

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

分担研究報告書

我が国の法医解剖施設における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の検査及び解剖に関する実態調査

研究分担者 岩瀬 博太郎 東京大学法医学教室 教授  
山口 るつ子 東京大学法医学教室 助教

研究要旨：

（目的）全国法医解剖施設における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連異状死もしくは疑い例の取り扱い状況、感染対策設備、検査体制の現状を調査し、新興感染症対策の一端に資することを目的とする。

（方法）令和2年（2020年）11月1日から令和3年（2021年）1月13日を最終回答期間とし、全国法医学教室に対し、アンケートフォームを用いた質問紙調査を施行した。

（結果）全国の日本法医学会機関会員施設中、回答数 39 施設。新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染もしくは疑い事例の解剖を行なっていると回答した施設は全体の約 4 割にとどまり、同事例の解剖を施行可能な解剖室の設備基準を満たさないことや、PCR 検査費用負担が主に解剖の阻害要因となっていることが分かった。検査体制や費用負担先も一律ではなく、多くが大学法医学教室自身による関係機関との交渉と運営費等に委ねられていること、故に地域や施設により、SARS-CoV-2 感染もしくは疑い事例の解剖による詳細な死因究明を行えない実態が明らかとなった。一方、解剖や検案に際しての検査により感染が判明した事例では、遺族や遺体に関わる関係者の検査や注意喚起など有効な対策に繋がっていた。

（考察）異状死体に対して感染症の検査や解剖を行うことは公衆衛生上重要なことから、全国の法医学施設において、スタッフや解剖・検案に関わる警察職員他の感染予防対策を十分にとれる施設・物品を確保し、法医解剖施設の設備基準の公的制定、国ないしは自治体によるその整備・個人防護具などの物品の供給、全国施設間での解剖情報の集約や提携体制が必要である。

A. 研究目的

令和2年（2020年）より国際的に脅威となった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による死亡の態様としては病院外に

おける突然死も報告されており、法医解剖施設における死因究明の対象となりうる。剖検情報による病態解明の必要性は高く、死者の感染を正確に診断することは公衆衛

生上も重要である。しかし、全国の法医解剖施設における検査体制や感染リスクを制御しうる施設基準については不十分な状況も指摘されており、各施設における実施状況は不明であった。

そこで、本研究では国内の法医解剖施設における新型コロナウイルス検査及び解剖体制の実態および課題を明らかにするための質問紙調査を行った。

## B. 研究方法

令和2年(2020年)11月25日から令和3年(2021年)1月13日を回答期間とし、日本法医学会機関会員である全国法医学施設(大学法医学教室、監察医務院)に対し、Google Form上での質問紙調査を行なった。研究は、東京大学倫理委員会の許可を得て施行した(審査番号2020274NI)。本研究の対象者は故人であり、個別に同意を取得して研究を行うことができないため、本研究に関する情報を東京大学大学院医学研究科法医学教室ホームページ上に公開し、遺族が拒否できる機会を保障した。また、アンケート回答依頼を各施設(機関代表者)に送付するにあたり、施設及び事例を特定しうる情報は公表しない旨明記した。

## C. 研究結果

総回答施設数は39施設であった。回答質問項目及び回答を以下に示す。

### 1. 所属施設

大学法医学教室38、監察医務院1。

### 2. 実施している解剖の内訳及び件数

回答施設数38。中央値は150件/年であった。

### 3. 新型コロナウイルス検査を施行してい

る場合の検査の内容(複数回答): **図1**  
回答施設数32。

総計ではPCRを24施設(75%)、抗原検査を14施設(43.8%)、抗体検査を7施設(21.9%)が施行していた。

内訳では、PCRのみ施行(またはその予定)が14施設(43.7%)、抗原検査のみが7施設(21.9%)、PCR+抗原検査+抗体検査が4施設(12.5%)、PCR+抗体検査が3施設(9.4%)、PCR+抗原検査が3施設(9.4%)、その他(LAMP法)が1施設(3.1%)であった。

### 4. PCR検査を施行している場合の施行体制(複数回答): **図2**

回答施設数28(有効回答27)。

総数では「大学付属病院などと連携し委託している」が11施設(40.7%)、「保健所に依頼している」が9施設(33.3%)、「自施設で独自に施行」が8施設(29.6%)、「検査会社などに外注している」が3施設(11.1%)であった。

内訳は、大学病院に委託が7施設(25.9%)、保健所に依頼が7施設(25.9%)、自施設で独自に施行が6施設(22.2%)、検査会社などに外注が3施設(11.1%)、大学病院に委託+自施設内でも施行しているとする施設が2施設(7.4%)、ケースにより大学病院に委託または保健所に依頼しているとする施設が2施設(7.4%)であった。

### 5. (1) PCR検査と結果確認のタイミング: **図3**

回答施設数28。

「解剖当日検査を施行、結果を待つて解剖」が13施設(46.4%)、「解剖当日検査を施行、解剖中または解剖後に結果確認」

が4施設(14.3%)、「解剖翌日以降に結果確認」が7施設(25%)であり、その他(事例による)が4施設(14.3%)であった。

なお、

(2) 結果確認までの平均日数

回答施設数 10。

「解剖翌日以降に結果確認」と回答した施設では1~2日が3施設、2~3日が3施設であり、最長でも3日間であった。

6. PCR 検査を施行している場合の費用負担：図4

回答施設数 25。

教室運営費が9施設(36%)、公費負担(保健所依頼など)6施設(24%)、解剖費用など(警察負担)5施設(20%)、大学附属病院負担4施設(16%)、その他(研究受託費)1施設(4%)であった。

なお、施行体制で大学病院に検査を委託・依頼しているとした施設(複数回答含め11施設)のうち、4施設(他質問の回答より類推できるものを含めると5施設)が大学附属病院負担、4施設が教室運営費、2施設が警察負担であった。

7. PCR 検査費用(1件につき)

回答施設数 21。

全体では無料(教室負担なし)~30000円までの範囲にあり、費用が発生する場合全体では800~30000円(中央値1000円)、教室運営費負担の場合の費用は100~18000円、解剖費用など(警察負担)の場合で10000~30000円の範囲にあった。

