PVC news

[polyvinyl chloride]

No.92 March 2015 3

JPEC 塩化ビニル環境対策協議会
Japan PVC Environmental Affairs Council
〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1六甲ビル8F TEL.03-3297-5601
http://www.pvc.or.jp

トップニュース 2
快適ライフを支える
省エネ素材・塩ビをアピール／エコプロダクツ2014
VEC&JPEC、8年連続の出展。「新たな可能性」に挑戦する姿も紹介

シリーズインタビュー／さきがけびとにきく 4
「ものづくり」のストーリーを伝えたい
よいモノには品位がある―日本のものづくりの素晴らしさを内外に発信する
PRウーマンのディープな視点
Lepre代表／PRファシリテイター 夏目 康子 氏

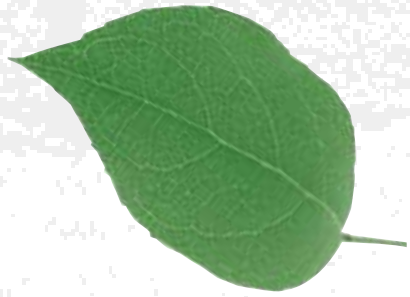
リサイクルの現場から 7
危機を好機に。㈱中部日本プラスチックの43年
リサイクルを軸にグローバルな活動を続ける「プラスチックの専門商社」

ものづくりの現場から 9
ジャパン・プラス㈱が挑む「パッケージ革命」
技術×デザインで、驚きの新製品を生み出し続ける「ものづくり集団」の底力

講演会レポート 11
第6回「塩ビフォーラム」開く
塩ビの新たな可能性、技術開発、世界の市場動向をテーマに3氏が講演

塩ビ最前線 12
注目!積水化学工業の水処理膜システム『FILTUBE』
新開発の膜素材で排水を効率的に処理。
設置・維持管理も簡便な槽外型システム

広報だより 14
・上田学園コレクションで産学コラボのPVC製品展示！
・東京杉並の向陽中学校で、2015年最初の出前授業
・最新高性能樹脂窓に熱い注目―ENEX2015に出展（VEC）



快適ライフを支える 省エネ素材・塩ビをアピール／エコプロダクツ2014

VEC&JPEC、8年連続の出展。「新たな可能性」に挑戦する姿も紹介

塩ビ工業・環境協会（VEC）と塩化ビニル環境対策協議会（JPEC）は、昨年12月11日～13日まで、東京都江東区の東京ビッグサイトで開催されたエコプロダクツ2014（〔一社〕産業環境管理協会、日本経済新聞社主催）に８年連続で共同出展。「PVCで省エネ・快適な暮らしと新たな可能性への挑戦」をテーマに、アイデアを凝らした企画で「地球環境と人に優しい塩ビ」をアピールし、好評を博しました。

●ブースデザインも明るく開放的に

最新のエコ製品や環境技術などに触れる場として、毎年高い注目を集める「エコプロダクツ」展。16回目となる今回も、出展者数747社・団体、入場者数は３日間でおよそ16万人を数えるなど、活況を呈しました。

クリアカラーのバナーが美しい

８年連続の出展となった塩ビのブースでは、〔長寿命〕〔リサイクル〕〔省資源〕〔耐食性〕〔断熱性・遮熱性〕〔透明性〕〔難燃性〕〔デザイン性〕〔安全・安心〕〔防災に貢献〕の10コーナーに分けて塩ビ製品の多彩な特性をアピールしたほか、PVC Design Award 2014の受賞作品を集めた「PVCの新しい展開」コーナーも設置して、塩ビの新しい可能性を紹介。

10のコーナーに分けて塩ビを紹介

クリアカラーのバナー（軟質塩ビのロールシート）で飾ったギャラリー・スタイルのブースも明るく開放的で、来場者は各コーナーに展示された様々な塩ビ製品に見入りながら、環境と人に優しい塩ビへの理解を深めていました。

ブースの風景～信頼、安心、ファッショナブル。最先端の塩ビが見えた!

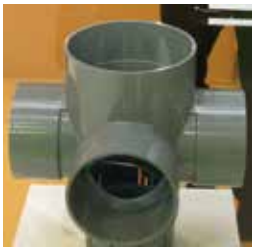
▶長寿命性は塩ビの最大の特徴のひとつ。排水管や給水管として、40年～50年以上地中で使われ続けても、まだ新品と見紛うばかり。

◀塩ビの省資源性を説明したディスプレイ。塩ビは石油消費の少ないプラスチックです。

優れた断熱性で省エネを実現する樹脂サッシ。

リアルで楽しい食品サンプルは人気の的。

血液バッグなど医療・健康分野も重要な用途。



丈夫で長持ち。豪雨災害に活躍する雨水マス。

美しい塩ビバッグ。透明性とデザイン性の証明。

▲リサイクルコーナーでは、東日本大震災の被災地から回収した塩ビ管のリサイクルパイプにも注目が集まりました。

▲PVC Design Award 2014の受賞作品を紹介したコーナー。アイデアと彩りいっぱいの作品。

▲今年も、会場内エコツアー「素材の力で未来を変える」の中で、塩ビのブースが取上げられ、約150名のツアー参加者が、環境コンサルタントの説明で「未来を変える塩ビの特性」を学習。

▲来場者の投票の結果、塩ビ製品の特徴で特に良いと思ったのは、1位デザイン性、2位安全・安心、3位リサイクルの順でした。投票者には塩ビカイロなどプレゼント。

「ものづくり」のストーリーを伝えたい

よいモノには品位がある—日本のものづくりの素晴らしさを内外に発信するPRウーマンのディープな視点

デザインやものづくりのストーリーを人々に伝えたいーそんな思いを胸に広報という立場から日本のものづくりに関わり続ける夏目さん。「よいモノには必ず品位がある」という言葉に深い実感がこもる。

Lepre代表／PRファシリテイター　夏目（なつめ） 康子（やすこ） 氏

●PRファシリテイターという仕事

実は、肩書きのPRファシリテイターという言葉は私の造語です。ファシリテイトは、促す、分かりやすくする、つなげるといった意味の英語ですが、2010年にLepre（レプレ）を設立したときに、自分の仕事の目的とか、自分の立ち位置とかがひと言で相手にわかってもらえるような名前がないかなと思って、いろいろ考えたんですね。

