

# 失敗したくないから選ばれるドラムポンプ

高粘度オイルをスムーズ吐出

トルエンなどの有機溶剤にも対応

More info



火気厳禁エリアで使用可能

## APD Series

アグシステム株式会社

### ポンプの主な国際規格

規格番号	ポンプの形式	概要
API規格610	片持6種類/ 両持6種類/ 立型7種類	米国石油協会 (American Petroleum Institute, 「米国石油学会」と訳すこともある) が発行する石油精製用ポンプのために制定された規格。
ANSI規格B73.1	横軸単段- エンド・トップ	ポンプの寸法、吐き出し量および全揚程の「標準要目」(メーカー、製品を問わず共通となる規格上の基準や規定値)が規定されていることから、メーカーによらず取り付け寸法が同一で互換性がある。
ISO規格2858	横軸単段- エンド・トップ	1975年に制定。ポンプの寸法、吐き出し量および全揚程の「公称要目」(呼び名としての代表値)が規定されている。ポンプのJIS規格は同規格を参考にして制定された。
ISO規格5199	単段・多段/ 横軸/立型/直動	化学用として使用される単段の横軸と立軸ポンプに適用され、生産および使用の合理化、品質の向上を図るために制定された。

# ポンプと関連機器

「API規格610」を中心とした遠心ポンプの国際規格

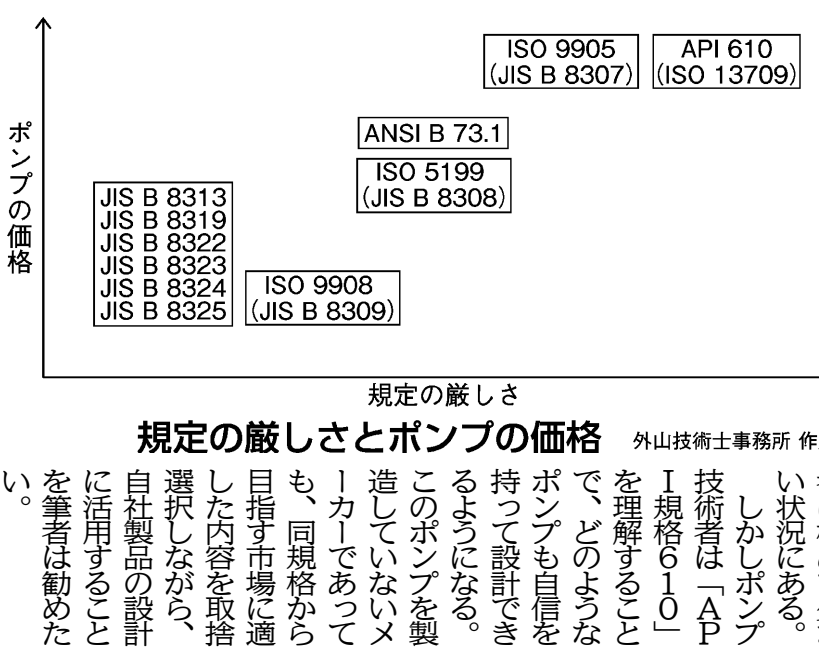
ポンプには、石油化学や電力、鉄鋼など、各市場に合わせた設計規格がある。顧客は適用された設計規格から、ポンプのグレードを理解できる。それだけでなく、設計規格を指定して発注することもできる。一方、ポンプメーカーにとっては設計規格に合わせることで、トラブルの少ない高品質のポンプの設計・製造につながる。つまり設計規格は、顧客とメーカー双方にとって便利なものである。

### ポンプの設計規格

ポンプの設計規格にはさまざまなものがある。国際規格には「米石油協会 (API) 規格610」(米国)、「国際規格協会 (ANSI) 規格B73.1」(国際標準化機構 (ISO) 規格2858) などがある。一方、日本の国家規格には「日本産業規格 (JIS) B8313」(同B8319) などがある。設計規格とポンプの価格には相関関係があり、設計規格の厳しさに比例して価格は高くなる。中でも多くのポンプ技術者に理解を深めてもらいたいのが「世界で最も厳しい設計規格」とされる「API規格610」である。同規格は石油精製で使われる遠心ポンプのために制定された。しかし実際には、日本を含む世界中で、石油精製用だけでなく、化学用プロセスポンプや発電用ボイラ給水ポンプなどにも適用されている。さらに単段ポンプだけでなく、多段ポンプや立軸ポンプなど、市場で使われる19形式のポンプがこの規格は網羅している。

