

水産エンジニアリング事業に活用が期待される高濃度酸素溶解装置「酸素ファイター」

大栄 THA（株）高濃度酸素溶解装置を用いてエビ・ウナギ等の水産養殖および各種プラントでの排水浄化・悪臭改善、底質改善の業務への事業展開を図っています。

「酸素ファイター」は従来の水中に空気を送る曝気装置と異なり、酸素塊中に水を通す装置です。この手法では、接触する気体が窒素主体の空気から酸素に置き換わるため、酸素が大気中に揮散することが無く、高濃度溶存酸素水（DO40ppm 以上）の提供が可能となります。この水を養殖用水として用いることで、エビ・ウナギ等の生存率向上と高密度養殖が可能となります。さらに、成長率及び餌料効率の向上も見られます。現在、鹿児島県志布志の養鰻業者に納入をしており、高い評価を得ています。現在、国内特許・国際特許を取得しています。

「酸素ファイター」の構造は、水に空気を送り込むのではなく、純酸素（あるいは任意の気体）に水を通します。そもそも水中に溶け込んでいる空気組成に比べ、酸素の置換度が高く、かつ、曝気装置のように大気中への揮散ロスも少ないため、エネルギー効率も優れています。このため、曝気方式では困難とされていた、有機物を分解する好気性微生物群を短時間に活性化に必要とされる水中の溶存酸素を、安定供給することが実現可能となります。この高濃度酸素水により養殖池において問題となっている水底部に沈殿する汚泥による溶存酸素量の減少や、貧酸素状態に伴う水底環境に起因するエビの養殖池の底質改善事業に成功しています。また、河川や湖沼の環境改善にも活用されています。

海外では、台湾・韓国に多くの実績を有し、逐次展開を進めてきましたが、今後の目標として、会員各位の支援を得て、ヴェトナムをはじめとして東南アジアを主目標に幅広い海外展開を図ることを考えています。

酸素ファイター®（高濃度酸素溶解装置）

「酸素ファイター」は、酸素ガス中に水を送るという「逆転の発想」から生まれた高濃度酸素溶解装置です。本装置では、自然環境下で溶存酸素量が最も多い14.16ppm（水温0℃）よりもはるかに高い20~40ppm超の溶存酸素濃度の世界を創出。また、酸素ガス中に水を送り込み酸素を溶解させるため、溶解効率は非常に高く、溶解の過程で無駄に酸素ガスがロスすることはほとんどありません。

特徴

■ 高濃度酸素の溶解が可能です。

酸素ガス中に水を送り込むことで、水中に酸素を溶解させます。自然環境下で生み出すことができる溶存酸素濃度よりも、はるかに高い20~40ppm超の溶存酸素濃度を生み出すことが可能です。

■ 高効率に酸素を溶解することが可能です。

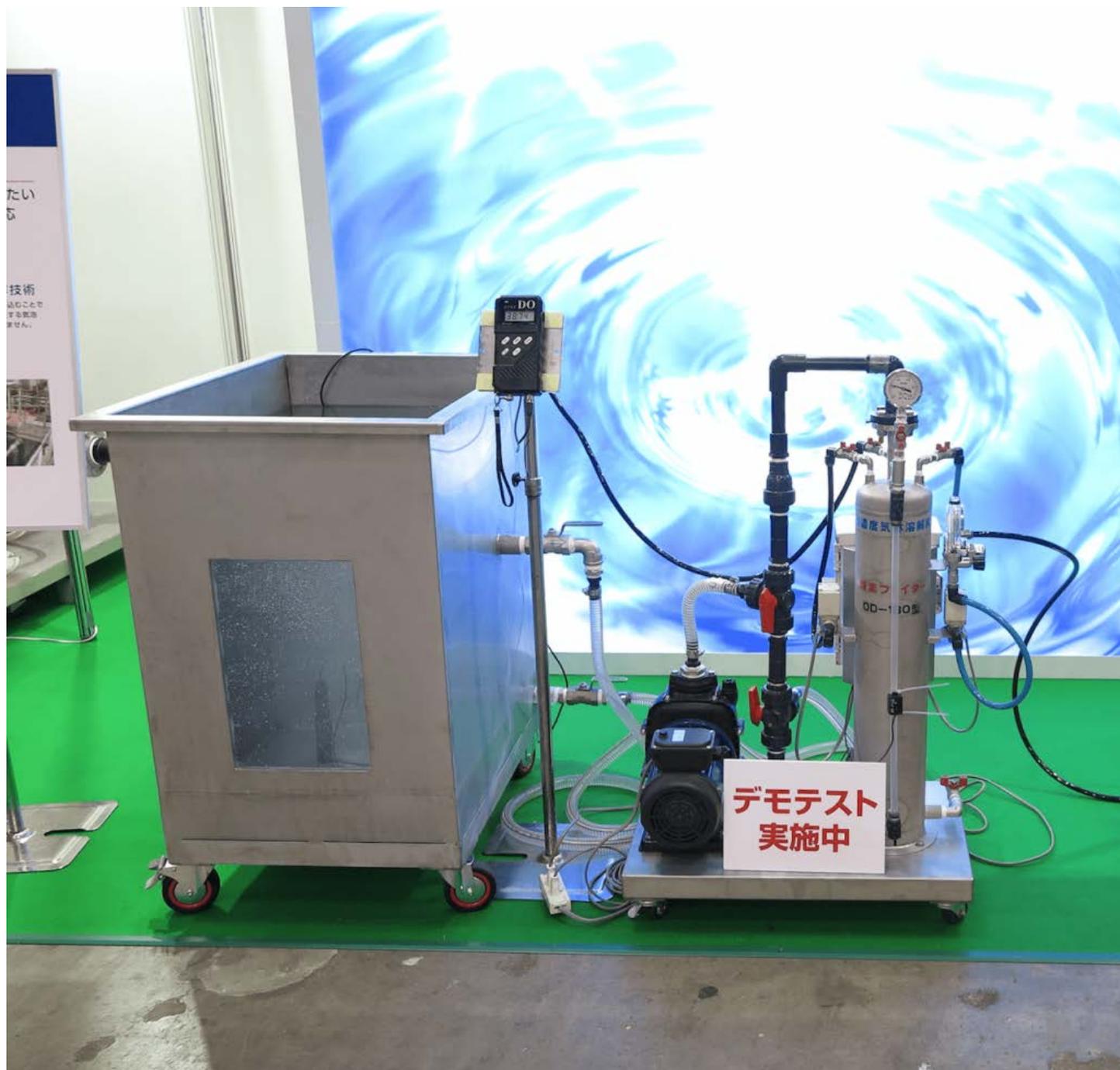
酸素ガス中に水を送り込み酸素を溶解させるため、従来の曝気装置で発生する気泡（ロス）がほとんどなく、溶解の過程で酸素ガスがロスすることがほとんどありません。

■ コンパクトな装置で設置スペースをほとんど必要としません。

用途

「酸素ファイター」により生み出される高濃度酸素水は様々な用途に応用することが可能です。

- ・ 養殖（うなぎ、コイ他）
- ・ 排水処理（活性汚泥法）
- ・ 河川の浄化
- ・ 水耕栽培



「酸素ファイター®」デモテスト