

《開発の原点》

ヒントは旧式の漁船スクリューから発生する気泡群、すなわちキャビテーション現象でした。

超音波を利用した魚群探知機の研究開発の過程で、偶然発見されたキャビテーション現象がヒントとなり、その後の超微細気泡発生装置の開発につながりました。



《位相差顕微鏡による観察》

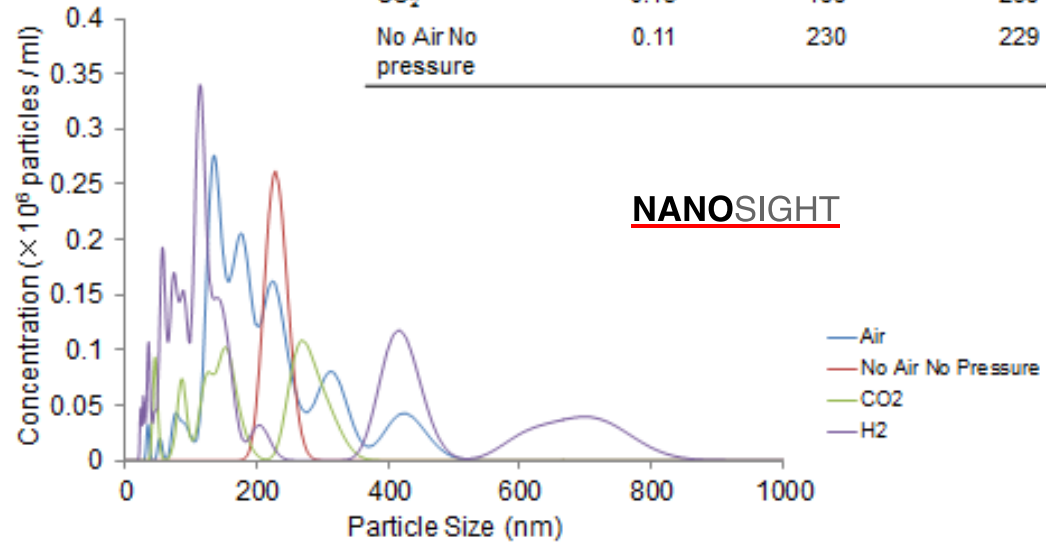
左写真右上部におよそ1.2 μmのマイクロバブルが確認できます。それ以外の白い点がおよそ60~300nmのバブルです。

液体	Water	Condition	総バブル数 (10 ⁸ 個)	平均粒子径 (Mean算術的)	平均粒子径 (Mode最大頻出)
気体	-	Air	0.34	219	136
気体流量 (mL/min)	-	H ₂	0.38	292	114
平均吐出圧力 (MPa)	-	CO ₂	0.15	199	269
		No Air No pressure	0.11	230	229

発生数は、「液体の種類」「ガスの種類」「温度」「運転時間」「発生からの経過時間」など諸要因により変動します。

蒸留水に各ガスを微細気泡化して常温解放状態で24時間放置した後の測定データです。

24時間後でも高濃度残留していることがわかります。



海水仕様/耐熱/高粘度液体用/耐腐食フッ素加工/サニタリー仕様/エア駆動防爆仕様/移動タイヤ付きなど特別仕様やビルトインユニット/OEMなどのご相談に応じます。また、掲載品以外にも製品がございます。

※装置の外観および仕様は事前の予告なく変更することがございます。



【製造元】
 リビングエナジー
 〒411-0935
 静岡県駿東郡長泉町上長窪113-7
 ☎ 055-956-3384 📠 050-3852-2412
 URL : <https://www.livingenergies.biz/>
 E-mail : info@livingenergies.biz

【お問合せ先】

ラボ専用 ・ 高濃度微量生成。 最小56ナノの微小泡径を実現。

●有機溶媒、酸アルカリ溶液、油のバブリングができます。

マイクロ・ナノバブル/ウルトラ・ファインバブル発生装置

●酸素、水素、窒素、アルゴン、オゾン、二酸化炭素など各種ガスが使用できます。

LE3FS 型

主要接液部材がPTFE他フッ素系材質による耐薬品性のモデルです。

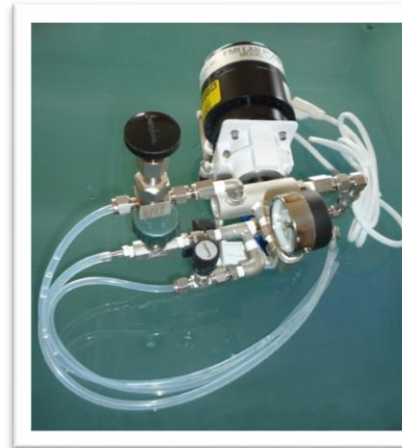


概算外形寸法	H380× W360× D210 mm
本体重量	7.45kg
定格電源	AC100V
消費電力	40W
定格周波数	50/60Hz
生成能力	120-150ml/min.
取扱液温度	70℃以下
接液部材質	PTFE・セラミック・シリコン
粘性限界	50mPa・s以下であること。

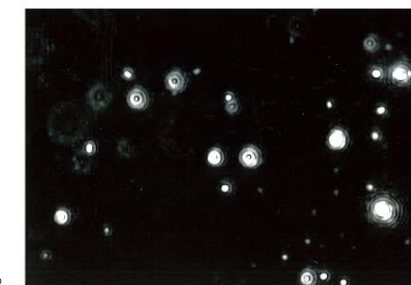
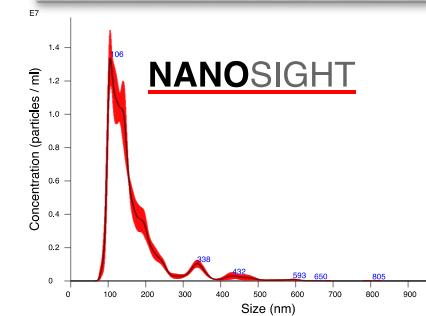
※SUS圧力計はPTFEプラグキャップに差し替えて運転可能です。

