

●原 著

わが国の呼吸器臨床病理の現状と問題点—病理医のアンケート結果より—

今泉 和良^{a,b} 山谷 陸雄^{a,c} 須田 隆文^{a,d} 磯部 威^{a,e} 大平 徹郎^{a,f}
 長内 忍^{a,g} 川山 智隆^{a,h} 國近 尚美^{a,i} 佐野 博幸^{a,j} 柴田 陽光^{a,k}
 新海 正晴^{a,l} 多賀谷悦子^{a,m} 千葉 弘文^{a,n} 松本 久子^{a,o} 金子 猛^{a,p}

要旨：呼吸器病理診断の現状と問題点を明らかにする目的で日本呼吸器学会認定施設にアンケートを送付し、呼吸器病理に関心の深い病理医94人（10.5%）から回答を得た。86%が呼吸器病理における人材不足を感じ、71%が呼吸器病理医を目指す若い医師は“増えていないまたは減っている”と回答した。人材が増えない理由として病理医全体数の不足、呼吸器病理の難解さ、指導医不足が挙げられた。65%は他施設の呼吸器病理診断に疑義を感じた経験があった。呼吸器病理診断は憂慮すべき人材不足にあり、日本呼吸器学会は日本病理学会と協力して教育・人材育成にあたる必要がある。

キーワード：呼吸器病理, 呼吸器臨床, 病理医不足

Pulmonary pathology, Respiratory medicine, Pathologist shortage

緒 言

呼吸器病理診断は呼吸器臨床の要であるが、病理と臨床の連携は多くの施設で十分とは言えない状況であり、呼吸器病理に豊富な経験を持つ病理医の実数が少ないことも実感される。呼吸器臨床をとりまく状況を概観する

と、この10年間で呼吸器病理診断に臨床側が求める事項は飛躍的に増加している。肺癌の診断においては、従来、小細胞肺癌と非小細胞肺癌の鑑別が治療方針決定の最も重要な病情報であったものが、2008年に標準的化学療法であるプラチナ製剤とペメトレキセド（pemetrexed）が扁平上皮癌に対しては有意に効果が劣ることが発表され¹⁾、扁平上皮癌とそれ以外を鑑別することが重要になった。病理医は通常の細胞形態の判定だけでなく、免疫染色を駆使した肺癌診断を行うことがルーチンとなり、以前より手間も時間も多くなるようになった。さらにドライバー癌遺伝子の発見と特異的阻害剤（分子標的薬剤）の導入で、癌組織を用いた遺伝子診断が必須のこととされ、それに伴う業務が大変なスピードで増加している。最近の次世代シーケンスを利用した遺伝子診断では、病理医が生検検体の質や量を吟味して遺伝子診断に適する検体を選別することまで要求されている。さらには、呼吸器病理では肺という臓器の特徴から、感染症から自己免疫疾患まで幅広い炎症性疾患が存在し、その正確な鑑別診断はかなりの熟練を要するし、臨床や画像との照合が多く症例で必要になる。しかも、呼吸器疾患では、多くの場合、内視鏡下生検やCTガイド下生検のようにきわめて小さい生検材料を用いて、上記の難しい判定を要求されているのである。このような状況のなかで呼吸器疾患の症例数は増加の一途をたどり、日常臨床において質の高い正確な診断を行うために、病理診断の現場には過大の負荷がかかっていることは明らかである。呼吸器病理学の将来を見据えたとき、質の高い呼吸器診療

^a 日本呼吸器学会将来計画委員会

連絡先：今泉 和良

〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98^b

^b 藤田医科大学呼吸器内科学I

^c 東北大学大学院医学系研究科先進感染症予防学寄附講座

^d 浜松医科大学内科学第二講座

^e 島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学

^f 国立病院機構西新潟中央病院呼吸器センター内科

^g 旭川医科大学内科学講座循環・呼吸・神経病態内科学分野

^h 久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門

ⁱ 山口赤十字病院内科

^j 近畿大学医学部内科学教室呼吸器・アレルギー内科部門

^k 福島県立医科大学医学部呼吸器内科学講座

^l 東京品川病院治験開発・研究センター

^m 東京女子医科大学医学部内科学第一講座

ⁿ 札幌医科大学医学部呼吸器・アレルギー内科学講座

^o 京都大学大学院医学研究科呼吸器内科学

^p 横浜市立大学大学院医学研究科呼吸器病学

(E-mail: jeanluc@fujita-hu.ac.jp)

