

循環とくらし編集部

さて、このコーナーでは、チョット「おどろき」のプラスチック製品について、みてみたいと思います。

1. 紙おむつとかけてたばこのフィルターとお金と解く。そのころは「全部プラスチック」。

紙という名前が付いているので、間違いやすいのです。たばこの、紙巻たばこのフィルターなので、やはり紙のイメージがあるのでは。ひょっとして、「紙」という言葉に惑わされているだけなのかもしれません。

紙おむつ=使い捨ておむつ	紙巻たばこのフィルター	紙幣=ポリマー紙幣
		
<p>使用素材に綿布が足りなくなった時代に、綿紙やパルプで代用したことから、布おむつと區別して、紙おむつと呼ばれたようです。</p> <p>1963年、直接肌に接する部分の着用中の快適性を向上させるため、ポリプロピレンの不織布などが使用され、1984年に高分子吸水材が採用されることにより、一気に保水性と吸水性が上がり、しかも軽量になりました。</p> <p>現在、紙おむつのリサイクルや処分方法が検討されています。</p>	<p>たばこのフィルターは、有害物質を遮断するために、洋服にも使用される化学繊維、プラスチックの一種のセルロースアセテートが使用されています。英国の団体ASHの調査では、世界では年間6兆本のたばこが消費され、そのうち4.5兆本はポイ捨てされていると報告されており、海洋プラスチックごみの中でも一番多いごみとなっていて、分解されるのに10年かかることもあります。水で消火すれば、「火事にならない」と終わった気になっているのかも。その後の始末もセットで考えたいです。</p>	<p>1988年にオーストラリアで初めて記念紙幣として発行され、今や世界20か国以上で通貨として使われています。写真は、(一社)プラスチック循環利用協会より提供いただきました。下からオーストラリア\$、カナダ\$、香港\$、イギリス£紙幣。元々は、偽造防止として登場したお札ですが、耐久性や防水性に優れ、耐用年数が長く、機械加工がしやすい上に、引き裂きにくいし、再生利用も可能という良いことづくめです。これなら、ポイ捨ても絶対になさそうです！</p>

2. バイオがついているから植物だと思いがち。しかし、全部プラスチックです。

バイオプラスチック
バイオマスプラスチックと生分解性プラスチックという全く異なった2つの概念を合わせた呼び方。
バイオマスプラスチック
<p>生物(植物性)原料を一部使用して、化学的または生物学的に合成することでつくられたプラスチック。植物原料を使用して、非生分解性プラスチックや生分解性プラスチックを製造することもできます。</p> <p>植物原料は光合成によって大気中から固定された炭素からなるので、バイオマスプラスチックが生分解または焼却処理した場合の正味の二酸化炭素排出量は従来型のプラスチックよりも少ないことになり(カーボンニュートラル)、温暖化防止に貢献できると考えられています。</p> <p>非生分解性(従来型樹脂の)バイオマスプラスチックは既存のリサイクルルートで再生利用できます。たとえばバイオマスプラスチックのPETは、化石資源だけから作ったPETと混合してマテリアルリサイクルしても問題ありません。</p>

生分解性プラスチック

生分解性プラスチックは、使用後は自然界に存在する微生物の働きで最終的に水と二酸化炭素に分解することが可能となり、自然界へと循環します。バイオマス(植物材料)を使用して作られる場合も、化石資源(石油等)だけで作られる場合もあります。ただし、分解するための条件が整っていないと分解しない場合もあるので、必ずしもすべて分解するとは限りません。

海洋プラスチック汚染の対策になりうるとの期待がありますが、これがマテリアルリサイクルの回収物に混じると、再生品の品質が致命的に落ちるため、リサイクルにとっては天敵との声もあります。



出典：日本バイオプラスチック協会：バイオプラスチック概況プラスチック資源循環戦略小委員会 資料5(2018)

上記の解説を左図でみると、丸い円で囲まれているところがバイオマスプラスチックと呼ばれるもので、楕円で囲まれているところが、生分解性プラスチックとなり、この2つを合わせて、バイオプラスチックと呼ぶことになります。

この図のとおり、従来の化石資源でも生分解性プラスチックはあり、バイオマス資源でも生分解性でないプラスチックもあるわけです。ただし、生分解されなくても、カーボン・ニュートラルになるということです。

3. これも、プラスチックです。

人間の能力は、本当に素晴らしいものです。廃棄物でアート作品を作られる作家さんが結構おられます。2019年の廃棄物資源循環学会研究発表会で展示されていた作品を紹介します。プラスチック素材から制作されました。



The Re-Create Works 中村 恵子氏
ティーバックや傘つゆ先で作られたロシア手法の人形



美術家・秋田公立美術大学教授 藤 浩志氏
プラスチック片からできた「やせ犬」

プラスチックごみを出したくない方におすすめの、家に退蔵しているプラスチックの使い道ですが、写真左の作家さんの中村氏が主催されるようなワークショップに参加して、自分で作品を制作し、「手作り市」などで顔を見ながら販売するのはどうでしょう？ また、写真右の制作者の藤氏は、おもちゃが入っている段ボール箱をひっくり返したら出てくるようなプラスチック片を募集されているとのこと。作品に生まれ変わるプラスチックにも愛の手を。作家さんに謹呈しリユースして作品を制作していただくのは、プラスチックも含めて全員 win-win のおススメの方法です。