

病原性微生物を抑制する空調システム

新日本空調株式会社

■作品の概要

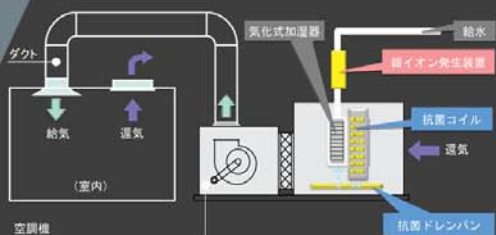
年間を通して『病原性微生物を抑制する空調システム』を実現

従来の空調機及び付帯する設備において、年間を通して病原性微生物の繁殖を抑制するシステムは存在しなかった。

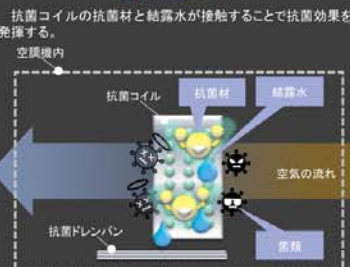
本システムでは、感染症に対する抵抗力の弱い人たちが滞在する、医療福祉施設や介護施設において空気由来の感染症抑制に大いに期待できる。同様に、食品施設における食中毒抑制にも効果的である。又、空調機に付属する加湿器の臭いやスメリの抑制にも効果がある。



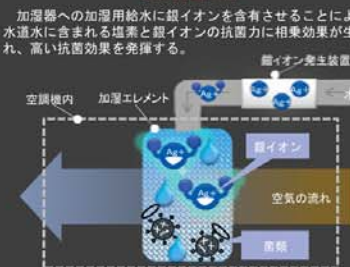
【空調システムの全体フロー】



夏の抗菌フロー



冬の抗菌フロー



■機能性

優れた抗菌効果を長期間発揮

夏期は、空調機内の熱交換コイルやドレンパンに結露が生じ、菌類にとって格好の増殖場所となる。

そこで、菌類の増殖抑制を目的として、熱交換コイルに抗菌材をコーティングし、ドレンパンに特殊抗菌加工（オプション）を施して抗菌効果をもたせた。

抗菌メカニズムは、抗菌材と水が接触した水中には微量の抗菌剤が作用し、その抗菌能力により水中に存在する菌類の増殖を抑制する。

空調機内の菌類の増殖を抑制することで、ファンによる室内への菌類の飛散も抑制する。

冬期は、加湿器が稼働するが、気化式加湿器の加湿エレメントには、空中浮遊菌や微生物の栄養分となる塵埃が付着するため、菌類が繁殖しやすい環境となっている。

そこで、気化式加湿器の給水に銀イオンを含有させることによって、エレメント上での菌類増殖を抑制する。

銀イオンによる抗菌メカニズムは、まず、銀イオンが菌類表面に吸着し、菌類体内に取り込まれる。その後、銀イオンが菌類体内の酵素と反応し、代謝を阻害することにより、菌類の増殖を抑制する。

銀イオンの放出方法としては、銀型ゼオライトを利用している。銀型ゼオライトを水中に投入すると、水中の陽イオンとイオン交換反応を行い、安定して水中に銀イオンを放出することが可能となる。

※気化式加湿器とは、水道水を流過させた加湿エレメントに空気を通風させることで加湿を行うもの。

■環境設備デザインの解説

シンプルでスマート

年間を通して抗菌効果を発揮し、安全で健康的な環境を確保できるシステムデザイン。

従来の空調機と外観上の差異がないため、抗菌効果が付加されているにも拘らず、シンプルかつスマートなデザインを維持している。

■経済性

低価格で安全、安心な環境を提供

従来の空調機の約10%アップの価格に抑えている。新規設置はもちろん、既存空調機からの更新がスムーズに行える。

又、抗菌効果を発揮するためにエネルギーを必要とせず、その効果は空調機の耐用年数とほぼ同期間維持される。

更に抗菌機能維持の為に部品交換は年1回だけである（銀イオン発生装置の交換）。保守管理は、従来の空調機と変わらない為、インシヤルコスト及びランニングコストの両面に於いて優れた経済性を提供する。

■社会性

あらゆる人・場所に安全、安心な環境を提供

昨今、病原性微生物の「人体への感染による発病」や「食品への混入による食中毒」が発生し、社会問題となっている。

本システムは、医療施設や食品施設に限らず、事務所ビル他にも適用可能である。あらゆる年齢や性別・国籍の人たちへ安全で安心な室内環境を提供することができる。

銀イオンの抗菌効果



■環境・設備デザインの評価



評価項目	評価内容	評価結果		
		優	良	可
省エネルギー	省エネ性能が優れている。省エネモードで稼働する。省エネモードで稼働する。省エネモードで稼働する。	○	○	○
省スペース	省スペースで稼働する。省スペースで稼働する。省スペースで稼働する。	○	○	○
省コスト	省コストで稼働する。省コストで稼働する。省コストで稼働する。	○	○	○
省メンテナンス	省メンテナンスで稼働する。省メンテナンスで稼働する。省メンテナンスで稼働する。	○	○	○
省騒音	省騒音で稼働する。省騒音で稼働する。省騒音で稼働する。	○	○	○
省臭気	省臭気で稼働する。省臭気で稼働する。省臭気で稼働する。	○	○	○
省汚染	省汚染で稼働する。省汚染で稼働する。省汚染で稼働する。	○	○	○
省健康	省健康で稼働する。省健康で稼働する。省健康で稼働する。	○	○	○
省安全	省安全で稼働する。省安全で稼働する。省安全で稼働する。	○	○	○
省安心	省安心で稼働する。省安心で稼働する。省安心で稼働する。	○	○	○
省信頼	省信頼で稼働する。省信頼で稼働する。省信頼で稼働する。	○	○	○
省満足	省満足で稼働する。省満足で稼働する。省満足で稼働する。	○	○	○
省評価	省評価で稼働する。省評価で稼働する。省評価で稼働する。	○	○	○

・抗菌コイルの性能評価試験結果（結果は菌活性を0として抗菌力ありとされる）

