

# 生産工程の改善により生産性の向上と短納期を実現する

概要

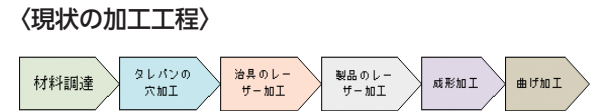
弊社では、受注を取り込むために、生産性向上や短納期化が課題となっている。そこでこれらの課題を解決するため、生産工程の改善を行い生産性の向上と短納期化を実現させる。

取り組みのきっかけ

自動車試作部品は、6月～8月、10月～12月受注が多く、顧客から更なる短納期の要求があるが、弊社の生産能力では対応しきれず受注を取り逃がしていた。本事業により新たな設備を導入し、生産工程を改善し生産能力を上げて短納期に対応し、競争力を高める事で顧客の要求を満たし、雇用を増やすことで地域に貢献することをめざした。

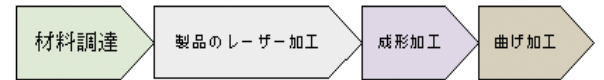
取り組みの目標

1. 技術的課題  
試作品は量産段階での不具合点、問題点を実際に手に取って量産開始前に見る為に作るものであり、現在の開発期間はトレンドの変化が速いため、それに対応するため期間短縮が要求され、試作部品もスピードアップが求められている。顧客より更なる短納期の要求があるが、複雑な部品は加工工程が多く、段取り換えを短縮しても限界があり、顧客の要求を満たす短納期に対応できる生産力を上げることが現状の課題であった。

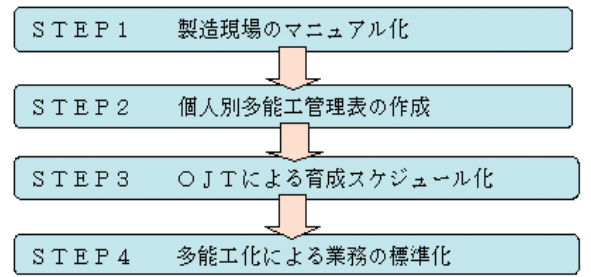


2. 課題の解決方法（目標）  
新たな設備を導入して加工工程を見直し、生産力を上げる必要がある。加工工程の削減は工程切り替えの段取り時間の削減にも繋がり、生産リードタイムを大きく削減し生産力を上げる事が可能となる。更に、設備の稼働率を上げるため、オペレータの多能工化を進めることができる。

《設備導入後の加工工程》  
タレパンの穴加工・治具のレーザー加工の工程を削減することでリードタイム短縮を図る。



《多能工化スキーム》  
多能工化により、設備の稼働率を高めることで更なる短納期に対応することができる。

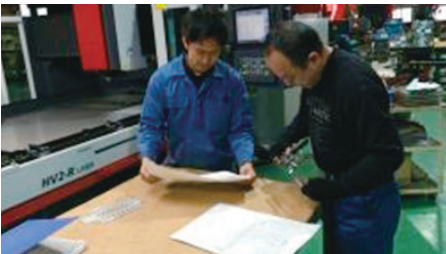


取り組みの内容

1. 現場業務の分析及び設備導入  
現状の生産工程を見直し、新たな設備を導入し工程を検討した。
2. オペレータ教育  
三菱電機（株）よりオペレーション指導を受講した。



3. 新設備の稼働確認・検収  
新たな設備を導入し、稼働状況を確認し検収を行った。
4. 新設備の稼働・検収・製作  
検討を行った図面に基づいて新たな設備を用いて部品製作を行い、全ての工程における加工時間及び加工精度を目標値に基づいて評価・検討を実施した。



若林工業有限会社  
代表取締役 若林 克也  
所在地：三重県亀山市関町会下1203-13  
連絡先：TEL 0595-96-0885 FAX 0595-96-2365  
E-mail：wakakou.1005@iaa.itkeeper.ne.jp

企業情報  
従業員数：14 名  
資本金：500 万円  
業 種：金属製品製造業  
特 色：住宅用板金、自動車試作シートの板金部品を製作。自動車用試作部品において他社では対応が難しいとされる短納期での設計変更にも柔軟に対応する。

