SIMAプロジェクト 次のステップへ始動

新晃工業　神奈川工場

次世代型個別受注生産 さらなる進化遂げる
デジタル化で顧客価値拡大へ

新晃工業（社長＝末永聡氏、本社・大阪市北区南森町1－4－5）が社力を挙げて取り組むDX戦略「SIMA（シーマ＝SINKO Innovative Manufacturing of AHU＝（革新的な空調機生産方式）プロジェクトが鮮明さを増してきた。今年10月には3D CAD（3次元CAD）を中核とする取り組みがスタートし、同プロジェクトの動きが本格化する。SIMAプロジェクトは、2021年度を起点に2024年度を着地点とする4ヵ年中期経営計画「move 2025」の中で打ち出されたもので、『空調事業の抜本的な変革』を推進し、2025年度に向けて業務のデジタル化を通じて労働集約的な生産体制から脱却し、次世代型個別受注生産方式に進化させることを大命題とする。セントラル式空調システムの二次側主力設備であるエアハンドリングユニット（AHU）の国内トップメーカー、新晃工業の挑戦の舞台の一つとなる神奈川工場と、同社のDXプロジェクトであるSIMAの『今』を見る。

神奈川工場の全景

水谷　洋介副部長

谷口　武則専務

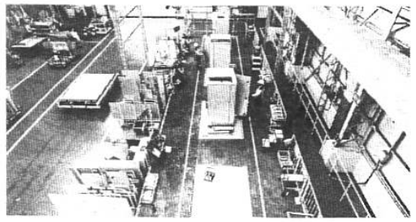
SIMAプロジェクトとは、新晃工業が顧客の要望に応えるべく蓄積してきた多様なノウハウをデジタル化し、独自の強みとする個別受注生産方式を次世代型に進化させた革新的な空調機生産方式の構築を目指していくもの。2021年1月、同プロジェクトの第1フェーズとなる「ライン生産方式」が神奈川工場（神奈川県秦野市）に導入され、本格稼働に入った。

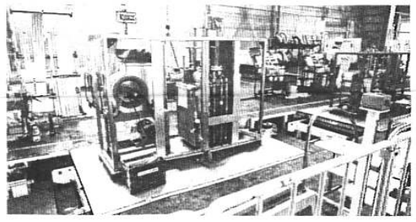
新晃工業の強みは顧客の細かな要望に応えるオーダーメイド生産のビジネスモデルにある。SIMAプロジェクトは、この強みを今後も発揮しながら、デジタル化によって顧客価値のさらなる拡充強化を実現していくのが狙い。

ライン生産方式の現状について谷口武則取締役兼専務執行役員・生産本部長は「ライン生産の設備をいかに充足させるか、という課題に対して取り組みを進めてきた。同プロジェクトの第1フェーズとなる「ライン生産方式」が神奈川工場（神奈川県秦野市）に導入され、本格稼働に入った。

新晃工業の強みは顧客の細かな要望に応えるオーダーメイド生産のビジネスモデルにある。SIMAプロジェクトは、この強みを今後も発揮しながら、デジタル化によって顧客価値のさらなる拡充強化を実現していくのが狙い。

ライン生産方式の現状について谷口武則取締役兼専務執行役員・生産本部長は「ライン生産の設備をいかに充足させるか、という課題に対して取り組みを進めてきた。現状では、100％の充足を果たしている。ライン生産においては、製品によって向き不向きがあり、そのことがはっきりと分かってきた。結果として、コンパクトタイプでいかにラインを充足させるかということが工場運営の大きな要諦であるということで進んできた。現在、AIによる生産工数予測を行っていて、それに基づいて生産計画を立案しているがライン生産方式で製造するコンパクトタイプでは、セル生産方式を基に予測した工数と比較して実績で3割から4割減で




ライン生産の模様

次対応製品を拡充していく。ただし、単にデータ化するだけではお客さまのメリットに繋がらない」とし、「我々が目指しているのは、これまで当社が培ってきたノウハウのデジタル化であり、言い換えると、お客さまのニーズをデジタル化するということ。そして、デジタル化することによって得られる恩恵はスピードと精度。お客さまメリットはここから生まれてくる。

