



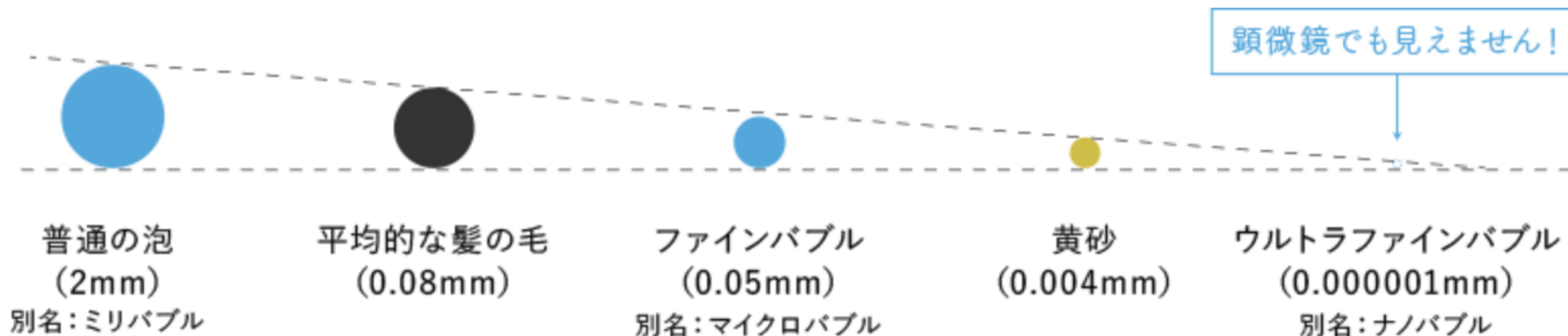
世界初！
配管に設置が可能な
『**ウルトラファインバブル生成ノズル**』
を提供。

ウルトラファインバブルとは？

日本の科学技術が生み出した、目に見えない小さな泡

0.000001mmまで微細化した泡のことをウルトラファインバブル（別名ナノバブル）と呼びます。

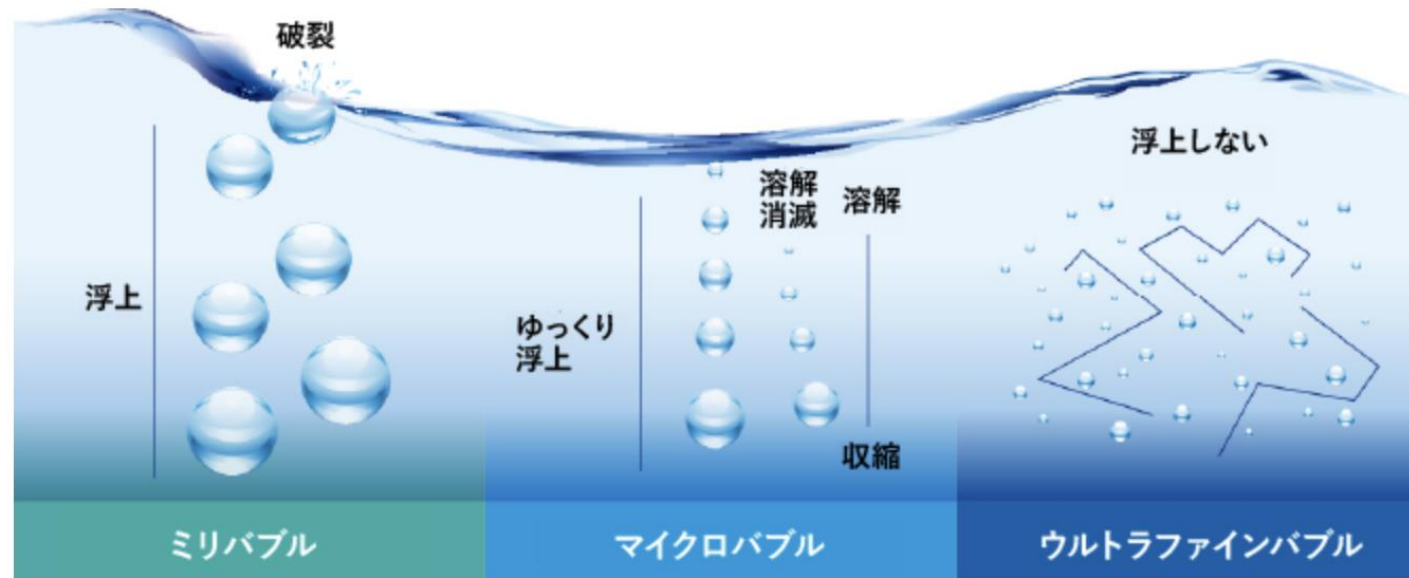
この気泡を発生させる技術は、日本国内の最新テクノロジーとして、
環境・農業・食品・水産・美容・医療など近年様々な分野において応用・実用化が進んでいます。



