

国分電機株式会社

テーマ:「IoTセンサーキャスターの部品製造(新加工技術)による高付加価値化の実現」

- ✓ 新技術
- ✓ 付加価値向上

新事業に取り組むため新たな加工技術の確立が必要だった

IoTセンサーキャスター



本事業の部品(部品A・部品B)



- キャスター内部に自家発電モーターを組み込み通信化させるという新たな視点での商品開発の部品製造に取り組むため、精度の高い部品加工と後工程(塗装・組立)も含めた一貫生産の実現に取り組む必要があった。
- 主要製品である照明器具の製造に用いる従来の加工技術では、旋盤とマシニングの2台の設備と、それぞれのオペレーターが必要となり、生産性と品質の課題があった。

Before

●本事業の取組内容

工業技術センターの技術支援と複合加工機の導入により新たな加工技術を構築

- 工業技術センターの高精度3Dプリンターを活用し、樹脂造形品を作成し、部品の形状確認を行った。
- 工業技術センターの流動解析ソフトを活用し、技術支援・指導を受けながら、部品の流動解析を行い、欠陥予測による検討を行った後、金型手配を行った。
- 上記金型を用いて鋳造成型を行い、新たに導入した複合加工機で試作を行い、新たな加工技術(ローレット加工)の構築に取り組んだ。
- 工業技術センターの3D画像装置、X線装置を活用し、試作品の表面状態や内部の欠陥確認などを実施した。
- 量産に向け、生産準備とラインの立ち上げを行った。



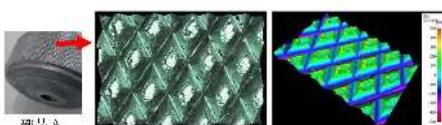
(導入した複合加工機)

新たな市場への参入に向けた加工技術の確立と生産性向上が図られた

(試作品)



(部品Aのローレット部の3D画像)



- ✓ ダイカスト金型の立ち上げから、ダイカスト加工、切削加工と自社の既存技術・固有技術に加え、新加工技術の構築により、新規部品製造の事業化が図られた。
- ✓ 複合加工機の導入により、加工工程が集約され、マシニング設備が1台減り、省人化につながった。
- ✓ 加工工程集約により、一時取り置きが工程が減り、生産性が高まった。
- ✓ また、掴み替えによるキズ・打コン(へこみ)の発生やバラツキが減少し、品質の向上が図られた。

After (取組の成果)

〈企業の声〉

照明器具OEM製造メーカーから新分野商材として「後付け・電動アシストシステム」の部品製造をスタートすることが出来た。

アシストキャスターとセンサーユニットのアルミダイカスト部品とユニット品組立てまでを受諾し、将来的には輸送機器の開発も視野に入れて取り組んでいきます。



森山代表

【地域未来牽引企業】

info

国分電機 株式会社
 代表取締役 森山 克己
 〒899-4303
 鹿児島県霧島市国分川原1050番地2
 TEL 0995-47-3311
<http://www.kokubudenki.jp>

設 立 昭和44年10月
 (株)大森製作所として)
 資本金額 9000万円
 従業員数 154名
 主要製品 LED照明器具
 アルミダイカスト部品

