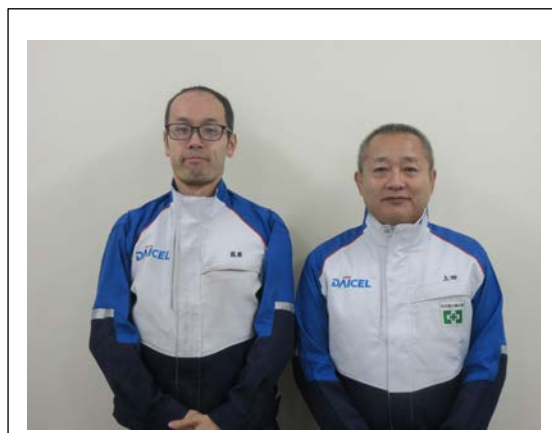


ダイセルグループの事例：セルロースアセテート樹脂「セルブレン EC、アセチ EC」
～熱可塑性、機械的強度に優れたバイオマスプラスチック～

化石資源の消費抑制につながる植物などの天然資源を原料とした高付加価値のプラスチックの開発が期待されています。

ダイセルグループでは、独自のセルロースの化学技術をさらに研磨し、非可食な植物を原料としたバイオマスプラスチック、セルロースアセテート樹脂「アセチ」を基に、欧州の環境要求を考慮した「セルブレン EC」「アセチ EC」へ進化、発展させています。

今回は、OA・事務機器の分野などにも使用されている「セルブレン EC、アセチ EC」について、ダイセルグループのダイセルポリマー(株)の荻原さん(写真左)、ダイセルファインケム(株)の上田さん(右)にお話を伺います。



会社設立時から、バイオマスプラスチックを極める

日化協：

まずは、バイオマスプラスチックとはどのようなプラスチックなのでしょうか。

ダイセル：

一般的に、プラスチックの構成成分として、植物由来の物質を所定量以上含むプラスチック製品の事です。

ご紹介する「セルブレン EC、アセチ EC」シリーズは、植物であるセルロース成分を 40～50%含むバイオマスプラスチックです。しかも、セルロースは非可食の植物から得られるバイオマス資源ですから、その製品は、化石資源(特に、石油)だけでなく食糧資源の消費縮減にも大いに貢献できると考えています。

日化協：

原料調達の点で、環境配慮がなされたプラスチックなのですね。

ところで、セルロースはどのような天然素材から採れるのでしょうか。

ダイセル：

木材(パルプ)や綿花(コットンリンター)といった天然素材から高効率でセルロースを

Cellulose Plastics

繊維系プラスチック

ダイセルの出発点であるセルロイド、その特長をそのまま生かし、難燃化を実現したアセテートプラスチック。繊維系プラスチックは、透明性、靱性、吸湿性に優れ、他のプラスチックにはない色艶、柄、肌触りの良さがあり、メガネ枠をはじめ、玩具、筆記具などさまざまな製品に使用され、時代を超えて多くの人々に愛されています。



セルロースから
→セルロイド(植物由来のプラスチック)
→セルロースアセテート(難燃化を実現)
→セルブレン EC、アセチ EC
(バイオマスプラスチック)

得ることが出来ます。

ダイセルグループは、1919年の設立時からセルロース誘導体の一つである硝酸セルロースを原料としたセルロイドの製造を生業にしてきました。セルロイドは、世界最初の加熱加工が容易な熱可塑性樹脂であり、当社の出発点です。

ダイセルグループが製造していたセルロイドは、当初、日用雑貨品をはじめ、写真や映画用のフィルムに広く使用されていましたが、燃えやすい性質があり、改良する必要がありました。そこで、セルロイドの不燃化を目指して、セルロースへの付加成分を硝酸から酢酸に変更し、1935年に酢酸セルロース（セルロースアセテート）の製造、工業化に成功しました。その後、紡糸技術を確立してアセテート繊維を製造し、たばこのフィルターに使われるアセテート・トウ（アセテート繊維を網目構造に加工したもの）を世界に広く提供しています。さらにさまざまなセルロース誘導体の生産へと拡大し、みなさんの暮らしの中で、食品、医薬品、化粧品などの保湿剤、増粘剤として役立っています。