ウルトラファインバブルとは？

長期間破裂することなく、効果を発揮

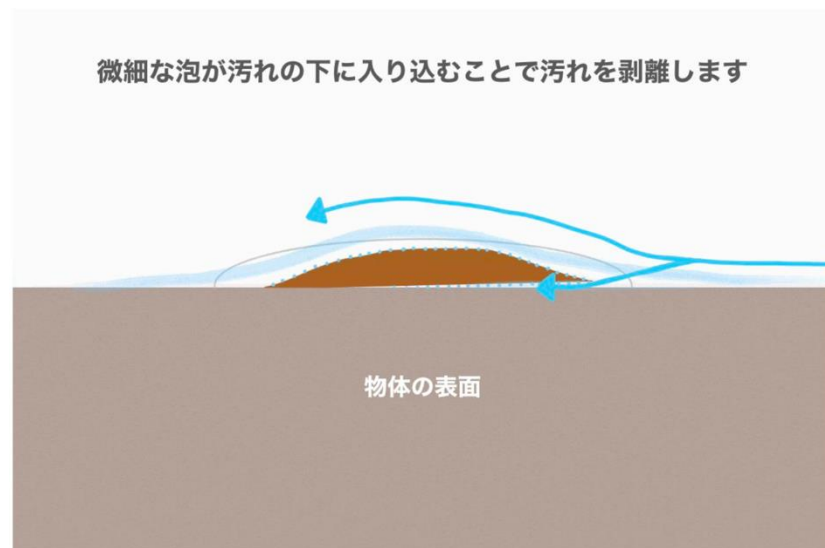
普通の泡はすぐに水面に浮上し弾けて消滅しますが、気泡が小さくなればなるほど浮力が小さくなり、水中を漂います。
またこれらの微細な泡は、通常マイナスの電荷を帯びているため、気泡同士が合体することなく水中に拡散します。
長期間水中に留まるため、浸透力が高く持続的に効果を発揮します。



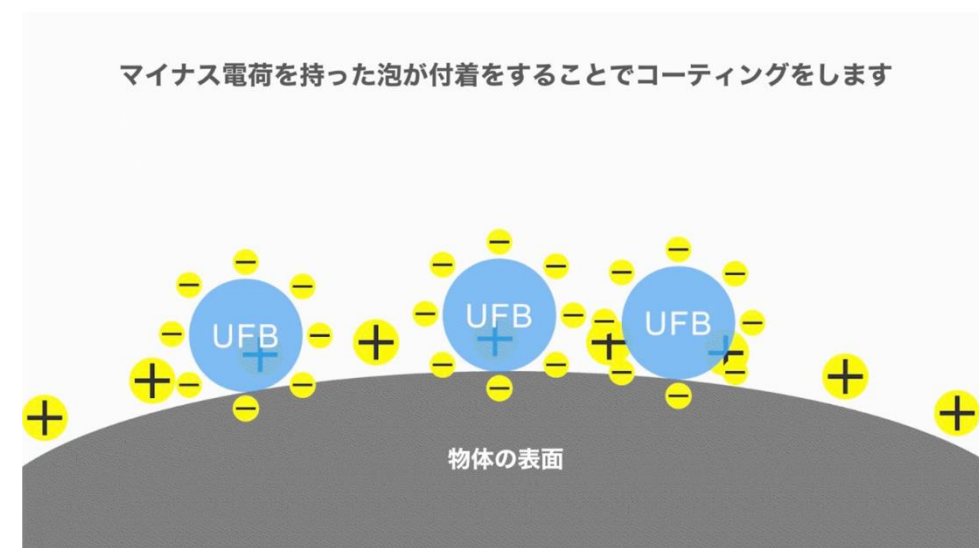
停滞時間は
ミリバブルは大体8～10秒、
マイクロは12～14分、
ウルトラファインバブル(UFB)は1～2年です

ウルトラファインバブルの特性

- 洗浄効果



- 保護効果



プロダクトについて



簡単！配管に設置が可能な、 ウルトラファインバブル生成ノズル UFB DUAL™

UFB DUAL 13A

口径: 13mm
全長: 51mm
重さ: 154g

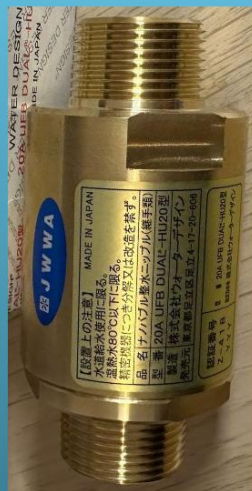
素材: 真鍮、
POM、SUS



UFB DUAL 20A

口径: 20mm
全長: 92mm
重さ: 596g

素材: 脱亜鉛黄銅、
POM、SUS



UFB DUAL 25A

口径: 25mm
全長: 104mm
重さ: 1800g

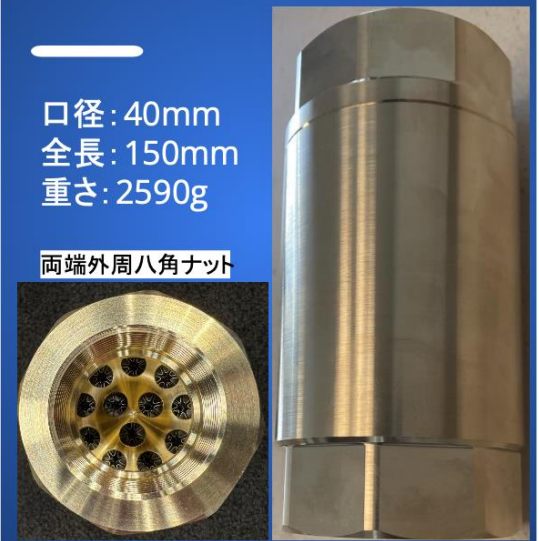
両端外周八角ナット



UFB DUAL 40A

口径: 40mm
全長: 150mm
重さ: 2590g

両端外周八角ナット



製品の特徴



飲水テスト合格

※飲料可能



外気を注入しない

※水に含まれる
空気成分をUFBに変換

特許取得ポイント1



水道機器認証

※配管ネットワークの根元に
設置することで施設内全て
UFB水を流すことが可能



水圧が落ちない

※構造部分で特許取得
ストレスフリーに使用可能

特許取得ポイント2



カスタマイズ可能

※用途に合わせた
大きさ・素材で
製造可能

ウルトラファインバブル検知結果

- ・ 測定装置: 日本カンタムデザイン株式会社 [Nanosight LM10VHST](#) (派長: 105nm)
パッチサンプル5回測定 of 平均値 (装置設定)
- ・ 測定方式: 水道管直結ワンパス通水の精製水をバッチ測定処理
- ・ 測定結果: 実験室水道水圧 **0.5kg/cm²** (耐久水圧**17.5kg/cm²**)
1 ml の水に含まれるUFBの気泡数は約5,000万個以上

