

様々なジャンルで効果を発揮

農業・水耕栽培

水産業

食品・工場

化粧品

Ultrafine-Bubbles Generator

UFB

ウルトラファインバブル発生装置

SORA



Ultrafine-Bubbles
LAB

タイ王国-技術提携



ラジャマンガラ工科大学

Rajamangala University of Technology

タイ国内の各地に9つのキャンパスを持ち、総学生数は約15万人。日本の大学との交流も多く、協定を結び共同開発を実施しています。

ナノサイズの効果

生物の生理活性化

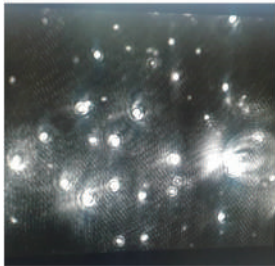
すき間に入り込む

様々な機能の向上

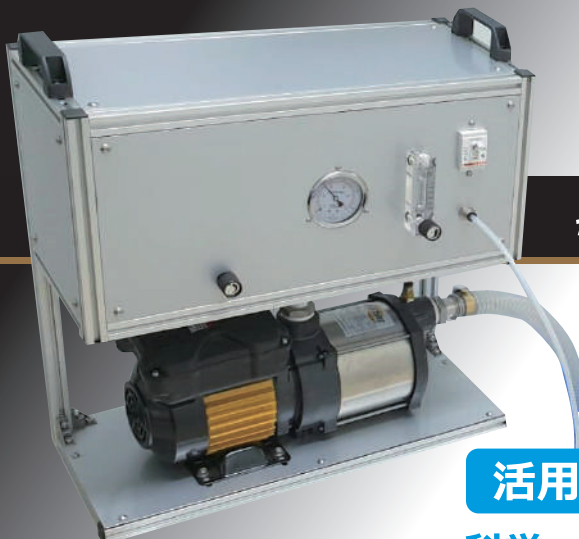
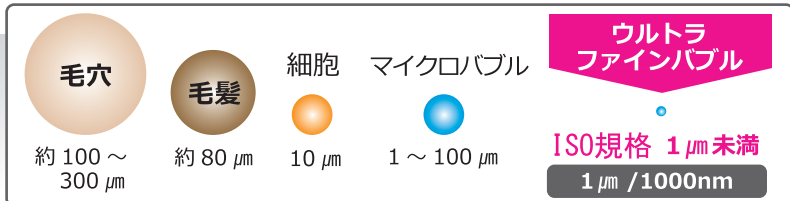
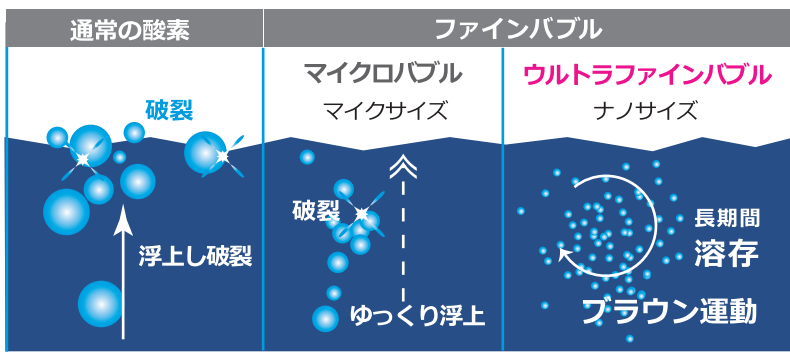
殺菌作用

