



## 排水処理設備の改善と 新設納入事例集

□ アクアブラスターの設置例

**【販売代理店】**

関西オートメ機器株式会社

〒520-2152

滋賀県大津市月輪2-18-60

TEL : 077-545-6851

FAX : 077-543-0584

URL : <http://www.tec-kak.co.jp>

e-mail : [info@tec-kak.co.jp](mailto:info@tec-kak.co.jp)

## ホテル厨房の排水処理

●写真は、高級ホテル厨房排水の原水と処理水です。



※写真の処理水は上澄みではありません。曝気攪拌中の水を採用したものです。このようにSS分まで処理してしまうのが、アクアブラスターの大きな特徴です。**現場見学可能**ですので、ご覧いただければと思います。(※活性汚泥は使用していません)

原水

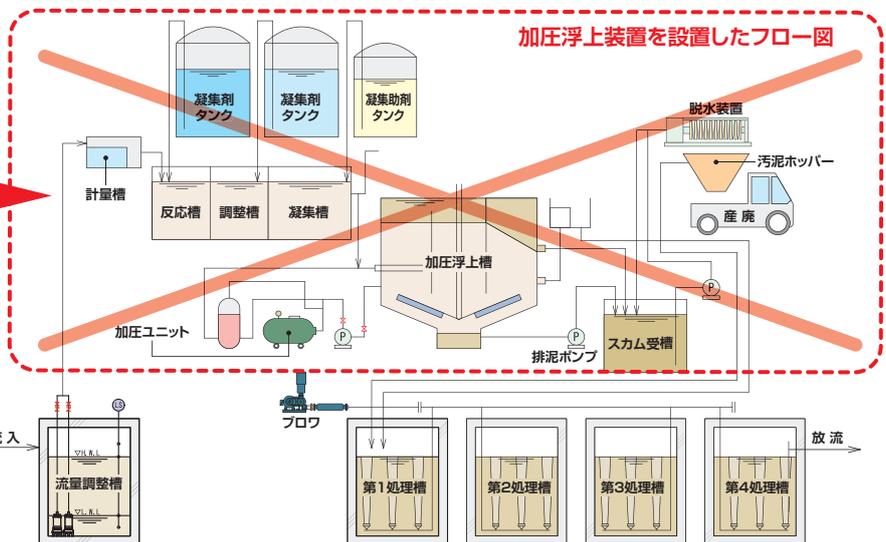
B O D : 800mg/ℓ  
S S : 600mg/ℓ  
N-hex : 150mg/ℓ

処理水

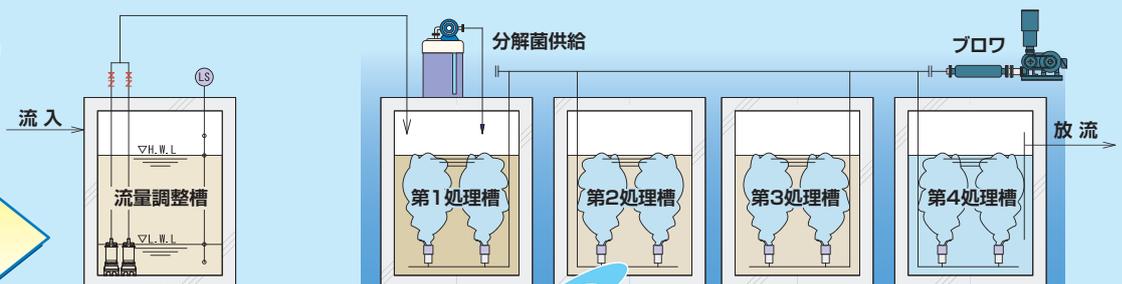
B O D : 120mg/ℓ以下  
S S : 80mg/ℓ以下  
N-hex : 10mg/ℓ以下

## アクアブラスターの水処理メカニズム

この現場では、  
加圧浮上装置が不要となり  
悪臭までなくなりました。



アクアブラスターの  
導入でコンパクトに!



