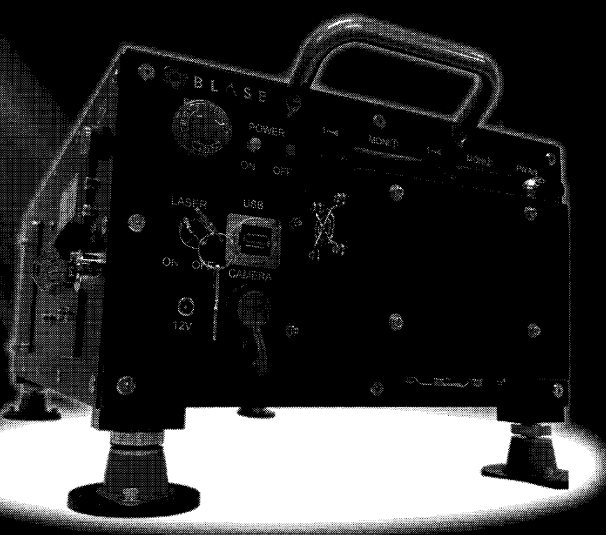


BLASE

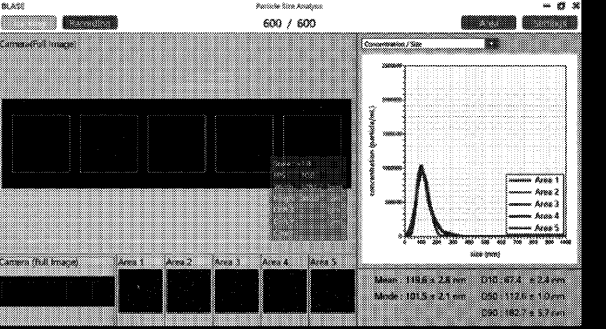


次世代のウルトラファインバブル測定器

独自設計の特殊形状レーザーと画像解析技術を融合。
低濃度のウルトラファインバブルを広視野・短時間で計測する新手法を実現。

低濃度のウルトラファインバブルを可視化。

粒子数カウントスタートボタンを押してから約10秒、
粒子径計測スタートボタンを押してから約2分で完了。



ウルトラファインバブル計測サービス開始
詳細はお問合せください。

お問合せ先

SCHWALBEL
株式会社シュヴァルベル

〒163-0237 東京都新宿区西新宿二丁目6番1号 新宿住友ビル37階TEL:03-6304-0333 Email:sales@schwalbel.com



ファインバブル 万博で宣言

GISHWイベントで世界へ飛躍

ごあいさつ

ファインバブル産業会 会長 森川 智





「ファインバブル技術／2025年万博宣言」FBI A会長挨拶文要約

ISO化―世界の産業創成に貢献

日本はファインバブル技術の先進国として2012年、ISOにファインバブル技術の技術委員会（TC 281）を提案・設立して以来、参加国との協力の下、ISO規格化を通じてファインバブル産業のグローバル発展に努めてきました。

その間、ISO規格作りを参画するTC参加国数は、議題に投票権のある「Pメンバー」が設立時の5カ国から、10カ国に倍増。オプザバーとして参加する「Oメンバー」を含めた参加国数は、15カ国から22カ国に増加しており、既に35規格を発行する成果を上げるとともに、18規格が審議中という成長のスパイラルを生んでおり、ISO規格化は各国のファインバブル産業創成に大きく貢献しております。

具体的には、ファインバブル技術に関する用語定義、機器などでの認証が可能となり、ファインバブル技術の信頼性が向上しました。さらに、SDGs関連規格化を他のTCに先駆けて実現することで、本技術が持続可能な社会の実現に貢献可能となる努力を継続することを誓い、私のあいさついたします。

