サンソーポンプ
マグネットポンプ(PMD型)
60W　150W　250W
市場ニーズに応え低出力ポンプにフランジタイプが新登場!
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(代表)　FAX.079-266-1206
URL http://www.sanso-elec.co.jp

SANKO PUMP
アリロン製耐酸ポンプ
口径：25-250mm
揚量：0.02-9m³/min
揚程：5-40m
H型：化学工業、化繊工業、その他多くの薬品取扱の分野に適し、標準化設計したものです。アリロン、オレモンの他に、ステンレス鋼でも製作。

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
株式会社花塚製作所
本社・工場 〒320-0075 栃木県宇都宮市宝木本町1241番地 電話(028)665-2831(代) FAX(028)665-1957
大阪営業所 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1-5-16 電話(06)6326-9591(代) FAX(06)6326-9605
URL：http://www.hanatsuka.co.jp　E-mail：eigyo@hanatsuka.co.jp

Air Operated Double Diaphragm Pumps
MODEL:NDP-H40,50,80 Series
ダイアフラムポンプNDP-H40,50,80シリーズはエアーモーター部にメカニカル切替機構を搭載したモデルです。メカニカル切替機構の採用により、安定したストロークと業界最高の吐出圧力を実現しました。低速運転時においても安定作動するので、少量吐出や細かな作動制御を必要とする液体移送に最適です。
Environment & Ecology
yamada 株式会社ヤマダコーポレーション
営業部 〒143-8504 東京都大田区南馬込1丁目1番3号
URL http://www.yamadacorp.co.jp　☎03-3777-4101(代)　※お気軽にお問い合せ下さい。

水中曝気ポンプ
UCT型
酸素補給……養魚の鼻上防止
湖、池、ダム等の浄化…生物酸化
水温均一……凍結防止
上下対流……水質改善
環境美化……緑黄噴水
株式会社三興ポンプ製作所
本社 〒558-0033 大阪市住吉区清水丘3丁目5番7号 TEL.06(6678)2351(代)　FAX.06(6674)2351
アリロン事業部 〒558-0032 大阪市住吉区遠里小野7丁目7番20号 TEL.06(6696)2351(代)　FAX.06(6608)2351

BRINKMANN PUMPS
Coolant Pumps, that's us!
☆省エネタイプ☆
高圧ポンプ
20MPaまで出せるポンプ
工作機械用
ブリンクマンポンプの特徴
低圧ポンプ：①空運転できる　②大きな切屑も送れる
③摩耗性の切屑も送れる　④エアーを含んだ液も送れる
⑤液面近くの切屑も吸える　⑥タンク底の切屑も吸える
⑦浸漬深さの浅いものから深いものまである
中圧ポンプ（2.5MPaまで）：研削盤用の特殊デザインあり
高圧ポンプ（20MPaまで）：耐久性に優れ、高効率
高効率モーター(IE2)を標準装備　中国GB2対応も可能
クーラントポンプでお困りの方はご相談ください!
JIMTOF2012　西4ホール W4042
低圧ポンプの一例　さまざまな難しい液の送液に対応
カッターポンプ　アルミ切屑の切断、移送
ブリンクマン・ポンプ・ジャパン株式会社
〒254-0019 神奈川県平塚市西真土1-5-55 Tel 0463-26-8391,8392 Fax 0463-26-8393
豊田営業事務所：〒471-0834 愛知県豊田市寿町3-40-1-305 Tel・Fax 0565-26-6161
BRINKMANN PUMPS
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraβe 2
D-58791 Werdohl / Germany
Tel. +49 (0) 23 92 / 50 06-0
Fax +49 (0) 23 92 / 50 06-180
メール：sales@BrinkmannPumps.jp　日本語ホームページ：www.brinkmannpumps.jp

社会の安全を支え、産業分野で活躍する

ポンプと関連製品

産業基盤を支えるポンプ
—その技術と将来展望

ポンプメーカーはさまざまな課題を抱えながらも日々絶え間ない努力をして、生産を安定させてきた。長年ポンプの製造を続けているポンプメーカーはそれぞれ、他社にない独自の強みを持っている。将来に向かって重要なことは、この強みを継続して維持し発展させていくことである。このため、3年後にあるべき姿を掲げ、それを実現するための仕組みを作り、その実現に向かって前進することが望まれる。

外山技術士事務所
所長
外山　幸雄

ポンプの生産状況および産業機械としての役割

まず、ポンプはどのぐらい生産されているのかを見てみよう。経済産業省はホームページに、国内におけるポンプ型式別の生産台数および生産金額（販売金額と同じ金額である）のデータを公表している。このデータを使って、1985年から年別の生産台数の推移を**図1**に、生産金額の推移を**図2**にそれぞれ示す。ポンプ全体の生産台数は、図1に示すように、おおむね500万台で推移してきて、09年の落ち込みを除けば、ほぼ安定している。また、生産金額も図2に示すように、3000億円から4000億円の間で比較的安定している。

ポンプの型式別ではどうだろうか。経産省のデータを遠心ポンプなどの「ターボ形ポンプ」、ギアポンプなどの「容積形ポンプ」および「それら以外のポンプ」の三つに分類して年別にまとめ、生産台数を図1に、生産金額を図2にそれぞれ示す。「ターボ形ポンプ」は生産台数ではポンプ全体の約5割であるが、生産金額では6割を超えている。また、「ターボ形ポンプ」である単段ポンプおよび多段ポンプ、「容積形ポンプ」であるギアポンプおよびピストンポンプの4種類の型式について、生産金額を生産台数で割った平均生産金額を**図3**に示す。ポンプの型式別では、平均生産金額は1万円台から41万円台と大きく異なっている。

さて、毎年500万台ものポンプが国内で生産されているが、一体これらのポンプはどこで使われているのか。電力、自動車、建設機械、鉄鋼、石油精製、石油化学、化学、食品、パルプ、医療など、国内外のほとんどの産業分野において、ポンプは送液、循環、加圧用などとして日夜運転されている。しかし、日常生活の中でほとんど目に触れることがない。ポンプは機器の中に組み込まれたり、配管の途中に設置されたり、あるいは地下に設置されているなどの理由から目立たない存在なのである。しかし、ポンプは各産業をしっかりと支えている。