日本のプラスチック産業内で一般的な化石資源である石油由来のプラスチックが出るまでは、セルロイドと当社の酢酸セルロース樹脂「アセチ」が一般的に使われていました。

日化協：

化石資源由来のプラスチック製品が拡大していく中で、天然資源由来であるセルロースを原料にしたプラスチック製品も現在も継続して製造・販売されているのですね。

添加物を工夫し、燃えにくい樹脂という付加価値を提供 商標の取得で、樹脂の用途別ブランド化も

日化協：

今回ご紹介いただく「セルブレン EC」も「アセチ EC」も、酢酸セルロース由来ですね。

貴社グループ内では、酢酸セルロース由来の樹脂として「アセチ」と「セルブレン」というブランドを持っていますが、どの様に展開され、応用されてきたのでしょうか。

ダイセルポリマーの荻原さん：

ダイセルポリマーとダイセルファインケムでは、酢酸セルロースを原料に使った樹脂を製造・販売しており、ダイセルファインケムが販売する樹脂を「アセチ」とし、ダイセルポリマーが販売する樹脂を「セルブレン」として、いずれも商標を取得しています。

酢酸セルロースを原料に使った樹脂について		
代表的な樹脂名	セルブレン EC	アセチ EC
販売会社名	ダイセルポリマー	ダイセルファインケム
用途や展開市場	OA 機器 自動車	眼鏡 工具 楽器装飾 アパレル アクセサリ
商標取得	済	済
URL	https://www.daicelpolymer.com/ja/resin/line_up/environment/celblen.html	https://www.daicelfinechem.jp/business/plastic/div/cell.html

ダイセルファインケムの上田さん：

ダイセルポリマーとダイセルファインケムでは同じセルロース系樹脂でも、異なる分野や業界に対応して材料をチューニングしながら事業展開していますので、それぞれが商標名を変えています。

https://www.daicelpolymer.com/ja/resin/line_up/environment/celblen.html

ダイセルポリマーの荻原さん：

今回、酢酸セルロースを原料に非フタル酸の可塑剤を使った樹脂を新たに開発しましたが、ダイセルポリマーは、これまで石油系樹脂が使用されてきた分野（例えば家電・OA 機器等）に「セルブレ EC」と名付け展開しており、一方のダイセルファインケムでは、同セルロース系樹脂を主に眼鏡市場へ「アセチ EC」と商標を変えて提供しています。それぞれが得意とする事業分野へ展開する際に、それぞれが持っていた商標を使うことで、顧客への浸透が早いと考えました。

日化協：

セルロース系樹脂を別名にして、両社でそれぞれ商標を取得されているのですね。

カーボンニュートラルの特徴から、再度フォーカスされる「アセチ」 高級感あり質感で市場に貢献

日化協：

石油由来のプラスチック製品の割合が高い中、資源の枯渇問題などから、近年では、植物由来である酢酸セルロースを原料にしたプラスチック製品が見直されていると伺いました。そのようなプラスチック製品の加工原料となる樹脂を提供する両社ですが・・・。

ダイセルファインケムの上田さん：

セルロース系樹脂の特徴からも、見直されていますね。

セルロース系樹脂は、石油系樹脂と比べ非常に肌触りがよい特徴を持ち、身に付ける眼鏡、頭飾品などのアクセサリに使用されています。水分の吸収放出があるため静電気が起きにくく、油分に強いなどの特質から、オイルカップやドライバー等の工具の柄や握り手の部分に使用されています。

