

突撃インタビュー

編集部ハルちゃんが行く！

ハルちゃんって誰？



園芸熱上昇中の、本誌の編集担当者。「窓辺に花を飾るの〜♪」と植木屋さんに行ったのに、気づけばバジルやローズマリーなど、食べられるハーブの苗ばかり8つも購入してしまいました…。優雅な生活をめざしてたのに、毎朝アオムシと格闘中です。

今回は、金属加工油剤のリーディングカンパニー、ユシロ化学工業さんにインタビュー。油剤って種類がいろいろあるみたいだけど、何のために使われているの？ 天ぶら油とどう違うの？ 今回も基礎のキソからうかがいました〜☆

第31回目 ユシロ化学工業株式会社

ユシロ化学工業株式会社

(本社) 〒146-8510 東京都大田区千鳥2-34-16 TEL(03)3750-6761 FAX(03)3750-1146 <http://www.yushiro.co.jp/>
(テクニカルセンター) 〒253-0193 神奈川県高座郡寒川町田端1580 TEL(0467)75-0175 FAX(0467)75-0157

お話を伺った方



代表取締役専務
技術本部長

村木和之氏



取締役
副本部長

岸裕次氏



技術本部
ITプロジェクトチーム
技術部長

横山健三氏



技術本部
第1技術部

奥川道彦氏

今回のお題：加工用油剤のイロハ&環境問題への取組み

「ユシロ」ってどんな意味？

ハル: よろしくお願ひします！「ユシロ」というのは、外国語ですよね？

村木: いえ、わが社は昭和19年、油脂蠟(ユシロ)の精製加工を目的に設立されたのです。

ハル: に、日本語でしたか！

村木: 創業当初は繊維業界との関わりが強かったですね。タテ糸にノリをつけてタテ糸を強化するイメージです。現在は、切削油剤などの金属加工油剤が主軸になっています。

ハル: 御社の切削油剤は国内で30%、国内自動車メーカーでは70%と、圧倒的なシェアをお持ちですよね。

岸: 現在は海外の拠点でもシェア拡大に取り組んでいます。また、わが社では他にも潤滑剤や離型剤、ビルメンテナンス用製品など様々な製品を手がけていますが、今回は売上の8割を占める金属加工用油剤についてお話しさせていただこうと思います。

ハル: 今回はテクニカルセンターに伺いましたが、ここはどのような目的でつくられたものなんですか？

村木: 新技術や環境と共生する製品の開発、ワールドワイドに対応する製品開発、半導体・太陽電池用シリコンなどIT関連産業分野への参画等を理念としています。製品の使い方など、ユーザへのフォローも行いますよ。

ハル: 幅広く機能しているんですね！

金属加工用油剤の基礎知識

ハル: それではさっそく、加工油剤の基礎知識を教えてください！

横山: そうですね、わが社が手がける金属加工油剤は大きく分けて、「切削・研削油剤」「塑性加工用潤滑剤」「ダイキャスト離型剤」「さび止め油剤」「洗浄剤」などがあります。

ハル: そんなにイロイロあるんですか(汗)。で、では「切削・研削油剤」からお願ひします。

横山: これは鉄などの金属を、工具で切ったり削ったりして一定の形状にする際に使用する油剤で、自動車産業や精密加工産業などで使われています。油剤のベースには、主に鉱物油を使っています。

ハル: 前から疑問だったんですが、天ぶら油じゃダメなんですか？

奥川: 切削油剤の主な作用は潤滑作用です。その面で天ぶら油は鉱物油に劣りませんが、切削油剤は長期間性状変化することなく、安定して使えることが必要です。天ぶら油は何度も熱を加えたりとどうもなりません。これは、熱に対する安定性が乏しいからなのです。

ハル: なるほど、そうなんですか！

横山: 切削油剤には、切りくず処理やさび止めの作用もあるんですよ。

ハル: 油剤って、想像以上にいろんな役割を担っていたんだなあ。

岸: 次に「塑性加工用潤滑剤」ですが、塑性加工というのは、圧延や鍛造、プレスなどの機械的な力で材料を変形させる加工です。主に鉄鋼、自動車、精密加工などの産業で使われますね。潤滑剤の主な役割は、その名の通り潤滑作用、また冷却作用です。

ハル: 切削用油剤と同じものじゃダメなんですか？

横山: たとえば鍛造加工では1000℃の熱で鉄を熱します。油だと燃えてしまいますので、そのための潤滑剤には特別なものを使うのです。

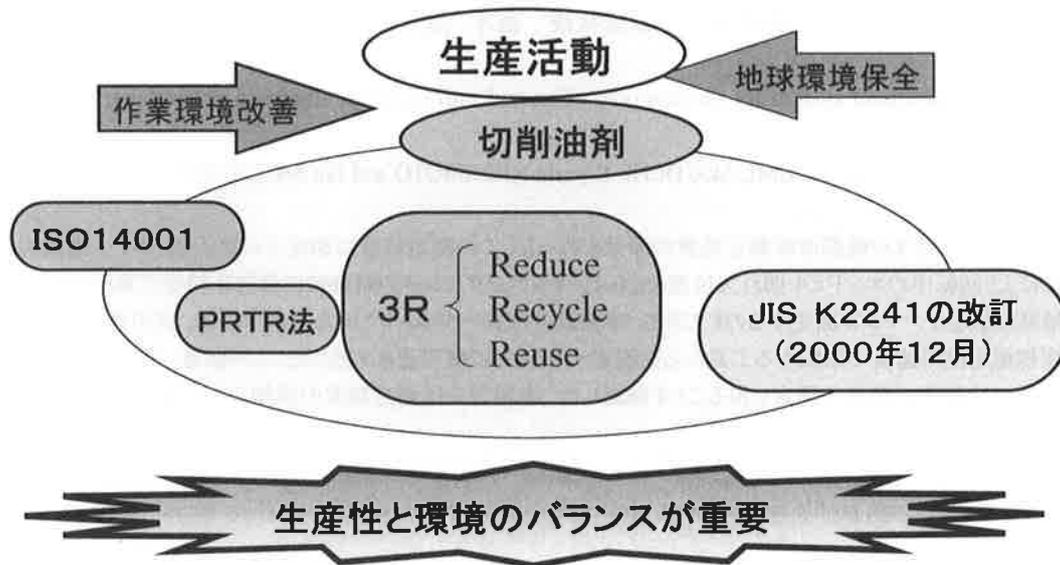
ハル: う〜ん、奥が深いなあ。「離型剤」というのは型から外しやすくなるもので、「さび止め油剤」はその名の通り、さび防止のものですよね？

