

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

総括研究報告書

死因究明等の推進に関する研究

研究代表者 今村 聡（日本医師会 副会長）

研究要旨

【目的】社会の高齢化が進展するにつれ、在宅における孤独死等や大規模災害の発生時の検案等、死因を究明することが困難な事例も増加していくものと考えられる。こうした背景のもと政府は「死因究明等推進計画」を策定し（平成 26 年 6 月）、今後は死因究明の充実にに向けた取り組みを進めることとされている。平成 26 年度より、本研究班において「死因究明等推進計画」の諸課題について研究に取り組んでおり、平成 28 年度までに一定の成果を収め、その中で特に、死亡診断書等の電子的提出及び公衆衛生の観点からの利用方法も踏まえた死亡診断書等の在り方についてさらに検討する必要性を認めた。平成 29 年度は、平成 26～28 年度の研究成果を踏まえつつ、死亡診断書（死体検案書）の制度全体に係る課題の整理及び課題解決に向けて研究班として議論を深めることにより、今後の死因究明体制の充実にに向けた行政施策に資するような成果を得ることを目的とする。

【方法】研究計画当初は、平成 26 年度および平成 28 年度に実施した検案書発行料についてのアンケート調査結果について分析を行い、発行料について一定の基準を示すことを予定としていたが、今年度の本研究では、死亡診断書（死体検案書）における様式を含めた死亡診断書等の在り方について前年度に引き続き検討を重ねるとともに、平成 28 年度に基礎的な研究を進めた監察医制度の在り方を含む公衆衛生の観点からの死因究明について、さらなる検討に重点を置くこととした。様式を含めた死亡診断書等の在り方については、将来、死亡診断書等の電子的申請を行うことも視野に入れ、技術的、法的課題を整理し、死亡診断書（死体検案書）の制度全体に係る課題について検討を行った。また、平成 26～28 年度に引き続き、死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの追加機能の検討と開発を行った。監察医制度の在り方については、制度運用における主要関係者を招聘し現状について聴き取りを行い、今後の制度の在り方について検討を行った。死亡時画像診断に特化した e-learning を含めた自己学習用の教材については、平成 26～28 年度に引き続き、症例の追加等により開発を継続した。

【結果】死亡診断書（死体検案書）の様式については、将来の電子的交付の可能性も踏まえつつ、その際に技術的、法的な障害となり得るものについて検討を行ったところ、死亡診断書上の死亡者情報と各市区町村における戸籍情報との結び付け方や、人口動態調査への情報の集約等の課題が明らかとなった。また、死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトにおいては、平成 30 年度からの介護医療院の創設に伴って改訂された死亡診断書（死体検案書）の様式に対応し、様式テンプレートや入力画面における注意喚

起に機能追加を行うとともに、平成 30 年度版「死亡診断書（死体検案書）記入マニュアル」への対応を行った。監察医制度の在り方については、東京、大阪、兵庫の各々の監察医務機関の代表者から現状について聴き取りを行った結果、監察医制度の充実を図るうえでは、すべての解剖が実施できるサンプリング地域を定め、死因比較が可能としたうえで全国に展開してはどうかという意見があった一方、全例を解剖することは困難であるため、より軽量化した仕組みを作ったうえで全国に広げていくことが重要なのではないかという議論があった。e-learning を含めた自己学習用の教材については、前年度までと同様、厚生労働省が日本医師会を委託先として実施している小児死亡例に対する死亡時画像診断のモデル事業で収集した症例 5 例を、e-learning システムに追加し専用サイトの充実を図った。

**【考察および結論】**死亡診断書（死体検案書）の様式については、電子化による書類提出を介しての書類作成と、書類上の情報と、市区町村における戸籍情報とをどう関連付けるか等の手続きを視野に入れたうえで、法的、技術的な側面において更なる検討が必要と考えられた。監察医制度の在り方については、制度を通じて得られた有用な知見・情報を社会に対して数多く発信していくことができれば、国民一般の監察医制度、ひいては死因究明施策全般の重要度に対する認識も飛躍的に高まることから、情報の整理と発信の在り方の重要性に鑑み、来年度以降も引き続き検討を深める必要があると考えられた。検案を担う医師が死亡時画像診断に習熟しやすい環境を整えるためにも、e-learning システムについて、さらに読影の学習効果が高まる内容へと進化させる仕組みを模索する必要があると思われた。

研究分担者 松本 純一（日本医師会 常任理事）

澤 倫太郎（日本医師会総合政策研究機構 研究部長）

上野 智明（日本医師会ORCA管理機構株式会社 代表取締役社長）

水谷 渉（日本医師会総合政策研究機構 主任研究員）

研究協力者 海堂 尊（作家・放射線医学総合研究所）

川口 英敏（元日本警察医会 副会長）

河野 朗久（大阪府監察医、大阪府警警察医）

小林 博（岐阜県医師会 会長）

西川 好信（日本医師会ORCA管理機構株式会社 開発部長）

細川 秀一（愛知県医師会 理事、愛知県検視立会医）

山本 正二（Ai情報センター 代表理事）

## A. 研究目的

現在、わが国の年間死亡者数は約 130 万人であるが、2039 年には 167 万人に達し、かつて経験したことのない「多死社会」を迎えることとなる。国や地域では、在宅における看取りの体制整備の推進が急がれる一方で、医療等を受けることなく突然に孤立死する事例など、死体検案を要する事例も増加するものと考えられる。死体検案に際して必要な検査・解剖を明らかにすること等、円滑な死体検案ができるよう研究を推進する必要がある。その際は、死体検案により明らかとなった死因情報を、どのように公衆衛生の向上に結びつけるかを十分に考慮しなければならない。

また、死体検案は「死体」を対象として行われる検査であるため、療養上の給付にあらず健康保険制度の外に位置づけられている。このため、死体検案書の交付に要する料金は、いわゆる自由診療と同様に地域や交付する医師により異なっている。

平成 26 年 6 月に閣議決定された「死因究明等推進計画」においては、厚生労働省において ~ に取り組むことが示された。

検案に際して必要な検査・解剖を明らかにするための研究を推進すること

検案に際して行われる検査の費用や検案書発行料の費用負担の在り方を検討すること

すべての医師が基本的な検案の能力を維持・向上するため、医療現場の医師も活用できるようホームページ等を通じて提供するための教材を開発すること

様式を含めた死亡診断書(死体検案書)の制度の在り方全体について検討すること

これらを受け平成26年度から本研究会において ~ の課題について研究を推進してきた。

まず、平成 26 年度の特別研究(研究代表者:今村聡)においては、死因究明に係る課題の解決に向けて、全国の警察における検視、死体調査に立ち会う医師(いわゆる警察医)を対象に、検案の実施体制に関する実態把握等を目的としたアンケート調査を実施した。その中で、死体検案書の発行料金の決定方法について質問したところ、「近隣他施設の状況を参考としている」とする回答が多かったが、「自治体の条例等で規定されている」とする回答も一部認められた。これは、行旅病人・行旅死亡人、身元引受人の無い遺体等の検案料は地方自治体が負担する事になるため、予算編成との関係上、一定の基準を設定する事はやむを得ない事と考えられた。よって、死体検案に係る費用を決定する上での基準等について、更なる調査が必要であると考えられた。

また、新たな死亡診断書(死体検案書)の様式については、研究会としての素案を策定したものの、検案体制の在り方も

踏まえた検討を行うことはできず、次年度以降の課題となった。

これを受けて平成 27 年度は、死亡診断書（死体検案書）作成ソフトの機能の充実と、死亡時画像診断に関する自己学習システムの内容を充実させることに課題を集中し研究を進め、初期の目標を達成することができた。しかし、制度全体を含めた、死亡診断書（死体検案書）の在り方についての提言については、平成 28 年度以降の課題となった。

平成28年度は、死亡診断書（死体検案書）の様式については、将来的には電子化による書類作成を見据え、現行の様式における追加項目について具体的な検討を行った。また、検案に必要な検査・解剖の範囲、料金の負担割合について、これまでの研究結果を踏まえつつ、死亡診断書（死体検案書）の発行料金基準体系について全国市区町村を対象に調査を行った。さらに、監察医制度の在り方も含む公衆衛生の観点からの死因究明について検討を行った。

\* \* \*

そこで、今年度（平成 29 年度）の研究では、死因究明等推進計画「様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方全体についての検討（死亡診断書作成支援ソフトの機能の充実を含む）」を進めるとともに、上記計画において「解剖実施体制の充実が指摘されている中で、今後の死因究明に係る実施体制の充実状況も踏まえつつ、監察医の在り方について検討すること」と明記されて

いることを踏まえ、公衆衛生の観点からの死因究明、主に監察医制度の在り方について具体的な検討を行った。

また、上記計画の「すべての医師が基本的な検案の能力を維持・向上するため、医療現場の医師も活用できるようホームページ等を通じて提供するための教材を開発すること」については、前年度に引き続き、基本的な検案の能力を維持・向上するための教材(e-learning等)の開発を行うこととした。

## B. 研究方法

### 1. 様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方全体についての検討および死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの開発

26年度研究においては、今後検討するための死亡診断書（死体検案書）の素案を作成し、平成28年度研究においてはこの素案をベースに、研究班会議において意見交換を行い、複数の修正案を取りまとめた。

今年度（平成29年度）は、主に死亡診断書等を医師から電子的に交付することとなった場合の法的・技術的課題についての論点整理を試みるとともに、平成26年度研究より開発を始めた、死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフト（以下「DiedAi」という。）については、平成30年度からの介護医療院の創設に伴う死亡診断書（死体検案書）様式の変更や、

平成30年度版死亡診断書（死体検案書）記入マニュアルに応じた機能追加を行うことによって、改良に取り組んだ。

## 2. 監察医制度の在り方について

死亡診断書（死体検案書）の電子的交付の技術の向上の結果、集約されたデータが公衆衛生に有益となり得るため、公衆衛生の観点からの死因究明の在り方について検討が必要であることから、29年度においては、その中でも特に、監察医制度の在り方について議論を進めることとし、制度運用における主要関係者を招聘し現状について聴き取りを行うとともに、今後の制度の在り方について検討を行った。

## 3. 基本的な検案の能力を維持・向上するための教材の開発～死亡時画像診断(Ai)におけるe-learningシステムの開発

26年度研究時より、日常的には警察の検視・死体調査に立会う機会が少ない医師等が、必要な場合に十分な検案をできるよう、死亡時画像診断の基本的な知識の維持・向上に資するe-learning教材の開発に着手し、一般財団法人 Ai情報センターに蓄積された症例について、放射線医学、救急医学、小児科学、病理学等の専門家による症例解説を付して、これを死亡時CT画像、生前の臨床情報と組み合わせでe-learning教材として編集した。編集済みの症例は、Ai情報センターのネットワーク・サーバーを經由して

インターネット上に公開し、検案を担う医師の自己学習に供してきた。

今年度の本研究においても、これまでの教材を再検証するとともに、効果的な学習が期待できる教育的症例を追加することが可能か検討した。

（倫理面での配慮）

死体の尊厳に配慮する必要がある内容を含む場合には、医師に限定したe-learning教材として公開する。

## C. 研究結果

### 1. 様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方全体についての検討および死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの開発

#### 1-1. 様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方全体についての検討

死亡診断書（死体検案書）の様式については、将来の電子的交付の可能性も踏まえつつ、主にその際に技術的、法的に障害となり得るものについて研究班会議にて検討を行った。

研究班会議では、まず、死亡診断書（死体検案書）の提出手続き等を巡る現状と、電子化することによって生じる数々の利点について言及がなされた。

わが国において、埋葬又は火葬を行おうとする者は、市区町村長に「死亡届」を提出しそれらの許可を得る必要があ

る（墓地埋葬法第5条）。この際、死亡届に死亡診断書等を添付しなければならず（戸籍法第86条）、遺族が死体を埋火葬するために、死亡診断書等は不可欠の書類である。

遺族は、医師が発行した死亡診断書（死体検案書）とともに、遺族が記入した死亡届を市区町村の窓口に出し、市区町村ではそれらの書類の記載情報をもとに人口動態調査票を作成している。厚生労働省における人口動態システムはこれらの情報を反映したもので、全国の市区町村に導入されており、法務省の戸籍情報システムとも連動している。このため、死亡診断書（死体検案書）の様式を変更するためには、人口動態調査システム及び戸籍情報システムとの連動を考慮する必要がある。

