

技術マーケティングのための必読データ



金型発注者へのインタビュー調査

金型発注者が金型メーカーに要求する内容とは？

～試作型、量産型に求められる内容について4名にインタビューを実施～

技術マーケティングで日本の製造業に追い風を



TECHNO-PORT Inc.

テクノポート株式会社



目的

テクノポート株式会社は、金型を発注する現場において、発注者が金型メーカーに対してどのような点で違和感や課題を感じやすいのか、またどのような要素が評価や信頼形成に影響しているのかを明らかにするため、複数の金型発注者へのインタビュー調査を実施しました。

金型づくりの現場では、加工精度や価格、納期といった分かりやすい指標だけでなく、仕様理解の深さ、意思疎通の取りやすさ、トラブル発生時の説明や対応の仕方など、数値では表しにくい要素が発注先選定に大きく関わっています。

しかし、そうした評価の視点は明文化されることが少なく、発注者側の判断基準が金型メーカーに十分共有されないまま、関係性が希薄になってしまうケースも見受けられます。

本調査では、発注側の担当者が実務の中でどのような場面に注意を払い、どの工程で安心感や不安を感じているのかを丁寧に言語化することを目的としています。

その上で、限られた接点の中で金型メーカーがどのように信頼を積み重ね、選ばれ続ける存在になっていくのか。そのための具体的なヒントを整理することが、本調査の狙いです。

回答者の紹介

	回答者1	回答者2	回答者3	回答者4
業界	電気機器業界	自動車部品業界 (自動車ワイヤーハーネス)	家電の製造メーカー (オーディオ系)	自動車部品業界 (コンプレッサーなど)
企業規模	超大手	超大手	超大手	超大手
担当	設計開発	生産技術	設計開発	生産技術
材料	ゴムやフィラー入り樹脂	ゴム部品	ゴム、樹脂部品	金属
仕事内容	3D CAD(を用いた構想から詳細設計、試作、量産立ち上げまでを一貫して担当。 試作型から量産型まで対応。	試作型の図面を設計が作り、それをベースに量産型を発注する。	部品の設計から量産型発注まで一貫して対応。	設計から部品図をもらい、どのように加工するか検討した上で、プレス金型の発注から量産管理まで対応。

質問内容

1. どのような仕事をされていますか？
2. 金型について教えてください。
3. 試作型製造のときに金型屋さんにどのような要求をいたしますか？
4. 試作型から量産型への移行の際に、どのようなトラブルが起こりますか？
5. 金型屋さんに何を期待しますか。
6. 金型屋さんへアドバイスをお願いいたします。

- ・電気機器業界の大手で設計開発者
- ・ゴムやフィラー入り樹脂の試作型から量産型を担当

回答者1へのインタビュー（1/2）

1. どのような仕事をされていますか？

3D CADを使って、構想設計から詳細設計までを担当しています。企画から降りてきた商品を、実際にカタチにしていく役割ですね。まずは設計データを作りつつ、必要に応じて実験を行いながら、成立する形に落とし込んでいきます。

その過程で評価用のデータを揃えて、製品として成立するところまで持っていきます。

その後、外注先へ発注をかけて試作を回し、量産に向けた体制づくりまで確認します。

最終的には、生産技術側に正しくバトンを渡せる状態まで仕上げるところが、自分の担当範囲になります。

2. 金型について教えてください。

数mm～数十mmの小型精密部品で、公差数十 μ m級の精度を要する新規機種の試作金型が中心です。

材質はゴムやフィラー入り樹脂。後工程で接着やクリーンルーム組立があるため、試作段階でも微細なバリや充填不良が許されない高難易度な案件を外注します。量産移行時のリスクを潰すため、試作から厳格な品質が要求されるものになります。

