

2020年6月19日

〒343-0813

埼玉県越谷市越ヶ谷1-3-14 博進ビル6F
株式会社ウルフアンドカンパニー 代表取締役社長
大竹誠一 殿

990-8560

山形県山形市小白川町1-4-12
山形大学理学部
天羽優子

貴殿からいただいた2020年6月16日付の、「Re:貴殿の次亜塩素酸水のYahooニュースの件苦情抗議 と貴殿裁判の提起準備の件4」というタイトルのメールについての回答をお伝えします。

まず貴殿は、2020年6月16日付の「貴殿の次亜塩素酸水のYahooニュースの件苦情抗議 と貴殿裁判の提起準備の件4」というメールを送信し、その中で、Yahooニュースの記事について言及しました。正確には、Yahooニュースに出たBuzzFeedニュースの記事<https://www.buzzfeed.com/jp/kensukeseya/covid-mist>であろうかと思われます。この中での私の主張が記事となった部分は、

一方で、山形大学の天羽准教授も、噴霧した次亜塩素酸水を
「吸入してはいけない」と声をあげる。

研究室のHPにおいて、次亜塩素酸水が「消毒薬は、程度の差があるだけで、人体にとっては劇物や毒物である。従って、菌やウイルスとだけ反応して、人体とは反応しないような、都合の良い消毒薬は存在しない」と注意喚起する。

たとえ消毒用アルコールであっても、長時間にわたって指先を浸したり、何回も使用したりすれば手荒れを起こす。目や鼻の奥などの粘膜に触れたら刺激が強く、炎症を起こしてしまう。その蒸気を吸っていれば、肺を痛める恐れもあるのだ。

噴霧しても「安全」と謳う商品について、「安全なかわりに殺菌に有効な濃度が出ていないのではないか。もしくは、安全性の

確認の実験が甘いかどうかではないか」と BuzzFeed Newsに話した。

「消毒薬のミストでどうにかできるなら、とつくに病院が実践しているはずです」

天羽准教授は、次亜塩素酸水が有用ならば、政府から安全に、確実に使う方法が近々決まるはずだ。だから、今は使うべきではなく、病院でも使えるようなマニュアルが発表されてから手を出すべきだという考えだ。

医療現場においては、人がいる空間において消毒薬の噴霧は推奨しないのが「原則」だとしたうえで、「まずは原則に従うのが当然なのである。マニュアルとして確立するまでは、その消毒方法は無効と判断するのが、安全側に振った考え方」と推奨している。

です。この主張について、貴殿は、御社の意向に沿った内容にしなければ訴訟する旨通知されました。その後、貴殿に、証拠となる資料の提出を求めた結果、6月16日付のメール3通に資料が添付されたものが送信されました。

まず、6月16日10:48のメールに添付された4つのファイルの内容について検討します。

「北海道大学 次亜塩素酸水で新型コロナ不活化.pdf」は、新聞記事のコピーに過ぎません。自然科学の世界でのエビデンスとは、査読のある学術雑誌（大抵は英文誌）に掲載されたものでなければなりません。学会発表や業界紙の記事や報道だけではエビデンスとはいえません。なぜなら、学会発表は誰でも可能ですし業界紙の査読は基準が緩いため、自然科学の成果としてみた場合に精度が著しく低いからです。従って、新聞記事は自然科学としての主張の根拠になりません。さらに、北海道大学の実験条件は「pH2・7以下、有効塩素濃度40ppmの次亜塩素酸水」です。これは、貴殿が主張する微酸性電解水とはpHが全く異なっています。この結果を、微酸性電解水に直接適用することはできません。これら2つの理由により、貴殿の主張する、微酸性電解水が新型コロナウイルスの不活化に効果があるという根拠にはなりません。

「微酸性電解水ミストのラットに関する暴露試験.pdf」は、和文誌ですが査読のある学術雑誌に掲載された成果ですので、エビデンスとしての条件は満たしています。しかし、論文の内容は、ラットに対する2ヶ月の暴露試験で毒性がみられな

かったというものであり、人体に対するものでないことは明らかです。一般に、薬剤の影響はヒトとそれ以外の動物では異なっているので、利益に関する研究ではヒトで確認したものでないと用いられることはありません。毒性があるという結果が動物実験で得られたら（ヒトで改めて試すのは倫理的に許されないので）ヒトでも注意を払うこととなりますが、動物実験で毒性がみられなかった場合は、ヒトでも毒性の心配をしなくて良いということにはなりません。このことを踏まえた上で、この文献の122ページで著者達は、「しかし、一般的にラットとヒトでの種差は約10倍の開きがあると考えられていることから、安全性を考慮して電解水の使用時には通常の農薬散布で用いるマスクを使用するなど吸入量を減らすことが必要である。」「以上示したように、ピュアスター水を本条件下で4週間噴霧しても（5日／週）特に生体に影響を及ぼさず、眼粘膜刺激性試験でも影響は見られてはいないが、噴出口で大量のミストに暴露されたような場合は水道水などで眼を洗う事と、狭い温室で長時間の作業などによる過剰なミストの暴露が考えられる場合は、マスクの装着あるいは換気の必要性があろう。」と述べています。貴殿が引用した文献の著者達の注意喚起に従うならば、微酸性電解水であっても噴霧して積極的に吸入してはならず、作業時に吸入が起きる時にはマスクや換気により吸入量を減らすべきである、ということになり、これは私の主張と一致しています。