(Received 14 Mar 2020/Accepted 5 Jun 2020)

を継続してゆくためには、その診断を支える呼吸器病理診断の将来を安定させ、発展させてゆくことがきわめて重要である。日本呼吸器学会将来計画委員会では、呼吸器病理診断に関わる病理医の現状と問題点を知る目的で全国の日本呼吸器学会認定施設にアンケートを送付し、特に呼吸器病理に関心の深い病理医（呼吸器病理医）に回答をお願いした。本研究では、このアンケート結果を解析し、呼吸器病理医をとりまく現状と問題点を明らかにし、将来のわが国の呼吸器病理学を高い水準に維持するための方策を探索することを目的とした。

対象と方法

2017年11月に日本呼吸器学会認定施設および関連施設896施設（調査当時）の施設長宛にアンケート（表1）を送付し、そのうち94施設（10.5%）から回答を得た。呼吸器病理診断を専門とする、あるいは呼吸器病理に関心の高い病理医からの意見を抽出する目的であるため、各施設長には呼吸器病理診断に特に関わっている病理医が施設に勤務する場合のみに、当該病理医に回答をお願いするように依頼し、実際のアンケートの回答者の選定は各施設の判断に任せた。アンケートは2018年1月までに回収された。

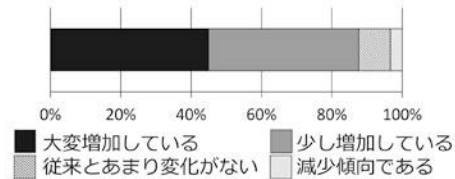
アンケート内容（表1）の概要は、(1)呼吸器病理の仕事量の増減 (2)呼吸器を専門とする病理医あるいは呼吸器病理に関心の強い病理医（呼吸器病理医）の過不足 (3)呼吸器病理専門医を増員すべきかどうか (4)呼吸器病理医を目指す若手医師の増減 (5)他施設からの呼吸器病理に関する相談の増減 (6)他施設での呼吸器病理診断に疑義を感じたことがあるか、である。その他、呼吸器病理医の不足に対するコメント、呼吸器病理医を目指す若手医師が少ないことに対するコメント、呼吸器病理医を増やすためのアイデア、他職種で呼吸器病理医の現状を尋ねるのに適しているのはどの職種か、呼吸器病理医の現状あるいは将来についての意見、日本呼吸器学会と日本病理学会の連携で行う取り組みのアイデアについては、自由記載の形で意見を募った。

結 果

1. 呼吸器病理医の仕事量は増加し、人手は不足している

86%の病理医が最近（直近2～3年）の呼吸器疾患に関係する仕事量の増加があると回答した。同時に87%が呼吸器病理を専門とする病理医の不足があると感じていた（図1）。呼吸器に関する病理業務増加と人的不足に対する自由意見（表2）では、病理医全体の不足、診断の高度専門化、分子生物学的診断業務の増加などの現状が挙げられた。

貴施設では、この2～3年で呼吸器疾患に関する病理検査業務が増加していますか



呼吸器病理を専門とする病理医は不足していると思いませんか

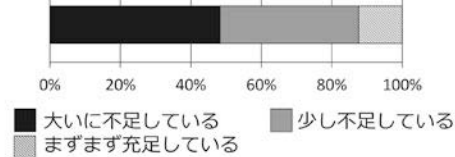


図1 呼吸器病理医へのアンケート調査結果（呼吸器病理の仕事量の変化と呼吸器病理医の過不足）。約90%が呼吸器病理の仕事量の増加と呼吸器病理を専門とする病理医の不足を感じていた。

2. 呼吸器病理診断の現況

65%が他施設の呼吸器病理診断に疑義を感じる体験をしていたが、一方で56%が他施設からのコンサルトは“増加していないまたは減っている”と回答し、“少し増えた”（32%），“大増えた”（3%）を大きく上回っており、専門病理医に対するコンサルトは、あまり増加していなかった（図2）。

