

テーマ 日本と韓国の金型製作事情の違い

1. 韓国における金型企業、成形企業及びエンドユーザーの実情

友人の依頼を受け、5年程韓国大手家電メーカーの下請であるプラスチック金型企業の指導に当たったが、金型発注体系が図1のように日本と大きく異なっている。

1) エンドユーザーが金型企業社を選定し金型を発注する。その金型を成形企業に支給し成形品の量産を委託する。

①金型発注(製作)時点で成形企業が決まっておらず金型企業が独断で金型設計と製作を行うため、リバースエンジニアリング(手直し)ができないばかりか成形機の仕様、樹脂材料乾燥機や金型冷却装置等々の周辺機器の能力が分からないまま金型を製作することになる。

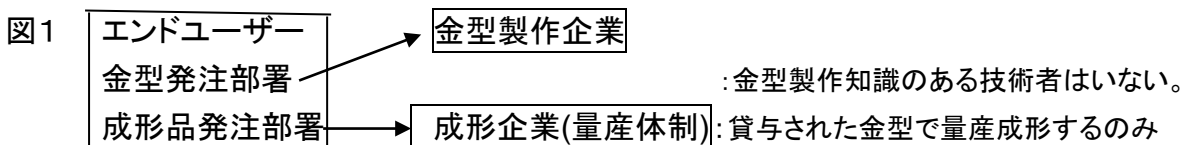
②金型発注担当者と成形企業に量産品発注部署や担当者が異なる場合が多い為、双方情報交換ができていない。

③金型発注者は金型設計・製作の知識が低く、金型の価格重視で安かろう(悪かろう)で発注する為、量産過程で金型の故障や生産性低下が発生することとなる。加えて、不良率が極めて高く、物によっては40%に達することがある。従ってランニングコストが割高となり、利益を圧迫する。

2)金型企業及び成形企業の間で金型設計者や現場作業者の経験が浅く、定着率が低い。

①某金型企業(従業員45名)の社長によれば、「当社にはベテラン技術者がいるので心配ない」と言うので、聞いてみると、経験7~8年の従業員2名のみである。「日本では7、8年位では未だヒヨコですよ！金型は奥が深く日々新技術も生まれるので、経験30~40年選手が全従業員中30%はいますよ！」と話すと、ビックリするがピンと来ていない。その企業に正しい金型の製作方法を教えようとしても、「それは日本のやり方でしょう。韓国には韓国のやり方がありますから。」と言うやり取りが続く。裏にエンドユーザーと金型企業の間でのリベートの匂いがする。

②韓国では定着率が悪く、業種が違っても給与が良ければ容易に転職してしまう。職歴が多い程、肩書も給与も上がるようであり、このような体質では技術のレベルアップや継承が難しいと思われる。



金型企業と成形企業間で金型製作時の打ち合わせがないため、金型のリバースエンジニアリングができず、問題の多い金型が出来る。只、最近では大手エンドユーザーでは日本式の発注システムに移行する処も出て来ており、成形企業からの金型発注体制もできつつある。

2. 日本の金型企業、成形企業及びエンドユーザーの実情

一方日本の場合、金型発注体系が図2のようになっている。

1)日本では金型を使用する成形企業(量産企業)が直接金型企業に金型を発注する。

①日常金型を使って成形し成形品の成形不良率及び生産性を高めるよう日々管理し、次回の類似金型を新規製作する際に問題点の改善策を考慮して金型を発注する。これを繰り返し、繰り返し行い生産性の高い、不良率が低く高品質の金型製作に努めている。成形企業は、金型を新規発注する際、自社で作成した金型製作標準書を金型企業に開示し、金型企業はこれに準じ金型を製作する。