測定条件			測定結果		
流量 (L/ 分)	水温 (°C)	溶存酸素量 (ml/L)	ナノバブル 測定個数 (千万個 /ml)	平均粒径 (nm)	最頻(モード) 粒径 (nm)
2.0	24.6	8.69	4.86±1.33	195.6±13.5	164.6±32.6
5.0	25.0	10.52	3.64±1.60	203.1±17.1	180.5±19.1
8.1	27.3	10.14	7.58±2.40	150.5±1.14	110.0±16.8
9.7	24.7	10.79	4.44±0.99	149.9±12.9	131.9±35.1
水道水(6.9)	24.6	9.75	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00

ウルトラファインバブル

検 証 報 告

・ 電気安全環境研究所や日本水道協会、日本ガス機器研究所等の第三者機関で取得できます。

ただ、これは、水道水を汚さない機器であることの証明であり、UFBノズルの性能を示すものではありません。

◎耐圧テスト【17. 5 k g / cm^2 】の証明書発行

◎六価クロム等6～10種の溶出試験結果証明書の発行

◎協会の認証証明書の発行【毎年更新します】

認証は、毎年更新します。

※各協会のホームページで、登録会社名や機器名で検索できます

・◎ どのくらいの水圧で、どのくらいの大きさ、数のUFBが出来るのか？

※その試験水の水質・水温・溶存酸素量の開示も必要です。

家庭用水道水ですから、一般的な水圧は、1～3 k g / cm^2 ですが、ノズルとしては、0. 5 k g / cm^2 < 0. 05Mpa > 位の水圧での稼働が可能であることは、必須です。

何処の会社の検査機を使って試験したのかも、重要になります。

当社は、検査結果及び検査条件をカタログ裏表紙に明記しています。

現在世界最高水準のイギリス、マルバーム社製ナノサイトでの検査結果を明記しています。そのノズルを通した水圧は、0. 5 k g / cm^2 です。

※水圧を上げると、より多くのUFBが発生します。

当社は、検査結果及び検査条件をホームページやカタログ裏表紙に明記しています。

◎重要なのは、ノズルを使う事で必ず起こる水圧の減少、水量の減少の対策です。

UFB DUAL™は、当社の基本特許DUAL構造により、水圧・水量とも5%以内におさえ、ストレスなく使用出来ます。

【通常のノズル方式では、30%から50%の割合で水圧や水量が減少します。これを節水と称している会社もあります】

UFB DUAL™

ウルトラファインバブル デュアル



世界初

特許技術により、日本で唯一の水道機器認証を取得した
ウルトラファインバブル生成ノズル

特許取得

水道機器
認証取得

飲用適水
テスト合格

スタートアップワールドカップ
大阪大会2020

優勝&SUNTORY賞
W受賞!