3. 呼吸器病理専門医は増加させるべきである

88%の病理医が“呼吸器病理専門医を増加させるべき”と回答した。37%は“大いに増やすべき”と答えたのに対して、51%は“少し増やすべき”と回答した。一方で呼吸器病理医を目指す若手の動向については71%が“増えていないか減っている”と回答したが、20%の病理医は“少し増え始めた”と回答した（図3）。若手医師が増えない理由についての自由意見では、呼吸器病理の難解さ、指導医が少ないなどの呼吸器病理特有の問題点と、遺伝子診断の増加や病理医もジェネラリスト（としての役割）を求められているという臨床病理全体における問題点が指摘されていた（表3）。

4. 呼吸器病理医を増加させる方策についての自由意見（表4）

日本呼吸器学会が日本病理学会と連携して推進すべき事柄として、多職種合同カンファレンスの臨床における重要性の啓発、合同セミナーや勉強会の開催、学会主導の専門医養成企画などが挙げられ、呼吸器病理専門医制度の新設も提案されていた。また、トランスレーショナル・リサーチの推進で病理と基礎研究を志す人材の育成

表1 アンケート内容

最もあてはまるものに○をつけてください。

- 1 貴施設において肺癌の増加などにより、呼吸器疾患に関する病理検査業務が最近増加していますか（過去2～3年でお答えください）
 - 1 大変増加している
 - 2 少し増加している
 - 3 従来とあまり変化がない
 - 4 減少傾向である
- 2 呼吸器病理を専門とする病理医は不足していると思いますか
 - 1 大いに不足している
 - 2 少し不足している
 - 3 まずまず充足している
 - 4 過剰気味である

1または2とお答えになった先生は、その根拠や理由を具体的にご教示ください（自由記載）。
- 3 呼吸器病理専門医を増やすべきだと思いますか
 - 1 大いに増やすべきだと思う
 - 2 少し増やすべきだと思う
 - 3 現状の人数くらいを維持すれば良い
 - 4 もっと減らしても良い
- 4 先生の周囲で呼吸器病理医を目指す若手医師は増えていますか
 - 1 増えていないまたは減っている
 - 2 最近少し増えている
 - 3 大変増えてきている

その理由や考えられる原因をご教示ください（自由記載）。

また1とお答えになった先生は、呼吸器病理医を増やすために、どうしたら良いでしょうか。ご意見をお聞かせください（自由記載）。
- 5 他施設から呼吸器疾患症例の病理診断に関するコンサルトが増えていますか（過去2～3年でお答えください）
 - 1 増えていないまたは減っている
 - 2 最近少し増えている
 - 3 大変増えてきている

2または3とお答えになった先生方にお尋ねします。この業務は、通常業務の負担になっていますか

 - 1 ほとんどならない
 - 2 少し負担になる
 - 3 大いに負担になる
- 6 他施設の呼吸器病理診断の誤りに気づかれたことがありますか
 - 1 一度もない
 - 2 ごくたまにある
 - 3 時々ある
 - 4 よくある

3,4（時々ある、よくある）とお答えになった先生方にお尋ねします。その頻度は最近増えていますか？

 - 1 増えている
 - 2 以前と変わらない
 - 3 減っている
- 7 このアンケートは今後、呼吸器内科・外科医に拡大して施行する予定です。呼吸器病理医の現状を把握するために意見を聞くべきと、考えられる他職種があればお教えください（自由記載）。
- 8 呼吸器病理医の現状あるいは将来についてご意見があればお聞かせください（自由記載）。
- 9 日本呼吸器学会と日本病理学会が連携して呼吸器病理医を増加させるために行うべき取り組みについてお考えがありましたらご教示をお願いいたします（自由記載）。

本アンケートは施設長宛に送付し以下の文言を添えた。

本アンケートは呼吸器病理に特に関わっておられる病理の先生方へのアンケートです。貴施設に呼吸器病理を専門とされる先生が在籍されない場合には回答の必要はございません。

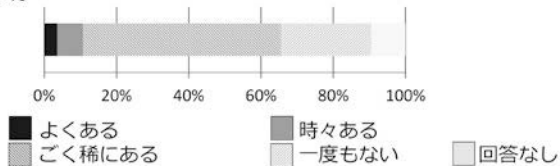
表2 呼吸器病理業務増加と人的不足に対する意見 (主なもの)

意見	意見数*
病理医全体が不足している	
そもそも病理医自体が少ないことが知られていない	14
病理医が忙しすぎる	
肺癌診断が多様化して業務が増えた (遺伝子, 免疫染色)	23
呼吸器病理診断の専門性が高くなり対応が難しい	11
病理医全般の業務量が多く広範囲 (剖検, MDDなど)	7
次世代の呼吸器病理医不足も懸念される	
非腫瘍性肺疾患を教育できる専門病理医が不足	17
若手の呼吸器病理医が少なく技術の継承が心配	5
臨床側への意見	
臨床側の情報伝達不足が多い	3
呼吸器臨床医の力不足 (病理所見の解釈ができない)	2

*同様の意見は注意を示しまとめた。数は意見を述べた人数。

MDD: multi-disciplinary discussion.