8. PCR 検査の回答時までの施行件数

回答施設数 26。

1施設あたり件数は1回から459回の範

囲にあった。全回答施設合計件数は1223件であったが、数件・多数などとしている施設もあり、総数はこれを上回ると推定された。

9. PCR 検査の回答時までの陽性件数

回答施設数 26。

殆どの施設で、調査時点での陽性件数は0であった。5施設が陽性件数を回答した。最多の施設で14事例、2事例が1施設、1事例が3施設で、合計19事例であった。

1施設の検査数あたり陽性率は0.4~9.9%であった。全国法医解剖施設における総検査数あたり陽性率は1.6%(19/1223件)となった。

10. 新型コロナウイルス結果の届け出、遺族への説明に関して行なっている、または行うこととしている対応(複数回答)：

図5

回答施設数 32。

「陽性であった場合の保健所への届出」を施行すると回答したのは11施設(68.8%)、遺族への結果通知に関しては30施設が選択肢またはその他で回答し、「陽性時のみ、警察経由で遺族に結果の通知を依頼」が12施設(37.5%)、「全例、警察経由で遺族に結果の通知を依頼」が11施設(34.4%)、「全例で遺族に直接結果を説明」が1施設(3.1%)、その他が5施設(15.6%)であった。その他の自由記載としては、事例によって判断する、検査した段階で納体袋に収める、遺族が訪問した場合は結果に関わらず直接説明を行うなどがあった。

11. (1) 解剖または検案対象のご遺体に対し、新型コロナウイルス検査をしたくて

もできない理由（複数回答）：図 6

回答施設数 21。

選択肢中最多の理由が「検査料が支払われない」6施設（28.6%）であり、「検査を依頼できない（自施設で行う体制がない場合）」が5施設（23.8%）、「仮に陽性になってしまうと解剖を実施できない」が3施設（14.3%）、「解剖室の風評被害」が1施設（4.8%）の順であった。なお、その他の自由記載が10施設（47.6%）あり、うち6施設が「（検査ができない理由は）特になし」としており、他に「医学的に必要と解剖担当医が判断しても、保健所に拒否された（‘検査を依頼できない’に分類すべき回答と考えられる）」「結果確認まで時間がかかる」「本当に必要な場合保健所を説得し検査を依頼する」「疑い事案は検案の段階で警察が保健所などに依頼する」「警察が検査に積極的でない、もしくは（疾患、検査に対する）知識がないため依頼がない」などの回答があった。

（2）検査を依頼できない場合の理由

回答施設数 7。

「必要なら病院検査部に依頼する」との回答もあるのに対し、「基礎系科目であるため大学附属病院には依頼できない」「（依頼する）ルートがない」など、必ずしもすべての大学法医学教室で大学病院との連携が可能でないことをうかがわせる回答もあった（3施設）。また、大学病院に検査を委託することは可能であるものの、費用がかかるため全解剖事例には実施できないとする施設もあった。検査は警察が対応するため教室・大学で

施行しないとする施設もあった。

12.（1）現在、COVID-19 と判明している、または疑い事例の解剖を施行しているか：図 7

回答施設数 37。

「している」14施設（38%）、「していない」23施設（62%）という結果であった。

（2）していない施設について、主な解剖実施の阻害要因（複数回答）：図 8

回答施設数 22。

選択肢のうち「施設基準が感染研基準を満たしていない」が最多の13施設（59.1%）、「対応可能な人員の不足」が5施設（22.7%）、「個人防護具の不足」が4施設（18.2%）であった。その他自由記載が9施設（40.9%）よりあり、「未だ陽性事例の解剖囑託がない」「（大学）病院との未調整」「大学側からの要請」「警察が積極的でない」などが挙げられた。

（3）前項の質問において、「施設基準及び個人防護具の不足」が解剖ができない理由の場合、不足する設備・物品

回答施設数 14。

最多は「ラミナフロー付き（バイオハザード対策）解剖台」で6施設から挙げられた。その他、エアーカーテン、陰圧室、タイベック（防護服）、N95 マスク（それぞれ2施設ずつ）、解剖前室、セイフティキャビネット、排気設備、BSL2 以上の解剖室（それぞれ1施設ずつ）が不足設備として挙げられた。

また、「感染症対策の設備全般がない」「防護具全般にわたり警察分を用意できない」との回答もみられた。

13. 現在、COVID-19 と判明している、または疑い事例について通常と異なる扱いをしているか（複数回答）：**図 9**

回答施設数 36。

選択肢のうち「専用の防護具を用いている」が 12 施設 (33.3%)、「解剖を断っている」が 11 施設 (30.6%)、「通常の解剖と同じである」が 8 施設 (22.2%)、「感染対策用の解剖室・解剖台を用いている」が 6 施設 (16.7%)、「最低限の組織サンプリングのみなど部分解剖を施行」が 1 施設 (2.8%) であった。その他自由記載が 12 施設 (33.3%) からあり、「人員の制限、動線の遮断などを定めている」「解剖は事件性の高いケースのみに限定している (2 施設)」「臓器はホルマリン固定後に検索、ドライ方式で解剖」「解剖前 CT で異常がなければ開頭しない」「遺体のアルコール消毒 (2 施設)」などが挙げられた。

14. (1) 新型コロナウイルスを含む感染症についての情報提供元（複数回答）

回答施設数 38。

うち、警察からが全 38 施設 (100%)、医療機関からが 14 施設 (36.8%) であった。

- (2) 得ている情報の内容（複数回答）：**図 10**

回答施設数 37。

選択肢中では「聞き取った口頭での情報」が 33 施設 (89.2%)、「診療記録」が 24 施設 (64.7%)、「CT 画像 (画像プリント・データなど)」22 施設 (59.5%)、であり、その他自由記載の 4 施設 (10.8%) からは、警察の聴取記録や解剖要請書、検視資料などの書面より情報を得ているなどがあった。

