

# 新型コロナウイルス感染症パンデミックと 感染性廃棄物処理

JW センターでは、新型コロナウイルス感染症が拡大する以前から、外部有識者の方々のご協力をいただき、感染性廃棄物の適正処理に係る調査を実施してきました。

今回は、当センター事業にご協力いただいております、本号の調査報告「感染性廃棄物容器の取扱いに関するアンケート調査」の共同実施者である近畿大学医学部の池田行宏様から、新型コロナウイルス感染症拡大下における感染性廃棄物処理についてご寄稿いただきました。新型コロナウイルスの特徴、在宅医療廃棄物の回収状況、家庭ごみの排出の留意点、廃棄物における感染防止対策等、ぜひ参考にしてください。

近畿大学医学部医学科准教授

## 池田 行宏 IKEDA YUKIHIRO, Ph.D.

1971年大阪府生まれ。2003年近畿大学大学院医学研究科修了（博士：医学）。専門は公衆衛生学、医学教育学。医療廃棄物取り扱い研究の専門家として国内外で活動してきた。IWWG（International Waste Working Group）ではHospital Waste task groupのメンバーを務めており、医療廃棄物に関する研究論文も多い。各国より投稿される論文のReviewerとして、2016年にはJournal of the Air & Waste Management Association誌よりBest reviewer award、2018年にはWaste Management誌よりCertificate of Outstanding Contribution in Reviewingを受賞している。最近では、2020年のコロナ禍において、環境省の「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」作成に助力。環境大臣より感謝状を贈呈された。



## 1 はじめに

人類は太古の昔から、さまざまな感染症と戦ってきました。紀元前にはエジプトのミイラから天然痘の痕跡が見られたことや、日本でも6世紀に天然痘が流行した記録が残っています。14世紀にヨーロッパでペストが流行したことは、皆さんもご存じのように歴史の中で知られている事実です。20世紀前半はスペインかぜに代表されるようにインフルエンザウイルスの時代であったと思います。20世紀後半からはエイズ、プリオン病といった新興感染症と戦いました。そして、現在の私たちが生きる21世紀前半はコロナ感染症との戦いです。2002年のSARS、2012年のMARS、そして2020年の新型コロナと続きます。

今回の記事では、現在流行中の新型コロナウイルス感染症と、それにまつわる廃棄物処理に関して、お話ししていきたいと思っております。

## 2 コロナ禍の日本の状況

新型コロナウイルス感染症は2020年1月に日本で初めての感染者が出てから、早や1年半が過ぎました。この間、世界中の国や人々が多大な影響を受け、歴史に残る事態となっております。この原稿を書いている現時点で、感染者数は全世界で1億9000万人、死亡者数は400万人以上、日本では感染者数80万人以上、死亡者数は1万5000人を超えています<sup>1)</sup>。

そのような中で、日本は昨年から延期されたオ

オリンピック・パラリンピックが開催され、感染者数も増加の兆しが見られます。

新型コロナウイルスも重度の肺炎を引き起こすことに加えて、感染力が高いという特徴があり、SARS、MERSと比較できないほどの世界的大流行を引き起こしています。

皆さんもご存じのように、新型コロナウイルスは、飛沫感染と接触感染が主な感染経路です。飛沫感染は新型コロナウイルスに感染した人が咳やくしゃみをした際にウイルスが飛び散り、周囲の人の口や鼻、粘膜などに付着することで感染します。主に人が多い電車内のほか、学校、オフィス、飲食店などの人との距離が近いシーンで発生します。

そして、接触感染は新型コロナウイルスに感染した人の咳やくしゃみなどの飛沫物が身の回りに付着し、それに触れた手で目や口、鼻を触ることでウイルスが体内に侵入し感染します。したがって、不特定多数が触れるドアノブ、手すり、つり革、スイッチなどが要注意場所ということになります。これらの表面でウイルスは長時間生存することもわかっています。例えば鉄の表面では室温で5日間、木の表面では室温で4日間、プラスチックの表面では室温で4日間生存するという研究結果もあります<sup>2)</sup>。

医療機関ではこれらの感染経路を断つため、面会の禁止、個人防護具の装着、病棟へのアクセス制限、といった対策をしています。面会はたとえ入院患者の親族であっても制限されます。医療従事者は新型コロナウイルス感染症で入院している患者がいる病棟はもとより、コロナ感染症患者がいない病棟でも個人防護具を身に付けています。また、病院職員でもコロナ病棟へは入室制限がかけられています。

ワクチン接種について、様々な意見や報道があります。医療従事者もワクチン接種について、基本的には自由意志ですが、よほどのことがない限り全員接種を心がけています。医学部の学生教育においても、この1年半は、外来は全面禁止、病棟への立ち入りも限定的であったため、十分な実