日本最大級の展示会に選出され、さまざまな賞を受賞。
今、注目されている製品です。

おうちまるごとウルトラファインバブル

洗車

洗車の仕上にUFB水をお使いください。汚れが付きにくくなります。



シャワー

髪の毛に水分が入り込むため、ドライヤー後も潤いが残るといわれています。カラーリングの染めムラも出にくく、300軒以上の美容室で使われています。

※シャワーヘッドの手前にUFB DUAL-HU13を付けることもできます。アダプターが必要なヘッドは2割程度あります。



浴室

追い炊きライン、排水口にバイオフィルムが付きにくくなります。壁面の汚れにも積極的にUFB水をかけてください。



スチームアイロン

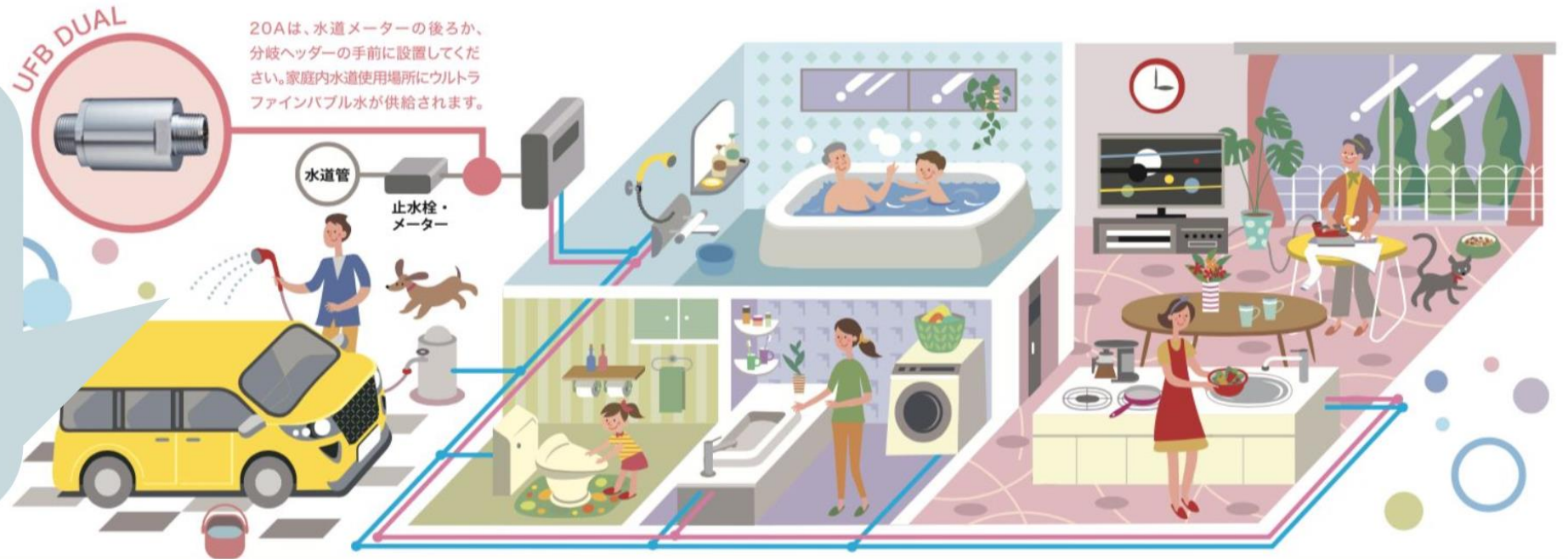
使用する水にお使いください。スチーム量が増大します。



実際の設置例



一般住宅 20 Aの設置例



トイレ

トイレタンク内や経路接液部の汚れを防止します。排水口、排水溝の清浄化にも役立ちます。



洗面

排水口や排水管のバイオフィルムをきれいに取り除くので、洗面台をいつでも清潔に保つことが期待できます。



洗濯

洗濯機内の汚れを清浄化するほか、洗濯物の汚れも落ちやすくなります。ベストな洗濯方法は、少量の洗剤で数時間付け置きした後の洗濯です。



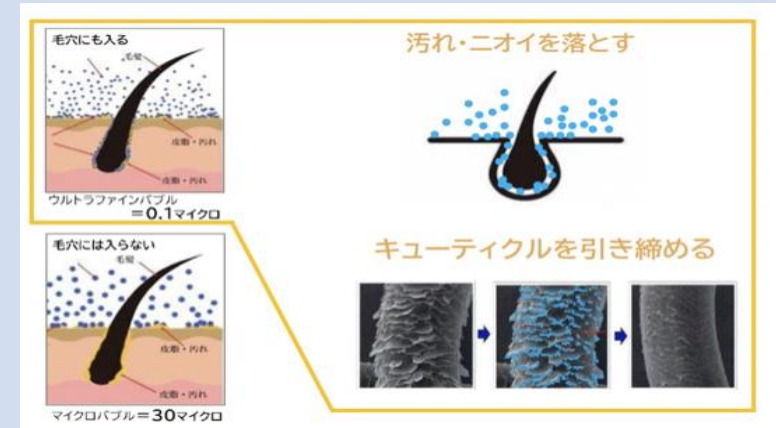
キッチン

洗い物の汚れが落ちやすくなります。また浄水器以後の配管内、排水口のバイオフィルムも除去するので、キッチンの清浄化が期待できます。

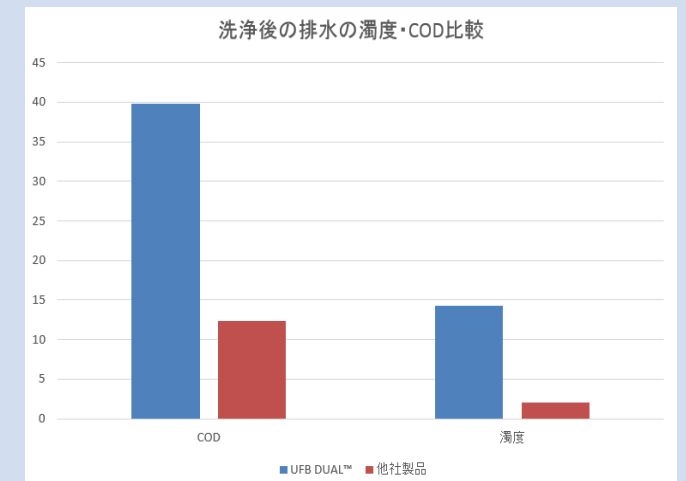
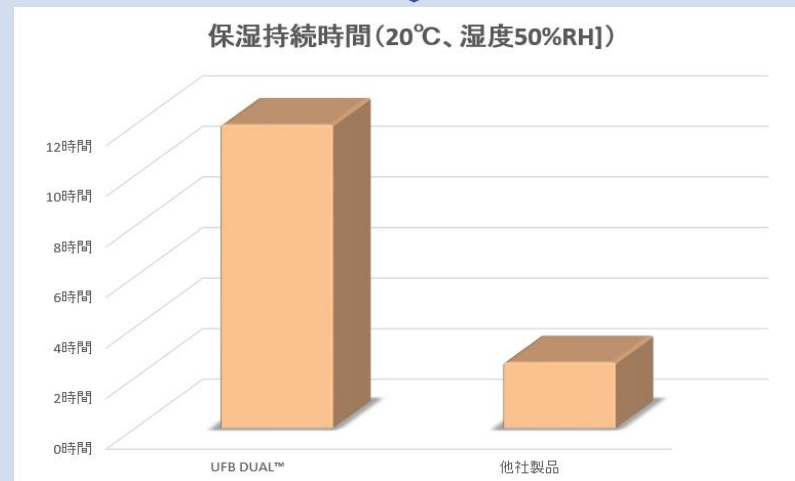
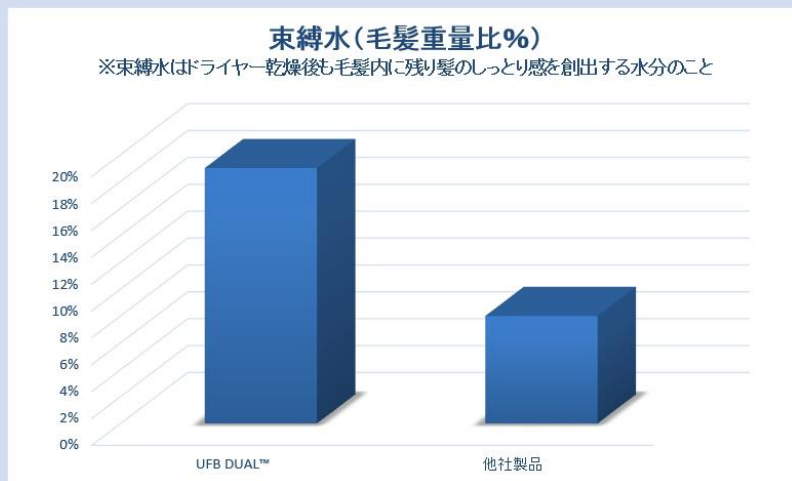