- (3) 感染症に関する解剖前情報を十分に得られているか

回答施設数 38。

十分な情報を得られているとの回答は 14 施設 (37%)、十分な情報を得られないことがあるとの回答が 24 施設 (63%) であった。

- (4) 前項の質問において、十分に得られなかった情報の内容（自由回答）

回答施設数 25。

法医学解剖に特有の事情として、「孤独死や既往歴不明の自宅死亡など、生前の情報が不明の事例が多い」こと、「警察による感染症、生前の検査情報の聴取不足 (PCR 検査が施行されている場合も結果が把握されていない、病院内死亡事例の解剖後に当該病院でのクラスター発生が判明、遺族の PCR 陽性が後日判明したなど)」が多く挙がり、他の感染症として遺族や警察にも把握されていなかった肝炎ウイルス感染事例などが挙げられた。

15. COVID-19 及び疑い事例の検査・解剖の施行経験のある施設について、結果が判明したことによる感染対策や遺族への注意喚起などのほか、公衆衛生的に有用と考えられた点（自由記載）

回答施設数 11。

「感染研究所と連携し、組織を送り詳細な検討を行なっている。従来より感染症に関しては警察に結核疑い事例やガス壊疽などの事例では遺族に速やかに火葬することを伝えてもらい、保健所にも連絡している」

「新型コロナウイルス感染に関わらず、解剖前に感染症の有無を把握すること

は遺体に接する遺族、警察関係者、検案医、法医学教室スタッフ、葬儀業者、解剖施設を有する学内への感染対策に必要である」

「(遺体に接する)警察官の感染は各地域の治安維持に直接の影響があるため、積極的に検査を施行している」

「全数検査を行っており、公衆衛生的に有用と考えられる」

「外因死事例の検案時の抗原検査・CTで COVID-19 が疑われ、PCR を施行したところ陽性であることが判明し、それを受けて検査した遺族の感染も判明した」

「医学的には病態生理の解明から治療に役立つ可能性。公衆衛生的には、どの程度の死後経過時間までウイルスが検出可能であるかが事例の集積によりわかる可能性があり、今後の対策に活かせる。死亡者がなぜ医療にアクセスできず亡くなったか、法医学領域でのコロナ事例の特徴(社会状況など)を解析すると、死亡を予防する手段を見いだせる可能性がある」などの意見が寄せられた。

16. 法医学施設として新型コロナウイルスパンデミックを経験しての感想、問題点、今後の進行感染症対策のあり方(自由記載) 回答施設数 25。

「全国の死因究明施設全てにおける感染防止型解剖室の標準化を早急に行うこと、検査費用の国レベルでの予算立てが必要」

「関係諸機関との調整が解剖を実施する上で問題となり、社会情勢にも左右されうる」

「常勤医 1 名で、学生教育や大学の各種委員を担当しつつ解剖を行っており、

警察に解剖補助をお願いしているため、COVID-19 確定・疑い事例の解剖した場合の解剖医・警察関係者へのリスクは極めて高い。感染が教室員に伝播した場合講座の業務が停止する上、警察への影響も大きい。よってこうした事例では解剖を事件性の高いケースに限らざるを得ない。複数名の解剖医の確保、個人防護具の十分かつ安定した供給が不可欠。学会の働きかけの下、国・自治体の介入が必要ではないか」

「感染研基準を満たす検体採取・輸送法を、通常解剖と平行し感染リスクを排除しつつ遂行することは困難。平均的な解剖機関に適用可能なプロトコール作成が求められる」

「感染対策解剖台は大学に要望して間接経費で整備したが、本来国が整備すべきである」

「新興感染症は検疫、市中の死体から判明する。死因究明の検査体制を死体発見時に行うか、死体取り扱い施設を含め、死因究明等推進基本法に従って整備すべきである」

「公的な解剖施設基準やマニュアルが必要であり、国立感染症研究所基準を満たす解剖施設は殆どないため、遵守する必要があるのであれば標準的な解剖施設整備として感染対策設備充実の必要性を学会として訴えるべき」

「公衆衛生向上を目的としてすべての検案事例で PCR 検査などを実施すべきである。検査実施が法医学教室の善意に基づいて実施され、費用が大学(教室)負担となっているのは異常である」

「保健所は濃厚接触者以外では PCR 検

査の依頼を受けないことから、教室内でシステムを立ち上げる必要性、行政機関や医師会との連携の必要性を感じた」

「新興感染症については各地の講座が得た情報を効率よく集めて公表することが社会への重要な還元となる」

「感染状況が不明の遺体を扱う職員にも、通常の医療従事者と同様の対応を」

「新興感染症の解剖検査は病態解明と治療法開発のために必須であり、法医学はそれを担うべきであるにも関わらず、全国的に施設、人員、財源の全てが不十分で、危険な感染症を扱える状況にない」などの意見が寄せられた。

#### D. 考察

本調査時点において、COVID-19（疑い）事例の解剖を行なっていると回答した施設は、回答施設全体の約4割にとどまった。

解剖の阻害要因としては、施設基準が国立感染症研究所による「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の剖検における感染予防策」基準を満たしていないという理由が約6割と最多であった。令和2年（2020）2月に公表され法医学会員にも周知された当該感染予防策の内容は一般非公開であるが、概ね米国疾病予防管理センター（Center of Disease Control and Prevention: CDC）によるガイドラインの内容を踏襲しており、施設・設備に関しては1時間あたりの換気回数、陰圧の維持、望ましい剖検台や空調の設備について、エアロゾルを発生させない解剖手技、病理標本の採取・運搬法など、また个人防护具とその運用方法が規定されている。そのうちでは、ラミナーフロー付き（バイオハザード対策）の解剖台お

よびエアーカーテン、陰圧室を有していないとする施設が多かった。また、个人防护具の不足も解剖の阻害要因となっており、感染事例で特に推奨されているタイベック<sup>®</sup>や電動ファン付き呼吸保護具、N95マスクのみならず、手袋やガウンなど一般的な剖検時の个人防护具の供給も一時は全国的に不安定な状況であったため、解剖を断らざるを得ない、また事件性の高いものに限って行っているという施設もみられた。

公衆衛生施策の一環として、今回のような新興感染症対策に求められる解剖室の設備基準を公的に制定しこれを整備すること、また感染防御に必要な物品の確保についても、現状のような各施設負担でなく、国や自治体による整備が必要と考えられた。