もちろん広報は広報なんですけど、私がやろうと思っていたのは「こういうものができました」みたいなニュースリリースを出して、はい終わり、といった通りいっぺんの広報じゃなくて、生活の中の優れたデザインやものづくりのストーリーを人々に伝えるような仕事をしたいということでした。

そうだとすると、単にフリーランスの広報とか広報担当とか言ったんじゃ何か違うなあという気がして、あれこれ悩んだ末にPRファシリテイターという言葉を考え出したわけです。

●企業活動の川上から川下まで

こういう広報に対する私の考え方は、独立するまで勤めていたカッシーナ・イクスシー（CASSINA IXC. Ltd. イタリアモダンファニチャーのトップブランドCassinaを取扱うインテリアショップ。港区青山に本店がある）での経験が大きく影響しています。

私はここで13年間、一人で広報を担当していたんですけど、カッシーナ・イクスシーという会社は、早くから家具のSPA（specialty store retailer of private label appeal 企画から製造、小売まで一貫して行うビジネスモデル。製造小売）に取り組んできた会社で、広報についても「製品を生み出すところからコミットするように」というのが社長の教育方針でした。つまり広報が企業活動の川上から川下まで関わるわけです。本来、広報というのは川下の仕事なんですけど、その製品の川上から関わることで、川下で人に伝えるとき非常に深い考察の中でストーリーを語れるようになんですね。

そういう仕事をしていく中で、私はずいぶん鍛えられましたし、広報担当者としての体幹のようものを作ってもらったと思っています。

PRファシリテイターという言葉も、せっかく育てていただいたんだから、その経験をどうしても生かしたい、という思いから生まれたものといえます。

●「あなたしか、いない」

Lepreを設立して最初の仕事は、まったくインテリア

と関係ない時計メーカーからの依頼でした。そのメーカーが某有名デザイナーを起用したことに関しての発表会だったんですけど、そのときメーカーの方から「デザイナーの気持ちも、メーカーの気持ちもわかった上で、ブランドの広報もできるという人はあなたしかいない」と言われたんですね。確かに私はカッシーナ・イクスシーでSPAに携わったことで企業のいろいろな場面を経験していましたし、そういう広報をやったことのある人は他にいなかったかもしれません。それでも、その仕事をやったときは「ああ、私ってこんなこともできるんだ」って、自分で自分に驚くような思いでした。

お陰で、最近はビッグサイトで年２回開かれるトレードショー「インテリア・ライフスタイル展」のトークセッションを担当したり、2016年の有田焼創業400年祭に向けて佐賀県が進めているプロジェクトのお手伝いをしたり、仕事の幅も広がってきました。佐賀県のプロジェクトのほうは、有田の良さを知って窯元を訪れていただこうという国内向けのプロジェクトですけど、これも初期の段階から携わって、多くの窯元の方々のお話を聞くことができました。

●ジャパンクリエイティブでの仕事

ジャパンクリエイティブでの仕事も大きいですね。ジャパンクリエイティブは、最近日本のものづくりに元気がないという危機感から発足した組織で、「日本の伝統工芸の美意識とそれを裏打ちしている技術をもっと国内外に発信したいので手伝ってほしい」とお声をかけていただいたことから、事務局スタッフとして参加することになりました。ただ、日本のものづくりというのは別に伝統工芸だけじゃなくて、伝統産業も最先端産業もあるわけで、時代は違っても、その根底に脈々と流れている日本の美意識は同じだと思うので、私のほうからも提案して、伝統産業も最先端も視野に入れて仕事をしています。いろんな人とお目にかかって話を伺ったり、書物から知識を入れたりもしますけど、やっぱり現場に出掛けてみるのがいちばんですね。

仕事の内容は幅広いんですが、中でも、日本のものづくりの力と国内外のデザイナーがコラボして新しい製品開発に取り組むというプロジェクトが大きくて、この場合は、まず私たちスタッフやメンバーのデザイナーがテーマにしたい素材を検討して、理事会の決定を経た上で、マニュファクチュアとデザイナーにコンセプトを伝え、両者のコミュニケーションを取りつつ製品化を実現していく、という手順で作業を進めています。

ジャパンクリエイティブ

一般社団法人 ジャパンクリエイティブ（港区南麻布）。代表理事はデザイナーの廣村正彰氏。

Japan Creative

日本のものづくりの美意識の可能性を引き出し、展覧会や製品化を通じて国内外に広く発信していくことを目的に、建築、グラフィックデザイン、出版などの関係者有志により設立。日本のものづくり力と国内外トップデザイナーとのコラボレーションによる作品制作プロジェクトのほか、展覧会の開催、製品化支援、クリエイターの発掘・育成を通した地域産業および日本のデザインの活性化事業、広報活動などを幅広く展開し、伝統工芸、産業、先端技術を多角的な視点で捉え、新たな価値を提案している。

●異なる世界の出会いから何かが生まれる

これまでにカーボンファイバーや南部鉄器、ソフトPVCなどを素材に製品化してきましたが、この２月にはストックホルム・ファニチュア＆ライト・フェア2015（２月３日～７日、北欧最大級の規模を誇る家具とインテリアの国際見本市）に出展して、新しいプロジェクトを発表する予定です。今度取り上げるのは、福井県のシリコン、高知県の虎斑竹、長崎県の波佐見焼の３つ。最先端と伝統工芸と伝統産業がすべて揃った形です。

シリコンの場合だと、生産量はドイツやアメリカのほうが多いんですけど、日本はものすごく透明なシリコンでコップを作るとか、スペシャルなことができる会社が多いんです。まずそういうことを調べた上で、福井のメーカーの方にお目にかかって「ご自分で気づいていない強みや特徴を、まったく違う視点、価値観で引き出すプロジェクトに参加していただけませんか」と提案した

わけです。デザインのほうはフランス人のデザイナーにお願いしました。化学原料の素材とはおよそ無縁な方なんですが、そのぶん新鮮な目で何の衒いもなく素材を見てくれるんですね。虎斑竹でも波佐見焼でも、そういう異なった2つの世界の出会いから新しい何かが生まれてくることを期待しています。

