

ダイキンとダイセルが世界初・世界 No.1 の商品創出に向けた協創を加速

2020年度は「透湿膜全熱交換エレメント」「低圧力損失エアフィルタろ材」を共同開発

ダイキン工業株式会社（以下、ダイキン）と株式会社ダイセル（以下、ダイセル）は、両社の長年にわたる信頼関係に基づく、それぞれの専門分野での強みを生かした協創活動を加速させます。

ダイキンとダイセルは約 20 年前から、生産現場におけるプロセス・イノベーションを図る「ダイセル式生産革新手法」を、ダイキンの化学プラントに導入して以来、技術交流を続けてきました。2016 年からは、それまで行ってきた生産革新の協業に留まらず、ダイセルが持つ先進の「材料技術」と、ダイキンが持つ「空調要素技術」の双方の強みを活かすことで、お客様にとって価値のある商品を創出することを目的とする協創に取り組んできました。こうした活動の成果として、2020 年度は世界的な空気質ニーズの高まりを受け、換気機器向けの「透湿膜全熱交換エレメント」および大型空調機向けの「低圧力損失エアフィルタろ材」を両社で開発しました。

ダイキンは 2015 年に設立したテクノロジー・イノベーションセンター（大阪府・摂津市）を中心に、外部の技術や知見を取り入れ、新たな価値を生み出す「協創イノベーション」に注力しています。またダイセルも、新中期戦略 Accelerate 2025-II の中で「社会ニーズを的確に捉えた事業創造を行う会社になる」ことをめざし、顧客の課題をもとにした協創の取り組みを強化しています。今回の成果をもとに、両社で社会課題の解決を目的とし、世界初・世界 No.1 の商品創出に向けた協創を強化していきます。

◆共同開発した技術の特長

(1) 全熱交換器ユニット向け「透湿膜全熱交換エレメント」

共同開発した「透湿膜シート」を換気装置「全熱交換器ユニット」の主要部品である全熱交換エレメントに採用しました。このシートは従来の紙製シートの約 1/3 の薄さで、空気中の熱を効率良く移動させます。またこの透湿膜は水蒸気を選択的に透過させる一方で、菌やウイルス、二酸化炭素といった室内の空気を汚染する物質の遮断性を向上しています。さらに洗浄や消毒も可能なので、清潔性を維持することもできます。この「透湿膜シート」とダイキン独自の技術である「対向流型フレーム構造」を組み合わせることで、全熱交換エレメント内部の空気漏れを大幅に低減しました。



透湿膜全熱交換エレメント

(2) 大型空調向け「低圧力損失エアフィルタろ材」

ダイセルの繊維技術を活用したナノファイバ複合素材によるエアフィルタろ材を共同開発しました。このろ材は、繊維径が異なる複数の繊維を複合しており、従来のろ材よりも集塵効率が向上しています。また低い圧力損失で空調機を運転できることから、ファンの消費電力を低減し、省エネ性の高い運転が可能です。加えて目詰まりがしにくい構造となっており、従来のフィルタよりも交換周期を長くすることが出来ます。今後はダイキンのグローバルでの商品化に向けフィルタろ材のラインアップを拡充します。