感染対策には、遺体周囲および器具、解剖室等の環境滅菌・消毒、遺体搬入・搬出時のゾーニングのための人員配置が必要であり、これに対応できる人員が不足していることも、解剖の阻害要因となっていた。大学法医学教室では一機関につき医師一人の機関が約40%にのぼり、更に法医学解剖機関がごく限られた地方もあることから、これらの施設では教室員が感染した場合、教室自体の業務のみならず、その地域の法医学解剖が停止してしまうという危惧と対峙しつつ業務が行われている状況が明らかとなった。

新型コロナウイルス検査としては、行なっていると回答した施設中殆どの施設（75%）でPCR検査が施行され、抗原検査、抗体検査と併せて施行、またはスクリーニングとして施設内では抗原検査のみ行い、陽性であった場合保健所などにPCRを依頼する運用を行なっている施設もみられた。PCR検

査の施行体制は、所属大学附属病院への委託、保健所への委託が同数最多であった。しかし大学附属病院への依頼ルートを持たないとする法医学教室もあり、保健所への検査依頼も、昨年4月の法医病理学会のアンケート調査結果（解剖医・検案医が保健所にPCR検査を依頼した23事例のうち12例が検査を断られていた）にみるように、本調査でも検査を断られたとの回答があった。このようなことから、自施設でRT-PCR機器を購入するなど検査体制の構築、検査会社への外注などの手段も取られていた。検査費用に関しても、大学附属病院委託の一部（全11施設中5施設は病院負担）、保健所委託（公費）、警察に解剖費用などの一部として請求している施設では教室負担が存在しない一方（計64%）、36%の施設では教室負担となっていた。主にこのような検査依頼ルートの有無及び費用負担状況の施設間の相違が、検査を実施したくてもできないといった施設間の格差を生んでいることがうかがわれた。

また、都道府県ごとの感染者数、施設ごとの解剖数に幅があるため、調査時点までの検査数・陽性事例数にも差があり、検査施行件数を回答した26施設中のほとんどで陽性事例は0であり、実際にCOVID-19事例（全19事例）を取り扱ったのは5施設のみであった。例として、東京23区内では東京都監察医務院が行政解剖を施行するため筆者所属施設（大学法医学教室）においては司法解剖・死因身元調査法解剖事例のみを取り扱っているが、令和2年（2020年）4月より自施設での全解剖事例に対してPCR検査を施行した結果、令和3年（2021年）3月31日までに検査を施行した120事

例中、陽性事例は1例のみであった。公衆衛生目的の行政解剖、承諾解剖を取り扱っているか否かでも、事例の分布に施設毎に差があると考えられる。自由記載欄（質問16）でも指摘があったように、特に新興感染症に際しては、解剖所見からの有効な病態解明や疫学的調査のためには、ドイツにおいて病理学専門学会と保健行政機関の協働により国内全てのCOVID-19剖検事例データを集約し、情報の発信や国内外の多施設研究を支援しているレジストリー（DeRegCOVID）のような形で、各施設に散在する事例情報を集約する必要があると考えられた。

遺体の感染症に関する解剖前の情報を十分に得られているかについては、身元不明遺体や孤独死など死亡状況が不明な異状死体を取り扱う法医学の特性上、生前の感染症情報も十分に得られないことが多く、更に本邦の制度上、法医解剖の施行を決定するのは警察であるため、例えば生前に行われていた死者および遺族のPCR検査結果が把握されていないなど、情報の医学的・公衆衛生学的観点からの収集という点では不十分であることがうかがわれた。

また質問15の回答およびその結果からの個別ヒアリングの結果の中では、解剖・検案事例の感染検査にて外因死など他の死因があった事例に感染が判明し、生前の接触者の検査、感染状態の把握に繋がったというケースもみられた。PCR検査は費用的にも、検査体制上も全ての施設で全解剖または検案事例に施行することが難しい現状にあって、抗原検査や、死後CT検査が有効なスクリーニング検査として機能しうる可能性が示された。更に、COVID-19で入院し、

治癒退院した数日後に死亡が発見され、遺体の検査でも PCR 陽性であったというケースもあり、このような事例の情報の集約は、死後どのくらいの期間まで PCR で検出可能か、また感染性を有するかという、国際的にも報告が散見されるが未だ定見は得られていない課題についての知見を得るにあたり重要であり、遺体に関わる人々及び遺族の安全についてのガイドライン策定にも繋がる可能性があると考えられた。

#### E. 結論

全国法医学解剖施設に対し、新型コロナウイルス感染事例の解剖に際しての感染対策、検査体制についてのアンケート調査を行った。

その結果、全国法医学施設において、スタッフや解剖・検案に関わる警察等職員の感染予防対策を十分にとれる施設・物品を備え、感染（疑い）事例の解剖を施行可能な施設が限られていること、また検査体制、費用負担先も一律ではなく、多くが大学法医学教室自身による関係機関との交渉と運営費等に委ねられていること、故に全国一律に同じ条件で COVID-19 死亡事例の解剖による詳細な死因究明を行えない実態が明らかとなった。十分な感染防御策がとれないために法医学解剖が滞りかねない現状は、公衆衛生施策の遅れのみならず、犯罪の見逃しにもつながりうる。一方、解剖や検案時の検査により感染が判明した事例では、遺族や遺体に関わる関係者の検査や注意喚起など有効な対策に繋がっていることも分かった。