ファインバブル技術／2025年万博宣言

私たちISO/TC281とFBIAはISO国際標準化を通じてファインバブル技術の産業化を推進しISOビジョンの達成を目指します

1)あらゆる場所で使われるISO規格
私たちは ファインバブル技術に関するISO規格があらゆる場所で使用されることを促進するために、直径1マイクロメートル未満の気泡については「ウルトラファインバブル」という用語を使用します。
私たちは ISO規格内での一貫性を維持し 産業界と研究界における使用上の混乱を避けるために「ナノバブル」という用語は使用しません。

2)グローバルニーズへの対応
私たちは 多様なニーズと持続可能な開発目標（SDGs）に対応し、環境に優しいファインバブル技術のグローバルな導入を促進するために、ファインバブル技術の産業化を最優先課題として推進し、その全体的かつ共通的な活用を促進します。

3)すべての声をきく
私たちは 安全、健康、ウェルビーイングや環境用途を含む幅広い応用分野の要求を満たすために、TC 281（ファインバブル技術）の文書の開発を通じて標準化を促進します。

世界は、安全・健康・ウェルビーイング（心身の幸福）を推進する団体としての連合体であるGISHWは、7月17日に2025年大阪・関西万博で開催した「地球上の80億人のための安全・健康・ウェルビーイング」に、産業省の擔持子国際標準化交渉官、ISO/TC281参加国の各国代表とFBIAの森川智会長の臨席の下、TC281のステイプ・ワード・スミス議長がISOの立場で、FBIAの松下剛副会長が産業界代表の立場で宣言した。

次ページに続く



家中まるごとファインバブル

ReFa ULTRA FINE BUBBLE SUIGEN

ウルトラファインバブルが人も住まいも美しくする

ReFa ULTRA FINE BUBBLE SUIGEN

うるおいを与え、適切な水分量の肌へ

ウルトラファインバブルを含んだお湯が肌の角層のすみずみまで浸透し、浴びるだけで適切な水分量の肌へ導きます。

【試験概要】左右の腕をウルトラファインバブルありとウルトラファインバブルなしの流水で40秒洗い流し、水分をふき取り、うるおい効果の違いを比較検証した。（当社調べ）【試験水】水導水（ウルトラファインバブルあり：製品に接続した10mの配管を通過後）【試験品】ReFa ULTRA FINE BUBBLE SUIGEN【被験者】男女20名※実使用環境の効果ではありません。使用環境などの条件により効果は異なります。

【試験方法】疑似汚れを付着させた配管を二つ用意し、それぞれウルトラファインバブル水と水導水で約30秒洗い流した後、管の中に残留している疑似汚れを比較した。（当社調べ）【試験水】水導水（ウルトラファインバブルあり：製品に接続した10mの配管を通過後）【試験品】ReFa ULTRA FINE BUBBLE SUIGEN、疑似汚れ（ラード、墨汁、アクリル絵の具、水消き片薬粉）※実使用環境の効果ではありません。使用環境などの条件により効果は異なります。

肌水分量の向上効果はFBIAに認証された効果となります。
※製品に接続した10mの配管を通過後の試験水でバブル発生数を検証しております。泡の発生数は下部をご参照ください。



ISO規格認証製品（FBIA）

「ReFa ULTRA FINE BUBBLE SUIGEN」は、ファインバブル産業会（FBIA）によりISO規格に基づき認証された製品です。

「ファインバブル」、「ウルトラファインバブル」、「FINE BUBBLE」、「FBIA」ロゴは、一般社団法人ファインバブル産業会（FBIA）の登録商標です。ファインバブル技術はFBIAが普及を進めている先端技術です。

※配管長さ約10mの条件下、水導1mあたり（水温23℃±1℃・ホース流量15L/分）に含まれる発生量（水質・環境・時期により数値は変動します）ウルトラファインバブル測定…NanoSightNS500（FBIA指定試験機関）（超純水2024年10月21日、計15回の測定）個数：平均約2,000万個（最小値260万個～最大値約4,520万個（プランク値差引き後））気泡径：平均径約0.17μm、最頻径約0.11μm
※配管長さ約40mの条件下で、上記同一条件でのウルトラファインバブル測定（超純水、2024年11月8日、計15回の測定）個数：平均約1,660万個（プランク値差引き後）（最小値700万個～最大値約3,180万個（プランク値差引き後））

