PLATINUM・WATER CO., LTD.

Hyper Particle Fain Tenyou System

ハイパー粒子・ファインバブル発生装置

★ 1・10・50・100㎚粒子生成を１台で実現⇒パーツ交換のみ

★ 生成能力 ⇒ 体積密度（個数/ml）≒90～100%を実現

★ 取扱 ⇒ ・生成量 0～100ℓ/分・AC100V
・コンパクトボデー
（450×450×1000H）

★ 20年の生成技術から
生まれた商品
★ 「乳化剤一切不使用」にて
「A重油＋ハイパー粒子の
混合50：50」を実現

目次

1. 粒子測定データー及び
測定方法
2. 生成の仕組み・各粒径の体積
密度・応用商品
3. 密度個数・性能の違い
4. 製品仕様

プラチナ・ウォーター株式会社
〒004-0831
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
Mail：otoiawase@platinumwater.main.jp
URL：platinumwater.main.jp

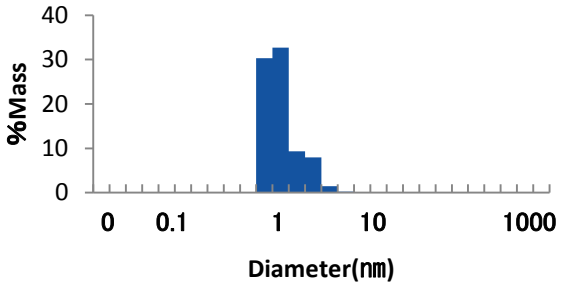
① 粒子測定データおよび測定方法

ハイパー粒子・ファインバブルの測定方法

測定器(ナノ粒子径測定装置)

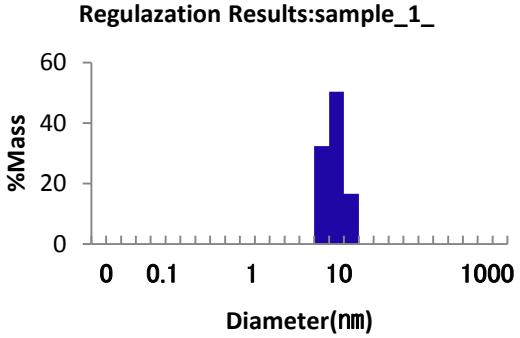
ベックマン・コールター社
型　　式：DelsaMax PRO
動的光散乱法
測定範囲：0.4nm～１０μm

①平均粒径　1.0nmを生成



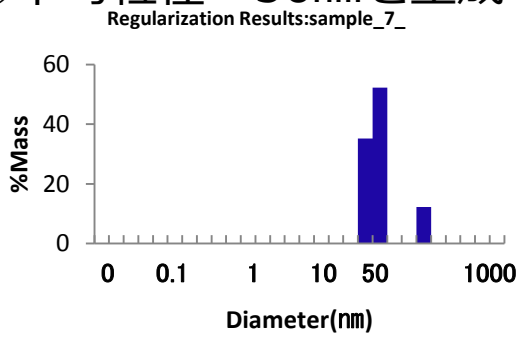
	Diameter (nm)	Mw-R (kDa)	%Pd	%intensity	%Mass
Peak 1	1.1	0.8	35.5	0.6	92.4
Peak 2	4.5	22.2	30.9	2.8	7.6
Peak 3	95.2	28363.3	67.3	74.7	0
Peak 4	8636	1078974785	58.4	0	0

②平均粒径　10nmを生成



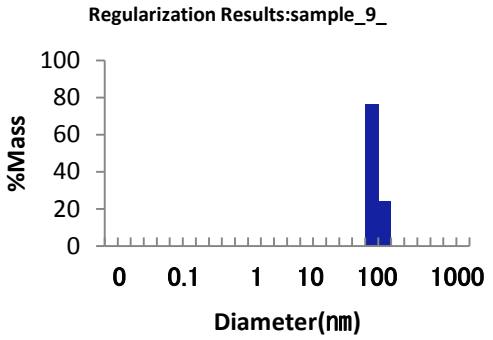
	Diameter (nm)	Mw-R (kDa)	%Rd	%intensity	%Mass
Peak1	10.5	164.4	16.5	2.6	99.6
Peak2	188.7	140494.9	40	97.4	0.4

③平均粒径　50nmを生成



	Diameter (nm)	Mw-R (kDa)	%Rd	%intensity	%Mass
Peak 1	41.1	3965	11.3	3.2	87.5
Peak 2	189	140991	5.5	42.1	12.3
Peak 3	811.8	4269891.1	9.6	54.7	0.2