●マレビト信仰とものづくり

建築家の内藤廣先生（東京大学名誉教授。ジャパンクリエイティブ設立時の中心メンバーで、現名誉理事）が言っておられるように、日本人というのは、異界からやってきたマレビトを迎え入れ、もてなして、その知恵を日常生活に活かしていくという感覚が、昔から強かったんですね。

このマレビト信仰の説を最初に唱えたのは民俗学者の折口信夫ですが、確かにそう考えみると、焼き物でも工業製品でも、外からの刺激を消化して、それをさらに発展させる力、技術というものが、どういうわけか、どの時代でも日本人にはあるらしいので、私たちも、日本のものづくりの新しい力をマレビトに引き出してほしいと思ってプロジェクトに取り組んでいるわけです。

ソフトPVC素材を使った「awa」（下の写真）なんかでも、デザインをお願いしたエマニュエル・ムホーさんは、それまでソフトPVCを扱ったことがなかった方ですけど、その優れた色彩感覚と日本のものづくりの力が出会って、新しい反応が起きたんだと思います。

写真：Japan Creative photo
by Nacása & Partners

ジャパンクリエイティブのプロジェクトとして、「アンビエンテ2014」（フランクフルト、2014.2.7～11）に出品された<awa>。ソフトPVCを素材に、フランス人建築家のエマニュエル・ムホーさんがデザインした作品で、塩ビの特性を利用した色彩の美しさに注目が集った。

●「言語化」する力の大切さ

日本でも外国でも、素晴らしいなあと思うものづくりには共通点があります。なかなか上手い言葉が思いつかないんですけど、言わば品位のようなもので、例えば日

本の家内工業のようなところのものでも、何百億も売り上げるようなヨーロッパの生活雑貨のブランドでも、いいなと思うものには必ずそれがあります。しかも製品やものづくりの姿勢だけではなく、お客様との接し方、カタログの作り方ひとつ取っても、それを受け取った人の生活のためを考えて作っている。

発信者都合じゃない、受け手への思いを馳せる姿勢というか、どこの国だろうと何人だろうと、会社の規模も関係なく、一貫して通じる品位があるんですね。そういうものが受け手にも伝わって「素晴らしい」と感じられるんだと思います。

そういう品位を失わない限り、私は日本のものづくりの将来をまったく悲観していません。若い才能ある人たちだってたくさん出てきているし、内外の人的な交流も進んでいます。

もし日本のものづくりに足りない点があるとすれば、それは言語化の力です。海外のメーカーの人やデザイナーは自分たちの製品についてすごくしゃべります。なぜこれがいいのか、どうして可愛いのか、といったことを徹底して説明する。品位あるものづくりは大前提ですけど、その上に「なぜならば」という言語が加われば、そのものはより強くなるのです。

多くを語らず誠実に仕事をするという日本人の美意識はすごく大事だし強みだと思いますが、それだけに甘んじていてはいけない。言語化とは「考えを持つ」ということですから、私自身にとっても、ものづくりのストーリーを伝えるという仕事を続けていく上で、とても大切だなと感じています。　【取材日2015.1.15】

略　歴

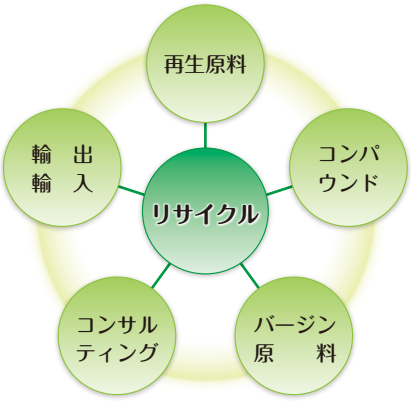
なつめ・やすこ

PRファシリテイター　大学でマスコミュニケーションを学んだ後、出光美術館、PR会社勤務を経て、1997年から2009年まで CASSINA ixc. の広報を担当。2010年春 Lepre（レプレ）を設立。建築、インテリア、プロダクトデザイン分野を中心に、企画・制作・運営などのプロジェクト・マネジメント業務、プレス業務を手掛けている。

危機を好機に。㈱中部日本プラスチックの43年

リサイクルを軸にグローバルな活動を続ける「プラスチックの専門商社」

様々なプラスチックの回収・再資源化、再生原料の販売、リサイクル推進のためのコンサルティングなど、「メーカー機能を持つプラスチックの専門商社」として多彩な事業を展開する㈱中部日本プラスチック（雪下真希子社長／静岡県浜松市東区大瀬町1844番地）。危機に直面するたび、業態転換を重ねることで成長し続けてきた同社の、半世紀近い軌跡をたどります。



中部日本プラスチックの事業展開のイメージ

●円高による経営危機を克服

リサイクル事業の将来性に着目した大石保幸氏（現会長、雪下社長の実父）が中部日本プラスチックを創業したのは1971年（1975年法人化）。以後43年に及ぶ事業活動の中で、同社はどのような変遷を経て、地域のリサイクル業者から、国内外に広範なネットワークを有するプラスチックの専門商社へと変貌していったのか。雪下社長に話を聞きました。

「浜松は昔から自動車産業とその関連資材の製造業が盛んな地域です。弊社もしばらくの間、そうした工場から出る樹脂シートの端材などを引き取り、破砕・ペレット加工して再びその工場に戻す、という仕事を続けていたのですが、20年ほど前、円高により安価なバージン材が増えたことなどが影響して深刻な経営に陥ったのを機に、工場から工場へというビジネスモデルを転換。販売網を全国に広げると同時に、リサイクル原料も各地の工場から仕入れるようになりました」

●カスタムメイドのプラスチック原料

美術家を目指して留学中だった雪下氏が、急遽呼び戻されて経営に参加したのもこの頃のこと。

「小さい時から父のそばでリサイクルの仕事を見ていたので違和感はありませんでした。とにかく今の危機を乗り越えようと思って全国を歩き回る毎日でしたが、現地でお客様の話を聞いてみると、『こんな材料はないか』『こういう配合の原料ならほしい』といった声がとても多い。つまり、リサイクルがダメになったわけではなく、お客様の要望をきちんと汲み取ることができれば潜在的な需要は決して衰えていないということが分かってきたのです。お客様のニーズに合わせてコンパウンドをブレンドし直し、カスタムメイドのプラスチック原料として販売する事業に着手したのは、こうした事情に対応した結果です。同時に、工場ロス品を引き取って必要とする他の工場へ斡旋したり、リサイクル技術について相談に乗ったりといったコンサルティングも手掛けるようになりました。うちに技術がない場合は技術を持つ会社を紹介します。そういう意味では一種の情報サービス業とも言えます」

