

今話題の「ウルトラファインバブル」は日本発・期待の泡です！！

今、直径10億分の1mというナノサイズの極小の泡に注目が集まっています。水揚げした魚をこの泡の入った水に10分間浸せば、刺身の賞味期限が1週間伸びる。また、養殖魚や農作物の成長が促進されます。さらには洗浄力があることから環境にやさしい洗浄水としての利用や、医療分野では細菌やウイルスの破壊の研究が始まるなど応用が広がっています。国の試算では将来的な経済効果は10兆円以上という日本発の泡、それが**ウルトラファインバブル**なのです。

ファインとは細かい泡を意味し、別名ナノバブルとも言います。1ナノメートルの1円玉があるとすれば、1メートルは地球サイズに相当します。

福岡県北九州市の魚卸売市場、使われているのは窒素を使ったウルトラファインバブル水です。この水に鯖を10分間浸しています。比較のため水揚げして4日目の鯖と比べると、バブル水の鯖は鮮度を保ち大きな違いが見られた。違いをもたらすのは雑菌の数です。窒素バブル水に菌を入れて観察すると4時間後には雑菌は千分の1に減っていた。しかし、窒素そのものには殺菌効果はないのです。

魚の長期保存のためには、脱酸素が有効ということが分かっています。雑菌が繁殖しない秘密は脱酸素だったのです。窒素バブル水は普通の水の比べ酸素の量は1/30になっています。まず水中に窒素バブルを放出する。そのときウルトラファインバブルだけでなく大きなバブルも入れる。酸素は空気中と同じになろうとするため、大きなバブルに酸素が溶け込みそのまま浮上し水中の酸素はなくなる。こうして窒素ファインバブル水ができ、殺菌効果を発揮します。

広島県尾道市の養殖場、ここでは酸素のウルトラファインバブルを使って魚を育てています。海水に酸素のウルトラファインバブルを混ぜたところ驚きの効果がでた。普通の海水で育てた魚よりも酸素のウルトラバブル海水の方が約1.5倍大きく成長しました。酸素バブル海水は通常の海水よりも約5倍多くの酸素を含んでいた。その結果、魚が活性化し大きく成長しました。そのほかに生姜の栽培で酸素のウルトラファインバブル水を散布したところ通常の地下水よりも酸素が多く、根が太く天候の変化に強く安定した生産が見込まれています。

ウルトラファインバブルの元祖、慶応義塾大学の寺坂宏一教授は元々、泡での洗浄を研究しており洗剤を使わない環境にやさしいための空気を使って研究を進めていました。空気のウルトラファインバブル水にでんぷん糊を塗布した金属板を入れ90秒回転させると、普通の水と違いバブル水ではでんぷんが落ちていました。汚れが落ちる仕組みはバブルが壊れるときの刺激と考えられています。汚れにバブルが入り込みぶつかって破裂するときの刺激で汚れが落ちているのです。高速道路のサービスエリアで利用が始まっています。便器にバブル水を吹きかけ汚れを落としています。

微細気泡・ウルトラファインバブルが注目を集める理由は応用範囲の広さとその効果にあります。電子産業分野、洗浄分野、医療・薬品分野、健康分野、農業・水産分野、食品・飲料分野、などの応用技術の開発や利用が進んでいます。たとえば、電子分野では、太陽電池ウエーハの枚層剥離装置が実用化されている。剥離槽にウルトラファインバブルを散布することで、密着したウエーハ間に微細気泡が入り込み、ウエーハに衝撃を与えずに一枚ごとに剥離し搬出することが可能になります。また、農業分野では、レタスやイチゴ、トマトの水耕栽培などにウルトラファインバブル水を使用することで、収穫量がアップすることなどが報告されています。

参考資料：日本初驚異の泡 ウルトラファインバブル mixiみんなの日記

水処理・汚水処理分野での応用・活用も期待されています。

私達が推進するDSPハイブリッド・システムは、ウルトラファインバブルに繋がっています。

水物語 No22 阿蘇山の成り立ちと最近の日本列島火山活動

阿蘇山は、ご承知の通り九州の中央部熊本県にあります。

阿蘇山という名前を聞くと、まるでそういう名前の一つ山があるように思うかも知れませんが、実際には、阿蘇カルデラ内にある活動の中岳を中心とした火山群全体をさしています。カルデラとは右図の大きな凹地のことです。阿蘇カルデラは南北25km、東西18kmの大きさの楕円形をしており世界でも有数のカルデラといわれています。9月、阿蘇山は再び噴火しました。近年、日本列島いたるところで噴火、地震が頻繁に起きていますように感じています。

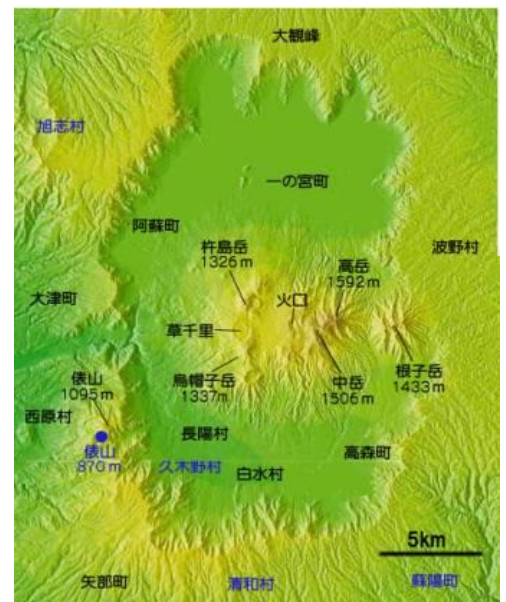
2013年11月	小笠原諸島、西之島大噴火 現在も活動中
2014年9月	御嶽山噴火
2014年9月	桜島、爆発的な噴火
2015年4月	箱根山火山性地震増加
2015年4月	蔵王、火山性地微動を確認と発表
2015年5月	口之永良部島、噴火
2015年7月	浅間山、火山性地震増加、噴火の可能性ありと発表
2015年9月	阿蘇山、火口より噴火

東京都中央区新川1-16-8 KSビル 6F

汚泥ゼロ・臭気ゼロ

ハイブリッドシステム推進中！

株式会社クリーンテックサービス



資料: ウィキペディアより引用