

機器・材料	加湿器の種類と用途	ウエットマスター編
-------	-----------	-----------

1. 目的・概要

空調用加湿器において複数の加湿方式があるが、それぞれの加湿方式の特徴を把握して適切な加湿器選定が行えるように加湿器の種類と用途について紹介する。

2. 加湿方式について

加湿方式は大きく分けると気化式、蒸気式、水噴霧式、の3方式に分類することができる。この3方式は噴霧方法や発生原理などからさらに細分化され次のような種類に分類される。

用途別分類	3種類の加湿方式	加湿器の種類（ ）内は機種名
業務用加湿器 産業用加湿器	<p>1. 気化方式 ・水をその温度の水蒸気に気化して加湿する方法</p> <p>2. 蒸気方式 ・水を100℃または100℃以上の蒸気にして噴霧する方法</p> <p>3. 水噴霧方式 ・微細な水滴を直接空気に噴霧する方法</p>	<p>1. 気化式加湿器（滴下浸透気化式・透湿膜式）</p> <p>2. 蒸気式加湿器 ◆電力利用型蒸気発生器 （電極式・電熱式・PTCヒータ式・パン型） ◆一次蒸気スプレー式 （単管式・二重管式・立体拡散蒸気噴霧装置） ◆二次蒸気スプレー式（間接蒸気式）</p> <p>3. 水噴霧式加湿器 （超音波式・高圧スプレー式・二流体式・遠心式）</p>
家庭用加湿器		<p>・スチームファンタイプ（蒸気方式）</p> <p>・スチーム/気化ハイブリッドタイプ（蒸気方式/気化方式）</p>

3. 加湿方式別比較表

方式	気化式	水噴霧式		蒸気式			
	滴下浸透気化式	超音波式	スプレー式	電力利用型		ボイラ蒸気 一次蒸気	ボイラ蒸気 二次蒸気
				電極式	電熱式	二重管パイプ	間接蒸気式
概略構造図							
空気線図上の動き							
制御性	△	○	△	○	◎	◎	◎
衛生的清浄度	△	△	△	◎	◎	○	◎
供給水 (水処理)	水道水	純水器 (水道水)	水道水	水道水	軟水器 一次純水器	—	軟水器 純水器
消費電力	僅少	少	少	大	大	—	少
汎用性	◎	△	△	○	○	○	○
使用区分	空調機組込型 ダクト接続型 室内直接加湿型	空調機組込型 室内直接加湿型	空調機組込型	空調機組込型 ダクト接続型 室内直接加湿型	空調機組込型 ダクト接続型 室内直接加湿型	空調機組込型 ダクト接続型	空調機組込型 ダクト接続型
主な用途	<ul style="list-style-type: none"> ○オフィス ○商業施設 ○文教施設 ○老人福祉施設、他（保健空調） ○データセンター他（気化冷却） 	<ul style="list-style-type: none"> ○米、野菜の保管庫（冷蔵庫） ○キノコの栽培室（栽培用） 	<ul style="list-style-type: none"> ○オフィス、他（保健空調） 最近、採用は少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ○オフィス ○老人福祉施設（保健空調） ○病院施設（衛生配慮） ○食品工場、製薬工場（衛生配慮） ○電子機器工場、他（清浄度配慮） ○電子機器工場、他（清浄度配慮） 	<ul style="list-style-type: none"> ○病院施設（衛生配慮） ○食品工場、製薬工場（衛生配慮） ○電子機器工場、他（清浄度配慮） ○クリーンルーム（清浄度配慮） ○上記用途、他（恒温恒湿対応） 	<ul style="list-style-type: none"> ○病院施設（衛生配慮） ○食品工場、製薬工場（衛生配慮） ○電子機器工場、他（清浄度配慮） ○クリーンルーム（清浄度配慮） ○上記用途、他（恒温恒湿対応） 	<ul style="list-style-type: none"> ○病院施設（衛生配慮） ○食品工場、製薬工場（衛生配慮） ○電子機器工場、他（清浄度配慮） ○クリーンルーム（清浄度配慮） ○上記用途、他（恒温恒湿対応）

資 料

4. 各機種での特徴と用途について

加湿器種類	概 要	設置用途	
滴下浸透気化式加湿器	オフィスビル等の人に対するの保健空調では、採用が一番多い加湿方式。 制御性の要求が高い場合や衛生面に配慮が必要な場合には不向きな場合がある。	組込型	AHU ----- コンパクトAHU ----- 床置PAC ----- チャンバボックス
		ダクト接続型	天井面埋込 ----- 天吊下(壁掛) ----- 床置
電極式蒸気加湿器	蒸気加湿なので衛生面でクリーン加湿となり、水処理が不要なため扱いやすい。衛生面での配慮として採用される場合が多い。	組込型	AHU ----- コンパクトAHU ----- チャンバボックス
		単独運転型	壁掛 ----- 床置(架台必要)
電熱式蒸気加湿器	制御性が高いので恒温恒湿室に対応する。ヒーターへの汚れ防止やメンテナンス軽減のため軟水器の併用が必要。軟水器など水処理が必要だが、制御性が高いので恒温恒湿の研究施設、生産施設、収蔵庫などの採用が多い。	組込型	AHU ----- コンパクトAHU ----- チャンバボックス
		単独運転型	壁掛 ----- 床置(架台必要)
間接蒸気式加湿器	ボイラや地域冷暖房による一次蒸気の供給が可能な場合に使用可能。 ボイラ等の一次蒸気の直接噴霧と違い、ボイラの防蝕剤(清缶剤)や配管中の汚れを含まないクリーン蒸気加湿が可能。 制御性が高いので恒温恒湿室に対応する。 軟水器などの水処理が必要。	組込型	AHU ----- コンパクトAHU ----- チャンバボックス
超音波式加湿器	噴霧微粒子の蒸発後に蒸発残留物の白い粉が気流へ飛散する。配慮する場合は純水器による水処理が必要。 最近の採用用途は青果等の冷蔵庫、米貯蔵庫、ワインセラー、生産施設、きのこ栽培用、他、産業空調用途が主流となっている。	組込型	AHU ----- 床置PAC ----- チャンバボックス
		単独運転型	天井吊下 ----- 壁掛
高圧スプレー式加湿器	価格は他の加湿器に比べ安価だが、最近の採用は少ない。既に運用されている加湿器は湿度不足の配慮から滴下浸透気化式加湿器へ取り替える事が多い。	組込型	AHU

5. 問い合わせ先

ウエットマスター株式会社

事業所	住 所	電 話	担当者
本社営業部	東京都新宿区中落合3-15-15	03-3954-1101	小 山
大阪支店	大阪市中央区南新町1-1-2 タイムビル	06-4790-6606	眞 崎
名古屋支店	名古屋市千種区内山3-1-4 ハートヒルズ千種	052-745-3277	小 張
仙台営業所	仙台市泉区八乙女中央5-17-12	022-772-8121	熊 谷
福岡営業所	博多市博多区榎田2-1-10	092-471-0371	江 碕