### API規格の信頼性

「API規格610」は



### 規定の厳しさとポンプの価格

規定の厳しさとポンプの価格 外山技術士事務所 作成

このポンプを製造しているメーカーであっても、同規格から目指す市場に適した内容を取捨選択しながら、自社製品の設計に活用することを筆者は勧めたい。

### メーカーの成長と技術者の育成

ポンプメーカーが成長していくためには、既存製品が適用する液温や最高使用圧力などの拡大のほか、新たな用途に合った製品開発、技術提携などが考えられる。また海外進出も視野に入れる必要がある。

海外では、1台数万円以下の汎用ポンプであれば、設計規格が未適用でも売れるかもしれない。しかし1台数十万円以上の産業用ポンプとなると、たとえ世界的に有名な企業であっても、市場に適当と考えられるいずかの設計規格を適用しないと売れないと筆者は考えている。

技術はメーカーの宝である。技術をどのように蓄えて伸ばしていくかは、経営者の判断によるが、そこには必ず人が存在する。そして技術を担うのが技術者である。技術者はプロであるから、結局は自分の意志で成長していくべきものである。

しかし、ほんの少しのきっかけで飛躍的に成長することがある。例えば、学会やセミナーへの参加、社内勉強会、懇親会など、その気にさせる動機付けは必要だと考えている。その上で標準化する、多くの経験を積み、外部の力を活用するなど、外部と時間を捻出するを生み出し、会社を成長させるための一翼を技術者が担うことを期待している。

## エアコンプレッサー専用 ドレン油水分離・CO<sub>2</sub>回収装置

# ドレンデストロイヤー CO<sub>2</sub>

油水分離とCO<sub>2</sub>回収が同時にできる 画期的なドレン処理装置

- 処理水の油分濃度 3mg/L以下 多数納入実績 1~2mg/L
- ドレン処理コスト削減 (一例)75kWコンプレッサーの場合 年間 約67.3万円の削減
- ドレン中に存在しているCO<sub>2</sub>をコストなしで回収 ※2024年度のCO<sub>2</sub>全回収量は約340kg
- 使用済みフィルター槽の焼却処分時に発生するCO<sub>2</sub>の一部に対してカーボンオフセットを適用済
- 全19機種 適用コンプレッサー 7.5~1,100kW

PSD8T型  
(電磁式ドレントラップ搭載)

PSD型  
(無電源)

XSD型  
(無電源)

LSD型  
(無電源)

SD型  
(無電源)

ADP型  
(有電源)

● 1981年の発売時より処理水の採取が簡単にできる機能を装備

## 圧縮空気用 高性能オイルミスト吸着捕捉装置

# オイルバスター

給油式コンプレッサー オイルフリー化の実現・省エネ

オイルフリーコンプレッサーでも オイルバスターが必要な場合があります

### 圧縮空気の革命

給油式コンプレッサーに **オイルバスター** を使用すれば、**オイルフリーコンプレッサー** 相当以上の圧縮空気が安価・簡単に長期間得られます。

国際的認証機関 TÜV(テュフ) オイルミスト濃度「クラス0」システム認証取得

● 全国納入稼働実績 多数

OB型  
最大処理空気量  
(1,200~3,000L/min)

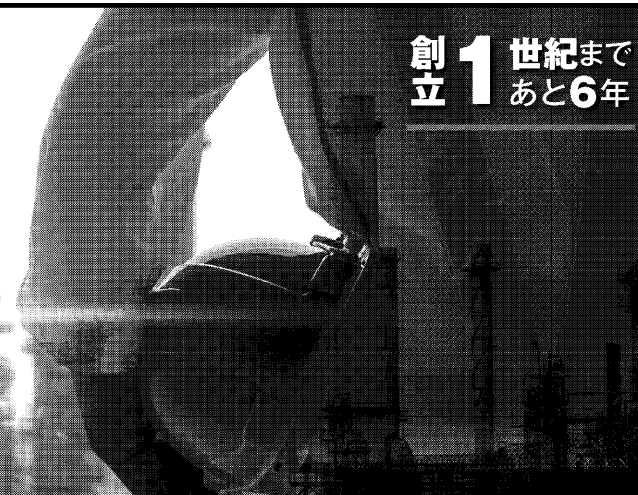
OBMP型  
最大処理空気量  
(4,000~24,000L/min)