ダイセルポリマーの荻原さん：

その他にもピアノ鍵盤や切削性が良好な特徴からは印鑑にも使用されています。

油分に強く、透明度が高い特色からは、機器の油の残量を量るオイルレベルゲージの窓などに使われていますし、インサート成形して割れにくい



という特性から、先述の眼鏡のつる、工具の柄はもちろん、一部の車のシフトノブにも使われています。

ダイセルファインケムの上田さん：

色艶がよく、高級感が出ますし、傷つきにくいという特色もありますから、もっと様々な分野で使って頂きたいですね。

日化協：

そうすると、プラスチック製品・樹脂を見直す上で、原料が石油由来でないことを踏まえ、セルロース系樹脂にまたフォーカスが当たったのですね。

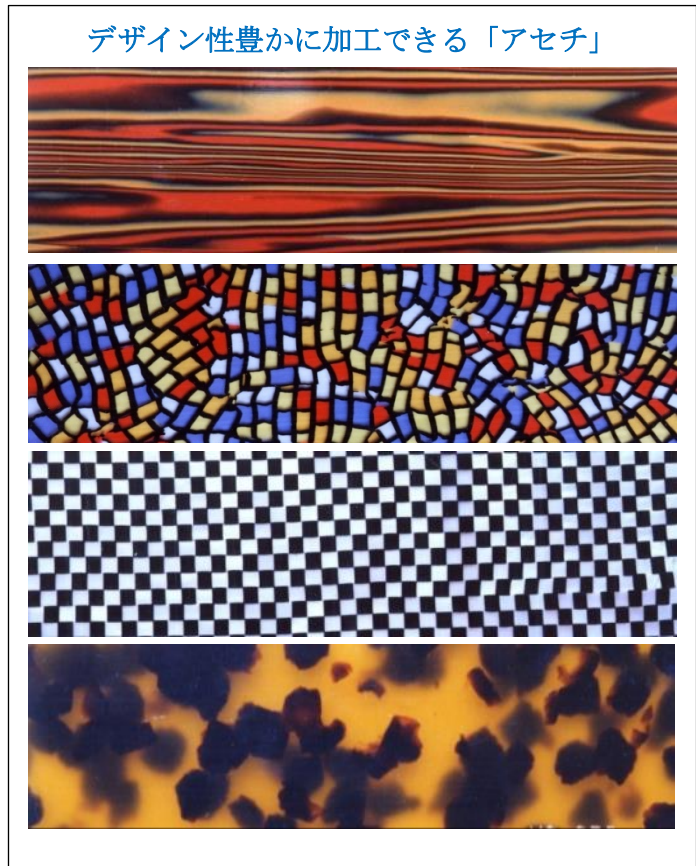
ダイセルファインケムの上田さん：

しかし、ポリカーボネートやアクリル、PETなどの石油由来の樹脂は安価に大量生産でき、現在一般的に使われています。当社の酢酸セルロース系樹脂「アセチ」は先述の特徴に加え、様々なデザイン性を付与できる点も特徴で、身に付ける髪飾りや眼鏡の用途として広く使われています。例えば、組立という工程で、色のある樹脂を複数組み合わせる加工技術により、木目調やステンドグラス、市松模様、鼈甲などの柄も様々な表現できます。

いろいろな形やデザインに加工できる「アセチ」のニーズは、まだまだあるとのではと考えています。

日化協：

右の写真にあるように、セルロース系樹脂は、色の組み合わせで違った印象になり、身に付ける眼鏡などに高級感も出るなど、付加価値の高い樹脂なのです。



顧客と向き合い、付加価値をつけていく「セルブレン」 音響素材に活用される

ダイセルポリマーの荻原さん：

「アセチ」の加工技術を創ったのはダイセルファインケムですが、ダイセルポリマーはコンパウンド技術を持っており、顧客の要求に対して付加価値を付けるために、ポリカーボネート等のエンジニアリングプラスチックやABSなど、2種類以上の高分子を含んだ多成分系高分子を複合化する技術も培ってきました。

少しコンパウンド技術を説明しましょう。二酸化炭素の問題や循環型社会をつくるという社会の流れの中で、当社も環境にフォーカスし、セルロースに注目した技術を確認したいと考えていまし

た。まず、当社は、PP(ポリプロピレン)にセルロースの繊維を混ぜるという技術を開発しました。それが「セルブレンC」という製品です。これは繊維状のセルロースを強化材として用いたもので、セルロース繊維強化樹脂ともいいます。

日化協：

繊維状なのですね

ダイセルポリマーの荻原さん：

はい、そうです。実際には、ハーモニカ吹き口や木管楽器等のリードに使われていて、廃棄時に燃やしてもセルロースはカーボンニュートラルの考えから地球規模で二酸化炭素のバランスを崩さない、燃焼残渣が残らないという環境に優しい素材になります。

音響素材としては、木材が良いのですが、「セルブレンC」を使用することで吸湿性を抑え、水分を含んでも音響素材の寸法がある程度抑えられるため、演奏家の方々からの評判がよいものです。音響素材への用途展開時には、実際に演奏家の方々を使用いただきながら、「セルブレンC」を改良してきました。