## 製パン工場排水の処理



- 排水の種類：製パン排水
- 水量：30m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスター + ユニットタンク AL-750 + AS-250

### 悩み

製パン工場における高負荷排水で、処理不良が発生していた。

### 課題

下水道放流基準値まで排水を処理する。

### 解決策

既設の処理水槽60tを二分割して、調整槽30tと処理槽30tに改造を行い、ユニットタンク30tを追加設置した。

### 結果

狙いの下水道放流基準値以内まで処理が進み、これまで発生していた悪臭もまったく無くなった。

### 処理結果(単位:mg/l)

B O D : 3,000 → 300以下  
 S S : 4,000 → 500以下  
 N-hex : 400 → 30以下

## 廃プラリサイクルの排水処理



- 排水の種類：廃プラリサイクル工程排水
- 水量：6~10m<sup>3</sup>/day
- 機種：ユニットタンク + 電解凝集浮上装置 AL-750

### 悩み

某大手メーカーが納入したプラスチックの破砕リサイクルプラントから、BOD:3000mg/L以上の高負荷排水が発生しており、納めた先々で排水水質不良の問題が発生し、役所から指導を受けていた。

### 課題

各自自治体の河川もしくは下水道の放流基準値まで処理を行う。

### 解決策

ユニットタンクUT-15B×2槽+凝集装置で、地域の河川放流基準値以下まで処理を行った。

### 結果

河川放流基準値まで処理が進み、凝集沈殿法では、5t/日の汚泥が発生していたが、このシステムでは75kg/日の汚泥しか発生しなかった。  
 ⇒その後、12カ所の廃プラリサイクル工場に採用された。

### 処理結果(単位:mg/l)

B O D : 3,000 → 100以下  
 C O D : 2,000 → 100以下  
 S S : 800 → 30以下  
 N-hex : 100 → 5以下

## 弁当工場の排水処理



- 排水の種類：弁当工場排水
- 水量：220m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750

### 悩み

加圧浮上処理を行っていたが、処理不良での自治体への反則金の支払いや、悪臭と汚泥処理に困っており、その臭いで近隣苦情も発生していた。

### 課題

反則金を減額し、腐敗臭をなくしたい。

### 解決策

40tのプレコン水槽を7槽埋設し、アクアブラスターで処理を行った。

### 結果

狙い通りの下水放流基準値まで処理を行うことに成功した。また、悪臭発生の問題も解決に至った。

### 処理結果(単位:mg/l)

B O D : 2,500 → 400以下  
 S S : 1,000 → 400以下  
 N-hex : 350 → 40以下

## 食品リサイクル工場の排水処理



- 排水の種類：食品リサイクル工場排水
- 水量：30m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750 + AS-250

### 悩み

食品系産業廃棄物の炭化減容の際に蒸留水が発生し、見た目は透明なのだが、BODが500以上、PHが2以下と低くなるので、処理して機械冷却水として使用したい。

### 課題

PHを中性にして、処理を行うことで機械冷却時、機械に悪影響を及ぼさない水にする。

### 解決策

合計100tの水槽を設け、PH調整を行った後、アクアブラスターで処理を行った。

### 結果

計画以上の高濃度排水が流入してきたにも関わらず、現在でも問題なく処理が行われている。

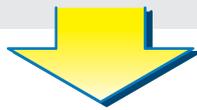
### 処理結果(単位:mg/l)

B O D : 800 → 200以下  
 S S : 200 → 50以下  
 N-hex : 10 → 5以下

## 食品加工場の排水処理



- 排水の種類：食品加工排水
- 水量：200m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750



### 悩み

加圧浮上装置及び微生物担体を使用した大掛かりな排水処理が行われていたが、放流水質が安定せず、処理コストも重く押し掛かっていた。

### 課題

処理の安定化及び簡素化を行い、処理コストを低減する。

### 解決策

500t程度の既設排水処理ピットがあったが、その半分の水槽を利用してアクアブラスターを設置し、下水放流方式に変更した。残りの水槽は、埋め戻した。

### 結果

問題なく処理されており、曝気時間を16時間程度に抑えて運転しているほどで、さらに電気代が安くなっている。

### 処理結果(単位:mg/l)

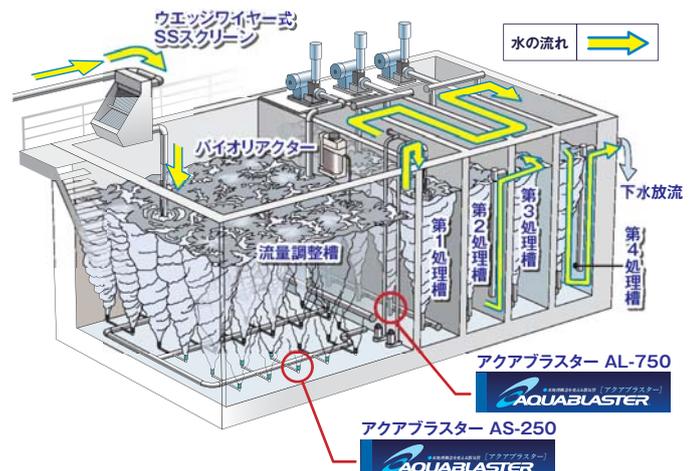
BOD	1,000	→	200以下
SS	800	→	200以下
N-hex	100	→	30以下