薬品なしの洗浄効果

ブラウン運動観察
ナノ粒子の可視化



ナノサイズになった気体は次第に透明になります。



各種 気体の封入が可能な高性能コンパクトタイプ

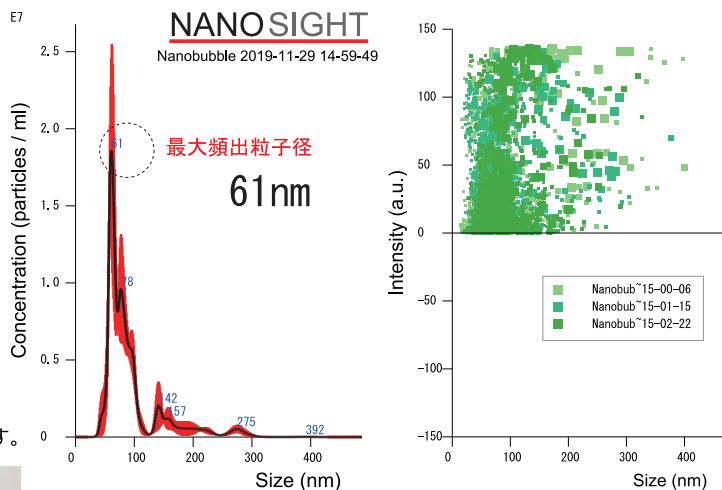
活用分野

科学・健康
飲料水・美容
食品など

ウルトラファインバブル発生装置
SORA-EX

100 L で約45分間、各種ガスを入れながらナノサイズまで酸素を細かくつぶします。

- O₂ 酸素 各種対応
- 水素 窒素
- アルゴン フッ素
- 二酸化炭素 オゾン



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean
Concentration: 6.00e+008 +/- 7.06e+007 particles/ml **6億個 (密度/ml)**

ナノサイズ **61~93nm**

この発生装置より制作した酸素水は、
の酸素サイズがものが、約80%近くも溶存できます。

シャンプーや育毛剤、吸収率を高めたい商品や飲料水、食品に至るまで様々な応用が可能です。
皮膚や毛穴の奥まで入り込むので、保湿効果や細胞活性、洗浄効果も高めます。

酸素の恵み

SORA



ウルトラファインバブル製品の
各種OEM、応用製品作成など
対応しております。

ウルトラファインバブルの石鹸



北海道の水使用



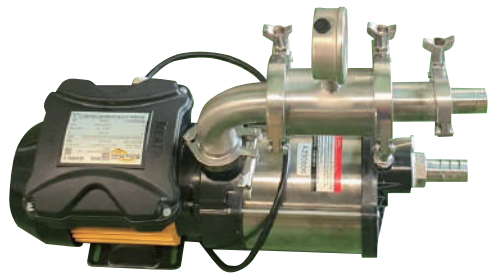
ウルトラファインバブルの化粧水

肌に欠かせない酸素と水を角質層に浸透させ、水分を保持しながらべたつきのない肌本来の健やかな状態をあなたに。

※化学物質やアルコールなどは一切使用していません。



外気酸素を取り入れる超コンパクトサイズ



O₂ 酸素

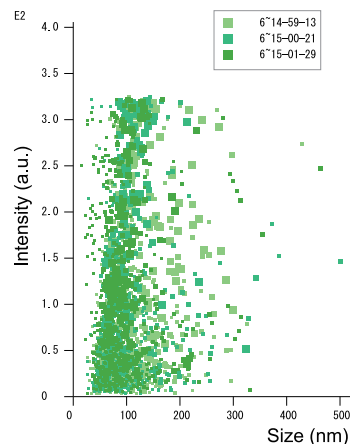
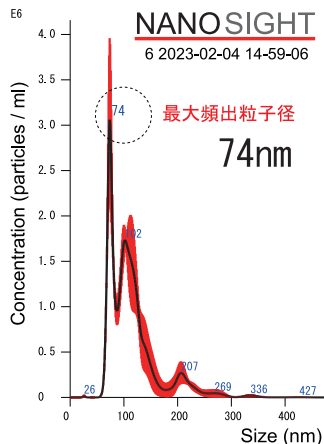
ウルトラファインバブル発生装置

SORA-GR

通常の水は水温が高くなるにつれ溶存酸素は減少していきます。

活用分野

農業・水産
水質改善
洗浄など



Averaged FTLA Concentration / Size for Experiment:
Error bars indicate +/- 1 standard error of the mean

Concentration (Upgrade): 1.29e+08 +/- 1.58e+07 particles/ml

Intensity / Size graph for Experiment:

1億2900万個(密度/ml)