ラインナップの拡充を目指し、グループ内の協働で、開発を加速

日化協：

両社が、「アセチ」、「セルブレン」のそれぞれのブランドラインナップを拡充するため、御社グループ内で共同開発されたと伺いました。共同開発の内容をお教えてください。

ダイセルポリマーの荻原さん：

当社の「セルブレンEC」の開発で、共同しました。

原料の酢酸セルロースは、熱可塑性が低いため、熱をかけても溶けず樹脂になりません。樹脂の加工性を高めるため可塑剤を入れて、顧客が求める形状のプラスチック製品になるような樹脂設計が必要です。すなわち、樹脂の用途に合わせた可塑剤の選択、最適化が必要となります。

当時から、ダイセルファインケムには可塑剤の知見がありましたから、その知見を使いながら一緒に最適化の開発をスタートさせました。

日化協：

グループ間で、両社の知見を共有しあうのは、開発の速度も早くなり、グループ内の知的財産の有効活用にもなりますね。

ダイセルポリマーの荻原さん：

はい。ダイセルファインケムには、可塑剤に関する様々な知見あり、当社が一から検討を始める

より、ダイセルファインケムの知見を活用できたことで、セルブレン EC の開発スピードが速められたのは、ポイントの1つであったと思います。

日化協：

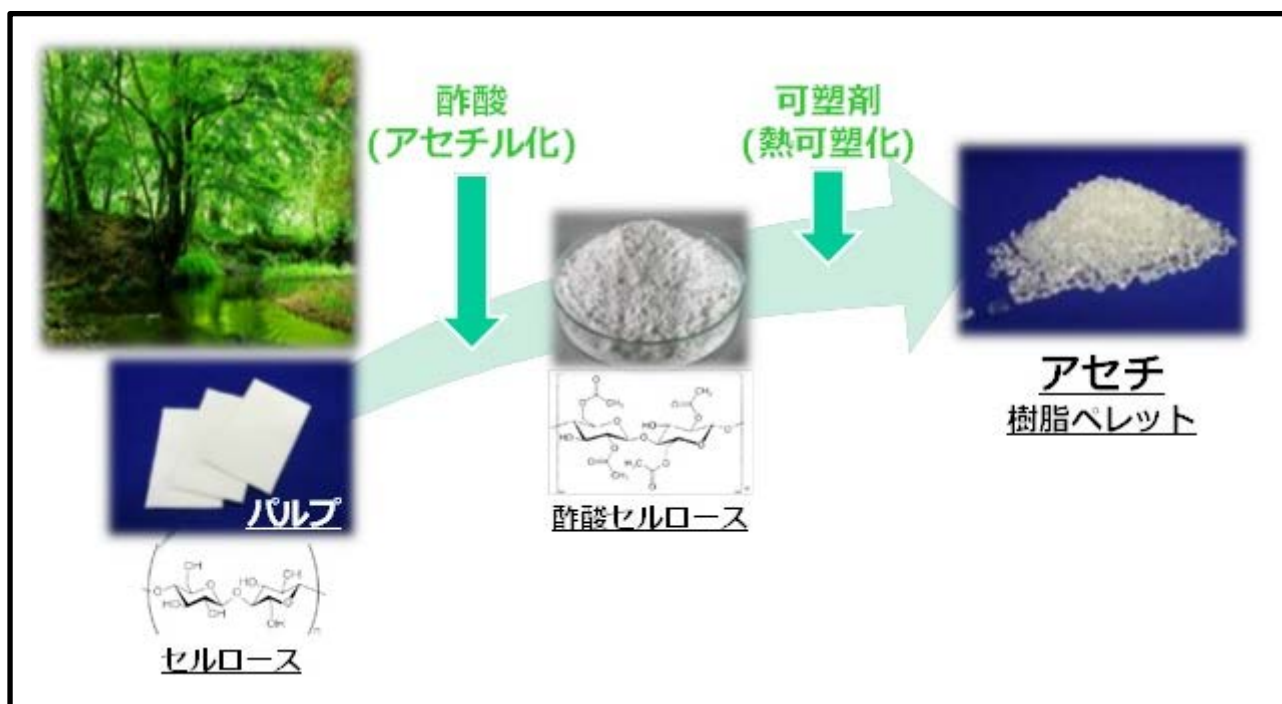
可塑剤の選択と最適化の必要性に気が付いたのは、何かきっかけがあったのでしょうか。