角層水分量変化率

約124%
約145%

角層水分量
約45%UP

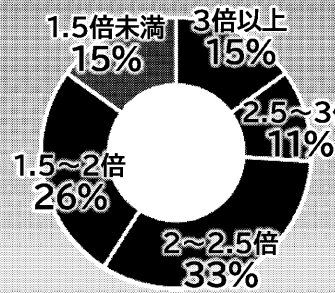
配管の汚れを軽減し、付着しにくく

ウルトラファインバブルが配管をきれいにし、部屋中の清潔を保ちます。

研削加工用ファインバブル生成器 FB-ASSIST Pシリーズ

砥石の切り込み量増加

ファインバブルクーラントにより冷却性が上がり、切り込み量を増加することが出来ます。加工時間の短縮を実現します。

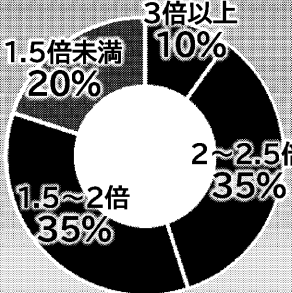


アンケート回答者の85%が1.5倍以上の効果を実感。

※当社ファインバブル関連商品のお客様デモ評価の集計結果です。

砥石のドレスインターバル延長

ファインバブルクーラントの洗浄性により、砥石の目詰まりが抑制されます。砥石のドレスインターバル延長により、生産性向上に貢献します。

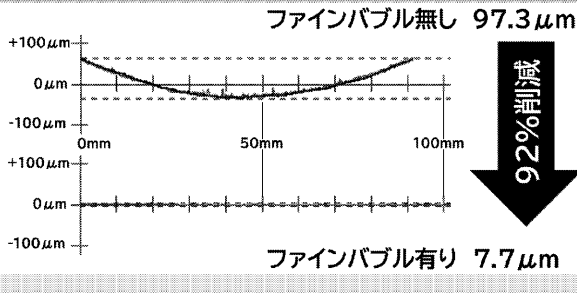


アンケート回答者の80%が1.5倍以上の効果を実感。

※当社ファインバブル関連商品のお客様デモ評価の集計結果です。

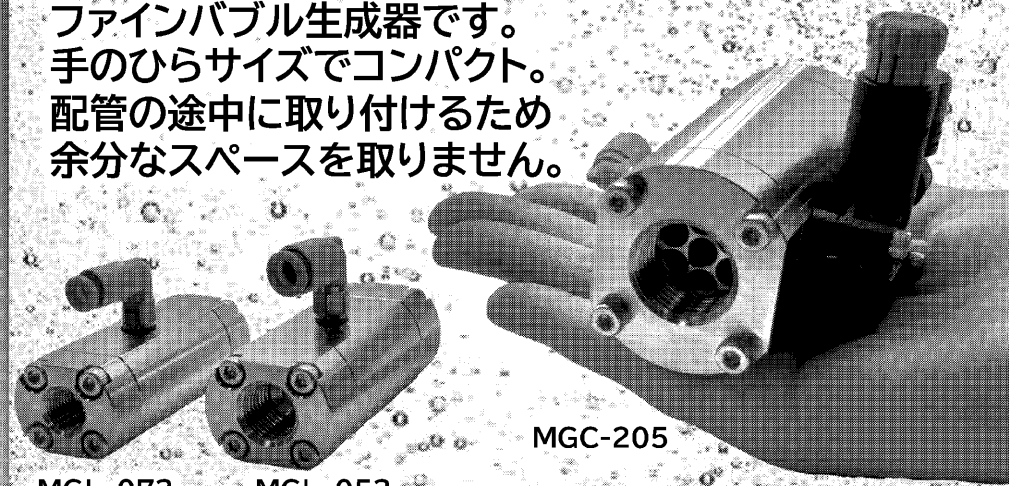
ワークの反り抑制

ファインバブルクーラントの冷却性、洗浄性により、砥石の良好な状態が保たれ、研削抵抗が下がることで、ワークの反り抑制が期待出来ます。



※当社で加工したワークの反りを3次元測定機で測定した結果です。

水溶性クーラント用
ファインバブル生成器です。
手のひらサイズでコンパクト。
配管の途中に取り付けるため
余分なスペースを取りません。



FB-ASSIST Pシリーズに関する詳しい情報はこちら>



CU7ab0000

FBIAから認証・登録された製品を
登録された製品を
登録された製品を
登録された製品を

③の品質管理の徹底で、製品のファインバブル性能を向上させる。これにより、消費

FBIAは、ファインバブル発生器やシャワーヘッドなどファインバブル技術を採用した製品の性能認証や、ファインバブル製品・サービスの登録制度の運営を行っている。

測定はFBIAが指定する試験方法で行える。FBIAはその結果を基にファインバブルの特性(個数濃度、粒径)と測定方法を検証し、製品に必要とされるファインバブルの存在を総合的に判定して、認証の可否を決定する。

FBIAは、海外でも認証制度の体制をつくり、それを通じてグローバルにファインバブル技術の信頼度を向上していきたい(専任専務理事)と

違いは、高濃度UFB

シン washoutGaLF
型番: FZ1C-12SH
(洗浄用のお手軽モデル)

Standard
型番: FZ1N-05S
(研究開発など各種用途に)

UFB モニタ
型番: ALT-9F17
(UFB 生成状態をモニタリング)

