

銀イオンによる気化式加湿器衛生対策についての紹介

波多野 裕明 (はたの ひろあき) 新日本空調株式会社 首都圏事業本部 リニューアル事業部 設計部

要約 本製品は、銀型ゼオライトにより気化式加湿器への給水に銀イオンを含有させレジオネラ属菌等の微生物の繁殖を抑制するものである。気化式加湿器用の“銀型ゼオライト充填カセット”の製品化によって、レジオネラ属菌等による感染症の有効な予防対策を実現し、雑菌による臭気発生を抑制することも期待できる。

1. はじめに

気化式加湿器は、業務用や産業用加湿器の主流として使用されている。また、改正省エネ法の施行など、空調の省エネルギー化が急速に進められる中で、蒸気熱源や噴霧動力の不要な、省エネ性の高い方式として気化式加湿器の優位性が、近年益々注目されている。

しかしながら、加湿器へ給水する水質は、レジオネラ属菌等の病原体によって居室内の空気が汚染されることを防止するため、厳しく規定（建築物衛生法による水道法第4条）されている。給水の衛生対策を行わずに、不織布やセラミックペーパーなどの加湿エレメントをそのまま使用することは、処理空気中の空中浮遊菌や微生物の栄養分となる塵埃を捕捉し、細菌や真菌の繁殖しやすい条件となるため、あまりよい状況とは言えない。

そこで、空調設備向けの新たな殺菌方法の開発を目指し、水道水に含まれる残留塩素と銀イオンの相乗効果を利用して効率よくレジオネラ属菌等を殺菌できる技術を創出した。この技術を空調設備に適用することで細菌の室内への飛散が減少し、感染症の有効な予防対策と雑菌による臭気発生を抑制する効果も期待できる。

この技術は、昨年11月にニュースリリースしており、当社より「Ag-ion Master（銀型ゼオライト充填カセット）」(特許出願中)として製品化・販売している。

2. システム概要

本製品は、加湿器への給水ラインに挿入するだけで水道水に含まれる塩素と銀型ゼオライトによる銀イオンの相乗効果によって殺菌効果を発揮するので、新築、既設を問わず導入が可能である。本製品の取り付けからカートリッジ（銀型ゼオライト）の定期交換まで当社が一貫して行う（図1、図2参照）。



図1 「Ag-ion Master」 本体写真

<特徴>

- 1) 低濃度で殺菌効果の高い銀イオンによりレジオネラ属菌等への殺菌効果が大きい。
- 2) 電気分解法などのように電極の清掃や交換などのメンテナンス作業が不要。
- 3) 加湿給水配管に銀ゼオライト充填カセットを取付けるだけの簡単な取扱方法。
- 4) 過剰な溶出がなく長寿命で極めて低コスト。
(1回の充填で1シーズン対応可能)
- 5) 小型から大型加湿器に対応可能。