

ご家庭の水栓元に接続するだけ

お家まるごと

ウルトラファインバブル水(UFB)

オーラブルは水素UFB、酸素UFBの両方を発生させます。



精密な泡「ウルトラファインバブル」を発生させる。  
水素UFB酸素UFB生成機器 OHRABBLE®オーラブル



## OHRABBLE オーラブルとは

水の流れる力で発電した電力で電気分解し  
水素と酸素のウルトラファインバブル水(UFB)を  
発生する上水用水素UFB酸素UFB発生器の商標です。

流水 → 発電 → 電気分解 → 水素UFB・酸素UFB



体や髪の毛が汚れが良く落ち、髪の毛の  
キューティクルやお肌もスベスベになります。  
浴室の排水口が汚れにくくなります。



汚れが落ちやすくお湯で洗い  
ものをしてても手がツルツルです。



UFBの力で洗浄力が  
アップします。

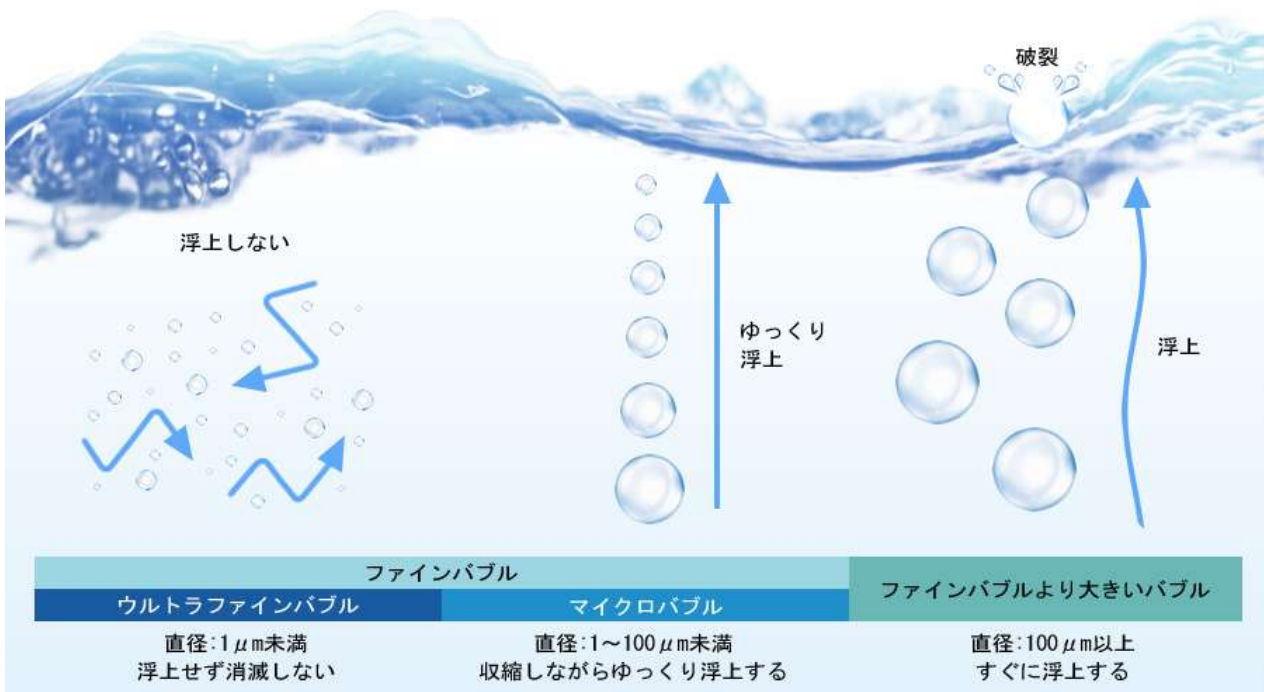
## UFBの効用(1)

ファインバブルは表面がマイナスに帯電しています。ファインバブルにかかる水圧が圧電効果を生み出し電場が分極していると弊社は考えます。要するに、ファインバブル表面がマイナス中心部分がプラスとなります。代表的な効用は、プラスの汚れに吸着し剥ぎ取る洗浄効果です。体や洗濯物の汚れが良く取れるようになります。トイレの尿石が薬品なしで剥離され配管を痛めることなく洗浄されます。その他様々なサイトで効用が記載されています。