LE5S型

ステンレス製。ビーカー試験、試験研究用に最適です。微量生成を安定的にこなします。



概算外形寸法	H190× W300× D220 mm
本体重量	4.75kg
定格電源	AC100V
消費電力	1.3 A
定格周波数	50/60Hz
生成能力	200-300ml/min.
取扱液温度	120℃以下
接液部材質	SUS・セラミック・シリコン

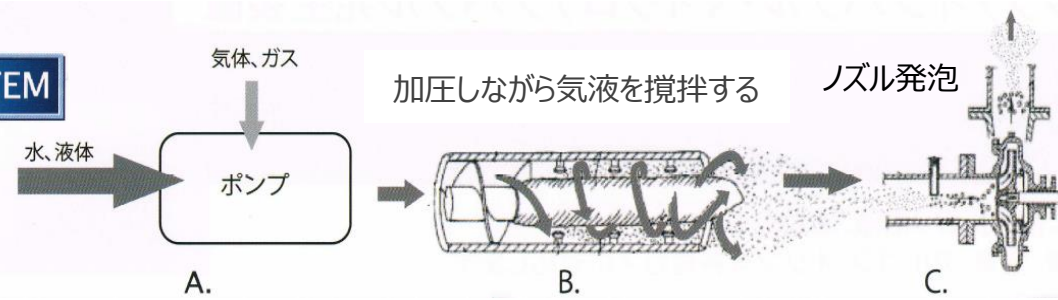


ナノサイトによる測定により
10.3億個/mlのナノバブルの生成が確認されております。

●出張デモンストレーション実施します。



HYBRID SYSTEM

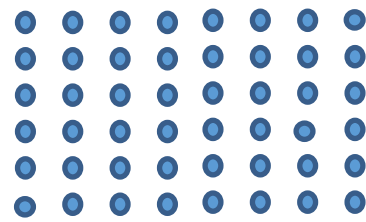


◆ 気体と液体をポンプ負圧で引き込み (A)、ミキシングヘッダー (B) 内で加圧しながら気液せん断構造によりキャビテーションを発生させ、発泡ノズル (C) から圧力開放することにより発泡させます。

◆ 微細均一な気泡を高密度に連続的・安定的に生成します。発生する泡の浮力がほぼ無くなり、滞留時間が長くなりまので、結果として液中にて濃度の高い状態を長時間維持します。

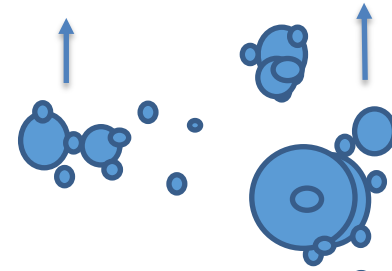
ハイブリット方式

◎高濃度◎微小均一◎安定長寿命



- 気泡粒径が均一のためゼータ電位が等しくなるため、気泡相互間が反発分散するため高濃度化する。
- 液相 - 液相間の分散混合ができる。

× 加圧溶解方式等他社方式



× 低濃度 × 不均一 × 消えやすい

× 気泡粒径が不均一の場合、気泡相互間の凝集作用が生じて、大きなバブルは、小さなバブルを吸着して、より大きくなり上昇して消える。結果としてバブル寿命が短くなる。

高圧 大容量 オゾン・水素・酸素・アルゴン他各種気体の微細気泡化に対応します。



型式	: LEA15S
概算外形寸法	: H710×D490×W500mm
本体重量	: 36Kg
定格電源	: AC100V.
消費電力	: 650W
定格周波数	: 50/60 Hz
生成能力	: 15L/min.
取扱液温度	: 40℃
付属品	: ホース、ストレーナー

型式	: LEX50
概算外形寸法	: H800×D786×W440mm
本体重量	: 65Kg
定格電源	: 3相200V
消費電力	: 1.1Kw
定格周波数	: 50/60Hz
生成能力	: 40-60L/min.



型式	: LEX200
概算外形寸法	: H1336×D1000×W365mm
本体重量	: 220Kg
定格電源	: 3相200V
消費電力	: 5.5Kw
定格周波数	: 50/60 Hz
生成能力	: 80-120L/min.

注) 全機種生成能力は設置状況等諸要因により変化します。

- 使用用途、利用法
水質浄化、洗浄、培養、発酵、除菌、消臭、ばっき、脱気、ナノバブルミスト、化学反応合成、エマルジョン、液液混合、分散、歯科口腔洗浄、アトピー療養・介護入浴、農業用水、高濃度水素水他
- 使用可能気体……オゾン、酸素、水素、アルゴン、窒素、二酸化炭素他
※機種により一部使用できない気体もございます。
- 使用液体……水、有機溶媒、油。
※機種により変わります。詳細はお問合せください。

小型・軽量 ハンディータイプ 各種テスト用、洗浄・農業・水質浄化用など多用途に使用できます。



型式	: FU11
概算外形寸法	: H490×D260×W460mm
本体重量	: 14Kg
定格電源	: AC100V/AC220V
消費電力	: 750W
定格周波数	: 50/60Hz
生成能力	: 11 - 20L/min.
取扱液温度	: 40℃
付属品	: ホース、ストレーナー、コードスイッチ