3. 試作型製造のときに金型屋さんにどのような要求をいたしますか？

試作型を依頼するときは、そこまで細かい要求はありません。

製品を見て、作れそうかどうか、どこが難しそうかといった点について、きちんとコミュニケーションが取れば十分です。

製品図面をお渡しするので、それを見て判断してもらえれば大丈夫です。

ただ、型がきちんとできていないことがあるのは正直困ります。例えば、金型メーカーの社内基準では寸法OKでも、こちらで測定すると合っていないことがあります。事前に、どのような測定機を持っているのかを教えてもらえると助かります。

また、試作図面では、下の表に書いている公差を見てくださいないので、そのあたりは注意してほしいです。

お互いに「常識だと思っていたこと」がズレているケースも多いので、コミュニケーションはしっかり取りたいですね。

- ・電気機器業界の大手で設計開発者
- ・ゴムやフィラー入り樹脂の試作型から量産型を担当

回答者1へのインタビュー（2/2）

4. 試作型から量産型への移行の際に、どのようなトラブルが起こりますか？

一番多いのは、寸法が入らないことです。成形条件自体は満たしているように見えても、数を打っていくと5%程度の確率で不良品が出てことがあります。1%でも不良が出るとなると、全数検査を入れるかどうかの判断が必要になります。そうするとコストも工数も一気に増えるので、精度が安定しないのは正直困ります。

取り数が変わることで難易度が上がるのは理解していますが、それでももう少し安定してほしい、というのが本音です。

5. 金型屋さんに何を期待しますか。

正直あまり期待していません。技術的には過去と変わっていないので、どこに依頼しても同じだと思っています。

最近是中国製の金型が安くてしっかりしているので、そちらを使うこともあります。開発ではものを作ってみないとわからないのですが、全部作ると費用がかかるので、安くいいのができるとありがたいですね。精度要求は厳しいのですが、できたものでちゃんと動くかどうかを見たいので、完璧な金型のワンランク手前レベルを安く作れると嬉しいです。

6. 金型屋さんへアドバイスをお願いいたします。

技術的には、もう一段階ブレークスルーがほしいです。

抜き の制約で製品形状が限られがちですが、ロストワックスとの組み合わせや入れ子の工夫などで、形状のバリエーションが広がると嬉しいです。また、ショット数の限界を迎えた際に、新規作り直しではなく、オーバーホールで対応できる仕組みがあると助かります。設計の発想が変わるような金型を期待しています。

精度面では、とにかくバリを出さないことです。上型と下型の密着性を極限まで高めた金型を作してほしいです。

あわせて展示会にも積極的に出て、設計者の目に触れる機会を増やしてほしいです。

さらに、金型屋さんが設計の窓口となり、成形を外注する形も良いと思っています。精度が上がるのであれば、手段にはこだわりません。

- ・自動車部品の手で生産技術を担当
- ・ワイヤーハーネス用のシール部品の量産用金型

回答者2へのインタビュー（1/2）

1. どのような仕事をされていますか？

設計部署が作成した試作型をもとに、量産用の金型を立ち上げる業務を担当しています。

製品の設計自体は本社の設計部署が行っており、こちらでは量産フェーズに入るタイミングから金型に関わります。

具体的には、金型の仕様を決め、金型メーカーから見積もりを取り、金額や条件を確認したうえで発注します。

発注後は、メーカーから上がってくる金型図面の確認、仕様が反映されているかのチェック、納入前の立会いなどを行います。

成形自体は社内で行っているため、外注するのは金型のみです。

2. 金型について教えてください。

シリコンゴム製のシール部品向けの金型です。量産になると、1回の成形で取れる個数は少ないもので350個、多いものだと1000個程度になります。製品自体はかなり小さくて、小さいものだと長さが7mmくらい、幅が3mm程度です。大きいものでも1cmに届かないくらいのサイズ感になります。

一方で、金型そのものはそれなりに大きく、材質はSKDやNACなどの合金を使っています。サイズとしては、だいたいW700×D400×H300mm以上の金型になります。

