

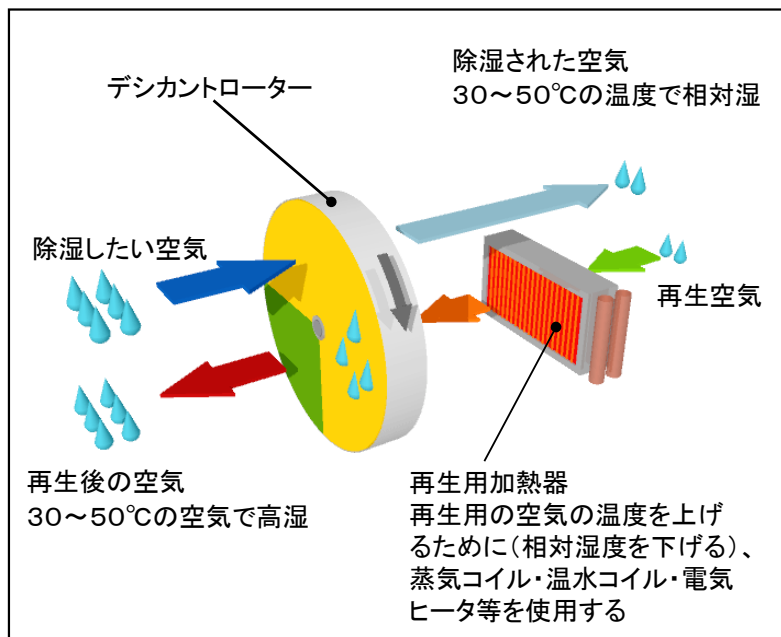
設備工事情報シート	空調	Ⅱ-A-7-改 <sub>1</sub>	制定	2008年4月1日
			改訂	2016年3月1日
機器・材料	デシカント空調機		新晃工業編	

## 1. 目的・概要

デシカント空調とは、乾燥剤（desiccant: デシカント）を用いて除湿を行う空調で、その乾燥剤を用いて湿度と温度を個別に制御するのがデシカント空調機・デシカント除湿機である。またデシカント空調機は、高温低湿冷房や低温高温暖房を行うことができる。

## 2. 特徴

### (1) 除湿方式（デシカントローター）の特徴



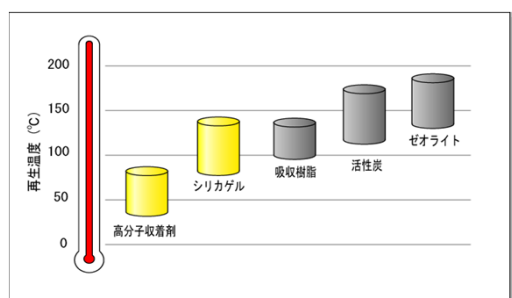
除湿には、過冷却して湿度を減らす冷却除湿と乾燥剤を利用するデシカント除湿がある。