現在では、医師が死亡診断書（死体検案書）を交付しても、遺族がそれを市区町村に届けない限り、亡くなった人物が戸籍上死亡しているということにならないため、年金詐取等の問題にもつながり得る。このため、例えば死亡診断書（死体検案書）を電子的に医師がクラウド上に交付することが可能となれば、医師からは死亡診断書（死体検案書）が提出されているにも関わらず、遺族からは死亡届が出ていないという不自然な事態を発生できるという利点がある。

他にも、死亡診断書（死体検案書）の集積されたデータの分析が疫学研究や公衆衛生の向上に役立つという利点、また、家族が出生届を提出せず、その結果、子供が無戸籍になってしまうといった出生証明書に関する問題もあることが

ら、こうした様式を一斉に電子化することにより、上記のような諸問題を解決し得る利点が考えられる。

戸籍情報については法務省の管轄下であるが、法務省では、戸籍の情報をマイナンバー制度と連携させる戸籍法の見直しに係る中間試案をまとめ、平成30年5月11日より、意見公募を開始した。現在、戸籍事務は市区町村で行われているものの、戸籍情報のバックアップについては国で管理をしている。戸籍法の見直しによって、今後、各市区町村に散在する戸籍情報が、国によって整理され、各市区町村が国のデータを参照しながら戸籍事務を行うことが可能となり得ることから、住民登録地以外の自治体に死亡届を提出した際の、除籍手続き等のタイムラグも解消され、死亡診断書（死体検案書）や出生証明書についても電子的なものとすることによって情報の相互連携ができるのではないかという議論があった。

しかし、死亡診断書（死体検案書）の電子的な提出を目指すうえでは現行の法律上の手続き面で様々な課題が生じることが予測されることから、研究会議においては、続けて検討がなされた。

まず、現時点では、死亡診断書（死体検案書）のみを医師が電子的に交付し、それだけをもとに亡くなった人物の戸籍情報と紐付けることは難しいのではないかという議論があった。つまり、現行の戸籍法では、死亡届に死亡診断書（死体検案書）を添付する必要がある。加えて、市区町村において、最終的に死亡診断書（死体検案書）の記載情報を人

口動態統計にデータとして集積する目的があることから、ある段階で必ず両方の書類をあわせて人口動態調査にとりまとめる必要がある。

また、市区町村の窓口においては、遺族からの死亡届に加えて、死亡の事実があったという確認のため死亡診断書（死体検案書）とともに、死亡届を受理し、埋葬許可するという一連の手続きの流れがあることから、電子的に提出された死亡診断書（死体検案書）についても、印刷して遺族に手渡す等の書面での手続きが必要になるのではないかという意見もあった。

以上のことから、死亡診断書（死体検案書）の電子的な交付については、主に現行の法律上の制約を中心に、今後も引き続き検討を要する諸課題があることがわかった。

## 1-2. 死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの開発

26年度研究では現行の死亡診断書（死体検案書）を電子的に作成できるソフトウェアの開発に着手することとし、現行の書式にもとづいた死亡診断書（死体検案書）の作成には実用上ほぼ問題のないレベルでの試作版を完成することができた。このソフトウェアは、橙（ダイダイ、以下「DiedAi」という）と命名され、日医標準レセプトソフト（ORCA）と連携する、紹介状作成支援ソフト「みかん」などと連動させることにより、さらに拡張性に優れた運用が可能となるよう設計されている。

このような試作版をもとに、27年度の

研究では、文書作成の人為的ミスや統計処理上の誤差をなくすことを目的に、入力データを対話形式でチェックする死因入力ガイダンス機能を追加実装することとした。これにより、文書作成時の人為的ミスの回避とともに、作成する医師の負担軽減も図られる効果が期待された。また、死亡診断書（死体検案書）における情報の活用の側面からも、死因に関する統計の作成を支援する機能を新たに追加した。

28年度の研究では主に、運用面で問題となっていた一般のコンピュータで扱えない戸籍統一文字への対応を主眼に置き、書類が行政に速やかに受理され、書類作成時の医師の負担を軽減することを可能とした。

29年度は、30年度からの介護医療院の創設に伴って改訂された死亡診断書（死体検案書）の様式に対応し、様式テンプレートや入力画面における注意喚起の機能を追加した。30年度から改訂された死亡診断書（死体検案書）の様式では、「死亡したところの種別」欄の「3 介護老人保健施設」に「介護医療院」が追加され、「3 介護医療院・介護老人保健施設」となった。このため、「DiedAi」における「死亡者の基本情報」画面の「死亡したところの種別」欄に「3 介護医療院」を追加し、「3 介護医療院」「3 介護老人保健施設」を選択した場合のみ、「施設の名称」欄に、施設名に続いて、選択した種別がカッコ付きで印字される仕様とした。

また、画面の[HELP]ボタンによって表示される「死亡診断書（死体検案書）記

入マニュアル」については、平成30年度版のマニュアルに対応させている。

以上が今年度研究における死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの主な追加機能である。プログラムや詳細なマニュアルについては、日本医師会ORCA管理機構のWebサイト<https://www.orca.med.or.jp/diedai/>にて、公開されている。

なお、現在「DiedAi」の無料版ダウンロード数は約1,700件を超えている。有料版については現時点では数件であるものの、利用者の提出先である市区町村毎の様式（欄外記載等）に合わせてプログラムの設計を行ったり、機能追加・様式変更・戸籍文字フォント・病名マスタ更新等がオンライン上でアップデート可能であるなど、利用者の使い易さを優先させた仕様となっている。

## 様式変更（改正版）内容

「死亡したところの種別」欄の「3 介護老人保健施設」を「3 介護医療院・介護老人保健施設」に変更

死亡したところの種別  
1 病院 2 診療所 3 介護老人保健施設 4 助産所  
5 老人ホーム 6 自宅 7 その他

死亡したところの種別  
1 病院 2 診療所 3 介護医療院・介護老人保健施設  
4 助産所 5 老人ホーム 6 自宅 7 その他

（死亡したところの種別が「3」施設の場合）  
施設の名称

上記で3を選択した場合にのみ、「施設の名称」欄に施設名に続いて（ ）書きで「介護医療院」「介護老人保健施設」の種別を記載

## 対応内容予定

- 様式テンプレートの変更、○位置の調整
- 入力画面において注意喚起

死亡者の基本情報

氏名 カナ 性別 生年月日 死亡時刻  
年齢 誕生時間

死亡年月日 死亡時刻

死亡時刻  
○ 介護医療院 ○ 3介護老人保健施設 ○ 4助産所  
○ 7その他

死亡時刻  
○ 介護医療院 ○ 3介護老人保健施設 ○ 4助産所  
○ 7その他

死亡時刻  
○ 介護医療院 ○ 3介護老人保健施設 ○ 4助産所  
○ 7その他

死亡時刻  
○ 介護医療院 ○ 3介護老人保健施設 ○ 4助産所  
○ 7その他



## 2. 監察医制度の在り方について

平成28年度の本研究においては「公衆衛生の観点からの死因究明の在り方」について、研究班内での意見交換を重ねたものの具体的な提言を示すには至らず、さしあたり、わが国における監察医制度導入の経緯や背景など、主に文献調査によって得られた情報を整理し、次年度における具体的検討の基礎的作業をおこなった。

これを受けて、今年度は、現在実際に監察医業務を運用している、東京都、大阪府、兵庫県から監察医務機関の代表者を招聘し、それぞれの施設の現状と課題等について説明を受け、意見交換をおこなった。

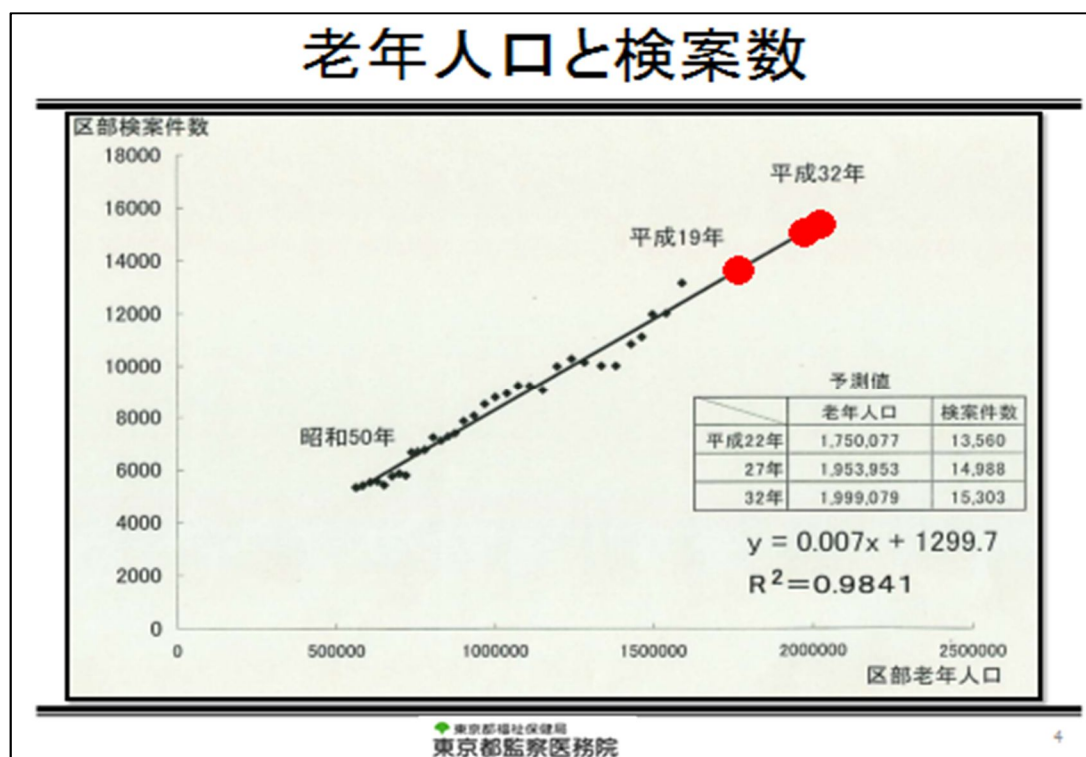
各監察医務機関からの説明の概略は以下のとおりである。

### 2-1. 東京都監察医務院からの聴き取り (福永龍繁東京都監察医務院長)

#### (1)概略

東京都監察医務院の年間検案数は1万3,500件前後で、東京23区内の死亡者の約19%、5人に1人が検案の対象となり、その約2割が解剖に付されている。昔は司法解剖が約2%ほどであったが、新法解剖ができたことにより、大学で実施する解剖が少し増加した。

現在、年間の運営予算は5億6,000万円で、これに常勤職員の人件費を加えると約11億円となる。人員体制は、常勤医師13名、非常勤医師が56名、それに臨床検査技師15名、監察医補佐16名、事務職員17名の常勤職員に加え、CTを導入してから診療放射線技師4名を非常勤と



して採用している。約3年半前に監察医務院の建物が改築され、解剖台が6台新設された。

東京都監察医務院の検案数は、昭和50年～60年ごろは年間6,000体程度であったが、高齢者の人口が増えるに従って検案数も増え続け、平成11年には1万件を超えた。その後も年々増加し、平成19年には1万4,000件を超え、このまま高齢者人口が増えれば、おそらく1万5,000～1万6,000件になることが容易に予測される。