その上で「SIMAのフェーズ1とフェーズ2は並行して進んでいる。フェーズ1では設計業務のデジタル化を図り、そのデジタル化したデータを並び替えて、お客さまに、対象となる物件の空調機の輪番を提示する。これまで人が調整していた作業の全てをデジタル化し、2年先までの納期を回答できるシステムを確立する」（水谷副部長）。

一昨年のインタビューで谷口本部長は「当社の基本スタイルは、技術部門が製作した図面をはさんでお客さまと向き合い、細部に至る様々な打ち合わせを行いながら仕様に落とし込んでいくというもの。そこからもう一歩踏み込んで、その場で営業担当者がタブレット端末を使い、設計図面を編集しながら打ち合わせを進めていけば、もっと早く深く仕様を詰めていくことができる。現場でデータ化していけば、営業担当者がいったん持ち帰って技術部と摺り合わせるという時間を削減できるし、そのデータを精度よく下流側にも伝えていくことができる。今、その仕組みづくりに取り組んでいる」と語ったが、そこで説明された次世代のスタイルが鮮明な輪郭を持って現れつつある。

水谷副部長も「お客さまと当社営業マンが打合せの中で空調機の仕様が決まり、図面で姿を提示し、納期を出せるというのが目指す姿となる。製造業の場合、平準化というのは非常に重要なファクター。建設業界では、顧客の要望する納期に向かって工事が進んでいくというのがコントロールできない部分であるが、当社が長年に渡って蓄積してきたノウハウ、経験、需要予測などをデジタル化し、取り込んでいくことで、お客さまからご要望を受けながら、かつ、当社にとっても生産効率が上がるような生産計画を立てることができれば」という。

谷口本部長は「今期は、生産計画をいかに先まで見据えて平準化させるか、そのようなシステムを構築中で、今年度第4四半期にはスタートさせたい。平準化は工場においては大きなファクターで、生産効率を左右する肝心要のところ。平準化を実現できれば工場運営に与える効果は非常に大きい」と次なるステップを描く。

◇

製造業でも対応策が焦眉の急となっている働き方改革。3年前から我々はAIを使った工数予測を行ってきたが、予測精度は近年、非常に上がってきている。その予測工数を基準にして生産計画を立案し、平準化のベースもAI予測工数に基づくもの。その精度が良くなってきていることで平準化実現のためのシステム化に向かっていける。工数予測に基づき、若干の誤差を吸収しながら進行していき、結果的に残業時間の削減にもつながっている」（谷口本部長）とSIMAによる副次的な効果が働き方改革への対策の一つになっていると話す。

SIMAの進化が本格的に始まるのは今年度下期から。SIMAによってもたらされる成果については「設計情報をすべてデジタル化し、製品データまでつなげるということについて、立ちはだかるのは一品一様生産の壁だった。しかし、トップダウンでDX化に取り組んだことと、デジタル技術の急速な進歩により、飛躍的な進展を見た。お客さまにとってのスピード感というのは非常に重要なところで、お客さまとの打合せの中で、最終的な形にどれだけ速く導くことができるか、という部分において、成果が現れてくるのではと考えている。さらにいうと、これまで長年に渡って空調機の生産に携わってきた過去のデータ量は、当社独自のノウハウであり、そのデータを活用しながら、お客さまが考えられる以上のスピード感を持って最適な姿を提示させていただくことで、我々の想定以上の効果を呼び込めるのではと期待をにじませる。

AIで生産工数予測
『スピード』と『精度』格段に

次対応製品を拡充していく。ただし、単にデータ化するだけではお客さまのメリットに繋がらない」とし、「我々が目指しているのは、これまで当社が培ってきたノウハウのデジタル化であり、言い換えると、お客さまのニーズをデジタル化するということ。そして、デジタル化することによって得られる恩恵はスピードと精度。お客さまメリットはここから生まれてくる。