新工場の  
排水処理を  
設計から  
携わりました。

### リピートにあたって

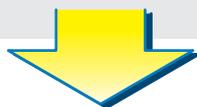
前回、既設処理設備を改造した結果が非常に功を奏して、「こんな夢のような排水処理があったのか!」とまでの評価を頂戴し、新工場の排水処理については、設計から弊社に任せていただくことになった。この設備についても、3台のプロウを同時運転させるわけではなく、1台ずつ順次8時間運転するだけで処理ができ、省エネ効果もあると喜んでいただいている。



## 食堂及び鉍物油排水の処理 島津製作所瀬田事業所



- 排水の種類：社員食堂排水+工場排水
- 水量：8m<sup>3</sup>/day+ 0.1m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750



- 排水の種類：社員食堂排水
- 水量：45m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AS-250

### 悩み

社員食堂の厨房排水を、凝集処理に頼っていたが、処理不良が発生し、自社放流目標値を超えてしまっていた。

### 課題

非常にコンプライアンスの高い企業なので、厨房排水を完璧に処理するのはもちろんのこと、これまでは産廃処理していた、機械パーツ洗浄廃液の処理も行わなければならなかった。

### 解決策

10m<sup>3</sup>のユニットタンクUT-10B×2槽と、3tの廃液用ユニットタンクを設置し処理を行った。

### 結果

当初、心配されていた廃液の処理も問題なく行われ、常時社内放流目標値以下で処理を行うことに成功している。また、最終のユニットタンク内には、田んぼに湧くタニシが発生するまで浄化が進んでいる。

### 処理結果(単位:mg/l)

BOD	:	800	→	240以下
SS	:	600	→	240以下
N-hex	:	150	→	24以下(動植物)
N-hex	:	12,000	→	4以下(鉍物)



瀬田事業所の  
結果を元に、  
本社社員食堂でも  
採用されました。

### 悩み

新工場建設にあたって社員食堂も新設し、そこから生じる排水もしっかりと処理を行い、企業としてのコンプライアンスを遵守したい。

### 課題

旧防火水槽を排水処理ピットに利用して、建築コストを掛けないように処理設備を構築したい。

### 解決策

旧防火水槽にアクアブラスターAS-250を設置し、プロワも地下設置とした。水槽の上は、ウッドデッキを敷き詰め、社員の憩いの場とした。

### 結果

下水放流基準値の80%以下で放流という、社内自主基準値を設けているが、その数値も常にクリアしている。

### 処理結果(単位:mg/l)

BOD	:	800	→	240以下
SS	:	600	→	240以下
N-hex	:	150	→	24以下

## 化学工場の排水処理



- 排水の種類：化学工場排水
- 水量：600m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750

### 悩み

CODの高い排水で、生物処理がかりにくく、フェノールが処理しきれない。また、沈殿槽の污泥が沈降せず、苦労していた。

### 課題

CODのカット率を高め、沈殿槽の污泥沈降を促す。

### 解決策

240t水槽に、アクアブラスターAL-750×30基設置し、沈殿槽には、スラッジイーターを下向きに8基設置して、污泥の強制沈降を図った。

### 結果

予想以上にフェノールの処理が進み、まったく問題ないレベルにまで数値が下がった。また、沈殿槽はスラッジイーターを使用することなく、污泥が浮いてこなくなった。アクアブラスターで好気処理が進み、硫化水素などのガスが污泥に嘸まなくなったものと思われる。

### 処理結果(単位:mg/l)

フェノール：20 → 1.0以下

## 建機製造工場の廃液処理



- 排水の種類：工場廃液(凝集後)
- 水量：20m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750