貴社のニーズに合わせたファインバブル生成装置を設計・製造いたします。

IFB Technologies
We make Fine Bubbles work for you

IFBテクノロジーズ株式会社

TEL: 06-6123-1098 MAIL: finebubble@ifbt.jp HP: https://ifbt.jp/

認証登録制度

普及進む

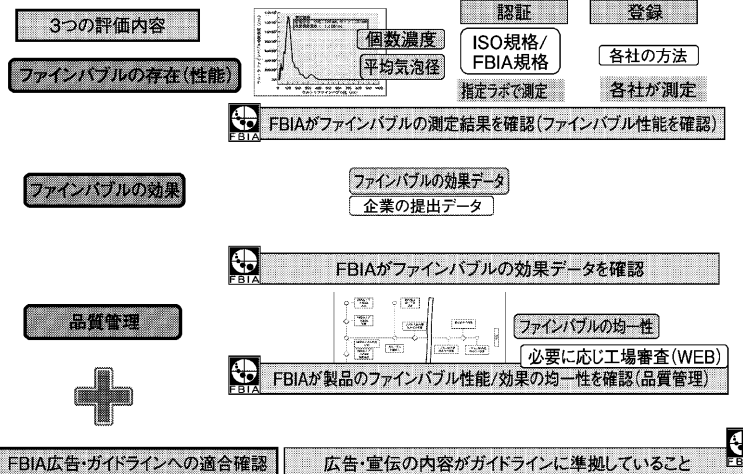
第三者機関

FBIAはファインバブル発生器やシャワーヘッドなどファインバブル技術を採用した製品の性能認証や、ファインバブル製品・サービスの登録制度の運営を行っている。

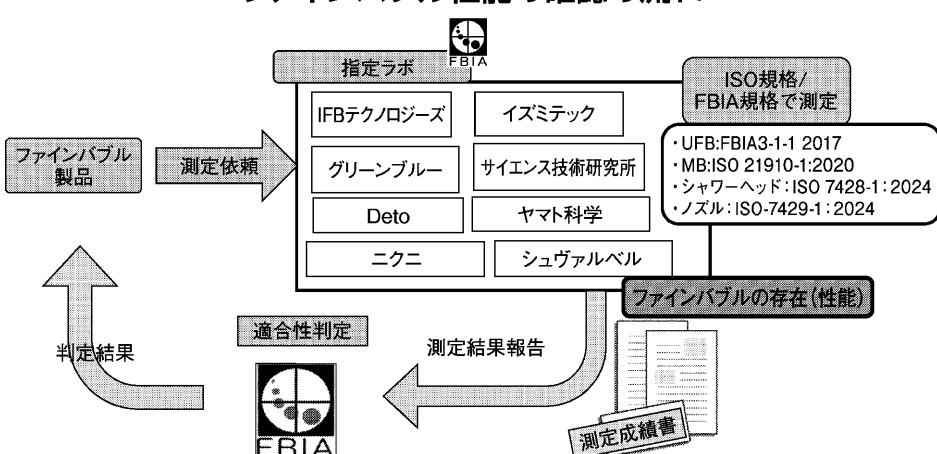
3項目を評価

FBIAの製品認証登録制度での審査では、①発生性能の検証、②ファインバブルの性能、③製品の品質管理の3項目を評価する。

FBIA製品認証登録制度での審査内容



ファインバブル性能の確認の流れ



ファインバブル技術

ウェルビーイング

グローバル産業化

具体的な内容の一つは「ナノバブル」という呼称は使用せず、「ウルトラファインバブル」を使用する。これを踏まえて、2017年にISOで「ファインバブル」「マイクロバブル」「ウルトラファインバブル」の用語が規格化された。その結果、

ファインバブルという用語や粒径が国際的に統一され、産業界や研究界、ユーザーの間で同じ基準で評価や議論ができるようになった。その後、測定方法や性能評価方法についてもISO規格化され、ファインバブルの効果や客観的な再現性の高いデータで示せるようになった。

また宣言文の中では、持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向け、ファインバブル技術の世界的な導入を促進するため、ファインバブル技術の産業化を最優先課題として推進することとしている。