3. 量産型を発注するときに注意している点は何になりますか？

量産型を発注すると、まず金型メーカーから図面が上がってきます。その図面を見て、こちらがお願いした仕様になっているかを一つずつ確認します。

実際、言っただけの内容が図面に反映されていなかったり、前回と数値が変わっているケースもあります。そのまま進めると後で必ず面倒なことになるので、この段階での図面チェックはかなり神経を使います。

図面を全部確認して、「これで問題ない」と判断できて、はじめて製作に着手してもらう、という流れです。

- ・自動車部品の手で生産技術を担当
- ・ワイヤーハーネス用のシール部品の量産用金型

回答者2へのインタビュー（2/2）

4. 量産型の製造のときに、どのようなトラブルが起こりますか？

図面チェックで修正依頼した箇所が直っていない。メッキが変色している状態で納入。天盤など精度に影響しないとの理由で傷だらけ。納入予定1週間前に納期延期連絡などいろいろありました。成形に入ってから、出来上がった製品が不良だった場合に、その原因が金型なのか、射出成形条件なのかで切り分けが難しくなることがあります。どちらが原因か分からない状態が続くと、話が進まず、そこでトラブルになるケースもあります。やってみないと分からない部分があるのは理解しています。ただ、分からないことは「分からない」と最初に言ってもらえたほうが助かります。こちら、必要であれば条件出しなどには協力したいと思っていますし、最終的にその金型を使うのは自分たちですから。

5. 金型屋さんに何を期待しますか。

正直なところ、今はそこまで大きな期待はしていません。金型メーカーが技術的に大きく進歩している、という実感はあまりないです。成形機を持っているメーカーは、成形まで含めた提案をしてくれることがありますが、持っていないメーカーは「分かりました」と作るだけ、という印象が強いです。本当は提案を期待したい気持ちはありますが、聞いて返ってくる答えに不安を感じることもあります。精度は年々上がってきています。ただ、それが金型メーカーの技術なのか、こちらの仕様が細かくなった結果なのかは分かりません。

だからこそ、自分たちの技術を、もう少しはっきり示してほしいと思っています。

6. 金型屋さんへアドバイスをお願いいたします。

一番いいのは、出来上がった金型に大きな問題がなく、成形してもバリが出ず、寸法もきちんと出ていることです。加えて、製作から納入までの一連の流れが、大きなトラブルなく、予定通り進むことが重要だと思っています。

技術的な部分は、ある程度どこも標準化されている印象があります。それよりも、ひとつひとつを丁寧に対応してくれるかどうかで、金型屋さんの印象は大きく変わります。ゴム成形の場合は、成形機を持っていることや、材料について詳しいことも大事です。そういった背景が分かると、こちらとしても相談しやすくなります。

- ・家電の製造メーカーで設計を担当
- ・オーディオ部品の量産用金型（射出など）

回答者3へのインタビュー（1/2）

1. どのような仕事をされていますか？

テレビ用のスピーカーなど、小型のオーディオ製品を中心に担当しています。自社ブランドというよりはOEM案件が多く、大手の家電メーカーから依頼を受けて製品を開発・製造する立場です。仕事の流れとしては、まず設計を行い、その内容をもとにサンプルを作って評価します。試作段階では、いきなり金型を作るのではなく、プレス加工や3Dプリンター、削り出しなどで形状を確認することが多いです。サンプルを見ながら修正を重ね、金型メーカーともやり取りをしながら、仕様を詰めていきます。この試作と評価を何度か繰り返して、プロジェクトとして「これでいこう」という判断ができた段階で、量産用の金型を作るフェーズに進みます。

2. 金型について教えてください。

扱っている製品の材質はさまざまで、紙、ゴム、樹脂成形品、板金のプレス加工部品などがあります。サイズも幅があり、小さいものは手のひらサイズ、大きいものだと30cm程度まであります。

