

知財コンサルが創る 企業の差別化と成長

IPアライアンスメンバー
弁理士の奮闘記



溝口国際特許事務所 代表弁理士
知財ゲートウェイ(株)代表取締役
溝口 督生

日本技術のアイコン「超精密加工」(株)ワークスの成長を支援

超精密加工は日本の技術力の「アイコン」と考えられることが多いが、発注企業による支配、海外勢の伸長、技術流出などの辛苦に見舞われる例も見受けられる。加えて、知財との親和性も低い。今回は「超精密加工×超合金＝超精密部品技術」をコンセプトとした(株)ワークスの新ビジネスモデルとその成長支援を紹介する。

本連載は知財権取得にこだわらず、「企業の成長力の源泉＝差別化」と捉えて、企業と一緒に挑戦を続けるIPアライアンスメンバー弁理士の、汗と涙の物語である。

1. (株)ワークス

(株)ワークスは代表取締役の三重野計滋氏が1991年に工作機械商社として創業。その後、超精密加工や金型製作への参入を果たして、現在は福岡県遠賀郡に本社工場を構えている。経済産業省の「元気なものづくり企業大賞」(2009年、2020年)をはじめ数多くの受賞歴を誇る中小企業である。

同社は「究極の平面、真円を作り出すナノレベルの超精密技術で不可能を可能に変える」というモットーが示すとおり、高精度で高品質な超精密加工をコア事業としている。金型製作をはじめとした超精密加工技術を必要とする

企業からの多様な要望に応え、他社ではできないような難しい加工も実現してきた。

このような「超精密加工技術」は日本企業のお家芸であり、日本の中小企業の優位性を示す「アイコン」と見なされることが多い。しかしながら、このアイコンはさまざまな課題に直面しているのが現状であり、危機に瀕しているといっても過言ではない。そうした課題を解決してワークスが成長していけるよう、筆者は同社と共に活動している。

2. 事業構造と課題

(1) 筆者との関係

筆者はワークスの顧問弁理士を務め、代理人弁理士としてだけでなく、

事業展開、技術開発、知財法務、社員教育などを幅広く支援している。

(2) 技術・事業内容

ワークスは寸分の隙間も見当たらないミクロン単位での切断、研削、組み上げといった加工技術により、種々の金型を製作したり、依頼による試作品開発を行ったりしている。

最近では、光学レンズ金型や医療機器の部品金型開発も手掛ける。前者は内視鏡レンズなど、後者は医療用マイクロニードルなどの製造に用いられる。これらはミクロン単位の精度が必要な部品であり、超精密加工技術がなければ製造は不可能である。

ワークスは長年にわたって加工技術のノウハウや熟練の技能に磨きを掛け、さらに加工治具や加工機械を開発



知財プロジェクトの会議



超精密加工技術が求められる電子部品実装用ノズル

株式会社ワークス



所在地：福岡県遠賀郡遠賀町虫生津1445-1

(改良や共同開発を含む) することによって、超精密加工技術を有するに至った。微細な部品を必要とする機器の増加に伴い、同社への依頼の種類も増えている。

(3) 事業分類と課題

〈1〉精密加工事業

顧客から受注して精密加工による部材製造などを行う。ワークスの技術力により途切れなく多様な依頼が来ているものの、賃加工として扱われてしまい、継続的な売り上げや技術力に見合う対価を得ることが難しい。また、加工技術向上のために治具や機械を装置メーカーと共同開発する過程で、相手方に技術流出する懸念がある。

加工技術に携わる多くの企業が、これらと同様の課題を抱えている。

〈2〉金型事業

部品や部材を製造するための金型製作を顧客から受注して行う。部品や部材の微細化に伴い、その金型には超精密加工が求められているのである。

しかしながら、金型の納品によってビジネスが終わってしまうため、定期的な売り上げは見込めない。また、納品先から金型に係る設計図などの技術情報の提供を求められることもあり、技術流出のリスクは高い。

