

設備工事情報シート	空調	Ⅱ-A-22	制定	2017年3月1日
			改訂	
機器・材料	間接気化式冷却器 (メガクール空調機)		アースクリーン東北編	

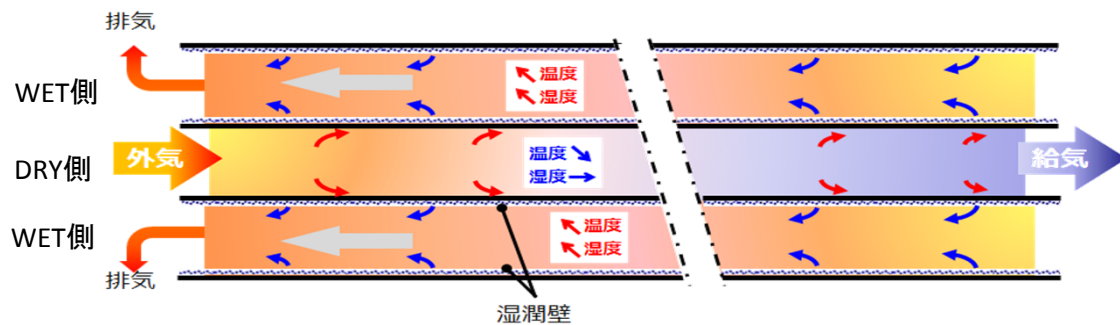
1. 目的・概要

地球温暖化やオゾン層の破壊を防止すべく様々な対策が進められているが、依然として空調機の冷媒は代替フロンに依存しており、温暖化係数がCO₂と比較して数百～数千倍となる。「間接気化式冷却器」は、水の気化現象を利用することで、コンプレッサもフロンも使わずに空気を冷却できる空調機である。さらに、従来からある給気が加湿されるタイプの『直接』気化方式ではなく、気化するWET側空気と冷却されるDRY側空気を分離する『間接』気化方式とすることで、純粋に冷房が行える空調機として開発された。

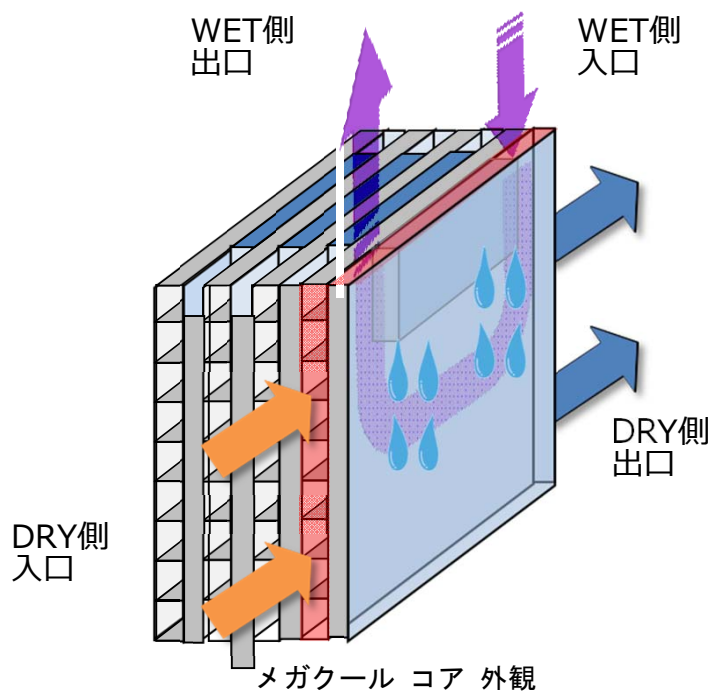
2. 構造

冷却の心臓部である「コア」は、空気を冷やして供給する通路（DRY側）と、その空気を冷やすための通路（WET側）が積み重なった構造である。

WET側には水を供給・気化させ、その後排気される。DRY側は高温の空気を流すと冷却されて給気される。DRY側とWET側は混ざり合う事がないため、湿度を上げる事なく、温度だけを下げることができる。



メガクール コア 断面



メガクール コア 外観

外形寸法 (10,000CMH)
L 3,530 × W 2,800 × H 3,300



メガクール 空調機 外観

資 料

3. 特徴

(1) フロンレス

水の酸化現象のみで冷却できるため、フロン冷媒の管理負担がなくなる。

(2) 湿度移行がない

DRY側への湿度移行がないため、潜熱負荷のないデータセンター等の空調に有効。

(3) 陽圧化

WET空気はDRY空気の1/3～1/2で済むため、陽圧化に有効。

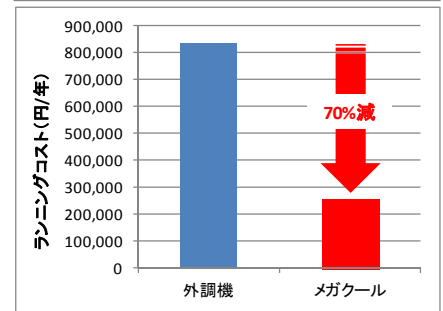
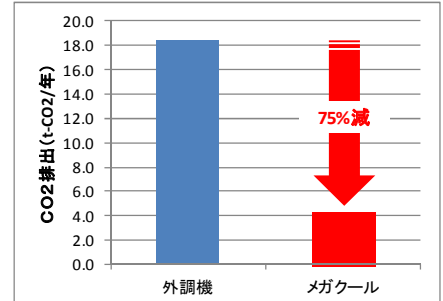
(4) 給水量が少ない