今後、公衆衛生施策の一環としての新興感染症対策を十分に行う為には、法医学解剖

施設の設定基準の公的制定、国ないしは自治体によるその整備・个人防护具などの物品の供給、全国施設間での解剖情報の集約や提携体制が必要であると考えられた。

#### (参考文献)

1. 衆議院. 第 201 回国会 厚生労働委員会 第 15 号 [令和 2 年 5 月 22 日 (金曜日)]. ([http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb\\_kaigiroku.nsf/html/kaigiroku/0970120200522015.htm](http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_kaigiroku.nsf/html/kaigiroku/0970120200522015.htm))
2. Center for Disease Control and Prevention. Collection and Submission of Postmortem Specimens from Deceased Persons with Known or Suspected COVID-19. (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-postmortem-specimens.html>)
3. 特定非営利活動法人日本法医学会庶務委員会. 2019 年度法医学教室現況調査アンケート結果の概要. 2020 年 3 月 12 日. ([http://www.jslm.jp/problem/enquete\\_result\\_2019.pdf](http://www.jslm.jp/problem/enquete_result_2019.pdf))
4. Stillfried S. et.al. Autopsy registry can facilitate COVID-19 research. *EMBO Mol Med* 2020; 12: e12885.
5. Ackerman M. et.al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. *N Engl J Med.* 2020; 383: 120-8.
5. Li B. et.al. Diagnostic value and key features of computed tomography in Coronavirus Disease 2019. *Emerg Microbes Infect.* 2020; 9: 787-93.
6. Beltempo P. et.al. Persistence of SARS-CoV-2 RNA in post-mortem swab 35

days after death: A case report. Forensic Sci Int. 2021; 319:110653.

7. Servadei F. et.al. Persistence of SARS-CoV-2 viral RNA in nasopharyngeal swabs after death: An observational study. Microorganisms. 2021; 9: 800.

G. 研究発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

図1 新型コロナウイルス検査を施行している場合の検査内容をお教えてください(複数回答)

回答：32施設

PCR 24施設、抗原検査 14施設、抗体検査 7施設が施行。

PCRのみ：14施設（該当事例はないがPCR施行予定含む）（44%）

抗原検査のみ：7施設（22%）

PCR+抗原検査+抗体検査：4施設（13%）

PCR+抗体検査：3施設（9%）

PCR+抗原検査：3施設（9%）

その他（LAMP法）：1施設（3%）

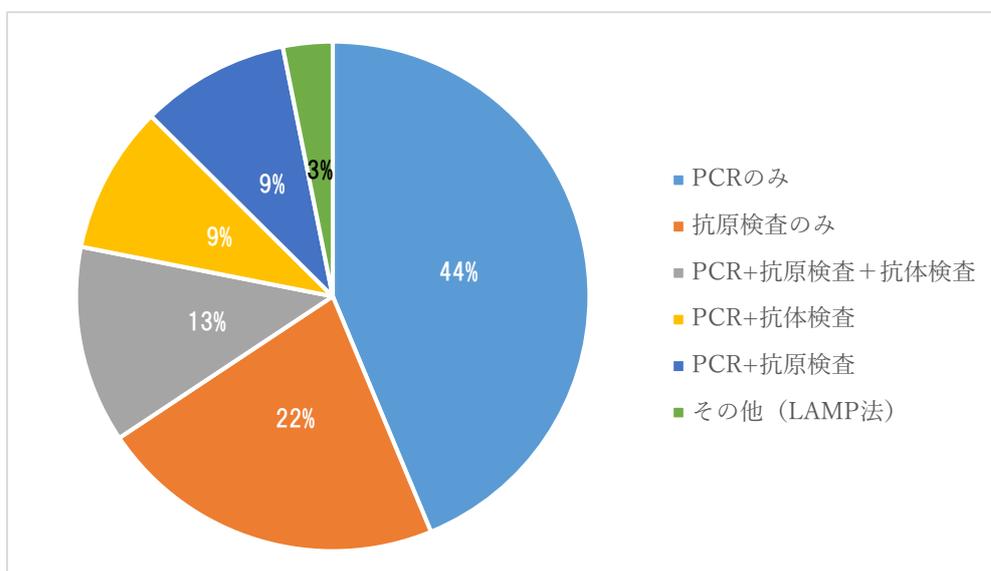


図2 PCR検査を施行している場合の現在の検査の施行体制をお教えてください(複数回答)

回答：28 施設 (有効回答 27)

総数は大学付属病院 11、保健所 9、自施設 8、外注 3

大学付属病院などと連携し、委託：7 施設 (26%)

保健所に依頼：7 施設 (26%)

自施設内で独自に施行：6 施設 (22%)

検査会社に外注：3 施設 (11%)

他、

大学付属病院+自施設内：2 施設 (7%)

大学付属病院 or 保健所 (ケースにより)：2 施設 (7%)