ダイセルポリマーの荻原さん：

ダイセルファインケムも可塑剤は入れていました。それは、フタル酸系可塑剤になります。

ダイセルファインケムの上田さん：

これが、ダイセルファインケムの商材の製造工程になります。可塑剤によって酢酸セルロースを可塑化させ、押し出しをすることによって、可塑化する樹脂ペレットになります。この様なペレットを押し出し成形や射出成型することで、シートや成型品に加工することができます。



日化協：

可塑剤を加えることで、いろいろな形状に加工できるのですね。

ダイセルファインケムの上田さん：

可塑剤は、酢酸セルロースを可塑化するために必要な物質なのです。

その当時から、セルロースアセテート系樹脂に使用されている一般的な可塑剤は、フタル酸系可塑剤です。

ダイセルファインケムの主力商材の眼鏡シートでは、肌触りの良さ、発色、柄が重要視されます。酢酸セルロースに可塑剤を混ぜた際に、濁らないこと、所定の色が表現できることが重要なポイントであり、眼鏡シート以外の用途にも、どのような可塑剤が最適なのか過去から検討されていました。昨今、化学物質規制の強まる中、フタル酸系以外の可塑剤を使用した材料の要求が高まりをみせ、改めて可塑剤を探し始めていたのです。

一方、ダイセルポリマーでは、石油系の樹脂から非可食の植物系、天然物系の樹脂でいろいろ検討した中、酢酸セルロースにフォーカスし、彼らも市場の要求に最適な可塑剤を探さなければいけない状況でしたから、当社ダイセルファインケムと方向性が合致し、コラボレーションにつながり

ました。当社で過去検討してきた可塑剤の知見と、ダイセルポリマーの「セルブレン EC」での新たな可塑剤検討の情報を合わせることで、開発に要する時間が削減できたと思います。

日化協：

可塑剤の探索をメインに協業し、アウトプットである「セルブレン EC、アセチ EC」を目指して、その用途や性能に合う可塑剤を探ったのでしょうか。

ダイセルファインケムの上田さん：

その通りです。当社ダイセルファインケムの知見と、ダイセルポリマーの新規可塑剤の探索の結果を合わせて、検討すべき物質を絞っていきました。

日化協：

すでに検討して、適さない可塑剤は検討から除いていけばよいですね。

ダイセルファインケムの上田さん：

そうなのです。かなりの時間短縮になったのではないかと思います。

日化協：

どれぐらいの早さで、「これがベスト」という可塑剤が、見つかったのですか。

ダイセルポリマーの荻原さん：

ダイセルファインケムの可塑剤のライブラリーを参考にし、分析と検証を重ねて、1年位で見つかりました。ダイセルファインケムの知見がなく、ダイセルポリマーだけの検討では、3、4年がかかったと思います。

ダイセルファインケムの上田さん：

ダイセルファインケムでは、過去に10年以上かけて可塑剤探索に取り組んできた期間があり、その情報をダイセルポリマーに活かしてもらうことが出来ました。

日化協：

ダイセルファインケムでの10年の蓄積が、ダイセルポリマーと合わさることで約1年に短縮されたのですね。

顧客との協働で、開発成果の実用化も達成

日化協：

両社は、目指す事業の方向性が分けられていますから、可塑剤探索の視点が異なり、共同開発する際にメリットになったのかもしれないね。

ダイセルポリマーの荻原さん：

そうですね。ダイセルファインケムでは、メガネ素材に対して、ヨーロッパの規制にもこたえるため、非フタル酸化を進めていました。一方、当社は、セルブレン EC の開発を始めたタイミングでしたから、納品する市場やその使用用途が被らなかったのです。非フタル酸化という可塑剤探索の課題が合致していたから、進めやすかったですね。

さらに、幸いなことに、当社の顧客である OA 機器メーカー様から環境に配慮した材料を導入したいという話があったタイミングでもあって、OA 機器メーカー様と当社は一緒に素材の実用化に向けて開発を進めていきました。

日化協：

ということは、当時の OA 機器メーカー様は、OA 機器などに使用する材料の環境配慮を試みられていたということですね。

ダイセルポリマーの荻原さん：

そうですね。OA 機器の中にある部品から、まずは非難燃素材の部品をターゲットとして、性能を落とすことなく、さらに環境に配慮した材料にまでできるように検討されていました。