ウルトラファインバブル

UFB DUALと他社製品比較



髪の毛のキューティクルの隙間、毛穴やシワの奥まで入り込み、汚れを吸着して洗い流す。「保湿効果」「血流改善」「保温効果」が認められている

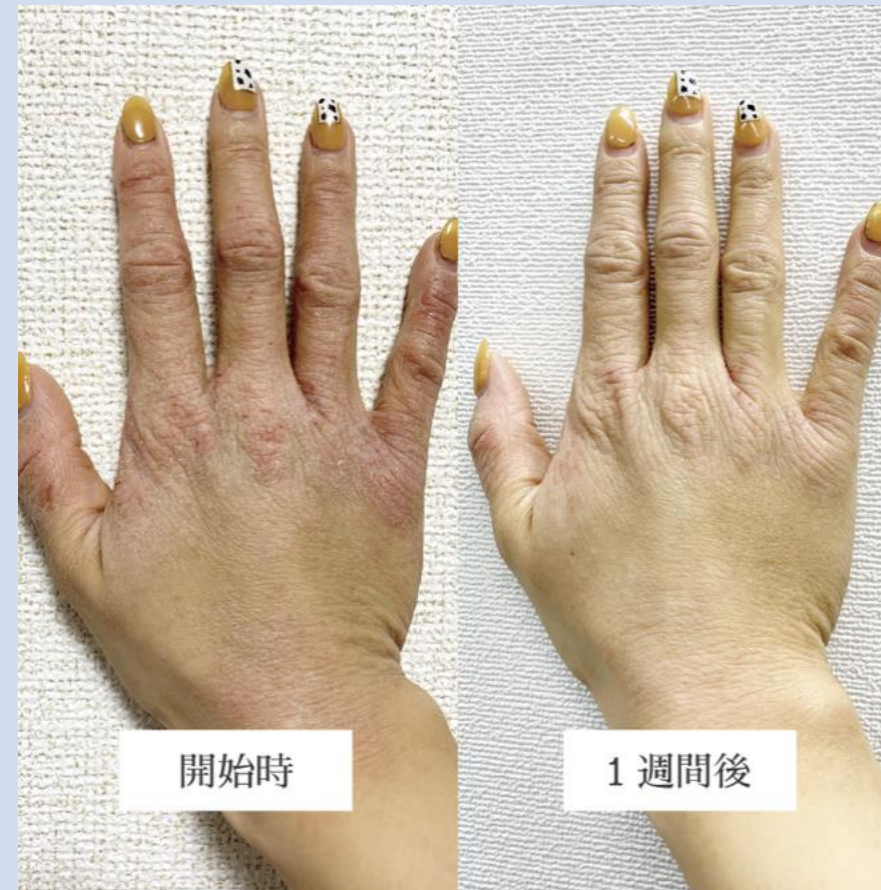


ウルトラファインバブル

改善事例



水分量アップ、浴槽や洗髪の体感時間を増やすことで、更に保湿やお肌、頭皮の環境を整えます。



医療現場において、皮膚治療や医療機器の洗浄水として活用されて、研究が進められています。

飲食店での導入メリット



• 徹底的な衛生管理： 食中毒リスクの低減

• 調理器具・食器の洗浄力向上：

微細な泡が汚れの隙間に入り込み、通常の水では落としきれない油汚れやこびり付いた汚れまでしっかりと落とします。食洗機と併用することで、洗剤の使用量削減にも繋がります。また、すすぎ時間の短縮にも貢献します。

• 厨房・排水口の清潔維持：

厨房の床や壁、排水口は汚れや細菌が繁殖しやすい場所です。ウルトラファインバブル水を使用することで、排水口のヌメリや悪臭を落とすだけでなく、清潔な状態を保ちます。また、排水口のヌメリや悪臭の原因となるバクテリアの生成も抑制するため、清掃の手間を大幅に軽減します。

• トイレ清掃の効率化と清潔維持：

お客様が利用するトイレは、店舗の印象を大きく左右する重要な場所です。UFB DUALは、便器の汚れはもちろん、床や壁の汚れも落とすだけでなく、清潔な状態を保ちます。また、排水管内の汚れも分解し、臭いを抑制します。結果、清掃の頻度を減らし、清掃担当者の負担を軽減します。