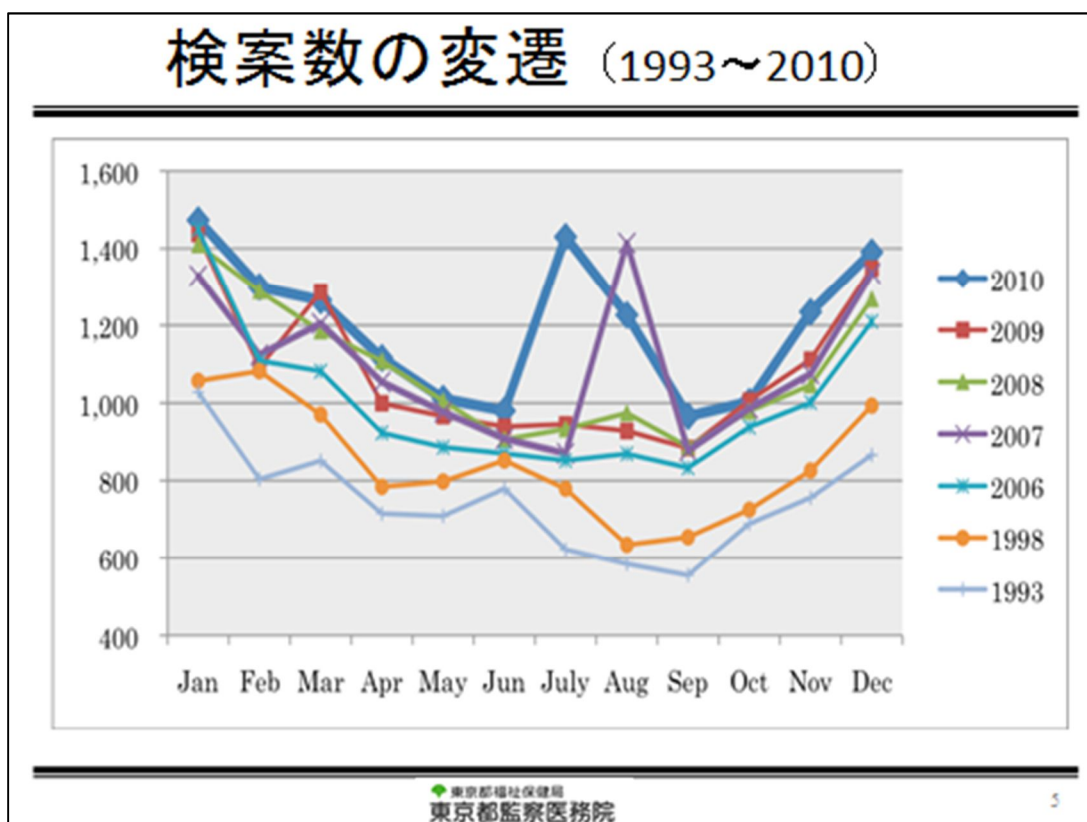
しかし、現在の医務院の定員は、昭和50年ごろの定員と全く変わりが無い。常勤医師は13名で、平成16年に比べて3名増加したが、代わりに事務員の定員が削減された。したがって、検案数は2.5倍に増加したものの、定員は全く増えていない現状である。

## (2) 知見の社会への還元

月別の検案数をみると、高齢者の死亡が特に冬場に多くなる。平成5年当時は月に1,000体を超えれば多いという感覚であったが、平成30年1月は1,700体を超え、年々冬場の異状死の数は増えている。

夏場に関しては、平成19年8月の1ヶ月間に1,400体以上を取り扱ったが、これは熱中症の患者の増加によるものであった。このときは、マスコミを通じて熱中症への注意喚起をアピールした。こうした夏の異状死体の急増は、平成22年7月にも見られた。

こうしたことを受けて、現在は東京都監察医務院のホームページに「熱中症を防ぐために」といった記事を掲載し、そのほかにも、感染症に関する発生の頻度、孤独死の問題、高齢者の死因、あるいは、



都内で年間1,400件程度発生する入浴中の死亡などについて細かく解析をして周知を図っている。

さらに、この内容を毎年刊行する事業概要にも掲載し、その中から一般市民への啓発を目的とした公開講座を開催するとともに、学術面でも年間約30件の学術論文を発表している。

### (3) 実際の検案体制

東京都監察医務院では、日常の業務をWeb黒板というものを利用して統括している。もともとは医務院の黒板に、何件の検案数があって、どの班が何件行っているかが分かるようにしていたものをWeb上で、関係者のみがパスワードを介して、閲覧できるようにしたものである。

Web黒板には、班ごとに医師と監察医補佐の名前が記され、たとえばある日は1班が12件を検案して、そのうち1件が解剖になったこと、解剖班は3班あり、司法解剖になったものが1件ある、といった情報が書かれている。

このように、実際に、1人当たり1日に12件、ほぼ10件以上も検案するということは、朝9時に医務院を出発して23区全域を回って検案し、遅い時には夜6時になっても帰ってこないといった現状である。

こうした状況を受けて、新しく「持ち込み検案」というものも導入し、医務院に遺体を搬入して検案し、早く家族の方に返すという体制に取り組んでいる。

### (4) 新しい取り組み～「持ち込み検案」「多摩検案」

現在、検案班は夏場で5班、冬場で6班に加え、持ち込み検案を1班、解剖に3班、それぞれ構成している。これは監察医と臨床検査技師と補佐が1班を担当する。「持ち込み検案」は検案数の増加に対応するため、平成15年から導入した。

また平成19年には、多摩地区の死因究明体制について、死因の構造に疑問があること、解剖率が上がらないことなどから、東京都監察医務院から1班を立川警察署管内に派遣することになった。このように班を増加させた際に、定員増を都庁に要求したが、実際には定員増に繋がらないままとなっている。

また、医務院の建物を新しく建て替えた際に、解剖台を5台から6台に増やした。これは、3班体制の解剖班を、4班ないし5班に増やすことによって、剖検率を上げられないかという意図である。そのほか、死後画像診断や、薬毒物分析のための機器も導入した。これらに合わせて定員増を毎年要求しているが、なかなか実現しないという現状である。

新しい医務院の建物は、入口をご遺族用と職員用に分けて、木目調で非常に柔らかい雰囲気を醸し出している。

解剖台の6台のうち1台は特殊感染症用の解剖室である。またすべての剖検例、持ち込み検案例でCTを撮っており、薬毒物分析の精度を高めるため、高速液体クロマトグラフの質量分析装置も導入した。

### (5) 課題

現状の課題としては、まず、今の定員

数は、年間の検案数が6,000体の時代と変わりなく、これを今の班数で行うには非常に無理があり、医師だけでなく検査技師や事務職の定員増も望まれるということが指摘できる。

また、解剖後の病理検査についても技官10名の体制で、執刀補助と、その組織をすべて作成している。1人あたり年間2,500体以上の執刀補助と組織作成をしなければならない。薬毒物の検査も、2～3名の技官で対応しており、これも非常に過重労働を強いられている。

事務体制についても、さまざまなデータをまとめて情報発信する業務が増大しており、予算面でも各種の検査で費用が増加していることなどが現状の問題として挙げられる。

多摩、島嶼地区についても同様の問題がある。多摩地区は東京都が都医師会と大学に委託する制度になっているが、検案医が高齢化し、検案医の不在地区が出ている。剖検率は23区ほどではないが、多摩地区に監察医務院が出勤するようになり、ようやく15～16%まで上がってきた。しかし、死体解剖保存法7条と8条の違いから、遺族がいない場合には同意が取れず、承諾解剖ができないといった事情もある。

一方、剖検率が上がれば、各大学にかかる負担も非常に大きくなり、教員の数が3～4名の大学に年間450～600体ぐらゐの解剖が要求されることになり、大学にとっても非常な負担となっている。監察医務院が出勤すればよいのだが、医務院にも定員の不足という課題がある。

## (6)地域における協議

こうした、23区地域、多摩地域の問題を抽出するために、「東京都における死因究明の在り方に関する検討会」を平成25年から重ねている。途中の1年間は、内閣府における検討会の進捗状況を見るとして休止したが、平成26年の中間報告で、国の死因究明に対する取り組みが極めて不十分であるということから、都としての取り組みを強化すべく、「死因究明推進協議会」と改め、2か月に1回の開催としている。

現在は、多摩地区の検案体制を如何に確保するか、また検案医の専門性をどう担保していくかが主たる課題である。そして東京都監察医務院、各大学が協力してこの多摩地区の検案レベルを上げると同時に、23区内の検案体制についてもさらに向上させていくこと、さらには多摩地区も将来的には死体解剖保存法8条による解剖ができる体制に組み上げていこうという考え方で進めている。

したがって、この検案・解剖というものが、単に警察の下請けで、犯罪性がないと言われれば適当な死因をつけるというものではなく、1人ひとりの死因をしっかりと適正につけていくことが目的であり、それが死者の尊厳を守ることになるという点が重要である。そして1人ひとりから得られたデータを万人の生のために還元していく、衛生行政の基礎となる重要な資料を作るのがこの死因究明制度であり、東京都としてはまずこの監察医務院を基盤にして、都下全域に広げていくという方針で進めているところである。

## 2-2.大阪府監察医事務所からの聴き取り(松本博志大阪府監察医事務所長)

### (1)概略

大阪府監察医事務所の業務は、死体解剖保存法8条に定められた監察医業務を大阪市内において年中無休で行っている。大阪市内の警察署は全部で38署あり、それを19署と19署に分けて、それぞれ警察が取り扱っているご遺体について、2名の監察医が午前中に検案し、午後から解剖を行っている。取扱い件数は、1日平均13体で、30体を超える日もあった。(図表1参照)

### 人員

職員数は、常勤が9名で、うち臨床検査技師が4名、その中の3名は解剖補助や解剖後の臓器の組織検査も一緒におこなっている。また、薬物中毒等を分析する薬剤師が1名、解剖のみを担当する技師が1名、といった体制である。

私自身は非常勤として、毎日午前中勤務し、午後は大阪大学の教授という身分になる。このように監察医は全員非常勤で、1日2名の医師に来ていただいている。当初は大阪府下の大学の法医学教室に担当していただいていたが、司法解剖業務が多忙などの事情もあり、現在は東京からも、東京医科歯科大学の上村教授、東京医科大学の吉田教授、慶應大学の藤田教授等々に、また九州からも矯正医官の医師等が来ている。

### 予算

年間予算は8,400万円で、これには常勤職員の人件費は含まず、非常勤の監察

図表1

大阪府監察医事務所
業務: 大阪市内の監察医業務、年中無休 大阪市内署を2つに分け、午前中に検案 午後には解剖
13体/日(平均)
職員数: 常勤9名(内臨床検査技師4名、 薬剤師1名、技師1名)
所長は非常勤(毎日午前、本務は大阪大学教授)
監察医: 全員非常勤 2名/1日
年間予算: 8,400万円
建物: 平成2年に大阪大学法医学教室から 現在地に移転。建物は築56年

医に対する謝金などがこの中に入っている。年間予算には毎年8%シーリングがかけられており、2014年度は9,800万円の年間予算であったが、結果として、2017年度でここまで下がってきた。

### 施設

監察医事務所は、平成2年にそれまでの大阪大学法医学教室から現在の建物に移転した。そもそも昭和21年に監察医制度ができる以前、大阪に死因調査事務所というものが大阪大学医学部の中に置かれていたが、それが法医学教室に移されたという経緯がある。そして平成2年に大阪大学法医学教室が吹田キャンパスに移転した際に、現在の大阪府が管理する建物に入ることになり、今年で26年になるが、建物自体は築56年である。

### (2)取扱い数など

大阪府の全死亡数83,000体のうち、犯罪関連死が691体で、これは司法解剖に付されている。非犯罪死(警察が取り扱った結果死体検案になった死体)が11,6

78体。

大阪市内について見ると、全死亡数27,000体のうち、4,442体を大阪府の監察医事務所で取り扱っている。東京都23区では5人に1人というお話であったが、大阪市もほぼ同様という状況である。

大阪の場合は、市内と市外で取り扱い死亡数が1対2の割合になっている。ただし、いわゆる非犯罪死体(警察が取り扱った結果死体検案になった死体)についてはばらつきがあり、大阪市内の1に対して大阪市外が1.8ほどである。大阪市内の場合は検案医として監察医が対応しているが、市外では警察医・臨床医が検案医として対応されている。(図表2参照)

