

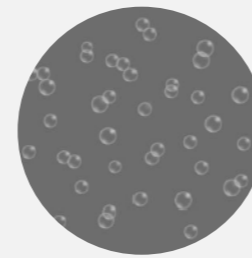


### 水まわりの掃除負担を減らし、毎日をもっと豊かに



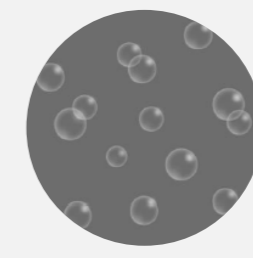
ウルトラファインバブル給湯器

## What is Ultra Fine Bubble ウルトラファインバブルの特長って？



### ウルトラファインバブル

数10nm~1μm ウイルスや煙と同等サイズ  
微動運動をしながら  
水中に長期残存（数週間から数か月）  
色は透明



### マイクロバブル

1μm~100μm スギ花粉や黄砂と同等サイズ  
非常にゆっくりと上昇  
直径10μmの気泡で約3mm/分  
色は白濁

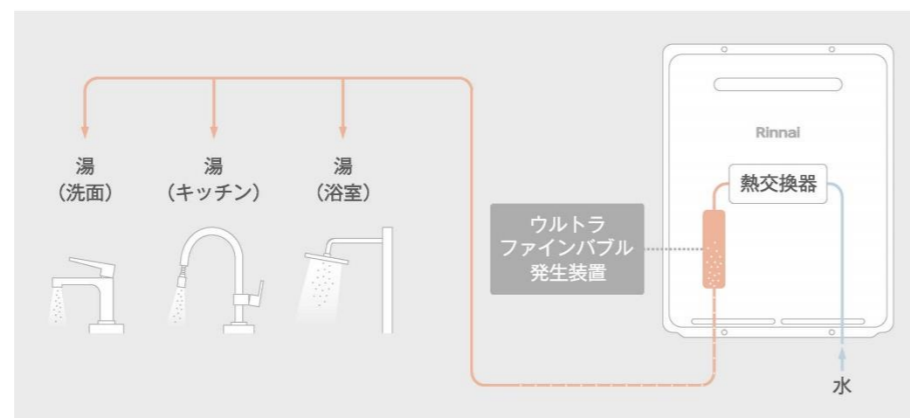
ウルトラファインバブルは直径1μm未満の微細な泡で、細かい隙間にある汚れを落とす作用があります。さらにウルトラファインバブルは数週間から数か月も水中に残る特性があります。家中にウルトラファインバブル入りのお湯を送ることで、日ごろの掃除が大変な浴室や洗面所、キッチンなどで気になる水回りの汚れや水垢が付きにくくなり、加えてシャワーにより肌へ潤いを与えることが期待されます。すでに産業用途を中心に、清掃や洗濯、調理、植物や魚の育成などの分野で活用されています。

## ウルトラファインバブル発生装置のしくみ

お湯の水圧を変化させ水中の空気を気泡化



さらに気泡をせん断して細かくし  
ウルトラファインバブルを発生



ウルトラファインバブル給湯器を設置すれば、家中にウルトラファインバブル入りのお湯を送ることができます。

## ウルトラファインバブル発生装置 給湯器(エコジョーズ)に搭載



リフォームの場合でもガス給湯器を取り替えるだけで工事が完了し、大掛かりな水道配管工事の必要はありません。

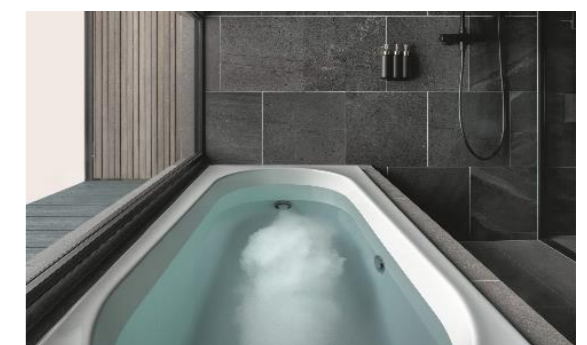
## ウルトラファインバブル&マイクロバブルバスユニット内蔵 ふろ給湯器

現行のマイクロバブルバスユニット内蔵ふろ給湯器に、ウルトラファインバブル発生装置内蔵モデルが追加。

マイクロバブルによる  
白濁のお湯でリラックス効果や  
保湿感も期待できます



RUF-UMEシリーズ



さら湯と比較して

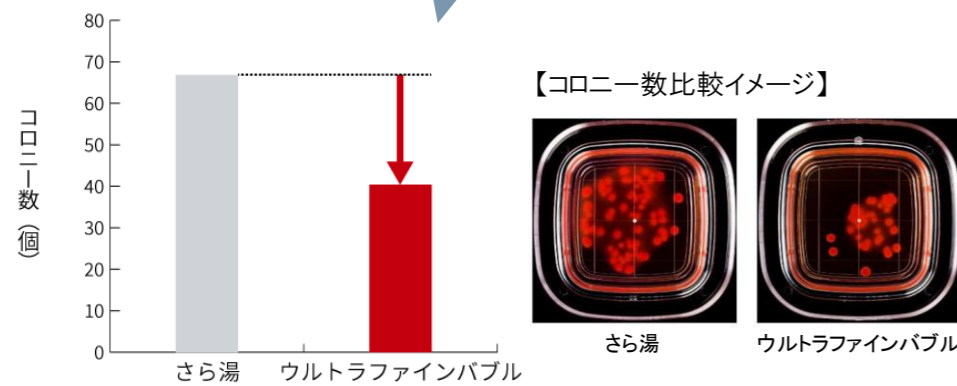
汚れの原因菌を減少させたり、**汚れが付きづらくなる**ことが実験で確認されました！