事業の説明をする雪下社長

●リーマン・ショックが第２の転機に

一方、その頃から日本の高品質なリサイクル原料を求める海外の企業が増え始めたことを受けて、同社も本格的に中国、台湾などへの輸出を開始。2001年に雪下氏が２代目社長に就任した後、2003年にはCHUBU HONG KONG（香港支社）を開設して輸出業務を積極化させますが、その５年後に発生したリーマン・ショックで再び転機が訪れます。

以下は、大石丈治専務の説明。「世界的な不景気と円高に対応するため、輸出に頼ってきた海外展開を見直しました。中国、マレーシアなどからリサイクル原料、さらにはバージン原料も輸入して、配合を調整してから日本で販売するという事業を強化し、2008年には関東の拠点として栃木県栃木市に関東支店を開設。この２月には関西の拠点として岡山に西日本支店を立ち上げることも決まっています」

●広がる海外のネットワーク

度重なる経営危機を切り抜けた結果、同社の業績はここ数年で急拡大。2014年度の実績は年商74億円に達します。国内外でのリサイクル・ネットワークの整備も着実に進み、特に海外の取引相手は中国、台湾、タイ、シンガポール、インド、ベトナム、マレーシア等のアジア諸国から、アメリカ、ドイツ、イタリア等まで広がっており（計11カ国）、最近は地中海のマルタ共和国からもリサイクル原料の輸入が進んでいるとのこと。2013年には香港に続くアジアの拠点としてシンガポールオフィスも設立しています。

大石専務（左の写真）は雪下社長の実弟、写真下はリサイクル原料のペレット。

なお、同社が取り扱うプラスチックの種類はPE、PS、PPなどの汎用樹脂から合成ゴムまで多岐にわたり、塩ビについても少量ながら台湾への輸出などを行っているとのことです。

同社では、今後も海外展開を経営の主軸としていく方針で、雪下社長は新たな市場開拓にも意欲を見せています。「中国は依然大きな市場ですが、今後を考えると未開拓の地域に力を入れたい。特に自動車産業の活発なインドは関連資材の需要も大きく、これからの市場として魅力があります。ベトナムも興味深い市場ですが、海外で仕事をする上で大切なのは、うちの事業が現地の雇用、技術向上にも役立つこと。そのために弊社では、現地の会社に対する技術指導にも力を入れています」

●誠実に、嘘を吐かず

「結局当社の仕事の基本は、リサイクル材にいかに付加価値をつけて売るかということなのです。そのために、まずお客様の要望をきっちり聞く。リサイクルしてほしいのか、リサイクル材がほしいのか、原料を売ってほしいのか、原料だとしたらコンパウンドの配合なのか、そのニーズを知ることが第一です。その上で、どんなに難しい注文でもトライして、お客様が望まれるスペックの再生原料を作り上げて提供する。それは国内でも海外でも変わりません」

誠実に嘘を吐かず、素直に顧客の要望に答え続けることで「お客様と一緒に繁栄してきた」と、雪下社長は強調しています。

地域密着のエコロジー活動も

地域と密着したエコ活動も同社の特徴のひとつ。特に、雪下社長の提案で発足した、人と地域と地球をつなげる「エコネットプロジェクト」では、その一環として「エコ育」と名付けた取り組みを進めており、「子どもたちにモノを大切にする心を育ててほしい」（大石専務）という目的から、ゴミの分別が楽しくなる「アートゴミ袋」や、リサイクルの大切さを楽しく学べる「エコ育 絵本」を製作して、地元のNPOに寄付したり、イベントで配布したりといった活動を展開しています。

「アートゴミ袋」
Designed by 100% ORANGE

ジャパン・プラス㈱が挑む「パッケージ革命」

技術×デザインで、驚きの新製品を生み出し続ける「ものづくり集団」の底力

オーダー・トレー

J1-BOXシリーズ

オルピタ

XELLAR

プカプカ

FACE BOX

透明カバー

はこ・ぴー

耐衝撃性、機能性、そして美しさを兼ね備えたシャパン・プラスの製品群。ほかにも魅力的なアイテムがいっぱい揃っています（詳しくはhttp://www.j-p.co.jpで）。下段左端の写真は、高品質な製品づくりの原動力となるデザイン開発の模様。

プラスチックの真空成形技術などを駆使して、新しい容器・包装材の製造・開発に挑むジャパン・プラス㈱（笠倉将太郎社長、東京都北区）。最新の技術とデザイン力、そして自由な社風の中から生み出される新製品の数々は、まさしく「パッケージ革命」そのもの。若き「ものづくり集団」の底力を見よ！

●発泡スチロールに代わる新しい緩衝材

簡単に品物を包めて、中身をがっちりガード、しかもビジュアルの美しさや面白さに溢れる包装材。そんなパッケージづくりに、プラスチックシート、さらには紙素材も取り入れて挑み続けているのがジャパン・プラスです（プラスチックシートの素材はA-PET〔非結晶性ポリエチレン・テレフタレート〕など）。

ジャパン・プラスが誇る最新式成形機。加熱したシートを金型の上にセットし、その下から空気を抜いて（減圧）真空状態にすると、瞬時に金型とおりの製品が完成します。

同社が扱う製品は、トレーやケース類、カバー類などから、ボックス、ディスプレイ、ノベルティまで多彩を極めますが、大きくわけると、顧客からの要望に応じたオーダーメイド製品と、同社が独自に開発したオリジナル製品、の２つが基本カテゴリー。