他施設の呼吸器病理診断結果に疑義を感じたことがありますか



この2~3年で他施設から呼吸器疾患症例の病理診断に関するコンサルトが増えていますか

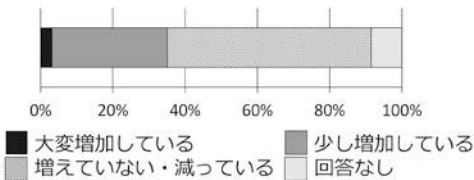


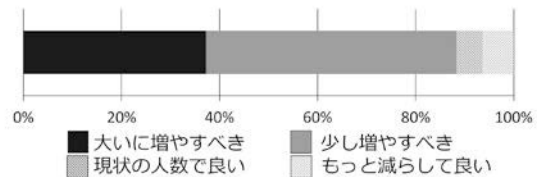
図2 呼吸器病理医へのアンケート調査結果 (呼吸器病理診断の現況)。半数以上が他施設での呼吸器病理診断に対する疑義を感じているが、一方でコンサルトは“増えていない・減っている”と回答した。

を期待する意見があった。望むべき教育体制として、呼吸器病理専門医が多くの若手教育に携われる制度の構築や医学部教育に呼吸器病理の重要性を盛り込むカリキュラム策定などに、日本呼吸器学会としてのバックアップを期待する意見があった。呼吸器病理を専門とする教授が誕生して呼吸器病理専門医を目指す若手医師が増加したという事例も挙げられていた。さらに呼吸器病理診断そのものに対する保険点数の加算なども提案された。

5. その他

他職種で呼吸器病理医の現状を問うべき職種を尋ねた

呼吸器病理専門医を増やすべきだと思いますか



周囲で呼吸器病理医を目指す若手医師は増えていますか

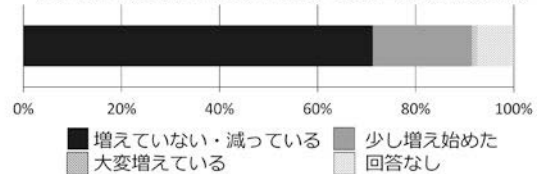


図3 呼吸器病理医へのアンケート調査結果 (呼吸器病理専門医を増やすべきか)。90%近くが“呼吸器病理を専門とする病理医を増加させるべき”と回答したが、70%以上が“呼吸器病理医を目指す若手医師は増えていないか減っている”と回答した。

質問では、およそ半数 (48%) の病理医が細胞診技師を挙げている。その他、放射線医が23%、病院管理者を挙げた回答は10%であった。その他、呼吸器臨床医への苦言として、病理と臨床のディスカッションが病理医の教育には重要であるが、呼吸器病理の知識がほとんどない、あるいは病理の重要性を理解していない臨床医が少なく、臨床医側のレベルアップが必要であるという意見があった。

考 察

近年の呼吸器臨床は多くの新規薬剤の登場で、より正

表3 呼吸器病理医を目指す若手が少ない理由として考えられること

意見	意見数
呼吸器病理特有の難解さ	
指導できる呼吸器病理専門医が少ない	5
検体が小さく診断が難しい	3
炎症性肺疾患診断は専門性が高く難解である	2
臨床とのコミュニケーションが必要であるが不十分	2
診断を言い合うだけで治療に結びつきにくい	2
臨床病理全体の問題点	
遺伝子診断が重要視されるなかで病理に興味に向かない	3
一般病院は病理医にもジェネラリストを要求する	2
外科系の研修が減り病理の必要性が伝わらない	1