OA 機器メーカー様も、環境配慮に力を入れていますので、積極的にバイオ素材を入れようとして、ポリ乳酸系樹脂から検討をスタートし、部品として使用していましたが、当社が手掛け非可食原料を使っているセルロース系樹脂でも検討したいとのことで、協働して、採用いただきました。

日化協：

自社のラインナップ拡充／シーズ検討だけでは、出口が見えず、実装へつながりにくいケースが多いと思います。しかし、今回のようにニーズ検討／出口があり、確保できていると、実使用に向けてさらに開発速度が上がりますね。

また、貴社が、OA 機器メーカー様の課題と一緒に解決できるきっかけとなったことは、どの様なことですか？

	EC210 (セルブレン EC)	ポリ乳酸
引張り強度 (MPa)	53	63
曲げ弾性率 (MPa)	2600	4300
シャルピー衝撃強度 (kJ/m ²)	10	1.6
荷重たわみ強度 / 0.45Mpa (°C)	92	58

ダイセルポリマーの荻原さん：

別の案件で、既にお付き合いがあったことで、直接関係のない樹脂の情報提供や意見交換も、適宜させていただいていましたから、そういったきっかけではないかと思います。

日化協：

これまでの会社間の信頼関係もあり、両社の特徴や課題が共有できていたから、開発品を早急にサンプル化して、OA・事務機器に実装できるように、納品先の求めるスペックも達成して、一緒に課題をクリアできたのですね。

ヨーロッパの法規制をクリアしたラインナップの拡充で、新たな顧客も獲得

日化協：

今回のグループ内協業で、ダイセルポリマー様のように顧客の最終製品に何らかの影響を与えた事例などありましたか。

ダイセルファインケムの上田さん：

当社ダイセルファインケムでは、今回の可塑剤探索の成果で、「アセチ」に新たなラインナップとして「アセチ EC」という商品が加わり、顧客からの新規要請にお応えすることができています。

グローバル展開するスポーツアパレルメーカーが販売するシューズの靴紐先端にあるプラスチック部材です。一般的にこの部材は「アセチ」が使用されていますが、非フタル酸系の「アセチ EC」への変更が進んでいます。

成果が出た時期は、現在もそうですが法的に規制されていないに関わらず、顧客自らが自主的に「フタル酸フリーにしたい」という要望が欧米中心に少しずつ出てきた時期でした。当社の成果は、この要望に応えられる、そのものズバリですから、直ぐに顧客に応えるべく、市場に上市させました。

日化協：

今回の件は、ヨーロッパの環境意識の高い顧客要望に、期せずして一致したこともあり、十分な事前対応ができたのですね。

ダイセルファインケムの上田さん：

靴紐先端のプラスチックも、小さな部品ですが、世界規模ではかなりの量を出荷せねばなりませんから、開発成果をすぐに活用し、生産対応も切らすことなく供給ができました。非フタル酸系「アセチ EC」の販売は他の顧客へも拡大し販売量が増えています。

酢酸セルロース樹脂「アセチ」の性能に加え、「アセチ EC」によって環境面での利点加わり受け入れてくれたのだと思います。

当社は、「アセチ EC」の存在で、この分野でシェアを伸ばすことができました。

日化協：

アパレル業界などは、衣料品の廃棄に関しても配慮していますね。使用しなくなった衣料品のリサイクルなども積極的ですね。

ダイセルポリマーの荻原さん：

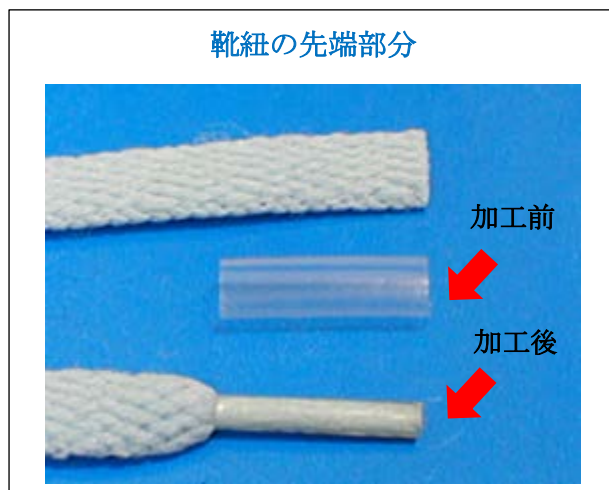
そうですね。リサイクル性は大切ですね。また、セルロース樹脂は、一般的なプラスチックよりは生分解性がありますが、使用時は劣化せず、廃棄された場合には生分解性をもっと高める努力は当社も検討していかねばならないと思っています。