※使用済みオイルバスター槽の焼却処分時に発生するCO<sub>2</sub>の一部に対してカーボンオフセットを適用済



# 排水ポンプ用減速機で 世の中のタイヘンに挑む

地球温暖化・自然災害・国際情勢等、私たちが取り巻く環境はかつてないほどの厳しさを増しています。石橋製作所は、様々な事業を通じて、パートナーとの共創により1つ1つの社会課題解決に挑戦します。



創立1世紀まであと6年



地域未来牽引企業



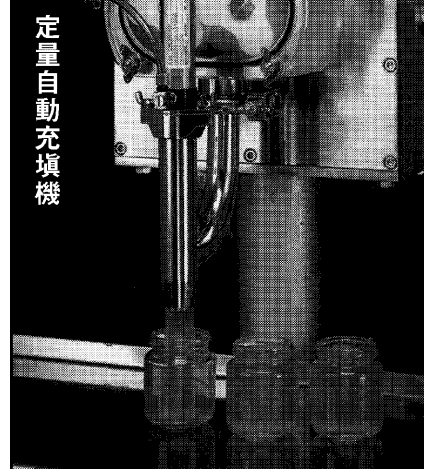
ISO45001

100種商標

株式会社 石橋製作所 / 株式会社 石橋技販

本社工場 / 福岡県直方市大字上頓野4636-15 (直方工業団地内) 〒822-0003 TEL:0949(26)3711 FAX:0949(26)3902

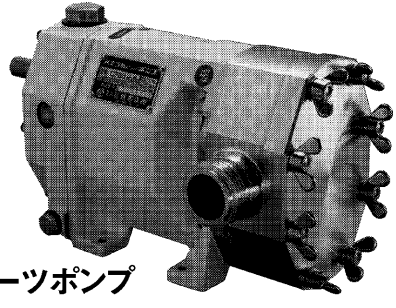
東京支店 / TEL:03(5473)7850 〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-4 (ノア芝大門5F)



定量自動充填機

# あらゆる種類の 液体を輸送・充填

—シンプルな機構、洗浄が簡単—



ステンレスルーツポンプ

化学、化粧品、薬品、食品など新鮮さを送る液体輸送・充填にお役立て下さい。

新鮮さをそのまま送る

本社・工場

〒320-0075 栃木県宇都宮市宝木本町1241番地



株式会社 花塚製作所

大阪営業所

〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-4-13

URL : <https://www.hanatsuka.co.jp>

E-mail : [eigyo@hanatsuka.co.jp](mailto:eigyo@hanatsuka.co.jp)

## 日刊工業新聞社 技術セミナー

### 正しいポンプの選定法とトラブル対策

～ 遠心ポンプの構造・種類・特性と 31のトラブル事例を学ぶ ～

日時 7月10日(金) 10:00~17:00

会場 ①日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム (東京都中央区日本橋小網町14-1)

②ウェブ会議システム「Zoom」でのライブ配信

講師 外山技術士事務所 外山幸雄氏

受講料 48,400円(テキスト代、消費税込み)

申込み締め切り

①7月9日(木) 16:00まで

②7月7日(火) 16:00まで

内容 各種製造ラインやプラントなど、生産ラインで頻発するポンプトラブル。その原因の究明と対策には正しい知識と一定の経験が不可欠であり、使用目的に応じて適切なポンプ(種類・仕様)を選定していることもトラブルをなくす要因となる。同セミナーでは、汎用性の高い遠心ポンプについて、その構造・種類・特性などの基礎知識を紐解きながら「ポンプの選定法」について解説。実際に起こったトラブル事例も紹介する。

セミナーのお申し込み・詳細は、こちらから



問い合わせ先 日刊工業新聞社 事業推進部 セミナー係 (03・5644・7222)



## 気体溶解装置 sanso!ver (サンソルバー)

気体を液体に効率よく溶かし込む!