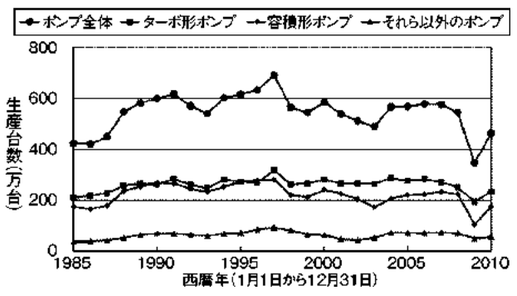


図1　生産台数の推移

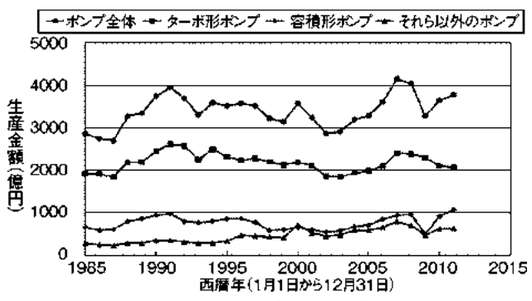


図2　生産金額の推移

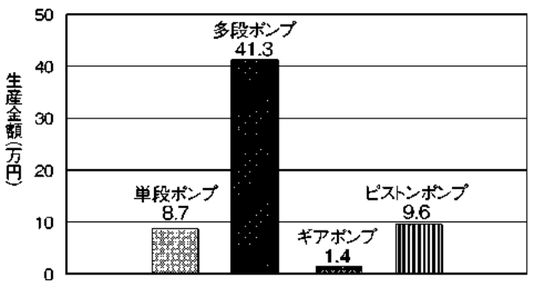


図3　平均生産金額

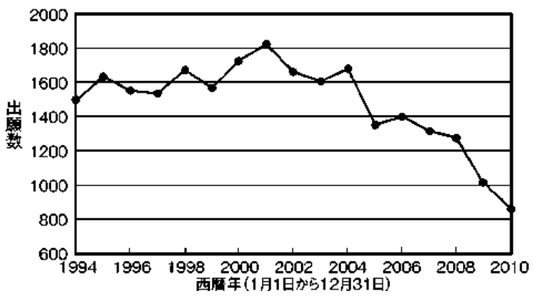


図4　特許の出願数

ポンプにおける技術的課題と将来展望

ポンプの技術的課題として、信頼性向上、高効率化、省エネルギー化、保守管理の簡便化、大型化、小型化、高速化、低コスト化などを挙げることができる。これらのうち、筆者はいかに信頼性が高く、低コストのポンプを製造できるかが最重要であると考えている。

トラブルが起こると使用者に多大な損失を被らせてしまうし、販売価格が高ければ受注が難しいからである。残念ながら、トラブルは時々発生する。腐食、浸食、シール漏れ、振動・騒音、温度上昇、性能低下などのトラブルである。例えば、腐食や浸食に対してはステンレス鋼や高ニッケル鋼などを使用すれば解決できるし、シールの問題はシールレスポンプに替えれば回避できる。しかし、1台数万円のポンプにこのような対策を講ずると高コストになるため、購入者には認められないのが一般的である。いわば、高信頼性と低コスト化は二律背反の関係にある。どこを妥協点にするかは、技術力に依存すると筆者は考えている。

では、ポンプメーカーがどの程度の技術開発を行ってきているのか、一つの指標として特許の出願数で見てみることにする。**図4**に国内で出願されたポンプに関する特許出願数を1994年から2010年まで年別に示す。図4に示すように、ポンプ全体の特許の出願数は04年までは1600件前後で推移してきたが、05年からは約1400件に減少し、10年には1000件を下回っている。ポンプメーカーが間接経費を抑えるために、出願するものを厳選したとも考えられるし、「価値の低い特許はできるだけ出願しないように」と行政から指導があったとも聞いている。少なくとも、技術開発する人材や開発費を極端に抑えたのではないと筆者は解釈したい。（次ページに続く）

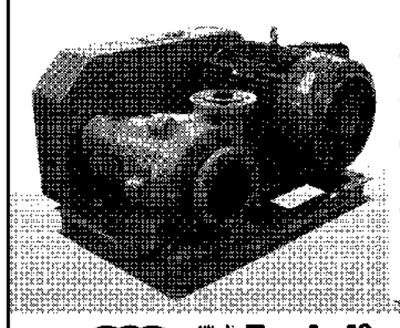
液漏れしないマグネットポンプ
ステンマグライト
QUICK delivery
Stainless Magnet Drive Pump
Lite
省エネ&コンパクト
■製品の特徴
●コンパクト設計、約20%の小型化を実現!
●高効率モーター標準採用
約10%の消費電力ダウン!
●低NPSHオープンインペラー
標準採用
●接液部は全てステンレス製
(SUS304製)
SM STAINLESS MAG SERIES
三和ハイドロテック株式会社
SANWA PUMP
http://www.sanwapump.co.jp
大阪支店 〒564-0044 大阪府吹田市南金田2丁目11番33号 TEL(06)6330-5093
東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目16番10号 TEL(03)3535-4333

O-リング
日本工業規格表示許可 第386145号
油・空気圧パッキン
ホームページでご覧ください。
1個からでもご注文承ります。
特殊Oリングをお探しの方、御自分で寸法を設定し検索できます。(製品情報/金型検索)
http://www.kyowa-seal.co.jp
豊富さと安さで短期納品!　各国大手 油・空気圧メーカー続々採用へ。
空気圧用パッキン
XリングKSXシリーズ
ピストンパッキンOPAシリーズ
ミニリップパッキンKSYシリーズ
摺動部用（油・空気圧用）
パッキン
●Oリング
●空気圧用シールパッキン（X・Y・Uパッキン）
●油圧用シールパッキン（X・Y・Uパッキン）
●変圧シール・ガスケット　●ゴム成型金型
■量産システム・最新設備による低価格の実現。■豊富な在庫による即納体制。
■豊富で好きなサイズと巾広い材質に対応可。■シール設計、材料開発、評価試験による商品開発。
協和シール工業株式会社
〒950-3133 新潟市北区すみれ野2-5-31 TEL(025)259-5776FAX(025)259-6965・259-6984・259-7360
●協和シール・フランス/Avenue de la Gare84400Apt(france) TEL.(90)74.41.40
E-mail ksinfo@kyowa-seal.co.jp
ISO-9001認証　ISO-14001認証

TERADA
非常用エンジンポンプシリーズ

株式会社 寿田ポンプ製作所
〈本　社〉〒635-8535 奈良県大和高田市東雲町3-17 TEL:0745-52-5101 FAX:0745-23-0013
〈営業所〉東京/北関東/仙台/新潟/名古屋/静岡/大阪/岡山/高松/広島/福岡/鹿児島
URL：http://www.teradapump.co.jp/　MAIL：info@teradapump.co.jp/

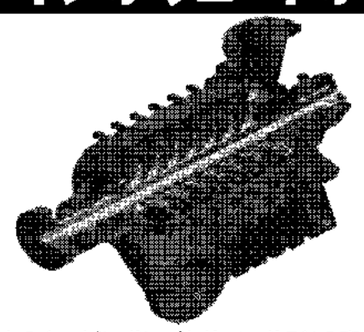
みつわ「クローバー」ポンプ
ゴムライニングポンプ
新製品
環境関連用スラリーポンプメーカーのみつわポンプが、これまでの経験を活かし非自吸式ゴムライニングポンプを新たに開発!スラリーポンプの決定版!



