

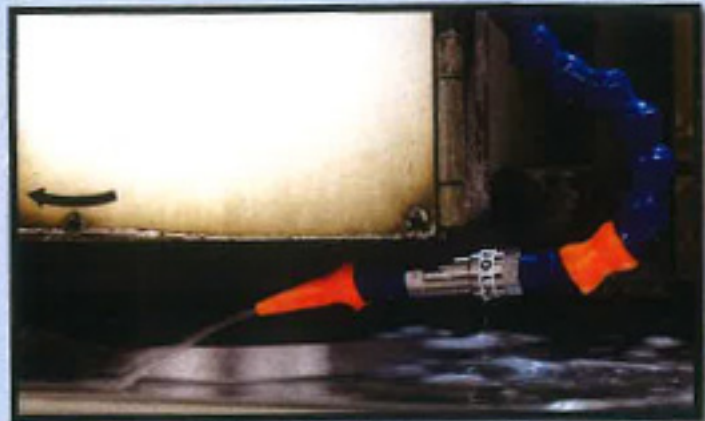


機能バブル水生成器

# SIO-LINE

LOC-LINE<sup>®</sup>につなげるだけ！  
ウルトラファインバブルを生成

特許第 6245397 号  
特許第 6393389 号  
特許第 6673591 号



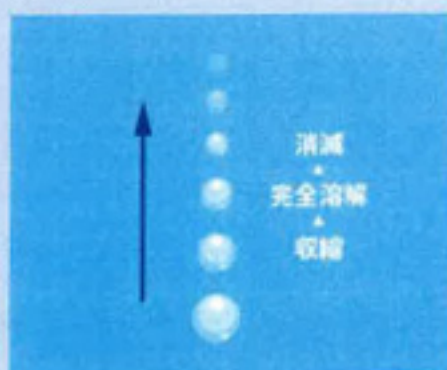
## ファインバブルの特徴

\*ファインバブルとは100 $\mu$ m以下のバブルの総称です



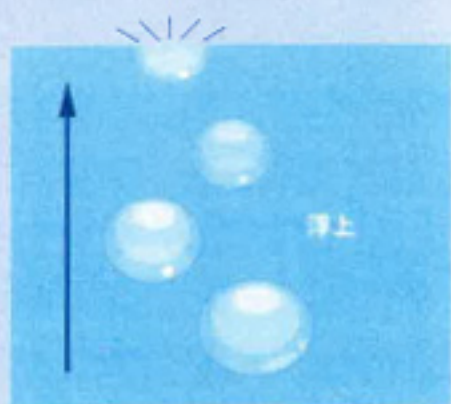
ウルトラファインバブル

直径：1 $\mu$ m未満  
目視：不可能  
特徴：浮上せず長期残存



マイクロバブル

直径：1~100 $\mu$ m  
目視：可能（白濁）  
特徴：ゆっくり浮上し消滅



ミリバブル

直径：100 $\mu$ m以上  
目視：可能  
特徴：すぐ浮上し消滅

## ウルトラファインバブルの生成方式

### 01.スタティックミキサー式

流路内の構造を複雑化し、流体が流れる際に発生する大きな粘性せん断力によって気体を破砕する方法

### 02.ベンチュリー方式

複数の広さの違う流路(独自のベンチュリー構造)に流体を通すことで圧力変化を引き起こします。それと同時に流体の圧力差により、短時間に泡の発生と消滅が起きるキャピテーション現象を誘発させ、これらを利用しバブルを発生させる方法

### 03.旋回液流式

装置内で旋回流を発生させることで気相を引き裂き、微細なバブルを生成する方法





## ウルトラファインバブルの導入効果

### ①冷却能力の向上

ミリバブルと比較し、ウルトラファインバブルは流体の表面張力を減少させ、浸透性を向上させます。(右ワーク表面イメージ図参照) 浸透性の向上によって、加工熱を確実に冷却します。

### ②生産性の向上

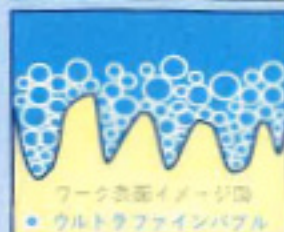
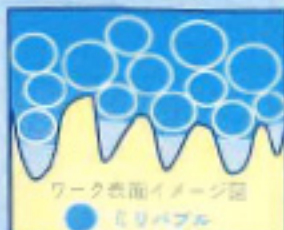
加工液が刃物や砥石、ワークに満遍なくまとわりついて、加工液本来の性能を発揮し、生産性を向上する事が出来ます。

### ③刃物・砥石の寿命の向上

ウルトラファインバブルが刃物や砥石に当たって弾ける際の衝撃波で、スラッジや切粉の付着を防ぎます。刃物や砥石の寿命向上とドレスサイクルの頻度を少なく出来ます。

### ④洗浄能力の向上

マイナスに帯電したウルトラファインバブルは、プラスに帯電した汚れなどを吸着する効果があります。(右帯電イメージ図参照)



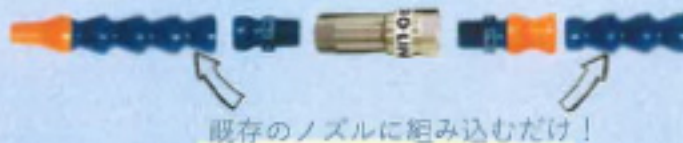
ウルトラファインバブル帯電イメージ図

## SIO-LINEの組付け

- STEP 1** コネクタ(2コ)とダブルソケットをSIO-LINEに装着!



- STEP 2** 1/2"システムロックラインへ簡単取付!



※クーラントの浸透性を高める場合、SIO-LINEの先に7〜13ミリのロックラインホースの取付を推奨いたします。

## SIO-LINEの仕様

型番	画像	材質	推奨水圧 (MPa)	入射径 出射径	全長 (mm)	吐出流量 (L/min)	対応クーラント	推奨流速
LS-15		SUS	0.065~1.0	3/8 (Rc)	60	12~15	エマルジョン系 ソリュブル系 ソリューション系	~ VG15 200µm 以内



総販売元

**ダイナミック ツール 株式会社**  
Dynamic Tools Corporation

本社 東京都相模原市緑区橋本台7丁目4番地6号  
TEL(0774)99-0518 代 FAX(0774)88-0508  
東京営業所 神奈川県横浜市南区上鶴岡町5丁目1番4号  
1252-0318  
TEL(042)767-4111 FAX(042)767-4466  
名古屋営業所 愛知県小牧市船場内3丁目71番地キョースビル3F  
1485-0046 TEL(0568)76-1631 FAX(0568)76-1633  
<https://www.dynamictools.co.jp>

HPはこちら



詳しいお問い合わせは弊社営業担当またはHPお問い合わせフォームからお願い申し上げます