習ができる状態ではありませんでした。

### 3 廃棄物取り扱いに関して

廃棄物処理に関して、病院ではコロナ感染症だからと言って、特に何かが変わるわけではありません。感染性廃棄物の処理については従来からマニュアルに従い、適正処理に努めています。病院はどのような感染症が入ってくるかわかりません。したがって、100%感染性が想定されない以外はすべて、感染性廃棄物として処理しています。分別も従来と同じ、感染性廃棄物は専用の処理容器に収納し、マニュアルに従って排出します。

一方、コロナ感染症蔓延に伴って、在宅医療の現場にもコロナ患者が増えました。在宅医療に伴って出る廃棄物は、病院から排出される廃棄物と何ら変わりはありませんが、法律上、一般廃棄物として取り扱うことになっています。一般廃棄物であるということは、処理責任は市町村（自治体）にあります。私は在宅医療廃棄物の取り扱いについて、コロナ感染症のパンデミック以前から、調査・研究をしてきました。特に、2018年～2019年にかけては（公財）在宅医療助成勇美記念財団から助成金をいただき、JWセンターも協働で全国調査を実施しました。この調査は過去12年間で、在宅医療廃棄物の取り扱いがどのように変わったか、本来処理責任のある市町村の理解はどこまで進んだかを調べることを目的としました。回答が得られた94自治体の結果では、非鋭利な在宅医療廃棄物をすべて回収しているという回答が36.2%、すべて回収しないという回答が46.8%でした。非鋭利な在宅医療廃棄物を回収している市町村は、2006年度調査の24.5%から36.2%に増加。また、鋭利、非鋭利を問わず、在宅医療廃棄物を全く回収していない市町村は2006年度調査の53.2%から46.8%に減少しており、市町村による在宅医療廃棄物の回収状況は進展している、という結果でした<sup>3)</sup>。

市町村での回収が進むと、当然排出者である在宅患者の廃棄物分別が重要になってきます。下図

1は患者宅での在宅医療廃棄物分別状況について、全国の訪問診療を行っている206施設に聞いた結果です。63%の家庭で在宅医療廃棄物は正し

く分別されていますが、21%の家庭では分別されていない時がある、2%の家庭では全く分別されていない。と答えています<sup>3)</sup>。

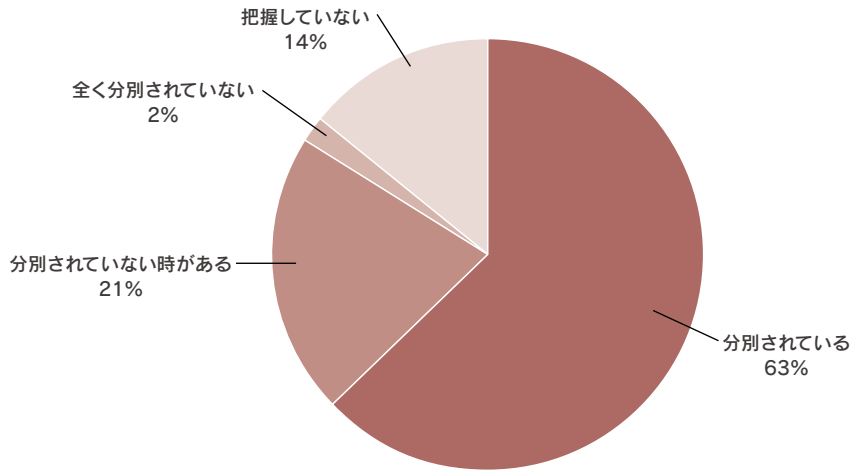


図1 患者宅での在宅医療廃棄物分別状況

分別はその患者が住んでいる自治体によって違います。例えば、使用済みの注射針は地域によって薬局や医療機関で回収している場合があったり、在宅訪問医が回収したり、訪問看護師が回収したりしています。

プラスチックバッグ類は、多くの自治体でプラスチックごみとして回収されています。しかし、同じプラスチック類でもチューブやカテーテル類は体液や血液が逆流して汚染する可能性があることから、プラマークが付いていても可燃ごみとし

て出す必要があります。

これらのごみの取り扱いについて、在宅医療の場合、医師や看護師が訪問時に指導することも多いです。図2をご覧ください。これは全国96の事業所より回答のあった、「訪問患者宅での指導状況」を示しています。在宅医療廃棄物の家庭内での保管方法、分別方法、排出先といったことについて、80%以上の訪問看護師により在宅患者に対して指導が実施されています<sup>3)</sup>。