「岡山大学空間除菌安全エビデンス.pdf」は、抄録のみですが、ヒトではなくラットについて弱酸性次亜塩素酸水の吸入で毒性がみられなかったという内容です。前述した通り、動物実験で安全性が確認されたことは、ヒトにとっても安全ということそのままで意味するものではありません。従って、ヒトにとって安全、というエビデンスにはなり得ません。ところで、貴殿の主張の根拠はこの抄録のみでしょうか。本文を確認せずに証拠だと主張しているという理解でよろしいでしょうか。

「はま寿司 微酸性電解水 使用例.JPG」は、手指消毒用のボトルの写真です。指先に向かって噴霧するものなので、普通に使えば飛沫の吸入はゼロではないにしても、加湿器に入れて噴霧するといったやり方に比べればずっと少ないはずです。従って、この写真は、手指消毒に用いられている例になっただけであっても、噴霧して吸入することに効果があったり安全だということの根拠にはなりません。また、写真のボトルを見ると、「微酸性電解水」と書いてあるものの、製造方法や成分の表示が不十分であるため、何がどれだけ入っているかはつきりしません。半透明のボトルでは、次亜塩素酸の分解が起こりやすいこともわかっています。これを使う場合、中身がどんな状態であるかわからないまま使用することになります。こういう状態だからこそ、私は、（製造から流通、使用量まで含めた）マニュアルが出るまで使うのは待つように、と主張しているのです。

以上に述べた通り、6月16日10:48にいただいたメールの4つの添付書類は、次亜塩素酸水の噴霧・吸入に効果があるという根拠にはならず、安全であるという根拠にもならないものばかりであるといえます。

6月16日11:52にいただいたメールに添付された「無塩微酸性次亜塩素酸水と（浮遊菌・落下菌及び他の殺菌剤との違い 改定2020.6.15.doc）」について検討します。

11ページから書かれている噴霧試験例は、ヒトのいない空間に噴霧した場合の結果であり、噴霧前後での空中浮遊菌と拭取りでの菌数の比較が行われているものの、対照群が設定されていないので、ただ単に水滴が増えた効果なのか、次亜塩素酸水の効果なのかがはっきりしません。この試験結果は、人が居る空間で噴霧して効果があることや、安全であるということとは、何の関係もないことは明らかです。私の主張である、人が吸入する条件で噴霧するな、ということ覆す内容ではありません。

また、この文書には、学術論文の引用が全くありません。例えば、「次亜塩素酸水として霧化して空中の一般細菌やウイルスに接触し不活化する」と主張するのであれば、空気中の細菌の飛沫の数や大きさ、次亜塩素酸水の噴霧中の液滴の数や大きさから衝突確率を見積もった上で、実験結果とある程度合うことを示すべきです。そうでないなら、この説明は「見てきたような嘘」に過ぎないこととなります。その他の主張についても同様です。まずは、文書に書かれている内容の根拠となった学術論文や、学術論文までたどれる文献一覧を示してください。

以上の理由から、この文書も、次亜塩素酸水を人のいるところで噴霧して効果がある・噴霧しても安全である、ということの根拠にはなり得ません。

立川中央病院については、病院のウェブサイトのトップページから「感染予防」を見ると説明がありました。「当院で使用している「微酸性電解水」は水と希塩酸だけが原料の安全な殺菌剤です。」と赤字で書いてありました。「殺菌剤ではない」という一般社団法人日本微酸性電解水協会の見解と真っ向から矛盾しています。また、効果の根拠となる学術論文へのリンクや発表の記録などは当該ページには見当たりませんでした。これでは「特異な見解を持つる病院が言ってるだけ」に過ぎず、エビデンスとは到底言えません。

6月16日14:25のメールに添付された「京都女子大学名誉教授 小波宛文書 2020.6.16.docx」について検討します。

科学や医学での根拠となる論文について、何も書かれていないため、根拠となる科学的事実を見つけることができませんでした。

以上の理由により、貴殿が示した資料は、いずれも、次亜塩素酸水の噴霧がウイルス不活化に効果がある、という根拠にも、人体に使う安全である、という根拠にも足りず、不十分なものでした。科学や医学の分野では、エビデンスのもとになる結果は査読のある論文誌（通常は英文誌）に掲載されたものであることが最低限であり、複数の研究グループによる矛盾しない結果が揃ってきて初めて精度の高いエビデンスとなってきます。現段階では、私がBuzzfeedで行った主張を覆すだけのものが貴殿から示されなかったので、主張の撤回は致しません。従って、ウルファードカンパニーの次亜塩素酸関連商品に効果があるとか、安全であるといった宣伝をすることもできません。

なお、次亜塩素酸水溶液普及促進会議による反論と、我々のトークイベントを踏まえた続報が、<https://www.buzzfeed.com/jp/kensukeseya/covid-mist-2>に掲載されていますのでご一読いただければと思います。人の居るところで次亜塩素酸水を噴霧しても十分な除菌効果が得られないという発表が、促進会議に加わった研究者によってなされました。この部分は、促進会議にとって都合が悪かったらしく、当日の録画からその部分をカットしたものがネット上に出回ったりもしているようです。buzzfeedの記事と、検索して見つかった動画が食い違うかもしれませんのでご注意ください。buzzfeedの記事の方が反論会見当日の内容を反映したものとなっています。

さて、この問題について貴殿は訴訟による解決を望んでいるようですが、本件はもっぱら科学と医学の問題であって、法律問題ではありません。裁判所は法的な問題について判断をするところであって、科学と医学の中身そのものについて判断するところではありません。どうしても訴訟したいのであれば無理には止めませんが、今回の問題は、貴殿が、貴殿の主張の根拠となる学術論文を十分に示していただければそれで済む話ですので、まずはエビデンスたり得る資料を提示することをお勧めします。

以上