

今週のメニュー

■ [トピックス](#)

- ◇「PVC Design Award 2012」審査発表&表彰式
ーはじめて大賞が選ばれましたー

PVC Design Award 実行委員会 事務局

■ [随想](#)

- ◇新和環境株式会社の塩ビ壁紙リサイクル事業
第4回 叩解法による塩ビ壁紙からの塩ビ樹脂の分離・回収

新和環境株式会社 代表取締役社長 近藤 亮介
(一般社団法人日本壁装協会 環境顧問)■ [編集後記](#)■ [トピックス](#)

- ◇「PVC Design Award 2012」審査発表&表彰式
ーはじめて大賞が選ばれましたー

PVC Design Award 実行委員会 事務局

昨年に続き、今回が2回目のコンテストで、「塩ビものづくりコンテスト」から「PVC Design Award」にデザイナーが親しめる名称として開催しました。

11月27日に、東京一ツ橋の如水会館で、「PVC Design Award 2012」の審査発表と表彰式を約100名の参加者を得て行い、その後、受賞者を囲み、賑やかに記念パーティーが開催されました。

今年4月20日にキックオフしたこの「PVC Design Award 2012」には、144件の作品応募と98件の製品応募、合計242の応募が寄せられ、大竹審査委員長をはじめ審査員の皆様の厳正中立な審査で、一次審査、最終審査を経て、大賞、優秀賞、特別賞、入賞が決まりました。[\(受賞作品一覧\)](#)

森実行委員長
(VEC 会長) 挨拶

大賞は、株式会社三洋の応募製品で、鈴木伸也さんがアイデアを練られて作り上げた試作品「PUSHION」です。息を吹き込むエア入りビニール製品は大きく膨らませるのに疲れてしまうことから、もっと楽に膨らませる方法を考えたもので、一度膨らませたものを好みに応じて簡単に調整できる特徴があります。スポーツ観賞での固い座席を暖かく柔らかいクッションに変える



大賞の表彰

こともできるとても魅力的な商品につながるとの評価を得て、大賞を獲得されたものです。

優秀賞はふたつが選ばれました。ひとつは奈良県葛城市の SUNBOOT 代表である森川良一さんが応募された製品「染めを履く」で、サンダルを特殊な染料で染めたもので、軟質塩ビに用いる可塑剤が染料の浸透を助けて、透明なサンダルが中まで綺麗に染め上がることができる特徴を持っています。この手法はファッション工芸品のバッグやアクセサリにも応用できるもので、素材の特徴を生かしたところが評価されました。

もうひとつは大賞を取られた株式会社三洋の応募製品で、山崎正彦さんが代表で開発された「エアーディンプルボール」です。ドッジボールなどで使うエアーボールは風や空気の抵抗で距離が伸びず、コントロールも難しいなどの欠点がありました。そこでゴルフボールの逆発想から、2層の構造を用いてエアーボールの表面に凸をつけたもので、高齢者や子どもたちが使えて楽しめるようにしたものです。「健康維持やファミリースポーツ」の普及につながるものと期待されています。

更に、特別賞は6点、入賞は9点が選ばれています。

後援頂いた経済産業省の渡邊審議官からは、塩ビの有用性に加えて、このようなデザイナー及び塩ビの川上から川下を巻き込んだ協力が、日本のものづくりの活性化につながり、元気と希望を与えるとの激励をいただきました。

また、日本インダストリアルデザイナー協会の浅香理事長は記念シンポジウムと重なり、メッセージでの挨拶になり、司会者から代読でその内容が紹介されました。厳しい業界の状況にあって、長年培ってきた技術力にデザイン力を加えて、21世紀型のモノづくりを推進する必要性とともに、このデザインコンクールの取り組みの意義が大きいとお言葉をいただきました。

森実行委員長から受賞者に表彰状と副賞の目録が手渡され、出席者の盛んな拍手で祝福されました。また、日本ビニル工業会の伊藤会長からは、このコンテストに積極的に応募支援いただいた会社に対して感謝状が送られました。参加頂いた多くのメディアの方からも熱心な取材があり、無事に表彰式が執り行われました。