金型メーカーと直接やり取りするのは、主に射出成形の案件です。スピーカー部品については、特殊な形状というほどではなく、材質もABSにグラスファイバー入りといった一般的なものが多いです。そのため、形状精度についても、極端にシビアというわけではありません。量産用の本型では、1型あたり20個取り程度の金型になることが多いです。試作段階では別の工法で形状確認を行い、量産が見えた段階で射出成形の金型に進む、という流れになります。

3. 量産型を発注するときに注意している点は何になりますか？

特に強く意識している点はありません。

部品の3Dプリンタデータを送って、金型屋さん側でシミュレーションを行い、作れるかどうかを確認してもらいます。

「これなら作れますね」という判断が出てから発注する流れです。

そのため、量産型については、金型が作れないというケースはほとんどありません。

- ・家電の製造メーカーで設計を担当
- ・オーディオ部品の量産用金型（射出など）

回答者3へのインタビュー（2/2）

4. 量産型の製造のときに、どのようなトラブルが起こりますか？

指示していない箇所が修正されてしまうなど、コミュニケーションに起因するトラブルがあります。型の修正については、日程に余裕があれば丁寧に指示できますが、急ぎの案件では修正内容が誤って伝わってしまうことがあります。意思疎通がうまくいかないままスケジュールがタイトになると、トラブルが起こりやすいです。

また、どの型から成形されたものかを区別して評価を行いますが、そのラベリングを間違えることがあります。こうした些細なミスが、結果的に大きなトラブルにつながることも多いです。

5. 金型屋さんに何を期待しますか。

正直なところ、技術や品質自体はここ数年で大きく変わっていないと感じています。3Dプリンタなど周辺技術の進歩はありますが、金型そのものの進歩は限定的で、放電加工など時間のかかる工程も多いままです。

実際、金型構造そのものに関しては、新しい技術はあまり出てきていない印象です。二色成形やインサート成形といった技術はありますが、業界全体を大きく変えるようなドラスティックな変化があったかという点、そうではないと思っています。

それよりも、基本的な部分を丁寧にやってほしいです。一つひとつの仕事をきちんと仕上げてくれることを、期待しています。

6. 金型屋さんへアドバイスをお願いいたします。

これまでやってきたことを、そのまま続けているだけでは厳しいと思います。別のスタンスで取り組んでいかないといけない段階に来ていると感じています。例えば、痛くない注射針のようなテーマで学術系の人と連携し、特許やライセンスを取って展開していくといった動きです。職人技がなくてもカバーできる環境が整いつつあり、3D CADの進化によって、設計初心者でもある程度扱えるようになってきています。そこに依存しない価値を作っていく必要があります。材料についても、もっと詳しくあるべきです。同じ金型でも、材料が変われば結果は大きく変わります。

また、3Dプリンタを導入して、試作支援まで対応してもらえると非常に助かります。試作では3Dプリンタを多用するため、そこからまとめて依頼できるとありがたいです。

- ・自動車部品業界で生産技術を担当
- ・コンプレッサー部品の金型（プレス）

回答者4へのインタビュー（1/2）

1. どのような仕事をされていますか？

生産技術の立場で、コンプレッサー関連部品を担当していました。
設計から出てくる図面に対して、どう作れば安く、安定して量産できるかを考える役割です。

試作段階では、そもそも金型を作るのか、加工で対応するのかを含めて設計と打ち合わせをします。
金型が必要な場合は、内製にするか外注にするかを判断して、必要であれば発注まで行います。

設計と現場の間に立って、作り方全体を決めていく仕事ですね。

2. 金型について教えてください。

コンプレッサー関連部品の金型が中心になります。
部品点数が多く、数量も出るため、基本的には量産を前提とした金型です。
部品サイズは、小さいものからある程度の大きさのものまで幅があります。
それに伴って、金型自体もそれなりに大きくなり、設備サイズや取り回しも含めて検討が必要になります。

