



## アモルファス スクロールの 現場から Vol.1

(左) 株式会社長野サンヨーフーズ 製造部 環境施設課主任 加納寛 様と (右) 同執行役員 製造部部长 環境施設課担当 中村光義 様

# 悩んでいた騒音と振動の問題が一挙解決！ インバータ制御で現場の負担も軽減

株式会社長野サンヨーフーズ本社工場(長野県千曲市)

アモルファスマーター一体型 オイルフリースクロール圧縮機を導入していただいた  
株式会社長野サンヨーフーズ様のもとを訪ねました。

一流メーカーに食品原料を供給している同社が感じた、率直な感想とは？

### 生産アイテムは約350品目！ 大手メーカーに食品原料を供給

サンヨーフーズグループは、大手飲料メーカーや食品メーカーに食品原料を納入する原料供給メーカーです。グループの拠点は東京都と長野県、大分県の国内3カ所。東京都にある株式会社サンヨーフーズ様はお客さまに新素材の開発や新製品のメニュー提案などをする同グループの営業部門で、開発や製造、品質管理といった工場業務を一括

して担う長野サンヨーフーズ様と連携をとりながら、良質で安全な食品原料を供給しています。株式会社大分サンヨーフーズ様は、食の原点である“農”に取り組む農業生産法人で、柚子や大麦、梅といった農産物を生産。開発提案から生産、製造までをグループ全体で幅広く手掛けることで、あらゆるニーズに 대응してきました。現在、取引のある飲料メーカーや食品メーカーは30社ほど。どこも日本を代表する一流企業ばかりです。

1976年の創業以来、食品原料供給会社として走り続ける

こと半世紀以上。同グループで作られた食品原料は、ジュースやお酒、アイスやヨーグルトといった多種多様な製品となり、消費者のもとに届けられています。商品ラベルに“サンヨーフーズ”の名前は出ませんが、どれも店舗やCMでよく見かけるものばかり。普段口にしていない飲料や食品も、もしかするとこちらでつくられた原料でできたものかもしれません。

2017年8月に、「アモルファスモーター一体型 オイルフリースクロール圧縮機」(以下、アモルファススクロール)を導入したのは、グループの生産ラインが集結する長野サンヨーフーズ様の本社工場。国内外から調達した野菜や果物といった原料を一次加工し、果汁・野菜汁飲料原料、健康飲料原料、製菓原料、アイスクリーム・冷菓原料、ヨーグルト原料などを製造しています。生産アイテムは実に約350品目にも上り、1日約5品目を日替わりで生産しています。

最近では、ヨーグルトに入れるブルーベリーやイチゴのような固形物や、ジャムやペーストといった粘度のある加工品の製造依頼も多いとか。安全に配慮した多種多様な原料供給に対応することで、ブランドオーナーからの厚い信頼を勝ち取っています。

## オイルフリーのコンプレッサーが活躍！ エアブローやエアシリンダーに活用

これまで長野サンヨーフーズ様では、同第三工場内においてオイルフリーの従来型パッケージベビコンを計4台稼働させてきました。同社では、コンプレッサーを生産ラインの横に置くのではなく、コンプレッサー室に4台を集約し、パイプを通じて隣接する他の工場建屋にも圧縮空気を供給しています。

主な使用用途は生産エア。「たとえば、濃縮果汁やジャム、カラメルといった粘度の高いものやヨーグルトに入れる果物のような固形物はパイプの中に溜まりやすいので、エアブローで一気に押し出して充填しています。また、加工原料を詰める一斗缶のふたを閉めるなど、エアシリンダーとしても活用しています」と、製造部の加納覚様。「直接食品に触れる可能性もあるので、機器導入に大切なことはオイルフリーであること。経年劣化に伴い、4台中1台の入れ替えとなりましたが、既設機に続いて今回もオイルフリー機の投入となりました」(同)。



4台のコンプレッサーが置かれているコンプレッサー室。既設の5.5kW(レシプロ式)のものと比べると、「アモルファススクロール」がいかに小さいかがよくわかる。当日は既設機3台が稼働していたため、かなり大きな音が響いていたが、その分、新機種の低振動、低騒音が際立った。

「アモルファススクロール」を導入した後の率直な感想は、まず音が静かだということ。「老朽化の問題もありますが、従来の5.5kWのものよりも格段に静かで振動も少なく、驚きました。コンプレッサー室がエントランスと近いので、騒音や振動は気になる課題のひとつでもあったんです」と話すのは執行役員の中村光義様。「可搬性がよいので、リプレイスの作業もスムーズでした。サイズもコンパクトで、部屋も広がったように感じます」(同)。

## “低振動”、“低騒音”に満足の声 インバータ制御で、運転調整も楽々！

モータ容量が5.5kW(レシプロ式)から7.5kW(スクロール式)に増えたことによる利点も大きい。「製造する内容が日々違う当社では、品目によっては、製造側で圧縮空気を多く使用する工程が重なることがあり、エア圧力の低下が度々生じていたのですが、新機種導入後はなくなりましたね。『エアが足りない』というライン側からの注文もないので、休日の稼働時も安心して休めます」(加納様)。飲料製品のロットは約2週間前に決めますが、テレビなどで健康情報が流れると予定が大きく変わることも。そのため、週末の稼働は外せませんが、インバータ制御を搭載した新機種を導入したことで、管理方法が格段に楽になったといいます。また、週末は2台の機械を稼働させてきましたが、今は効率のよい7.5kWのものを1台稼働させるだけで対応できるように

