

エマルションブレーカー

MTAⅢ

特殊波形交流電圧印加型油水分離装置

特許技術の独自手法で  
液成分を破壊せずに  
乳化油分を除去！

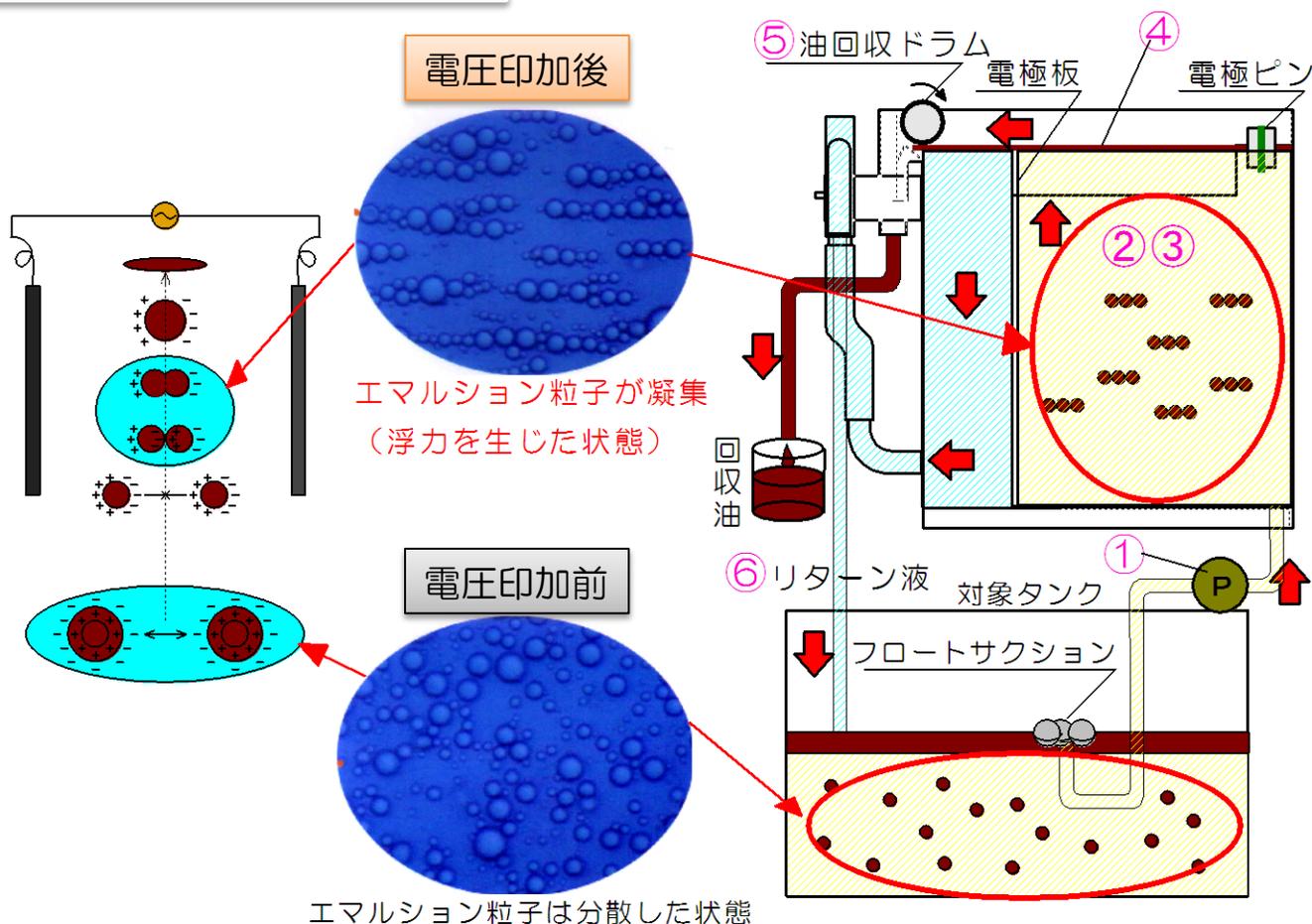


株式会社メックインターナショナル

# MTAⅢとは？

MTAⅢは洗浄液等の液中に分散された混入乳化油分（エマルジョン粒子）に、**特殊波形の高周波交流電圧を印加**して、エマルジョン粒子を凝集し、浮上させて除去する油水分離装置です。この油水分離方法は特許を取得しており、他にない画期的な技術です。

