

独自開発の新素材「CFR」をきっかけにデジタル化を推進 ・・・(株)ハリガイ工業

茨城県常総市に本社工場を置く(株)ハリガイ工業(従業員140名)は、ゴム成型及び製造受託を主要事業としている。2016年に開発企画室を立ち上げ、ゴム成型に関する長年の技術を活かし、新素材の開発に取り組む新事業をスタートした。

受託事業だけでなく自社で製品開発を行いたいという強い思いが、新素材開発のきっかけになったという。ニーズ(市場の需要)よりも、シーズ(自社独自の技術力)に重点を置き、得意のゴム成型に目をつけたと代表取締役の遊佐氏は語る。

茨城県産業技術イノベーションセンターなどの外部団体にも相談しながら、その1年後には合成ゴムと炭素繊維を組み合わせた新たな複合素材の開発に成功した。同社が開発した新素材は、CFR(Carbon Fiber Rubber)という名称で、耐衝撃吸収性や柔軟性に優れており、あらゆる製品の素材に代替できる可能性があるという。ゴムに強繊維を接合させた素材は他にもあるが、炭素繊維は接合が難しい素材であり、この技術、製品は同社にしかないもので、特許も取得している。

開発の次の段階としてCFRを商品化するに当たり安定した質で量産化できる製造機械が必要となる。外注によるコストや特許技術の漏えい等を勘案して、CFRの製造機械も自社で開発、内製することにしたという。

隔週でCFR定例会と称して、開発企画室のほか製造・営業・品質保証部門からも社員

が集まり、一丸となってCFRの製造機械の開発、量産化、販売に取り組んだという。製造機械の開発は、設計から部品調達、内製、試運転、プログラミング、稼働まで、約6か月を経て自社内で完結することに成功した。開発の中心となった開発企画室課長の吾妻さんは、茨城県産業技術イノベーションセンターなど外部の協力もあったが、自身のデジタル技術やシステムの知識が役立ったという。

同社は、他の製造工程にもデジタル技術の導入を進めている。例えば、製造工程のデータ記録・転記・集計作業をタブレットPCへ入力できるシステムを自社開発したり、検査と梱包作業の中間作業が省略できる



写真：社員同士が情報共有を行う様子

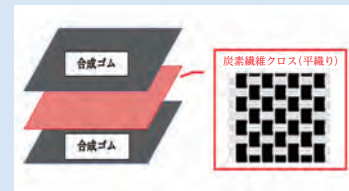
よう装置をプログラムしたりするなどにより、作業工数の削減に取り組んでいる。今後は、数百ほどある受託製品の製造工程の作業標準書や教育リストを紙からデジタルへ移行し、現場ですぐに従業員が確認できるシステムを構築するなど、人材育成や技能継承にもデジタル技術を活用することを検討していくという。

同社の目下の目標は、CFRの生産技術を高めて量産化、品質安定、価格の見直しを進めていき、この新素材の取引先を拡大させていくことだという。自社で素材の開発からその製造機械の開発

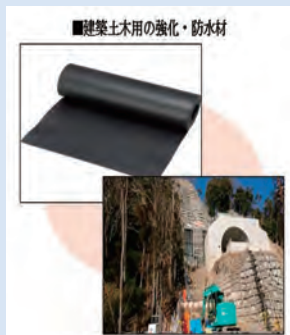
までを実現できたことは、同社にとって大きな自信となった。今後は、システム開発できる社員を育てながら、システム管理に移行した業務を正確に把握し、フォローできる人材の育成にも社内全体で注力していきたいという。



写真：CFR
(幅1.0m×長さ50m×厚み1.0mm)



図：CFRの構造



■建築土木用の強化・防水材



■工業用の強化部品



■防災・防衛分野の強化材

資料：CFRの用途事例