なったそうです。「インバータ制御なので、エア供給量の調整の必要がなくなり、電気代の節約になっています。小ロット生産にも対応している当社では、必要に応じてエアの生産量を下げて使える小回りの効くアモルファススクロールは大変ありがたい存在。残りの3台も買い替えたいぐらいですよ」と、にこやかに話しくださった中村様。日立産機システムは、同社のご期待に応えられるよう、さらなる貢献をめざします。



### 【企業情報】



株式会社長野サンヨーフーズ  
 設立：1976年9月  
 住所：長野県千曲市大字上山田3813  
 電話：026-276-4161  
 事業内容：果実加工品、野菜ジュース、ジャムなどの製造販売  
 代表取締役：長谷圭一  
 従業員：76名(2018年6月現在)

## 特約店に 聞いてみました！



株式会社マナテック  
 伊那支店 営業部課長  
 竹内 一高 様

長野市出身。2003年入社。5年半の上田支店勤務を経て、2008年より長野支店産業システム課へ。長野サンヨーフーズ様をはじめとする工場システムを担当。2018年4月より現職。

**Q1** 長野サンヨーフーズ様とのお付き合いはいつから？

**A** 1995年頃の冷凍機の修理からお付き合いが始まり、新工場建築にも携わらせていただきました。設備だけでなくユーティリティやメンテナンスなども、広く請け負わせていただいています。

**Q3** 導入後のお客さまの反応、感想を教えてください。

**A** 前述の懸案事項3点が改善されたほか、既設の5.5kWの設備から7.5kWのコンプレッサーに変えたことで、条件によっては7.5kW1台の稼働で済むようになったとお喜びいただいています。

**Q2** リプレイスにあたって最もアピールした点は何ですか？

**A** エントランス裏のコンプレッサー室の騒音と室温上昇の問題があったこと、振動軽減の要望があったこと。大きくこの3点において、アモルファススクロールの優位性をお伝えしました。

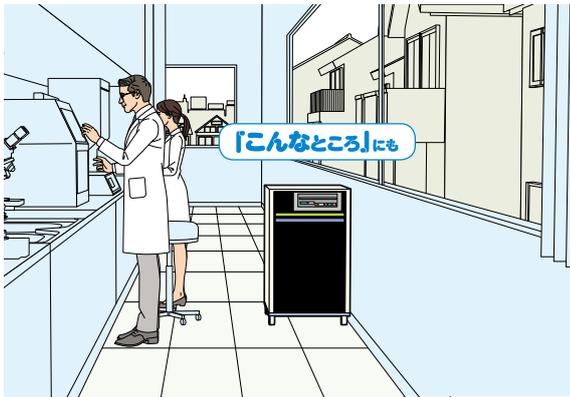
**Q4** 長野サンヨーフーズ様との関わりにおける展望は？

**A** ポンプやモータ、コンプレッサーでの省エネを図りつつ、空調や冷蔵・冷凍設備も日立製品を数多くお使いいただいているので、期待に応えられるようさまざまな提案をしていきたいです。

# 「こんなところ」にもアモルファススクロール!

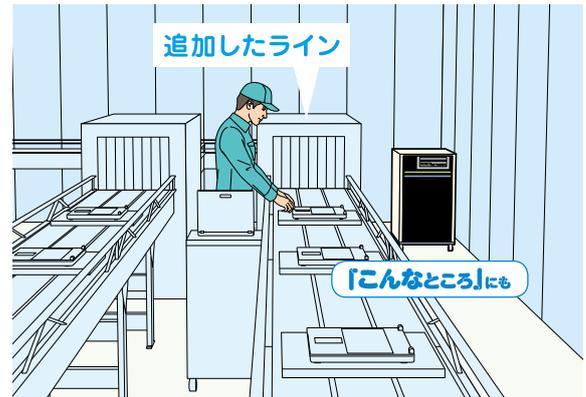
住宅地にある研究施設なので  
**静かに使いたい!**  
を解決!

音が静かなアモルファススクロールなら  
住宅地にある施設でも安心して導入可能です。  
またキャスターを付ければ簡単に移動できるので  
使いたい時に、使いたい場所でご使用できます。



工場のラインを追加したいが  
**設置場所がない!**  
を解決!

小さくなったアモルファススクロールなら  
ラインを追加し狭くなった場所にも設置可能です。  
また、オイルフリーなので、食品を扱う工場でも  
安心してお使いいただけます。



日立グループの総合力を発揮し、  
日立製作所 研究開発グループと  
日立産機システムで共同開発。  
「小型化」「高効率化」を  
同時に実現した空気圧縮機です。

アモルファスモータ 一体型  
オイルフリースクロール圧縮機

**OILFREE SCROLL**  
×  
**Amorphous motor**

7.5kW / 5.5kW / 3.7kW



小さい!

置きたかった  
あの場所に。

さらにキャスターや  
どこでもエア-の  
オプションで手軽に

運べる!



必要な時に、  
必要な場所へ。

※どこでもエア- (点線部) はオプションです

製品の詳細は下記 URL をご覧ください。

[https://www.hitachi-ies.co.jp/products/cmp/scroll\\_oilfree/scroll\\_v.html](https://www.hitachi-ies.co.jp/products/cmp/scroll_oilfree/scroll_v.html)