

スギウラ株式会社 027-361-5808		
高分子吸収体(ポリマー) 紙おむつが飛躍的に普及した原因の一つに、高分子吸収体の発明があります。今回は、この高分子吸収体にスポットを当てました。 高分子吸収体とは？ 高分子吸収体は、特に高い水分保持性能を有するように設計された高分子製品です。紙おむつや生理用ナプキンなどの吸収体に多く使われていて、高吸水性樹脂、吸水性ポリマー、吸収性ポリマーなどと呼ばれています。自重の数十倍から数百倍までの水を吸収、保持できますが、水の中にナトリウムやカリウムなどの陽イオンが存在すると吸収力が著しく低下するため、尿や体液の吸収に使用する場合の吸収力は、水に対するものより低くなります。 高吸収性ポリマーは、網目のような「分子の鎖」が、「塩（えん）」をつかまえている形をしています。水を吸収するメカニズムはその表面が、浸透圧によって水を吸い込むことにあります。水は塩の濃度の薄いほうから、濃いほうへと移動する性質を持っており、高分子吸収体の中には塩が多くあります。そのため、高分子吸収体を水につけると、水は塩の濃度が濃い高分子吸収体の中へ移動します。また、網目のような分子の鎖は、たくさんの水を吸収してもゼリーの形（ゲル）を保つことができるので、圧力をかけても尿は染み出しません。 高分子吸収体の技術によって、紙おむつの吸水性と保水性は飛躍的に向上し、漏れや肌への逆戻りが大きく改善されました。その結果、1枚あたりの紙やパルプの使用量が減って薄く軽くなり、紙おむつの軽量化、コンパクト化が進んだのです。		
スギウラ株式会社		
〒370-0006 高崎市問屋町 2-2-8		
電話番号 代 表 027-361-5808 営業1課 027-361-5734 営業2課 027-361-5780		
Fax 027-361-1272		
当社 Web サイト www.kamisugiura.co.jp		
お気付きの点や質問、疑問などありましたら、ご遠慮なく営業または、下記までお問合せください。		
お問合せ メールアドレス sg-arai-yoshio @kamisugiura.co.jp		

ニュースレターQ	
スギウラ株式会社 027-361-5808	
2011 年3月 1 日 発行 第 45号	
特 集	封筒・日清紡特殊紙キャンペーン
・ 封筒、日清紡特殊紙キャンペーン	3 月になりました。立春からはや一ヶ月が経とうとしておりますが、まだまだ寒い日は続きます。季節は丁度三寒四温というところですが、体調管理も難しい時期柄、何とか健康で乗り切りたいですね。
・ グリーン購入法	また花粉症持ちの人には何かとつらい季節です。春のうらかな陽気の中、暗い気持ちでマスクをしてるのも精神衛生上好ましくなさそうなので、以前小紙でも紹介いたしました「鼻うがい」や、各種花粉症対策グッズを駆使し、
・ タイガーマスク現象	こちらでも気分良く過ごしていきたいものです。
・ 1週間は何故7日か？	さて弊社の一年ぶりのキャンペーン、好評のうちに一ヶ月が経過いたしました。封筒・（日清紡）特殊紙ともに年間で一番需要がある時期かと思われます。お買い上げ金額に応じ粗品等を進呈いたします。この機会を是非お見逃しなく、まずは弊社営業へお声がけ下さい。
・ 高分子吸収体（ポリマー）	
グリーン購入法	
3 年前の平成 20 年正月、日本中を騒がせたニュースがありました。皆様も良くご存知の、古紙偽装問題です。その時は他に大きなニュースが無かったためか、連日報道され、大半の再生紙（特殊紙含む）の古紙率が嘘だったことが明らかになりました。面子をつぶされた形の環境省は早速法律の改正に着手し、近年施行されました。今回はその話です。	これでは古紙にするための良い原料が手に入らない、というのがメーカーの言い分の一つでした。しかし今回のグリーン購入法は、その論理を封じる意図を持って作られました。
そもそもの発端は、再生紙を作る技術の難しさ、そして古紙原料の供給不足にありました。古紙の輸出入のデータ（（財）古紙再生促進センター）によると、2001 年から輸出が急に伸びています。具体的には、2000 年には 372 t だったのが、翌年には 1456 t と、いきなり約 4 倍に跳ね上がっています。その後もグングン輸出量は増え、2009 年には 4914 t で、2000 年の 13 倍以上になりました。因みに主要輸出先は勿論中国で、8 割以上は同国へ運ばれています。	従来のグリーン購入法では、①古紙パルプ配合率 70%以上。 ②バージンパルプを使用する際は、原木の生産がその国において適法であったものを使う。 ③非塗工紙は白色度 70%以下。 ④塗工紙は塗工量が両面で 30 g /㎡以下。 ⑤再生利用しにくい加工が施されていないこと。 といった内容でした。
	それに対し改正グリーン購入法では、印刷用紙を塗工紙・非塗工紙に大別し、それぞれ係数計算を行い総合評価値 80 点以上（105 点満点）を調達対象としました。係数計算については細かくなってしまいますので割愛しますが、評価値に関わる要素は主に、古紙配合率・森林認証及び間伐材パルプ使用率・白色度・塗工量などです。