表4 呼吸器病理医を増加させる方策（自由意見）

学会主導
一般病理医も参加できる呼吸器専門研修・教育セミナー企画
多職種（臨床医、病理医他）合同カンファレンスの重要性の啓発
臓器別病理専門医養成プログラム*
トランスレーショナル・リサーチの活性化
臨床医から病理医への転身を学会としてサポート
呼吸器病理専門医制度の新設
教育体制・医療保険制度の改革（学会のバックアップ）
呼吸器病理専門医の定年をなくし、常勤として若手を育成
呼吸器病理専門医の施設への定期的な若手病理医のローテート
呼吸器病理を専門とする教授職の増設
医学部講義として呼吸器病理学の増設
呼吸器病理診断の保険点数加算・インセンティブの賦与

*文部科学省の「基礎研究医養成活性化プログラム」の一部で“臓器別病理専門医”養成プログラムが始動している。

確な病理診断が必要となっており、呼吸器病理に精通した病理医の存在は呼吸器臨床の生命線である。今回の調査で、多くの呼吸器病理医が業務過多と人材不足を実感していることが明らかになった。しかし同時に、呼吸器病理医だけでなく、そもそも病理医全体が不足しているという意見も多く寄せられた。わが国の病理医不足は以前から繰り返し報告されている²⁾³⁾が、比較的病理医の注目度が高いとされている米国でも病理医不足は進行しており、2007年から2017年の10年間で病理医数が17.53%減少し、1人の病理医が診断する癌の症例数が41.73%も増加していると報告される⁴⁾など、病理医不足は日本だけの問題ではない。しかし、同じ時期にカナダでは病理医数が20.45%増加しており、この違いの原因として、保険制度の違いや病理医の待遇改善、臓器専門病理診断を行う検査施設の地域展開などに加えて、病理医不足に起因した医療問題がカナダのメディアで広く認知されたことが挙げられている⁴⁾。本調査の自由意見のなかには、呼吸器病理医を目指す若手医師が増えない一因として呼吸

器病理特有の難解さを指摘する意見は多かった。しかしこれは逆に考えれば、だからこそ呼吸器病理専門医は価値が高いのであって、そのような重要な職業に就くことへの“やりがい”を積極的に若手医師にアピールする学会活動、社会活動なども重要であろう。

注目すべきは、今回の調査で回答した大多数の病理医が、呼吸器病理専門医を増やすことには賛成しているものの、そのうち半数以上が増員の程度は“少し増やすことが良い”と回答している点である。これは病理医のなかで“数を増やせば良いというものではない”という意識が働いたとも推定できる。病理医はdoctor's doctorとも言われるように大変重責な職務であり、それだけに優秀な人材が不可欠であるが、特に専門性の高い病理医という人材は短時日で錬成されるはずもなく、よき指導者の下で、多くの症例の診断に携わることが必要であり、個人の資質によっても、病理医としての能力には差が生じうる。それだけに幅広い門戸から優秀な人材を病理にリクルートすることは重要であり⁵⁾、学生、初期研修医、あ

るいは臨床医を目指した若手医師にも、呼吸器病理の重要性や面白さをアピールするような企画を日本呼吸器学会が日本病理学会と合同で企画する試みも考えられる。一部のアカデミアでは文部科学省の基礎研究医養成活性化プログラムのなかで病理専門医資格を担保した基礎研究医育成事業が行われており、そのなかで臓器別病理専門医の育成が新しい試みとして始まっている⁶⁾。また若手の病理医が一般病理を一定期間修練した後に臓器別病理専門医の下で集中研修を行うようなシステムも必要かもしれない。こうした試みを日本呼吸器学会がサポートし、呼吸器病理専門医を正式な資格として認定し、資格に見合った待遇の改善にも学会として尽力するといったことも考えられる。いずれにせよ、次世代を担う優秀な呼吸器病理専門医を育成することは、相当の難事業であることを銘記すべきである。