## ウルトラファインバブルとは

ファインバブルは、われわれが日常目にするよりも小さい泡です。ファインバブルには、「マイクロバブル」とそれより小さい「ウルトラファインバブル」の2種類あります。具体的には直径100 $\mu\text{m}$  (0.1mm) より小さな泡をファインバブルと呼びます。さらに1 $\mu\text{m}$ 以上100 $\mu\text{m}$ 未満をマイクロバブル、1 $\mu\text{m}$ 未満をウルトラファインバブルと呼び区別しています。マイクロバブルが入った水は白濁して見えることがありますが、ウルトラファインバブル水は透き通って見えます。この呼称は国際標準として2017年に制定されました (ISO20480-1:2017)。ファインバブル技術は日本が世界に先行して見出した革新的技術であり、様々な分野で技術開発に感心が高まっています。



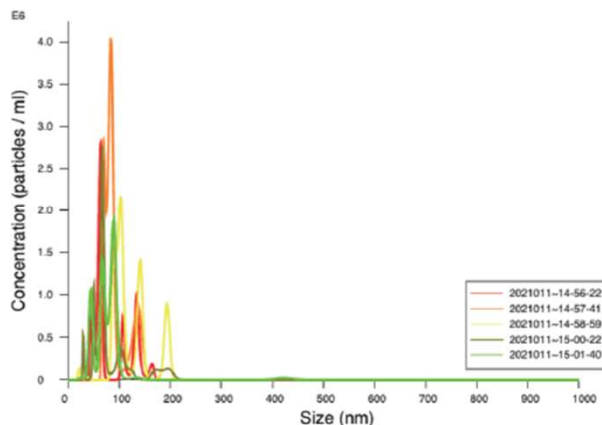
## OHRABBLE オーラブルで生成するUFBについて

本機に毎分6リットルの水道水を通した場合に発生するUFBは

泡の直径： 93.2ナノメートル

1リットルあたりのUFB個数：332億個（下図の個数からブランク水の個数を差し引いた値）

# NANOSIGHT



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:  
20210119\_TENSOU-DENZI sample 1 2021-01-19 14-55-59

20210119\_TENSOU-DENZI sample 1 2021-01-19 14-55-59

### Results

Stats: Merged Data

Mean: 95.4 nm  
Mode: 67.1 nm  
SD: 39.8 nm  
D10: 58.9 nm  
D50: 85.6 nm  
D90: 141.5 nm

Stats: Mean +/- Standard Error

Mean: 93.2 +/- 7.3 nm  
Mode: 81.2 +/- 7.4 nm  
SD: 37.5 +/- 4.0 nm  
D10: 59.7 +/- 8.0 nm  
D50: 79.3 +/- 7.2 nm  
D90: 144.9 +/- 16.4 nm  
Concentration: 6.60e+007 +/- 9.40e+006 particles/ml  
3.4 +/- 0.5 particles/frame  
3.8 +/- 0.5 centres/frame

Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:  
20210119\_TENSOU-DENZI sample 1 2021-01-19 14-55-59

ファインバブル産業会が推奨する測定器  
日本カンダム・デザイン社製のナノサイトNS300を用いてUFBの粒径と個数を測定しています。

流量が増えるとそれに伴い、発電する電力が大きくなるためUFBの個数も増加に転じます。

## ウルトラファインバブルの特徴

ビールやサイダー等の目に見える大きさの泡は、水中から浮上して水面から出ていき消えてしまいます。不思議なことにUFBは泡であるにもかかわらず水面に浮上せず水中にとどまり、お水の中で動き回ります。泡の大きさはウイルス程度ととても小さく、可視光の波長よりも直径が短いいため肉眼でも目視できません。水中の泡の状態にとどまる特性のおかげで、水素等、溶存で抜けやすい気体であっても長期間水中に保管できます。