取り組みの成果

《達成度指標の考え方》  
設備投資の達成度は、従来設備と比較して、設備投資により多能工化を図りながらレーザー加工技術を得し、板金部品を製作して加工時間、加工精度で比較評価した。

- 《達成度指標の実現について》
- ①加工時間については、従来、2時間30分要していた加工が1時間7分での加工が可能となり、1時間23分の時間短縮が可能となった。
- ②加工精度については、従来、±0.15mmの精度であったが、±0.05mm以内の精度までの加工が可能となった。

《加工時間の比較》

| 加工 工程           | 現 状        | 目 標        | 実 績 値    |
|-----------------|------------|------------|----------|
| ①製品プログラム        | 6 0 分      | 6 0 分      | 6 0 分    |
| ②タレパン穴あけプログラム   | 4 0 分      | -          | -        |
| ③レーザー治具製作用プログラム | 2 0 分      | -          | -        |
| ④レーザー治具製作       | 1 5 分      | -          | -        |
| ⑤タレパン穴加工        | 1 0 分      | -          | -        |
| ⑥レーザー加工         | 5 分        | 1 5 分      | 7 分      |
| 合計 時間           | 2 時間 3 0 分 | 1 時間 1 5 分 | 1 時間 7 分 |

※目標1時間15分に対し実績値1時間7分で目標を達成

《加工精度の比較》

|     | データー  | 現状設備  |       | 新設備導入後 |       |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|
|     |       | 実測値   | 誤差    | 実測値    | 誤差    |
| A寸法 | 20.00 | 20.10 | +0.10 | 20.03  | +0.03 |
| B寸法 | 15.80 | 15.95 | +0.15 | 15.82  | +0.02 |
| C寸法 | 30.00 | 30.12 | +0.12 | 30.05  | +0.05 |
| D寸法 | 17.30 | 17.48 | +0.18 | 17.33  | +0.03 |
| E寸法 | 60.40 | 60.53 | +0.13 | 60.45  | +0.05 |

※目標±0.1mmに対し実績値+0.05以内で目標を達成

《加工時間・加工精度の成果》

|      | 目標値        | 実績値         |
|------|------------|-------------|
| 加工時間 | 1 時間 1 5 分 | 1 時間 7 分    |
| 加工精度 | ± 0. 1 mm  | + 0. 0 5 mm |

《多能工化の成果》  
職員Ⅲは途中退社となったが、他職員での多能工化の目標は達成できた。

《導入前》

|     | タレパン加工 | レーザー加工 | 成型加工 | 曲げ加工 |
|-----|--------|--------|------|------|
| 職員Ⅰ | A      | A      | A    | A    |
| 職員Ⅱ | A      | B      | A    | B    |
| 職員Ⅲ | B      | B      | B    | C    |
| 職員Ⅳ | C      | B      | C    | C    |

《目標》

|     | タレパン加工 | レーザー加工 | 成型加工 | 曲げ加工 |
|-----|--------|--------|------|------|
| 職員Ⅰ | A      | A      | A    | A    |
| 職員Ⅱ | A      | A      | A    | B    |
| 職員Ⅲ | B      | A      | B    | B    |
| 職員Ⅳ | C      | A      | C    | C    |

《導入後》

|     | タレパン加工 | レーザー加工 | 成型加工 | 曲げ加工 |
|-----|--------|--------|------|------|
| 職員Ⅰ | A      | A      | A    | A    |
| 職員Ⅱ | A      | A      | A    | B    |
| 職員Ⅲ | -      | -      | -    | -    |
| 職員Ⅳ | C      | A      | C    | C    |

加工技術の改善の余地も残っており、事業終了後も加工技術の更なる高度化を進めて行く。

開発製品・技術等のアピール

本事業における設備投資により、「時間短縮」と「精度向上」が実現できた。また、多能工化により生産性も上がり、短納期への対応が可能となった。

今後の展望

弊社は顧客の仕様通りに製作を行う「受け身的活動」から、顧客企業の開発期間の短縮へのコミットメントや技術的側面から合理化策及び経費削減策を顧客に提示していく「提案型企業」を目指していく。