### 悩み

場内で発生するオイル廃液と、塗装関連の廃液を産廃として出すのではなく、場内で処理を行いゼロエミッション化を図りたい。

### 課題

凝集処理だけでは処理しきれないので、凝集処理後の水を下水道に放流できるまで数値を下げなければならない。

### 解決策

60tの遊休槽にアクアブラスターAL-750×7基設置して、3日間処理を行うこととした。

### 結果

下水道放流基準値以下まで、問題なく処理することに成功した。当初、界面活性剤が排水中に大量に含まれるため、発泡に驚かされたが、シリコン系消泡剤を少量点滴するだけで、解決に至った。

### 処理結果(単位:mg/l)

B O D : 1,000 → 300以下  
 S S : 1,000 → 300以下  
 N-hex : 100 → 30以下

## 操車場 鉍物油含有排水の処理(N社)



- 排水の種類：バス操車場排水
- 水量：40m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AS-250

### 悩み

鉍物油が混じるバスの洗車及び整備排水の処理を加圧浮上などの処理装置で行っていたが、汚泥の発生とその処理コストに困っていた。

### 課題

加圧浮上装置を使用せず、アクアブラスターとバイオだけの投入で、下水道放流基準値まで処理を行いたい。

### 解決策

既設の40t水槽にアクアブラスターAS-250×20基設置し、バイオを投入した。

### 結果

狙い通りの下水放流基準値まで処理を行うことに成功した。また、悪臭発生の問題も解決に至った。アクアブラスターで好気処理が進み、硫化水素などのガスが発生しなくなったものと思われる。

### 処理結果(単位:mg/l)

鉍物系N-hex：30 → 5以下

## 操車場 鉍物油含有排水の処理(H社)



- 排水の種類：バス操車場排水
- 水量：40m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750

### 悩み

鉍物油混じりのバスの洗車及び整備排水の処理を砂ろ過などの処理装置で行っていたが、汚泥の発生と硫化水素の発生に困っていた。

### 課題

これまでのような機械装置を使用せず、アクアブラスターとバイオだけの投入で、下水道放流基準値まで処理を行いたい。

### 解決策

既設の70t水槽×2槽にアクアブラスターAL-750×16基設置し、バイオを投入した。

### 結果

狙い通りの下水放流基準値まで処理を行うことに成功した。また、悪臭発生の問題も解決に至った。

### 処理結果(単位:mg/l)

鉍物系N-hex：30 → 5以下

## 輸送機工場 水性塗料循環水の浄化



- 排水の種類：水系塗装循環水浄化
- 水量：10～30m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスター+凝集システム

### 悩み

輸送機メーカーの塗装工程(水系塗料)における循環水の劣化がひどく、工場内に酢酸系の腐敗臭がただよっている。

### 課題

腐敗臭を失くし、作業環境を改善するとともに循環水を延命しコストダウンを図りたい。

### 解決策

ユニットタンクUT-30×2槽に、凝集沈殿装置、ベルトプレス式脱水機を併設した。

### 結果

腐敗臭はまったくなくなり、循環水の延命を図ると同時に、ベルトプレスの脱臭力も強く、含水率の低い固いスラッジを作る事にも成功しコストダウンにつながった。

## 輸送機工場 メラミン塗料循環水の浄化



- 排水の種類：メラミン系塗装循環水浄化
- 水量：30m<sup>3</sup>/day
- 機種：アクアブラスターシステム AL-750

### 悩み

建機工場を新設する際に、その下請け工場で採用されて上手くいっているアクアブラスターを導入して、これまでのカス池の問題を解決したい。

### 課題

腐敗臭を失くし、循環水の延命化を図ることで、年間400万円以上のコスト削減を図りたい。

### 解決策

10t×3槽、合計30tのカス池を構築し、アクアブラスターAL-750×12基設置した。

### 結果

これまでの工場では、1ヶ月に1回の水槽清掃を行っていたが、設置して以来、14か月目に初めて水槽清掃を行った。それにより、年間400万円以上のコストメリットを出すことに成功した。

## 工業団地総合排水処理場 曝気槽



- 排水の種類：工業団地総合排水
- 水量：6000m<sup>3</sup>/day (1500m<sup>3</sup>調整槽での滞留時間：6時間)
- 機種：アクアブラスターAL-750