受賞作品

引き続き、受賞者を主賓に、記念パーティーが行われ、加工団体、商業団体から、今回のコンテストがサプライチェーンの活性化につながったとのコメントがありました。



経済産業省
渡邊審議官



日本ビニル工業会
伊藤会長

中締めをした後でも、受賞者、審査員、そして産業界の多くの方が残り、歓談が続きました。このコンテストの取り組みが起点となって、日本のモノづくりが元気になっていくことを願っています。

尚、この受賞作品と惜しくも入選を逃した作品について、応募者の了解を得て、東京、名古屋、大阪の各会場で展示会を行いますので、是非、見に来て頂きたいと思います。

展示会の詳細は[日本ビニル工業会のHP](#)をご参照ください。

■ 随想

◇新和环境株式会社の塩ビ壁紙リサイクル事業

新和环境株式会社 代表取締役社長 近藤 亮介
(一般社団法人日本壁装協会 環境顧問)

第4回 叩解法による塩ビ壁紙からの塩ビ樹脂の分離・回収

8 「叩いて、分離る」

ここで、改めて、新和环境柏工場における塩ビ壁紙マテリアルリサイクル事業について、紹介させていただきたい。

まず、本件事業のポイントは、「塩ビ壁紙を“粉碎”するのではなく、“叩解”すること」にある。

塩ビ壁紙は、「塩ビ樹脂層」と「パルプ層」が強力に固着しているため、単純に、「粉碎」してしまうと、塩ビ壁紙の「塩ビ樹脂層」と「パルプ層」が、分離されていない微粉体ができてしまう。これでは、その後の比重差分離工程で、「重たい粉」として回収される「塩ビ樹脂コンパウンド」に、分離されずにくっついたパルプが混入してしまい、高純度の「塩ビ樹脂コンパウンド」が回収できない。

そこで、ポイントとなるのが、「叩解」というメカニズムである。(図7)(図8)

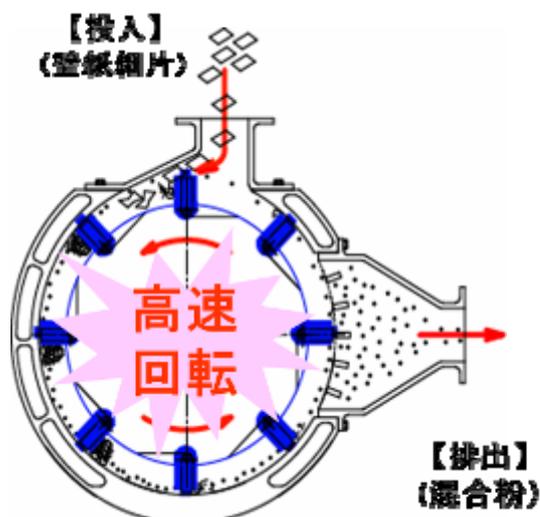


図7)「叩解」のメカニズム



図8) 叩解機(第4世代機)

あらかじめ、20mm角程度に細片化した塩ビ壁紙に、強力な遠心叩解力(130m/s)を加えることで、「塩ビ樹脂層」が破壊され、その結果、強固に固着されている「塩ビ樹脂層」と「パルプ層」が離解する。(図9)

こうしておく、この後の比重差分離工程で、「重たいモノ」を「再生塩ビコンパウンド」として回収すれば、パルプ分の混入がない、高純度の状態で回収することができる。この叩解技術は、明治大学の特許となっており、新和環境は、明治大学との間で独占使用権契約を締結している。

次に、分離工程であるが、こちらについては、単純に、「比重差」を使った分離技術である。叩解工程で、固着が剥がされた「塩ビ樹脂分」と「パルプ分」を、「重たい」、「軽い」に分ける。

比重差分離には、「メッシュローター」と「分離タワー」という機械を用いる。

叩解処理後の「叩解混合粉」は、「吸引力」によって、「メッシュローター」に投入される。「メッシュローター」の内部には、金属製のメッシュ円盤が高速回転しており、吸引された「叩解混合粉」のうち、重たい「塩ビ樹脂分」は、メッシュに衝突して、遠心力によってはじき飛ばされ、重たいモノとして回収される。一方、軽い「パルプ分」は、メッシュをすり抜け、軽いモノとして回収される。(図 10) (図 11)

