

今週のメニュー

■トピックス

◇PVC Award 2021 展示会を開催

■随想

◇ららら、プラスチック (7) 試験方法の落とし穴 ~ 名犬ロンドン物語
前 日本プラスチック工業連盟 専務理事 岸村 小太郎

■編集後記

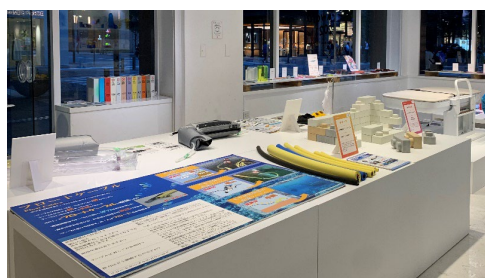
■トピックス

◇PVC Award 2021 展示会を開催

[PVC Award 2021](#) (テーマ：生活を豊かにする PVC 製品) の展示会を 2022 年 7 月 1 日 (金) ~ 7 月 10 日 (日) まで 10 日間、GOOD DESIGN Marunouchi (東京都千代田区丸の内新国際ビル 1F) で開催し、期間中約 1,500 名の方に来場いただきました。

今回の展示会は、当初 2022 年 1 月に開催する予定でしたが、新型コロナウイルス感染拡大に伴うリスク回避のため、半年延期して 7 月に開催しました。展示作品は、2021 年 7 月 ~ 9 月の期間に応募いただいた 95 作品の中から、審査で選ばれた準大賞作品 (2 点) をはじめ [受賞作品 \(14 点\)](#)、及び一次選考会で評価された作品など合わせて 66 点を展示しました。展示会場の作品配置については、審査員を務めていただいた橋田規子氏 (芝浦工業大学デザイン工学科教授) に監修を依頼しました。

展示会場の中央には、準大賞の発泡 PVC を被覆した「[水中機器用フロートケーブル](#)」、空気入ビニル製の「[リハビリ補助用具 Curaria®](#)」、及び優秀賞の防水シューズ「[ランラン RAIN](#)」、リサイクル PVC 材を活用した「[レンブロック®キャンバス](#)」、硬質 PVC とビニルレザーを用いた「[収納式横型多目的シート YU2](#)」、



準大賞・優秀賞作品の展示



展示会場の様子

特別賞の「[マリンフロート防散カバー](#)」、「[貯留材・アクアパレス®](#)」、「[建物用耐火性硬質ポリ塩化ビニル管・継手](#)」、「[後付け逆流対策弁](#)」を配置し、会場に入ってから目に留まって、作品の魅力を手にとって実感していただけるようにしました。受付の横のモニターには、受賞作品の特徴や使い方などを解説し

たビデオを映して観ていただきました。

来場された方からいただいた感想を紹介します。「PVCの可能性の幅を見られてとても勉強になった」(20代男性デザイン関係)。「仕事に使えるようなアイテムが多くてよかった」(20代女性会社員)。「みやすく、いろんなアイデアがみれて楽しかった」(30代主婦)。「発色、軟質特性に改めて着目できた」(50代男性会社員)。「災害時に役立つようなものが見られ、ためになった」(50代男性会社員)。「コロナ禍で非接触の発明は素晴らしいと思う」(70代女性自営業)。「時代に沿った物も多く、素材を生かしたデザインばかりで大変勉強になった」(20代女性デザイン関係)。「アイデアに感心した。自分の生活にも取り入れてみたい」(40代男性会社員)。「PVCという言葉は知っているものの活用事例をあまり知らず今回見ることが出来て勉強になった」(20代女性会社員)。「PVCはまだまだいろいろ発展していきそうで次回が楽しみ」(50代女性会社員)。このようにPVC製品に高い関心をもっていただきました。



受付・モニター付近



特別賞作品の展示

一方、「各製品についてもより詳しく知れるともっと面白い」(10代男性学生)。「もっと“楽しいもの”あればいいと思います。オシャレでも」(20代女性会社員)。「もっと種類がほしい」(40代男性会社員)など、期待や励ましの意見や感想もいただき、これらを踏まえて次回に生かしたいと思えます。

また、会期初めには、「耐熱などわかりやすいともっとよかった」(40代男性)。「仕事でPVCは関わりのある素材なので、色々なカタチを見れて楽しかった。PVCとは？が説明にあったらよかったかも？」(20代女性会社員)などの意見をいただき、直ちにパンフレットを受付に追加し対応しました。



入賞作品の展示

来場者のアンケート結果から、受賞作品以外に透明な財布「sugata コンビニエンスウォレット」や手作り工作セット「SULKUM(スルクム)」など商品として販売されている作品も好評で、連絡先や資料などのお問い合わせをいただきました。

今回の展示会は、審査結果発表と表彰式後半年間のブランクがあったにもかかわらず、多くの方に来場していただきました。PVC製品についてあまり知られていない用途や、新たな機能やデザインなど、改めてPVC製品の可能性に関心を寄せていただけたのではないかと考えています。今回の結果を生かして今後のイベント・広報活動に取り組んでまいります。