岸: さび止め油剤は鉄の表面を被覆して酸素や水が鉄の表面につくことを遮り、さびの発生を防止します。自動車や機械部品の加工時では、次の工程にいくまでの短期間防錆、海外工場に部品を運んで加工や組立を行う際の長期的な防錆があるんですよ。

奥川: 最後に「洗浄剤」ですね。これは、界面活性剤の作用で、素地から汚れを除去します。

ハル: 界面活性剤は、乳液にも入りますよね。水分と油分をなじませるのに必要って聞いたことがあります。

奥川: そうですね。たとえばマヨネーズの材料で考えると、卵の黄身が界



↑ 切削油剤を取り巻く環境。ユシロさんは、これらの様々な条件を視野に入れて、環境によい油剤の開発を手がけられているそうです☆

面活性剤の役割を果たしています。通常なら分離したままの油と酢ですが、黄身の方でマヨネーズになりますよね。
ハル: モノスゴク納得しました～！
岸: 界面活性剤の役割は、浸透や乳化・分散などです。わが社の製品は、油剤にせよビルメンテナンス製品にせよ、界面活性剤の働きを利用してつくっていると言っても過言ではありませんね。

環境への取組みと今後の展望

ハル: こんな質問は失礼かもしれませんが、環境問題が注目されている今、「油剤の量を減らす加工」「ドライ/セミドライ加工」などのフレーズをよく耳にします。油剤メーカーとしては難しい時代なのかとも思うのですが...。
村木: おっしゃる通り、かつてのように「化学物質は何でも使っている」という時代ではなくなりました。そのため、わが社ではかねてより環境を考慮した油剤の開発に着手しています。大きな

柱は「地球環境保護、有害物質の削減」と「作業環境改善」ですね。前者の取組みの場合は、塩素や窒素を使わない油剤や排水処理性に優れた油剤の開発、油剤のロングライフ化などを実現する製品を提供しています。
ハル: 塩素を使ったものは環境に良くないんですか？
岸: 塩素のリスクとしては、さびの原因になること、燃やすとダイオキシンを発生する可能性があることなどが挙げられます。また、残留性汚染物質に指定されると使えなくなってしまう。そのためわが社では、10年以上前から塩素を使わない製品の開発に取り組んできました。ただし、まだ性能やコスト面などで塩素系製品のほうがやや優れているため、ユーザが塩素系油剤を希望される場合もあり、1割程度は塩素系油剤もつくっているのが現状です。
横山: 環境対応型油剤では、鉱油のかわりに合成潤滑剤を使った「シン

セティックタイプ」という油剤を開発し、販売しています。浸透作用や冷却作用が強いので、発熱が大きいものに効果を発揮します。
奥川: シンセティックタイプは泡立ちが少なく、無色透明に溶解するなどの特長を有していますので、作業環境の改善に有効なんですよ。
ハル: 時代に合わせて、ユシロさんの油剤もどんどん進化しているんですね！
村木: 「油剤を使わなければ環境に良いのでは」というユーザも、やはりいます。それを覆すためにも、わが社では潤滑性の良い水溶性油剤をつくり出す開発も進められています。将来を担う若い社員たちにとっても、良いテーマになると思いますよ。
岸: これからは、先人達がつくりあげてきた油剤の延長線をただ漫然とたどるのではなく、いちど油剤の原点に立ち返り、環境によい油剤をつくり続ける企業を目指したいですね。

取材のあとのお楽しみ♪

テクニカルセンターがある茅ヶ崎といえば、「湘南」を代表する街。おとなりの藤沢市で生まれ育ったワタシとしては、ほぼ「地元」といった親近感をおぼえます。友人もたくさん住んでいるし、茅ヶ崎の美味しいお店だらいくつかわかってるわよ～♪と思っていたのですが、ユシロさんが教えてくれた地元の酒造メーカーは全然知らなかった！おすすめの銘柄を教えてください、美味しい料理とともに湘南を満喫♪ 茅ヶ崎にせよ油剤にせよ、私の知らなかった奥深さを垣間見ることができた1日でした☆

**こんなモノ
★見つけました★**

樹脂ワックス「エコライフ」



ユシロさんが手がけるビルメンテナンス製品のひとつ。油剤とどんな関係か？と思っただけで、「モノとモノとが接触する面をどうするか、という観点での製品づくり」とうかがって納得。環境ホルモン指定物質を使用しない樹脂ワックスなど、この分野でも「人と環境にやさしい製品づくり」をなさっているんですね♪