

## ものづくり産業を支える仲間たち⑤1

## 住友電装株式会社 鈴鹿製作所

住友電装は、三重県四日市市に本社を置く、自動車用・機器用ワイヤーハーネスの製造販売を事業としている。主力のワイヤーハーネスは国内外の自動車メーカーに供給され、世界シェアNo.1だ。前身は、1917年(大正6年)創業の「東海電線株式会社」。1931年に住友電線製造所(現住友電工)と技術・資本提携、泉電線との合併を経て、1985年「住友電装」に社名変更した。

1957年ワイヤーハーネスの生産開始。ハーネス内に組み込まれるエレクトロニクス製品や回路等の開発設計から製造・組立まで自社で対応できる体制を構築。EVシフトにも対応し、軽量のアルミ電線ハーネスやEV・HEV用床下パイプハーネスなどを独自開発。現在、世界33カ国に109社の拠点を有し、従業員総数約24万人(うち国内7,141名)のグローバル企業だ。

今回は、三重県の鈴鹿製作所を訪問。開設は1967年2月。鈴鹿サーキットにほど近い東京ドーム2~3個分という広大な敷地に電線工場、テクニカルセンター、実験棟などが建ち並び、2580名(御菌事業所等含む)の従業員が在籍する。ゲストルームを備えた棟のロビーには、同社のワイヤーハーネスを装備したスケルトンの自動車模型が展示されている。エンジン、バッテリー回りはもちろん、

オーディオやスライドドア周辺にも、神経や血管のようにワイヤーハーネスが張り巡らされていた。

このワイヤーハーネスのもとになる電線を製造しているのが、鈴鹿製作所の電線工場だ。当初は通信・電力用ケーブルを生産していたが、1999年に自動車用電線に特化。生産能力は、銅の重さで換算すると月600トンに相当するという。

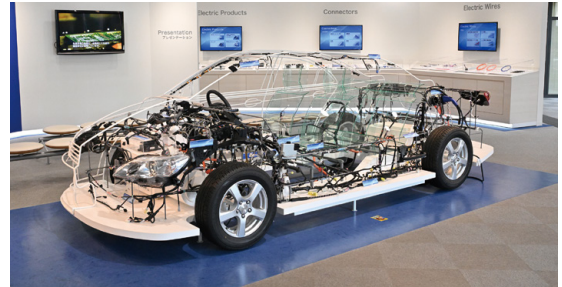
その変遷をたどると、まず、収納スペースを確保するため細径化に対応。被覆を薄くするとともに燃導体の圧縮技術を開発し、最小サイズ0.13mmを実現。環境負荷軽減として被覆材のハロゲンフリー化に取り組み、グローバル規格(ISO規格)に対応。さらに燃費向上・車体軽量化に向けて世界で初めてアルミ電線の開発・量産に成功。たゆまぬ努力があったの世界シェアNo.1だと納得。

いよいよ電線工場へ。銅電線の製造工程は「伸線」「燃線」「押出」の3工程。最初の「F伸」では、8mm径の素材をダイスに通して2mmまで伸ばしていく。次の「C伸」では、2mmを0.6mmまで細径化。最後の「M伸」工程では、白い箱に格納されたマルチ伸線機の中で最大7本を同時に最小0.140mmまで伸ばしていく。

次の燃線工程では、伸線を経た線材を指定の本数を同心円状の目板に通して回転させながら燃りあわせて束ねていく。こちらも直接その様子を見ることができないが、最大19本の極細線が大縄跳をするように燃り合わされ巻き取られていくのだという。

次が燃線導体に樹脂を被覆する「押出」工程。色相は標準色で13色あり、無色の樹脂に着色素材を混ぜて200℃という高温で練り上げていく。鮮やかな色が付いてスタート前にオーバーフローした樹脂を作業者が樹脂練り状態を入念にチェック。燃線導体は押出機の成形部分にセットされた治具を通り樹脂が被覆され、水槽で冷却してコイルに巻き取

スケルトンの自動車模型 自動車全体に張り巡らされているワイヤーハーネス。「ワイヤーハーネスは自動車の神経・血管。クルマを“つなぐ”重要部品」が実感できる。



右/鈴鹿電線工場 南出工場長  
左/コーポレート本部鈴鹿製作所総務人事グループの早川さん



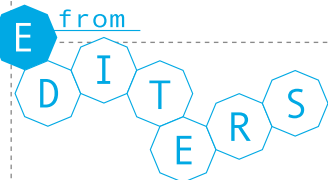
ると絶縁電線の完成。これをさらに燃り合わせ、シース押出工程で遮蔽テープと一緒に樹脂を被覆したのがシールド電線だ。

住友電装の電線は、全長品質保証。穴や表面の凹凸、外径などオンライン検査を行った上で、耐圧試験を実施。試験は手動で行っていたが、2020年に自動システムを導入。最初に製品情報を読み取った上で、ショートがないかを確認し、実際に電圧をかけて品質を確認。試験・検査を終えた製品は、リール又は把で出荷される。

住友電装グループ企業行動憲章には「働きやすい職場環境の構築と人材の育成」を掲げる。毎年電線技能オリンピックを開催する。健康フェスティバル、会社子ども見学会など多彩なイベントも。2017年には「育児休業取得後のスムーズな職場復帰」のために企業内託児所も開設。コロナ禍があげて業績は好調だが、切実な悩みは人材確保だという。住友電装は2030ビジョンを掲げ、そのめざす姿である、「期待を超える可能性の実現」に向け様々な挑戦をはじめたところだ。



耐電圧試験検査 すべての製品に耐電圧試験を実施する。試験・検査で合格した製品のみ出荷される。



◆過日、熊本に新しく建設されたTSMCの工場(JASM)を見る機会があった。といっても、外から眺めただけだが。周囲には畑が広がっており高い建物もない。おまけに小高い丘の上にあるた

め少し遠くからでも確認することができた。◆九州には、1967年から半導体工場が進出し、1980年代の最盛期には、世界の半導体生産の約1割を担っていたという。TSMCの進出もあって、九州では半導体人材育成・確保に力を入れている。詳しくは、特集5をご参照いただきたい。◆以前、日本企業は社員教育に力を入れていたように感じる。バブル崩壊後、企業の経費で削られたのが広告費と社員教育費だと聞いたことがある。それだ

けが、今の「安い日本」になった要因とは思わないが、やはり人材育成なくして、日本の未来はないだろう。少子高齢化による労働力不足が懸念されており、外国人労働者に頼らざるを得ない現実もある。◆今号は特集だけでなくトピックスにもつながっていく「人材育成」の課題を取り上げた。特集1での提言「組織力こそ日本の強さである」は心に響いた。(智)

SUMMER  
issue  
[夏号]