その上で「SIMAのフェーズ1とフェーズ2は並行して進んでいる。フェーズ1では設計業務のデジタル化を図り、そのデジタル化したデータを並び替えて、お客さまに、対象となる物件の空調機の輪番を提示する。これまで人が調整していた作業の全てをデジタル化し、2年先までの納期を回答できるシステムを確立する」（水谷副部長）。

一昨年のインタビューで谷口本部長は「当社の基本スタイルは、技術部門が製作した図面をはさんでお客さまと向き合い、細部に至る様々な打ち合わせを行いながら仕様に落とし込んでいくというもの。そこからもう一歩踏み込んで、その場で営業担当者がタブレット端末を使い、設計図面を編集しながら打ち合わせを進めていけば、もっと早く深く仕様を詰めていくことができる。現場でデータ化していけば、営業担当者がいったん持ち帰って技術部と摺り合わせるという時間を削減できるし、そのデータを精度よく下流側にも伝えていくことができる。今、その仕組みづくりに取り組んでいる」と語ったが、そこで説明された次世代のスタイルが鮮明な輪郭を持って現れつつある。

水谷副部長も「お客さまと当社営業マンが打合せの中で空調機の仕様が決まり、図面で姿を提示し、納期を出せるというのが目指す姿となる。製造業の場合、平準化というのは非常に重要なファクター。建設業界では、顧客の要望する納期に向かって工事が進んでいく。そこは空調機メーカーとしてはコントロールできない部分であるが、当社が長年に渡って蓄積してきたノウハウ、経験、需要予測などをデジタル化し、取り込んでいくことで、お客さまからご要望を受けながら、かつ、当社にとっても生産効率が上がるような生産計画を立てることができれば」という。

谷口本部長は「今期は、生産計画をいかに先まで見据えて平準化させるか、そのようなシステムを構築中で、今年度第4四半期にはスタートさせたい。平準化は工場においては大きなファクターで、生産効率を左右する肝心要のところ。平準化を実現できれば工場運営に与える効果は非常に大きい」と次なるステップを描く。

◇

製造業でも対応策が焦眉の急となっている働き方改革。3年前から我々はAIを使った工数予測を行ってきたが、予測精度は近年、非常に上がってきている。その予測工数を基準にして生産計画を立案し、平準化のベースもAI予測工数に基づくもの。その精度が良くなってきていることで平準化実現のためのシステム化に向かっていける。工数予測に基づき、若干の誤差を吸収しながら進行していき、結果的に残業時間の削減にもつながっている」（谷口本部長）とSIMAによる副次的な効果が働き方改革への対策の一つになっていると話す。

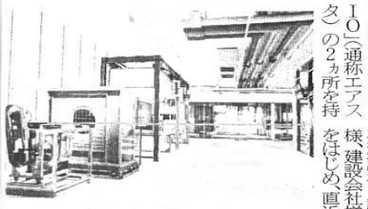
SIMAの進化が本格的に始まるのは今年度下期から。SIMAによってもたらされる成果については「設計情報をすべてデジタル化し、製品データまでつなげるということについて、立ちはだかるのは一品一様生産の壁だった。しかし、トップダウンでDX化に取り組んだことと、デジタル技術の急速な進歩により、飛躍的な進展を見た。お客さまにとってのスピード感というのは非常に重要なところで、お客さまとの打合せの中で、最終的な形にどれだけ速く導くことができるか、という部分において、成果が現れてくるのではと考えている。さらにいうと、これまで長年に渡って空調機の生産に携わってきた過去のデータ量は、当社独自のノウハウであり、そのデータを活用しながら、お客さまが考えられる以上のスピード感を持って最適な姿を提示させていただくことで、我々の想定以上の効果を呼び込めるのではと期待をにじませる。