日化協：

使用時に生分解はしないというように、生分解は品質とも関わる課題ですね。

ダイセルポリマーの荻原さん：

カーボンニュートラルの点で、セルロース樹脂は注目されています。石油由来の樹脂やプラスチック製品と比較すれば、原料は植物由来ですから、廃棄時に燃やして発生する二酸化炭素は、プラスマイナスゼロと解釈されます。地球温暖化に貢献できるとして、アパレル業界も注目しているのです。また、セルロース樹脂は、早いサイクルで成長する綿花や木材を原料とすることや、場合によっては伐採材も原料にできるため、森林の荒廃を防ぐことができます。また、海洋での生分解性も向上させていくよう研究開発も進めており、昨今の海洋プラスチックごみ問題に対する有効な解決策としてもダイセルグループとして考えています。



日化協：

セルロース樹脂の活用は、カーボンニュートラルだけでなく、森林保護にも貢献可能なのですね。ところで、バイオマスプラスチックの品質を担保するため、BP マークを取得されていると伺いました。

ダイセルポリマーの荻原さん：

はい、バイオマスプラスチック協会 (<http://www.jbpaweb.net/>) の BP マークを取得しています。当社の商品は、植物であるセルロース成分を 40～50%含みます。

バイオマスプラスチック協会の規定としては、植物由来の成分が 25%以上であること、JBPA 指定の使用禁止物質がはいっていないことが条件となっており、審査を経て、バイオマスプラスチックが登録され、BP マークを使用することが出来ます。現在、100 社くらいが協会に参加しています。

◆BP マーク取得基準

- ・ポジティブリスト記載のバイオマスプラスチックを使用すること
- ・製品中のバイオマスプラスチック度が 25wt%以上であること
- ・JBPA 指定の使用禁止物質を含まないこと

◆BP マーク



◆ダイセルグループの BP マーク取得製品ラインアップ

- ・PLno. 234 セルフレン EC シリーズ (ダイセルポリマー)
- ・PLno. 267 ポリアミド 610 'ベストミッド Terra HS' (ダイセル・エポニック)
- ・PLno. 268 ポリアミド 1010 'ベストミッド Terra DS' (ダイセル・エポニック)

BP マークを取得した製品も全体では 200 を超えています。

日化協：

BP マークの様な第三者による承認を受けて、市場に訴求していくことは、大切ですよ。

自動車などへの導入をさらに進めたい

日化協：

自動車用途への今後のさらなる展望をお聞かせください。

ダイセルポリマーの荻原さん：

自動車の内装材は、光沢が美しい部分は樹脂ベースに塗装しているものが多いのですが、塗装工程では何度も塗装するため製造期間も人件費も嵩みますので、塗装レスにしたいという話を、自動車業界の関係者からよく伺います。そのため「セルロース樹脂は、光沢感もあるし、外観も美しく、色の味わいも出せるので、塗装レスが可能になるのではないかと」の考えから塗装レス材料の開発を行ってまいりました。しかし、コスト面や揮発性有機化合物削減など技術的な課題がまだまだあり、本格的な採用には至っていません。

日化協：

一步一步取り組まれているのです。今後は、電気自動車も普及してくると、採用条件が変わっ

ていくのではないのでしょうか。また、カーボンニュートラルという点で、素材の代替にもセルローズ樹脂のメリットがありそうですが、、、。

ダイセルポリマーの荻原さん：

そうですね。

当社には、ペレット中に連続した強化繊維を同じ長さで複合化させる技術（PLASTRON という長繊維強化プラスチック：https://www.daicelpolymer.com/ja/resin/line_up/plastron/plastron.html）があり、それを使い金属の樹脂化を進めています。この代替化が進めば、セルローズ樹脂を金属強度に近づけることができ、自動車の軽量化を進めることが出来て、燃費を抑えられ、二酸化炭素の排出抑制にもつながると考えています。

また、金属とプラスチックを接合させるのは難しいのですが、当社が開発した「D LAMP（*ディーランプ：<https://dlamp.tech/>）」という金属をレーザー加工して接合する技術を使用することで、金属とセルローズ樹脂を接合することも可能になります。

