

プラチナ・エアーとは

経済産業省支援プロジェクト12件

開発者は元大気社技術部長です

ナノ水・空調革命を実現する



G-100

GV-200

グッドデザイン賞 受賞



Platinum Water CO., LTD

会社概要	1P	現状のシステムと「プラチナ・エアー」のシステム	11P
商品一覧	2P	ナノ水粒子と除去対象物の関係	12P
ナノ水粒子の働き(特徴)	3P	圧倒的な空気浄化能力	13P
呼吸と浮遊菌の関わり	4P	水の粒子径と表面積の関係	14P
空気は動いてくれない(1)	5P	従来の空気清浄機と「プラチナ・エアー」の比較	15P
空気は動いてくれない(2)	6P	浮遊粒子等の除じん効率	16P
従来の空気清浄機と「プラチナ・エアー」の比較(3)	7P	「プラチナエア」の活躍対象(1)	17P
「プラチナ・エアー」の特徴 - 1台4役の力 -	8P	「プラチナエア」の活躍対象(2)	18P
湿度の特性(1)	9P	「プラチナエア」の活躍対象(3)	19P
湿度の特性(2)	10P		

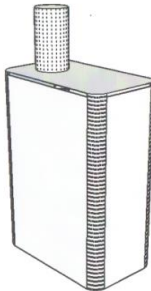






会社概要

会社概要に関しましては、会社の紹介ページをご覧ください。

『すいえんくん』商品一覧

H29年12月15日現在

自動	G10	G200 (自動給排水)	G200 (手動型)	G300 (自動給排水)	G400 (自動給排水)
商品写真					
外形寸法(mm)	340W × 200D × 600H	452.5W × 452.5D × 1,000H	905W × 452.5D × 1,000H	452.5W × 452.5D × 1,508H	452.5W × 452.5D × 1,910H
対象面積(m ²) (天井高2.5mの時)	~20	~80	~80	~160	~230
消費電力(W) AC100v or AC200V	90	254	254	180	290
噴霧量(ml/min)	0~7	0~30	0~30	0~80	0~150
送風量	40m ³ /H	120m ³ /H	120m ³ /H	250m ³ /H	500m ³ /H
重量(kg)	12	55	63	71	122
湿度調節器	有	有	有	有	有
水の粒子径	100nm~10μm	1nm~5μm	1nm~5μm	1nm~5μm	1nm~5μm
備考			水フィルター・UV・タンク20ℓ付	弱冷房も可	冷暖房も可(開発中)
価格(定価)	¥320,000	¥800,000	¥930,000	¥880,000	未定

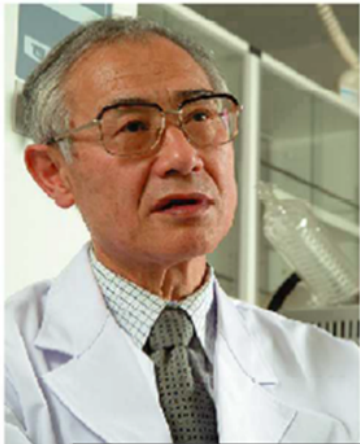
※寸法・デザイン等の仕様・価格は改良のため予告なく変更することがあります。

※自動給排水の場合、
(給水は8mm工業用チューブ)(排水は12mm工業チューブ)目安として
1カ所4~5万円の工事がかかります。

製造元: プラチナ・ウォーター株式会社 発売元: リ・トレーディング有限公司
〒004-0831
北海道札幌市清田区真栄1条2丁目4-1 協信ビル1F
TEL:(011)375-6140 FAX:(011)351-5640

ナノ水粒子の働き(特徴)