## MTAⅢのフロー



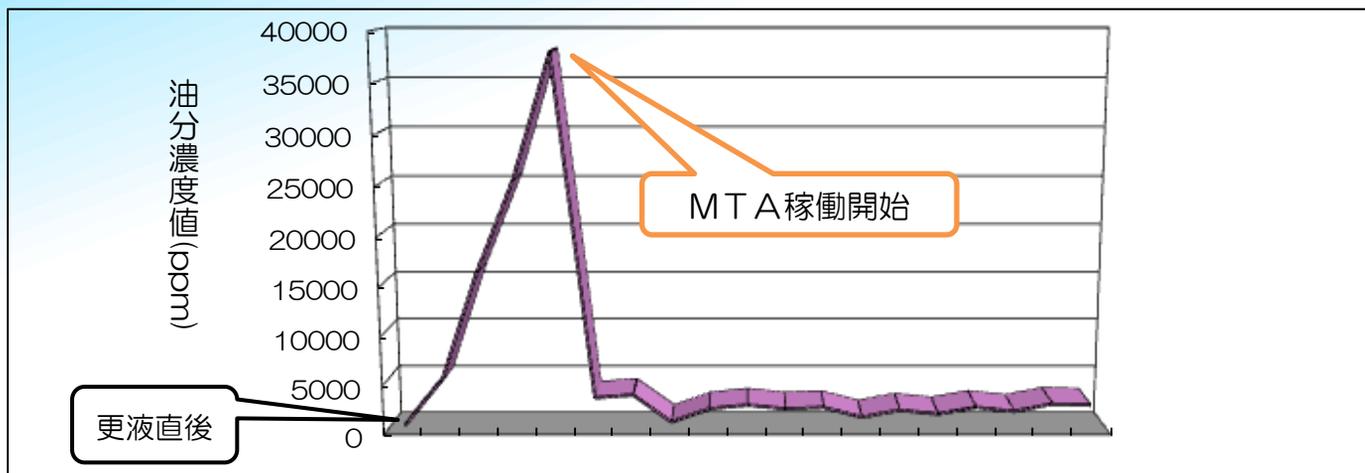
- ① ポンプで作業液をMTAタンクへ送る
- ② 作業液に特殊波形の高周波交流電圧を印加
- ③ 分散していたエマルジョン粒子を凝集
- ④ 凝集されたエマルジョン粒子は浮力が生じ、浮上油層を形成
- ⑤ 油回収ドラムで浮上油分を回収
- ⑥ クリーンになった作業液は再度タンクへ戻し、再び①のフローへ

# 効果事例（油水分離）

<工程> 部品洗浄

<使用液> アルカリ洗浄液

<混入油> 切削油・作動油



	9/16	9/28	10/4	10/15	11/25	1/30	3/30	5/30	7/30	9/30
油分濃度 (ppm)	1650	18000	38000	3800	2500	2350	2050	2600	1970	3250

