

# スピノール® II

マイクロナノバブル発生装置



【特許第6691713号】 ディスク型微細気泡発生方法及び装置

# 進化したスピノール®II

## 水温上昇がない

ポンプを使わず、モーターの回転を利用してマイクロナノバブルを発生させています。そのため、モーターの発熱が水中に伝わりません。

## 無段階調整

吸引する空気量は多回転ニードルバルブを廻して調整します。空気量は無段階に微調整できます。

## 省電力設計

小型モーターがディスクを高速回転させ、遠心力により水と気体(空気)の衝突(キャビテーション)を利用して発生させるため、省電力を実現しました。

## 各種気体バブル対応

気体吸引ルートが独立しています。使用する気体(オゾンなど)に適した耐食性素材に、容易に代えることができます。

## 均一な微細気泡

ディスクの中心から20以上の放射状グループ(溝)が伸びています。水と気体の混合物がグループを高速で通過し、均一なマイクロナノバブルが発生します。

## 強力な吐出力

ディスクガード内で発生したマイクロナノバブルは、吐出口から勢いよく吐出します。この強力な吐出力により、水槽の隅々までマイクロナノバブルが行き渡ります。

## 腐食に強い

水に浸かる部分には樹脂とステンレス(SUS304)を使用しているため、腐食に強い構造になっています。

## 簡単に設置

装置上部にあるサポート用アングルを利用し、水槽などに簡単に設置できます。電源を入れると、すぐに使用できます。

# 陸上養殖

スピノール®IIは陸上養殖に最適です。  
水温は、魚介類の生育に大きな影響を及ぼします。  
スピノール®IIは、モーターの発熱が水に伝導しない  
大きな特徴を有しています。



# 農業

野菜などの植物は、根を使って呼吸をしています。  
酸素が不足すると、成長不良になったり、病気にな  
ったりすることがあります。スピノール®IIを使っ  
て野菜に酸素リッチな水を与えると、病気に負けな  
い強い野菜が育ちます。

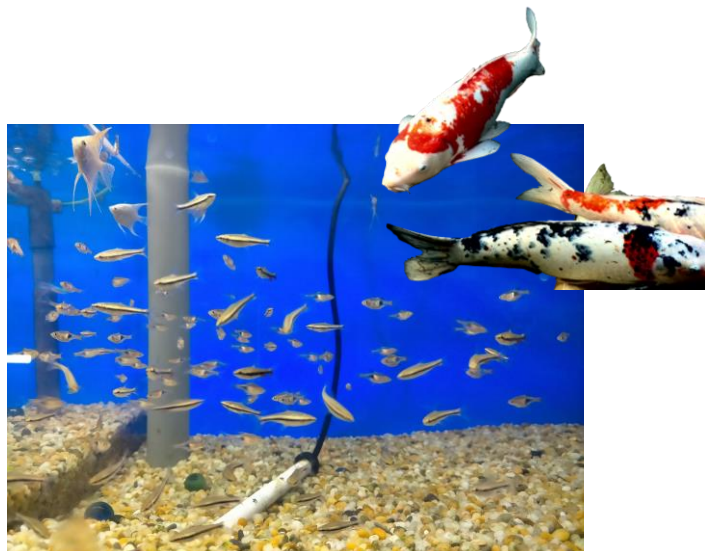
特に、地下水利用を利用する場合、有機物が堆積し  
ている土壌から汲み上げた水には、ほとんど溶存酸  
素が含まれていない場合があります。このような地  
下水に対しては、スピノール®IIは大変有効になりま  
す。



# 観賞魚

鑑賞魚などの飼育には、大変神経を使います。わず  
かな環境の変化が魚にとっては大きなダメージとな  
ることがあります。

スピノール®IIは微細なマイクロナノバブルを発生さ  
せ、水槽の隅々まで豊富な酸素を供給し、ストレス  
に強い観賞魚を育てます。



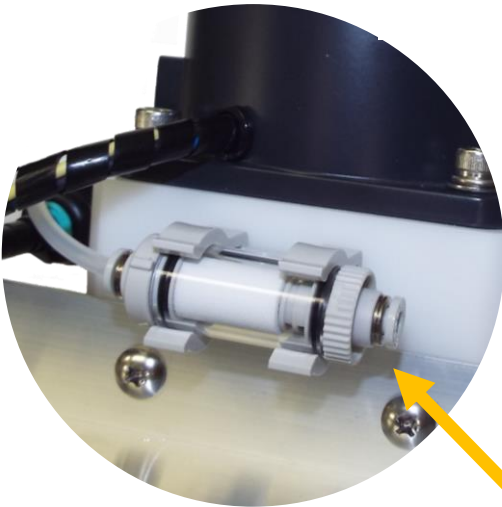


## 気体調整バルブ



多回転ニードルバルブにより吸引空気量を微調整できます。

## エアフィルタ



5 $\mu$ mのダストを95%除去

## 電源コネクタ



電源コネクタを電源ボックスと接続して使用します。

※ 200V仕様の製品には電源コネクタは付属しません。

## マイクロナノバブル吐出口



吐出口からマイクロナノバブルが勢いよく吐出します。

## 水吸引口



水吸引口から吸い込まれた水が気体と高速混合しマイクロナノバブルが発生します。



ディスクガード内でディスクが高速回転すると、ディスクの中央から放射状に設けた溝（グループ）を通してディスク外周に水を噴出します。この時、ディスクの中心部が負圧になり水と一緒に空気（気体）を吸引し、グループ（溝）を通過する間に高速混合（キャビテーション）し、マイクロナノバブルが発生します。

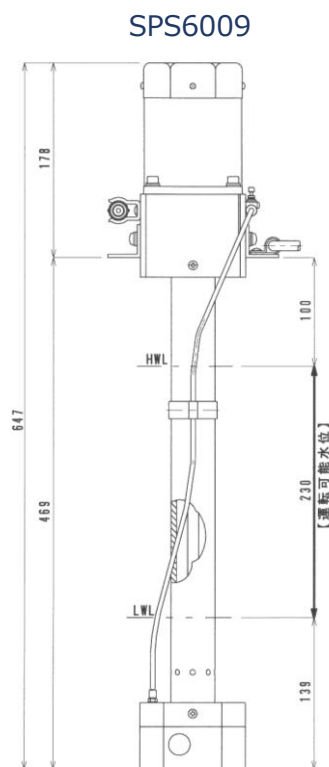


スピノール®Ⅱを水槽に設置し、電源ボックスのコネクタを接続し、電源プラグをコンセントに差し込めば直ぐに使用できます。

## 仕様

型式		SPS6009
最大水吐出量	(L/min)	40/50
最大気体吸引量	(L/min)	0.8/1.1
設置場所		屋内
ディスク直径	(mm)	60
材質	浸漬部	POM、SUS304
	ディスク	PTFE、SUS304
	シャフト	SUS304
	軸受	滑り軸受 四フッ化エチレン
モーター	種類	誘導電動機
	極数	2
	回転数	(min <sup>-1</sup> ) 2700/3200
	出力	(W) 90
	電源	単相100V 50/60Hz
外形寸法	W×D×H(mm)	156×170×550
首下高さ	(mm)	469
質量	(kg)	4.8

## 図面



## スピノール用スタンド



【改良などにより仕様等を変更することがあります】