## お家まるごとウルトラファインバブル水

毎日使う水道水が手間なく、水素と酸素のウルトラファインバブル(UFB)水に。ご家庭の水道メーターの2次側に接続するだけで、電気代も掛からない 世界初のシステム。

水の流れて発電・カートリッジ交換なし・10年保証

OHRABBLEオーラブル

ウルトラファインバブルの中に水素・酸素を閉じ込める事により、圧倒的に逃げにくくすることに成功しました。

また抗酸化・美容効果・洗浄効果などが期待できます。

## 酸素ガスの効用

酸素ガスは体内のミトコンドリアに酸素を利用してもらいエネルギーを発生させます。結果、数十秒程度で血管が広がり血流を良くし代謝を促すと弊社は考えます。

## 水素ガスの効用

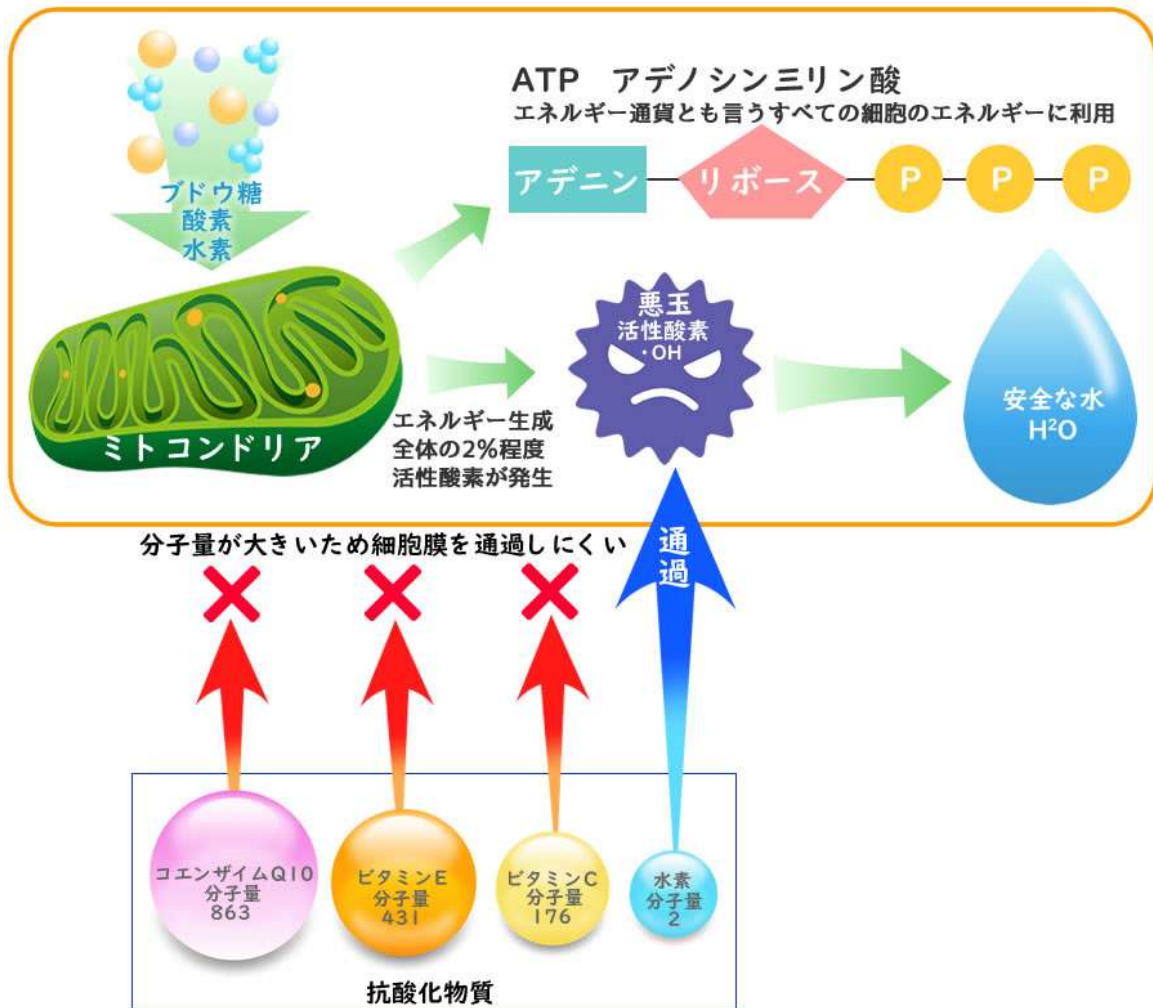
水素ガスは、ミトコンドリアが酸素を使ってエネルギーを生み出す際に2%程度発生するヒドロキシラジカル（活性酸素）を水に変えて無毒化します。結果、細胞が活性酸素で傷つくことから守られると弊社は考えます。

