

(1)

水 泥 新 聞

2019年(平成31年)1月5日 土曜日 発行

# 水 泥 新 聞

第四九号  
2019年平成31年1月5日



編集

フジクリン工業株式会社

〒四六四・八六二二

愛知県名古屋市中千種区今池

四丁目1番4号

TEL

〇五二・七三三三・〇三二五

## 浄化槽メーカーが手掛ける ブロワの歴史

浄化槽にとって欠かせない装置の一つ、ブロワ。昭和54年にブロワの開発をスタートさせたフジクリンは、これまでに数多くの製品を世に送り出してきた。浄化槽メーカーだからこそできる、機能と省エネ性を兼ね備えた独創的なブロワの歴史を探る。

### ロータリー式から 電磁式へ

ブロワの開発を始めた当時、手掛けていたのはモーターの力でローターを回転させるロータリー式だった。しかし、夜間の住宅地では、ロー













▲ブロワと浄化槽を製造する三好工場

ターの回転音が騒音トラブルになることもあった。そこで静音性を高めるために、電磁石を利用した電磁式に方向転換することになった。その後も浄化槽の進化に合わせて改良を重ねることで、ブロワを製造する唯一の浄化槽メーカーとしての立場を確立している。

### 浄化槽メーカー だからこそ 実現できるブロワ

販売中の26種を含め、これまで75種のブロワを開発してきたフジクリン。性能はもちろん、耐久性、省エネ性、そしてフォルムの美しさ。それらを追求したブロワは、浄化槽を知り尽くすメーカーだからこそ実現できる製品として、注目を集めている。

### フジクリン製ブロワ 改良の軌跡

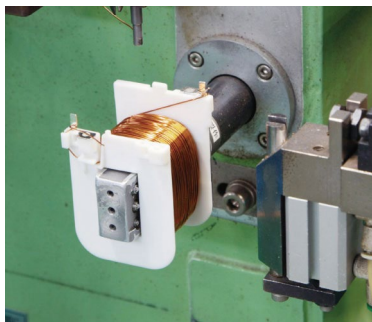
1984年	1988年	1989年	1996年	1998年	2002年	2005年	2011年	2015年	2016年
									
<ul style="list-style-type: none"> <li>フジクリン初の電磁式ブロワMACシリーズの発売</li> <li>MAC-Aシリーズ</li> <li>本体のデザインを一新</li> <li>ダイアフラムが破損してもすぐに電源を自動的に切断し、内部損傷の広がりを防ぐ「オートストップ機能」を搭載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-O1シリーズ</li> <li>2気筒から1気筒にすることによりコンパクト化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-21シリーズ</li> <li>ダイアフラムの材質改良による長寿命化</li> <li>オートストップバーを「復帰型」に改良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MTシリーズ</li> <li>タイマーにより自動逆洗時間の設定が可能に</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MXシリーズ</li> <li>タイマーの本体内蔵化により、操作性の向上とスマートな本体形状を実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-Eシリーズ</li> <li>磁石とコイル仕様の最適化により省エネ化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-INシリーズ</li> <li>ネオジム磁石の採用、ソレノイドのコア形状の改良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAC-IRシリーズ</li> <li>磁石の高磁化とソレノイドの最適設計により省エネ化</li> <li>防振ゴムの改良と低振動化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EcoMacシリーズ</li> <li>4弁圧縮室の採用によりさらなる省エネ化</li> <li>脈動による騒音を低減</li> <li>アースレス仕様の導入</li> <li>ディファレンシャルセンターディスク(異径圧縮室)の開発で1気筒風量120L、2気筒風量300Lを実現</li> <li>ダイアフラムの長寿命化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UniMBシリーズ</li> <li>フジクリン製品以外の逆洗プログラムにも対応した汎用型タイマー付ブロワ</li> <li>工具不要のワンタッチ開閉カバーを採用</li> </ul>

# 電磁式ブロワの製造ラインを紹介

磁石同士の吸引と反発を往復運動に変換して空気を送り出す電磁式ブロワ。フジクリーンでは、自社で扱う電磁式ブロワはすべて国内で製造している。今回は、1日に約700台を生産する愛知県みよし市にある三好工場の各製造ラインを取り上げる。

## ソレノイド製造ライン

ブロワの心臓部ともいえるソレノイド。ソレノイドとは、ボビンに導線を螺旋状に巻いたものを指し、電流を流すと磁界が発生し、電磁石となる。流れる電流と磁極の向きが連動する電磁石の性質を利用して、ブロワの内部で磁石同士の吸引と反発による往復運動を発生させる。この運動が、ポンプとして吸気・排気を行う原動力となる。



▲ソレノイド製造の様子

## 本体組立ライン

ソレノイドに永久磁石、ダイヤフラム※、空気圧縮室を順に取り付けたものが、ポンプ室となる。次に、ポンプ室をブロワ本体に組み付け、最後にカバーを施したら完成だ。組み立ての途中で、電磁石、永久磁石の安全性・性能のチェックも怠らない。  
※膜状のゴムのごとく。磁石による往復運動で膜を振動させるため、強靭さが求められる。



▲本体組立ライン

## 塗装ライン

ブロワの塗装工程は本体の洗浄から始まる。塗装前の本体は、材質であるアルミ合金の銀色のままとまっているが、脱脂洗浄で表面を洗浄し、被膜処理を行うと黒色に変化する。この塗膜が塗料の密着性や防食性を高める。その後、全長50mのラインで丁寧に塗装を行い、フジクリーンの製品として馴染みのある白色になる。



▲塗装ライン(右側が塗装前、左側が塗装後)

## 検査&出荷

全数を対象に、風量・消費電力のチェック、絶縁耐圧試験を実施。厳しい品質検査に合格したものが出荷される。また、三好工場では、梱包機やパレットタイザーと呼ばれるロボットアームなどの機械により、出荷状態まで自動的に作業が行われるのが特徴だ。



▲出荷に向けた積み込み作業

## コラム

### ブロワの耐久試験

フジクリーンのブロワは水深1.5mの負荷をかけた定格試験と30kpaの過負荷試験を実施している。2種類の試験は24時間、365日休みなく実施。三好工場では常時200台以上のブロワの試験を続けている。1台の試験期間が5年以上かかることも珍しくない。試験を繰り返すことにより、さらなる品質の向上を目指している。



▲耐久試験の様子



里川ホタル

## 2019年 新年のお慶びを申し上げます

旧年中は格別のご厚情を賜り、誠にありがとうございました。

本年も変わらぬご指導ご支援を賜りますよう

お願い申し上げます。