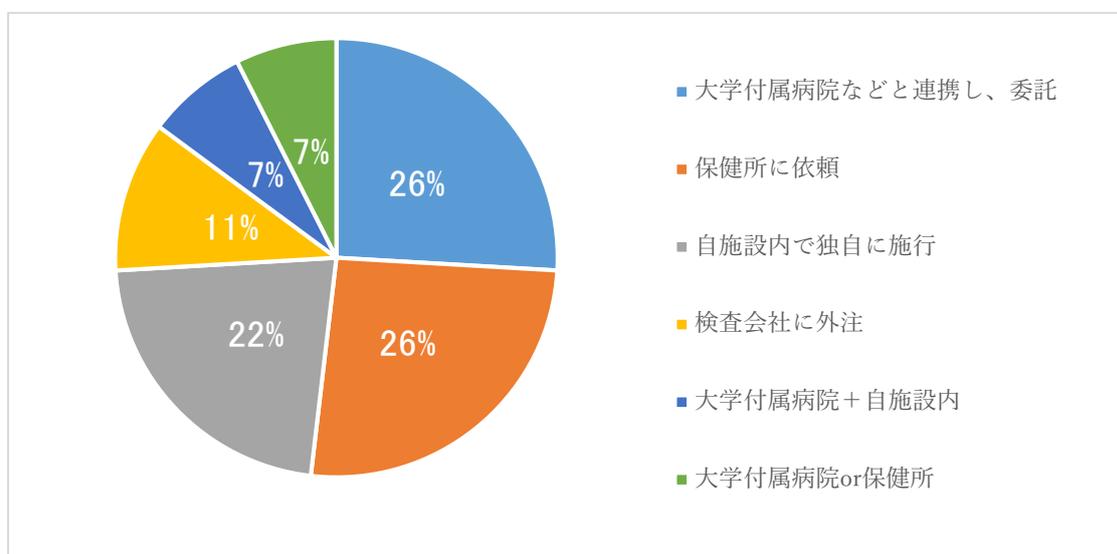


図3 PCR検査、及び結果確認のタイミングをお教えてください

回答：28施設

解剖当日、結果を待って解剖:13施設（47%）

解剖当日、解剖中 or 解剖後：4施設（14%）

解剖翌日以降:7施設（25%）

その他（ケースバイケース等）：4施設（14%）

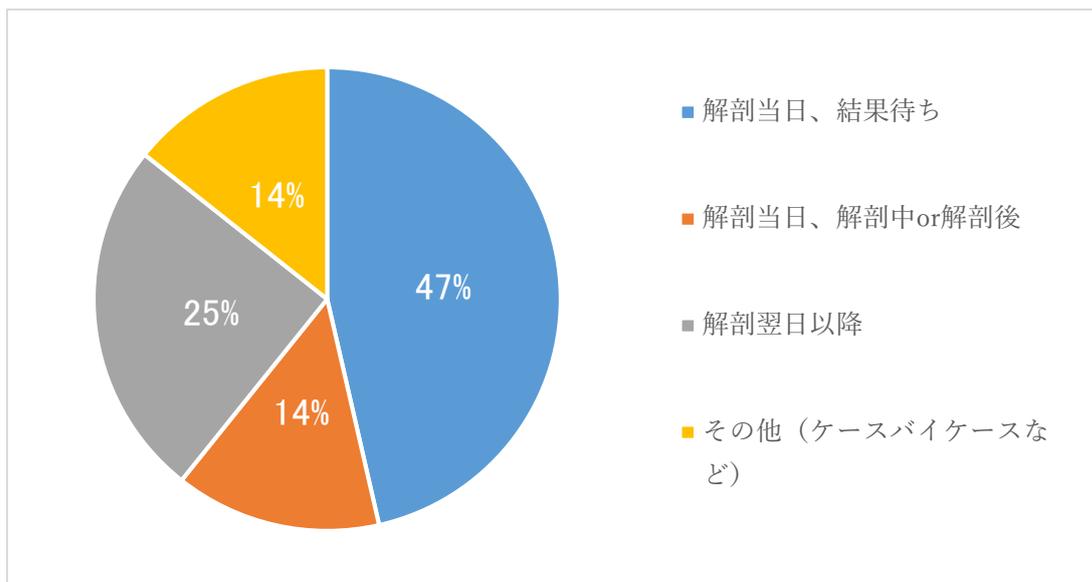


図4 PCR検査を施行している場合の費用負担をお教えてください

回答：25施設

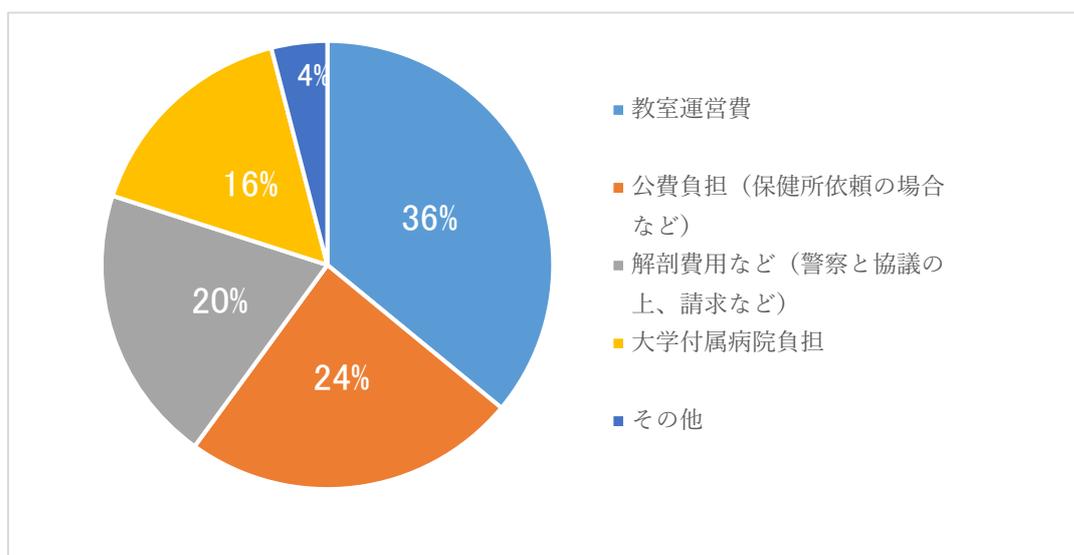
教室運営費：9施設（36%）

公費負担（保健所依頼の場合など）：6施設（24%）

解剖費用など（警察と協議の上、請求など）：5施設\*（20%）

大学付属病院負担：4施設\*\*（16%）

その他（研究受託費）：1施設（4%）



\*自由記載で「警察負担」と回答、依頼先が保健所であり検査費は多分無料としている施設については公費と思われるため、公費負担に分類した。

\*\*無回答であるが、質問4および7の回答より大学病院負担と思われる施設を含めると5施設となる。

図5 新型コロナウイルス検査を施行している場合、結果の届出や遺族への説明に関して行っている、または行うこととしている対応を教えてください。（複数回答可）

回答：32 施設

陽性であった場合の保健所への届出：22 施設が施行すると回答（68.8%）

遺族への説明方法（30 施設が説明方法について選択肢またはその他で回答）

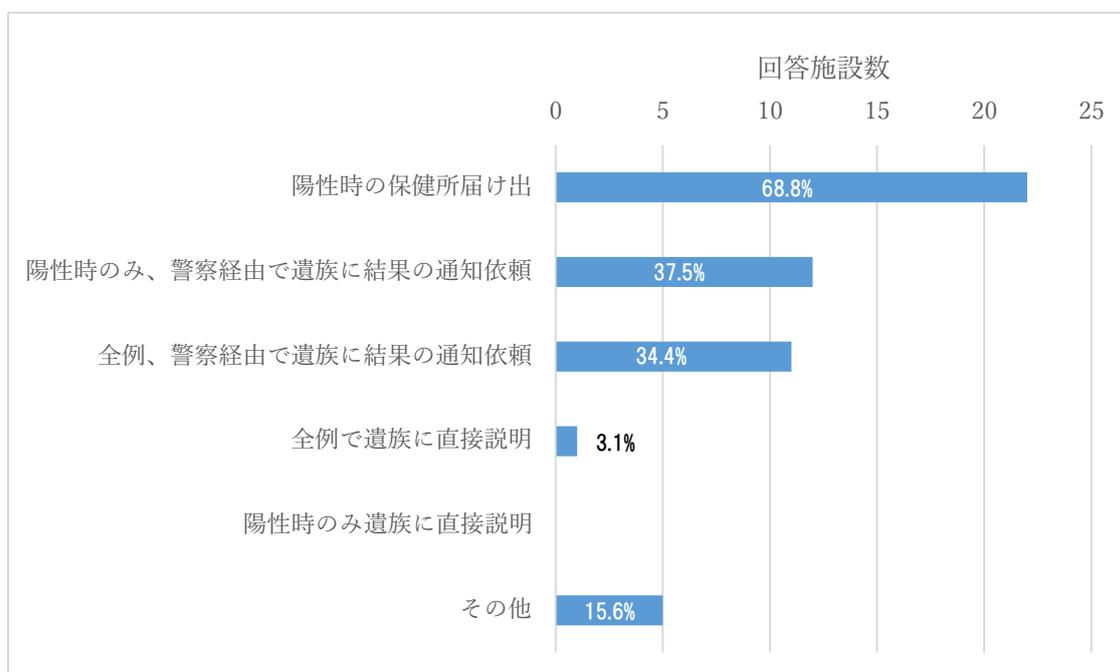
陽性であった場合のみ、警察経由で遺族に結果の通知依頼：12 施設（37.5%）