特徴
●耐摩耗、耐腐食を大きく向上
●液漏れを解消し環境汚染問題を解決
●駆動部分の取り外しが可能で簡単なメンテ性を実現
●スラリーポンプの効率を、従来40%が50%以上（清水時）を可能

株式会社 みつわポンプ製作所
本社工場　三重県員弁郡東員町大字山田新畦原3617
TEL0594-76-1100　FAX0594-76-1101
http://www.mitsuwapump.jp/

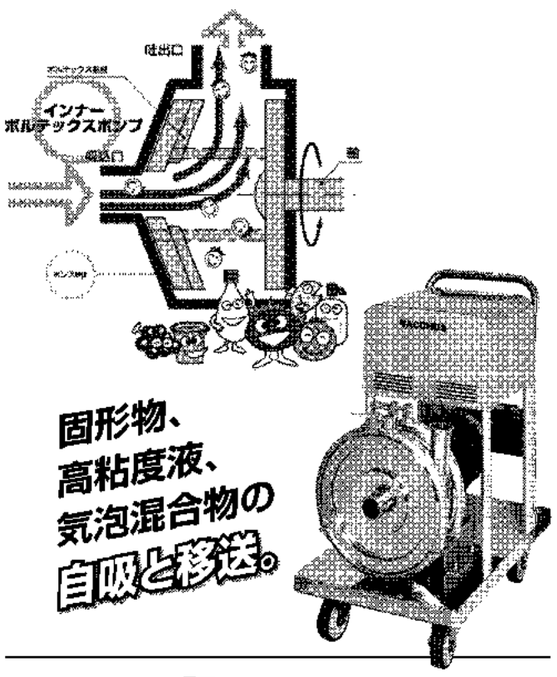
高効率・低振動型 高揚程ポンプ
三井のツインボリュートポンプ



特長
1. 従来のタービンポンプと比べ、約5%の高効率型
2. 対向ボリュート構造の採用により振動の発生大幅低減
3. タービンポンプに比べ構造がシンプルで故障が少ない
※全て当社比

株式会社 三井三池製作所
営業本部　流体機械営業部
〒103-0022　東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号
電話 03-3270-2008　FAX 03-3245-0203　E-mail：ryutai@mitsuimiike.co.jp

Nikuni
自吸ユニット付きインナーボルテックスポンプ
VACCHUS IV（ヴァッカス アイブイ）
やさしく吸って―やさしく送る



固形物、高粘度液、気泡混合物の自吸と移送。
株式会社 ニクニ　www.nikuni.co.jp
本　社：〒213-0032 神奈川県川崎市高津区久地843-5 TEL.044-833-1121
営業所：名古屋 / 大阪 / 福岡

水中ステンレス汚水汚物ポンプ
DSJシリーズ
新製品
静電容量式自動水中ステンレスポンプ
DSJX-21

●接液部は全てステンレスを使用。
●過流タイプのインペラ採用、異物の詰まり、巻きつきによるロックが減少。
●固形汚物を含む腐食性廃液の移送・排水用に最適。
●0.75kw～2.2kwの3機種。
●DSJ 0.75kwにオート機能を追加。
●フレキシブルセンサー線の採用により、制御水位の変更が容易。
●状況に合わせて最適な運転制御で省エネを実現。

Submersible Techno Solution
水中技術で課題解決に挑戦する
株式会社 桜川ポンプ製作所
http://www.sakura-p.net
本　社　〒567-8525 大阪府茨木市五日市1-2-11　TEL 072-645-5252　FAX 072-645-5253
福岡事業所　〒813-0038 福岡県筑紫野市三国町タクノボート2-5-5　TEL 0776-82-7662　FAX 0776-82-7638
東京支店　〒124-0025 東京都葛飾区西新小岩4-34-15　TEL 03-5670-5261　FAX 03-5670-5270
札幌・秋田・仙台・東京・新潟・富山・名古屋・大阪・広島・福岡・鹿児島・沖縄

KLINGER　AKITSU

Klinger社のラインナップは全ノンアスベスト、RoHS対応。ガスケットの選定には、流体、温度、圧力などの条件に合わせ、適した素材をお選びいただけます。
ジョイン・シート
ML-1　高温対応タイプ
C-4243エコノミータイプ
膨張黒鉛高温用ガスケット
PSM-A/S　高品質タイプ
SLS-A/Sエコノミータイプ
マイラムPSS超高温ガスケット
トップゲム2000最高級PTFEガスケット
オーストラリア クリンガー社 日本総代理店
総合ゴム加工メーカー　亜木津工業株式会社
大　阪：〒577-0011 大阪府東大阪市荒本北3-2-1　TEL:06-4309-2212 FAX:06-4309-2218
東　京：〒125-0063 東京都葛飾区白鳥1-10-9　TEL:03-5654-8763 FAX:03-5654-8768
名古屋：〒462-0064 愛知県名古屋市北区大曽根町205　TEL:052-909-6720 FAX:052-909-6722
福　岡：〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚4-10-48　TEL:092-627-1777 FAX:092-627-1778
詳しくはカタログ・弊社担当営業へお問い合わせください。
http://www.akitsukogyo.com　E-mail:info@akitsukogyo.com