デシカント除湿方式は、吸着（収着）剤を含浸させたシートにハニカム形状のローターを形成し、これに空気を通過して除湿する。

デシカントローターに空気を通すと、空気の水分が乾燥剤に吸着（収着）されます。除湿域と再生域の面積比は使用する乾燥剤、再生温度によって異なる。

除湿方式のしくみ

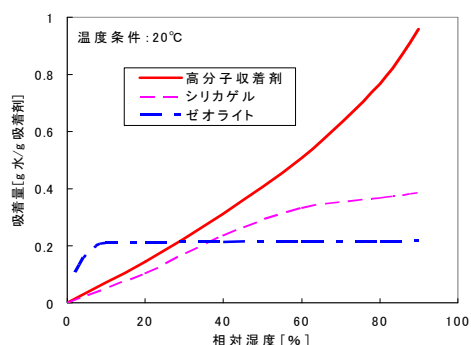
### (2) 各種吸着剤の特性



乾燥剤の最適再生温度域

乾燥剤にはさまざまなものがある。一般的にはシリカゲル系の吸着剤が使用されているが、高分子収着剤を利用することにより低温再生を実現した。

それぞれの素材には特徴があり、また最適な再生温度を持っており用途にあわせて選択することが重要になる。



吸着量と相対湿度

#### ●高分子収着剤

湿度の増加とともにほぼ直線的に吸着量が増加する。

#### ●シリカゲル

相対湿度の増加とともに吸着量も増加する。

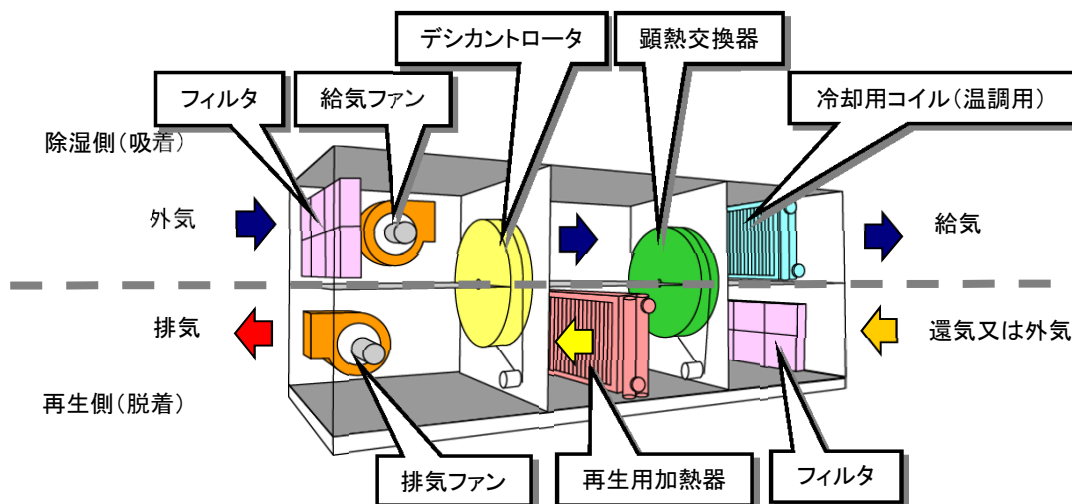
#### ●ゼオライト

高湿度領域まで吸着量はあまり変化しないが、低湿度領域では吸着量が急激に減少する。

# 資料

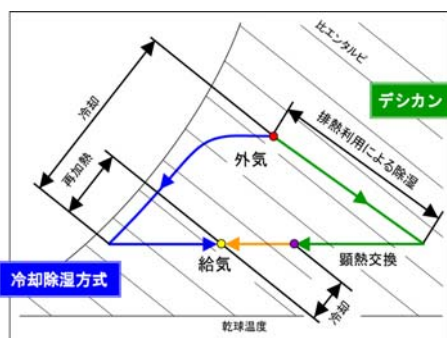
## 3. 構成

一般的には除湿側（吸着）と再生側（脱着）で構成される。



デシカント空調機構成図

## 4. メリット



温度と湿度を個別に制御できるため冷房時の過冷却が防止できエネルギー損失が少ない空調制御が可能となる。

一般的な冷却除湿システムと比較しても再熱するためのエネルギーを必要とせず省エネで、再生熱源にこれまで未使用だった排熱などを利用することでさらに省エネ効果も高まる。

## 5. 用途

### (1) ビル空調

オフィスビルでの未使用エネルギー（蒸気・温水）の利用。  
温水プールなどは湿度を制御できる。

### (2) クリーンルーム

高精度な温湿度管理と低湿度への対応が可能となる。

### (3) 食品工場

湿度管理をすることにより、カビや雑菌の発生を予防する。

### (4) スーパーマーケット

コールドアイル解消。冷凍・冷蔵ショーケースの結露を防止する。

## 6. 問い合わせ先

新晃工業株式会社

ホームページ <http://www.sinko.co.jp/>

東京支社：東京都中央区日本橋浜町2丁目57番7号

TEL (03) 5640-4150(代表)

大阪支社：大阪市北区南森町1丁目4番5号

TEL (06) 6367-1801(代表)

名古屋支社：名古屋市中村区名駅1丁目1番4号

TEL (052) 581-8661(代表)