### (3)検案料金

検案書の発行料は、大阪市内は、監察医事務所の料金で11,700円である。大阪市内については警察医の方々が、検案料込みで3～5万円程度で行っている。また大阪大学の場合は検案料が1万円、検案書代として5,000円(税込み)となっており、これはCTで検案したケース(CT検案)について適用している。

### (4)解剖体制

解剖率は、大阪市内の場合は約25%、4人に1人が解剖によって死因が診断されている。市外については、非犯罪死体は死因身元調査法による解剖が2017年で36体、0.5%のみという状況である。

解剖施設は、非犯罪死体の場合、市内は大阪府監察医事務所、市外の場合は5大学の法医学教室と、昨年から新たに大

図表2

大阪府の死体検案の実態 (2017)			
全死亡	83,577	27,517	56,060
犯罪関連死(司法解剖)	691	287	404
非犯罪死	11,678	4,440	7,238
	大阪市内	大阪市外	
死体検案数	4,440	7,238	
検案医	監察医	警察医・臨床医	
検案書発行手数料	11,700円 (監察医事務所)	3～5万円 (警察医) ※阪大1.5万円	
解剖件数(解剖率)	行政解剖 1,134 調査法解剖 1 (25.6%)	調査法解剖 36 (0.5%)	
解剖施設	大阪府監察医事務所	5大学法医学教室	

(「大阪府死因調査等協議会意見取りまとめ」平成30年2月より)

阪府立病院機構に所属する1病院で解剖できるようになったが、制度化はできていない。

### (5)CTを用いた検案

大阪府監察医事務所にはCTがない。死因身元調査法の中でも死亡時画像診断の活用が示されているが、大阪においては、CTを用いた検案そのものの数が減ってきているという現状である。

2015年は大阪府下で156件、市内で55

図表3

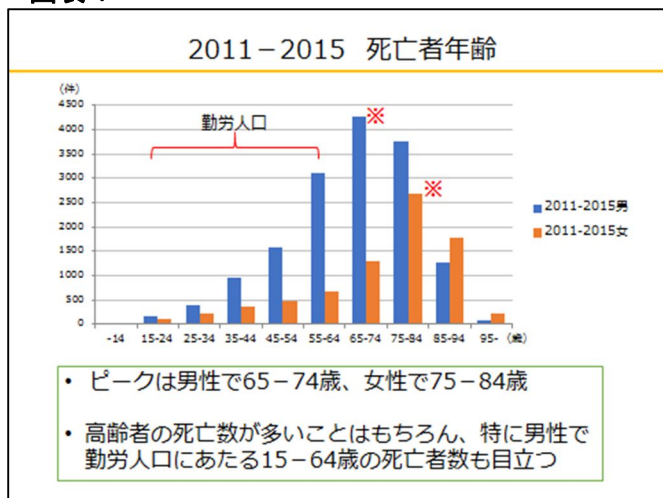
監察医制度内(大阪市内)と制度外(大阪市外)との差違		
<ul style="list-style-type: none"> <li>非犯罪死体の死因診断方法(手技)</li> <li>診断書(検案書)発行料と死体検案料</li> </ul>		
参考	死因・身元調査法によるCT検案の実績(大阪府警検視調査課調べ)	
	全数	大阪市内
2015年(平成27年)	156	55
2016年(平成28年)	118	43
2017年(平成29年)	65	35

件、2016年は府下で118件、市内で43件で、2017年は府下で65件、市内で35件と減少傾向にある。2018年度に監察医事務所にCTが整備され、2019年度からCTを活用する。(図表3参照)

### (6)死亡者の年齢

取り扱いの死亡者の年齢については、男性と女性で少し差異があり、男性の場合は勤労人口の方が多いという傾向がある。死体で見つかる方の中に男性が多いということをし少しご認識いただければと思う。(図表4参照)

図表 4

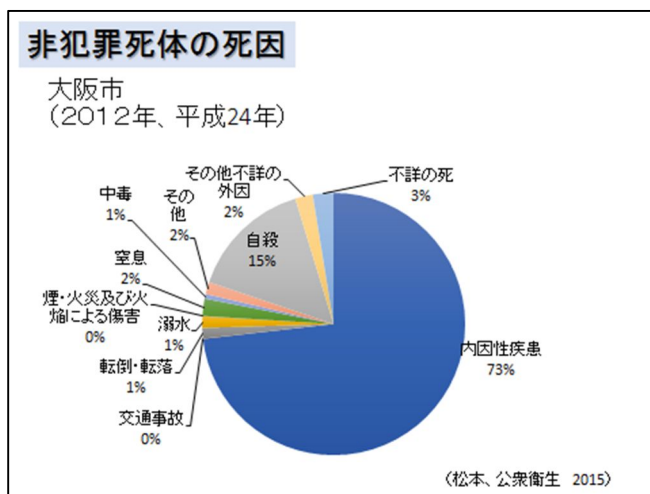


### (7)死因について

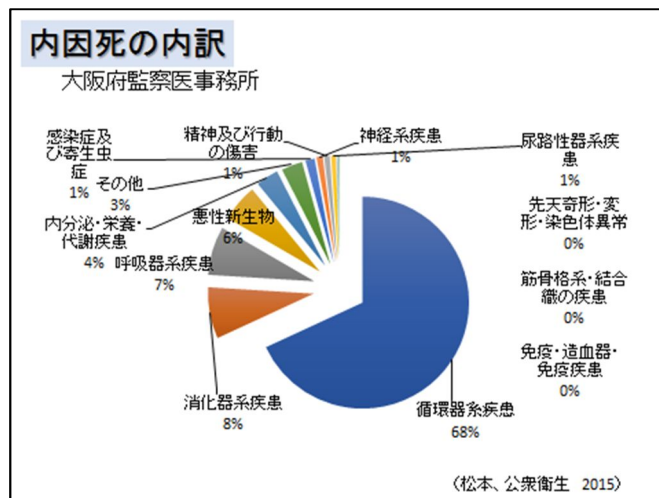
非犯罪死体の死因としては、内因性疾患が4分の3を占め、残りのほとんどが自殺である。これは東京都や神戸市の状況ともほぼ同じと思われる。内因死では循環器疾患が多い。(図表5・6参照)

大阪市内の死因に占める死体検案の割合を、2012年における大阪市内の死因統計の10大死因について、大阪府監察医事務所の取り扱い数を、単純に割り算を

図表 5

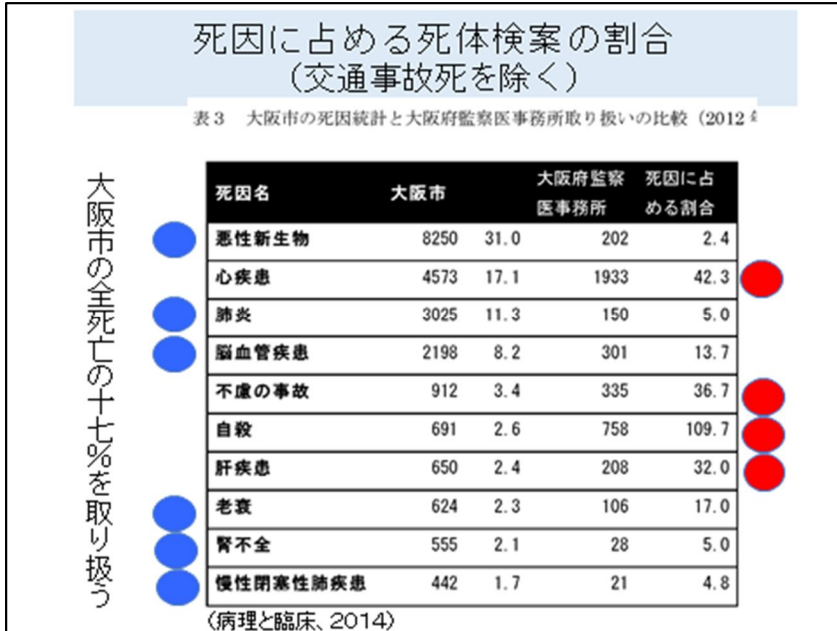


図表 6



してみた。実際は大阪府監察医事務所に取り扱われている方で、大阪市内の死因統計に載る方は97%に相当しているので、概数としてはほぼこのような形になる。割り算をすると、2位の心疾患が42%、すなわち死体で取り扱われている方の死因として4割いるということが分かる。また、自殺は100%を超えているが、これは市外の方が大阪市内で自殺されたのも含まれる関係で、100%を超えてしまっている。(図表7参照)

図表7



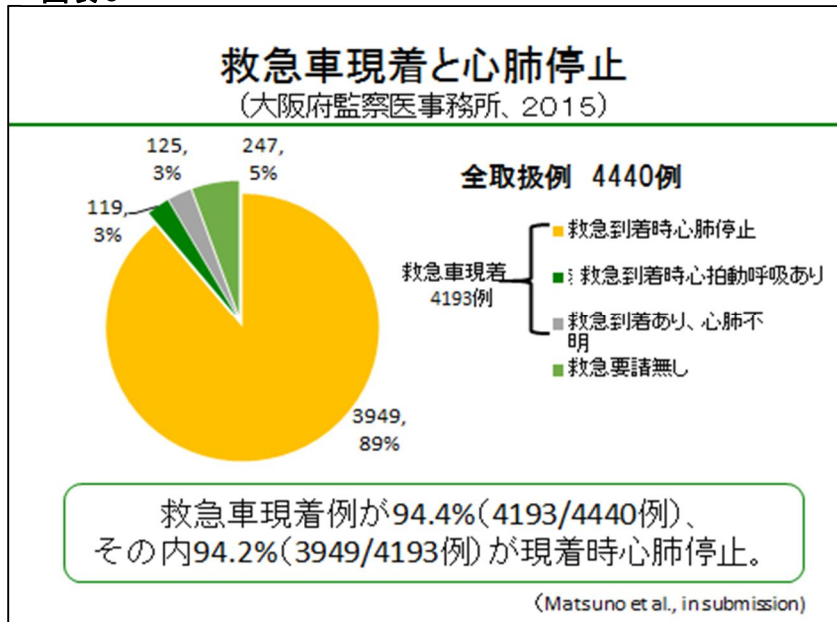
う現状がある。そのうちの94.2%の方が、救急隊が現場に到着したときに心肺停止で、最終的に監察医事務所の方に来ていることになる。(図表8参照)

すなわち、救急車現着が94.4%あり、そのうち搬送される方が4割弱の36%、3人に1人で、3分の2は不搬送である。不搬送になると、大阪の場合は警察に引き継がれ、死体として取り扱われることになる。搬送された方も、

そのうち1時間以内の死亡の方が半数いて、結果的に監察医事務所に取り扱われるという状況である。

つまり救急隊から警察にすぐ引き継がれ、刑事的に取り扱われてしまうと、警察も犯罪を疑って捜査しなければならないが、結果的には、非犯罪死体として監察医事務所に運ばれるということが挙げられる。

図表8



**(9)短時間死亡について**

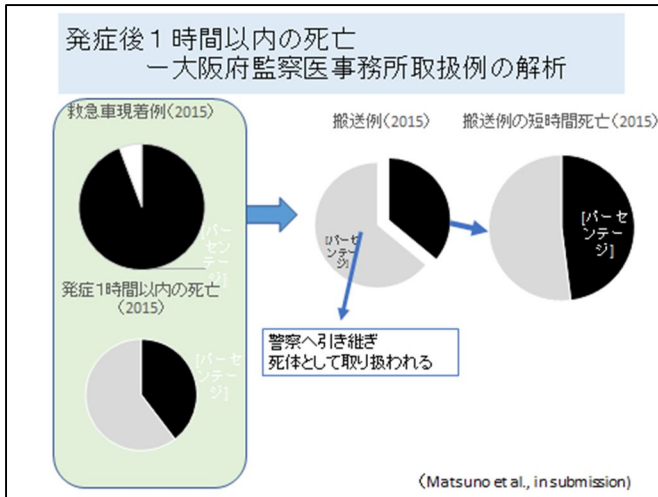
そのほとんどが内因性疾患、そして自殺である。この短時間死亡は突然死として捉えているのではなくて、1時間以内の死亡として捉えた。内因性疾患のうち、ほとんどが循環器疾患に該当している。(図表9参照)