産業分野でのSDGs達成に向けたファインバブルの活用事例は、さまざまある。例えばインフラ分野では、高速道路サービスエリアのトイレ洗浄に関する事例が挙げられる。FBIAの調べによると、サービスエリア

粒径・用語一国際的に統一

のトイレ洗浄にウルトラファインバブル水を使用することで、尿石除去などの有効性が確認され、洗浄効果が改善した。水道水に比べて使用水量を99%削減、清掃時間を40%削減した。また洗剤の染防止と関係しており、SDGsの達成に大きく貢献できる。また洗剤や洗浄液の使用を削減することとなり、環境にやさしい技術といえる。

FBIAは同宣言により、「ナノバブル」から「ウルトラファインバブル」の呼称使用が国内だけでなく海外にも広まることを期待する。これとともに、認証制度の社会的浸透が進むことを見込んでいる。GISHWのイベントは30年にサウジアラビアで開催するリヤド万博でも開かれることから、FBIAは「ファインバブル技術」を「ウェルビーイング」の中核技術として、一層のグローバル産業化を推進していくとしている。



ISO/TC281のステーブ・ワード・スミス議長とFBIAの松下剛副会長が「ファインバブル技術/2025年万博宣言」を行った

また宣言文の中では、持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向け、ファインバブル技術の世界的な導入を促進するため、ファインバブル技術の産業化を最優先課題として推進することとしている。

農業分野では、ウルトファインバブル水を使用することで、グリ

YBMでは数多くの納入実績からユーザー様に最適なFB・ソリューションを提供します！
運用システム設計・施工までの対応可能！ご相談ください！

New!
UFB-checker
UFB-チェッカー

これまでなかった、現場における簡易UFB測定器
最適な運用のために可視化、データ化を実現！！
製造元：株式会社富喜製作所

株式会社ワイビーエム 東京支社 ファインバブル事業開発部
〒271-0092 千葉県松戸市松戸1307-1 松戸ビル18階
TEL: 047-362-5151 FAX: 047-362-5000