〈3〉試作事業

部材製造の可否を検討したい企業から試作品開発を受注する。その多くは競合他社では対応が困難な要望であ

り、ワークスがこれを解決することで発注者は満足するが、実際の量産依頼が同社に来ないこともしばしばある。さらに設計図、実現手段などの供与を強要され、流出した技術や試作品により、発注者が競合他社(新興国企業を含む)に発注する事態も起きている。

(4) 市場環境の変化

超精密加工技術を必要とする部品製造業あるいはそうした部品などを使用する機器製造業における日本企業の売り上げやシェアは低下している。こうした市場環境の変化により、日本企業がワークスのような加工企業を育てる培地は減る一方で、中国などの製造業は勢いがあり、同社の顧客層は日本から外国へ移行せざるを得ない状況にある。

(5) 技術競争の激化

「加工技術」は日本のお家芸であったが、近年は韓国や中国をはじめとする新興国の追い上げが激しく、優位性が低下してきている。

(6) 知財における課題

図1のように、加工技術は知財との親和性が低い。金型そのものは特許要件をクリアしにくく、意匠または著作権に関しては権利範囲や安定性に問題がある。ノウハウとして秘匿しようにも、顧客に金型が渡った時点で、その技術情報は流出したようなものだろう。

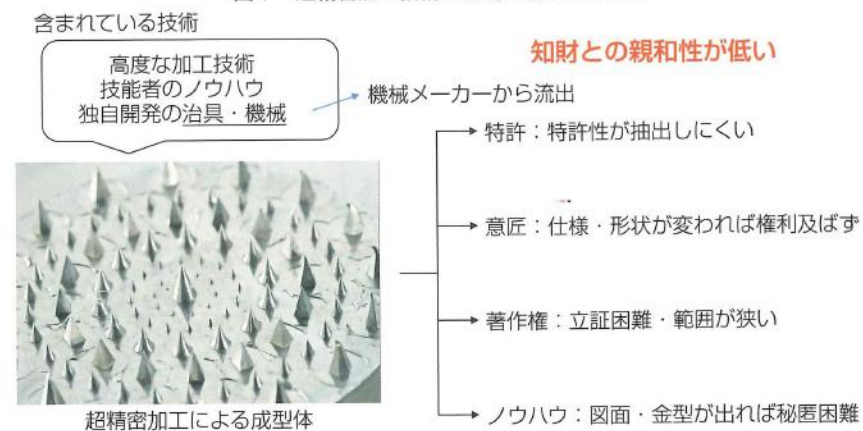
また、前記のとおり加工治具や機械の開発では、共同開発する機械メーカーから技術が流出する恐れもある。契約での縛りも、現実的な解決策となりにくい。

(7) 課題の把握

筆者はワークスとの数年にわたる知財プロジェクトのなかで、こうした整理に基づき、次のような課題に行き着いた。

(課題) 知財取得につなげにくい技術のみの事業(どれだけ優位性のある技術でも)では、事業継続や競争力が不十分となり得る。

図1 超精密加工技術と知財の親和性の低さ



3. 知財を想定した新ビジネスモデルの構築

(1) ビジネスモデルの整理

図2は従来のビジネスモデルを図式化したものである。加工技術を軸とするが、成果物と実現する技術内容のいずれも、他社に持っていかれてしまうため、定期的な売り上げに結び付く要素を確保できず、常に新しい仕事を受注しなければならぬというプレッシャーにさらされている。

(2) 新しいビジネスモデル

図3は課題を解決すべく知財会議を通じて作り上げてきた新しいビジネスモデルである。

すなわち、加工技術そのものを商品(金型や試作内容)とはしない。ここで加工技術そのものとは、試作でのスペックや説明資料などのこと。それらを商品にすると一度きりの商売になってしまうからである。

