

めざせ!

オンリーワン

インタビュー



株式会社白石バイオマス

峰山納税協会会員

お ぎ の は る ひ こ
代表取締役社長 萩野晴彦 氏

植物から機能性材料を創造する

環境にやさしいバイオマスプラスチック複合材料を製造

添田 ● 御社の事業内容を教えてください。

萩野 ● 当社は、木、竹、お米、デンブンなどのバイオマス素材（生物に由来する有機性資源）をプラスチックに配合した「バイオマスプラスチック」複合材料の研究開発、製造販売を行うメーカーです。また、バイオマスプラスチックでできた袋や箸などの製品も手掛けています。

添田 ● バイオマス素材をプラスチックに配合するメリットは何ですか。

萩野 ● プラスチックの使用量を減らすことができるため、石油資源の節約につながります。また、特に植物由来のバイオマス素材は、成長の過

程で光合成を行い、大気中の二酸化炭素を吸収するので、最終的に焼却しても環境への負荷が小さい資源なんです。それに、バイオマス素材が本来持っている特性や特長を生かした、新たな機能性プラスチック材料をつくり出すことができるのも配合のメリットですね。

添田 ● それはすごいですね！

萩野 ● 本来、バイオマスとプラスチックは水と油のように分離してしまうため、配合には特殊な技術が必要とします。元々、この技術は京都大学の白石信夫名誉教授が研究開発したもので、当社はこの研究を事業化しようと、平成19年に株式会社白石バイオマス開発研究所として設立しました。白石先生には、現在も技術顧問として、製品開発など様々な局



インタビューアー

添田尚子 (そえだ・しょうこ)

フリーアナウンサー。これまで『かんさい想い出シアター』
『くると関西おひるまえ』(NHK) など出演。趣味は、
短歌・ヨガ・英会話・ポストカード集めなど。

面で助言をいただいています。

添田 ● 設立当初は、メーカーではなく研究所だったのですか。

荻野 ● はい。京丹後市が地球温暖化防止の地域づくり等を目指して掲げた「バイオマスタウン構想」に参加させていただき、市の協力を得ながら、事業化に向けてバイオマスプラステックの研究を続けていきました。そして、平成21年に生産設備を導入し、メーカーへと転身したのです。

機能性を追求した

「NEOPLA®」シリーズ

添田 ● 御社の主な商品について教えてください。

荻野 ● 主力となっているのが、バイオマスの可能性を追求して開発した「NEOPLA®」です。木粉配合の「W-シリーズ」、デンプン配合の「S-シリーズ」、米ぬか配合の「R-シリーズ」があり、それぞれ使用した素材によって異なる個性や機能を備えています。



「NEOPLA®」シリーズのペレット



添田 ● どのような特長があるのですか。

荻野 ● 木粉を70%配合したW-シリーズは、そのまま射出成形することができ、まるで本物の木のような質感とぬくもりを実現した材料です。



W-シリーズをグリップ部分に使用したドライバー・ノコギリ

表面に凹凸ができるので、プラスチックでは困難な高い滑り防止効果が期待でき、大手メーカーのドライバーやノコギリのグリップ部分などに使用されています。

添田 ● なるほど。

荻野 ● 続いて、デンプン主体の植物由来成分を51%配合したS-シリーズ

子どもたちの未来のために、バイオマス資源を活用した新しい材料・技術を研究していきます。

ズは、硬いものからシート、フィルムといった柔らかいものまで、成形方法やつくりたい製品に合わせて幅広い対応が可能です。さらに、バイオマスの吸湿性を利用した持続性の高い帯電防止機能も備えています。

添田 ● そんな機能もあるのですか。

荻野 ● また、これら2つは材料の半分以上にバイオマスが使用されているので、法律上はプラスチックに該当しないんですよ。

添田 ● そうなのですか！

荻野 ● 最近有名な、サトウキビやトウモロコシなどから合成してできたポリ乳酸やバイオポリエチレンといったバイオマスプラスチックは、石油からつくられたものと分子構造などが変わらないため、法律上はプラスチックに分類されます。一方、当社のW-シリーズとS-シリーズはプラスチックに当たらないので、容器包装リサイクル法の対象外なんです。そのため、燃えるゴミとして処分できるといふ大きな強みがあります。

