

SUSのお客さま探訪シリーズ——富士通テン株式会社

高い技術力を現場の改善にも活用
アルミを用いたエンジニアリングの提案

富士通テン株式会社
〒652-8510
兵庫県神戸市兵庫区御所通1-2-28
TEL 078-671-5081
http://www.fujitsu-ten.co.jp/



カーナビゲーション市場で高いシェアを誇る「ECLIPSE(イクリプス)」の研究・開発から製造・販売まで手掛ける富士通テン。工場内の至るところで見られるハイスペックなアルミ構造材の利用術は、読者の皆さんにとっても大いに参考になるのではないのでしょうか。

使って初めてアルミのメリットを実感
組み立てやすさと精度の高さに大満足

今やドライバーに欠かせないアイテムとなったカーナビゲーションシステム。多くの企業が参入し、まさに日進月歩の先端技術で進化し続ける市場において、常に高いシェアで業界を牽引しつづける富士通テン。今回は神戸にある本社工場を訪問し、アルミ構造材の斬新な使用事例についてお伺いした内容をご紹介します。

「工場内に自動搬送台車(AGV)を導入するにあたり、精度の高いアルミフレームを使うことになった他部署の担当者からSUSの紹介を受けたのがきっかけでした。試しにアルミパイプ構造材(GF)を使ってみたところ、組み立てやすさと精度の高さに驚かされました。実際に使ってみないと製品のよさというのは、わからないものですね。これまで使用していた他社のパイプ構造材に多少の不便さを感じてはいたものの、それが当たり前だと疑わずに作業をしてきたため、製品を切り替えるという発想は、これまでまったくありませんでした。GFの利便性を知ってから、新規で購入する構造材はすべてアルミに代わりました」(生産本部 第二製造部 技術課 穂積正幸氏)。

工場内を見せていただくと、これまでの納品事例では見たことのない形状の改善アイテムが至る所から目に飛び込んできます。

「これまで扱ったことのない構造材なので、まずはPRを兼ねて社員の目に留まりやすいよ



製品搬送用エレベータ機構



工場外の通路に置かれたテレビ台。GFの簡易性を社内にPRするためにつくったという初期段階の改善アイテムの一例。

うに、通路に置かれたテレビ台やパソコン台をGFでつくりました。その後は徐々に工場内の改善アイテムへと活用の幅を広げ、SF(スタンダードフレーム)やGFの認知度を高めていきました。今では、海外工場向けに製作した"からくり機構"を用いた大型の検査装置もSF・GFを使ってつくるほどまでに社内でも普及しています」(穂積氏)。

角フレームと呼ばれるSF、丸フレームと呼ばれるGFは、接合部分のジョイントが異なるため、それぞれ単体でご使用いただくことを想定して開発された製品です。しかしこうした常識的概念を覆し、自由な発想で工場の改善アイテムを製作しているのが、生産本部第二製造部技術課の皆さんです。

「改善に対するあらゆる要望にフレキシブルに対応するために、標準化したアイテムを開発し、オプションを加えるだけで提供できるようなシステムの構築を進めています。作業台や架台の製作は、ラインの圧縮に大きな影響を与え、作業効率を左右します。無駄なスペースをどのように有効活用していくかを常に考え、改善活動を進めることが大切です。他社の構造材では製作に限界があったことも、SUSのフレームを使うと次々にアイデアが生まれ、具現化することができます。短納期の依頼に対応いただいているおかげで、製作スピードがこれまでの1/10になったと社内からも喜ばれています」(第二製造部技術課の皆さん)。

「すべてが開発の刺激に」工場内を見学
させていただいたSUS設計担当者の声

「設置場所、高さ、方向など構造材の特性がうまくとらえられており、あらゆるスペース



生産本部第二製造部技術課の穂積正幸氏。アルミ構造材にあらゆる可能性を見出し、社内に積極的な利用を促進している。



生産本部第二製造部技術課の皆さん。改善活動のプロ集団に依頼すると、わずか1日ですら最善の方法を見極め動き出す。

が無駄なく活用されていました。精度が求められる箇所にはSFを用い、精度を必要としない部分はGFでコストと作業工数の削減を図るという明確な使い分けを行い、それらをLスロットやアングルブラケット、L型ブラケットを用いて一体化させるという柔軟な発想と技術力にも驚かされました。また、からくり機構と



基板加工用作業台(ポカヨケ機能付)。

- ①異なるサイズ間で使用できるブラケットや、SF、GF、XFなど他シリーズ間で使用できるジョイント、アクセサリなどのさらなるアイテム拡充
- ②制御機器(センサー、アクチュエータなど)の使用を前提としたシューターや作業台の開発などに注力し、シリーズの枠を超えた開発力で魅力ある製品づくりを進めていきたいと思えます」(SUSユニット設計 赤塚裕樹)。



通路脇のパソコン台。省スペース化を意識した構造に注目。こうした変形構造もGFなら簡単に構築できる。



簡易作業台と伝票スライダ。作業伝票が傾斜を滑り落ちてくる。人が行き来できないスペースも見事に有効活用している。



製品組立用作業台(ポカヨケ機能付)。



部品棚スライド機構(作業性を考慮して部品棚がスライドする)。



ヒート槽(製品ユニットを一定時間、高温で放置するための設備)