営業1課

さらに印刷物に対しA〜Dランクを設定し、リサイクルしやすい度合いを明確にしようとしています。良質な古紙が集まらないので、乖離問題が生じた。→では良質な古紙が集まる仕組みを整えれば良い。→A〜Dランクの活用で、古紙の利用率を上げる。→良い古紙が集まれば乖離問題は発生しないはず。ということのようです。これは日本印刷産業連合会の資料に基づいて環境省が決めました。

その際、白い紙を集めるためということで、色物を印刷物から排除しようという動きがありました。色が付いている古紙は再生しにくいからです。製紙業界は勿論これに反発し、昨年 3 月、東京特殊紙懇話会から日印産連にランク適用の撤廃を求める要望書が提出されました。

タイガーマスク現象

昨年末、群馬県前橋市内の児童養護施設に「伊達直人」を名乗る人物から、ランドセルが送られたことはまだ記憶に新しいかと思います。孤児院出身の伊達がプロレスのファイトマネーで孤児院を援助した漫画「タイガーマスク」になぞらえた行為だったと考えられますが、後にこの伊達直人氏（漫画じゃない方）も孤児院出身と判明し、美談として全国に紹介されました。それに影響を受けた全国の有志が次々と現れ、正確な数は不明ですが、最終的に数百人の伊達直人が寄付を行ったそうです。

名義	出典	場所	贈り物
大神一郎	ゲーム	北海道	文房具、カイロ
スティッチ	映画	青森	100 万円
伊達政宗	実在の人物	宮城	ランドセル
平沢唯	漫画	秋田	米・りんご等
綾波レイ	アニメ	群馬	6 万円
加持リョウジ	アニメ	栃木	ランドセル
浜野あさり	漫画	神奈川	商品券 1 万円分
若月ルリ子	漫画	神奈川	10 万円
本郷猛	特撮	千葉	現金・おもちゃ
山田太郎	漫画	新潟	165000 円
仮面ライダー	特撮	愛知	文房具
涼宮ハルヒ	小説	三重	文房具
A・猪木	実在の人物	京都	文房具
レインボーマン	特撮	京都	ランドセル
龍馬	実在の人物	大阪	ランドセル
矢吹丈	漫画	兵庫	ランドセル、絵の具
桃太郎	昔話	岡山	ランドセル、きび団子
星飛遊馬	漫画	徳島	文房具、お菓子
山下清	実在の人物	福岡	10 万円
鉄人 28 号	漫画	宮崎	文房具

その甲斐あってか現在は「冊子状のものについては表紙を除く」とされ、官公庁の印刷物であっても、例えばレザックのような特殊紙が使われているのも珍しくありません。

まとめるとグリーン購入法においては、古紙の利用促進が最大の目的とされています。評価方法も点数制になりました。その点ではより厳密化したとも取れますが、森林認証パルプ・間伐パルプ・バガスパルプが利用できるなど、柔軟になったところもあります。

古紙を利用することが、即ち環境負荷を小さくする事になるかについては議論の余地がありますが、現代では環境問題を抜きにしてはあらゆる事がなかなか進展しません。現状を把握し、上手く付き合っていきたいですね。