笠倉社長

オーダーメイド製品は「昭和49年の設立以来、弊社の経営基盤を支えてきたもの」（笠倉社長）で、現在でも売上の８割を占める主力アイテム。注文方法により規格品、フルオーダー、セミオーダーの３種類に分けられますが、同社では約100点以上という金型の豊富なストックを生かして、金型コストを抑えた小ロットオーダートレーを提案。部品トレーや透明カバーなどのほか、特殊フィルムを段ボール枠に接着した『J1-Box』『オルピタ』のシリーズは、発泡スチロールに代わる新しい緩衝材として、大手物流会社や通販業界など広い市場で利用されています。

●楽しさと驚きに溢れたオリジナル製品

一方、ユニークなアイデアで目を引くのが、自社開発のオリジナル製品。「ふだんはお客様からの要望に応じたオーダー製品を主に作っているが、オリジナル製品を開発してこちらから積極的に社会に発信することも必要だと感じていた」（笠倉社長）ことから製作されたもので、中でも「あると楽しい」をテーマにした「J+P LAB」コレクション・シリーズの『プカプカ』（透明フィルムに包まれた商品が中空に浮いて見えるインテリアフレーム）や『XELLAR〔セラー〕』（大人の男性をイメージして生まれた、３Ｄインテリアフレーム）、『FACE BOX〔フェイスボックス〕』（商品をクリアに見せる高級感いっぱいのギフトボックス）など、いずれを取っても楽しさと驚きに満ち溢れた製品ぞろい。

「梱包資材は日々消費されるもの。捨てられないものを残したいという気持ちがどこかにある」

新しいものづくりに賭けた若々しい意欲とデザインの力が、「捨てられない梱包資材」というパッケージ革命を実現したといえます。

●PVC Design Awardへの挑戦

そのデザイン力を証明したのが、塩ビ業界が主催するPVC Design Award（塩ビものづくりコンテスト）での輝かしい実績。同社は2011年の第１回から４年連続でコンテストに参加しており、１、２回目は受賞を逃したものの、３回目に応募した『DECO BAG』で見事大賞を獲得。昨年も『スチームドーム for CAFÉ（お茶用蒸らし蓋）』と『fit nail seal（ネイルシール）』の２点が入賞を果たしています。

「弊社でも、A-PETが開発される20年前までは塩ビを使っていたので、忘れていたもの思い出したような気持ちで楽しく取り組んでいる」（笠倉社長）

『DECO BAG』のデザインを担当した石田麻紀氏によれば「社長からは、梱包資材で、かつ真空成形が絡むこと、の２点を指示されただけで、あとは思うとおりにやることができた」とのことで、自由な社風が斬新な発想を育てる土壌となっていることが窺えます。なお、『DECO BAG』は現在テスト販売中で、購入者の意見を参考にデザインなどの改良も進んでいる様子。商品化が待たれます。

石田氏

『DECO BAG』（上の写真左）は、シートの表面に凹凸加工を施して緩衝機能を高めたショッピングバッグ。塩ビシートを真空成形してエッジの効いた形を実現した技術が評価され、PVC Design Award 2013の大賞を受賞しました。右は昨年の入賞作品『fit nail seal』（上）と『スチームドーム for CAFÉ』

●デザイン科の学生とコラボレーション

同社では、東京都の中小企業振興公社が実施する産学連携デザインイノベーション事業に参加するなど、産学連携にも積極的な姿勢を見せています。この事業は、自社商品を開発したい中小企業とデザイン系学部を持つ大学が、互いの技術や発想を生かして新商品・デザイン開発に取り組むもので、２回目の参加となる今年度は「PLUS BY PLUS DESIGN PROJECT」と題し、昭和女子大学環境デザイン学科プロダクトデザインコースの学生と共同。同社が得意とする紙の加工技術を生かした新感覚のパッケージング・デザインの創出という成果を上げています（昨年度は多摩美術大学と連携）。

PLUS BY PLUS DESIGN PROJECT

成果をまとめた冊子も完成

「デザインは会社の資源。弊社では品質の定義として製品、納期、単価、技術、そしてデザインの５つを謳っている」（笠倉社長）。デザインが品質を高める。梱包資材の世界でもデザイン力の重要性はますます高まっています。

第6回「塩ビフォーラム」開く

塩ビの新たな可能性、技術開発、世界の市場動向をテーマに3氏が講演

塩ビをめぐる様々な研究や最新情報の発表の場となる「塩ビフォーラム」（一般社団法人近畿化学協会と塩ビ工業・環境協会〈VEC〉の共催）が、昨年12月５日の午後、東京都中央区のVEC会議室で開催されました。同フォーラムの開催はこれで６回目。この日は、塩ビの歴史と新たな可能性、レザー用塩ビパウダーをめぐる技術開発の状況、世界の塩ビ市場動向と将来予測などをテーマに、３人の講師が詳細な情報を報告。いずれも中身の濃い話ばかりで、参加者は４時間近くにわたって、熱心に耳を傾けました。

【プログラム】

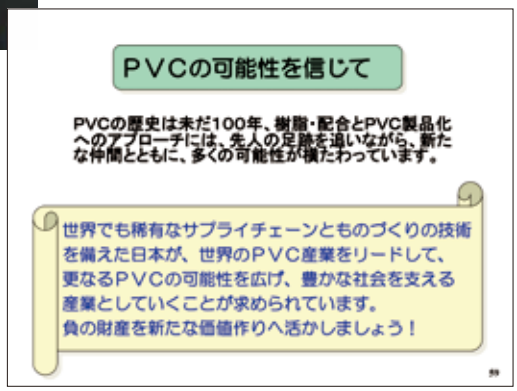
1.「塩ビ技術の歴史と今後の展望 ～世界をリードする日本の総合力」
元㈱カネカ　化成事業部　技術グループリーダー　一色 実 氏

2.「PVCスラッシュパウダー技術の概要と新技術」
Changshu RESICHINA Engineering Polyme,
General Manager　Nicolas Amouroux, Ph. D. 氏

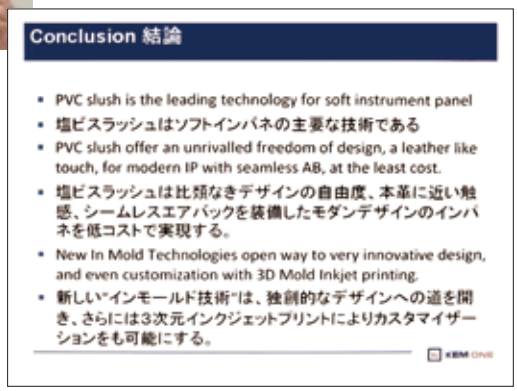
3.「塩ビの世界市場の動向について」
丸紅㈱化学品部門 塩ビアルカリ部
塩ビ貿易課長　曽倉 義久 氏