水は抗生物質で死なないような菌までも吸着・溶解することが出来る。
「プラチナ・エアー」は特に院内感染の予防には高い効果がある。



北海道工業大学
環境デザイン 元学科教授
農学博士
渡辺 紀元氏

「プラチナ・エアー」の「水」を使った浄化は、安全性等いろいろな面で非常に注目すべき技術です。水は超微粒子にすると見ても触っても全くわからなくなります。そして超微粒子になった水分子はスピードが速くなり、その勢いで大気中の菌などにぶつかり吸着させ、水に溶けてしまいます。「プラチナ・エアー」は、その水の超微粒子のフィルターが空間に何層にも重なっていると考えると良いでしょう。

渡辺 紀元氏 Profile

「プラチナ・エアー」設置前・後のドレン排水を調査・分析

専門研究は、環境化学、土壌化学。6価クロム鉍滓の埋立地、メッキ工場汚染跡地の土壌及び地下水の浄化処理に成功。青函トンネル湧出泥を環境浄化に有効利用できることをつきとめ、最近ではナナカマドの実の粉末が大腸菌の繁殖を抑制することを確認。土壌の浄化機能について広い分野から総合的に研究を続けており、雨や雪に含まれる大気中の降下汚染物質を調査・分析し、雪国ならではの環境浄化技術にも取り組んでいる。

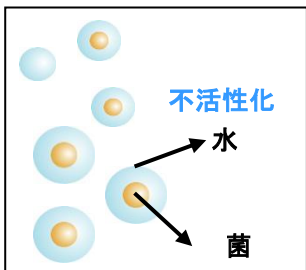
水の優れている点は、毒性物質や臭いをも溶かす能力がある、最高点の溶媒であることです。それが、すごいスピードで空間を動いているということは、その浄化力は大変高い。病院のドレン排水を調査すると、きれいなはずの病院に驚くほどの菌があることがわかります。水は抗生物質で死なないような菌までも吸着・溶解することができるので、「プラチナ・エアー」は特に院内感染の予防に高い効果があると考えられます。

呼吸と浮遊菌の関わり

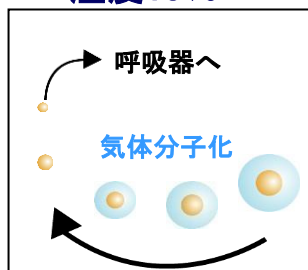
< 実験室 >



湿度40%~60%



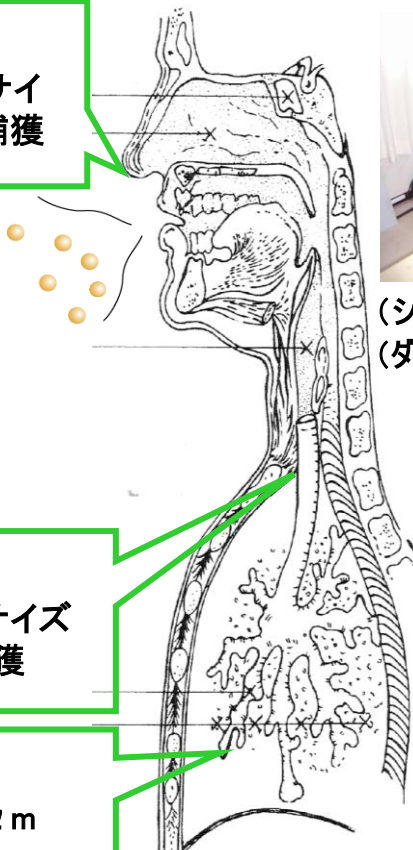
湿度18%



鼻毛
3~10 μmサイズの粉塵を捕獲

粘膜
2~5 μmサイズの粉塵を捕獲

肺胞
0.5~3 μm
面積 76m²



< 粒度分布測定 >

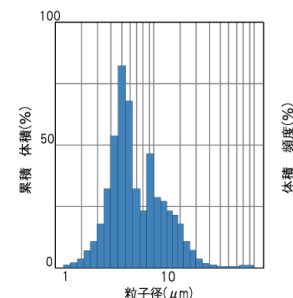


(シスメックス
ダイレック

粒度分布測定装置) 1μm~10μm
粒度分布測定装置) 1μm~10μm

(カイジョーソニック 三次元風速計)