ポンプと関連製品

有力各社の製品・技術〈順不同〉

ヤマダコーポレーション

ヤマダコーポレーションは圧縮エアが駆動源のダブルダイアフラムポンプ、低粘度用プランジャーポンプ、高粘度用ポンプユニットなど各種ポンプを製造・販売している。ダイアフラムポンプNDP―H40・50・80シリーズはエアモーター部にメカニカル切替機構を搭載したモデル。メカニカル切替機構の搭載により、安定したストロークと業界最高の吐出圧力を実現。低速運転時も安定作動するので各種材料の少量塗布や、廃液のフィルタープレスへの高圧圧送などの作動制御や力強い液体移送を必要とする用途に最適なポンプ。

アイム電機工業

アイム電機工業の気中連続運転可能形水中ポンプ（SUK形）は、モーター冷却方式に冷却封入水を内部循環させる同社独自の方式（特許取得済み）を採用。冷却回路が外部から進入した異物で閉塞（へいそく）されることなく長時間安定した運転が可能で、ポンプの運転水位条件に制約がなく槽外設置にも最適である。

また、高冷却能の熱交換器と一体型となっており、軸受グリス・Oリング・メカニカルシールの熱による劣化を大幅に低減。ポンプ部はノンクロッグ形、ボルテックス形、スクリュー形など多種のインペラーで幅広い用途に対応する。

花塚製作所

花塚製作所のステンレスルーツポンプ「CFシリーズ」は①低粘度から高粘度まであらゆる液体輸送に対応②接続部と駆動部が完全に分離し「分離―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、任意の設定可能⑤呼び水要らずの自吸式で騒音がない―などが特徴。

定量充填機は①連続・間欠とも安定した充填量で量の変更も容易②液切れ抜群の特殊ノズル装置③液体や固形混入物の変質・変形を防ぐ特殊形状ロータリー―が自慢だ。

協和シール工業

協和シール工業はOリング主体のシール専業メーカー。JIS認定とISO9001を取得し、規格Oリングはもとより特殊サイズ金型を数多く保有し、ホームページでも容易に検索が可能。

また、材質でも幅広いバリエーションがあり、各種流体に対応可能である。摺動（しゅうどう）パッキンでも低摩擦・高耐久を実現させ、国内外のユーザーから高い評価を得ている。

同社は金型工場の完備により、オーダーメードパッキンの短納期対応を可能とした。

ワールドケミカル

ワールドケミカルは自吸式濾過機「ミニケミファイン」を新発売。発売以来、自吸式ポンプと濾過機を一体化させた自吸式濾過機として好評を得ている「ケミファイン」シリーズに超小型機種を投入した。配管口がなく濾過をあきらめていた卓上超音波洗浄器などの循環濾過が可能になり、洗浄液の延命や洗浄精度の向上などのメリットが生まれる。また、メッキの小規模テストなど、毎日分解洗浄が必要な濾過機で始動時の面倒なエア抜きが不要になり、スイッチONで揚水する。

西垣ポンプ製造

西垣ポンプ製造の「PS4―108E」は、スラッジをくみ上げることを想定し、固形物混入による故障が起きないように吸水弁をなくした自吸式ポンプ。吸い込み部の部品内部を壁で分離し気体を液体より先に通す仕組みで、弁なしでサイホンカットができる。

また、本体内で二つの渦を発生させて気体と液体を分離し、自吸能力を高めた。本体の羽根はスラッジが通過しやすい特殊形状のセミオープン羽根を採用。軸封部の消耗品のシール材は市販品を使える。

みつわポンプ製作所

みつわポンプ製作所はポンプ接液部が全てゴムでできており、排水にコンなど環境関連に使用されるスラリー液輸送を対象にしたニッチポンプメーカー。新製品のクローバーポンプは昨年末から累計50台以上の受注があるなど販売は順調で、同社の看板製品となりそうだ。同製品は水が流れる汚泥、セラミック、シリ含まれる塩分、スラリー液による摩耗や腐食に強い。さらに、ポンプからの液漏れをなくし、メンテナンス性の向上、ポンプの効率アップなど従来品に比べて工夫されている。

オーエムヒーター

オーエムヒーターの「O&Mシリコンラバーヒーター」は柔軟性が高く、形状の自由度が高いシート状のヒーター。多種多様な採用実績から高い信頼を得ている。冬場のポンプや配管、タンクの保温、凍結防止に採用されている。自由自在な形状に対応するため、取り付け個所にも柔軟に対応する。

ヒーター温度調節器「OTシリーズ」はPID制御でヒーターの安定した温度管理を可能とするコントローラー。複数管理も可能。ヒーターと併用することで、細やかな温度管理ができる。

次代を担うポンプの技術者育成

子供たちは国家の宝であるように、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、学会への参加、セミナーへの参加、社内での勉強会、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。

日本人は勤勉で高い倫理観を持った国民である。これは日本の強みであり誇りである。工学系の勉強をした日本の若者たちは、自分で技術を伸ばしていく素質を持っている。なぜならば、日本人だからである。

技術的課題と切り離せないのが経営的課題である。経営的課題として、競争の激化、技術者不足、技術の伝承方法、人件費の負担増、従業員の高齢化、設備の老朽化、為替レートの変動、電力需給リスクなどが挙げられる。ポンプメーカーは海外での製造、海外からの部品調達、コンピューターの導入による生産管理の効率化、数値流体力学（CFD）などを利用した高効率化・小型化、製造コスト低減のための要素開発、製造技術開発などを実現しながら現在に至っている。

ポンプメーカーはさまざまな課題を抱えながらも、日々絶え間ない努力をして生産台数および生産金額を安定させてきたのである。

長年ポンプの製造を続けているポンプメーカーは、ポンプを買ってくれる顧客がいるということである。そこには、必ずや他社にない独自の強みがあるからである。将来に向かって重要なことは、この強みを継続して維持し発展させていくことである。日本は外国に頼ることなく国内で利用できる高い製造技術を持っている。これを利用して、新製品の開発や製品の改良に力を投入できる有利な環境にある。