1m³/minの空気を冷却するために使われる水量は、0.12cc。

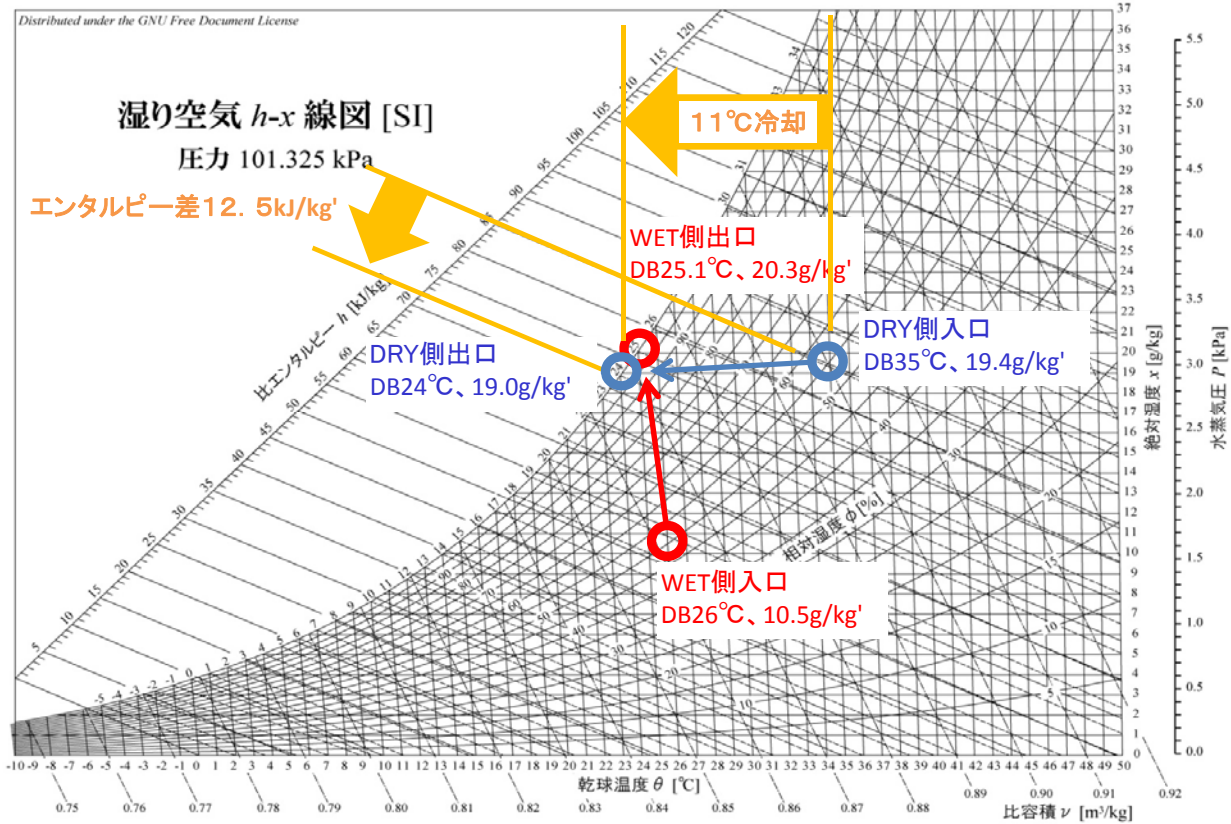
(5) ランニングコスト大幅カット

送風動力以外に一切電力を使わないため、空調のランニングコストを大幅に削減できる。

処理風量：10,000m ³ /h	冷却能力：37.1kW *1
消費電力：DRYファン1.77kW、WETファン0.66kW *2	
給水量：72.0リットル/h	COP：15
同等能力の熱源を持つ一般的な外調機と比較した場合のランニングコストとCO ₂ 排出量を右のグラフに示す。	
*1 DRY側：0A35°CDB、26.8°CWB、WET側RA26°CDB、18.7°CWBでの値 冷却能力算定条件を湿り空気線図上に示す。	
*2 機外静圧分を含まず	



Distributed under the GNU Free Document License



5. 問い合わせ先

株式会社アースクリーン東北

ホームページ：<http://www.earthclean.co.jp>

本社：仙台市若林区伊在字東通13番地1 TEL:022-288-2888

東京営業所：東京都中央区日本橋本町3-3-6ワカ末ビル7階 TEL:03-6202-7425

大阪営業所：大阪市淀川区西中島1丁目9-20新中島ビル7階 TEL:06-6838-9551