

低温の排熱を活用できる高効率なデシカント空調機を開発

～ 一般のデシカント空調機に比べて約2割の省エネを実現 ～

三菱樹脂株式会社

三菱樹脂株式会社（本社:東京都中央区 社長:吉田 宏）は、低温で水蒸気の吸着・放出（再生）ができるという特徴を有した当社独自の機能性吸着材『AQSOA』を活用し、一般のデシカント空調機と比べて約2割（当社調べ*）の省エネルギー化が可能な除湿・加湿用デシカント空調機「AQSOAデシカント空調機」を開発しました。湿度のコントロールが必要とされる工場などの産業用途向けを中心にテスト販売を始めます。

デシカント空調機とは、吸着材（desiccant）を用いて空気中の水蒸気（湿度）を調整する空調設備です。湿度と温度を個別に制御することが可能で、排熱利用もできることから省エネに貢献する除湿・加湿機として注目されています。また、当社の機能性吸着材『AQSOA』は、一般的な吸着材に使用されるシリカゲルに比べて低い温度領域でも効率良く水蒸気を放出（再生）できるという独自の特長を有した合成ゼオライト系の素材です。

今般開発した「AQSOAデシカント空調機」は、その心臓部となるハニカムローターに当社の『AQSOA』を固着しており、40℃～80℃という従来よりも低い熱源（排熱）で水蒸気を放出（再生）させることが可能です。その結果、シリカゲルを用いた一般的なデシカント空調機と比べて、同等レベルの除湿性能で比較した場合、約2割（当社調べ*）の省エネルギー化が図れます。また、電気駆動式ヒートポンプや燃料電池の排熱、太陽光を効率的に使用すれば、さらなる省エネ効果も期待できます。

まずは、処理風量1,300～9,300m³/hの7機種を品揃えし、湿度コントロールが必要となるリチウムイオン電池・半導体・食品などの各種工場や、除霜対策が必要な冷凍・冷蔵倉庫などの産業用途を中心に、8月からテスト販売を開始します。また併せて、『AQSOA』を固着した「AQSOAハニカムローター」の販売も始めます。

温室効果ガスの排出削減に向けて、企業や自治体の省エネに対する取り組みが活発になる中、当社は、育成事業の一つとして位置づける『AQSOA』の事業化に向けて本年4月に全社プロジェクトとなる“新規事業推進AQSOAプロジェクト”を発足させ、設備機器や冷熱管材などの関連事業と連携しながらその事業化に取り組んでいます。今般のデシカント空調機の発売はその一環であり、今後も、『AQSOA』を使った吸着式冷凍機用途布熱交換器の開発・生産体制の整備など、『AQSOA』の事業化と用途開拓に向けた取り組みを行ってまいります。

※7月29日（水）～31日（金）に東京ビッグサイトにて開催される「エネルギーソリューション & 蓄熱フェア'09」に、AQSOAを使用した設備機器製品を出展いたします。

*吸着側温度20℃湿度14g/kg-DA、再生側湿度RA 20g/kg-DAの空気条件において、除湿量が4g/kg-DAとなる再生温度まで35℃の外気を加熱するのに必要な熱量を比較した実験に基づくもので、保証値ではありません。

【AQSOAデシカント空調機の特長】

- (1) 再生用熱源として、40℃～80℃の低温排熱（燃料電池排熱、ヒートポンプ排熱や太陽光などの利用が可能。
- (2) 冷却除湿システムと比較して、冷却エネルギーが大幅に節減でき、かつ再加熱エネルギー不要なので省エネルギー効果がある。
- (3) 安定的に湿度コントロールを行えるので、結露などによるダニやカビの繁殖を減らし、快適な室内環境を作れる。冬季には無給水加湿も可能なのでメンテなども容易。
- (4) 湿度と温度を個別に制御できるので、他の空調機器と組み合わせ様々空気質要請に対応可能。
- (5) 非常に低い湿度環境の構築が可能。事業用の比較的大風量の要請にも対応可能。

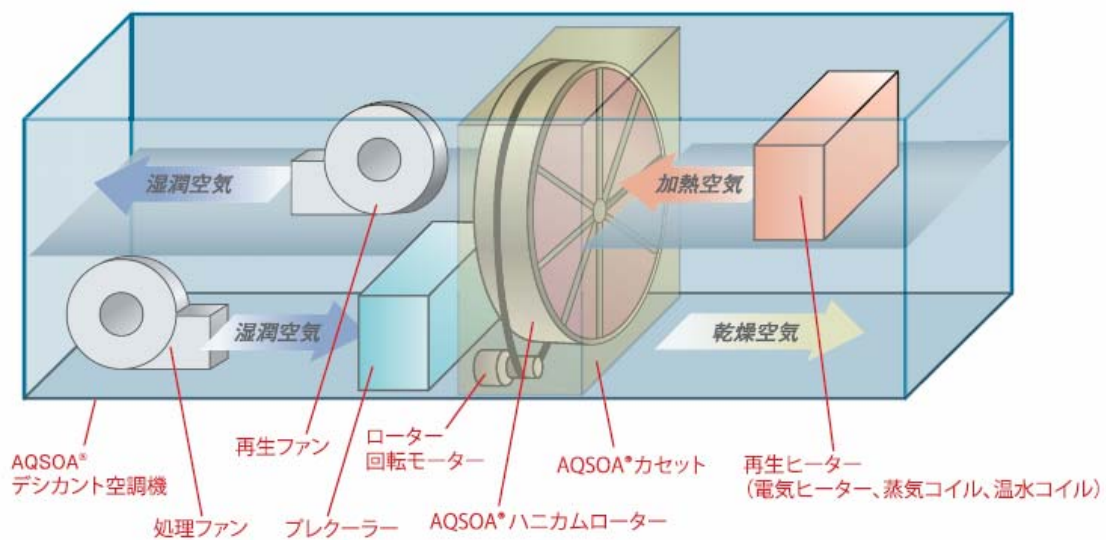
【AQSOAデシカント空調機の主な用途】

- ・調湿が必要とされる工場（リチウムイオン二次電池工場、半導体工場、食品工場、フィルム工場 等）
- ・除霜対策が必要とされる施設（冷凍・冷蔵倉庫、スーパーマーケット 等）
- ・雑菌の抑制が必要な施設（病院、福祉施設 等）

【写真①：AQSOAデシカント空調機】



【 図：AQSOAデシカント空調機の仕組み 】



【 写真②：AQSOAハニカムローター 】



<本件に関する報道関係のお問合せ先>
三菱樹脂株式会社 総務部 広報室
TEL:03-3279-3800