



S A T A K E  
M I X I N G  
T O R Q U E M E T E R  
サタケミキシングトルクメータ

ST-4000



# サタケミキシングトルクメータ ST-4000

# 実験・研究開発 さらにパワー

これまでのST-3000 II よりも最大測定トルクが25%

サタケミキシングトルクメータST-4000は、従来型ST-3000 II よりもさらにパワーアップし、より使いやすさを追求しました。従来の高いトルク測定精度をそのままに、最大測定トルクが0.32N・mから0.4N・mに25% UPしました。さらに、従来型よりも本体サイズをよりコンパクトに改良しました。液晶画面にはグラフ表示機能を追加し、これまでオプション機能だったPC制御が標準仕様となりました。

## 用途

- 攪拌の基礎的データ（動力値、Np値）の採取
- 最適攪拌条件の探索、スケールアップの検討
- 反応、混合中などの物性変化の測定
- スラリー液、混合物の物性と品質の管理など

従来より  
25% UP

最大測定トルク  
0.4 N・m



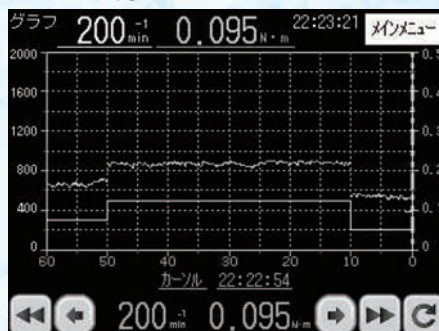
定価117万円(税別)

## 速度操作画面



切替

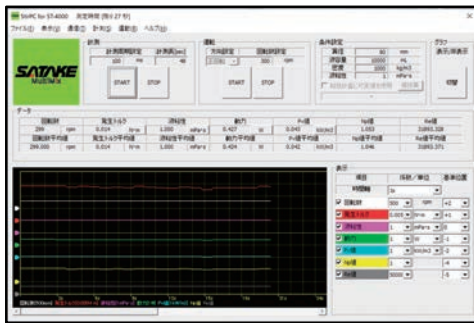
## グラフ表示



# 専用トルクメータ付き攪拌機が アップ

UPし、液晶画面にグラフ表示機能を追加しました。

## ■専用ソフトウェア StirPC for ST-4000



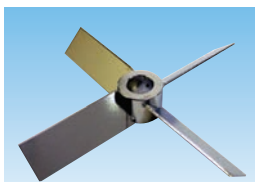
PC上で本体の操作が可能で、回転数、トルクなど測定条件および測定結果を表示できます。また、攪拌動力、動力数、Pv値、攪拌Re数、参考粘度などを同時に算出及び表示できます。経時変化に対するグラフ作成機能を備えると共に、CSV形式でのデータの保存が可能です。

## ST-4000 の特長

- 最大測定トルク0.40N・mで低粘度攪拌から中・高粘度攪拌にも対応できます。
- 液晶タッチパネル方式での対話型簡単操作で、回転速度、トルクともデジタル表示されます。またグラフ表示機能を搭載しています。
- マニュアル運転をおこなう際、事前にターゲット回転速度(目標回転速度)が表示されるので、攪拌開始時(起動時)からのダイレクト運転が可能です。
- スタンドアロンで用いることを考慮し、タッチパネル上では安定したトルク(5秒平均)が表示されます。
- アナログ出力用 BNC端子を備えていますので、お手持ちのデータロガーからPCIに入力することができ、急激な変化を伴う計測や、経時的なトルク解析が可能です。
- トルク計測部に過大なトルクが作用しても故障が起こらない安全機構を備えています。
- エアーパージ口から加圧エアーを導入することにより、本体への腐食性ガスなどの侵入を防ぐことができます。
- あらゆる攪拌目的に対応するため、標準形式の代表インペラに加え、高性能攪拌翼スーパーミックスシリーズ3種類を含む5種類の攪拌翼が標準で付属しています。
- ミキシングシャフトの着脱部には、イナーシャの影響を低減するためコンパクトなSUS304製のコレットチャックを専用開発しました。
- 本体、コントロールボックス共に持ち運びも容易な軽量・コンパクト設計です。
- 錆や腐食に強いSUS304製の専用スタンドが標準で付属します。