農業分野での活用

根や葉から栄養素、酸素をしっかり吸収

ナノサイズの高い浸透性

地下水の酸素欠乏も改善

酸素の供給

栄養の供給

OH⁻

ナノサイズの酸素に栄養吸着

植物細胞がより活性化

栄養分

成長促進

収穫量の増加

品質向上

根の呼吸スピードは酸素量に比例することが知られています。呼吸スピードに応じて栄養分をより吸収していきます。



水耕栽培

畑/花

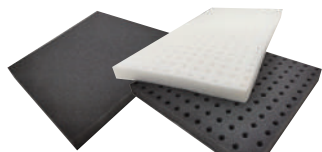
- ・カルシウム不足によるチップバーンの減少
- ・規格外になってしまう奇形果の減少
- ・栄養液・水量等のコスト減少

循環エコシステム

夏冬の気温変化による酸素量低下と病原菌の拡散も防止

光触媒と微細高酸素

Ultrafine-Bubble



光触媒フィルター / 光触媒培地スポンジ

システムイメージ図



光触媒とナノサイズ高酸素の組み合わせにより強力なパワーを発揮します。

※光触媒は光(可視光 / 太陽光)に反応して有機物質を分解します。

早期成長

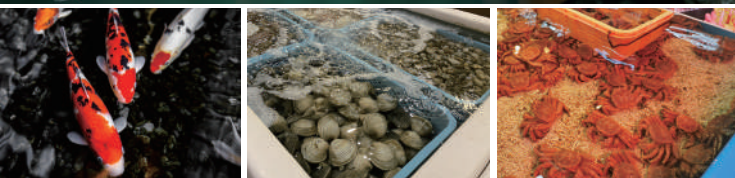
孵化場・養殖場

酸素の供給

餌を食べる時にも酸素を使います。酸欠の心配なく、十分な餌を与られます。



底に溜まりやすい汚れも浮上し、水質管理がしやすくなります。



水産分野での活用

溶存酸素の増加で活発に行動

ガス病を起こさない安全な飼育環境を提供します。

大きく成長

幼魚の死亡率減少

水質浄化

活魚輸送



鮮度保持



出荷段階、販売段階では窒素のウルトラファインバブル水による鮮度保持が効果を発揮します。

体内に残っている酸素を内包することで、酸素を取り除き酸化を防ぎます。

水処理分野

微生物を利用する排水処理

ファインバブルで微生物をより活性化し、処理能力を高めます。



排水処理槽（曝気）



ろか槽



公園など池の藻処理



工場、農場排水



公園の噴水

【水質悪化要因】下水や生活排水等が流れ込むなど、水質を汚染すると水中のアンモニア態窒素の濃度が高くなります。アンモニア態窒素をエサにする細菌によって酸化され、水質悪化が加速します。

生物に優しい水質浄化液



ウルトラファインバブルとの併用で微生物がより活性化し、処理能力さらにを高めます。

Bio-β
Effective Microorganisms

完全オーガニック農園で生まれた有用微生物は、水中の有機物を取り込んで分解し栄養にします。



水質悪化のため
Bio-βを投入



メダカの飼育テスト

5ヶ月経過

コケ発生・悪臭もなく水質維持、メダカも大きく成長

殺菌剤の残留問題及びその洗浄による排水処理問題

洗浄分野

洗剤や薬品を使わない洗浄が可能になります。
ナノ化した水自体に界面活性効果があります。



機械／製造レーン



調理機械



農薬除去



カット野菜



温泉やプール

野菜の細胞膜を損傷することなく、カット野菜等の洗浄・殺菌処理を行うことができます。

食品・飲料分野

窒素ファインバブル入りのマヨネーズがあります。酸化を防止でき保存に適し、口当たりも改良され低カロリーにもなり、調理の応用の幅を広げることに貢献しています。

肥沃な土壌を作る

土壌用



Bio-α
Effective Microorganisms
完全オーガニック
抗酸化溶液

完全オーガニック農園で生まれた有用微生物群

販売代理店

Ultrafine-Bubbles Generator

SORA

開発先：ラチャマンガラ工科大学

技術提携：ナノベストジャパン株式会社

販売元：ナクスルジャパン合同会社

TEL：0134-64-7171

<http://nanobestjapan.lsv.jp>