本調査では呼吸器病理医への他施設からのコンサルト件数についても調査した。意外なことに専門医に対するコンサルトは“増えていない”という回答が半数以上を占めた。これは以前からコンサルトはすでに十分に行われていると解釈することもできるが、昨今の肺癌・間質性肺炎の臨床状況から考慮すると検体数は飛躍的に増加しているはずで、各施設の呼吸器を専門としない病理医あるいは臨床医が、呼吸器病理専門医にコンサルトしたくなる難解症例数も多くなっているはずである。実態として病理最終診断が不詳あるいは不正確である事例が埋没してしまっていることも大いに危惧される。呼吸器病理医が少なく、すぐには育成もできない以上、現在わが国が整備すべきは、臨床実装できるコンサルトシステムの構築である。すでに日本病理学会では難解症例のコンサルテーションシステムを構築しており、学会事務局がコーディネートして、診断困難な症例を各領域の病理専門家にコンサルトすることができる⁷⁾。ただ、当然のことながら、申し込み、診断病理医の選出、試料の送付、診断結果送付と段階を踏む必要があり、迅速に病理結果を必要とする症例への対応や、同時に数名のエキスパートの意見を参考にすることは不可能である。さらに機動力のあるコンサルテーションシステムが構築できれば、病理医にとっても臨床医にとっても強力な診断システムとなる。第一に考えられるのはデジタルパソロジーであり、すでにその重要性は繰り返し報告され、実地臨床での利用も開始されている⁸⁾⁹⁾。しかし、真にこのシステムが必要な中小規模の医療施設に十分に普及しているとは言い難く、多くの日本呼吸器学会認定施設、関連施設においても同様の状況と思われる。単施設で導入されていたとしても、病理コンサルトに使用するためにはセキュリティと通信速度を兼ね備えたネットワーク、相手側の受信能力も完備する必要がある。病理医のみでなく臨床医から

もアクセスしやすい病理コンサルテーションシステムを目指すべきであり、可能な限りダブルチェックの体制が構築できることが理想であろう。忙しい病理医・臨床医がストレスなく全国の希少な呼吸器病理専門医の意見を求められるシステムが理想であり、日本呼吸器学会としても日本病理学会と協力して取り組むべき重要な課題である。

また少数ではあるが、今回のアンケートにおける自由意見のなかに、病理を理解していない、あるいは関心の少ない臨床医に対する痛烈な批判があった。これは、臨床の現場でも実感されるところであり、我々臨床医側が大いに反省し、臨床医の病理知識を深める努力を学会として取り組むことも重要である。問質性肺炎診断で行われているMDD (multi-disciplinary discussion) のような病理—画像—臨床の統合的な討論に基づく診断を、すべての呼吸器疾患に行えるようになるのが理想である。

本研究では日本呼吸器学会の認定および関連施設に限定してアンケートを送付し、また回答者については各施設の責任者の判断で決定された。無記名での回答であるので、回答者がわが国の呼吸器病理を担う病理医を必ずしも網羅していない可能性がある。またアンケートの回収率も約10%と低いものであった。アンケートには、受け取った医療機関に呼吸器病理に特に関与している病理医が在籍する場合のみ回答を返送するように記載されており、全国の日本呼吸器学会認定施設、関連施設でも呼吸器病理に特に関心の高い病理医が、それだけ少ないことを反映しているのかもしれない。しかしアンケートでは自由記載の形で多くの意見が寄せられ、いずれも呼吸器病理の現状と将来を憂える、改善策についての真摯な提言であった。したがって、本研究の結果はわが国の実際の呼吸器病理現場の実状がある程度反映されたものと考えている。また本研究は、現状把握と意見抽出にとどまっている。上述のように病理医不足の窮状は15年前からすでに繰り返し指摘されている²⁾³⁾。今後、具体的な対策 (テレパソロジーの汎用化、コンサルト環境の整備、病理医養成プログラム、臨床医への啓発と再教育など) の導入とその効果を前向きに検証する研究が必要である。上述の日本病理学会には分科会として日本肺病理学会があり、わが国を代表する呼吸器病理の専門家が参加している。日本呼吸器学会として、日本肺病理学会との積極的な共同企画、共同事業が必要であろう。また今回多くの病理医から、今回調査の内容を他職種で問うべき職種として挙げられたのが細胞診・病理の検査技師である。病理医の多くが労苦をともにする病理検査技師の窮乏にも直面していることは容易に想像される。優秀な病理検査技師の教育も呼吸器病理の発展のためには不可欠であり、日本呼吸器学会として、日本病理学会と日本臨床衛

生検査技師会の連携に協力できるような活動も模索すべきであろう。

呼吸器病理診断は憂慮すべき人材不足の事態にある。日本呼吸器学会として日本病理学会と合同して呼吸器を専門とする優れた病理医の育成や病理診断全般をとりまく環境整備などを推進してゆく必要がある。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して申告なし。