• 食材の品質向上： 鮮度保持と美味しさの追求

• 鮮度保持効果：

ウルトラファインバブル水で洗浄することで、食材の表面の酸化を抑制し、鮮度をより長く保つ効果が期待できます。特に、魚介類や葉物野菜などの鮮度保持に効果的です。

• 水産物への効果：

魚肉中のオキシ型ミオグロビンがメト型に変化するのを抑制して魚肉の変色を抑える

• 浸透力向上による美味しさの向上：

ウルトラファインバブル水は、食材への浸透力が高いため、調味料の浸透を促進し、より美味しく仕上げる効果も期待できます。

• 食材洗浄の強化：

ウルトラファインバブルは、野菜や果物の表面に付着した残留農薬や細菌、汚れを効果的に除去します。また、魚介類の洗浄にも効果を発揮し、鮮度を保ちながら安全性を高めます。

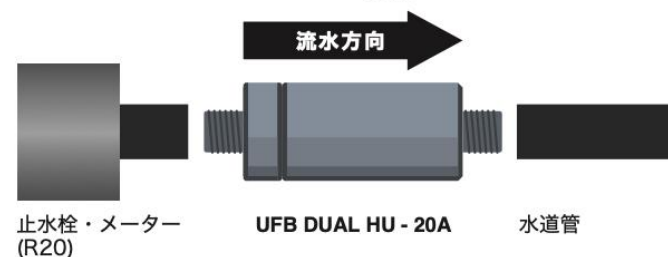
製品概要及び設置場所

本製品は1nmの泡を発生させる装置です。取り付ける水道管のサイズに合わせて、2種類の製品を用意しています。

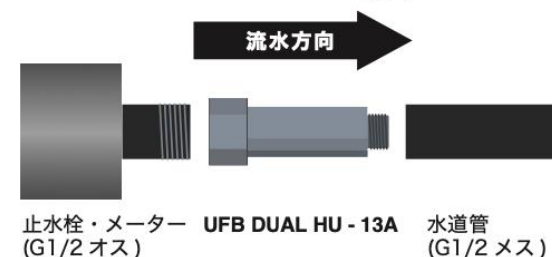
設置場所は水道メーターの後、もしくは分岐点の手前に取り付けます。

設置時は流水方向を確認し、取り付けて下さい。(UFB DUAL HU - 13A は方向があります。)

UFB DUAL HU - 20A の場合



UFB DUAL HU - 13A の場合

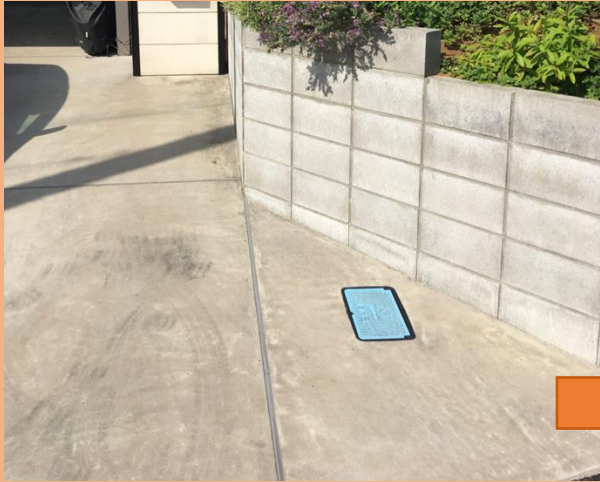


設置・施工上の注意

- ・設置は水道給水使用、また温熱水80℃以下に限ります。
- ・凍結する恐れのある箇所への設置は避けるか、凍結防止の十分な措置を講じてください。
- ・ネジ締結部からの漏水を防ぐため、シールトテープなど隙間埋め材を必ず使用してください。
また施工後所定の時間経過後に漏水がないことを確認してください。
- ・水道水以外（再生水・雑用水・海水・温泉水・薬液類等）の使用設備へは設置しないでください。
- ・本製品の分解、改造及び無断修理はしないでください。

設置事例

戸建て物件



築2年の戸建て物件での施工画像です。
まだ築浅なので、配管内もバイオフィルム等少ないと思われます。
ウルトラファインバブルはバイオフィルムをとるだけでなく、付着も防ぎます！
UFBDUALの施工により、綺麗な配管と清潔な水道水を保つことができます。



歯科医院とご自宅用の配管が二つ並んでいます。
今回その両方にUFB DUAL20Aを設置させていただきました。
歯科医院・ご自宅ともに安全で清潔な水環境になりました！

テナントビルや賃貸物件



凍結防止帯を巻いて完成です！
オーナー様の許可がいただければ
問題なく施工できます。

導入事例

ホテル・宿泊施設

配管に発生するバイオフィームの問題



お風呂の追い焚きのシステムや温泉のろ過装置や配管に発生するバイオフィーム（生物膜）は、レジオネラ属菌などの微生物を消毒剤などから守り、その除去が不可欠でしたが、その作業が不要になります。



**ウルトラファインバブルは
バイオフィームの剥離に有効！**

食品加工工場

食品鮮度を長期保持



高品質な刺身用鮮魚は一般的に 1 日程度で鮮度が落ち、刺身用として販売できなくなりますが、輸送前後(仕入れ時と小売店舗到着時)で 鮮魚を室寒 UFB 海水に浸漬(浸漬時間は魚種により異なる)することで、鮮魚の酸化と細菌増殖を防止し、長期間の鮮度保持が可能。
鮮魚の鮮度指標である K 値や一般生菌数の推移を測定した結果、5 ～ 7 日程度は鮮度保持できることが確認されています。