◀開会に当たって、VECの亀高副会長が挨拶。「塩ビの社会的使命をどう発展させていくか。今回はそんな塩ビの社会貢献を考える会にしたい。今日の３つの講演を聴いて、その中から何かを掴んでお帰りいただければありがたい」と述べました。

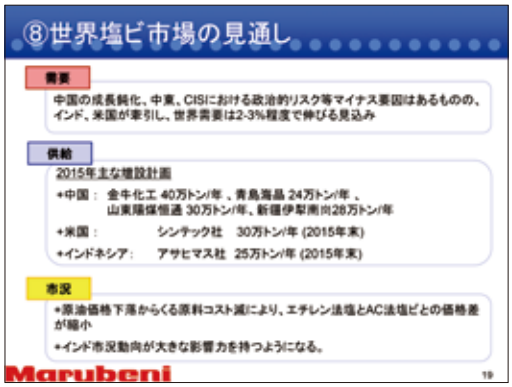
一色氏は、塩ビの開発の歴史と現状を概説した上で、「塩ビの可能性を信じて、次の100年へ向け新たな価値を広げていく」と述べ、その手引書として自身の知見をまとめた『PVC読本』を執筆中であることを報告しました。



自動車レザー用に開発された塩ビスラッシュパウダーの多様な特性を紹介したニコラ・アムール氏は、最後にインモールド成型や３Dプリンターなどの最新技術が、自動車内装の世界に大きな変化をもたらす可能性を指摘。



丸紅の曽倉課長は、塩ビの世界市場の動向について、「2014年の需要は約４千万トン。中国が輸出国に転じる一方、インドは世界最大の輸入国になり、世界がインドの市況に注目するようになる」と予測しました。



講演終了の後、近畿化学工学会重合工学部の平田雄志会長が閉会の挨拶を行い「豊富な内容で参考になる情報が多かったと思う。民間の活力を生かした塩ビのイノベーションを期待する」と述べて、会の最後を締めくくりました。

注目!積水化学工業の水処理膜システム『FILTUBE』

新開発の膜素材で排水を効率的に処理。設置・維持管理も簡便な槽外型システム

▲高性能の水処理を可能にした塩ビ系の膜素材。
◀排水中の汚れや雑菌、ウイルスなどをきっちり分離

◀施工例（化学工場の排水処理システム）

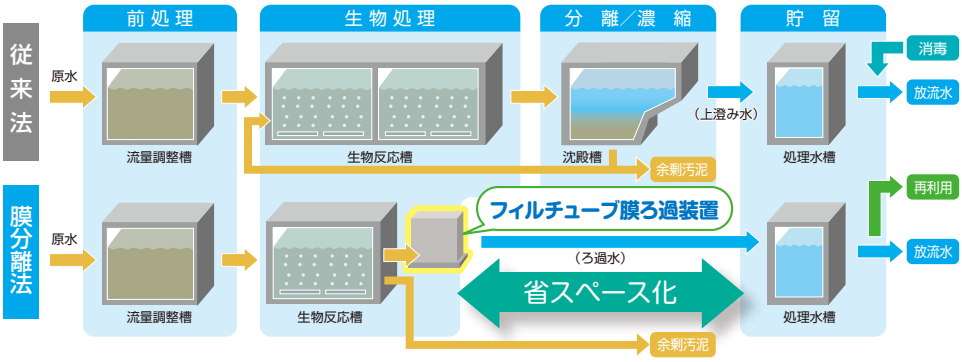
世界的な水需要の高まりや環境規制の強化に伴って排水処理の高度化が求められる中、積水化学工業㈱（東京都港区虎ノ門）が昨年５月に発売した水処理膜システム「フィルチューブ」が話題を集めています。設置や維持管理作業が容易な上、塩ビ系膜素材の開発で排水を効率的に分離処理。省エネ性能も高い期待の新技術に注目。

●独自技術で水処理のソリューションを提案

大杉グループ長

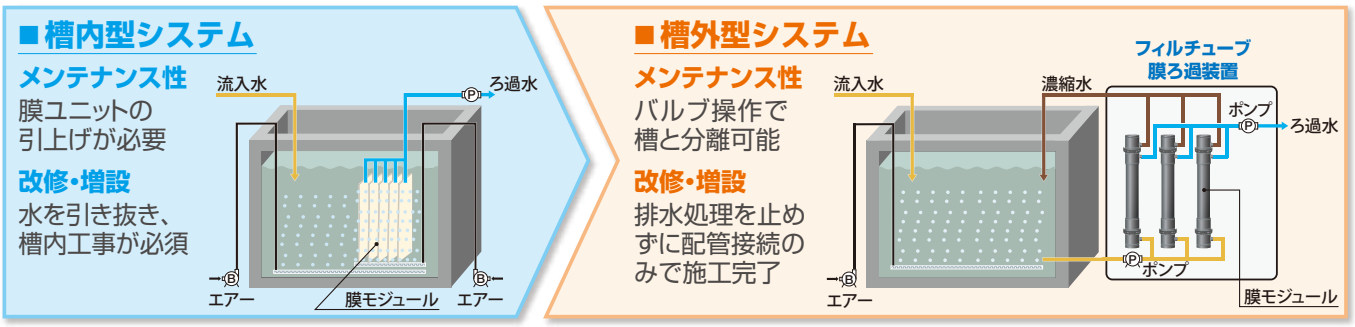
「当社は上下水用パイプの分野で長い歴史があり、塩ビに関して豊富な技術と知見を蓄積している。『フィルチューブ』は、そうした実績をもとに、より付加価値の高い、環境保全に役立つ塩ビ製品を作りたいという狙いで開発したもの。当社として初の水処理膜システムであり、他社にはない独自の技術で水処理のソリューションを提案している」（水浄化事業推進グループ・大杉高志グループ長の説明）