具体的には、大学との連携、産業技術センターの活用、中小企業庁などの補助金制度の活用、技術提携なども一つの選択肢になる。

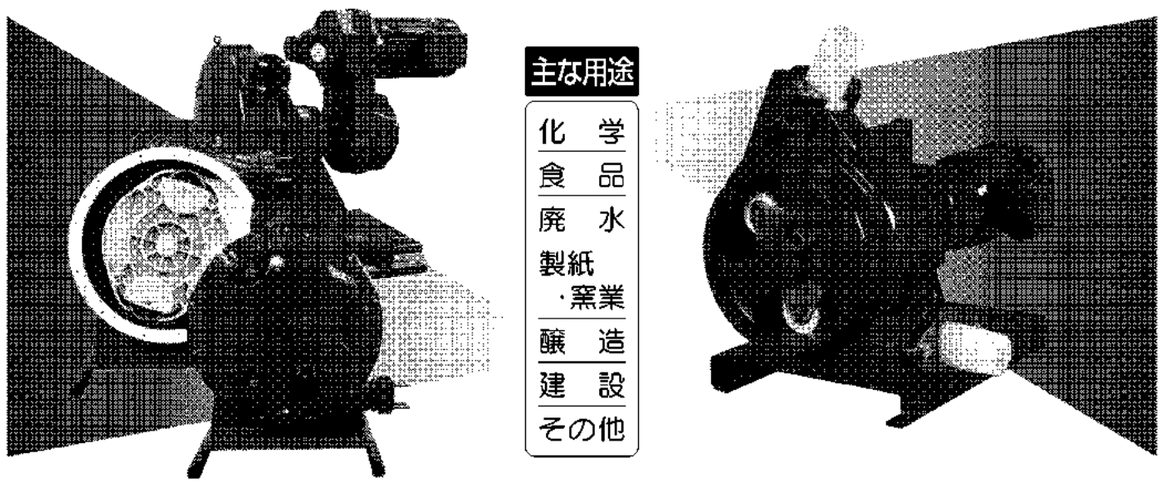
また、付加価値を高める事業としてポンプを組み込んだ装置の開発、修理を取り込んだ再使用事業、他社の生産システムの維持・管理事業、販売するのではなく貸し出しする事業、ポンプを利用したシステムのコンサルティング事業、ポンプの周辺機器の製造なども一考に値するのではないだろうか。

この記事を読んでいただいたポンプメーカーの経営者の方々には、自社の強みを伸ばしながら、3年後のために毎年売り上げの5%の投資をお願いしたい。人材への投資でもよい。また、技術者の方々には、3年後のために日々10%の時間的投資をお願いしたい。日々の業務で大変なことは分かっている。それでも、関連技術の勉強をあえてして欲しいのだ。

今は決して明るい社会とはいえないかもしれない。だからこそ希望が必要なのだ。3年後にあるべき姿を掲げ、それを実現するための仕組みを作り、その実現に向かって一歩一歩前進してほしい。筆者はその応援をしたい。

デラスコポンプ
Z/DL/DSCシリーズ

◎腐食性のある流体でも送れます。
◎自吸式のチューブポンプです。
◎デリケートな流体にも適しています。
◎空運転しても差し支えありません。
◎正逆両回転も可能です。
◎シールやパッキンがありません。
◎メンテナンスは簡単です。
◎研磨性のある流体でも送れます。



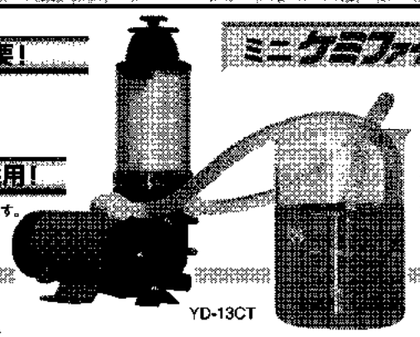
主な用途
化学
食品
廃水
製紙・窯業
醸造
建設
その他

各種ご要望にお応えする"ポンプシステム"をご提案致します。
株式会社 ピー・シー・ユー
〒160-0003 東京都新宿区本塩町23 第二田中ビル11F　Tel: (03)3358-2777　Fax:(03)3354-6654
E-mail:info@pcu.co.jp
URL:http://www.pcu.co.jp

自吸式ポンプとろ過機が一体化!超小型自吸式ろ過機
新登場
ミニケミファイン　自吸式ろ過機

使用開始時のエアー抜きが不要!
●始動時のエアー抜き作業がいりません。
●エアー溜まりがあってもスイッチONで揚水。
●面倒なエアー抜き作業が不要です。

透明のフィルターハウジング採用!
●カートリッジフィルターの汚れが簡単に目視確認できます。



小容量メッキテスト槽の循環ろ過に最適!
●ホース配管で簡単に設置でき日々の分解洗浄も容易です。
卓上用超音波洗浄機のろ過が簡単!
●配管がない卓上用小型洗浄機でも設置が簡単。
●自吸式なので山越えホース配管が出来ます。

http://www.wcc.co.jp
流体移送テクノロジーに挑む環境機器の総合メーカー
株式会社 ワールドケミカル
〒110-0016 東京都台東区台東1-1-14 ANTEX24 3階
TEL:03(5818)5130(代)　FAX:03(5818)5131
E-mail:chemical@wcc.co.jp

スーパーステンレス、特殊鋼の高精度鋳造加工品

ポンプ用インペラ
スーパー二相ステンレス製品

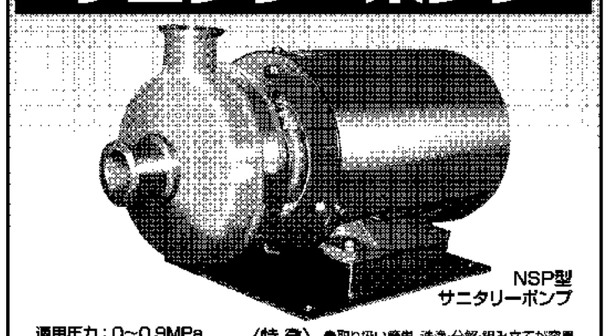
大型NC五面加工機
大型品の三次元曲面加工

スーパー二相ステンレス
スーパーオーステナイトステンレス
Ni基、Co基合金
オリジナル特殊二相ステンレス
耐熱特殊鋼等　多数実績有り!!
ポンプ関連製品の一貫生産!!
五面加工、特殊検査、溶接組立も承ります!!
対応規格：JIS　ASME　ASTM
検査体制：超音波検査　磁粉探傷試験　放射線検査 etc

大平洋特殊鋳造株式会社
製造所／〒942-0011 新潟県上越市港町2-25-1
TEL(025)543-5671　FAX(025)543-9874
URL http://www.psc-cast.com/

株式会社 パシフィックソーワ
販売元／〒104-0033 東京都中央区新川1-3-17(新川三幸ビル)
TEL(03)5540-1240　FAX(03)5540-1245
URL http://www.pacificsowa.co.jp