MTA導入前  
1回/3週間

更液周期

**17倍**に延長

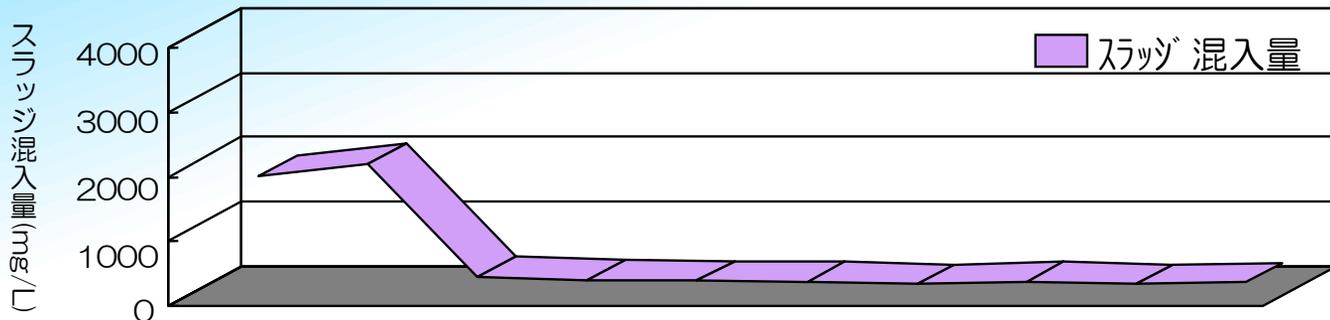
MTA導入後  
**1回/1年間**

# 効果事例（コストメリット）

	導入前	導入後
更液周期	1回/0.75ヶ月	1回/12ヶ月
原液費用	¥75,000/月	¥4,200/月
更液人件費	¥18,000/月	¥1,000/月
廃液処理費	¥60,000/月	¥3,400/月
年間総費用	¥1,836,000/年	¥103,200/年
<b>MTAⅢ導入後 年間コスト低減額</b>	-	<b>▲¥1,732,800</b>

## 効果事例（スカム・スラッジ除去）

<使用液> 高周波焼入れ液 <混入油> 切削油・作動油

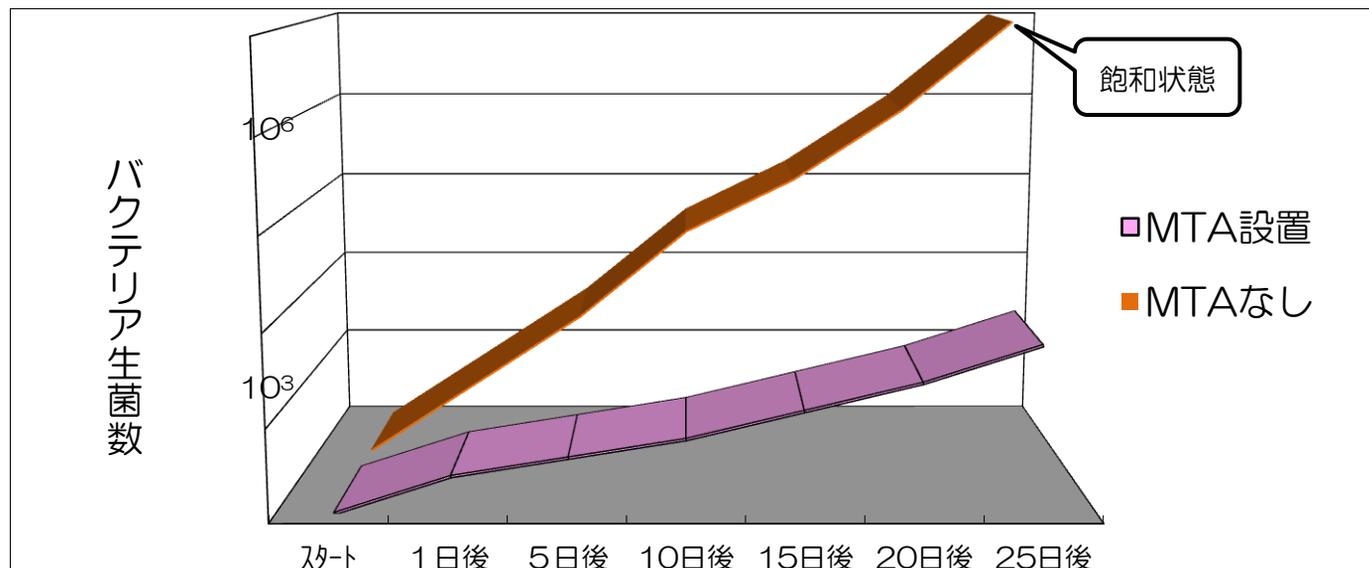


	導入前	5/5	5/18	6/2	6/10	6/16	9/1	10/29	12/23	2/21
スラッジ混入量 (mg/L)	1720	1900	150	100	92	74	36	76	36	58