引用文献

- 1) Scagliotti GV, et al. Phase III study comparing cisplatin plus gemcitabine with cisplatin plus pemetrexed in chemotherapy-naïve patients with advanced-stage non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 2008; 26: 3543-51.
- 2) 上原 剛. 病理医の現状と展望. *信州医誌* 2010; 58: 51-5.
- 3) 近藤武史. 病理医不足一今一番足りていないスペシャリティー. *医事新報* 2011; 4561: 26-31.
- 4) Metter DM, et al. Trends in the US and Canadian pathologist workforces from 2007 to 2017. *JAMA Netw Open* 2019; 2: e194337.
- 5) 田尻琢磨, 他. 病理医不足の理由とその対策. *病理と臨* 2014; 32: 807-10.
- 6) 文部科学省3大学連携基礎研究者育成活性化プログラム 病理専門医資格を担保した基礎研究医育成. <http://www.md.tsukuba.ac.jp/diagpatho/basicsscience/> (accessed on July 14, 2020)
- 7) 一般社団法人日本病理学会. 日本病理学会コンサルテーションガイドライン. <http://pathology.or.jp/jigyuu/consult/consult-guide-2009.html> (accessed on July 14, 2020)
- 8) 豊田祐一, 他. 病理医の現状調査とバーチャルスライドによるコンサルテーションネットワークの構築. *日プライマリケア連会誌* 2014; 37: 244-8.
- 9) 齋藤 彰. デジタル・パソロジー 現状とその将来. *東医大誌* 2016; 74: 396-408.

Abstract

The pulmonary pathologist shortage in Japan

Kazuyoshi Imaizumi^{a,b}, Mutsuo Yamaya^{a,c}, Takafumi Suda^{a,d}, Takeshi Isobe^{a,e},
Tetsuro Ohdaira^{a,f}, Shinobu Osanai^{a,g}, Tomotaka Kawayama^{a,h}, Naomi Kunichika^{a,i},
Hiroyuki Sano^{a,j}, Yoko Shibata^{a,k}, Masaharu Shinkai^{a,l}, Etsuko Tagaya^{a,m},
Hirofumi Chiba^{a,n}, Hisako Matsumoto^{a,o} and Takeshi Kaneko^{a,p}

^aThe Planning Committee of the Japanese Respiratory Society

^bDepartment of Respiratory Medicine, Fujita Health University

^cDepartment of Advanced Preventive Medicine for Infectious Disease,
Tohoku University Graduate School of Medicine

^d2nd Division, Department of Internal Medicine, Hamamatsu University School of Medicine

^eDepartment of Internal Medicine, Division of Medical Oncology and Respiratory Medicine,
Shimane University Faculty of Medicine

^fDepartment of Respiratory Medicine, National Hospital
Organization Nishiniigata Chuo Hospital

^gCardiovascular, Respiratory and Neurology Division, Department of Internal Medicine,
Asahikawa Medical University

^hDivision of Respiriology, Neurology, and Rheumatology, Department of Medicine,
Kurume University School of Medicine

ⁱDepartment of Internal Medicine, Japanese Red Cross Yamaguchi Hospital

^jDepartment of Respiratory Medicine and Allergology, Kindai University, Faculty of Medicine

^kDepartment of Pulmonary Medicine, Fukushima Medical University School of Medicine

^lClinical Trial Development and Research Center, Tokyo Shinagawa Hospital

^mFirst Department of Medicine, Tokyo Women's Medical University, School of Medicine

ⁿDepartment of Respiratory Medicine and Allergology, Sapporo Medical University School of Medicine

^oDepartment of Respiratory Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine

^pDepartment of Pulmonology, Yokohama City University Graduate School of Medicine

To elucidate current problems in clinical pulmonary pathology, the Planning Committee of the Japanese Respiratory Society (JRS) conducted a questionnaire survey of pathologists (pulmonary pathology specialists) who work in JRS-authorized facilities. The response rate was 10.5% (94 pathologists). Of these, 86% noticed a shortage of pulmonary pathology specialists and 71% felt that the number of young pulmonary pathologists has not been increasing. They also pointed out an overall shortage of pathologists, the difficulty of pulmonary pathology, and a lack of mentors as possible reasons. Notably, 65% of specialists had had some experience of doubting the pathological diagnosis made in other hospitals. In Japan, the number of pulmonary pathology specialists is seriously low. The JRS should develop emergency strategies for educating and training young pulmonary pathologist candidates in conjunction with the Japanese Society of Pathology.