

# 酸性電解水(次亜塩素酸水)が 新型コロナウイルスに 効果があることは十分推察できる。

小宮山 寛機

博士(医学)  
(一財)北里環境科学センター顧問  
元 北里研究所 基礎研究所 所長



酸性電解水(次亜塩素酸水)による新型コロナウイルスの抑制効果について小宮山先生にお聞きしました。

## Q 新型コロナウイルスとはどのようなウイルスなのでしょうか？



小宮山 寛機先生

日本電解水協会  
石渡 幸則専務理事

ウイルス感染による風邪は晩秋～早春にかけて多く発生し、ヒトの風邪症候群の10～35%はコロナウイルス(CoV)が原因と言われております。ヒトに蔓延するコロナウイルスは4種類が知られています。この他に、動物から感染する重症肺炎コロナウイルスとしては2種類(重症急性呼吸器症候群コロナウイルス(SARS-CoV)、中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV))が深刻な問題となっています。

今年世界的に流行している新型の7種目のコロナウイルス(SARS-CoV-2)は動物由来のウイルスと考えられています。コロナウイルスはインフルエンザウイルスと同様にエンベロープ(ウイルス粒子の一番外側にある膜)をもつRNAタイプのウイルスです。

## Q 酸性電解水(次亜塩素酸水)の特徴やその他の薬剤との違いについて教えてください。

食塩水もしくは塩酸、または塩酸に食塩を混合したものを電気分解し生成されたpHが酸性に傾いている水溶液で、優れた殺菌力を有しており、その主成分は次亜塩素酸(HClO)です。次亜塩素酸分子中の塩素(Cl<sup>-</sup>)はウイルス粒子を形成している様々な物質(タンパク質、脂質、核酸など)に結合してそれらの働きを阻害すること、および酸性電解水中のOHラジカルによってウイルス粒子に損傷を与えて、殺ウイルス作用を発揮します。

食品添加物にも指定されている酸性電解水(次亜塩素酸水)の有効塩素濃度は数十ppmであり、ヒトや動物に対してほとんど影響はありません。

次亜塩素酸(HClO)は次亜塩素酸ナトリウム消毒薬の主な活性分子である次亜塩素酸イオン(OCl<sup>-</sup>)と比較して、低濃度でも優れた殺菌作用を発揮します。また、消毒用アルコールと比較しても殺菌力として同等以上の効果が報告されています。



**Q 酸性電解水（次亜塩素酸水）の新型コロナウイルスに対する有効性について、見解をお聞かせください。**

酸性電解水（次亜塩素酸水）は、ヒトや動物に感染する様々なウイルスに殺ウイルス効果を発揮します。特に、ウイルス粒子にエンベロープを有しているインフルエンザウイルスには効果が優れているので、同じようなエンベロープを有しているコロナウイルスにも効果があることが考えられます。

実際に次亜塩素酸ナトリウム消毒液は SARS- コロナウイルスを完全に不活化することが認められているので、この消毒液と同じ塩素系に属する酸性電解水も殺コロナウイルス作用を示すと推察されます。しかも、酸性電解水の殺ウイルス作用を示す主な分子種は HClO（次亜塩素酸）であり、次亜塩素酸ナトリウムの分子種である OCl<sup>-</sup>（次亜塩素酸イオン）よりも効果が優れています。

SARS- コロナウイルスを含む6種類のコロナウイルスと新型コロナウイルスの粒子の構造やウイルス粒子を形成している物質はウイルス種によりわずかな差はあるものの基本的には同じです。従って、酸性電解水（次亜塩素酸水）は、新型コロナウイルスにも効果があることは十分推察されます。

**Q 感染予防や感染拡大を防止するためには、どのような利用方法が有効でしょうか？**

厚労省では予防手段の一つとして手指洗浄を奨励しています。酸性電解水（次亜塩素酸水）による手指消毒は流水洗浄が最も効果的です。

そのほかに、不特定多数のヒトが触れ、しかも水にぬれても影響を受けない場所（例えば、手すり、ドアノブ、テーブルなど）を十分に濡れる程噴霧することが効果的です。ただし、有機物で汚染されている場合は酸性電解水（次亜塩素酸水）で洗い流すか、あるいは汚染を取り除いてから噴霧してください（噴霧器に余った酸性電解水は廃棄してください）。

酸性電解水生成機器から噴霧器に移し替えて使用する場合、あるいはあらかじめ容器に充填されている場合は、使用直前に試験紙などで有効塩素濃度が規定濃度の範囲にあることを確認してください。



**Q 今回に限らず、今後も様々な細菌やウイルスの食中毒や感染症が発生すると予想されますが、同様に酸性電解水（次亜塩素酸水）の効果が期待されると考えてよろしいでしょうか？**

酸性電解水（次亜塩素酸水）の主成分は殺菌力の強い次亜塩素酸（HClO）です。この塩素原子は強い酸化作用を有しており、さらに OH ラジカルも関与してウイルスや様々な菌に対して優れた殺菌力を示します。従って、今後も問題となる新興・再興感染微生物に効果を発揮することは十分に推察できます。

現在、食中毒の予防に食材、食品工場、厨房などの衛生管理を目的に次亜塩素酸ナトリウム溶液が汎用されていますが、それに換えて酸性電解水（次亜塩素酸水）を使用することによってより効果的な衛生管理が期待されます。

一旦生成機器を設置すると、水道水感覚（流水）で手軽に使用でき、しかもランニングコストも低く、塩素濃度も次亜塩素酸ナトリウム溶液に比べて低濃度で済むので塩素臭も少なく、手指や環境にも優しい水です。