## まとめ

- ・悪玉活性酸素のみを選んで消去することで、体全体の老化（錆び）を予防する。
- ・水素と酸素の同時摂取でミトコンドリアを活性化し代謝を促す。
- ・健康と美容に良い水が水道感覚で毎日活用できる。

## ミトコンドリアは人間が生きるためのエネルギー生産工場

ミトコンドリアはエネルギーATP（アデノシン3リン酸）を24時間生産し続ける発電所とされています。ミトコンドリアは細胞一つあたりに1000個住んでいます。（共存共栄）体全体の細胞（成人）の数は60兆個程度で、その場合ミトコンドリアの数は6京個程度と、ものすごい数が細胞内でひしめき合っています。ブドウ糖と酸素と水素を用いてエネルギーATPを生産します。水素は空気中にはありませんが主に食物から水素を取り出して利用しています。ATP（アデノシン3リン酸）は全細胞の共通エネルギーで経済ではお金に相当するものと言われています。



## 水素は、地球で一番小さな分子サイズ！

活性酸素を除去する抗酸化物質として、ビタミンC、ビタミンE、カテキン、ポリフェノール、コエンザイムQ10などが知られていますが、水素も強力な抗酸化作用を持つ物質の一つです。水素は、地球で一番小さな分子サイズで、その分子量は2です。これに対してビタミンCの分子量は176なので、その違いは圧倒的です。水素は分子が小さい分、浸透力が高く、活性酸素を除去する抗酸化力が注目されています。

## UFBの効用(2)

発電式電気分解方法で水素ガスと酸素ガスのUFBを発生しますので電源が不要です。既存の給水管に接続するだけでスイッチ操作不要すぐにご利用いただけます。一度取り付けると取扱方法や操作方法を覚える必要が全くありません。お客様のライフスタイルを全く変えることなく今まで通り普通に生活する中で効力を発揮します。是非一度ご体験、体感いただければ幸甚に存じます。

## OHRABBLE®オーラブル製品について

OHRABBLE®オーラブルは普段の日常生活で水素ガスと酸素ガスをさりげなく吸収できる生活シーンをイメージして開発致しました。具体的には浴室でのシャワー浴や浴槽内浴、台所での調理と食器あらい、洗面所での手洗い、歯磨き、洗面、トイレ、洗濯、散水栓での洗車等です。ごく自然に利用できるため取付したことを忘れてしまってもOHRABBLEは電力もカートリッジも消耗せずに24時間コツコツ働き続けます。OREBBLE®オーラブルは住宅以外でも介護医療院、通所介護サービスなどの施設でご愛用頂いています。

OHRABBLE オーラブル	
メーカー希望小売価格	オープン価格
開発・製造元	テンソー電磁技術工業株式会社
ケース寸法	104×105×610mm
ケース素材	SUS304
重量	5.2kg
給水接続口径	PT3/4
負荷側接続口径	PT3/4
流水方向	なし(両方向に流水可能)
USB発生方法	発電式電気分解方法
水圧上限	0.7MPa
使用温度上限	90°C
USB発生個数(1L)	332億個(上水道流量6L/分、導電率120 $\mu$ S/cm <sup>2</sup> ) 流量に比例
設置条件	屋内外設置可能(防雨型)、床置き設置、 (壁面設置は別途専用取付金具が必要です)

OHRABBLE オーラブル 25A	
メーカー希望小売価格	オープン価格
開発・製造元	テンソー電磁技術工業株式会社
ケース寸法	104×105×610mm
ケース素材	SUS304
重量	5.6kg
給水接続口径	G1(25A)
負荷側接続口径	G1(25A)
流水方向	なし(両方向に流水可能)
USB発生方法	発電式電気分解方法
水圧上限	0.75MPa
使用温度上限	90°C
USB発生個数(1L)	332億個(上水道流量6L/分、導電率120 $\mu$ S/cm <sup>2</sup> ) 流量に比例
設置条件	屋内外設置可能(防雨型)、床置き設置、 (壁面設置は別途専用取付金具が必要です)