3. 量産型を発注するときに注意している点は何になりますか？

量産型を発注する際は、まず材料は何か、毎分どれくらいの数打ちたいのか、といった前提条件をはっきりさせます。
その上で、公差設計と、最終的にどの位置精度を狙うのかを決めていきます。

公差を守るために、上型と下型のギャップをどう取るかなど、金型の作り方についても細かく指示します。
この辺りを曖昧にしたまま進めると、量産で安定しなくなります。

弊社は社内でも金型を作れるので、外注する場合でも社内の金型設計者に意見を聞きながら進めています。
社内基準と照らし合わせて、無理のない作り方になっているかを確認した上で発注する、という流れです。

- ・自動車部品業界で生産技術を担当
- ・コンプレッサー部品の金型（プレス）

回答者3へのインタビュー（2/2）

4. 量産型の製造のときに、どのようなトラブルが起こりますか？

一番大きいトラブルは、やはり納期です。金型はどうしても製作に時間がかかりますし、特に精密部品になると、その傾向が強くなります。丸形や角形といった決まった形状のパンチを使う場合でも、ミスミさんのような専門メーカーに依存する部品があり、そこが一番のボトルネックになることがあります。部品の納期次第で、全体のスケジュールが左右されます。

また、精度が高い金型ほど、最後は調整作業が必要になります。この調整は、実際に組んでみないと分からない部分も多く、どうしても予定通りにいかないことがあります。そうした中で、どこまで納期を守れるか、あるいは、どの時点で遅れそうだと判断して共有できるかが、量産型製造では一番の勝負どころだと感じています。

5. 金型屋さんに何を期待しますか。

基本的には弊社から仕様を出すので、それ通りに作ってくれば大丈夫です。

6. 金型屋さんへアドバイスをお願いいたします。

切削加工よりも良いものを作る、というのがプレス屋さんの一つの理想だと思っています。そこをきちんと提案できるようになると、強みになると思います。

そのためには、プレスの知識だけでなく、材料の知識やプレス以外の加工に関する理解も必要になりますし、当然ですが技術力も求められます。さらに、その技術を身につけるためには資金も必要になります。

正直なところ、儲けるという観点では、生産までやらないと難しいと思っています。生産をやらないと利益は出にくいですし、生産まで踏み込むことで、プレスの次、その次の後工程で付加価値をつけられるようになります。そこはかなり重要なポイントです。

あとは、仕事を待っているだけでは厳しいですね。営業力はやはり大事なので、自分たちからどんどん動いて営業していくことが必要だと思います。

まとめ

今回の本調査を通じて見えてきたのは、金型屋さんに求められているのは、特別な技術力以前に、仕事の進め方そのものだという点でした。

寸法や精度といった結果だけでなく、仕様の理解度やリスクの共有、意思疎通の取りやすさといった要素が、発注者の安心感や信頼形成に大きく影響しています。

一方で、そうした評価軸は明文化されることが少なく、「作れたかどうか」だけで語られてしまいがちです。しかし実際には、基本を丁寧に積み重ねられるかどうか、選ばれ続けるかどうかの分かれ目になっています。

その土台をしっかりと築いた上でこそ、新しい技術やブレークスルーへの挑戦が意味を持ちます。構造の工夫や異分野との連携によって、設計の発想を変えるような提案ができれば、金型屋さん自身の価値も広がっていきます。

金型屋さんが目指すべきなのは、単なる外注先ではなく、信頼して相談できるパートナーであることです。日々の仕事の延長線上にある小さな挑戦の積み重ねが、業界を活性化させ、次の可能性につながっていくと考えています。

- CONTACT -

セミナーのご相談など、お気軽にお問い合わせください。



050-3161-5629 (代表)

平日 9:00~18:00



<https://marketing.techport.co.jp/inquiry/>



TECHNO-PORT Inc.

テクノポート株式会社