**(8)救急との関係**

大阪では救急との関係にやや問題がみられる。取り扱い例において救急車がどれだけ来ているかという、実は94.4%の方に対して救急隊が来ているとい



図表 9



循環器疾患、突然死のほとんどが実は勤労人口の男性の取り扱い例に多いということであった。こうした突然死の問題、これは医療がかなり発達し、救急も発達したが、残されてしまった部分である。医療の現場に達することができない方がたくさんいるということである。

調べた結果、この中には虚血性心疾患が半数いるが、解剖しても有意な所見がない方も2割いる。それはまだ医療、あるいは健康診断、保健施策、そういうものが達することができていない、そ

う死亡の方がそれだけいるということである。(図表10参照)

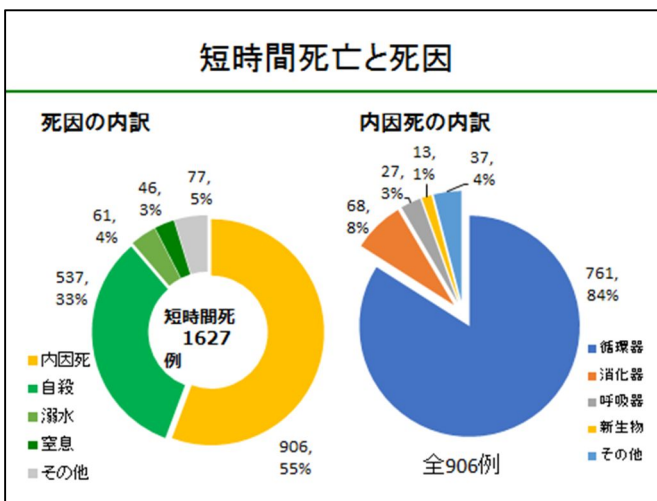
### (10) 自殺について

自殺に関しては、大阪府と大阪府の精神保健を取り扱っている部署が連携し、大阪府監察医事務所のデータを用いて、さまざまな行政施策として生かすつつある。また大阪大学の法医学、大阪府こころの健康センターとも連携しながら進めている。これはいわゆる未遂例と違い、いろいろな重要な情報が分かるので、新たな対策もとやすい。実際に、自殺対策研修の立案に役立ち、研修に利用している。(図表11参照)

### (11) 高齢者死亡と孤独死

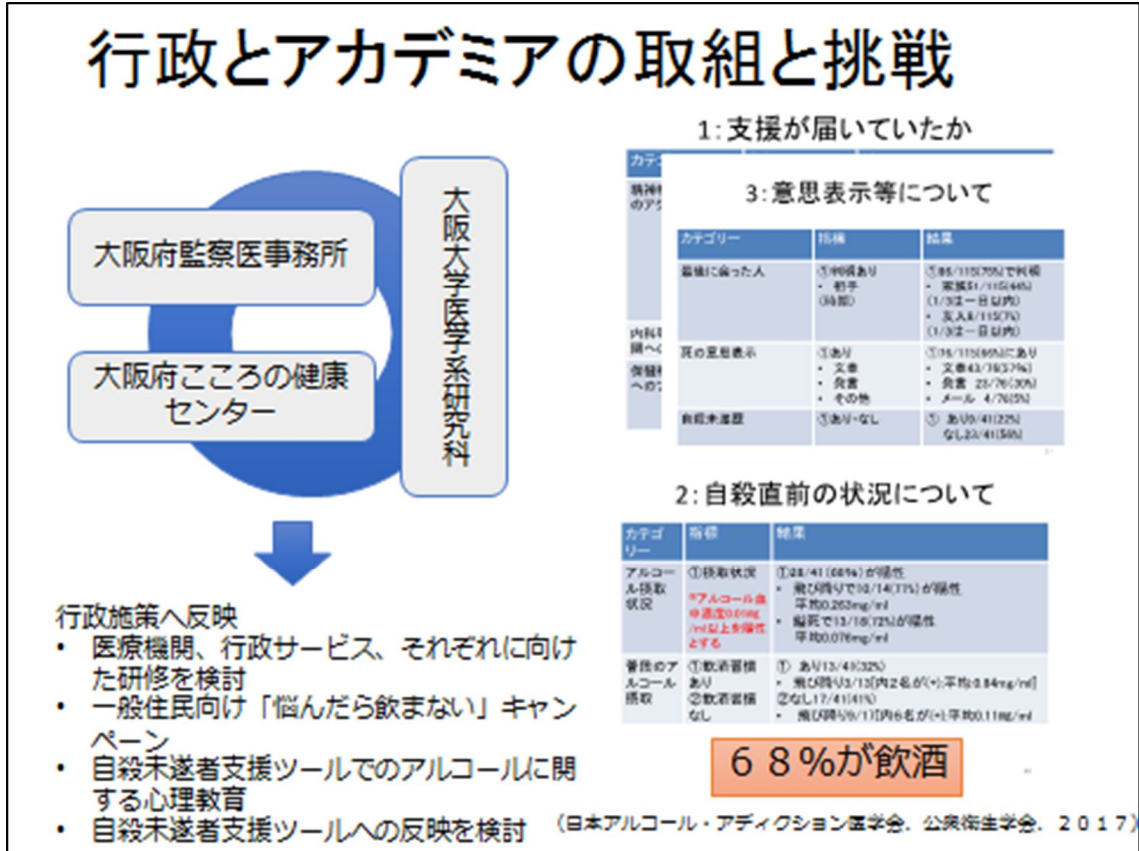
高齢者死亡はこれから非常に多くなる多死社会で、特に80歳以上の死亡が増えてきているが、そのなかに孤独死あるいは孤立死の問題がある。大阪では取り扱い例のうち半分が1人で亡くなっており、全死亡の7～8人に1人が独りで亡くなっているという状況である。(図表12参照)

図表 10

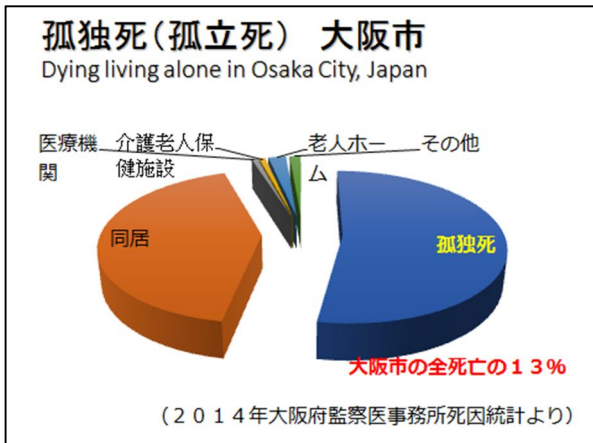


ほかのところで亡くなる方と比較すると、医療機関やその関連施設での死亡者よりは年齢が低く亡くなっている。ところが同居の方よりは年齢は高いということも分かってきた。(図表13参照)

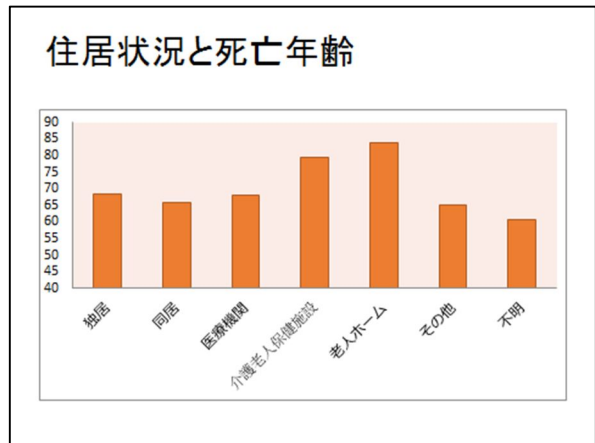
図表 11



図表 12



図表 13

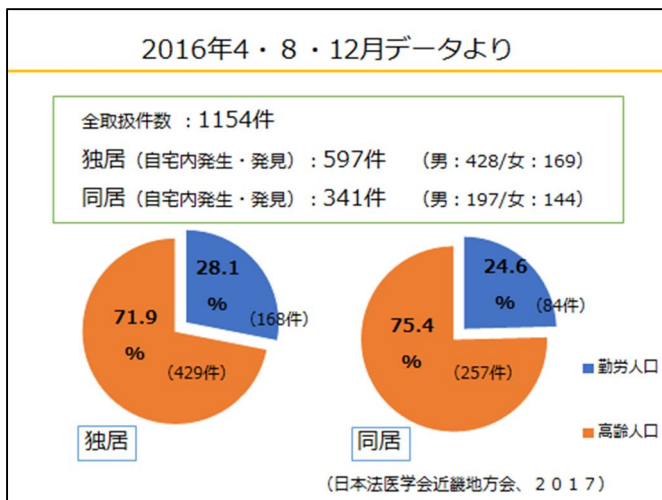


また、必ずしも高齢者ばかりではなく、勤労人口も4分の1含まれているということが分かってきた。これは同居も独居も同じで、こういうところも含めて、勤労人口をどうしていくのかというこ

とも考えなければならない。(図表14参照)

独居の方でも、1か月以内に医療機関にかかっている率は、高齢者で7割、勤労人口の方では約半分というデータも

図表 14



図表 15

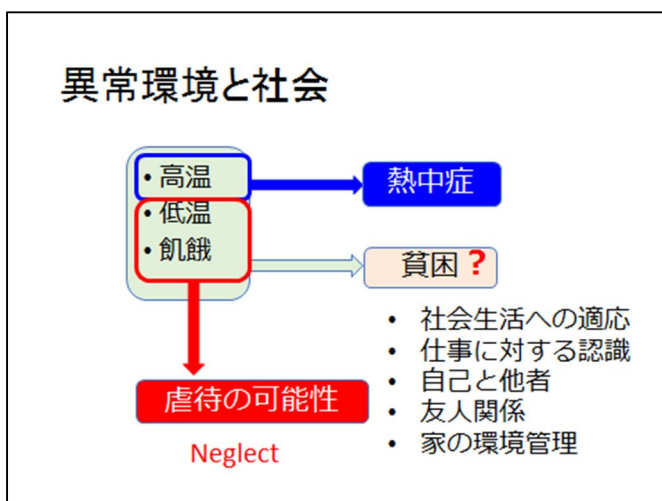
1か月以内に医療機関を受診している例の既往歴

	勤労人口 有病率 (%)	高齢人口 有病率 (%)
循環器疾患	45.0	71.5
内分泌・栄養・代謝疾患	38.9	42.2
消化器疾患	28.2	32.1
尿路系疾患	19.1	22.9
精神疾患	41.2	20.4

・ 勤労人口・高齢人口ともに循環器疾患の有病率が最も高い  
 ・ 勤労人口では高齢人口に比べて精神疾患の有病率が高い

(日本法医学会近畿地方会、2017)

図表 16



図表 17

死因からの課題

- ・ 医療の現場に到達できない“突然死”
- ・ 救命救急活動
- ・ 自殺
- ・ 環境に伴う死亡（熱中症、低体温症）
- ・ 高齢者死亡
- ・ 孤独死（孤立死）
- ・ 在宅医療
- ・ 死因の精度管理
- ・ 死体検案書の発行一死亡届
- ・ 行政施策への応用

出ている。医療との関係もなかなか難しい。(図表15参照)

異常環境についても、いろいろと調べたところ、必ずしも貧困とは言えないということも出てきている。このように監察医制度によって分かってきたことは、これからの社会に非常に重要なメッセージを示していると考えられる。(図表16参照)

(12)今後の課題

死因の面からの課題をいくつか指摘

しておく。まず、医療に到達できていない突然死の問題がある。それからわが国の救急医療は非常に優れているが、救急隊から警察に接続されているという現状がある。自殺については監察医制度では監察医のところへすべてが集められることから、そこからの対策が必要であろう。高齢者死亡に関しては、今後、自宅を含め色々な所で亡くなる方が増えることが予測される。また孤独死と在宅医療の問題がある。在宅医療を推進することは、自宅で亡くなる方が増え