油分だけでなく、  
**スカム・スラッジも一緒に除去！**

## 効果事例（悪臭抑制効果）

<使用液> 水溶性切削液 <混入油> 作動油・防錆油



細菌の繁殖源となる混入油分・スカムをMTAⅢで除去することにより、  
**繁殖が抑制され、悪臭の防止**に繋がります。

# 電圧印加による液成分への影響

<テスト液>

エマルジョンタイプ水溶性切削液

<使用機種>

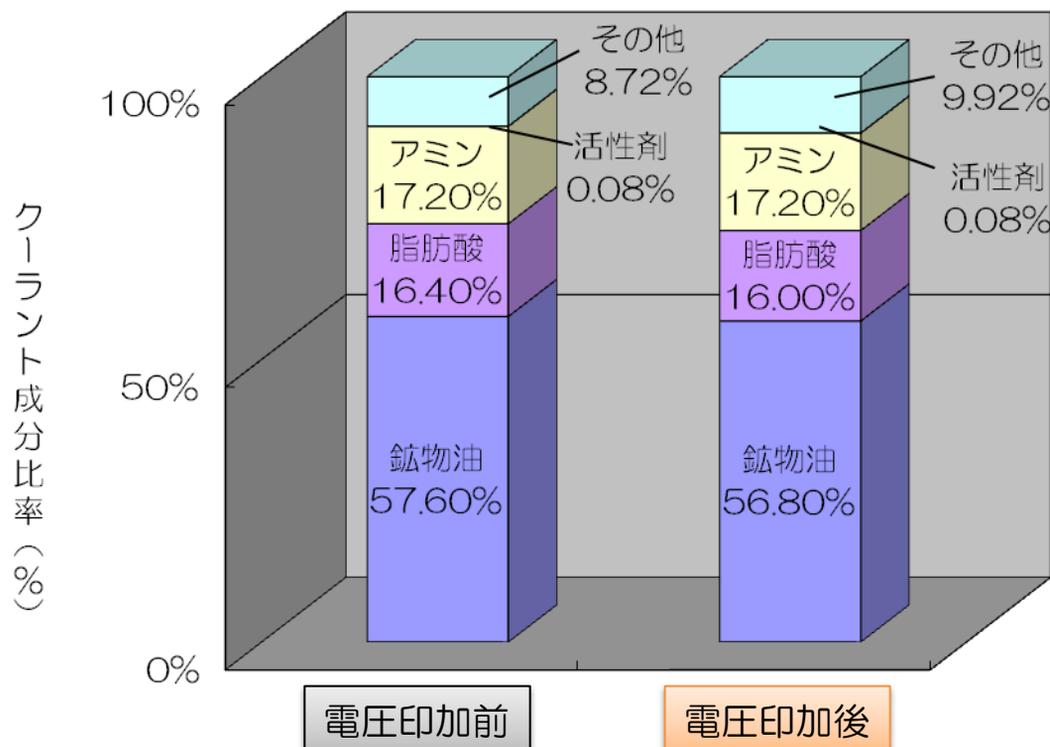
MTAⅢ-200デモ機

<テスト条件>

MTAで24時間電圧を印加し続けた液と、電圧印加前の液成分状態を比較

<印加電圧>

100V



電気分解によって成分破壊が起きてしまう直流電圧印加方式や、有効成分まで濾過してしまうフィルター方式とは違い、

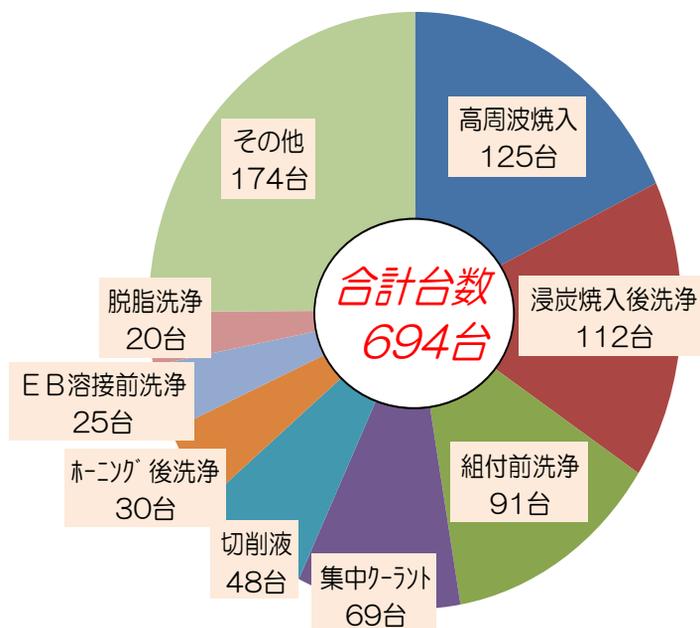
**MTAⅢの交流電圧印加方式は液成分への影響がありません。**

# 導入実績

## 主な導入先

トヨタ自動車	トヨタ自動車九州	ダイハツ
日産自動車	本田技研	マツダ
三菱自動車	富士重工業	豊田自動織機
デンソー	アイシン精機	アイシンAW
アイシンA I	ヤマハ発動機	ジャトコ
リケン	大豊工業	フタバ産業
同和鋳業	アスモ	新日鐵
日本精工	日立製作所	三菱電機
NOK	住友金属	日新製鋼
コマツ	クボタ	神戸製鋼
セイコーエプソン	川崎重工業	シャープ
大同特殊鋼	富士ゼロックス	愛知製鋼
大同メタル	NTN	三菱重工業
日立プラント	愛知機械	東海ゴム
いすゞ		

## 加工分野別



※2010.7月現在

## 導入までの流れ

①…ご使用液（250mL程度）をいただき、  
弊社内にて簡易電圧印加機と顕微鏡を用いたテスト実施



②…ご使用液(80L程度)をいただき、  
弊社内にてテスト用実機を用いたベンチテスト実施  
orデモ機を用いて実現場にてデモテスト実施（1ヶ月間）



③…②のテストで効果が確認できれば導入

## まとめ

フィルター不使用



フィルターエレメント代・  
交換工数等のコストを削減

更液周期の延命