サニタリーポンプ



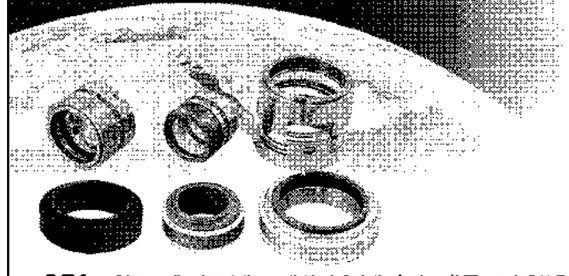
適用圧力：0～0.9MPa
適用温度：－20℃～140℃

〈特徴〉●取り扱い簡単、洗浄・分解・組み立てが容易
●軸封部はメカニカルシール採用
●非常にコンパクトなポンプ
●カップリング直結型もあります
●高効率、経済的

〈用途〉●飲料(牛乳・ジュース・ビール・酒等)　●食品
●医薬　●化粧品　●精油等低粘度

サニタリーポンプとメカニカルシールの
有限会社 日本ポンプ製作所
本社・工場/大阪府摂津市鳥飼1-4-8　〒566-0035　☎(072)633-1137　FAX(072)633-1611
ホームページアドレス　http://www.nihonpump.co.jp

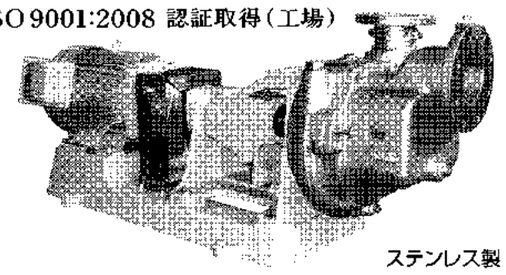
メカニカルシールの
設計・製作・販売



ユニカージクソー式メカニカルシールは、ケミカルプロセス分野でのあらゆる回転軸の密封シールです。さまざまな使用流体・圧力・温度・粘度・耐食性・回転数など、各種条件によって多種多様ですが、当社では豊富な実績と資料に基づいて、母材材料・摺動材・Oリング材質・テフロンVリング選定の上、設計・製作および修理も致します。

ユニカー工業株式会社
〒551-0021 大阪市大正区南恩加島5-8-12 TEL.06-6556-0030 FAX.06-6556-0033
URL:http://www.yunikah.com　E-mail:info@yunikah.com

弁なし自吸式ポンプ
PYS4-108E
ISO 9001:2008 認証取得(工場)



ステンレス製

特長
●サイフォンカット構造により吸水弁不要
●軸封部はカスタムシール方式を採用
●特殊セミオープン採用によりスラッジ液に対応可能
●エアーロックレスポンプとして利用可能

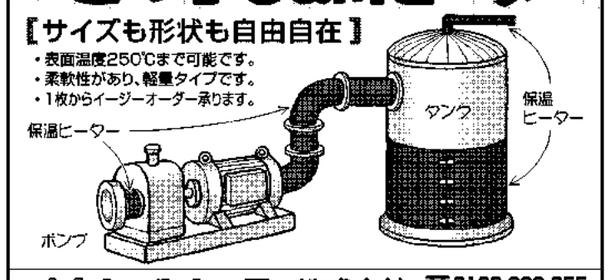
西垣ポンプ製造株式会社
本社 岐阜県羽島郡笠松町美笠通3丁目12－1
〒501-6088 TEL(058)388-3531(代) FAX(058)388-3754
東京 TEL(03)3637-3761(代)　大阪 TEL(06)6532-4481(代)
名古屋 TEL(052)503-1633(代)　羽島工場 TEL(058)392-2064(代)
http://www.nishigaki-p.co.jp

インターナルギヤーポンプ
ウレタン原料移送に最適!
イソシアネート等の化学原料に対応!

主な用途
●クーラント液移送
●燃料油噴霧用
●廃油移送
etc…
小さな体で大きな力!

製品カタログ&業務案内をお送りします!
富士テクノ工業株式会社　153-0136 大阪府枚方市春日丘町2-29-5
TEL:072-858-5251　FAX:050-7105-1033
●URL www.fuji-techno.co.jp/　●Mail info@fuji-techno.co.jp

えっ! こんな所に O&Mヒーター
【サイズも形状も自由自在】
・表面温度250℃まで可能です。
・柔軟性があり、軽量タイプです。
・1枚からイージーオーダー承ります。



オーエムヒーター株式会社　0120-800-255
http://www.om-heater.jp　TEL(052)804-3140　FAX(052)804-3146

ポンプと関連製品

三井三池製作所

三井三池製作所は、明治時代から排水などの用途で用いられるポンプの製造を開始、今日ではさまざまなタイプのポンプを市場に提供しているポンプメーカーである。

最近では、タービンポンプに替わる高効率・高揚程多段渦巻きポンプであるツインボリュートポンプの販売を本格化させた。今後、ディスケーリング装置用、ボイラ給水用、上水用などの用途における高揚程ポンプの高効率化ニーズにきめ細かく対応していく。

ブリンクマン・ポンプ

欧米ではクーラントポンプはブリンクマンといわれるほどの地位を築いている。社歴60年の工作機械クーラント液用ポンプの専業メーカーで、あらゆるタイプのクーラント用ポンプを製造。ブリンクマン・ポンプ・ジャパンは日本法人で在庫販売・修理を行っている。

ブリンクマンの製品群は小さいものは45㌘のプラスチック製ポンプから最大流量毎分5000㍑、最高圧力20㍍と幅広い。また、切り屑やエアを含んだダーティー液を送るポンプ、アルミニウムの長い切り屑を切断して移送するカッターポンプなどもある。

ニクニ

ニクニの「ヴァッカスIV」は柔らかい固形物を優しく移送できるインナーボルテックスポンプと、自吸システムのヴァッカスを組合せたユニット。IVポンプは優しい移送をするため複雑な自吸構造を採用していないが、高自吸性能を持つヴァッカスと組み合せることで地下タンクや立ち上げ配管のある設備での自吸・移送を可能とした。

カットフルーツ、カレーなど軟性食品をはじめ、いろいろな壊れやすい固形物を液体に乗せて非破壊移送でき、手作業の廃止により安全な作業と工場の自動化を実現する。

桜川ポンプ製作所

桜川ポンプ製作所の「DSJシリーズ」は接合部にステンレスを採用することで、耐腐食性や耐薬品性を高め、工場の腐食性廃液や下水処理場、し尿処理場などの排水に適している。過流型のインペラーを採用。異物の詰まりや巻きつきに強い構造で、インペラーロックによるモーター焼損も減少。同シリーズには自動タイプも用意。水の誘電率を検知するセンサーを使用。検知部に汚れが付着しても、付着物の水分を検知するため、安定した水位検知が可能。状況に合わせ最適な運転制御で省エネを実現。