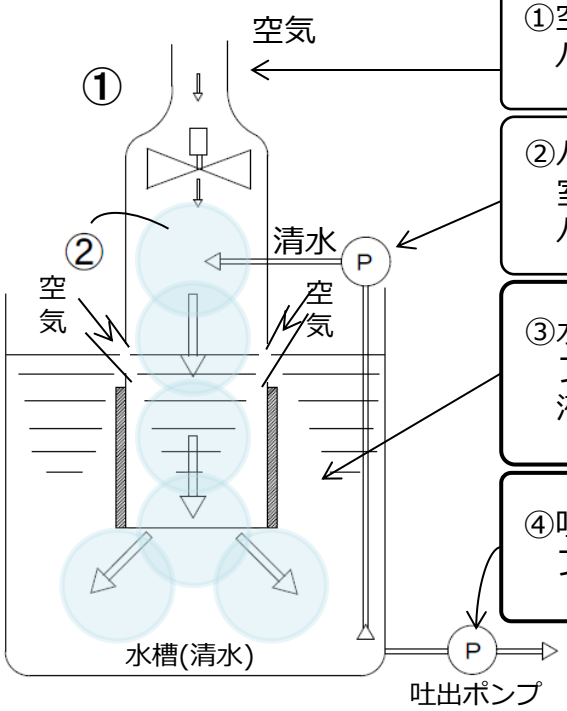
④平均粒径　100nmを生成



	Diameter (nm)	Mw-R (kDa)	%Rd	%intensity	%Mass
Peak 1	97.4	29903.5	10.7	100	100

② 生成の仕組み・各粒径の体積密度・応用商品

● 生成装置の仕組み



①空気をハイパー粒子・ファインバブル生成室に加圧導入する。

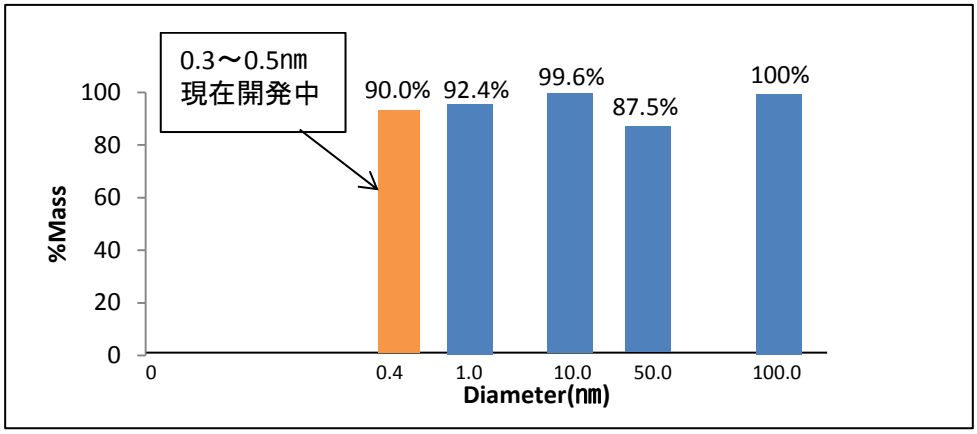
②ハイパー粒子・ファインバブル生成室にポンプにより加圧圧送し、ハイパー粒子・ナノバブルを生成する。

③水槽(清水)に、ハイパー粒子・ファインバブルを加圧沈殿し、液体(清水)に溶解混合する。

④吐出ポンプにより、ハイパー粒子・ファインバブル生成水を圧送する。

特許出願中ー特願2017-238125

● 各粒径の体積密度(粒径毎の体積密度を示す)