るが、現状では救急車を呼ばれて、結果として、警察に接続されるケースが多く、こうした問題を含めて課題と考える。

また、大阪では死体検案書は大阪府が発行しているが、毎日お1人は必ず「なぜこれをもって、また行政機関に死亡届を出さないといけないのか」というような苦情を言って来られる。そこを連結すれば、1回の発行でご遺族は死因を知り、そして埋葬許可を含めて行政的に手続きが進められるので、今後、行政面の改革ということも必要であろう。(図表17参照)

以前の消費税値上げのときに創設された医療介護の向上のための基金を活用して、大阪府下の監察医制度のないところで、在宅医療の充実を目的としたCT車の導入を計画し平成26年に採択された。ところが、実際にはなかなか進むことができなかったが、今年度設置された大阪府死因調査推進協議会においても必要性が認められ、ほぼ5年遅れて進むことになったということもご報告しておく。

## 2-3. 兵庫県監察医務室からの聴き取り

(長崎靖兵庫県健康福祉部健康局医務課監察医務官)

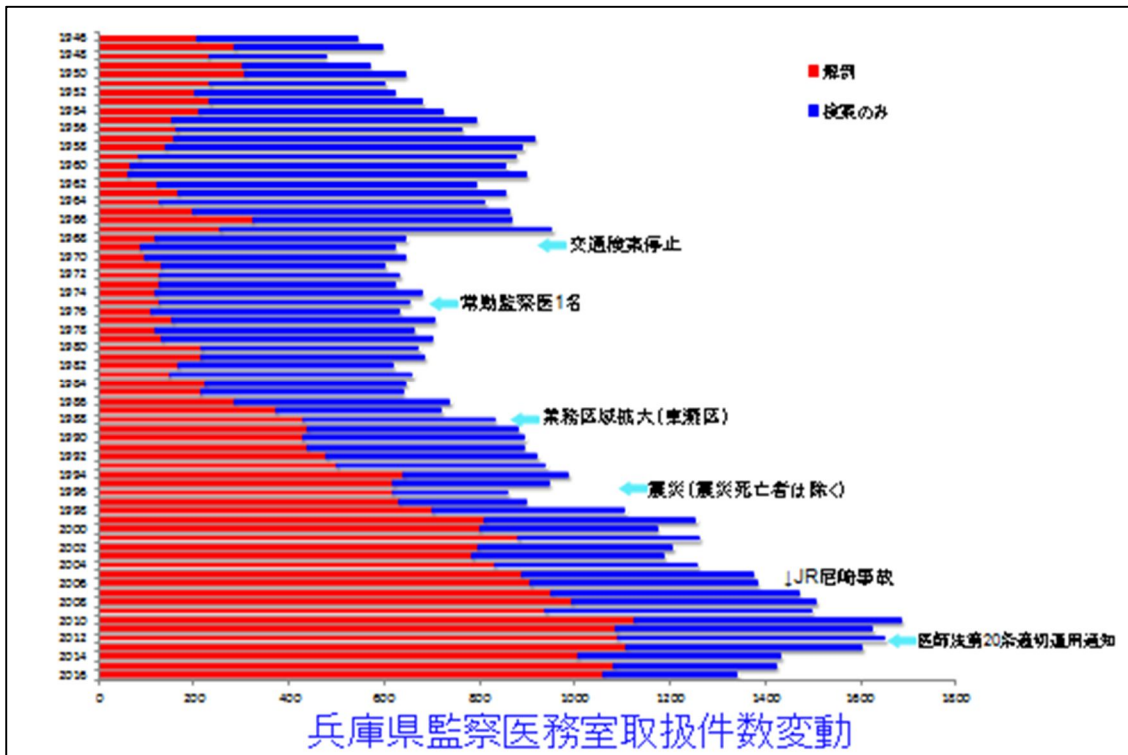
### (1)概略

兵庫県監察医務室の常勤職員は現在、監察医務官1名のみである。他に約10名の非常勤監察医、5名の非常勤解剖助手、2名の非常勤事務嘱託員が365日休み無く検案・解剖・事務を行っている。他に週4日の非常勤薬毒物病理検査担当が1

名配置されている。常勤監察医の給料を除いた事業予算は平成30年度で24,706千円。これで非常勤監察医を含めた全非常勤職員の人件費と、1,000体を越える解剖経費を賄っている。1日の業務は、監察医と解剖助手各1名で、全検案および解剖を実施する。なお出張はせず全て持ち込みである。神戸市は比較的狭いので、全部持ち込みで対応できるし、出向く時間がないときもあるので震災の頃から出張検案をしなくなったと聞いている。病理検査は、担当者が1人であり、全例で実施することはできず、実施率は剖検例の1割ぐらいである。アルコール及び揮発性毒物検査は常勤監察医と検査担当で、COHb等の定性検査は検査担当医不在の場合は、監察医が自身で行うこともある。薬物検査は、大阪市内の法医鑑定・死因究明支援センターに依頼している。ウイルス検査は、今年までは同じ敷地にあった兵庫県健康科学研究所に依頼していた。監察業務実施区域は、北区と西区を除く神戸市内(概ね死体解剖保存法施行時の神戸市)で、対象地域の人口は約100万人である。

### (2)取扱数と解剖数

開設当初からの取扱件数と解剖数を見ると、1980年代までは、あまり解剖率が高くなかった。これは、当時の監察医検案例は、事故・自殺がほとんどで、家庭内での病死は近隣の臨床医師が死亡診断書を書いていたことによる。その後、独り暮らしの方が増加したこと、病院到着時心肺停止事例の死亡診断書を救急医が書かなくなったことなどから警察



取扱い遺体が増加し、病死の割合が増えたことから、解剖件数も増えている。ピークは2010年で検案数が1,680ほどで、その後、減少に転じている。近年の死因の種類の変動を見ると「不詳の死」が増加しているが、これはヒートショックや熱中症といった概念の広がりによる浴槽内死亡例の死因判断の困難さを表していると考えられる。

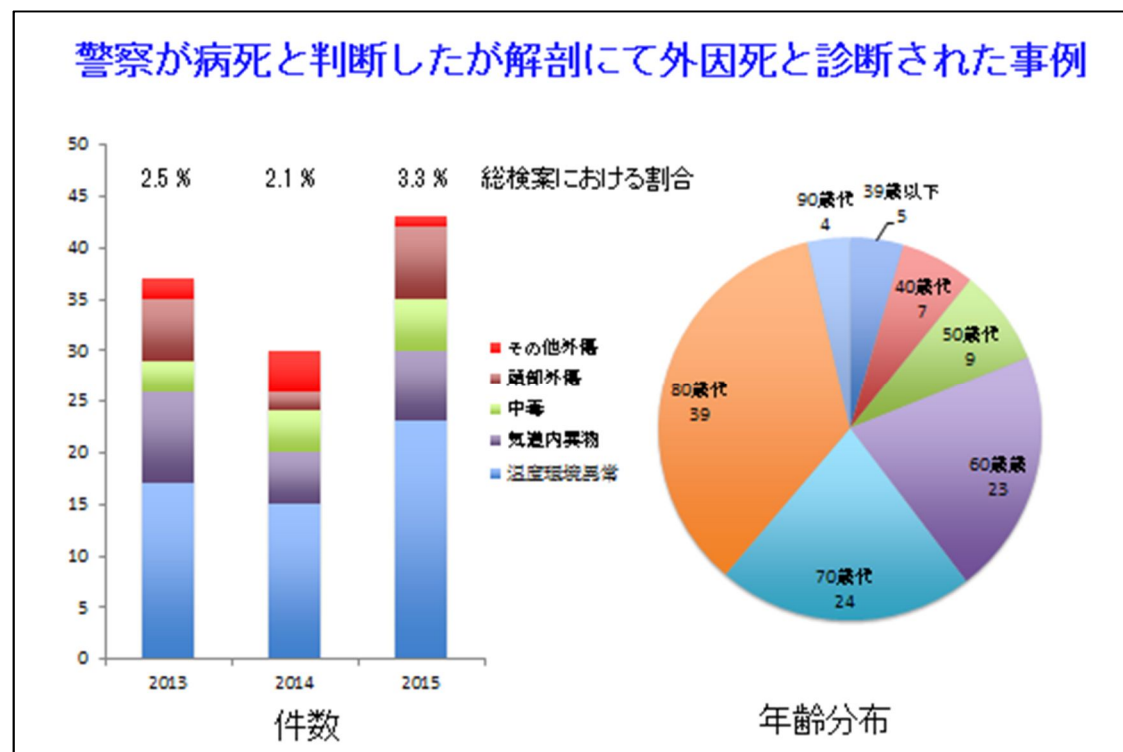
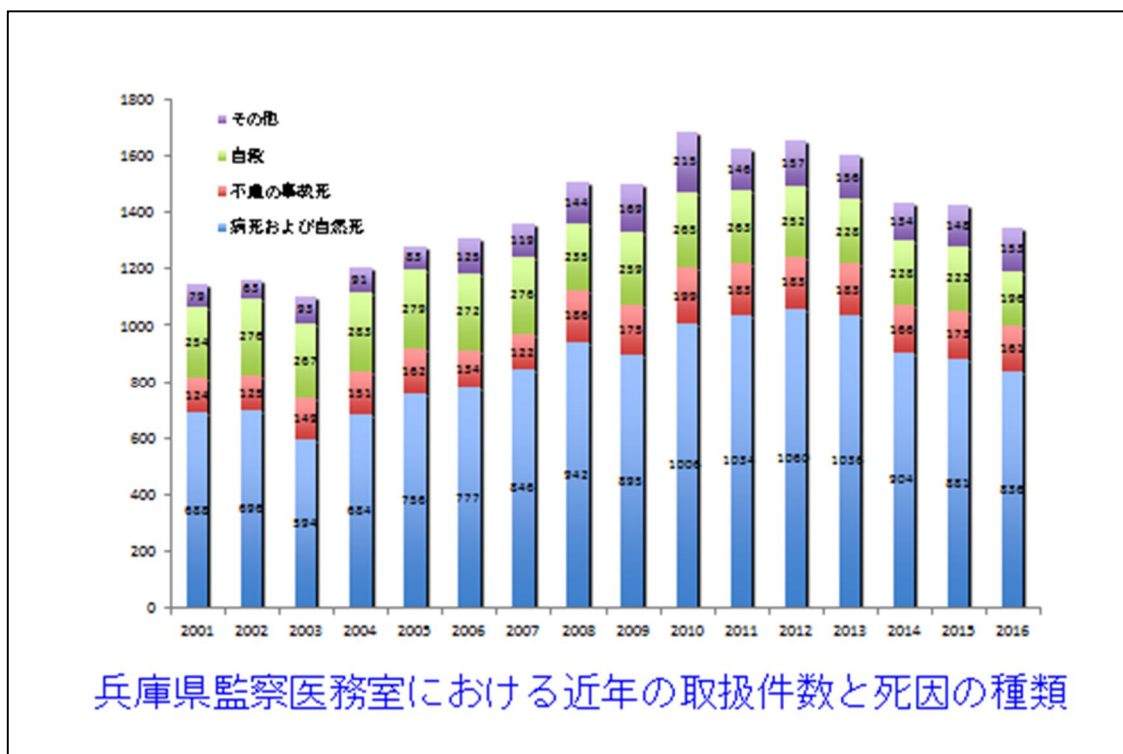
救急隊や医療機関の関与については、近年は、約6割が救急隊が現場で死亡確認し不搬送、約25%が病院搬送、約15%は救急隊が臨場していない。病院搬送例については、定期的に、各救急病院において救急医と監察医、病理医もしくは放射線科医を交えたCPAカンファレンスを開催している。

解剖率を東京都と比べると、65歳以上

では、東京都の8.4%に対して兵庫県は76.8%であり、死因となる疾病の頻度に差が認められる。例えば、肺血栓塞栓症は神戸では東京に比べ5倍高く、低体温症も神戸では3倍多いが、これらの原因は、剖検率が異なる上、診断基準が統一されていないため比較できない。