加工技術に係る技術内容、金型、加工治具などは、社内にとどめて秘匿化

し、賃加工も含めて、これらを商品として提供することはしない。新しいビジネスモデルでは、加工して製造される部品を量産品として販売することで売り上げにつなげる。さらに、部品を組み立てた中間品であるユニットも商品化し、最終的にはユニットを組み込んだ機器や装置の完成品にも関与する。中間品・完成品では、これを実行できる他社と共同でビジネスを行う。

このような過程を経て、継続性があり裾野の広い事業を目指す。なお、加工技術や周辺情報は、適切な社内情報管理および他社との契約により秘匿化する。

4. 新ビジネスモデルの実現

とはいえ、この新ビジネスモデルを実現するのは簡単ではない。そこでワークスと筆者は下記のような戦略を立てた。

(1) 最適な参入分野の選定

金型事業や試作事業を行ってきた

ワークスが、部品を量産商品とし、中間品・完成品を事業ターゲットに含めるには、最適な参入分野を選定する必要がある。これを踏まえ、同社は次の2点を満たす分野を選定した。

(条件1) 市場の需要量の見込める部品であること

(条件2) 中間品・完成品に関与できる分野であること

(2) ビジネス関係構築に向けて

従来のように金型や試作品ではなく量産品を商品とするために、顧客と対等なビジネス関係を構築する必要がある。そのためには、交渉・契約が必須であり、次の要件を満たさなければならない。

(要件)

- ・部品を対価のある商品にできる
- ・技術情報を流出させない
- ・中間品や完成品を見据えてビジネスをつくることができる
- ・ワークスと顧客は対等である

(3) ビジネス関係構築のための武器を活用

顧客と対等な関係を築くために、次のような武器をつくり上げた。

①コンセプト:「超精密加工×超硬合金」というオンリーワン技術

◆ 事業コンセプトを明確に示す。

②部品→中間品→装置の特許取得

①の加工技術に加え、これにより製造される成果物についても技術的特徴を捉えて部品の特許を取得していく。図4に示すように部品特許から、中間品・装置への特許に下流展開を図るのである。

こうした特許取得戦略に基づき、技術と事業のコントロールを実現。特に顧客に対する優位性と競合排除の両面を狙うことがポイントである。

③オープン・クローズ戦略

一方で、加工技術・加工治具などはノウハウとして秘匿(クローズ)する。

◆ 技術をコントロールすることによって主導権を持つ。

④アセンブリ企業との協業により、中間品や装置にも関与

◆ 顧客への供給競争力を高めつつ、ビジネス主導権もつくり上げる。

⑤性能保証: 部品・中間品・装置のそれぞれの段階で保証

◆ 顧客安心感を高める。

すなわち、図5のような複数の武器による下支えで、ワークスの望む顧客企業とのビジネス関係(および契約)を実現した。

(4) 対等な契約・ビジネス

顧客と対等な契約を結び、対等なビジネス関係を構築した結果は次のとおりである。

- ・賃加工に終わらない
- ・技術情報、知財、ノウハウを自社内にとどめることができる。
- ・特定の顧客に縛られない

以上の取り組みにより、最終目標である「新ビジネスモデルでの事業」を開始している。その一例が「電子部品実装用のノズル」である(p.24写真右)。

5. 終わりに

「加工技術」といえば日本のお家芸、技術の「アイコン」である。しかし、日本の加工技術企業を現在取り巻いているビジネス環境は厳しいといわざるを得ない。大プロジェクトに携わった瞬間は脚光を浴びたとしても、その勢いは長続きしにくい。

ワークスと筆者は、この現状に対応するため、知財活用をベースとして、3~4年をかけて今回紹介した「新ビジネスモデル」を構築してきた。

知財権を「競合排除」「ノウハウ」といったスローガンに使うのではなく、顧客と対等な関係を築くビジネスモデル構築のために活用しようとする視点こそが、本事例のポイントといえるだろう。

「ビジネスモデル転換」や「日本のアイコン企業を強化」に知財を活用した事例として知ってもらえれば幸いである。