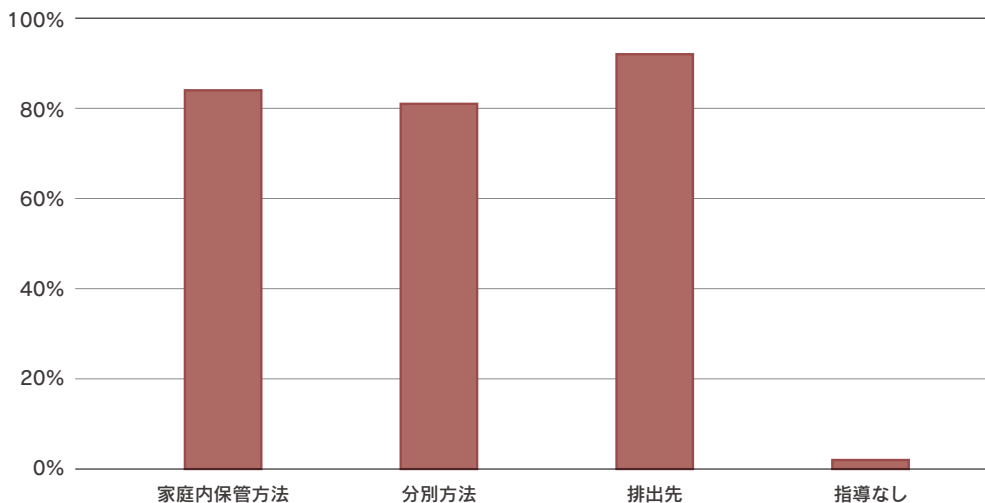


図2 訪問患者宅での指導

一般家庭から感染性廃棄物が排出される可能性は、現在のコロナ禍では在宅医療患者にとどまりません。訪問看護師や医師から指導が受けられない一般家庭では、自治体からの案内や指導を頼りにすることになります。コロナ禍において、やはり気を遣うのは一般廃棄物の取り扱いだと思います。これだけ多くの人が感染している現状では、家庭ごみが感染源になる可能性が高くなります。

環境省からは昨年9月「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」<sup>4)</sup>が出され、私もその監修に關らせていただきました。これには、一般家庭も含めた排出者に対する留意事項が細かく書かれています。また、そのガイドラインの別添として「新型コロナウイルスなどの感染症対策のためのご家庭でのごみの捨て方」というリーフレット<sup>5)</sup>が出されています。そこには①ごみ袋はしっかり縛って封をしましょう。②ごみ袋の空気を抜いて出しましょう。③生ごみは水切りをしましょう。④普段からごみの減量を心がけましょう。⑤自治体の分別・収集ルールを確認しましょう。と書かれています。この中で、感染症対策として特に重要なのは①と②になります。

皆さんもご存じのように、コロナウイルスは、その症状を発症する前から感染性を持っています。風邪症状のある人が家庭内にいる場合に限らず、すべての場合に「ごみは感染源となる」を意識して取り扱うことが重要です。袋をしっかり縛ることは収集作業員が安全確実に運ぶことできる

ことにつながります。空気を抜くことは運びやすくすることに加えて、収集車に投入する際に袋が破裂することを防ぎます。くしゃみをしたときにウイルスがどのように拡散するか映像で見られたことがあると思いますが、あれと同じことがごみ袋でも起こります。もちろん、ごみ袋の中身100%にコロナウイルスが付着しているわけではありませんが、そのリスクはゼロではありません。

そして、ごみ出しが終わった後には、必ずしっかりと手を洗うことです。石鹸を用いて、流水で手を洗ってください。

## 4 おわりに

昨年来続いているコロナ感染症は拡大こそすれ、終息が見えない状況にあります。このような状況の中で私たちに何ができるのか。政府や自治体は何か言ってくれるのを待つのではなく、自分自身で考え、行動することが重要なのではないかと思います。

「人と接触しない」「密を避ける」「黙食」といった基本的な行動だけではなく、毎日捨てるごみにも気を配り、感染拡大を抑止することが大切です。

ワクチン接種が進んでいる中、地域によって感染者数の差はありますが、感染者数の増加も見られています。自分は大丈夫と思い込まずに今後も感染防止対策を意識することが重要です。

## 参考文献

- 1) COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>
- 2) G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann (2020) Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection Volume 104, Issue 3. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
- 3) 在宅医療助成勇美記念財団報告書 (2018) 日本の在宅医療廃棄物処理は進んだのか、都市と地方の格差はないか [http://www.zaitakuiryo-yuumizaidan.com/data/file/data1\\_20210127095845.pdf](http://www.zaitakuiryo-yuumizaidan.com/data/file/data1_20210127095845.pdf)
- 4) 環境省「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(2020) [https://www.env.go.jp/recycle/waste/sp\\_contr/infection/202009corona\\_guideline.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/202009corona_guideline.pdf)
- 5) 環境省「新型コロナウイルスなどの感染症対策のためのご家庭でのごみの捨て方」(2020) [https://www.env.go.jp/recycle/waste/sp\\_contr/infection/leaflet-katei2.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/waste/sp_contr/infection/leaflet-katei2.pdf)