### (3)死因について

警察が病死と判断したにもかかわらず、解剖により病死ではないことが判明した事例を図に示す。全検視の2～3%あり、日本全国では、かなりの数になると思われる。最も多かったのは温度環境異常死で、次いで気道内異物、中毒があり、頭部外傷も散見された。3年間では事例例はなかったが、保険金支払い上は問題となる。



#### (4) 監察医の待遇について

非常勤と常勤の医師を当番日の割合で見ると、徐々に常勤当番日の割合が増

加し、常勤監察医の負担が増大している。非常勤監察医の日当は、東京や大阪が6万円前後であるのに対し、兵庫は1990年代中頃から20,700円で変動がない。この

額は、県立病院で支払われている医師の  
半日アルバイトの支給額より低い。

#### (5)問題点

監察医制度の問題点としては、まず、  
目的が不明瞭な点である。行政解剖で気  
づいた種々の公衆衛生上の問題も広く  
世間に周知する場がない。一方、効率的  
な検案という視点では、確かにある程度  
の人口規模があれば、専門家である監察  
医がまとめて検案したほうが効率的で  
ある。法医の訓練という意味もある。病  
死の解剖を数多く経験することにより、  
初めて病死と外因死の区別がつくよう  
になるが、それは地方自治体が行う事業  
ではない。

次に、監察医制度が実施されている地  
域であっても剖検率や診断基準が統一  
されておらず、地域による正確な比較が  
できないという問題がある。

3点目として、監察医の検案対象が不  
明確という問題もある。死体解剖保存法  
は古い法律で、監察医の検案対象が「伝  
染病、中毒、災害、死因不明死体」と規  
定されており、自殺は含まれていない。  
また、病院に搬送された伝染病に罹患し  
た御遺体を監察医が解剖する機会は、新  
型コロナ感染症が疑われた場合などに限ら  
れる。自殺例の集計はその防止を考える上  
でも重要であり、現在は、いずれの監察  
医業務区域においても監察医が網羅的  
に検案しており、法改正が必要と思われ  
る。

また4点目の問題としては、スタッフ、  
設備などの体制が不十分なことである。  
無理な業務は、後継者の育成も阻害し、

制度の維持を困難にする。

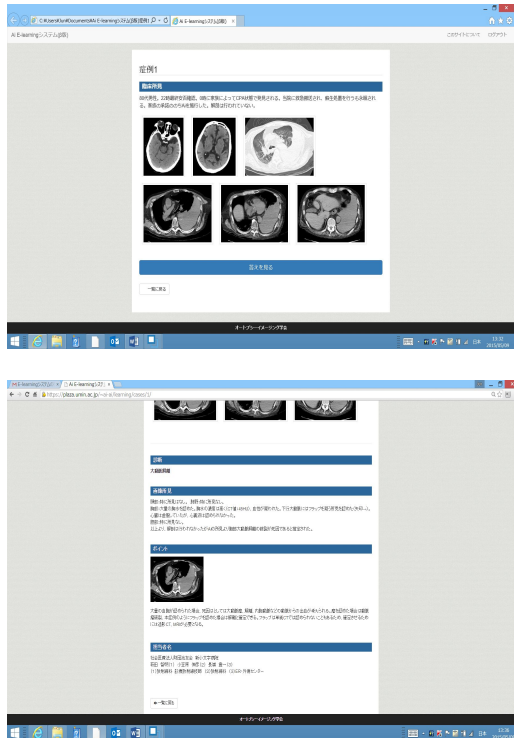
#### (6)監察医制度の役割

正確な死因は、死亡者や家族の権利を  
守るために重要であることに異論はな  
いが、限定された地域医のみで実施され  
る監察医制度には、サンプリング地域と  
しての役割が求められていると考える。  
そのためには、各サンプリング地域では  
剖検率も診断基準も統一して、死亡診断  
書例も含めたサンプリング地域内の全  
死亡を網羅した死因統計を、時代別、地  
域別に比較できる体制が望まれる。

一方、地域格差による住民サービスの  
低下を避けるため、サンプリング地域以  
外では、家族が希望すればCTや解剖が  
できるシステムを作る必要があり、監察  
医が解剖を担当することも考えなくて  
はならない。

### 3. 基本的な検案の能力を維持・向上 するための教材の開発～死亡時画像診 断(Ai)におけるe-learningシステムの 開発

26～28年度研究に引き続き、検案にお  
ける死亡時画像診断の活用を進めるた  
め、医師が自らパソコンを利用してAi画  
像に特有の所見を学習することができ  
るよう、e-learning教材の開発を進めた。



まず、26年度に20症例をe-learningシステムに掲載し、27・28年度には、それぞれ、6症例、5症例を追加している。29年度は効果的な学習が期待できる教育的症例を念頭に、新たに小児死亡事例に対する死亡時画像診断のモデル事業で得られた5症例を加え、計36症例の学習を可能とした。

これら36症例の概要は次のとおりである。

1. 大動脈解離
2. 腹部大動脈瘤破裂
3. 心筋梗塞による心破裂
4. 上行大動脈解離、心タンポナーデ
5. 腹部大動脈瘤破裂
6. くも膜下出血
7. 転落による多発外傷
8. 交通事故による多発外傷
9. 外傷性大動脈損傷

10. 頸椎脱臼骨折
11. 腹痛・下血後ショックとなり死亡
12. 腹痛・下血後ショックとなり死亡
13. 腹痛・下血後ショックとなり死亡
14. 自宅での突然死症例(くも膜下出血)
15. 大動脈解離
16. 腹部大動脈・腸骨動脈瘤破裂
17. 腹部大動脈瘤破裂
18. 慢性心不全患者の突然死
19. 交通事故による外傷死
20. 心タンポナーデによる死亡
21. 先天性間質性肺疾患、Leigh脳症をきたす一群のミトコンドリア病、うつ伏せによる病態悪化・突然死の可能性
22. ウイルス性感染疑い 他
23. 頭頸部の異常、両側肺の低形成、染色体異常の可能性 他
24. 先天性心疾患(ASD)に起因する心不全
25. 急性膵炎の疑い、生前の誤嚥性肺炎・肺感染症などの存在、うつ伏せによる低換気の可能性、呼吸・嚥下調節の異常の存在の懸念 他
26. 胎児母体間輸血症候群による浮腫の可能性
27. ミトコンドリア異常症、死戦期の急性左心不全の変化の疑い
28. 出血性膀胱炎による急性尿毒症かショックによる死亡の疑い
29. ロタウイルス感染性胃腸炎から高度の脱水、循環不全から心停止、高度の低酸素虚血性脳損傷を来し、生命維持が困難となった可能性
30. 縊頸による自殺
31. 間質性肺水腫相当の状態、肺血管の



## e-learning 掲載画面（29年度追加した5症例）

	<p><b>症例32</b></p> <p>12歳9ヵ月 女性 要約) ○年○月○日午前7時頃、1分間のけいれん発作が有り、ジアゼパム座薬を使用し、経過を見た。9時30分におむつ交換を受けたときには体は温かかった。10時50分過ぎに児が起きてこないことを観察しに母親が様子を見に行ったところ、腹外の状態で足の色が悪</p>	<p><b>症例33</b></p> <p>0歳 男性 要約) 肺低形成による呼吸不全(病歴) 胎児期より、羊水過小、著明な肺底形成、高度な腎肥大、腎盂の拡張を指摘されており、Potter sequenceを疑われていた。骨盤位であったが胎児適応の帝王切開は行わない方針で有り、骨盤位で経膣分娩で出生。蘇生措置は実施し</p>
<p><b>症例34</b></p> <p>0歳 男性 要約) ○年○月○日、12:30頃に破水感あり、安静にしていた。徐々に腹痛が増強したため、産婦人科へ連絡し、受診を指示されたが、間に合わず、自宅で児娩出となった。 CPR 120分 639gr (胎生24週の平均値をやや</p>	<p><b>症例35</b></p> <p>15歳 女性 要約) 浴槽内で児が沈んでいる所を発見。 19:30 自宅にて入浴前に家族が最終無事確認。 19:45 妹が浴槽内で児が沈んでいる所を発見。水面から右膝のみが露出する状態だった。 19:52 救急隊到着時JCS300、瞳孔</p>	<p><b>症例36</b></p> <p>0歳 男性 要約) 肺胞出血(病歴) 胎児・胎盤機能不全のため、2015年6月24日に在胎26週3日、体重450g、緊急帝王切開で出生。人工呼吸管理、NICU管理。経過中、慢性肺疾患、未熟児同脈管開存症、肺高血圧症、未熟児網膜症を発症。ステロイド剤投与、イ</p>

異常(疑い)、貧血(疑い)などが同時に作用し生命維持が困難となった可能性

### 32. 難治性てんかん

33. 肺胞の拡張ができなかったことによる呼吸不全、ホルモンの異常による代謝異常、副腎酵素欠損症などの可能性

34. 肺低形成による呼吸不全

35. 風呂溺水、てんかん

36. 肺出血、肺高血圧症、心不全など

なお、これらの症例については、場所を問わず学習しやすいよう、日本医師会のホームページ上の「医療安全・死因究明」のコーナー[http://www.med.or.jp/doctor/azen\\_siin/siin/003770.html](http://www.med.or.jp/doctor/azen_siin/siin/003770.html)からリンクを通じて、閲覧可能な仕組みと

している。

## D. 考察

1. 様式を含めた死亡診断書(死体検案書)の制度の在り方全体についての検討および死亡診断書(死体検案書)作成支援ソフトの開発

1-1. 様式を含めた死亡診断書(死体検案書)の制度の在り方全体について

死亡診断書(死体検案書)の電子的な提出については、26年度の研究段階では、日本医師会電子認証センターが発行する医師資格証(ICカード)を使って本ソ

フトで作成した帳票に電子署名を付することも可能とするなど、社会のIT化にも柔軟に対応可能な仕様としており、この他にも、例えば、現在の仕様のままで在宅患者の患家での死亡診断や検案現場等での書面作成についても、パソコンとネットワーク、印刷等の環境があれば可能となっている。

27年度研究においては、これらの機能を活用できれば、書面作成後に、電子媒体として暗号化して保存し、役所側から直接書面をダウンロードし利用することも、保存場所等を整備すれば将来的には実現可能であり、さらにはクラウドネットワークを介して患者情報の参照や作成医師の認証等が可能な仕様とし、死亡診断書（死体検案書）を正確かつ円滑にどこでも作成できるようなシステムへの発展も模索することを目標としていた。

また、すでにソフトウェア「DiedAi」を試験的に使用している利用者の協力を得てその使用状況等を調査することにより、現場で実践的にどう機能しているか、またソフトウェアを活用させるうえでさらに不可欠と思われる機能がどのようなものであるかを具体的に認識することが、今後の改良において重要であると考察した。

実際に、本研究とは別事業の委託事業での実証実験ではあるものの、現在、日本医師会ORCA管理機構では、ORCAポータルという、クラウド上で主治医意見書を始めとした文書を作成できる仕組みの

設計に入っている。次頁の表で示した項目については、現時点でデータ収集と、これらの項目のすべてにおいてCSV出力が可能となっているため、例えば病院内で亡くなった方の死因統計が必要となった際には、関係項目を抽出してデータの分析を行うことができる。

これまで、死亡診断書（死体検案書）については、「DiedAi」として、パソコンのデスクトップ上で機能するソフトウェアとして開発していたが、今後、一括情報収集を目的とするのであれば、クラウド化することが最適ではないかという視点から検討を重ねている。

具体的には、医師が書類を記述する際に、クラウド上でログインし内容を入力し、印刷もしくはPDF化したうえで医師資格証にてHPKI電子署名を付与して保管することを前提としている。紙に印刷したものが遺族へ渡った後は、遺族から自治体等へ提出し、自治体は情報閲覧が可能となったり、OCR様式となっている人口動態調査死亡票をダイレクトで出力が可能となる仕組みが想定されている。

これらの実証実験の結果次第では、将来的に、死亡診断書（死体検案書）を作成する際にも、在宅患者宅などで、クラウドネットワークを介して患者情報の参照や作成医師の認証などが可能となり、場所や時間を問わずにスムーズな手続きができるシステムとして稼働させることも視野に入れて、今後検討を重ねたい。