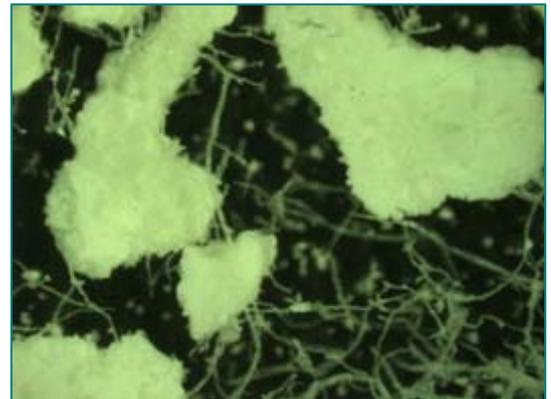


図9) 離解した「塩ビ樹脂分」と「パルプ分」(電子顕微鏡写真)

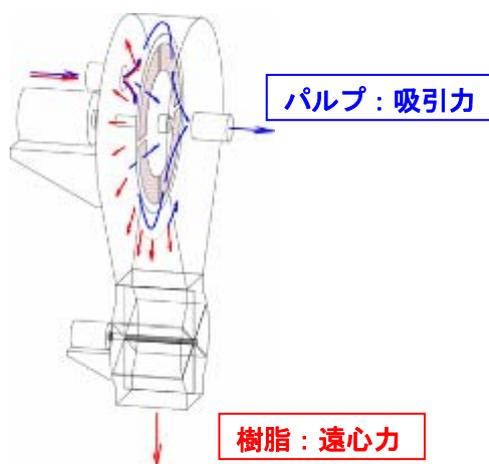


図 10) 「メッシュローター」のメカニズム



図 11) 「メッシュローター」

「メッシュローター」は、1系列に2基、直列に配置することで必要な能力を得ている。

「メッシュローター」にて、重いモノとして回収された「塩ビ樹脂分」には、この段階では、まだ、ごく少量の「パルプ分」が混入している。そこで、これから完全に「パルプ分」を除去するために、「分離タワー」を用いる。「分離タワー」には、下から上に向かって風力が与えられており、軽い「パルプ分」や「微粉塩ビ樹脂」は上へ、重い「塩ビ樹脂分」はタワーの頂上まで上がらずに下へ落ちてくる。(図 12) (図 13)

「分離タワー」は、1系列に3基、直列に配置し、必要な能力を得ている。ここで下に落ちてきたモノを 0.8mm のふるいにかけ、ふるい下に回収されたものが、「再生塩ビコンパウンド」である。(図 14)

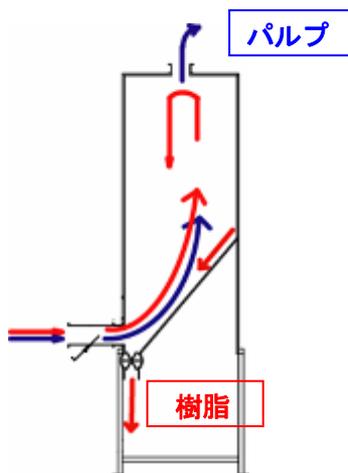


図 12) 「分離タワー」のメカニズム



図 13) 「分離タワー」



図 14) 再生塩ビコンパウンド(製品)

この「メッシュローター」、「分離タワー」による分離技術は、新和環境と東京都産業技術研究センターとの共同特許となっている。

(つづく)

次回は、「第5回 塩ビ壁紙リサイクルの課題」です。

⇒ [バックナンバー](#)

■ 編集後記

昨年、総務省が行っている「労働力調査」の調査対象者に選ばれました。この調査は、1年目に2ヵ月、2年目の同じ時期に2ヵ月の計4回調査するしくみになっているということで、先月3回目の回答をし、現在最後のアンケート用紙が手元にあります。調査内容は勤務先情報や就業時間などで、昨年願ったように今年も昨年と同じ回答ができ、またこの編集後記が書けておりほっとするところです。

それにしても、1年の経つのが早いこと。11月も終わり、今年もあとひと月ですね。何かと慌しい師走ですが、締めくくりの月を無事過ごしたいものです。(自称ハチドリ主婦)

■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)、[メールマガジン解除](#)



◆編集責任者 事務局長 東 幸次

■東京都中央区新川 1-4-1

■TEL 03-3297-5601 ■FAX 03-3297-5783

■URL <http://www.vec.gr.jp> ■E-MAIL info@vec.gr.jp