そして寄付を行う方も他者との差別化を図りたかったのか、伊達直人以外の人物も色々表れました。主だったものを集めたのが左の表です。

初代が漫画の主人公を名乗ったためか、比較的、漫画・アニメのキャラクターが多くなっています。

欧米では社会的成功を収めた人は、持たざるものに寄付をすべきという風潮がありますが、日本ではなかなか寄付の文化は根付きません。欧米のように圧倒的な収入の大金持ちが生まれにくい環境のせいもあるかもしれません。

ブームに乗った自己満足行為だとして非難する声も多少ありましたが、個人的には、良い事だったと思います。これを機に、日本でもこういった寄付を通じ、善意が少しでも広がっていけば嬉しく思います。

営業2課

1 週間は何故 7 日か？

なぜ、1 週間は 7 日なのでしょう。日本で、現在の暦（グレゴリオ暦）が使われるようになったのは、明治 6 年（1873 年）からです。ではなぜ 7 日？　いくつか説があるようです。

バビロニア起源説

当時、天動説、つまり地球の上空を天の星が動いていたと考えられていた頃の話。その頃においても、水星・金星・火星・木星・土星という惑星の存在は知られていました。しかし、これらの惑星の運行は極めて複雑で、古代の観測技術では理解不能な為、神秘的なものであり、神様の意思によって運行しているということになっておりました。

つまり、当時の占星術によれば、これら五惑星プラス太陽と月の七つの星によって、自然界や人間社会の全てが影響を受けているはずであるということになったのです。この七つの星が、中国にも伝わり、七曜星と呼ばれ、現在の七曜の暦の起源になったという説です。

さて、時間の周期というのは、ご存知のように、元来惑星である地球の自転周期と公転周期という運動に基づいて計算し、考え出されたものです。従って、地球が惑星であることを知らなかった時代には、これら七曜星の運動を基準に時間の単位が創られていったとしても、なんと不思議は無かったと思われます。

月の満ち欠け周期説

古来より月の満ち欠けが、日数の経過を測るのに非常によい目安とされてきました。そこで月の満ち欠けの周期を 4 等分した日数、すなわち、新月から上弦へ、上弦から満月へ、満月から下弦へ、下弦から新月へのそれぞれの日数が約 7 日だったからという説です。しかし実際には月の満ち欠けの日数は約 29.5 日であり、その 4 分の 1 の日数は 7 日より少し長く、7×4＝28 日という周期からのずれが大きいので何となくしっくりきません。

天地創造説

「旧約聖書」の記述に基づき、「神は天地創造に 6 日を費やし、最後の 1 日を安息日とした」ということから、1 週間＝7 日になったとされる説。しかしこれも、旧約聖書自体が後世にまとめられたものであり、またメソポタミアの神話や伝承の影響を受けて書かれていることを考慮すれば、起源としてはいささか考えにくいと思われます。

改暦以前の日本は

明治 6 年の改暦以前の日本はというと、それまで使用していた「太陰太陽暦」では 1 週間という生活の周期は存在していませんでした。

七曜（日月火水木金土）そのものは、奈良時代に中国から仏教経典とともに入ってきましたが、日々の吉凶を占うだけで労働・休日のリズムとは無関係でした。

1 か月は、新月（朔）の日から次の新月の前日までの 1 朔望月で、29 日（小の月）または 30 日（大の月）で平均 29.5 日。月の大小の配置は一定ではなく、天文計算により毎年違っていました。1 年は、12 か月 354 日（平年）または 13 か月 384 日（閏年）でした。

休日は職業・業種によってさまざまだったようです。一般的には盆と正月が休日で、公家の勤務日は大宝令で、武士は藩ごとに勤務日が決められていました。商人などは業種などによってそれぞれ取り決められていました。

明治元年から公務員の休日は 1 と 6 の付く日と決められました。公務員の勤務周期を西欧に合せて 1 週間のうち土曜日を半日勤務、日曜日を休日としたのは、明治 9 年 3 月からのことです。

私たち人間は、地球に住んでいますが、大きな自然の周期にあわせて現在のような暦になっているのでしょうか。