

技術概要書

低動力型攪拌装置

双曲面形攪拌機 PABIO Mix



双曲面形攪拌機 PABIO Mix は、反応タンク（嫌気タンク、無酸素タンク）の活性汚泥混合液を混合・攪拌するための装置である。反応タンク上部に設置した駆動装置から攪拌軸を垂直に接続し、その下端部に双曲面形の攪拌翼が直結している。攪拌翼が一体型の I 型と分割型の II 型の 2 種類あり、土木躯体の開口の大きさによって使い分ける。

双曲面形の攪拌翼を槽底部で低速回転させるため、少ない動力で十分な底部流速を得られ、効果的な攪拌が可能である。また、駆動装置がタンク上部にあるため、保守・点検が容易である。

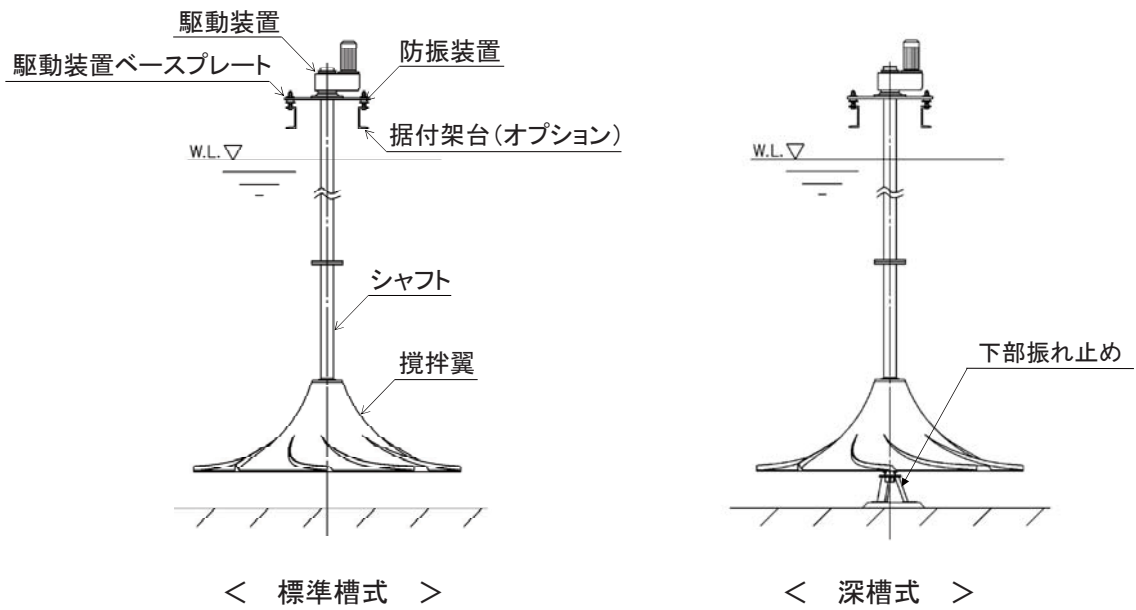
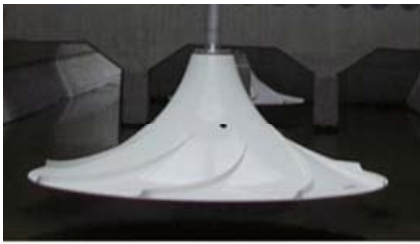



図-1 PABIO Mix 装置構成

表-1 I 型攪拌翼と II 型攪拌翼の仕様

	I 型	II 型
外 観		
構 造	一体型	分割型（8分割）
材 質	FRP	DCPD（シャフト取合部 FRP）
翼 径	φ 1500, φ 2000, φ 2300, φ 2500	φ 2500

技術の特長を以下に示す。

(1) 攪拌性能 (標準槽式) [I型・II型]

次の条件下で、反応タンク内の汚泥堆積防止に必要な底部流速 0.1 m/s 以上が得られる。

①反応タンク形状

縦横比	1 : 1 ~ 1 : 3
長辺長さ	16 m以下
水深	6 m以下
容量	488 m ³ 以下

②MLSS濃度が 5,000 mg/L 以下

③攪拌動力密度が 3 W/m³以下

(2) 攪拌性能 (深槽式) [I型・II型共通]

次の条件下で、反応タンク内の汚泥堆積防止に必要な底部流速 0.1 m/s 以上が得られる。

①反応タンク形状

縦横比	1 : 1 ~ 1 : 3
長辺長さ	16 m以下
水深	12 m以下
容量	997 m ³ 以下

②MLSS濃度が 5,000 mg/L 以下

③攪拌動力密度が 3 W/m³以下

(3) 保守・点検 [I型・II型共通]

定期点検において、保守点検部が水上部にあり、作業が容易である。

(4) 施工性

[I型] 据付において、高所作業足場が不要であり施工性が良い。

[II型] 据付において、高所作業足場が不要であり施工性が良い。

攪拌翼を分割して小開口部から搬入し、槽内で組立・設置ができる。

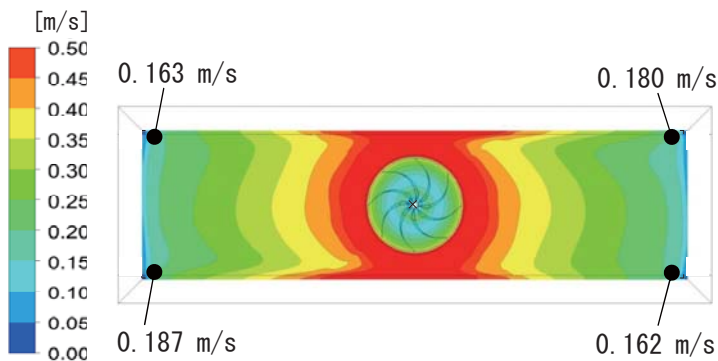


図-2 開発目標条件における底部流速解析結果

II型攪拌翼・標準槽
 槽寸法 幅 5.3 m × 長 16.0 m × 水深 6.0 m
 槽容量 488 m³



写真-1 II型攪拌翼の組立作業

技術の適用範囲

下水処理場：反応タンク（嫌気タンク・無酸素タンク）

①反応タンク形状

	標準槽式	深槽式
槽縦横比	1 : 1 ~ 1 : 3	
長辺長さ	16 m以下	
水深	6 m以下	12 m以下
容量	488 m ³ 以下	997 m ³ 以下

②MLSS濃度

5,000 mg/L 以下

施工実績(抜粋)

施工年月	施工場所	工事件名	工事内容	数量
平成 14 年 3 月	神奈川県	横浜市金沢水再生センター	嫌気・無酸素槽	7
平成 19 年 3 月	愛媛県	松山市西部浄化センター	三段ステップの嫌気槽	3
平成 19 年 3 月	岡山県	倉敷市児島下水処理場	三段ステップの嫌気槽	3
平成 26 年 3 月	東京都	北多摩一号水再生センター	三段ステップの嫌気槽	7
総納入台数				388

技術保有会社および連絡先

【技術保有会社】 株式会社神鋼環境ソリューション <http://www.kobelco-eco.co.jp>

【問合せ先】 株式会社神鋼環境ソリューション 水環境営業部 TEL 03-5739-5809

審査証明有効年月日

2018年3月9日～2023年3月31日

インターネットによる情報公開



- ・公益財団法人 日本下水道新技術機構
- ・建設技術審査証明協議会

<https://www.jiwet.or.jp/>

<http://www.jacic.or.jp/sinsa/>