全例で警察経由で遺族に結果の通知依頼：11 施設（34.4%）

全例で遺族への直接の結果説明：1 施設（3.1%）

陽性であった場合のみ、遺族に直接説明：なし

その他：5 施設（「事例によって判断、必要時は警察経由で通知」「検査をした段階で遺体を納体袋に収める」「遺族来校時は陰性・陽性に関わらず直接結果を説明」など）



## 図6 解剖または検案対象のご遺体に対し、新型コロナウイルス検査をしたくてもできない理由がありますか

回答：21 施設

検査料が支払われない：6 施設（28.6%）

検査を依頼できない（自施設で行う体制がない場合）：5 施設（23.8%）

仮に陽性になってしまうと解剖を実施できない：3 施設（14.3%）

解剖室の風評被害：1 例（4.8%）

その他（自由回答）：10 施設（47.6%）

自由回答のうち、「(検査ができない理由は) 特になし」との回答が6施設で最多であった。その他、「医学的に必要と解剖担当医が判断しても、保健所に拒否された」「結果確認まで時間がかかる」「本当に必要であれば保健所を説得して検査してもらおう」「疑い事案は検案の段階で県警が保健所などに依頼して検査するので、本学で検査する必要がない」などの回答があった。

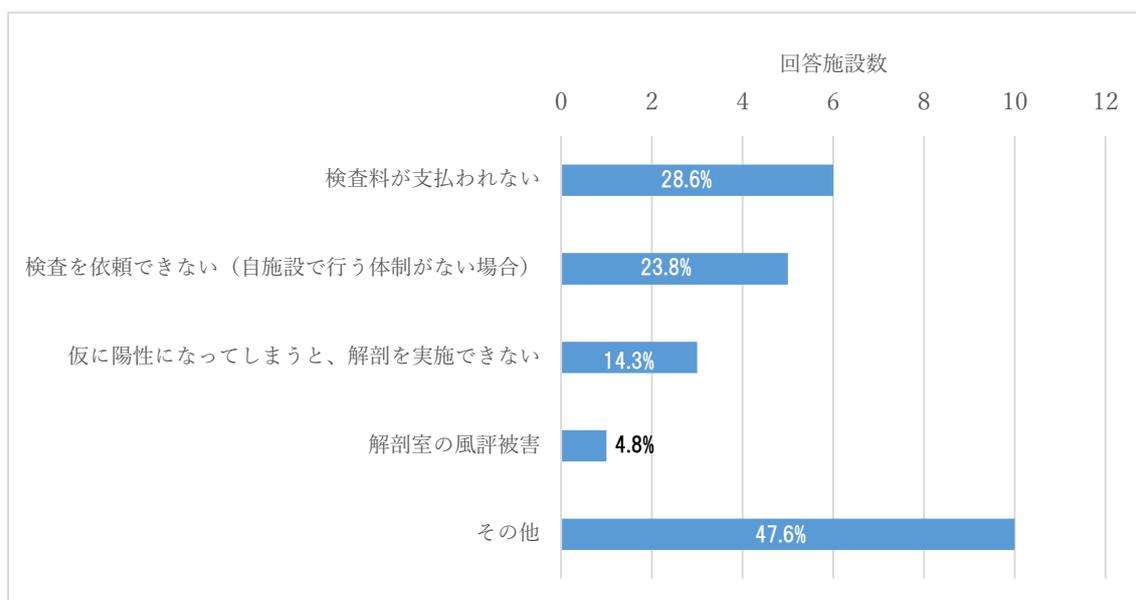


図7 現在、新型コロナウイルス感染症が判明している、またはその疑い事例の解剖を施行していますか？

回答：37 施設

している：14 施設 (38%)、していない：23 施設 (62%)

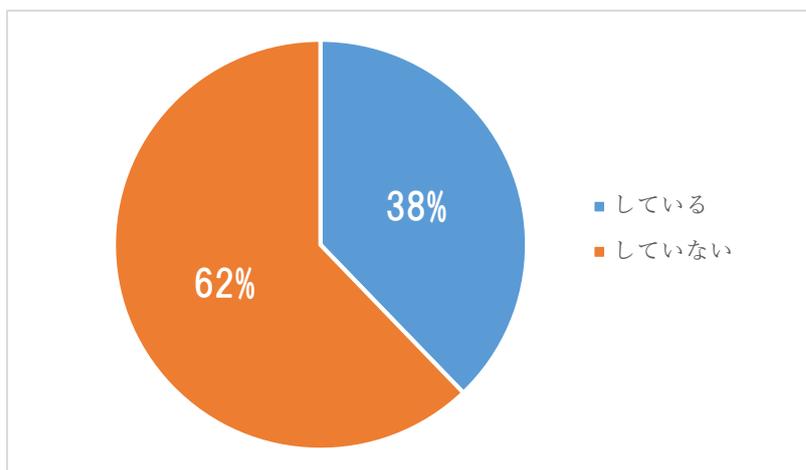


図8 新型コロナウイルス感染もしくは疑い事例の解剖をしていないとご回答された施設への質問です。貴施設では、主にどのような事が解剖実施の阻害要因となっていますか？（複数回答可）