最後に、今回会場の提供などご協力をいただいた(公財)日本デザイン振興会に心より感謝の意を表します。

お問い合わせ : info@vec.gr.jp

専用公式サイト : <http://www.pvc-award.com>

■ 随想

◇ららら、プラスチック (7) 試験方法の落とし穴 ~ 名犬ロンドン物語 前 日本プラスチック工業連盟 専務理事 岸村 小太郎

仕事での失敗は数々あれど、40年ほど前の赤っ恥エピソードを一つ。

入社2~3年目頃だったろうか、私はポリプロピレン (PP) 製の自動車バンパーに塗装性を付与するプライマー (下塗り剤) の開発チームにいた。

1980年代に入ると、2度のオイルショックを背景に、自動車メーカーでは燃費を向上させるために車体の軽量化を図り、鉄製だったバンパーのプラスチック化を進めていた。一部の高級車ではバンパーにウレタン樹脂が使われていたが、大衆車ではポリプロピレン (PP) 製が主流だった。ただ、PP製のバンパーには塗装ができないという欠点があった。そして、PP製のバンパーには、紫外線による劣化を防ぐためにカーボンが添加されていた。だから、当時の車はボディが白でも赤でも青でも、バンパーは真っ黒だった。ちなみに、それまでの鉄製バンパーはクロームメッキが施され、銀色だった。

PPバンパーの塗装用プライマーの開発では、その性能を評価する方法として、プライマーを塗布したPP試験片を塗装し、その塗膜を剥がす力を引張試験機で剥離強度を測定していた。(図1)

私がチームに参加した時点でPP用プライマーはほぼ完成していたが、この技術を応用すれば、当時は「できない」と言われていたポリエチレン (PE) の塗装も可能になるのではと考えた私は、自主的に試作を繰り返し、遂にPP用プライマーを上回る剥離強度を示すPE用プライマーを開発した! (・・・と思った)

この結果を上司に報告したと

ころ、「念のため、JISの碁盤目試験もやっておきなさい」と言われ、早速試してみた。まず、塗装面を剃刀で格子状にカットし、1cm角に100個の碁盤目を作る(図2)。この碁盤目にセロハンテープ (JISではニチバンのセロテープ®と定められている) を貼り付け、これを一気に剥がす (現在のJIS試験法は改訂されている)。PP用プライマーの場合は100個の碁盤目は1個も剥がれないのに対し、PE用試作品は100個がごとく剥がれたばかりか、カットしていない部分の塗膜まで剥がれてしまった!!

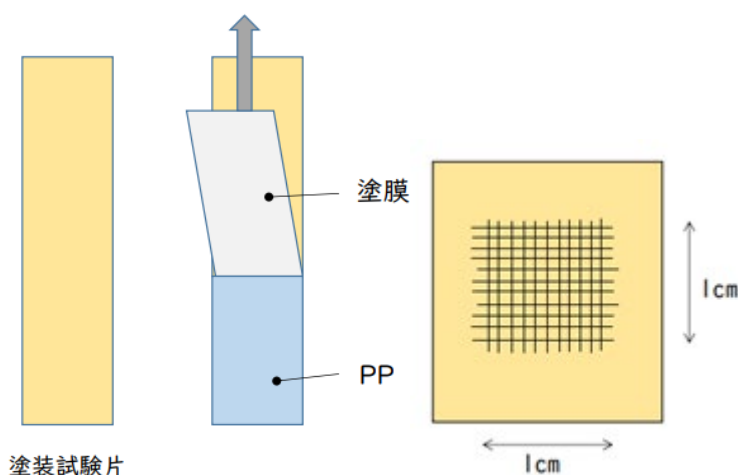


図1. 塗膜の剥離試験

図2. 碁盤目試験

剥離試験後の試験片を顕微鏡で観察したところ、PP 用プライマーでは剥離がほぼ”線”で起きているのに対し、試作品では”面”で起きていることが分かった（図 3）。そのため、塗膜の密着性が低いにも関わらず、引張試験では大きな数値が出たのだった。