様々な機能を備えた米ぬかポリ袋

荻野 ● 最後に、「NEOPLA®」の中で最も人気なのが、米ぬかを配合したRB-シリーズです。この材料をブレンドしたポリ袋には、米ぬかが本来持っている強い抗菌性や消臭性などの機能が備わるんですよ。

添田 ● 米ぬかを配合したポリ袋にはどの程度の抗菌性があるのですか。

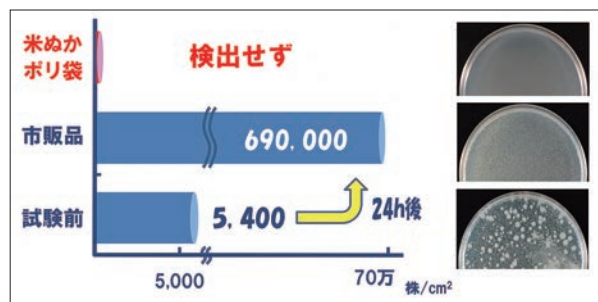
荻野 ● O-157の抗菌試験によると、市販のポリ袋では24時間後に菌が著しく増加していたのに対し、米ぬかポリ袋からは菌が検出されませんでした。さらに、O-111、大腸菌、黄色ブドウ球菌に対しても、強い抗菌作用が認められているんですよ。

添田 ● そんなに効果があるのですか！ しかも、米ぬかには消臭作用もあるのですよね。

荻野 ● はい。米ぬか素材をフィルムに入れることにより、大便臭や酢酸といった臭いの元を吸収する作用が



RB-シリーズが使われた製品



O-157の抗菌試験結果（検査：財日本食品分析センター）

株式会社白石バイオマス

(株式会社日進製作所の100%子会社)

本社 ● 京都府京丹後市峰山町荒山225

設立 ● 平成19年

事業内容 ● バイオマスプラスチック複合材料の製造・販売等

証明されています。さらに、米ぬか特有の香ばしい香りが嫌な臭いをマスキングしてくれるんです。これらの機能を生かして、野菜などの保存袋や医療・介護施設、幼児施設のゴミ袋などにご使用いただき、高い評価を得ています。

添田 ●素晴らしいですね。

荻野 ●なお、米ぬかポリ袋は丈夫で裂けにくいので、繰り返しお使いいただくことができます。例えば、最初は食品の保存袋に、袋がくたびれてきたら、最後は生ゴミや赤ちゃんのオムツ入れなどに再利用していただきたいと思いますね。

添田 ●とても便利ですね！

バイオマス製品の 新たな可能性

添田 ●今後の展望についてはいかがですか。

荻野 ●バイオマスプラスチックの新たな用途を開拓していきたいですね。例えば、令和2年の新型コロナウイルス



米ぬかを配合した防護エプロン

ルス大流行の際には、医療・介護等の現場で使う防護エプロンを開発しました。当時は防護エプロンの品薄が問題となっていて、中には、ゴミ袋で代用しているところもありました。ならば当社の米ぬかポリ袋を防護エプロンに応用できないか、と考えて試作に着手したんです。

添田 ●なるほど！

荻野 ●開発に当たっては、医療・介護現場の方々から意見をいただきながら試行錯誤し、装着感や着脱の手軽さ、通気性など、改良を重ねてい

きました。米ぬかを使った防護エプロンは、抗菌・消臭剤によく使われる銀などが入っていないので、金属臭が苦手な方もストレスなく着ることができそうですし、米ぬかの作用で肌にも良いという点で、他社製品との差別化になっています。

添田 ●そんな効果もあるのですね。

荻野 ●食品衛生法上の溶出・材質試験もクリアしていますので、医療・介護の現場だけでなく、加工食品製造の現場などで長時間着用する作業着としても使っていただきたいと思います。

バイオマスプラスチックは、今後、建材や自動車関係など、幅広い分野に応用できる可能性を秘めています。これからも環境にやさしく、そして機能性にも優れたバイオマスプラスチックの研究開発に尽力し、未来の子どものために新しい材料・技術を創造していきます。

添田 ●ありがとうございます。

(本取材はリモートで実施しました。)