②成形企業には金型製作に必要な知識を有する技術者が金型発注業務を行っている。

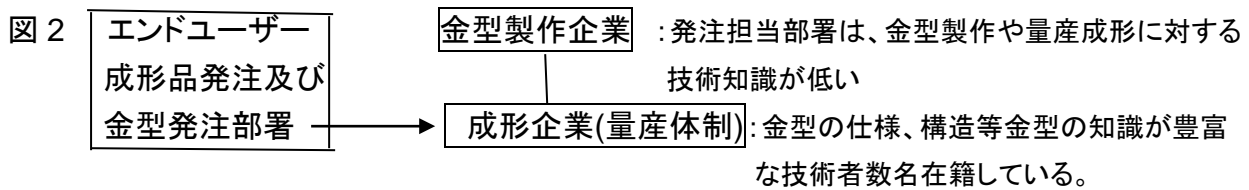
2)金型企業は成形企業の標準書に基づき金型の材質や構造を決めて設計し、成形企業の技術者と打合わせ後、金型製作に入る。

① 金型企業は金型を使用する成形企業の立場に立って金型を製作する。

② 完成した金型は金型企業が金型検査表に基づき自主的に検査し、問題のない金型保証を行っている。

2. 日本の金型企業には金型製作経験年数が30年～40年の技術者が多数存在している。但し、今後はこの状態が崩れるのではないかと心配する傾向が出てきてはいるが……。

以上のように日本の場合は金型を使う側と金型製作側とが一丸となり切磋琢磨し、高品質の金型を供給している。従って、金型の価格面では、韓国より割高ではあるが、金型の寿命、品質、成形時の不良率の発生等から見ると、日本製金型の方が割安であるにも関わらず、ユーザー(特に購買担当)は初期費用だけで判断することに納得できない。



金型のリバースエンジニアリングが可能であるため、次回に製作する場合には、更に改良された金型が生まれる。
(監事 米村成行)

PHAの動き

- 会議：理事会：4/11 総会：2023/5/25(木) 於：産創館
- プラスチック講座アドバンストコース【最新のプラスチック分析技術—GPS/APS、ラマン、DSCによる解析事例】講演・講義及び実演・実習、主催：プラスチック技術協会、協賛：PHA 他
日時：2023/5/12(金)10:00～16:10 場所：大阪産業技術研究所森之宮センター3階大講堂
会員：15千円、協賛団体会員：20千円、非会員：25千円
申込み方法：FAX：[06-6968-6266](tel:06-6968-6266) 又はメール plagi@j4.gmobb.jpにてお願いします。
(理事長 桜井秀治)

関連団体の動き

- OSK：幹事会：5/12、総会：5/26
- ORK：理事会：5/24、未来モノづくり国際 EXPO 出展：5/10～12(インテックス大阪)
(事務局長 榎本直行)

コラム



「世界で紛争地が増えているね。」「そうだね。ウクライナに加えて、スーダン、ミャンマー等だね」「スーダン在住の日本人を救出すべく自衛隊機が出動したね。」「隣国ジブチに待機していたが、日本人全員を退避させたよ」「スーダンはどうなるんだろう」「スーダンの内戦は、軍と準軍事組織 RSF との組織統合を巡っての対立であり、歴史的経緯もあり簡単には解決しないと思うよ」(広報分科会員 金子一郎)

寸鉄：一日作(な)さざれば一日食らわず：唐代の名僧・百丈和尚は、80歳になっても毎日の作務(掃除、洗濯、炊事、畑仕事等)を休まなかった。老体を心配した弟子たちが作務の道具を隠したところ、百丈は作務をやめたが、食事をとらなくなった。理由を聞いた弟子たちへの答えが冒頭の言葉である。今日一日わが身に恥じることなく過ごしましたか？

どんなご意見・要望・問い合わせ事項でも結構です。下記へご連絡下さい。

URL：<https://npo-pha1.sakura.ne.jp/>

NPO 法人ものづくり人材アタッセ (PHA 経営強化法経営革新等支援機関)

〒540-0029 大阪府中央区本町橋2番5号(マイドームおおさか6F)

理事長・広報分科会長 桜井 秀治

TEL：06(4792)7112/FAX：06(4792)7333