

ドライフォグによる工場内湿度管理

江崎 寛通 (えざき ひろみち) 株式会社いけうち 空調事業部 大阪営業所 所長

要約 近年印刷業界やエレクトロニクス業界などにおいて、静電気の発生は品質や生産速度に直結する大きな問題となっており、加湿を初め様々な手法による静電気抑制の取り組みが必須となっている。また加湿による静電気対策においては、エネルギー意識の高まりから従来一般的だった蒸気加湿から水加湿へと切り替わってきている。霧のいけうち[®]では省エネドライフォグ加湿器を用いた産業空調加湿システムを提供しており、省エネ性能はもちろんの事、高品質の霧を用いることで周囲を濡らすことなく静電気を確実に抑制できることから、様々な業種・工程での導入実績がある。例として印刷業界ではオフセット輪転・枚葉・グラビアなどの印刷工場で使用されており、それぞれに最適な形のシステムを構築することで静電気を根絶している。また霧のいけうち[®]では加湿製品以外にも節電冷房製品やヒートアイランド対策製品などの製造販売を行っており、地球環境の改善から産業界の技術向上に役立てるものまで様々な製品を提供している。

1. はじめに

近年のものづくりにおいて、製品の生産スピードと品質は非常に重要な要素であり、またそのどちらに対しても静電気が弊害になっている工場が多く、生産現場では温度とともに湿度管理が必須となってきた。

特に静電気が発生しやすい印刷工場や、製品の小型化・精密化により静電気の影響が出やすくなっているエレクトロニクス工場などでは、様々な手法により静電気対策を行っている。その中でも“加湿”による静電気対策は、静電気が発生しにくい環境を作るという予防対策であり、静電気トラブルを未然に防ぐことが可能である。

また一概に加湿といっても方法は様々で、ドライフォグ加湿などの水加湿や、電気や重油などをもとに蒸気を発生させる蒸気加湿などがある。従来の生産現場では蒸気加湿が主流であったが、地球温暖化防止京都議定書（1997年）や洞爺湖サミット（2008年）で環境に対する様々な議論が交わされたことにより、企業内での省エネルギー意識が高まり、現在では蒸気加湿から水加湿への切り替えが急増している。

霧のいけうち[®]では、“ドライフォグ”という物に触れても濡れない霧を用いた加湿器（図1）、湿度管理システムを提供しており、本稿ではこのドライフォグ加湿システムの効果や導入事例について紹介する。



図1 ドライフォグ加湿器 ^{アキミスト} AKIMist[®] “E”

2. 湿度と静電気の関係

「お風呂の中では静電気は発生しない」。これはよく知られたことだが、実際の生産現場でも湿度が高い夏季には静電気トラブルは少なく、湿度の低い冬季に多いという場合がほとんどである。ユーザーにより静電気トラブルの内容は様々あり、印刷工場を例にあげても印刷の種類により加湿目的は大きく変わるため、静電気トラブルを無くするためにはユーザーの生産機械やトラブル内容に合った加湿システムを導入することが大切である。

一般的に「湿度 50% RH 以上になれば静電気対策になる…①」と言われるが、これは一つの目安である。