ピー・シー・ユー

ピー・シー・ユーのデラスコチューブポンプはローラーに押し潰されたチューブの弾性による変形と復元を利用したポンプで、高粘度の流体や研磨性のある流体の搬送に適している。チューブ交換も簡単でポンプを分解することなく素早く行える。ポンプの接液部はチューブだけになるのでシールやパッキンがなく、シャフトは流体にじかに触れることがない。流体はチューブ内を撹拌されることなく送れるので、ラテックスや食品などのデリケートな流体の搬送にも最適である。

大平洋特殊鋳造

大平洋特殊鋳造は多様化する顧客ニーズに応えるため、グラム単位から6㌧までの多岐にわたる製品レンジと、スーパーステンレス材や高合金といった特殊用途製品を提供する生産体制を保持している。

また、長年にわたり蓄積された材料技術、製造ノウハウを集約し、使用条件に応じた材料選定および形状提案、3次元CADデータを用いた自由曲面加工や寸法保証などさまざまな角度から検討を重ね、総合力を持って解決策を提案する。

富士テクノ工業

富士テクノ工業が発売した「インターナルギヤーポンプ」は、ウレタンの原料であるイソシアネートのように空気中の水分と反応して硬化する液体の移送にも長時間の使用に耐えることができる。

テフロン系特殊シールを使い、外気を完全に遮断することにより、湿気の混入を防ぐ。また、特殊処理によりシャフトの潤滑性、硬度を極限まで上げている。これによってマグネットカップリングの使用が不要になり、低価格、長寿命化を実現した。

亜木津工業

亜木津工業は、ガスケット市場で世界展開する豪州のクリンガーの日本総代理店として、多数の製品を手がけることができるのが同社の強み。

クリンガー製ガスケット材の多くが、ドイツの大気汚染防止法にパスしている。同法は汚染につながらない漏れ量以下かどうかを試験によって測定し、認定の可否を判定する。漏れ量の少なさは同時にエネルギー損失の少なさを表す。環境負荷低減が求められるだけに、今後も環境対応のさまざまな提案活動を進めていく。

寺田ポンプ製作所

寺田ポンプ製作所の非常用排水ポンプ「EPシリーズ」は、完全自吸式で簡易排水機場の役割を果たす。ワンタッチ始動で操作は簡単だ。わずかなスペースがあれば設置でき、ディーゼルエンジン搭載で経済的な上、導入コストも低い。口径300㍉の「EP－11」は自吸式で毎分30㌧の排水能力を持つ。集中豪雨による内水被害や内水氾濫を未然に防ぎ、防災関連の予算軽減に貢献できることから自治体や企業など全国から注目されている。

アクアシステム

アクアシステムは「エアモーター式ハンディポンプ」で、さらに軽量・コンパクト化した機器を開発し、新シリーズを発売した。同一性能で従来タイプと比べた場合、重量は8・2㌔から7・5㌔に、製品サイズも29・7㌢×㌢から21㌢×㌢に短縮。軽量、コンパクトで省スペース化も図った。ホースや配管など、用途に合わせて選択可能。タンクや槽からの液体移送にも使用できる。駆動源がコンプレッサーの圧縮エアのため、防爆地域でも安心して使用できる。

三興ポンプ製作所

三興ポンプ製作所は水中・陸上・水陸共用サンドポンプメーカーとして多数の実績を誇り、土木建設工事から水・環境事業まで幅広い分野で高く評価されている。

近年、水中ばっ気ポンプが酸素取り込みによる水質改善で注目を集めている。他に高ケイ素鋳鉄(アリロン)製ポンプも製造販売し、その耐食性・耐摩耗性は各種化学プラントでの数々の実績により証明されている。

また、H型シリーズは汎用性があり化学工業、化繊工業の他、多くの薬品取り扱いに適しており、豊富な機種と実績で高い信頼を得ている。

日本ポンプ製作所

日本ポンプ製作所のステンレス製サニタリーポンプは、長年蓄積された独自の技術とノウハウを結集したシール性の高い小型ポンプ。コンパクト設計で取り扱いが簡単なうえ、洗浄や分解、組み立てが容易に行える。軸封部にはメカニカルシールを採用し、高い密封構造で作業工程の効率化に貢献する。

牛乳やジュース類、酒類などの飲料分野から食品、医薬、化粧品、精油など低粘度の流動物まで幅広く対応できる。主な仕様は最大適用圧力1・25㍍、最大吐出量が1時間当たり65立方㍍。

三和ハイドロテック

三和ハイドロテックの「ステンマグライトLite」は液漏れしないマンレス製マグネットポンプ・ステンマグシリーズの後継機。「省エネ」「コンパクト」をコンセプトに安価で短納期(1週間)に対応する。接液部材はステンレス製(SUS304)、液中軸受は炭化ケイ素(SiC)を使用。高効率モーターの標準採用により従来機種に比べ約10%の省エネと約20%の機種小型化を実現。同様に約30%のコストダウンにも成功した。低NPSHオープンインペラーの標準採用により、装置の小型化に貢献する。

ユニカー工業

ユニカー工業はメカニカルシールの専業メーカーとして47年、実績と蓄積された技術をもとにコストダウン・短納期に努め、信頼性の高い製品を提供している。

「ユニカージクソー式メカニカルシール」は化学工業はじめ各種分野で使用される回転機械での密封シール。使用条件に応じて適正な構造・材料を選定し設計・製作する。オリジナルタイプはマルチ・ワンコイルスプリング型、ベローズシールなど。軸封部の技術問題・改造工事など、どんな問題にも応えられる体制も整える。