- 特長
  - ・高い気体溶解効率
  - ・小水量、低圧力での溶解
  - ・簡単な溶解システム
  - ・高い耐食性
  - ・多種類の気体溶解が可能 (酸素、二酸化炭素、窒素、水素等)
- 用途
  - ・高濃度気体溶解水の生成

三相電機株式会社 本社 〒671-2288 姫路市青山北一丁目1番1号 TEL:079-266-1200(代) FAX:079-266-1206 URL: <https://www.sanso-elec.co.jp>

### 三相電機

三相電機の気体溶解装置「Sanso!ver (サンソルバー)」は、マイクロバブル技術を応用し、液体に気体を溶かし込ませて高濃度気体溶解水を生成する。酸素以外にCO<sub>2</sub>や水素などの気体溶解ができ、陸上養殖などで生存率の向上や成長期間短縮、養殖密度の向上が期待される。さらに農業分野では、水耕栽培やビニールハウス栽培などで、野菜、果物、生花の成長速度や出来栄がよくなる効果が見込まれる。

### 石橋製作所

十数年にわたり、揚排水インフラ向け減速機を手がけてきた石橋製作所。あらゆる産業向けのギアボックス製造で培った経験をもとに、後発ポンプ業界に参入した。西日本地域では、既設排水機場の他社製減速機の更新を担当。厳しき寸法制限に加えて、潤滑装置を減速機に一体化する難しい要求もあり、複数社が見送る中で納入を実現した。実績が評価され、ポンプ用減速機メーカーに国内唯一のベンダー登録制度を設ける大阪市で、同認定企業となっている。

### 鶴見製作所

鶴見製作所は独自の「スマッシュ機構」で革新的な異物通過性能を実現した「水中ノンクログ型スマッシュポンプ」を販売している。高効率と通過性を高めた「BN型」と、省スペース化と低水位での気中連続運転を可能にした「KRBN型」を展開する。詰まりの課題を抱える各種汚水処理施設や下水道関連工事、工場排水、雨水排水などで幅広く活躍が期待できる。出力はBN型が1.5〜15<sup>3</sup>、KRBN型が2.2〜17.5<sup>3</sup>。

有力企業の製品・技術

## ポンプと関連機器

### 西垣ポンプ製造

西垣ポンプ製造の「ガリックスポンプ」は、液体と空気を同時に吸引・移送できる独自の構造を持つ。これにより液残りを大幅に低減するポンプとして注目を集める。一般的なポンプは、液面が吸い込み口付近まで低下するため、空気を吸い込むと送液が困難だった。対して同製品は液体回収の効率化に役立つポンプとして、食品・化学・排水処理など幅広い分野での活用が進む。導入した食品企業では洗浄液回収工程で活用、作業時間の短縮に貢献している。

### TEIKOKU 帝国電機製作所

帝国電機製作所は2026年4月、TEIKOKUへ社名を変更した。完全無塵の構造のキャンドモーターポンプは高温・高圧や危険・有害な液体の取り扱いに適しており、CO<sub>2</sub>回収や再生可能エネルギーの活用などの脱炭素を目指す設備での採用が拡大している。

### みつわポンプ製作所

みつわポンプ製作所はデジタル変革(DX)を手軽に始められるIoTセンサー「RANDEX」を提供する。センサーが基地局と直接通信するため倒壊設定は不要。センサーを取り付けて電池を入れるだけでデータを自動でクラウドに蓄積する。導入も簡単で、現場の負担を軽減しながら遠隔でのポンプの状態把握を実現する。センサーによる監視対象は「電流値」または「振動と温度」の2種類から選択。組み合わせで使用することで、包括的な監視も可能だ。

### トクピ製作所

トクピ製作所は、樹脂製で6ヶ部の高圧性能を実現したノンメタル高圧ブランチャーポンプを開発した。接液部にポリエーテルエーテルケトン(PEEK)やセラミックスを用い、金属腐食を抑える構造でオン水・過酸化水素水・次亜塩素酸系液体など高酸化流体に対応する。半導体、食品、化学、医療分野の洗浄・噴霧用途に適用し、小型・軽量化が扱いやすく、少流量から大流量まで幅広いニーズに応える。騒音値は6ヶ部時に約50<sup>3</sup>、重量は10<sup>3</sup>gで設備への組み込みも可能。

### フクハラ

フクハラのエアコンプレッサー専用ドレン処理装置「ドレンデストロイヤーCO<sub>2</sub>」は、ドレンの清水化とCO<sub>2</sub>回収が同時にできる。特殊フィルタのみでドレン水の油分濃度を1ppm以下に処理しながら、CO<sub>2</sub>を回収する。一部機種を除いて電源は不要。使用済みフィルタの焼却処理時に発生するCO<sub>2</sub>の一部に対してもカーボンオフセットを適用済み。同製品に関する特許は、発明協会(令和7年度関東地方発明表彰)で中小企業庁長官賞を受賞した。