### 悩み

硫化水素が発生し処理不良が起きている。

### 課題

硫化水素をなくし、処理効率を上げて汚泥減容を目指す。

### 解決策

1500m<sup>3</sup>水槽にアクアブラスターAL-750×94基設置し曝気を行った。

### 結果

硫化水素が無くなっただけでなく、6時間調整槽で滞留するだけで、BODのカット率が89%、ノルマルヘキサン抽出物質のカット率が66%の前処理が可能となり、後段負荷が激減しSVが改善された。

## 食品添加物製造工場の排水処理



- 排水の種類：食品系排水
- 水量：15m<sup>3</sup>/day
- 機種：ブラスタータンクBT-15埋設型 (地上設置)

### 悩み

特定施設では無い為に今まで排水処理設備を設けていなかったが、近隣住民から排水の腐敗臭に対して苦情が発生したので、できる限り安価に対策を講じたいと相談を受けた。

### 課題

腐敗臭を無くし、コストを抑えた排水処理を構築する。

### 解決策

従来であれば地下に埋設するタイプのブラスタータンクを地上に設置することで、インシャルコストを抑えた排水処理装置を構築した。

### 結果

設置後、腐敗臭は全く無くなり、近隣クレームも収まったので、担当の工場長からも喜びの声を頂戴した。

## ■ アクアブラスターの設置例

### ■ 処理設備の納入実績



主な納入先	種 別	目 的 ・ 用 途
韓国ヨンイン市下水処理場	下水処理	処理率向上と電気消費量の削減
ホテルオークラ神戸	厨房排水処理設備	下水道放流基準値内まで浄化
阪急宝塚ホテル	厨房排水処理設備改造	河川放流基準値内まで浄化
吉川町給食センター	厨房排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
極東開発工業三木工場	鉱物系油含有排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
川崎食品産業	食品加工排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
社町給食センター	厨房排水処理設備	スチレンガス排出濃度削減
島津製作所瀬田工場	厨房排水&ワーク洗浄排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
京都サンド	食品加工排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
三原町給食センター	厨房排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
ウエステック新日商(日工)	プラスチックリサイクル排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
炭平興産 長野	プラスチックリサイクル排水処理設備	循環利用
カネス杉沢事業所	プラスチックリサイクル排水処理設備	排水処理設備改善
ウエステック板倉工場(日工)	プラスチックリサイクル排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
小田島建設(日工)	プラスチックリサイクル排水処理設備	河川放流基準値内まで浄化
三宅生コン	プラスチックリサイクル排水処理設備	下水道放流基準値内まで浄化
ウエステック柿崎工場	プラスチックリサイクル排水処理設備	臭気低減・水質浄化(N-Hex5mg/L以下)
清水鋼機	プラスチックリサイクル排水処理設備	臭気低減・水質浄化(N-Hex5mg/L以下)
関西再資源ネットワーク	食品リサイクル排水処理設備	食品工場排水処理設備の改造
トヨタ自動車 東富士研究所	アクアブラスターAS-250	既設排水処理設備(曝気槽)の改造工事
西日本興産	プラスチックリサイクル排水処理設備	冷凍食品・製パン排水処理
清水鋼機(リピート)	プラスチックリサイクル排水処理設備	総合排水処理設備改造工事
北日本通商	プラスチックリサイクル排水処理設備	総合排水処理設備改造工事
島津製作所本社	社員食堂厨房排水	排水処理設備新設工事
阪急阪神エムテック	工場排水及びバス洗浄排水の浄化	下水道放流基準値内まで浄化
南海車輛	工場排水及びバス洗浄排水の浄化	下水道放流基準値内まで浄化
川原食品	排水処理改造工事	鉱物系油分解除去
キャタピラージャパン	工場排水浄化	下水道放流基準値内まで浄化
山崎製パン 神戸冷生地事業所	食品加工排水処理設備	下水道放流基準値内まで浄化
日産テクニカルセンター	厨房排水処理設備	下水道放流基準値内まで浄化
上野製菓	フェノール含有排水処理	河川放流基準値内まで浄化
コープフーズ	総菜製造排水	下水道放流基準値内まで浄化
コーピフーズ(リピート)	総菜製造排水	下水道放流基準値内まで浄化
甲南ユーティリティ	工業団地総合排水処理	河川放流基準値内まで浄化
霧島酒造	汚泥貯槽攪拌	河川放流基準値内まで浄化

※上記実績は処理プラントだけで、アクアブラスターの単品販売は含まれておりません。