歯科医院・口腔外科

バイオフィームを剥離・予防



スケールや根詰まりを防ぐためチューブ洗浄が欠かせませんでしたが、UFBを導入すると、チューブ中が常に清潔です。また、患者様用のうがい水も飲料が可能となります。



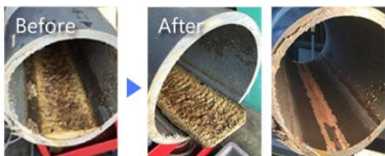
▲ 水が通る全てのチューブが
ピカピカ！



**メンテナンスが簡単に！
作業時間も大幅に削減**

公共トイレ

配管に溜まった尿石問題を解決



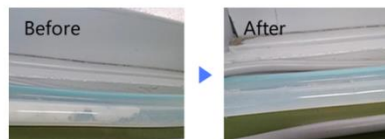
ニオイの元である尿石の除去は方法が無く、世界的にも放ったらかしになっているのが現状です。尿石による配管の老朽化や異臭を解決します。



**100時間UFB水を流し続けた結果
初めて尿石の除去に成功！**

医療機関

透析器械のチューブに溜まったスケールをキレイに



透析器械を洗浄するのに使用される化学薬品は非常に強く、有害でありコストもかかります。この薬品は病院から流れる下水配管の老朽化の原因とされており世界的にも大きな問題となっています。



**約60%のメンテナンスコスト削減に成功！
2019年度日本透析医学会の学会にて発表**

美容室

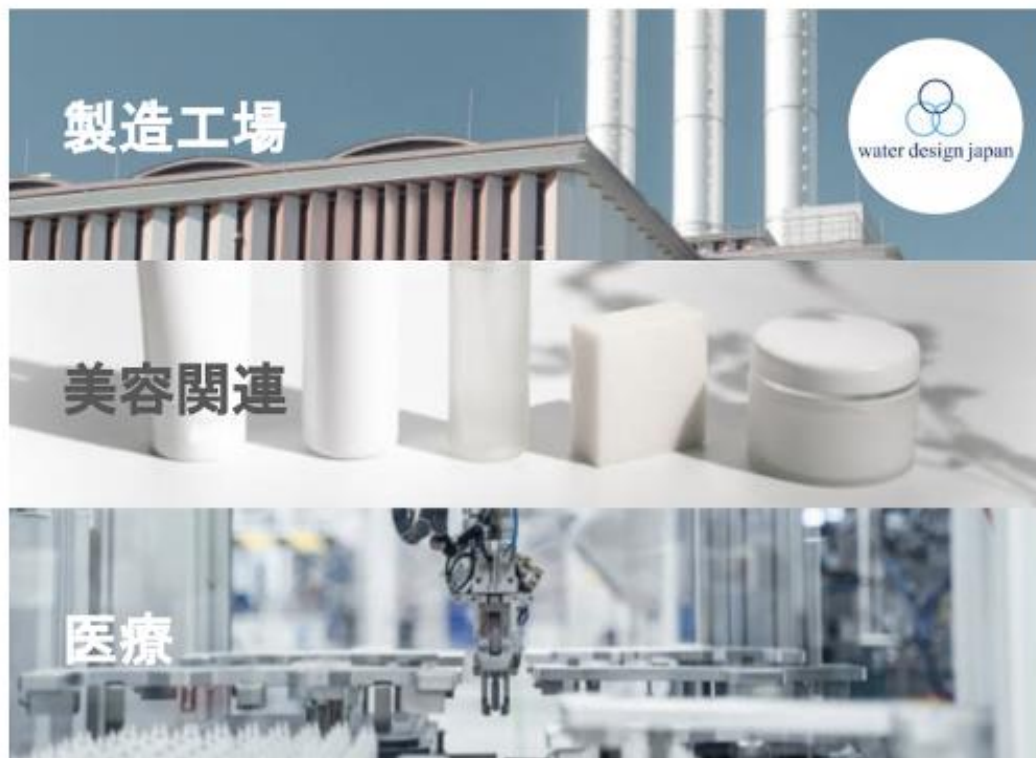
毛穴の汚れを吸着・表面をコーティングする効果



ウルトラファインバブルは毛穴の奥まで泡が到達することができ、毛穴の奥底に溜まった汚れを吸着してくれる効果があるとされてます。また、髪の毛のキューティクルの間に入り込み水分を逃さず表面をコーティング（保湿）してくれるのではないかとの実証がされています。

企業導入

NDA締結・研究等進行中



その他のパートナーシップ

AsahiKASEI
旭化成ホームズ

 **SHIMADZU**

 **Sumitomo Corporation**



大手住宅メーカー複数



1 NDA, 2 POC
Several on-going



大手エネルギー関連会社



1 NDA, 1 POC

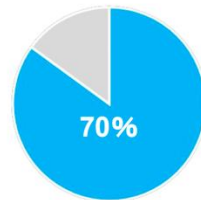
 **大成建設**
TAISEI

100年をつくる会社
 **鹿島**

 **SEKISUI HOUSE**

 **JR東日本**

海外展開



弊社へのお問い合わせの過半数が海外から
→既に多くの大学、研究機関、工場などと連携をしていて、海外販売実績有。

環境事業

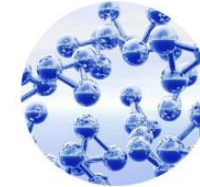
衛生や環境問題への意識の高まりと市場規模の拡大と
農業・水産・工場の排水処理などの効率化の大きな事業機会