回答：22 施設

施設基準が感染研基準を満たしていない:13 施設 (59.1%)

対応可能な人員の不足: 5 施設 (22.7%)

個人防護具の不足：4 施設 (18.2%)

その他（自由記載）：9 施設 (40.9%)

自由記載として「未だ陽性事例の解剖嘱託がない」のほか、「病院との未調整」「大学から許可が下りない」「警察が積極的でない」など。

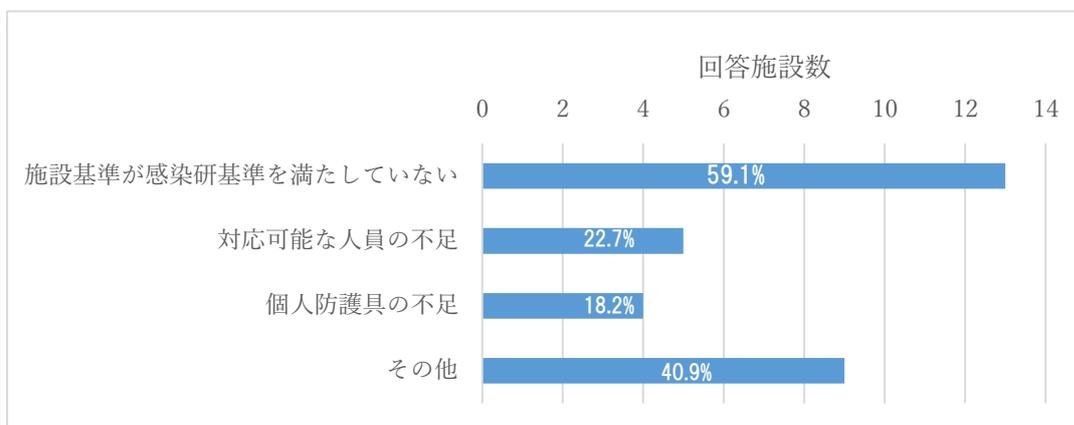


図 9 新型コロナウイルス陽性が判明しているご遺体又は新型コロナウイルス感染が疑われるご遺体について、通常の解剖と異なる取扱いをしていますか。（複数回答可）

回答：36 施設

専用の个人防护具を用いている：12 施設（33.3%）

解剖を断っている：11 施設（30.6%）

通常の解剖と同じ：8 施設（22.2%）

感染対策用の解剖室・解剖台を用いている：6 施設（16.7%）

最低限の組織サンプリングのみなど部分解剖を施行：1 施設（2.8%）

その他（自由記載）：12 施設（33.3%）

自由記載内容として、「人員の制限、動線の遮断などを定めている」「解剖は事件性の高いケースに限定（2 施設）」「臓器はホルマリン固定後検索。ドライ方式で解剖」「CT で異常がなければ開頭しない」「遺体のアルコール消毒(2 施設)」が挙げられた。

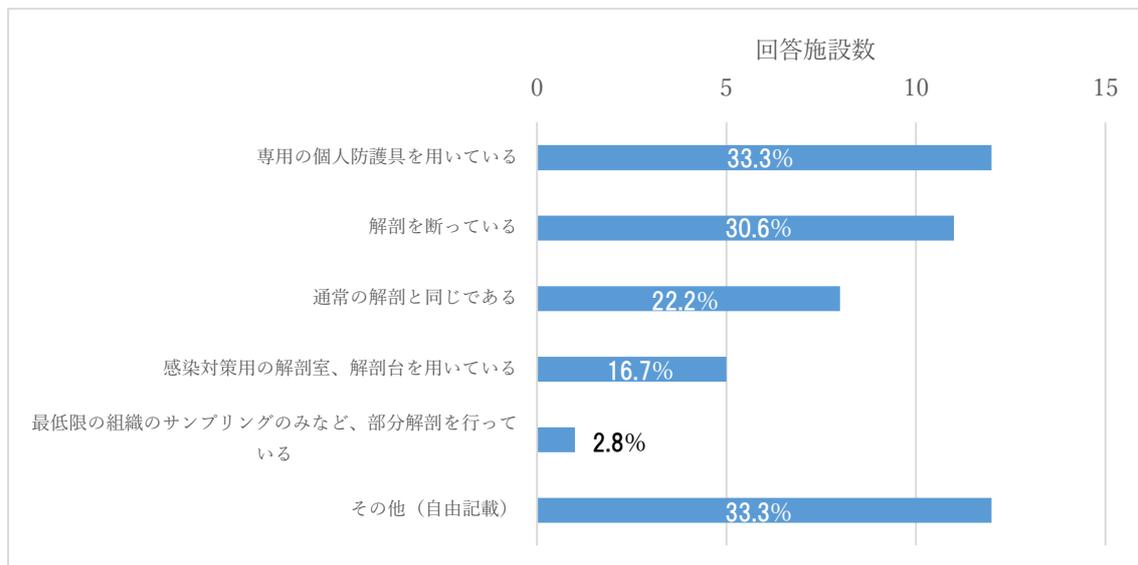


図 10 新型コロナウイルスを含む感染症に関する情報は、どのように得ていますか。内容をお教えください。（複数回答可）

回答：37 施設

聞き取った口頭での情報：33 施設（89.2%）

診療記録：24 施設（64.7%）

CT 画像（画像プリント・データ等）：22 施設（59.5%）

その他（自由記載）：4 施設（10.8%）

自由記載内容として、警察の聴取記録や解剖要請書、検視資料などの書面より情報を得ているなどがあった。