今、ご紹介した当社にある2つの技術と、今回ご紹介した「アセチ」や「セルブレン」などのセルローズ樹脂を融合させながら、今後も自動車などへの導入を加速させていきたいと思っています。

日化協：

本日は、貴重なお話をありがとうございました。

（本インタビューは、2019年2月21日にダイセルポリマー(株)技術開発センターにて行いました）

【ダイセルポリマーの荻原さんから、インタビューを終えて】

近年、海面上昇による低地の水没、極端な高温や大雨の異常気象が長期的に増えている背景には、地球温暖化が関係していると言われていています。この大きな問題に対して、解決策の一つとなる商品に仕上げていくためにも、お客様やグループ内とより一層連携しながら、技術課題を迅速に解決しSDGsの達成に寄与できればと思います。

【ダイセルファインケムの上田さんから、インタビューを終えて】

セルローズ系樹脂であるセルロイド、アセチを継続して製造販売しています。販売当時プラスチックの主流であったものの、時代の流れと共に安価に大量生産される石油系樹脂へ市場は変化してきましたが、昨今の資源枯渇や温暖化、マイクロプラスチック汚染などの環境問題に対し、セルローズ系樹脂が再び注目されることとなり、これからも商品開発に一層の磨きをかけ、ダイセルグループ一丸となって社会に貢献していきたいと思っています。

【日化協 SDGs 事務局 五所から、インタビューを終えて】

素材開発の視点には、シーズとニーズの視点があると言われてます。ダイセルグループでは、創業当時から手掛けてきたセルローズ樹脂の機能と価値を高め、両方のバランスを取るため、顧客とのコミュニケーションを重ね、グループ内での知的財産を活用して、セルローズ樹脂の社会が求め

る環境性能や品質を追及し、BP マークの取得による信頼性の向上にも努めて、そのラインナップを拡充して様々な市場に提供してきた／して、12、13、14 の SDGs に貢献しています。

特に、知的財産の活用では、セルロース樹脂の品質特徴に寄与する可塑剤ライブラリーの事例と、マーケットを意識しパテントクリフ後もブランドを維持可能な商標の登録事例から、素材産業が市場に提供する素材を早期に実用化させて、ビジネス継続を可能にし、ビジネス範囲を拡充するノウハウをお教えいただきました。

インタビュー時には、研究開発に女性を活用する、中国とのグローバル連携を進め中国人を活用するなどの多様性にも取り組み、今後も研究開発を進めたいとお話いただきました。セルロース樹脂のメリット（原料は天然資源由来、廃棄時はカーボンニュートラルなど）も益々生かし、持続可能な社会に貢献するセルロース樹脂の新たな実用事例を期待しています。

【ダイセルポリマー株式会社の基本情報】

主な事業：樹脂コンパウンド製品、2 軸延伸ポリスチレンシート

主な展開分野と用途：自動車部品、OA 機器、家庭電化製品、携帯情報機器

国際規格取得：ISO14001、ISO9001

商標：セルブレン

従業員数：225 名（2020 年 1 月末現在）

HP：<https://www.daicelpolymer.com/>

【ダイセルファインケム株式会社の基本情報】

主な事業：樹脂営業部：セルロイト[®]、アセテートプラスチック（アセチ[®]）の製造、販売

W S P 営業部：水溶性高分子、微小繊維状セルロースの製造、販売

ポリマー営業部：酢酸ビニル系・アクリル系エマルジョン樹脂、その他粘接着剤の製造、販売

化成品営業部：有機・無機化学品、酢酸セルロース、食品添加物及び飼料添加物の販売

家庭用品営業部：家庭用雑貨「三角コーナーいらす[®]」・「クリップ・ボン」など製造、販売

主な展開分野と用途：樹脂営業部：眼鏡フレーム、工具の柄、印鑑、楽器・文房具の装飾 等

W S P 営業部：食品・医薬・化粧品等の増粘剤、電子材料 等

ポリマー営業部：接着剤、粘着剤、コーティング用・バンダー用樹脂エマルジョン 等

化成品営業部：医薬、化粧品、土木等、ダイセルグループ製品の受注販売 等

家庭用品営業部：コンシューマー向け商品、キッチン・清掃関連商品 等

国際規格取得：なし

商標：アセチ（アセテートプラスチック）

従業員数：80 名（2019 年 12 月末現在）

HP：<https://www.daicelfinechem.jp/index.html>

以上