新液費・廃液処理費・  
更液人件費等の削減

油分だけでなく、  
細菌の食料となるスカム及びスラッジも回収



細菌の繁殖を抑え、  
悪臭発生を防止

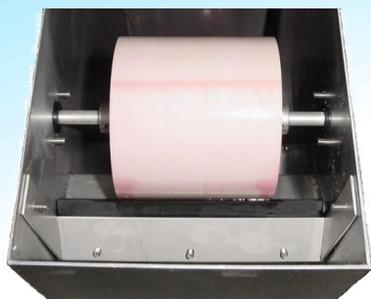
特許を取得した特殊交流電圧による油水分離



直流方式やフィルター式と違い、  
液成分に影響なし

# 付属品一覧

## 油回収ドラム



浮上油回収装置ハイバンドのベルトを使用した回転ドラムで、浮上油分を効率よく回収します。  
(ON/OFF スイッチ付き)

## ストレーナ



ストレーナ内部の網かごでゴミを荒取りし、ポンプ保護の役目をします。

## フロートサクシオン



作業液に浮かべ、液上部より高油分濃度の液及び浮上油を効率良く吸引します。  
(高さ調整機能付き)

## スプリング入りホース

・内径φ12 (吸入用) 3m

・内径φ38 (リターン、油回収用) 3m、2m

# 仕様

型式	MTAⅢ-200
本体外形寸法	765W×470D×700H (mm)
本体床寸法	660W×470D (mm)
本体重量	95kg
本体総重量	142kg
ポンプ吐出量	200L/Hr
電圧	1φ200V
電力	1KVA (平均) 最大2KVA
エアー圧	0.2~0.3MPa
エアー消費量	0.25Nm <sup>3</sup> /min
タンク材質	SUS304
タンク容量	47L

※上記以外の特型対応も致します。別途お問い合わせ下さい。  
※ご使用方法の詳細は取扱説明書をご覧ください。

油水分離装置・各種水系潤滑剤・鋳／鍛造関連設備・鋳造技術サポートの総合メーカー

# 株式会社メックインターナショナル



〒471-0047

愛知県豊田市西新町7丁目18番地1

TEL : 0565-37-7020

FAX : 0565-37-7022

E-mail : sales@mec-int.co.jp

URL : <http://www.mec-int.co.jp>

お問い合わせ先

※この印刷物は平成23年9月発行のもので記載内容は性能向上によりお断り無く変更することがあります。