



## FILSTAR®により切削液を綺麗に保つことが、 「生産力強化」と「ライフワークバランス向上」の 両立につながる



### 佐竹特殊鋼株式会社 インタビュー：代表取締役 佐竹 昌史様

半導体関連機器から通信・医療機器、ロケットや航空機など、高度精密部品の製造・加工を幅広く手がける。特殊鋼資材の確保・提案から製造、品質検査、納品まで、社内一貫生産によるワンストップ生産を実現。「顧客・社会・社員の全てを笑顔にする会社」を会社理念に掲げ、「働き方改革」や「環境貢献」にも積極的に取り組んでいる。

事業内容：特殊鋼の素材・加工販売。非鉄金属・新素材の素材・加工販売

## 課題

同社は、半導体製造装置などに使用される精密機械部品を加工・製造しているが、昨今の半導体市場の活況により大幅な生産増となっている。また、魅力ある中小製造企業をめざして、社員の“ライフ”をより重視した「ライフワークバランス」の推進にも積極的に取り組んでおり、職場環境改善や残業時間削減に力を入れている。この「生産力強化」と「残業時間削減」という、相反する2つの状況を両立させることが、同社の大きな課題となっていた。

## FILSTAR®を選択した理由

精密部品の加工・製造においては、素材の切削工程で発生した切削液の切粉を除去する必要がある。しかし、最近の部品の高精度化により、従来フィルターでは微細な切粉を除去できないでいた。切削液の汚れは品質悪化や不良率に影響する。そのため、より高精度なる過技術を求めていたところ、ある商社からFILSTAR®を紹介された。FILSTAR®は、品質向上だけでなく、フィルターレスによる作業効率の向上、環境への好影響もあることから、導入を決定した。

## FILSTAR®の効果

導入により、切削液内の微細な切粉を確実に除去することができ、切削液の寿命が延びた。そのことで切削プロセスが安定化し、製品品質の向上につながっている（不良率5%減）。また、切削液の交換頻度が減ることで、作業効率が向上した。それは、環境貢献にもつながっている（産業廃棄物20%減）。これらの結果、生産高（売上）が8%アップした。FILSTAR®は、同社が掲げる、「生産力強化」と「ライフワークバランス向上」両立の推進力となっている。

## 課題

### 「生産量増加への対応」と「ライフワークバランスの推進」をめざして

いま半導体市場は大幅な需要増が予測されており、私どもの主力事業である半導体製造装置に使用される精密部品の製造・加工も、生産増に対応できる生産体制強化が急務となっています。最近では、部品の高品質化・高精度化に伴い、生産拠点の国内回帰も進んでおり、国内事業者間での品質・コスト・納期面での競争も激化しています。

そうした中で、私どもでは、魅力ある中小製造企業をめざして、「働き方改革」を進めています。やりがいのある職場づくりをめざして、ジェンダー平等の推進、残業時間の削減、有休休暇の積極取得、社員同士のコミュニケーション促進など、社員の“ライフ”をより重視した「ライフワークバランスの推進」に積極的に取り組んでいます。

こうした、「生産量増加への対応」と「ライフワークバランスの推進」という一見相反する目標を同時に達成することは、魅力ある会社づくりを進める私どもにとって、避けて通ることのできない重要な課題となっていました。

## FILSTAR®の導入に至った経緯

### 高精度なる過技術による、品質向上・作業効率化・環境貢献が導入の決め手に

精密部品を加工・製造する工程では、アルミやステンレスなどの素材を切削・研磨する過程で大量の切粉が発生します。切粉が切削液内に残ると、製品の品質悪化や不良発生の原因につながってしまいます。従来は産業用フィルターで除去できたのですが、昨今の製品の高精度化により、より微細な切粉が発生し、従来フィルターでは除去できなくなっていました。そのため、タンク清掃や切削液交換の頻度が増え、それが作業環境の悪化や残業時間の増加につながってしまっていました。

微細な切粉を除去できる装置がないかと探していたところ、ある商社の方から、「水流だけで高精度なる過ができる革新的な技術がある」と、FILSTAR®を紹介されました。FILSTAR®は高精度なる過ができるだけでなく、フィルターレスのためメンテナンスフリーでフィルター交換作業が不要です。それは、品質向上や作業効率化だけでなく、産業廃棄物が発生せず、私どもがめざす環境貢献にもなると考え、導入を決めました。

## FILSTAR®導入の効果

### 不良率5%減、産業廃棄物20%減、そして、生産高8%増

FILSTAR®を導入することにより微細な切粉が除去され、切削液が綺麗に保たれることで、切削液の寿命が延びました。切削工具の摩耗も減り、工具寿命も延びています。それによって、製品品質が向上しました。実際、不良率が5%減っています。また、メンテナンスフリーでランニングコストゼロのため作業効率化も進み、残業時間にも良い影響が出ています。環境面の効果としては、切削液の交換頻度が減ることで、産業廃棄物量が例年よりも20%減っています。これらの結果、切削プロセス全体がスムーズに進行するようになり、生産性が向上したことで、会社の生産高も8%アップしました。

社員からは、「これまで手間がかかっていたタンク清掃や切削液の交換作業が少なくなったことで、作業がだいぶ楽になり、職場環境も良くなった」という声があがっています。また、お客様からの品質・コスト・納期面での評価が高まり、顧客満足度の向上にもつながっています。

## 未来への取り組み

### 革新・先端技術を駆使することで、働きがいのある魅力的な会社になる

いま、中小の製造企業は、どこも大きな変革の時代を迎えています。技術革新や市場環境の変化の中で、働き方改革によるライフワークバランスの推進、省エネルギーや廃棄物削減による環境貢献など、さまざまな課題を抱えています。労働力不足の中で雇用環境も厳しく、作業プロセスの見える化や標準化による省力化の推進、また、属人化の解消も重要な課題となっています。

そうした中で、今回のような革新技術のFILSTAR®をはじめとして、DXやAI、IoT、ロボットなどの先端技術を積極的に導入・活用することにより、「生産力強化」と「ライフワークバランス向上」を両立させていきたいと考えています。

これらの課題は容易に解決できるものではないでしょう。しかし、一つひとつ地道に取り組むことにより、より一層、将来性があり、「ここで働きたい」と思える魅力的な会社となるよう、さまざまなチャレンジをしていきたいですね。