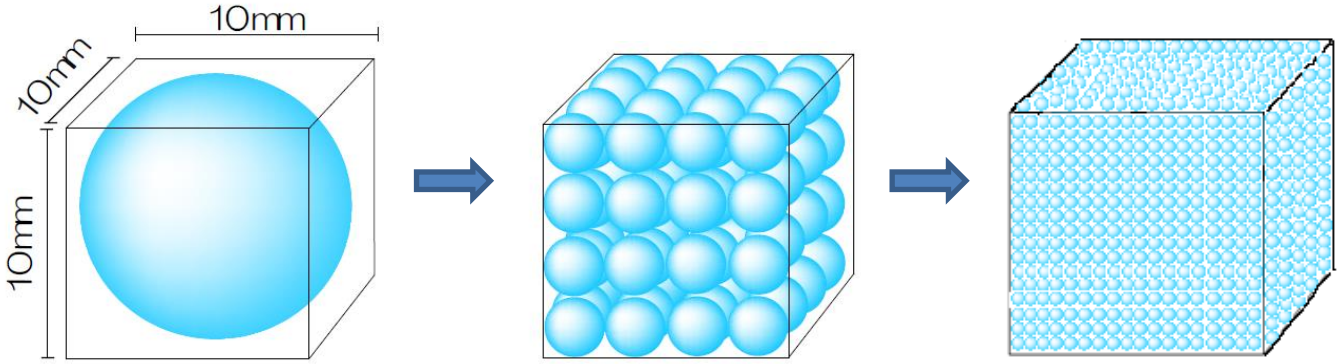


ハイパー粒子・ファインバブルは、1nmから任意に生成することを達成

● **特長**
- **粒子（平均径）1・10・50・100nm を各々に生成することを実現**
- **0.3～0.5nm径は開発段階**
- **密度個数は、1nm粒子径において⇒10の17乗個/mlの達成**
  10nm　同上　⇒10の15
  (50・100nmは別紙参照)
- **独自の生成方法により、水分子（0.3nm）径の生成がほゞ達成可能となった**

● **応用商品（現在発売中）**
- 油（重油、軽油、灯油）との「50：50」混合装置・JIS規格同等を実現
- 二酸化炭素、一酸化炭素、エチレンガスの直接吸着除去装置
- VOC、油煙、化学物質、菌、臭い等の除去、空気浄化装置「ノンフィルター」

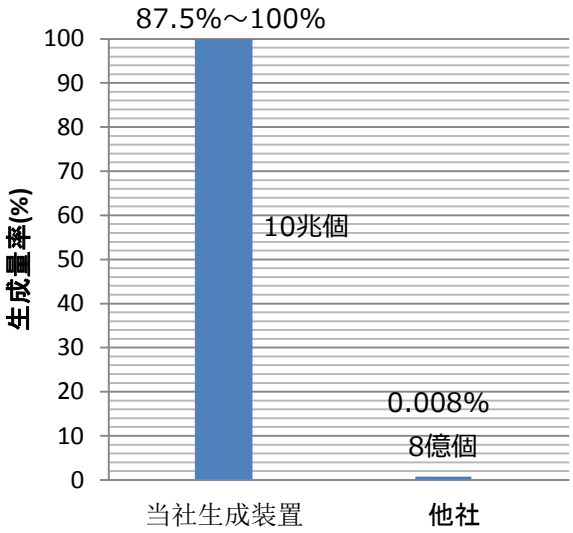
③　密度個数・性能の違い



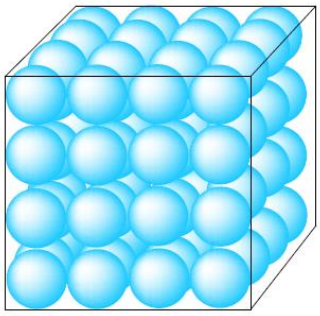
粒径	１０㎜ (10000 μm)	0.001㎜ (１μm)	0.0001㎜ (0.1μm)	0.00001 ㎜ (100nm)	0.000001 ㎜ (10nm)	0.0000001 ㎜ (1nm)	0.00000003 ㎜ (0.3nm) (水分子径)
表面積 (１個)㎟	314.2	百万分の3	1億分の3	100億分の3	1京分の3	100京分の3	100京分の1
体積密度 個数 (個/ml)	１個	10億個	1000億個	10兆個	1000兆個	10京個	33京個

当社の生成範囲

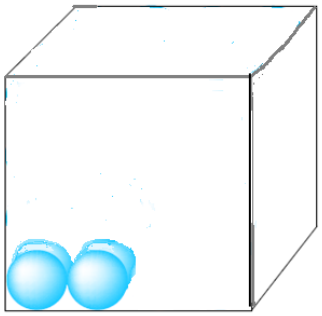
粒子径100nmの体積密度比較(個／ml)



粒子径100nmの品質の違い(生成個数／ml)



当社生成装置　10兆個／ml



他社生成装置　8億個／ml

④　製品仕様

外観図

PW-01

PW-02

仕様

型番	PW-01	PW-02
生成粒径	1,10,50,100nm(各々)	1,10,50,100nm(各々)
生成量	0～50ℓ／分	0～100ℓ／分
水　　質	清水(0～30℃)	清水(0～30℃)
使用環境	屋内　0～40℃	屋内　0～40℃
外形寸法	452×452×1000 (移動可)	904×452×1000 (移動可)
重　　量	67Kg	130Kg
材　　質	清水接液部SUS304	清水接液部SUS304
使用電圧	AC100V	AC100V
消費電力	800W	1,200W
外部出力	有(警報・流量等)	
その他	清水入口　20φ	
	生成水吐出　20φ	
	パーツの交換により生成粒径を選択できます。	

※お客様のご要望により、上記機種以外・粒子・水量等について対応させて頂きます。