当然ながら、この自主テーマはボツに。試験法には、大きな落とし穴が潜んでいることがある。

こんな昔話を持ち出したのには訳がある。

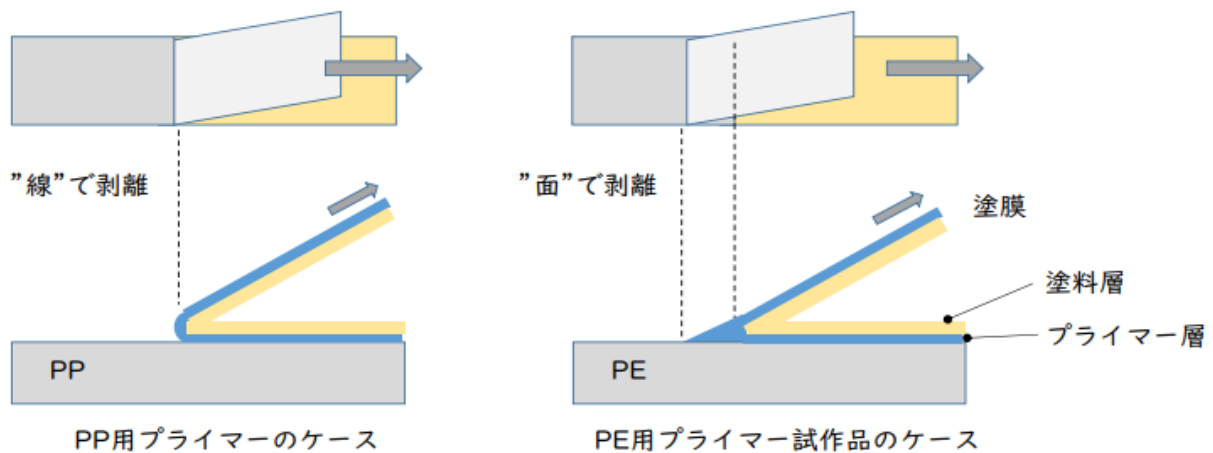


図 3. 剥離時の断面

2年ほど前、著名な大学教授の研究結果に関する記事がある新聞に掲載された。その内容は、PE製の身近なプラスチック製品（記事では製品名が書かれているが、ここでは伏せておく）にも可塑剤である DEHP（フタル酸ジ-2-エチルヘキシル）が添加されているというものだった。本メルマガの読者のみなさんにご存知のとおり、PEに可塑剤が使われることはない。この件について教授と何度かやり取りをしたが、ご自身の研究室で分析した結果とのこと。これはあくまでの私の憶測だが、

FT-IR（フーリエ変換赤外分光光度計）を使えばプラスチック製品に含まれる添加剤を迅速に定量できる。そして、DEHPの赤外スペクトルにおいて、ある特定の波長のピークに注目し、そのピークの大きさで DEHP の含有量を算出しているとすれば、この波長近辺に表れる他の添加剤のピークを DEHP のそれと判断してしまう可能性も考えられる。

この懸念を教授にお伝えしたが、返事は「今後は、『可塑剤が添加されている』ではなく、『可塑剤が検出された』との言い方に改めます」だった。他の分析方法による確認を進言したつもりだったが・・・

さて、話は変わるが、この連載を始める時から「書いておきたい」と思っていた歌がある。小学生の頃に放映されていた TV ドラマ「名犬ロンドン物語」の主題歌だ。1963～1965年に放送されていたドラマで、一頭のシェパード犬が貨車に飛び乗って（当然、無賃乗車）放浪の旅を続け、立ち寄った街で人助けをして、また去っていく、という内容だったが、哀愁を帯びた主題歌が大好きで、50年以上経った今でも時々口ずさんでいる。但し、覚えていた歌詞はかなりいい加減だったことが、今回改めて分かった。

名犬ものの TV ドラマと言え、国民的人気を博していた「名犬ラッシー」の名前が真っ先に上がるが、その主題歌は、「ラッシー、ラッシー、ラッシー、ラッシー、ワンワンワン」とにぎやかな歌い出しで始まり、最後は「ミツ〇、ミツ〇、ミツ〇のラッシー」とスポンサー名を連呼（そう、当時の主題歌にはスポンサー名で締めくくるものが多かつ

た)。主題歌では、名犬ロンドンに合わない。

名犬ロンドン物語の主題歌「さすらい」は、YouTube で聴くことができるので、ぜひ聴いてみてください。（<https://www.youtube.com/watch?v=38ai6nBjl-s>）

しかし、この歌を今になって聴けるとは思っていなかった。この随想を書くに当たって、ドラマのことを検索したところ、まさかの映像付きの音源にヒット！ このコーナーを担当させて頂いたことに感謝、感謝。

「名犬ロンドン物語」の主題歌「さすらい」

見知らぬこの町　さまよい来れば
はるかな思い出　胸によみがえる
友を求めゆく　旅は果てなき　さすらい

あの町この町　幸せはいずこ
一夜（ひとよ）の宿りか　いつまでか知らず
今は歩みとどめ休む　果てなき　さすらい

またも続けゆく　旅は果てなき　さすらい
我が　さすらい

（作詞・作曲 Ronald Stein、 訳詞者 不明）

■ 編集後記

2022年8月3日(水)~4日(木)、霞が関で開催される文部科学省「[こども霞が関見学デー](#)」が開催されます。VECは、4日(木)の「土曜学習応援団」の[パネル展示](#)に出展します。皆様のご来場を心よりお待ちしております。

- ・パネル展示の会場：[文部科学省2階共用ロビー](#)
- ・開催日時：8月4日(木) 10:00~16:00
- ・参加費：無料
- ・パネル展示の事前申込は不要
- ・VECのテーマ：「生活を豊かにする塩ビ（PVC）」
～製品未来に向けてできること～

また、WEBによるオンライン配信のプログラム「土曜学習応援団」にも参加します。

- ・配信開始：8月3日(水) 10:00~
- ・事前申込は不要
- ・オンラインプログラム：<https://manabi-mirai.mext.go.jp/upload/2022-webonline.pdf>
- ・VECは「塩ビの新発見!？」身近なプラスチック・塩ビを紹介します。

■ 関連リンク

- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601 ■ FAX 03-3297-5783

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