粒度分布について



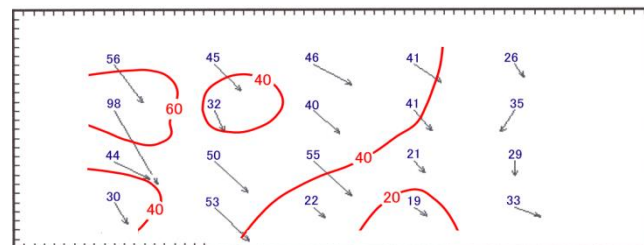
平均粒子径5μm

< 実機評価設備群 >



< 三次元風速測定 >

(5mm/S)



三次元風速計による計測例(ベクトル図)

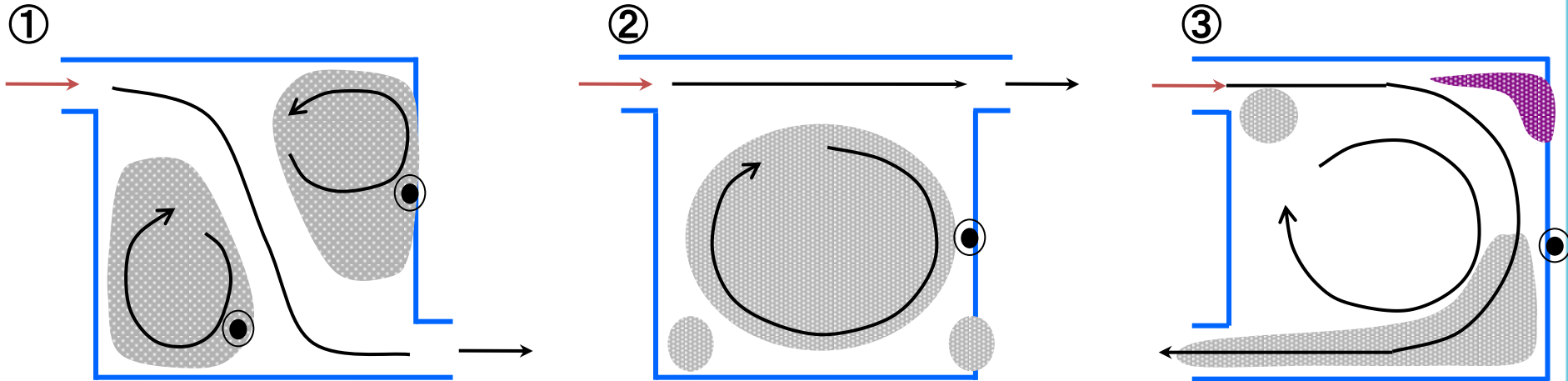
空気は動いてくれない(1)

東大生研 村上周三 元教授

なぜ換気効率という概念が必要か

古来建物の換気は一般に換気回数という指標を用いて示されてきた。これは室内の汚染質の完全混合(或いは瞬時一様拡散)という状態を前提にしたものである。しかしながら完全混合の仮定に無理があることには誰しも気がついている。特に近年、実験技術やCFD技術の発達で室内の温度分布、速度分布、濃度分布の構造が解明されるようになり、汚染質の濃度分布が完全混合とはかなり異なる状況にあることが実証的に示された。その結果、当然の方向として、室内空気環境の評価のためには濃度分布を組み込んだ尺度が必要であることが認識され、換気効率という概念を実際的设计に反映させようという気運が生まれてきた訳である。

下図に室内流れ場、濃度場の単純な例を示す。完全混合の仮定を適用することの難しさが理解される。



① 汚染質は部屋の隅に滞留する。

② 汚染質は室全体に拡散され、上部のみが換気される。

③ 汚染質は比較的速やかに室外に排出される。

● 汚染質の発生位置