

## 三次元タンク自動洗浄ノズルで洗浄時間を1/4に削減 人手洗浄による危険作業を回避



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



### 問題

鶏ガラスープやデミグラスソースなどを取り扱う業務用調味料の工場では、多様な調味料を生産しています。

主要な取扱製品である液体調味料の製造には、大型タンクを用います。製造に使ったタンクは調味液が乾くと固着してしまうため、タンク洗浄には洗剤を用いた泡洗浄と、ハンドガンを用いた高圧洗浄が必要です。

しかし、タンクの高さは4～5mにも及ぶため、作業員が高圧洗浄機のハンドガン片手に持った状態ではしごを上り、タンク上面のマンホールから身を乗り出し洗浄する為、高所な上に滑りやすく大変危険な作業となっていました。

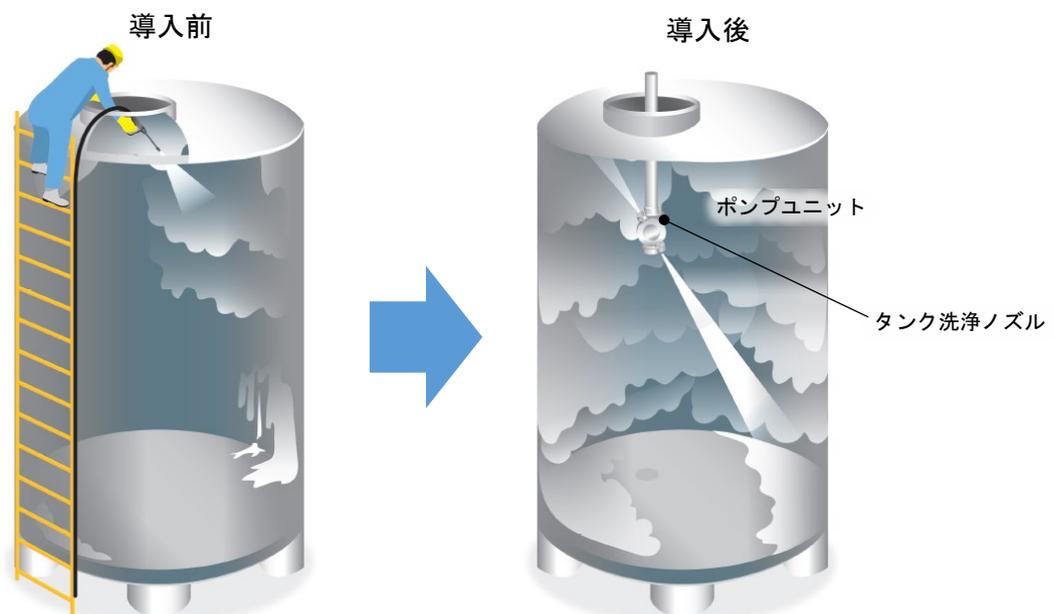
また、安全に気を遣いながら手作業で洗浄するため、時間がかかり、水や洗剤も大量に使用していました。

### 解決策

既存の高圧洗浄機を活用し、高圧用三次元タンク洗浄ノズル、造泡ユニットを導入。

ノズルが三次元回転してタンク内全面をカバーするので、それだけで高い洗浄効果を発揮し、洗浄作業自体に作業員が携わる必要がありません。これによって、従来の危険な高所作業を回避することができます。

また、工場フロア面まで配管を立ち下げたことで、タンク上部に上ることなく高圧洗浄機と泡の配管をつなぎ変えることができるようになりました。三次元回転ノズルによる泡洗浄と高圧水洗浄により、安全かつ短い時間での洗浄作業を実現します。



# 三次元タンク洗浄ノズルで危険作業を回避

## 効果

人手による洗浄から三次元回転するノズル洗浄に切り替えることで、タンク内の高所において片手ではしごを下りる危険作業を回避することができました。

また、三次元ノズルによる効率化によって、洗浄時間の短縮、水や洗剤の使用量削減にもつながっています。機械による洗浄であるため、作業員による洗浄仕上がり差がなくなり、再現性を向上させることが可能となります。

従来 : 洗浄時間 2 時間 作業員 2 人 洗浄回数月 2 回 人件費¥2500/h  
2h × 2 人 × 2 基 × 24 回/年 × 2500 円/h = 480,000 円

導入後 : 洗浄時間 0.5 時間 作業員 1 人 洗浄回数月 2 回 人件費¥2500/h  
0.5h × 1 人 × 2 基 × 24 回/年 × 2500 円/h = 60,000 円

⇒年間 42 万円の人件費削減

## 製品紹介

### モータードライブ式三次元回転タンク洗浄ノズル



- 最大使用圧力 30 MPa。強いインパクトで高い洗浄効果を発揮。
- エアーマーターまたは電動モーターが駆動源。直進流を三次元回転させ、効率良くタンク内面全体をムラなくカバーします。
- 標準タイプ(STD 型)と細密洗浄タイプ(FL 型)の 2 種類。FL 型は洗浄軌跡の密度が高く、洗い残しが心配な大型タンクに最適。
- 人手による洗浄の場合に起こりうる作業リスクを無くし、作業時間も短縮できます。
- 昇降装置と組み合わせることで、洗浄工程の自動化が可能になります。
- ノズルの着脱ができるので、途に応じたセッティングを行なうことができます。
- ギアカバー付きタイプは、ギア部の異物の噛み込みを防止します(オプション)。
- 回転検知センサー(無電圧接点出力)により、運転状況の確認が可能(オプション)。

SDGs (Sustainability Development Goals: 持続可能な開発目標) は、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 のアジェンダ」に記載された 2030 年までの国際目標です。17 のゴール・169 のターゲットから構成されており、国や企業に対し活動要請されています。当社は事業活動を通じて SDGs の達成に向け貢献します。



打合せ、テストのご相談等、最寄りの営業所までお問い合わせ下さい。



## Spraying Systems Co., Japan

Experts in Spray Technology

### スプレーイング システムス ジャパン合同会社

www.spray.co.jp

本社 : 東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)  
東京営業所 : 東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)  
仙台営業所 : 宮城県仙台市太白区大野田5-19-9  
静岡営業所 : 静岡県富士市瓜島町130-2  
名古屋営業所 : 愛知県名古屋市中区若葉通1-32  
北陸営業所 : 石川県小松市木場町イ-36  
大阪営業所 : 大阪府東大阪市長田中1-3-8  
広島営業所 : 広島県広島市中区鞆町14-14(広島教販ビル6F)  
九州営業所 : 福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバーズVI)  
TeeJetグループ : 東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)  
八日市場工場 : 千葉県匝瑳市みどり平2-4



Spray Nozzles



Spray Control



Spray Analysis



Spray Fabrication



八日市場工場 認証取得

〒141-0022	TEL 03(3445)6031	FAX 03(3444)5688
〒141-0022	TEL 03(3449)6061	FAX 03(3444)5679
〒982-0014	TEL 022(746)9830	FAX 022(248)4830
〒417-0057	TEL 0545(51)5671	FAX 0545(51)5270
〒462-0854	TEL 052(910)8281	FAX 052(910)8288
〒923-0311	TEL 0761(43)0310	FAX 0761(43)1980
〒577-0013	TEL 06(6784)2700	FAX 06(6784)8866
〒730-0016	TEL 082(511)6560	FAX 082(228)1070
〒812-0041	TEL 092(627)1715	FAX 092(627)1716
〒141-0022	TEL 03(3449)6061	FAX 03(3444)5679
〒289-2131	TEL 0479(73)3157	FAX 0479(73)6671