鶴見製作所

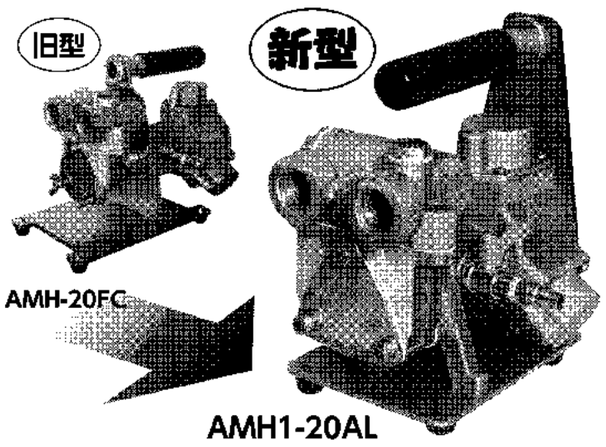
鶴見製作所の電極式自動運転ポンプシリーズは2012年2月に国土交通省の新技術情報提供システム(NETIS)に登録された。土木・建築工事現場などの排水に使用する水中ポンプについて、非自動型と比べ、現場の水位を検知し必要な時のみ自動で運転・停止する点に新技術性が認められた。登録番号はCG－110036－A。省エネ、部品長寿命化、低騒音効果が期待されている。登録対象機種はLBA型、HSE型、HSDE型、KTVE型、LSCE型、LSPE型、LSRE型の7機種。

三相電機

三相電機はマグネットポンプ(PMD型)に、市場ニーズに応えたフランジタイプのシリーズを追加発売した。250㍗クラス以下のマグネットポンプでは、配管の接続部はホース接続またはネジ接続タイプとしていたが、配管接続が安定し交換時にも施工が容易にできるフランジ接続タイプ(60㍗、150㍗、250㍗)を加え、バリエーションを増やした。

主な用途としては各種機械の冷却循環、いけすや海水プラントなどの海水循環、また化学液(一部を除く)の循環などに使用される。

今までにない! エアモーター式ハンディポンプ
AMH1-20AL　持ち運び可能!　防爆対応!　性能が上がり、価格は下がりました



新型【AMH1-20AL】の改良点
①粘度範囲拡大　④10%軽量化
②40%の吐出量増　⑤価格
③25%UPの揚程
約20%コストダウン

性能比較表

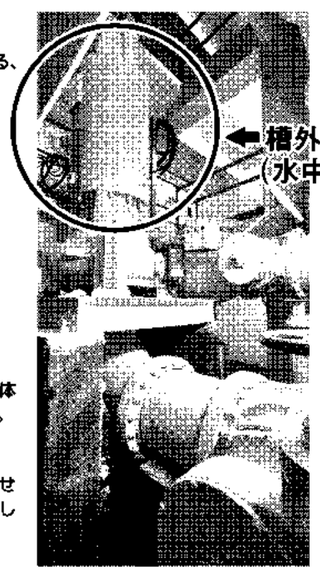
項目／型式		AMH1-20AL	AMH-20FC	備考
使用可能液体		ガソリン・灯油・軽油・オイル		
使用可能粘度		2,000cP以下	1,500cP以下	
吐出量		32ℓ/min	23ℓ/min	清水使用時
揚程		5m以上 (吐出圧：1MPa)	2m以上 (吐出圧：0.85MPa)	清水使用時
接液部 材質	本体	AL	FC、SS	
	パッキン	PTFE		
モーター駆動方式		ラジアルピストン(3気筒)		
重量		7.5kg	8.2kg	

AQUA アクアシステム株式会社　http://www.aqsys.co.jp　TEL0749-23-9123／FAX0749-23-9122

水陸両用運転や長時間気中連続運転を要求される環境での使用に最適。

■ 用途
構外設置、あるいは気中で長時間連続運転する、下記の用途に適しています。
● 合併処理プラントの処理工程用
● 下水処理・し尿処理プラントの処理工程用
● 浄水場・下水道の中継設備用
● ビル設備の排水・衛生施設用
● 工場産業廃水の処理用
● 一般生活廃水処理用
● 道路・高架下の道路排水

■ 特長
● 内冷形水中モータ採用
モータ内部は新開発(特許)の熱交換器一体形採用でモータをコンパクトにしています。
● 気中連続運転に最適
モータの冷却は封入した冷却水を循環させるので液質に関係なく汚水・汚物ポンプとして気中連続運転が可能。



気中連続運転可能水中ポンプ
(内冷形タイプ:特許)

製作範囲
吐出し口径　80～900mm
出力　15～315kW
極数　4～16P

適用範囲：幅広い用途に対応
ノンクロッグタイプ　SUK形
ボルテックスタイプ　SURK形
スクリュータイプ　SSGK形

EIM アイム電機工業株式会社
URL http://www.eimpump.co.jp
水巻工場 TEL(093)202-4141
東京支店 TEL(047)437-2255
大阪支店 TEL(072)653-4141
九州支店 TEL(093)631-3636
海外部 TEL(093)202-4147
営業所／札幌・東北・北関東・新潟・名古屋・四国・広島・福岡

ツルミポンプ
ツルミ電極式自動運転ポンプシリーズ
(環境を最優先としたグローバル企業へ)
電力の消費を大幅に削減!
電極式水位センサによる自動運転で、従来品に比べ約40%の電力消費の削減を実現しました。

工事排水用 水中ハイスピンポンプ
LBA型　吐出し口径：40・50mm　出力：0.25・0.49kW　全揚程：6・8m　吐出し量：0.1・0.12m³/min
HSE型　吐出し口径：50mm　出力：0.4kW　全揚程：8m　吐出し量：0.1m³/min
KTVE型　吐出し口径：50～100mm　出力：0.75～5.5kW　全揚程：10～22m　吐出し量：0.18～0.6m³/min
水中泥水ポンプ
HSDE型　吐出し口径：50mm　出力：0.55kW　全揚程：9m　吐出し量：0.1m³/min

低水位排水用 水中ハイスピンポンプ
LSCE型　吐出し口径：25mm　出力：0.48kW　最高揚出揚程：11m(50Hz) 12m(60Hz)
LSRE型　吐出し口径：50mm　出力：0.48kW　全揚程：8m　吐出し量：0.12m³/min
残水吸排水用 スイーパポンプ
LSPE型　吸込×吐出し口径：26×25mm　出力：0.48kW　最大吐出し揚程：8m(50Hz) 9m(60Hz)　最大吐出し水量：0.06m³/min

NETIS 新技術情報提供システム
電極式自動運転ポンプはNETIS登録商品です。(NETIS登録番号：No.CG-110036-A)
※New Technology Information System―公共事業等における新技術活用を促す国土交通省の新技術情報提供システムです。

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
東京本社：〒110-0016 東京都台東区台東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　中部支店：TEL.(052)481-8181　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.(027)310-1122　北陸支店：TEL.(076)268-2761　中国支店：TEL.(082)923-5171　九州支店：TEL.(092)452-5001
www.tsurumipump.co.jp