水処理システムは、従来から標準活性汚泥法という、排水中の汚れを微生物で分解し、汚泥を沈殿させて上澄みを放流する方法が主流でした。そこへ近年、膜分離活性汚泥法（膜分離法）という、微生物が分解した汚れを濾過膜を使って汚泥と処理水に分離する方法が実用化され、沈殿工程を膜に置き換えることにより、精密で安定



標準活性汚泥法（従来法）と膜分離法の違い

活性汚泥法はシステムが不安定になると、沈殿槽の維持管理が難しく、微生物を含む汚泥の流失を招き、水質基準を超過する恐れがある。これに対して、膜分離法は汚泥を確実に分離し、安定的に水質基準を満たすきれいな処理水を放流できる。また、沈殿槽が不要となるぶん、省スペースが可能になる。



した水処理を行える、大幅な省スペースが可能になるなどの利点が得られるため、普及が進んでいます（左頁の図を参照）。

●槽外型の易メンテシステム

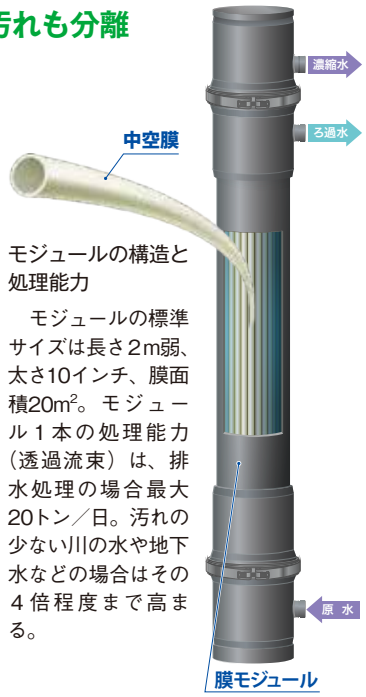
そんな膜分離法の新システムとして登場したのが積水化学工業の『フィルチューブ』。その最大の特徴は、現在膜分離法の主流となっている槽内型（反応槽の中に膜を沈めるタイプ）ではなく、反応槽の外部に設置する槽外型を採用している点にあります。

再び大杉グループ長の説明。「槽内型は反応槽の中に膜を沈めているので、トラブルが起きると装置全体を引き上げてメンテナンスしなければならず、その作業も槽の上など足場の悪いところで行われることが多い。また、洗浄も槽内の微生物にダメージを与えるので強い薬品を使いにくい。槽外型だと、トラブルのチェックもメンテナンスも簡単で、反応槽から切り離して薬品洗浄ができる上、工場で組み立てたユニットを現地に運んで設置できるので、新設だけでなく、既存施設の更新や機能強化にも少ない手間で柔軟に対応できる。作業中システムの運転を止める必要もない」

実は、槽外型は槽内型より前に開発されていたシステムでしたが、「いったん槽外に水を出して、膜の中をエアーで循環させながら濾過する」という処理方法がエネルギーコストの増大につながり、これがネックになって普及が進まなかったという事情があります。同社ではこの課題を解決するため、高度な親水性と透水性を備えた新素材の中空膜を開発（素材は塩ビ系樹脂）。口径も高濁度の原水の循環に最適な大きさ（内径４mm）に設計するなどして、「循環量を最小限に落としても精密濾過が可能で膜汚れも少ない」という省エネ型のシステムを実現しています。

●ウイルスレベルの汚れも分離

『フィルチューブ』のユニットは、中空膜の束を収納したコンパクトなモジュールで構成され、必要な能力に応じてモジュールの数を調整することができます（右の図参照）。ちなみに、このモジュールも塩ビ製で、「フラット状やすだれ状は多いが、排水分野でパイプ形は新しいタイプ」とのこと。塩ビを知り尽くした同社ならではの新工夫といえます。



モジュールの構造と処理能力

モジュールの標準サイズは長さ２m弱、太さ10インチ、膜面積20m²。モジュール１本の処理能力（透過流束）は、排水処理の場合最大20トン／日。汚れの少ない川の水や地下水などの場合はその４倍程度まで高まる。

一方、中空膜の表面にはおよそ50nmの微細な穴が無数に開いていて、内部を原水が流れると、外側に濾過された処理水が涌出してきます。その濾過精度は、大腸菌やウイルスレベルの汚れまで分離できるため、処理水の水質は非常に高く、再生水としての利用も可能です。

現在、同社では民間の工場排水や商業施設の水処理を中心に「フィルチューブ」の普及を進めていますが、今後自治体の下水処理場や浄水場でも膜分離による高度処理の需要が高まってくると予想されることから、これに対応した研究開発にも力を入れています。

下水については既に日本下水道事業団との実証試験が進んでいますが、浄水場に関しても、大阪市の公募による共同研究が今年からスタートする予定で、大杉グループ長は「公共施設での採用には時間が掛かるが、民間での普及を拡大していけば公共での実績も増えてくると思う」と期待を示しています。

広　報　だ　よ　り

上田学園コレクションで産学コラボのPVC製品展示！

関西最大規模の学生ファッションショー。塩ビシートを使った独創的な衣裳も

おおぜいの来場者でにぎわったPVC作品コーナー

去る1月24日、大阪市のグランフロント大阪で開催された「上田学園コレクション2015」に、塩ビ素材の衣装や産学コラボ製品、PVC Design Award 受賞作品などが展示され、注目を集めました。

●様々な用途に広がる塩ビ素材

上田学園コレクションは、今年で134回を迎える、関西の専門学校では最大級の規模を誇るファッションショー。今回も、会場はアパレルや報道の関係者、学生、企業の方々など約2000人もの来場者で大きな盛り上がりを見せました。

会場入り口には、工芸学科の生徒が製作したシューズやバッグ、アクセサリー、衣裳などが展示されたほか、PVC next（関西地区の塩ビ加工業界若手が組織する団体）との産学プロジェクトによる塩ビブーツ（SUNBOOT）や自転車のサドルカバー、水槽バッグなどの多彩な作品がズラリ。オリジナリティーあふれるPVC作品が、来場者の好評を博しました。