## 水まわりの汚れを軽減

汚れの原因菌が洗い流されやすくなる！  
浴室の床やキッチンのシンクなどの汚れを軽減することが期待できます。

原因菌のコロニー数**39%減少**！

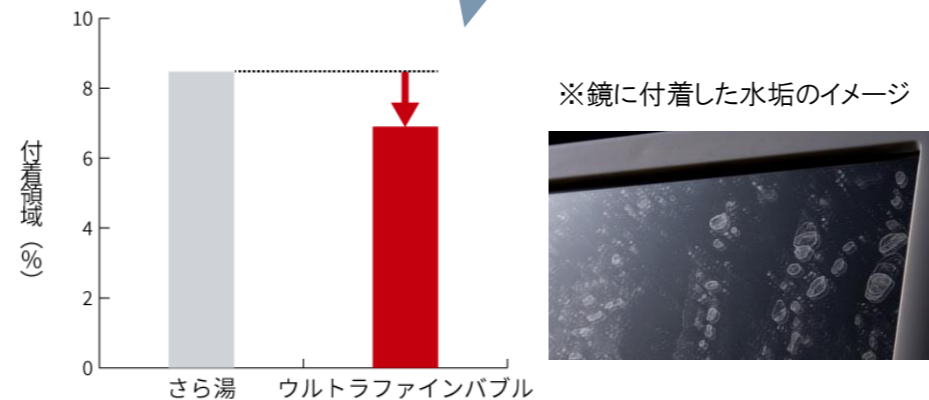


【実験方法】大腸菌液3mlを樹脂板に塗布し、8L/分、1分の条件で試験水を流水。その後、菌を採取し、37℃、24時間培養後のコロニー数を確認。  
【実験条件】試験水：純水、水温：40℃、水圧：200kPa、配管長さ：13A-4mの条件で生成したウルトラファインバブル入りの水を使用。  
【評価細菌】大腸菌、環境条件：25℃霧囲気。高知工業高等専門学校秦隆志教授の研究グループによる実証結果。

## 水垢がつくのを抑制

浴槽やシンクなどにこびりつく水垢汚れ。  
ミネラル成分の付着を軽減し、落としづらい水垢を抑制することが期待できます。

水垢の付着領域**18%減少**！

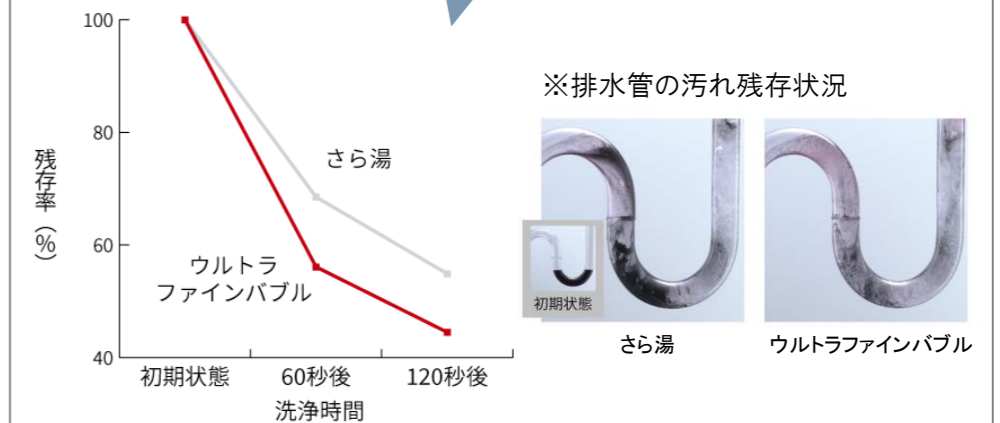


【実験方法】ポリカーボネート樹脂板に約3L/分流水し流水、乾燥各1時間を1サイクルとし、100サイクル経過後の水垢付着状態を観察。  
【実験条件】試験水：高硬度水、水温：40℃、水圧：200kPa、配管長さ：13A-3mの条件で生成したウルトラファインバブル入りの水を使用。当社調べ。

## 排水管の汚れを清潔に

排水管のつまりやニオイの原因になる汚れが洗い流されやすくなり、排水管を清潔に保つことが期待できます。

排水管のイヤなニオイも**軽減**！



【実験方法】排水管に疑似汚れを溜め、流量7L/分で通水。  
【実験条件】試験水：水道水、水温：40℃、水圧：200kPa、配管長さ：13A-10mの条件で生成したウルトラファインバブル入りの水を使用。当社調べ。



## リンナイ独自のファインバブル技術 Air Bubble Technology

「Air Bubble Technology (エアバブルテクノロジー)」は、リンナイ独自のファインバブル技術です。  
リンナイは2007年発売のファインバブル発生装置以来、長年に渡りファインバブルの活用に関わる研究開発を続けてきました。  
リンナイは独自のファインバブル技術「Air Bubble Technology」を通じて、特別なお湯を提供します。