S1509-07 0555-7997/15/¥500/論文/JCOPY

特集 循環型社会構築に貢献するプラスチック

リサイクルコーヒーを利用したプラスチックの園芸用品への展開

セロン工業㈱ 芹澤 孝悦

1．はじめに：背景

セロン工業㈱が手がけるリサイクル事業の研究開発が始まったのは、今を遡ること10年以上前になる。

先代である当社の現会長が、そば殻や杉、貝やもみ殻などさまざまな材料でチャレンジしており、世の中の捨てられているものを製品化する試行錯誤を繰り返し、社内にノウハウを蓄積して来ていた。

そんな矢先、2008年にIT業界から転職、家業に戻った筆者が、先代が最後にチャレンジしていたコーヒー殻に着目、香のインパクトと、現在のサードウェーブ系カフェなどの来るべきカフェブームを見越し、マーケティングの見地から製品化した。2009年より正式に製品としてリリース、以来、楽天市場でプランタージャンルプラスチック部門で2年連続1位を獲得するなど、高い話題性を創出してきた（写真1、2）。

2011年にはコーヒーに加え、伊藤園の「お～いお茶」のお茶殻をリサイクルした製品もリリース、現在ではコーヒーで2サイズの製品、お茶殻で2サイズ、計4サイズの製品がリリースされている。

2．リサイクルコーヒーを用いた樹脂の特徴

今回紹介する樹脂は、コーヒーのシルバースキンと呼ばれる部分や、その他の豆の部位の一切を粉砕し、特殊にブレンドしたバインダーでペレット化している。油分が多いため柔軟性に富み、成形には高い技術が必要とされるが、成形後にはコーヒーを焙煎したかのようなよい香りが漂う。また、お茶殻については伊藤園が独自開発したペレットを使用し、微消臭効果がある、やはりほのかにお茶の香りがする製品の仕上がりとなっている。

リサイクルコーヒーを利用した本樹脂は、前述したようにそば殻や、杉、貝やもみ殻など変遷を辿りコーヒーへ至ったが、コーヒーと決まってからも苦労の連続であった。それは、コーヒーの配合割合と、出来上がりの製品に油分が表面に出てきてしまう割合の相関関係がなかなか掴めなかったためである。

前述のように、コーヒー豆自体非常に油分が多いため、コーヒーの割合を高くすると出来上がりの製品がベタつき、使い物にならない。「それならば逆にコーヒーの割合を下げればよいのか」というと、そうなるとコーヒーらしい香りや色合いが消え、ギリギリのところを上手に持ち味として出すのに苦労した

写真1 製品例①

写真2 製品例②

写真3 Cmpバイオマスマーク認定証

た。幾度か試作を繰り返し、企業秘密のため紹介できないが、独自のノウハウで製品化をしている。そして、このバイオマスプラスチックは日本有機資源協会に申請し、環境にやさしい製品として認定を受けている（写真3）。

なお、母材樹脂は一般的なヴァージンのポリプロピレン（PP）であるが、配合については夏場と冬場では微妙に変化させている。これもコーヒー独自のノウハウがあり、ポイントを押さえないと形にならず、なかなか出荷可能な製品にはならない。

ちなみに、母材樹脂PPについても再生PPでチャレンジをしようと、来年度より試みをスタートさせる予定である。これにより、完全なすべてがリサイクル材でできた本当の意味でのエコな製品の完成を目指している。

われわれが持つガーデニング用品の製品群はたくさんあるが、やはり「プランター」という和製英語を発案、製品を開発したメーカーとしては、一番のフラッグシップ製品である「ロイヤルプランター」（写真4）をこのコーヒーをリサイクルした新樹脂でリノベーションしようと考えた。元々試験栽培用に開発されたそのプランターは、日本で初めて開発された水と空気の循環システム「底面給水機構」を搭載した高い成育力を持つプロ向けプランターであったが、新素材で展開することにより、コーヒー中に内在するカフェイン成分により、虫が来にくい、猫が来ない、くわえてテメクジが来にくい、など副次的効能が付加された。

またお茶についても、茶葉が本来持つカテキンの効果により微消臭効果が副次的効能として付加された。これらの副次的効果はガーデニング用品には相性がよく、本来のプランターの性能の良さに香りのインパクトと、機能性を付加した上、さらには、有機物質が高い割合で配合されているこのバイオマスプラスチックはダイオキシンが出にくく、燃えるゴミとして処理が可能となった。

元々捨てられていた材料をリサイクルし、従来の石油100％の製品よりも環境負荷も低く、また植物を栽培する容器であるため、花と緑を社会にもたらし、ひいてはCO_2削減なども中長期的にみると期待できる取り組みである。

3．製品化例と適用効果

現在、コーヒー、お茶殻と飲料類の廃材をリサイクルして製品化をしているわれわれのバイオマスプラスチックシリーズであるが、今後の展望として現在着目しているのは花とみどりの業界で出ている廃

写真4 ロイヤルプランター

写真5 廃棄されるお花