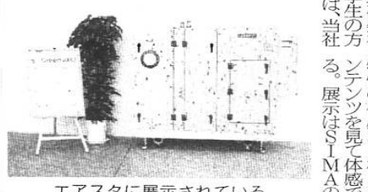
前3月期　増収増益で着地
年間1株当たり配当57円に増額

新晃工業は6月23日、大阪本社で第71回定時株主総会を開催した。報告事項は第71期事業報告の内容、連結計算書類の内容なのに会計監査人および監査等委員会の連結計算書類監査結果報告の件②第71期計算書類の内容報告の件、決議事項は第1号議案・剰余金の処分の件、第2号議案・取締役（監査等委員である取締役を除く）7名選任の件、第3号議案・補欠の監査等委員である取締役1名選任の件。決議事項は各議案とも可決された。

この中で2023年3月期連結業績は、計画・売上430億円、営業利益57億5千万円に対して実績・売上448億円（計画比104％）、営業利益59億9千万円（同104％）と増収増益となった。当期は、「社会経済活動の正常化の動きが強まる一方、世界的な資源・原材料価格の高騰の影響が残り、不透明な経営環境が継続したが、建設投資の回復は継続し、産業空調の需要も堅調に推移した。空調機の市場規模は前年から7％拡大。これら製品を展示するとともに来館者との交流を図るショールームとして神奈川工場内に「SINKO TECHNICAL CENTER ショールーム」、大阪府寝屋川市に「SINKO AIR DESIGN STUDIO（通称エアスタ）の2ヵ所を持つ。

テクニカルセンター内ショールーム


エアスタの展示エリア


エアスタに展示されている
Green　AHU

両ショールームについて管理本部総務部広報課の宮地眞子氏は「エアスタは建物丸ごとショールームのコンセプトのもと、配管やダクトといった通常は建物内部に隠れている空調関連設備もご覧いただいている。設計事務所様、設備工事会社様、建設会社様、学生の方をはじめ、直近では、当社

テクニカルセンターショールーム（神奈川工場）
技術交流の深化図る
エア・デザイン・スタジオ（大阪・寝屋川）
建物丸ごと体感型

新晃工業は、同社主要製品を展示するとともに来館者との交流を図るショールームとして神奈川工場内に「SINKO TECHNICAL CENTER ショールーム」、大阪府寝屋川市に「SINKO AIR DESIGN STUDIO（通称エアスタ）の2ヵ所を持つ。

両ショールームについて管理本部総務部広報課の宮地眞子氏は「エアスタは建物丸ごとショールームのコンセプトのもと、配管やダクトといった通常は建物内部に隠れている空調関連設備もご覧いただいている。設計事務所様、設備工事会社様、建設会社様、学生の方をはじめ、直近では、当社株主様など幅広いお客さまにお越しいただいている。これに対して神奈川工場のショールームは、『技術』をキーワードとし、専門的・技術的なテーマをお持ちのお客さまにお越しいただき、より細かなところまでご覧いただきながら技術情報交流を行っている」という。

テクニカルセンターショールームはテクニカルセンターにおける製品開発技術や、同社のものづくり、環境・健康に配慮した最新の製品展示、空調機の騒音や送風機の運転特性の体感など様々なコンテンツを見て体感できる。展示はSIMAのパネル展示、工場設備／基礎部品の紹介、製品体感、PF型プラクファン／新製品紹介、ヒートポンプ空調機／IoT紹介、健康空調／一般製品紹介等で、2021年9月のリニューアルに続いて今夏にもリニューアルを施し、オープンする計画。

空調技術と専門性を前面に打ち出したテクニカルセンターショールームに対してエアスタは、「快適空調とは何かを『感じる・学ぶ・気づく』ことのできる建物丸ごと体感型のショールームである。

工場生産型初号機、ポスト型FCU、パーソナル空調のほか、様々な空気質を実際に体感できる『Air Experience』なカジュアルな雰囲気の中で『空調』を分かりやすく学ぶことができる」（宮地氏）。

両ショールームには、新晃工業が先ごろ発表したAHUのコンセプトスタディモデルで外板に国産開伐材を採用した「Green AHU」が展示され、存在感を放っている。

テクニカルセンター内ショールーム

エアスタの展示エリア

エアスタに展示されている
Green　AHU