死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフト「DiedAi」におけるデータ収集項目一覧

No	項目名	No	項目名
1	文書種別	36	解剖年月日
2	生年月日	37	解剖種別
3	誕生時間	38	解剖メモ
4	年齢	39	Ai(有無)
5	性別	40	Ai実施日
6	郵便番号	41	Ai依頼種別
7	住所1	42	Ai撮影依頼機関名
8	住所2	43	Ai撮影依頼氏名
9	電話番号	44	Aiメモ
10	FAX番号	45	死因究明検査(有無)
11	死亡日	46	死因究明検査実施日
12	死亡時刻	47	死因究明検査種類
13	死亡場所	48	死因究明検査メモ
14	死亡場所住所	49	死因の種類
15	死亡場所施設名	50	外因死の傷害が発生したとき
16	死亡場所施設情報	51	外因死の傷害発生時間
17	(ア)直接の死因	52	外因死の傷害発生種別
18	(ア)直接の死因(ICD10)	53	外因死の傷害発生場所
19	(ア)直接の死因(死亡までの期間)	54	外因死の傷害発生状況
20	(イ)死因の原因	55	出生時体重
21	(イ)死因の原因(ICD10)	56	単胎・多胎の種別
22	(イ)死因の原因(死亡までの期間)	57	妊娠週数
23	(ウ)死因の原因	58	母体の病態または異状
24	(ウ)死因の原因(ICD10)	59	母の生年月日
25	(ウ)死因の原因(死亡までの期間)	60	前回までの妊娠の結果(出生児)
26	(エ)死因の原因	61	前回までの妊娠の結果(死産児)
27	(エ)死因の原因(ICD10)	62	特記事項
28	(エ)死因の原因(死亡までの期間)	63	診断(検案)日
29	死因への影響傷病名	64	発行年月日
30	死因への影響傷病名(ICD10)	65	作成日
31	死因への影響傷病名(死亡までの期間)		
32	手術(有無)		
33	手術年月日		
34	手術メモ		
35	解剖(有無)		

29年度の本研究では、死亡診断書（死体検案書）の電子的な交付、及びクラウド上のそれらのデータ集積によってもたらされる利点について言及がなされた。しかし、現行の法律上の制約や、戸籍事務を扱う各市区町村における窓口での実務フロー、さらには最終的に人口動態調査票に、死亡診断書（死体検案書）と死亡届に記載された情報を取りまとめる必要性から、今後も引き続き検討を重ね、法改正も含め施策への提言が必要であると考えます。

また、今年度の研究では、死亡診断書・死体検案書の書式自体に関する検討は十分行うことができなかつたが、今後

の検討課題としては、例えば、現在、国内外でチャイルド・デス・レビュー(CDR)が注目されていること、小児と成人では死亡に係る重要な情報が異なること等を踏まえ、小児用の死亡診断書（死体検案書）の様式を策定すれば良いのではないかという意見があった。小児の死亡診断書の詳細については、次年度以降の研究においてさらなる検討が必要である。

同様に、現行の書式において、「死亡したところの種別」は「1 病院」から「6 自宅」までの6種類と「7 その他」とされているが、今後のより詳細な分析に資する資料を得る意味では、これらについてもさらに細分化し、とりわけ、介

護施設や福祉施設などの種類を具体的に選択できるようにすることも必要ではないかという意見もあった。

## 1-2. 死亡診断書（死体検案書）作成支援ソフトの開発

26年度に「DiedAi」の開発に着手し、試作版を完成させ、日本医師会標準レセプト作成ソフト(ORCA)を中心に、電子帳票作成(MI\_CAN)などと連動させることにより、さらに拡張性に優れた運用が可能となるような設計とした。27年度は、これに入力支援機能や統計データ作成(CSV出力)機能を実装するなどして、ほぼ実用に耐えうる機能と信頼性を確保したと同時に、死亡データの有効活用が図られ、過去の死亡患者に関する情報が、現在の患者の診療に活かされるといった効果も期待される形となった。28年度は書類が行政に速やかに受理されることを目的とし、戸籍統一文字への対応機能を追加した。

29年度の本研究では、30年度からの「介護医療院」の創設に伴った様式改訂に応じて機能追加を行い、最終的には「DiedAi」を利用することにより、死亡診断書(死体検案書)の作成における作業の省力化が図られ、結果として不正確な診断書の発行をかなり回避することが可能になったと考えられる。

本研究課題の最終的な到達目標は、あるべき死亡診断書(死体検案書)の様式の在り方とその制度を構築することであり、完成したソフトウェアをもとに、26年度より、新しい死亡診断書(死体検案書)の様式についての具体的な提案に

着手している。その際、依然として地域により追記事項が欄外に設けられている事例も散見され、現在は、有料版「DiedAi」にてこれらの事例に個別に対応しているものの、今後、全国の様式を収集し記載事項を集約するなどして統一化をはかることも、引き続き今後の課題として検討したい。

また今後、死亡診断におけるAiの重要性が高まる事を見据えて解剖所見欄にAi所見も記載できるように変更する事で死因究明上の根拠となる医学的所見を明らかにする事ができれば、より正確な死因究明診断の推進に資するものと考えられる。

## 2. 監察医制度の在り方について

本研究班では、昨年度の議論を踏まえ、東京、大阪、神戸の監察医務機関から、現状についての説明と課題等についての聴き取りと意見交換をおこなった。

その中では、特に監察医制度の目的を明確化することの重要性と、その目的を踏まえて、死因究明から得られた情報を整理し、知見を如何に有効に社会に対して発信する方法を構築していくかが重要になるとの意見で一致した。

### 2-1. 監察医制度の目的と機能

現在の監察医制度は、公衆衛生上の観点から死因を明らかにする必要がある遺体について、検案、解剖等の方法によって詳細な死因を調査することとされている。したがって、監察医務機関で調査された結果、公衆衛生上、重要な知見

が得られた場合には、それが速やかに一般社会へ還元されることが望ましい。

たとえば、自宅で死亡した遺体について、体温と住宅内の室温、住環境等との相関関係などを調べて、低体温症や熱中症を予防するための対応策などが見いだせれば、地域住民や国民全体に対する有用な情報となる。また、場合によっては国や自治体の政策にも的確に反映することが期待できよう。

ただし、このような知見を国民全体に還元するとしても、現在の法制では、監察医制度は、死体解剖保存法に基づいて、特定の地域の都道府県知事が検案・解剖させることができるという仕組みとなっており、国が自ら主導権をもって全国的に展開し得る制度とはなっていない。したがって、こうした知見の活用を全国的に展開していくためには、制度全般にわたる根本的な見直しが必要になるものと思われる。

したがって、現在の市民生活において、どのような情報や知見が特に必要であるのか、また、監察医制度が普及することによって、公衆衛生上どのような効果が期待され、さらには公衆衛生上どのような改善が見込まれるのか、ということについて、学術的に説明しうる論拠を集積していくことが、今後特に重要な取り組みになるものと思われた。

一方で、全国における監察医制度の運用状況を見れば、このような制度を短期間のうちに全国に展開させることは、事実上不可能であることも明らかである。その理由としては、死因究明にかけられる財源の問題と、そもそも死因究明を担

う人材の不足が挙げられる。現在、東京都監察医務院では、常勤監察医のほかに、非常勤監察医として全国から法医学研究者を招聘することによって、膨大な検案業務に対応しているが、一方では、こうした専門家を育成するための教育・研究的機能も同時に担っていると見ることができ。こうした監察医務機関の教育・研究的機能も考慮すれば、たとえば、今後、全国のプロックごとに1箇所程度、大学医学部の法医学教室との連携のもとに、監察医務機関を整備するといった方法も検討されてよいのではないかという意見があった。

## 2-2. 監察医制度の将来的な在り方について

監察医制度は、戦後全国の7都市で開始され、その後、約半数が廃止された結果、わずかに4都市で施行されている現状にある。このように監察医制度は、その発足当初から全国で普く実施されることを想定したものとは考えられず、わが国の死因究明の精度を向上させるための一つの指標として、いくつかの都市をサンプリングして実施されているものとみることができる。そのような考え方に立てば、現行の監察医制度が実施されている4都市だけでは、「サンプリング地域」としては十分といえず、また、「サンプリング地域」と位置づけるならば、その地域内において、解剖、Ai、薬毒物検査などの検索手段を可能な限り利用できる仕組みとすることが望まれる。

もっとも、このような死因を検索する

手段の中でも、特に解剖に関しては、地域を限定したとしても、全例に実施することは、財源的に見ても現実的とはいえないが、このような場面では、Aiの活用が極めて有効であると思われる。その際には、たとえば、東京都監察医務院など、すでに多種類の死因を検索する手段を活用している機関での経験をもとに、解剖の可否を判定する手段としてAiが有用な症例等についての知見を取りまとめることにより、解剖の実施に必要とされる限られた人材、予算を、真に解剖すべき症例に有効的に充てることが可能になるものと思われる。

すなわち、今後の将来的な監察医制度の展開としては、東京都監察医務院に代表される十分な予算と人材を備えた機関を全国斉一に整備するというよりは、ここで得られた知見をもとに、Ai等の補助的手段を有効に組み合わせた仕組みを開発して展開していくことが現実的であると考えられたが、具体的な方向性については、さらなる検討が必要と思われた。

### 2-3. 監察医制度から得られた知見の活用について

現行の監察医務制度の取り組みをさらに推進していくうえでは、解剖やAiの実施率を高めていくという部分と、それらによって得られた知見を整理し、社会一般に周知・啓発し、あるいは行政等の施策に反映させていくという部分の、両面からの取り組みが重要となる。従来、特に後者に関しては、その方法論などについて自覚的な議論が十分ではなかつ

たように思われるが、今後、これらの点を明確にし、社会に対して有用な情報を数多く発信していくことができれば、国民一般の監察医制度、ひいては死因究明施策全般の重要度に対する認識も飛躍的に高まるものと考えられる。

特に、監察医制度は、死因究明全般の中でも、公衆衛生上の観点が重視される分野であり、今後の死因究明施策全般における重心も、こうした方向に向けられていくことが予測される。

以上の観点から、今期の研究において結論までには至っていないが、監察医制度を通じて得られた知見・情報の整理と発信の在り方については、その重要性に鑑み、引き続き検討を深めることが必要と考えられた。

### 3. 基本的な検案の能力を維持・向上するための教材の開発～死亡時画像診断(Ai)におけるe-learningシステムの開発

平成26年度からe-learningシステムを逐次充実整備させてきたが、症例数を、次年度以降も順次増やしていくとともに、引き続き小児の事例については、当初の計画に従って、優先的に教材化を進めていきたいと考えている。

今後、教材としての精度と学習効果の向上を図るとともに、成果物の利活用方法についても多角的に検討を加えることとしたい。

## E. 結論

29年度の研究では、様式を含めた死亡診断書（死体検案書）の制度の在り方については、死亡診断書（死体検案書）の電子化による書類提出を介しての書類作成と、書類上の情報と市区町村における戸籍情報とをどう関連付けるか等の手続きを視野に入れたうえで、法的、技術的な側面においての更なる検討が必要と考えられた。また、作成支援ソフト「DiedAi」の開発を進めることによって、も現時点での様式における問題点やデータ集積による利点等が明らかになるため、引き続き、書類を交付する医師や医療機関、市区町村の意見を活かし、機能の追加を行うことによって、最終的にはあるべき死亡診断書（死体検案書）の様式を明らかにし、制度の構築を目指したい。

また、28年度に基礎的な研究を行った監察医制度の在り方も含めた公衆衛生の観点からの死因究明の在り方については、29年度の本研究において、主に監察医制度の在り方について関係者との意見交換を行うことによって現状と問題点について検討を行い考察した。その結果をもとに、死因分析を公衆衛生に結び付け、施策に反映させるためにも、来年度以降は、さらなる応用的、政策的な検討を進める必要があると考えられた。

来年度以降の研究においては、本年度の成果を踏まえ、わが国の死因究明制度をより精緻なものとするために、政策の提言を試みたい。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

1. 論文発表  
とくになし
2. 学会発表  
とくになし

## H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

なし