SHIMADZU
Excellence in Science

SALD-7500

ファインバブル計測システム

ウルトラファインバブルからマイクロバブルまで
1台で気泡径と個数濃度を測定できます
※測定範囲: UFB 80 nm ~ 20 μm, MB 1.5 μm ~ 100 μm

Rinnai

ウルトラファインバブル入りのお湯が
肌のうるおいを持続させ、ツヤ・コシのある髪へ
角層水分量を30分後まで持続、クレンジング力もアップ*
ツヤ・コシのある美髪へ、毎日の髪質管理をサポート*
*リンナイ(株)が第三者機関にて検証

リンナイ株式会社
本社/〒454-0802 名古屋市中川区福住町2番26号
https://www.rinnai.co.jp

IFB Technologies
We make Fine Bubbles work for you

IFBテクノロジーズ株式会社

TEL: 06-6123-1098 MAIL: finebubble@ifbt.jp HP: https://ifbt.jp/

年間計測数
500検体

UFB計測費用 38,500円/1検体

シャワーヘッド・ノズル試験に対応

発生機の持ち込み、立会い測定可

環境測定分析ラボ

株式会社イズミテック

〒441-8156 愛知県豊橋市高師町北新切267-5

お問い合せ

TEL:0532-46-8521 E-mail: eigyo01@izumitec.co.jp

公式サイトはコチラから

施設清掃用

SDGsに貢献

ウルトラファインバブル生成装置

BUVITT

“気液混合せん断方式”により
高濃度のウルトラファインバブルを生成。
生成時間は30分/20L。

FBIA

コンパクト・簡単設置
ワンタッチ・簡単操作

全国の高速道路のSA・PA
トイレ清掃(600箇所以上)で活用中!

水量・洗剤削減／清掃作業効率化

西日本高速道路エンジニアリング関西(株)
ファインバブル事業推進部

〒565-0805 大阪府吹田市清水15-1
TEL:06-6877-8440
E-Mail: fb.support@w-e-kansai.co.jp

みち、ひと、未来へ。

NEXCO

エンジニアリング株式会社

UFB

シバタエンジン

ウルトラファインバブル発生ユニット

3つの特徴

お客様の課題解決に貢献します

動力は水圧のみ

水自体の洗浄効果を高める

トイレ清掃、尿石除去、配管洗浄、部品洗浄、装置洗浄など、洗剤・薬品・水使用量の削減に

約40%

約40%

株式会社シバタ

本社 〒481-0033 愛知県北名古屋市西之保第58
東京事業所 103-0007 東京都中央区日本橋浜町1丁目10-2
TEL 0568-54-8080
URL http://shibata-corp.co.jp/

ウルトラファインバブル

UFBなら

SHIBATA

ファインバブル

有力企業の製品・技術
順不同

ファインバブル
最新動向 発信

洗浄総合展

12月3日～5日／東京ビッグサイト

「2025洗浄総合展」が12月3日から5日までの3日間、東京・有明の東京ビッグサイトで開かれる。主催は日本洗浄技能開発協会、日本産業洗浄協議会、日刊工業新聞社。

FBI Aは会員企業12社とともにブース出展する。ファインバブルが持つ洗浄力の高さ、SDGs達成への貢献など導入メリットを来場者に訴求する。

最終日の5日に開催されるFBI A主催のFBI Aセミナーでは、最新動向が知れる。13時からは「ウルトラファインバブル水による肌や歯の洗浄」をテーマに慶応義塾大学理工学部の寺坂宏一教授が登壇する。14時から16時までは出展企業による講演が行われる。