清潔衛生への意識の高まり



SDGs / 環境問題



ガス溶解
別世界レベルの無限の可能性



農業・水産・工場の
効率化

全国5,000+箇所で導入されています。

大学等の研究



UNIVERSITY of HAWAI'I®
MĀNOA



金沢大学
KANAZAWA
UNIVERSITY



香港科技大學
THE HONG KONG
UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



AUBURN
UNIVERSITY

認知向上



スタートアップW杯2020
大阪大会優勝



ものづくりハードウェアカップ
優勝



スタートアップW杯2021
アジア大会3位入賞



Hello Tomorrow
エネルギー部門優勝



世界最大級の技術見本市
2025 CES 出展決定

支援パートナー
メディア掲載等:



インフラ分野 道路、橋梁、河川、鉄道等の社会基盤施設の整備・保全・効率化への応用

土木・建築分野

・橋桁端洗浄
ISO/TS 21256-1 (制定済み)
・海洋水質浄化

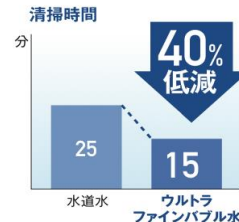
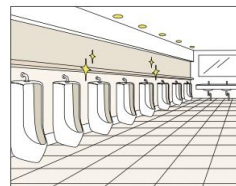
環境分野

・トイレ洗浄

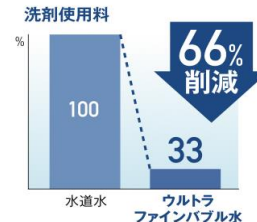
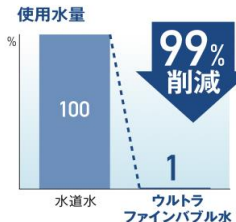
【SDGsにおける貢献分野】



事例 高速道路サービスエリアトイレ洗浄



高速道路で中水設備を導入しているサービスエリアのトイレ洗浄で、尿石除去などの有効性が確認され、洗浄効率が飛躍的に改善。



出典：NEXCO西日本、NEXCO西日本高速道路メンテナンス中国(株)、(株)Ligario

工業分野 自動車工業、機械工業等の原材料を加工し製品化を図るものづくり工程等への応用

工作機械分野

製造ライン分野

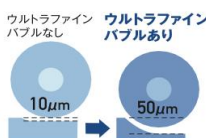
【SDGsにおける貢献分野】



事例 1 工作機械 研削加工機

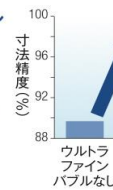
研削加工機のクーラント液中にウルトラファインバブルを生成し、研削速度・精度が向上。砥石寿命が延び、ドレス頻度も低減。

切り込み量の増加

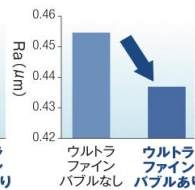


5倍に増加

① 加工精度の向上



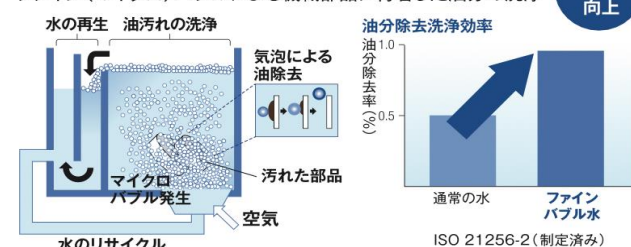
② 被削材表面粗さの低減



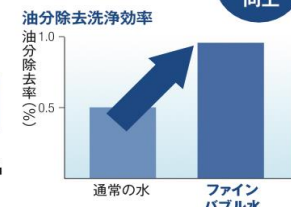
出典：IDEC (株)

事例 2 部品 洗浄工程

ファイン(マイクロ)バブルによる機械部品に付着した油分の洗浄



90% 向上



ISO 21256-2 (制定済み)
出典：三菱電機(株)

農林水産食品分野 農業、畜産業、林業、水産業等、食料の安全・安定供給工程等への応用

農業分野

・農作物洗浄
・野菜・果物成長促進、収量増

水産・漁業分野

・水産物除菌・洗浄／水産物成長促進

食品製造分野

【SDGsにおける貢献分野】

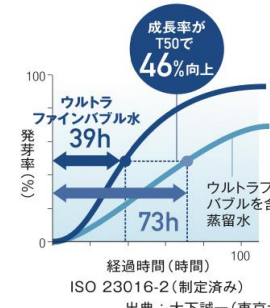


事例 1 大麦の発芽促進

ウルトラファインバブル水

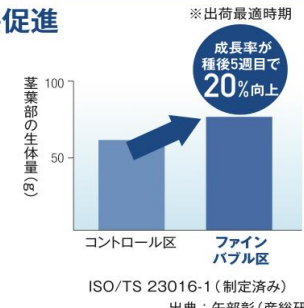


経過時間



事例 2 レタスの成長促進

グリーンリーフレタス



医療薬品分野 医療器具や医療装置の安全性・耐久性・効率化の促進と医薬品の製造関連等への応用

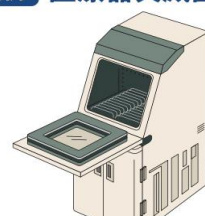
医療薬品分野

・医療器具滅菌

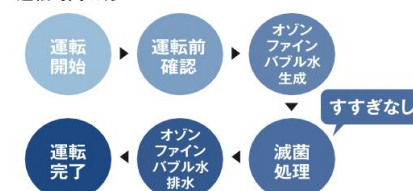
【SDGsにおける貢献分野】



事例 医療器具滅菌



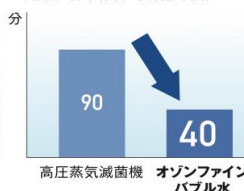
運転時間40分



運転時間(自社製品比較)



運転時間(自社製品比較)



出典：ヤマト科学(株)