### 花塚製作所

花塚製作所はステンレス製ポンプと定量充填機の専門メーカー。ステンレスルーツポンプ「CFシリウス」は①低粘度から高粘度までの液体輸送に対応②接液部・駆動部の完全分離型で「分解・洗浄・組み立て」が容易③独自のメカニカルシールを採用し衛生的④吐出量の変化が少なく、任意設定が可能な⑤自吸式で騒音がないなどの特徴を持つ。定量充填機は連続・間欠運転とも安定した充填量で、量も変更しやすい。液切れに優れた特殊ノズル装置などを装備している。

### アクアシステム

アクアシステムは「失敗したくないから選ばれるドラムポンプ」APDシリウスを提案する。高精度オイルやトルエンなどの有機溶剤にも対応し、火気厳禁エリアでも使用可能。残液が少なく環境にも配慮し、液体に反応して選べる15種類のラインアップを展開する。エア駆動ならではの安全性と使いやすさで、ドラム缶からの液体移送をサポートする。さらに作業効率向上と安全な液体管理に貢献し、幅広い現場課題の解決に役立つ。

## 脱炭素社会実現に貢献する

# テイコクキャンドモーターポンプ

キャンドモーターポンプとは? /

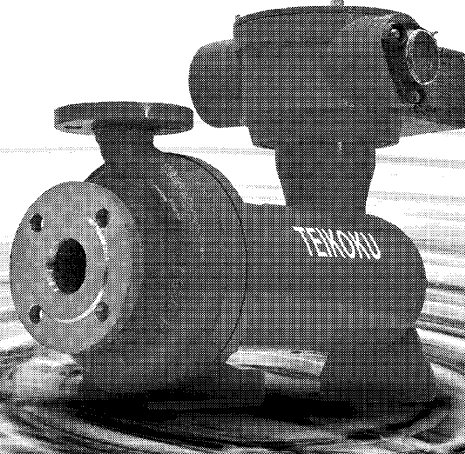
キャンドモーターポンプとは、その名が英語のCAN=缶詰に由来するように、モーターコイルを缶詰状に密封し、ポンプと一体化した構造となっています。この構造上の特性として取扱液が漏れることなく、爆発性・引火性・毒性のある液体や強酸・強アルカリの化学薬品などの取り扱いに適し、高温・高圧に対する耐久性に優れています。

帝国電機製作所は2026年4月1日からTEIKOKUに社名変更しました。

株式会社TEIKOKU

ポンプ効率最大 30%UP!! (当社従来比)

高効率型IEシリーズ 好評販売中!!



## 新開発 樹脂製で実現した6MPaポンプ

# ノンメタル高圧ブランチャーポンプ

オゾン水・高酸化流体に真価を発揮

- 特長
  - ・6MPa高圧ポンプ
  - ・少流量~大流量まで対応可能
  - ・耐薬品用
  - ・軽くて取り扱いが便利
  - ※高酸化流体とは (材料を酸化させやすく、金属を腐食させやすい流体)
  - ・オゾン水
  - ・過酸化水素水(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)
  - ・次亜塩素酸系の液体
  - ・強酸化性の薬液(半導体洗浄など)

TOKUPI 株式会社 トクピ製作所 <https://www.tokupi.co.jp>

本社・工場 / 〒581-0854 大阪府八尾市大竹3丁目167番地 TEL.072-941-2288 FAX.072-941-5181

## TSURUMI PUMP For The Earth, For All The People

# 水中ノンクログ型スマッシュポンプ

ポンプ詰まりにお困りですか?

革新的な異物通過性能で 詰まりの課題を解決!

### BN型

高効率で省エネ 通過性との両立を実現!



### KRBN型

片水路構造のため 低水位での気中連続運転が可能!

デモ映像公開中!



株式会社 鶴見製作所 大阪本店: 〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見4-16-40 TEL.(06)6911-2351 FAX.(06)6911-1800 東京支店: 〒110-0016 東京都台東区東1-33-8 TEL.(03)3833-9765 FAX.(03)3835-8429

北海道支店: TEL.(011)787-8385 東京支店: TEL.(03)3833-0331 北陸支店: TEL.(076)268-2761 近畿支店: TEL.(06)6911-2311 四国支店: TEL.(087)815-3535 東北支店: TEL.(022)284-4107 北関東支店: TEL.(028)613-1520 中部支店: TEL.(052)361-3000 中国支店: TEL.(082)923-5171 九州支店: TEL.(092)452-5001

[www.tsurumipump.co.jp](http://www.tsurumipump.co.jp)