詳細は後日、洗浄総合展ウェブサイト内で公開予定。

聴講は無料。10月上旬から入場登録・セミナー聴講申し込みを開始。聴講申し込みは日刊工業新聞社6展合同サイト(<https://autumnfair.nikkan.co.jp/>)へ。

日本タンクステン

日本タンクステン

幅広い流量に対応できる研削加工用ファインバブル生成器「FB-AASIST Pシリーズ」を開発した。ファインバブルはクーラントの冷却性能や洗浄性能を改善する効果があり、砥石の切り込み量増加、砥石のドレインタンクパル延長、加工対象物（ワーク）の反り抑制、クーラントの廃液量防止など、さまざまなメリットが確認されている。

同社は自社製多相質セラミックフィルタを用いた、「超微細孔方式」により業界最小クラスの気泡を生成する。クーラント配管途中に接続し圧縮エアを供給するだけで、低コストで簡単にクーラント中にファインバブルを生成できる。

ヤマト科学

ヤマト科学

ヤマト科学のUFB連続濃縮装置は、同社のロータリーエバポレーター技術とIFBテクノロジーズのUFB生成技術、慶応義塾大学の濃縮液製造技術を組み合わせた新製品となる。

UFB水は、大きなUFBが未満で浮力を持たない泡を含み、気液自由界面との電気的反発による斥力により、長時間UFBが保持される特徴を持つ。ロータリーエバポレーターにより、連続的にさらに高濃度濃縮することで、任意の濃度まで濃縮することが可能。この技術により化粧品、医薬品、食品、半導体市場などで、幅広く研究が進んでいる。

ヤマト科学は実機による評価を受け付けている。

シユヴァルベル

シユヴァルベル

シユヴァルベルはUFB専用の計測装置「BLASE」シリーズを開発した。同装置は独自の画像処理システム「シユヴァルベル・ヴィジョン」と光学システムを活用。断面を楕円形に制御したレーザを使用し広範囲の視野を確保することで、低濃度のUFBを計測できる。

また独自の画像処理技術により、計測の高速化を実現。色の付いた液体や粘度のある液体にも対応でき、UFB効果検証をより正確に計測可能になった。

同社はFBI A指定の試験ラボとなっており、同装置を使用したUFB受託計測サービスも行う。計測を通じて、ファインバブルの研究開発・技術発展を支えている。

イズミテック

イズミテック

イズミテックは水や気体に含まれる成分を分析する環境測定分析ラボで、年間約500検体のUFBの個数濃度・粒子径を測定。2016年にナノ粒子解析装置を導入。17年からはFBI Aから指定を受け、FBI A製品認証制度の認証取得のための測定を実施している。

UFB水専用の採取容器は貸し出しが可能で、測定はサンプル送付、持ち込みのどちらにも対応する。またシャワーヘッドやノズルなどのUFB発生機器を持ち込んだ際の測定にも対応する。同ラボにはさまざまな化学分析機器を備え、排水、環境水、培養液などに含まれる成分を分析できる。UFBの効果を確認することに強みを持つ。

MTG

MTG

MTGが展開する美容ブランド「リファ」はこれまで、ファインバブルシリーズとして付け替える可能なシャワーヘッドを中心に開発してきた。近年は住宅設備分野にも領域を広げ、水道管に取り付けるだけで住戸全体にUFBを行き渡らせる「リファウルトラファインバブルスイゲン」を開発。同製品は同社独自のテクノロジー「ダブルスパイラルキャビテーション」を採用。2段階のキャビテーションを用いた独自構造で、水の流量を落とさず、水中に溶け込んだ空気を効率良くUFBへ変換する。同社はFBI Aに加盟し、ISO規格に基づく認証制度の構築や製品の訴求を通してファインバブル技術の普及に努めている。