幅広い攪拌目的に対応するため、高性能攪拌翼スーパーミックス®シリーズを標準で付属しています。

### 標準インペラ:2種類



4PP

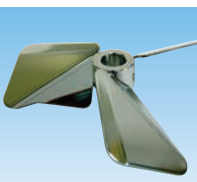
4枚ピッチドパドル  
(翼径:d=80mm)



6FT

6枚フラットタービン  
(翼径:d=72mm)

### 高性能攪拌翼スーパーミックス®シリーズ:3種類



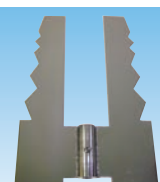
HR100 (翼径:d=80mm)

3枚プロペラより吐出性能が良い軸流翼、多段攪拌(6FTやHS604との組み合わせ)にも適しています。



HS604 (翼径:d=105mm)

槽内均一分散性能に優れたボトムパドル翼。固一液系攪拌及びスラリー攪拌に最適で槽底部設置により液面変動・均一排出に追従します。



MR203 (翼径:d=105mm)

従来のアンカーやリボン翼の混合不良部を改善。粘度変化や物性変化を伴う用途に適した広幅大型翼です。

※その他のインペラもオプション(別売り)としてご用意しています。

詳細につきましては弊社販売サービス部窓口もしくは販売元までお問い合わせください。

※スーパーミックス®は佐竹マルチミクス株式会社の登録商標です。



## ■検出器仕様(本体)

駆動モータ	ACサーボモータ 出力200W
シャフト径	φ8mm
トルク検出範囲	0~0.4N・m
回転数	10~1950min <sup>-1</sup> (正転・逆転)
トルク精度	±2.0% F.S.以内
外径寸法	67 (W)×75 (D)×107 (L) mm
質量	約1kg

※防爆構造ではありません

## ■梱包品

●本体
●コントロールボックス
●通信ケーブル (2本)
●PC接続LANケーブル
●電源コード
●プラグ変換アダプター
●インペラ SUS304製 5種
●ミキシングシャフト SUS304製 φ8mm×350mm
●本体固定シャフト M10ナット付き SUS304製
●ミキシングシャフト固定治具
●専用スタンド SUS304製
●スタンド固定クランプレバー (2個)
●丸形アイベル水平器
●片ロスパナ
●六角レンチ
●CD (専用ソフトStirPC for ST-4000)
●取扱説明書兼保証書

(2023年9月現在) 攪拌機の輸出は輸出貿易管理令別表第1の3の項(2)に該当し、接液接ガス部が耐食性金属の製品、テフロン・ガラスなどの耐食性素材でコーティングされている製品が規制対象となります。また、キャッチオール規制の対象となるユーザーへは輸出できません。

お客様にて攪拌機を輸出される際は、最新の法令をご確認ください。

※サタケでは、常に品質改善に努めていますので、製品の形や仕様が、カタログ掲載のものと異なる場合がございます。あらかじめご了承ください。



<http://www.satake.co.jp>

——— お客様が満足し 安心して使用できる 製品づくりに徹する ———

**SATAKE**  
MultiMix

**佐竹マルチミクス株式会社**  
SATAKE MultiMix Corporation

東京事業所・工場 〒335-0021 埼玉県戸田市新曽 6 6 ☎(048)433-8711  
 大阪事業所・工場 〒570-0035 大阪府守口市東光町 2-1 8-8 ☎(06)6992-0371  
 中部販売サービスセンター 〒460-0021 愛知県名古屋市中区平和 1-2 1-9 ☎(052)331-6691  
 攪拌技術研究所 〒335-0021 埼玉県戸田市新曽 6 0 ☎(048)441-9200

## ■表示器仕様(コントロールボックス)

回転数制御	電気角フィードバック制御
回転数表示	タッチパネル デジタル表示 ターゲット回転数 実行回転数 方向表示
トルク表示	タッチパネル デジタル表示 単位変換表示
調整機能	自動無負荷トルクカーブ調整 スポット無負荷トルク調整
データ出力	アナログ出力 (回転数、トルク共 0-10V) デジタル出力 (Ethernet/専用通信ソフト)
データ入力	タッチパネル デジタル入力 回転速度指令
保護装置	過電流・過電圧・過負荷保護
電源	AC100V ±10% 50/60Hz 定格4.9A
温湿度範囲	0~40℃ 0~85%RH (無結露)
外径寸法	190 (W)×270 (D)×183 (H) mm
質量	約5kg

## ■寸法 (mm)