多彩な作品の数々

産学共同プロジェクトのPVCブーツ
「SUNBOOT」

一方、会場ステージでは壮大なスケール感で魅せるファッションショーが繰り広げられ、学生一人一人が素材を選び、デザイン、パターン、縫製まで全ての工程を行った200点を超える作品が紹介、審査されました。また、素材にPVCシートを使用した独創的な衣裳も、ファッション学科の学生ブランドとして紹介され、観客の目は、様々なデザイン、素材、色彩の衣裳にくぎづけになっていました。

上田学園との産学プロジェクトも４年目になり、PVC素材が衣裳やアクセサリーなど様々な用途に展開されていることを実感させられました。

●東京杉並の向陽中学校で、2015年最初の出前授業

塩ビ工業・環境協会（VEC）の2015年最初のプラスチック出前授業が、第三学期スタート早々の１月９、10日、東京都杉並区の向陽中学校で行われました。同校は、外部から理数分野の専門家を講師に招き授業を行うなど、理数の教育に熱心な学校で（2013年から東京都の理数フロンティア校に指定）、今回は、１年生４クラスに向けた出前授業の要請を受けて、２日にわたって実施しました。

密度によるプラスチック素材の推定実験中

実験に用いた汎用プラスチック製品

授業の内容は、身の回りにある汎用プラスチックの代表として、卵パック（PET）やコップ（PS、PP）、レジ袋（PE）、ブリスターパッケージ（PVC）を用意し、その切片を水、50%エタノール水溶液、飽和食塩水に浮かべて、浮沈の違いから種類を推定するというクイズ方式。身の回りのプラスチック製品を用いた方法は出前授業初の試みでしたが、生徒たちには大好評で「これは全部に浮いたからPPじゃない？」「全部に沈んだからPVCかPETのどちらかだ」などと活発に意見を出し合いながら、授業を楽しんでいました。

●最新高性能樹脂窓に熱い注目―ENEX2015に出展（VEC）

VECは１月28～30日の３日間、東京ビッグサイトで開催された「ENEX2015―第39回地球環境とエネルギーの調和展」（一般財団法人省エネルギーセンター主催）に出展。「日本の窓を良くしたい」をスローガンに、国内主要サッシメーカーが製造した世界基準の最新高性能樹脂窓などを展示して、その優れた断熱性能をPRしました。

VECブースでは、樹脂窓を壁に嵌め込んで実物展示したほか、内部に内窓とビニールクロス、フローリング調の長尺塩ビシート、新開発の遮熱ブラインド、外部に樹脂サイディングと大理石調の長尺塩ビシートを施工して、住宅に塩ビ製品がどれだけ関わっているかを表現。

樹脂窓については、昨年の12月27日に３回目となる「省エネ住宅ポイント制度」の再開が閣議決定しており、制度の利用や省エネ改修を検討中という来場者からは、「各社の窓が比較できて参考になった」「今までこんなにすばらしい窓がなぜ日本に普及しなかったのか」などの意見が寄せられたほか、実際の施工方法などについて熱心な質問があいつぎました。

樹脂窓を実物展示

内窓も熱心に見学

abode*

洗練されたデザインと機能性を追求するファニチャーレーベル、abode。英語で「住居」を意味する通り、人の生活の基本となる住空間に主軸を置いたプロダクトを展開する。

日々食事をし、大切な人と過ごし、身体を休める場が、その人自身をかたち作っているとも言える。目指すのはライフスタイルにアクセントを付け、感性を心地よく刺激する製品。

優れた品質を求めた結果、すべての製品は made in Japan である。

［Designer］ 奈須田　友也

1987 年 大阪生まれ
金沢美術工芸大学卒。家電メーカーを経て、
2014 年より TOMOYA NASUDA DESIGN として、
ロボット / 家具 / うつわ / ステーショナリーなど、
ジャンルを問わずものづくりに関わる活動を開始。

http://tn-d.net

PVC DESIGN AWARD 2014

PVCS

Coat Hanger / Wardrobe

ジョイントに PVC を使用した
シンプルな構造のコートハンガー

容易に折り畳みが可能

同構造のワードローブ

【製品のご購入 / お問い合わせ】 www.abode.co.jp　株式会社アボード　〒152-0002 東京都目黒区目黒本町 2-2-9 南ビル 101　TEL 03-5724-8952　FAX 03-6740-2101

編集後記

「トップニュース」は12月に開催された「エコプロダクツ2014」出展の紹介です。塩ビの10の特性をクリアカラーのバナーで飾った今までと違う明るい雰囲気のブースで、塩ビのイメージが変わったとのいい評価を受けました。「さきがけびとにきく」は、自身の造語であるPRファシリテイターの肩書でクリエイターとして活躍する夏目康子さんです。日本のものづくりと国内外デザイナーのコラボによる新しい製品の開発に意欲的に取り組んでおられ、そのアイデアには優秀さが光ります。「リサイクルの現場から」は㈱中部日本プラスチックの紹介です。リーマン・ショックの折、余材、不良品の引き取り業者がいなく困っているメーカーからそれらを全部引取ったところから信用を得、それ以来、売上がうなぎのぼりになった様子を伺い感激しました。「ものづくりの現場から」は、毎回PVC Design Awardに応募して頂いているジャパン・プラス社の紹介です。楽しさと驚きに満ち溢れた製品群には圧倒されます。積水化学工業㈱から新しい塩ビ素材を用いた水処理膜が開発され排水処理で活躍しています。また、最後の広告欄で、PVC Design Award 2014で優秀賞を取り、今年早々と商品化をした奈須田さんのPVCSを紹介しています。まだまだ新しい塩ビ系の素材、用途が出てくる余地がありそうです。今後とも、ご愛読の程、よろしくお願い申し上げます。

（小坂田史雄）

お問い合わせ先
塩化ビニル環境対策協議会 Japan PVC Environmental Affairs Council
〒104-0033　東京都中央区新川1-4-1（住友六甲ビル8F）　TEL 03（3297）5601　FAX 03（3297）5783

※乱丁、落丁などの不良品がありましたらご連絡ください。新しいものとお取り替えいたします。
R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています
VEGETABLE OIL INK

お問い合わせ先
塩化ビニル環境対策協議会
Japan PVC Environmental Affairs Council
TEL 03（3297）5601 FAX 03（3297）5783
東京都中央区新川1-4-1（住友六甲ビル8F）