IFBテクノロジーズ

IFBテクノロジーズ

IFBテクノロジーズは、国内外の多様な業界の課題にファインバブル技術を用いたソリューションを提供する専門企業。定常製品となっている数種類のファインバブル生成装置のほか、顧客ニーズにあわせた専用のUFB生成装置やノズルを開発・製造・販売している。UFBを個数濃度・粒度分布の測定や、UFBを応用した際の具体的な効果を検証する受託評価試験も幅広く手がける。

同社はFBI Aの理事会社で、かつ同産業会の指定試験ラボ「ファインバブルラボ（大阪）」となっており、ファインバブルアカデミーの技術講師兼コーディネーターとしてファインバブル技術の普及・発展に尽力している。

シバタ

シバタ

シバタはノズル型のUFB発生装置メーカー。独自技術で開発したシバタエンジン」は、水道圧程度でキャビテーションを発生させ、液中の溶存ガスからUFBを瞬時に生成できる。このため、ほとんどの加圧ポンプや外部ガス供給が不要となり、配管に設置するだけでUFBが簡単に活用できる。

UFBは水の洗浄力やすすぎ力の向上が期待でき、工業製品や食品の製造工程、配管内部やトイレの設備保全などで広く採用されている。さらに、最小1センチ程度の小型コア部材は部品としても提供しており、家電やシャワーヘッド、洗浄装置、介護浴槽などの付加価値向上に貢献している。

西日本高速道路エンジニアリング関西

西日本高速道路エンジニアリング関西

西日本高速道路エンジニアリング関西（NEXCO西日本グループ企業）のUFB生成装置は、高速道路休憩施設のトイレ清掃や構造物などの塩分洗浄に広く活用されている。

小型UFB生成装置「BUVITT（パビット）」は、NEXCO3社が管理する高速道路の休憩施設の約75%で活用。UFB水で清掃することにより、UFBを含まない水と比べ、使う水や洗剤の削減、清掃作業の効率化などの効果が確認されているという。また、UFBは塩分洗浄効果が高いことから、凍結防止剤の塩分（腐食要因）が付着した橋梁や雪水車両の洗浄にも使用され、腐食防止や長寿命化に貢献している。

島津製作所

島津製作所

島津製作所の「SALD-7500ファインバブル計測システム」は、MBからUFBまでのファインバブル全領域の測定を1台で行える。

ファインバブルの品質・性能・効果を検証するには、気泡径だけでなく個数濃度や体積濃度といった濃度との相関性を確認することが重要になる。同システムはαLD法（定量レーザー回折・散乱法）の採用により、気泡径と濃度（個数濃度または体積濃度）を同時に評価できる。

同システムを通じて、特性と環境負荷低減などの面で、さまざまな分野での応用が期待されるファインバブルの研究開発の発展に貢献する。

リンナイ

リンナイ

リンナイは給湯器からファインバブルを発生させる技術「Air Bubble Technology（エアバブルテクノロジー）」で暮らしに新しい体験を提供する。同技術を搭載したUFB給湯器のお湯について「クレンジング効果」と「美髪効果」を新たに確認した。検証の結果、UFB入りのお湯を利用することによって、肌への化粧品付着量が30%減少、毛髪光沢度が33%増加、毛髪引っ張り強度が38%増加することが確認された。

これまでの水まわりの汚れの軽減や、肌のうるおい持続効果のほか、微細な泡を含んだお湯を毎日使用することで、肌の管理、髪質の管理をサポートする。

リニューアルオープンしました！ より探しやすく、見やすく、使いやすくなりました

注目の製品・技術・サービスと出会える。 業界トレンドも分かるWebサイト。

新しいビジネスの場

Biz-Nova

ビズノウア

- 掲載しているジャンル
- 電機・電子・情報・通信

産業機械・機構部品

環境・エネルギー・防災

建設・建築・土木・道路・住宅・住宅設備

食品・医薬
- 工作機械・ロボット・加工技術

素材・化学

自動車・航空機・宇宙・鉄道

物流・搬送

イベント・ビジネス全般



詳細は
こちらから