職人芸をこなすロボットの開発研究が進められていると聞いています。

(二面に続く)

(第779号) 鉄門 だより 令和2年10月10日発行(毎月1回10日発行) (2)

(一面より続く)  
東大病理部での取り組み

私が東大在任中の2012年、遠隔地の病院の癌診療を支援するため東大病院病理部に「遠隔病理診断地速推進支援センター」を立ち上げ、デジタルパノロジを用いて術中迅速診断を行うようにしました。この背景には病理医の不足がありました。400床以上の急性期病院706病院でも実に32%で病理医が不在です(センター長の佐々木毅特任教授による)。現在も、数病院の病理診断支援を継続しています。

また、病理診断の対象が多様化し、非常に高い診断精度、高度の専門性が求められる場合が増えています。したがって専門性の高い病理医が集中している大学病院などの病理診断センターと地域医療を結びつけるネットワークも必要です。旭中央病院の遠隔病理診断センターでは東大病院病理部と回線をつなぎ、牛久哲男教授はじめ病理部スタッフに難解症例の診断への助言をお願いしています。

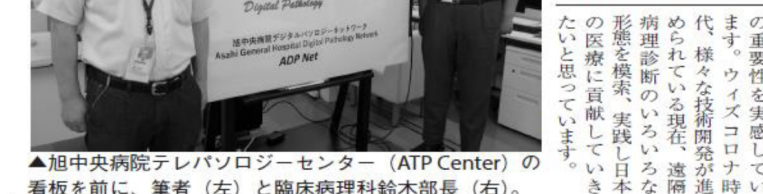
人工知能による病理診断支援

2016年度末、私が日本病理学会理事長を務めたときに、「医療画像診断への人工知能(AI)の応用」という日本医療開発機構(AMED)プロジェクトに放射線学会、内視鏡学会と協力して取り組む

ことになりました。病理学会では、一人病理医、あるいは全く不在の病院の病理診断を支援するAIの開発、すなわち病理診断ネットワークの中で自立し、継続的に病理診断支援AIの開発を行える仕組みを目指すこととしました。現在までに胃癌診断のAIが実用化され、福島県、徳島県の複数の病院をつなぐネットワークで実装され、有用性について検証されています。現況では、病理医が行った病理診断をAIがモニターし、チェックすべき症例を拾いあげ、という場面で機能しています。今後の展開に期待しています。

いま、むかし  
1975年、私はM2で、学生運動のピラが散乱した医学部本館小講堂で病理学の講義を受けていました。翌年、東大病院での実習では病理部で子宮頸癌の標本

を見せられて、何がどう異常か見当もつかなかったことを思い出します。研修医時代、「教科書通りじゃない。亡くなった患者さんの肺に何が起きているのか、しっかりと自分の眼で確かめないといけない」と先輩呼吸器科医に指導され、その医師としてのひたむきさに感銘を受けました。そして、導かれるように1981年都立駒込病院の病理科で病理の研修を始めました。人体病理学を専門にして40年、ここまで長く、深く病理診断に関わるとは想像もしなかったのですが、改めて医療における病理診断の重要性を実感しています。ウィズコロナ時代、様々な技術開発が進められている現在、遠隔病理診断のいろいろな形態を模索、実践し日本の医療に貢献していきたいと思っています。



▲旭中央病院テレパソロジーセンター(ATP Center)の看板を前に、筆者(左)と臨床病理科鈴木部長(右)。

## 遠隔病理診断で

### 地域医療を支援

国保旭中央病院遠隔病理診断センター長

深山正久氏(昭53卒)

旭中央病院は、鉄門の大先輩諸橋秀夫先生(昭17卒)が初代院長を務められ、千葉県北東部から茨城県南東部の地域医療を担う中核病院へと大きく育てられた病院です。病院の上層からは太平洋を望み、海風が吹いて夏は東京から見る避暑地のようなです。私は昨年3月に東大を定年退職し、現職に就きました。地域の病理診断を確実な病理医不在を届けようと努力しています。就任半年後の昨年10月には、30km離れた山武市さんむ医療セ